THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
660.5
C
v.52

0.5 Chemistry

Chemiker-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für

Chemiker,
Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler

Verantwortlicher Schriftleiter:
Prof. Dr. Walter Roth in Köthen

Zweiundfünfzigster Jahrgang

1928

Köthen
Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem

660.5
@
v.52

INHALT

I. Namenverzeichnis

Der Buchstabe B vor den angegebenen Seiten bedeutet: Buchbesprechung; T bedeutet: Titelangabe.

Abegg †, R. 583
Abel, Emil 926
Ackermann, Eugen 423 876
Adolphi, Wilhelm . . 109
Agde, G. 229 510 B 739
Ahrens, W. 507
Aitchison, L. . . . 24
Akademischer Verein „Hütte", E. V. B 144
Alberti, E. 229
Alleman 818
Alpine Maschinenbau-Aktien-Gesellsch. . 113
Altenburg, J. 867
Altmann, Paul Ernst . 150
Ambros 749
Amos 817
Andés, Louis Edgar B 739
Andreae 889
Andreasch, R. . . T 888
Andriessens, Hugo . 941
Andrussow, A. . . T 440
Angel, Gösta . 94 962
Ans, J. D' 471
Antropoff, A. v. . . . 439
Arbeiter, R. 529
Archbutt, S. L. . T 926
Arledter, F. 25
Arnd 808
Arnold, Gustav 211 815
Arnoldi, E. W. . . B 583
Aschner, Bernhard B 547
Auerbach †, Fr. . B 583
Aulmann, Georg . T 660
Auskunfts- u. Beratungsstelle f. Teerstraßenbau B 663
Auwers, v. . . . T 284
Avery, J. W. 25 T 926

Baader 510
Bäcker, E. . . . T 906
Bärtel, F. . . . . T 1004
Bahls, A. 773
Bahrdt, A. 164
Barash, M. . . . T 621
Barfuss-Knochendöppel, R. 857
Barkholt, H. 809
Barsch, Hans . . . 659
Barth 736
Bartsch, Quilitz & Co., A.-G. . . . 73 131 390
Bauer, K. H. B 13 B 115 461; —, Karl B 967; —, O. . . . . B 194
Baum 104; —, E. 461; —, Fritz 517
Baumann 545
Baur, Emil 419; —, Erwin 400; —, M. . . B 633
Bay, Z. . . . . T 439
Beaucourt, K. . . T 817
Beccat, G. 661
Beck, W. 481
Beckel, August . . T 660
Becker, Karl . . . T 439
Beckmann, Lothar B 411
Beckurts, Heinrich B 330
Beetz, Georg 868
Behaghel, Otto T 521 T 787
Behre, A. 181 369 530 545
Behren, W. von . . 808
Behrend, Fritz . . B 266
Beielstein 284
Bein 317
Benesch, Erwin . . 878
Berdel 25
Berg, Georg B 266 B 432; —, Richard . 142 449
Berge, August B. . . 977
Bergius, Friedrich . 447
Bergmann, E. 580; —, M. 508
Berl, E. 478
Bernd, F. . . . . T 1004
Berndt . . . . . T 660
Berth, Otto 597 619 737; —, Trude 557
Berthoud, A. B 320 612 818
Besemann . . 481 826
Besemfelder, Eduard R. 717 734
Beythien 545
Biehl, Karl 672
Bilgram 906
Bilowitzki, G. . . . 88
Bing, R. 73
Binz, A. 124
Bitler, W. P. . . . 632
Blacher, C. . . . B 381
Blau, Ernst 561 578 845 866; —, M. . . . 906
Bleier, P. . . . . T 1004
Bloch, L. 488; —, M. 521
Block, Berthold B 432; —, Walter . . . . B 1020
Blom, A. V. 468
Blumenstock-Halward, E. 905 T 905 1004 T 1004
Blumstein, S. N. . . 440
Bode, G. 481
Bodenstein 104
Böhm, Friedrich . . 101
Böhne, ... 731
Boehringer & Söhne, C. F. 388
Bömer, A. 797
Bois, du . . . 102 225
Bole, Geo. A. . . . 632
Boller, W. 721
Bollmann, G. . . . 480
Bonhoeffer, K. F. 420 580
Boßhard . . . . T 796
Bothe, W. 807
Boudanin 818
Bowater, N. J. . . T 621
Brabbé, A. . . . T 1004
Brand, K. . . . . T 509
Brass, Kurt 479 T 621 888
Braun, Hans Julius 317; —, J. v. 581
Braungard, K. . . . 451
Brebeck, Carl . . . 377
Brecht, Walter . . . 11
Breitner, B. . . . T 765
Brennecke, Erna . . 520
Brentano, J. 807
Brenthel 169 180 250 293
Brétignière 380
Bretschneider, H. . T 906
Breusch, F. . . . T 1004
Briner, E. . . . 612 818
Brook, G. B. 926
Brooks, B. T. . . T 632
Brotherton-Ratcliffe & Co., G. m. b. H., . . . 143
Brown, George G. 632; —, R. L. 518
Bruckmann . . . T 672
Brüche 807
Brückner, Horst 510 637
Brüggemann, Heinr. B 194
Brukl, A. 1004
Brunner, K. 1004; —, O. 1004
Bucherer, H. 749
Buchner, Georg . . . 319
Budnikoff, Peter P. 11 39 B 739 846
Bueb, J. 380
Bünger 798
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien . . B 56 B 567
Bunte, Karl 449
Burger, G. . . . . T 905
Buschke 11
Buß, Ernst . . . B 819
Bußecker, E. . . . 817
Buttenberg 545

Cantzler 544
Carbonelli, E. . . B 799
Carroll, T. H. J. . . 400
Cassel, H. 419
Chargaff, E. . . . T 906
Charisius 242
„Chemiker-Zeitung", Schriftleitung der 92 530 557 692 834 867 868 1013
Chemische Fabrik von J. E. Devrient, A.-G. 225
Chemnitius, F. 90 143 385 465 642 735 857 981 1002
Chemosan-Union u. Fritz Petzold, A.-G. . . 777
Christiansen, J. A. . 420
Claassen, H. 407 497 498
Claessen, Conrad . . 189
Claus . . . . . T 284
Cohen, Ernst . . . 101
Cohn, Robert . . . 502
Coleman, Stewart P. . 632
Crivelli, E. . . . B 799
Cross, W. . . . . T 926
Czapla, K. 817

D W 163
Dadieu, A. . . . . T 1004
Danckwortt 758
Dannenberg, F. . . 808
Dargatz, Albert 24 73 302 1015
Darmstaedter, Ernst 520 652
Davidsohn, J. . . B 819
Debye, P. . . . 418 419
Decker, Hermann . . 457
Dede, L. 753
Degen . . . . . T 500
Dehe, Hans 983
Demolon, A. 400
Dersch . . . . . T 660
Deutsch, A. . . . T 906
Deutschberger, O. T 905 T 906
Deutsche Abwasser-Reinigungs-Ges. m. b. H. 388
Deutsche Chemische Gesellschaft . . . B 320
Deutsche Färber-Zeitung B 115
Deutsche Gesellschaft für Metallkunde . . B 134
Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. 84
Deville, Sainte-Claire 660
Diab, M. . . . . T 905
Diergart, Paul . . T 660
Dietrich, K. R. . . . 39
Dietsch, Wilhelm . . 388
Dietzel, R. 759
Dingerling . . . T 817
Dingler, Hugo . . B 567
Dinslage, E. 885
Dischendorfer, O. T 905 T 906 T 1004
Ditmar, Rudolf 123 388 506 730 935
Dittler, Karl 577
Dittmar & Vierth, Emil 869
Döbling, Hugo . . B 1020
Döhmer, P. Wilhelm 1006
Dölter, C. . . . . T 1004
Doerell, E. G. . . . 808
Doeroll, Gustav . B 936
Dolch . . . . . B 154
Donath, Ed. 143 589 610 650 825 885 B 936
Dornauf 284
Drathen, Ed. v. . . . 518
Drawe, Paul . . . 122
Drews, Kurt . . . B 547
Duboux 818
Duchâček, F. . . . 502
Duckham, Sir Arthur T 621
Dürr, F. . . . . T 440
Duerst, U. 124
Dützmann 12
Dworzak, R. . . . 1004
Dyes, Wilhelm A. 84 360 554 574 590 630 651 805

Eckstein, Horst . . 317
Eder, R. . . . 788 789
Eger, Georg . . . B 779
Egger, F. 451
Eggert, J. 420 T 500; —, Johann 49 129 289 505 794 870
Egloff, Gustav . . . 632
Ehrenstein, Maximilian 755
Ehrlich, G. . . . T 906
Eibner 1018
Einn, C. G. . . . T 621
Einstein . . . 204 613
Eirich, G. m. b. H., Maschinenfabrik, Gustav 680
Eistert, B. . . . . T 204
Eitel, W. . . . . T 204
—el 557
Ellis, Owen W. . . T 632
Emde, Hermann 642 788 1003
Emich, F. 1004
Emmerling 398
Enenkel, A. . . . T 1004
Erdenbrecher, A. H. . 143
Erdmann . . . . B 154
Erk, S. 995
Ernst, Frank A. . . B 891
Erpelt, Wilhelm . T 660
Eucken, A. . . . B 125
Evans, E. C. 620; —, R. 926

Faber, Alfred . . B 95
Fajans, K. 438
Falck †, A. B 633; —, R. B 411
Falkenhagen, H. . . 419
Fauser, G. 399
Faust, O. . . . . B 583
Feddeler, W. . . . 244
Feigl, Fr. 448 748 T 905 T 906
Feldhaus, Franz Maria 377 T 660 689 B 977; —, Gilbert . . . . B 977
Feldmann, M. K. . T 905
Fenner, G. . . 369 789
Ferchl, Fritz B 40 B 266 B 663 B 977
Fichter, F. 580 612 818; —, Fr. . . . . B 967
Fiedler, K. . . . B 154
Fieldner, A. C. . . . 518
Fierz-David, H. E. . 642
Figdor, H. 816
Fincke, Heinrich B 371 502 T 660
Fingerling, G. . . T 632
Fink 906
Finlayson, T. Campbell T 621
Fischbeck, Kurt 204 T 440
Fischer, Emil J. B 835; —, Hans 961; —, Martin H. B 144 P 663; —, R. 790; —, W. 360; —, Walter . . . . B 891
Fischler, F. . . . 1005
Foerster, F. 446
Formánek, J. 325 346 B 703
Formstecher, F. . . T 500
Fornet, Artur . . . 319
Foster, V. T. S. . . T 926
Fr., Dr. 1001
Fraeb, Walter Martin B 739
Fraenkel, Stefan B 663; —, W. 401
Franciosi, Gino . . . 661
Frank 104; —, H. 284 458
Franke, A . . . T 817
Frankenburger, W. T 440
Frankfurter, W. . . T 1004
Frei, I. K. 888
Frenzel, W. . . . 1004
Freund, Robert . . . 33
Freundlich, H. T 612 747
Fricke, R. 747
Friedberger 11
Friedebach, M. . . . 964
Friedmann, Walter B 623
Friedrichs, Fritz 272 601; —, J. 390
Frieser, H. 499
Fritz, Felix 281
frm 956
Fröschl, N. . . . T 1004
Frohberg, A. . . . 26
Frühling, H. G. . . 488
Fuchs 906; —, P. 39 737 880 921 942; —, W. 509
Fuhrmann, Curt . 15 29
Fuld . . . . . T 672
Funk, K. . . . . T 817
Funke, K. . . . . T 1004

G 201
Gabbe, E. 809
Galewsky, Paul 92 225 352
Galland, M. 400
Gandillon, J. . . . 612
Ganser, G. m. b. H., O. A. 915
Gavriloff 661
Gayler, Marie L. V. . 24
Gebauer-Fülnegg, E. 816 T 888 905 T 1004
Gehlhoff, G. D. . . . 967
Gehring 808
Genders, R. . . . T 926
Gensel, Herbert . . 478
Georgiewics, G. . . B 998
Gerhardt 807
Germer, W. E. . . B 432
Gesell . . . . 660 T 660
Giemsa 458
Gigerl, E. . . . . T 817
Glaessner, Max . . . 880
Glastechnische Werkstatt Keller 1003
Gleich, H. . . . . T 905
Gleisbach, M. . . T 1004
Gluud, Wilhelm . B 967
Göckel, Dr. Heinrich 264 408
Goettler, Hans . . B 779
Götze, Otto . . . B 583
Goldmann 736
Goldschmidt, V. M. . 420
Goldschmidtstelle für chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung, Karl 302
Goldstein 796
Goodrich, W. E. . T 926
Gorke, Johann . . B 154
Gottfried 25
Goy 758
Graefe, Edm. . . B 13
Gränacher 818
Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd. . . 557
Graf, A. 906; —, Otto B 194
Grassberger, R. . . B 967
Grassmann, W. . . 754
Grassmé . . . . T 926
Graulich, W. . 428 557
Greeff, ... 94
Green, A. T. . . . T 621
Greenfield, G. . . . 620
Greiner & Friedrichs G. m. b. H. 272 390 601
Grevemeyer, M. . . T 482
Grimm, H. G. . . . 418
Grogan, J. D. . . T 926
Gronover 545
Groothoff, W. . . . 25
Groß 380; —, Ph. 1004 T 1004
Grosser 797
Großmann, H. B 266 . 953
Grotkass, Rudolf E. . 793
Grube . . . 204 T 888
Gtz 225
Guano-Werke Aktiengesellschaft (vorm. Ohlendorffsche und Merck-sche Werke) . . . 360
Günther, P. 420
Guertler, W. T 284 482
Gurewitsch, E. . . T 905
Guthnick . . 817 T 817
Gwosdz, J. . B 95 B 739
Gwyer, A. G. C. 24 T 926

Haas 889; —, F. T 1004; —, Friedr. 294
Haase, L. W. . . . 983
Haber, F. . . . 121 580
Haberling, Wilhelm T 660
Hackl, O. 933
Hackspill, L. 796
Hadamovsky, Paul . 697
Hadert, Hans . . B 623
Häfliger, J. A. . . B 633
Hägglund, Erik . . B 194
Häntzschel, Kurt . B 125
Hahn 906; —, F. 975; —, Friedrich L. . . . 447
Halban, H. v. . . . 421
Haller, R. . . . B 998
Halpern, O. . . . T 817
Hamel Roos, P. F. van 360

756687

Hanemann, H. . . B 85
Hansen, M. B 194; —, W. 813 830
Hargreaves, F. . . . 24
Harrison, G. H. . . 620
Harteneck 749
Hartmann T 1004; —, F. 25
Haselhoff, E. . . B 567
Haupt 480
Haurowitz, Felix . . 809
Hausen, J. . . 25 348
Hauser, E. A. . . B 779
Haworth, W. N. . . 612
Hebler, F. 775 1007
Hecht, F. 906
Heckele, F. 405
Heger, Hans B 115 B 1008
Heiduschka, A. 369 459 841 879 1006
Heilingötter, R. . . . 437
Heilmann 482
Hein, F. . . . . T 508
Heinrich, Fr. . . . 448
Helferich, B. 508
Helm . . . . . T 25
Hempel, Bruno . . B 75
Henkel, H. 225
Hennig, Richard . T 660
Herbig, W. 243
Hermann, C. . . . B 40
Hermanns, Hubert . B 40
Herminghausen . . . 204
Herting, Johannes . T 660
Herz, W. 690 B 936 B 957
Herzog 612; —, Alois B 125; —, R. O. . B 134 B 154
Heslinga, J. . . . B 95
Hess, Kurt 786; —, V. F. 807
Hesse, Karl . . . B 967
Heuß 660
Hevesy, G. v. . . . 420
Heyden, v. d. . . . 150
Heyderhoff, Julius T 660
Heyl, Georg . . . B 567
Hiers, Geo. O. . . . 632
Hilbert 369 602
Hilgendorff, G. . . T 500
Hirchberg, L. M. . . 826
Hitschmann, G. . T 1004
Hochberger, Ernst 22 130
Hock, Lothar . . . 439
Hölzl, F. 816 T 905 T 1004
Hönigschmid, O. . . 420
Höpner, Theodor . . 389
Hösslin, A. v. . . . 880
Hoffmann, M. K. . T 284
Hofmann 104
Hofschlaeger, Reinhard T 660
Holl, Hermann . . . 544
Holmes, M. E. . . T 632
Holmyard, E. J. . . B 371
Honcamp 797
Honig, P. 7 34
Houben, J. B 194 B 323 B 891
Hubach 205
Hueber, H. . . . T 1004
Hückel, E. T 440; —, Walter . . . B 125 B 144
Hünerbein, R. . . . 468
Hüttig . . . . . T 508
Hugershoff G. m. b. H., Franz 467
Hume-Rothery, William 24 T 25 T 926
Hund, F. 418
Hundeshagen, Franz 1018
Hursh, R. H. . . T 632

Ilse, S. . . . . T 888
I. G. Farbenindustrie A.-G. 530
Internationaler Verein der Lederindustr.-Chemiker B 703
Ipavic, H. . . . T 817

Jacob, A. 500
Jacobi, K. R. . . . 508
Jänecke, Ernst T 508 641 671
Jakob, Adolf . . . 887
Jalowetz, Eduard . B 184
James, J. H. 632; —, William . . . . . B 703
Jander, G. 520
Janke & Kunkel A.-G. 529
Jellinek, Karl . . B 381
Jenkin, J. W. . . T 926
Jenkins, C. H. M. T 25 926
Jennings, Arthur Seymour B 432
Johnsen 613
Joly, Hubert . . . B 194
Jonas 26
Jones, R. D. . . . 24 926
Joos 807
Joseph 11
Juckenack, A. . . . 544
Jüptner, Hans von . B 115
Jungkunz, Rob. . . . 537
Jusa, E. T 1004 1004
Jussieu, De . . . B 547

Kästner, Willy . . 870
Kahane, Zd. 905
Kailan, A. T 905 T 1004 1004
Kaiser, Hans 789
Kam, E. J. van der B 125
Kaminski, F. 467
Kapff, S. von . . 1018
Kapfhammer 809
Kappen, H. 124
Kara-Michailova, E. T 1004
Karlik, B. . . . T 1004
Karl Goldschmidtstelle 302
Karrer, Paul . . . B 583
Karsten-Salmony, Alfred 209 232
Kattwinkel 94
Katz, J. L. . . . T 1004
Kaufmann, H. P. 469 768
Kausch, Oscar . . . B 13
Keeble, Sir Frederick 380
Keesom, W. H. . . . 807
Kehren, M. 164
Keller, K. 111
Kempf, Richard 649 B 998
Kerp 544
Kerschke, B. 482
Kessen 243
Kieferle, F. 786
Kieser, A. J. B 432; —, K. 499
Kindscher, E. . . 1014
Kirberger, L. 906
Kirsch, G. . . . T 1004
Kirmse 736
Klees, Paul 283
Klehe, Theodor . . B 381
Klein, Arthur St. . . 284
Kleinstück, M. . . . 598
Klemenc 926
Klement, R. . . . B 105
Klemm, Karl 985; — Wilh. . . T 439 T 508
Kliegl, A. . . . 889 T 889
Kling, Max. . . . D 977
Klitsch . . . . . T 926
Klut, Hartwig . . B 567
Knapp 817; —, W. T 906 T 1004
Knoll, Rudolf . . B 739
Knop, J. . . . . B 703
Koch, Albert B 432; — Richard . . . . T 660
Kögl, F. 961
Köhler 152; —, Ernst 360
Koenig, Adolf 508 787
König, D. T 888; —, Fritz 712; —, W. . . T 509
Königer, R. 509
Körner, E. 906
Koerner, J. . B 40 B 1008
Koetschau, R. . . . 521
Kofler, Ludwig B 623 766 767
Kohen, Wilhelm . . 538
Kohlmeyer 736
Kohlrausch, K. W. F. T 905
Kohn, M. . . . . T 905
Kohnstamm, Th. Ph. B 184
Koller, G. . . 906 T 1004
Kollrepp, W. 183
Konek, Fritz v. . . . 748
Konopicky, K. . 817 1004
Koppel, J. B 75 B 583
Koref, F. 1005
Korff 889
Kornfeld, G. 420
Korte, Gerhard . . . 124
Krahmann, Rudolf B 184
Krakauer, E. T 905 906
Kramer, M. . . . T 905
Kratz, S. R. . . . T 1004
Kraus, E. J. 711 880
Krauß, F. 747
Krebs & Co., G. m. b. H. 692 962
Kreidl, N. . . . . T 816
Kretzschmar, H. . . 521
Krings, R. . . . . B 312
Krizenecky, Jaroslav B 936
Krizkowsky, O. K. A. 425 466 486 526
Kroeber, Ludwig 790; —, Th. 222
Kröner, W. 121
Kroll 481
Krollpfeiffer . . . T 660
Krug E. T 1004; — Hans 842 880 1007
Kruta, E. . . . . T 1004
Kryz, Ferdinand . B 977
Kuban, M. 906
Kühl, Georg W. 131; —, Hans 672
Kühles 906
Kühn, Armin . . . 319
Kürschner, Karl 509 766
Küster 580
Kullmann, Otto . . B 779
Kummer G. m. b. H., Dr. Reinold 641
Kurrein, Herbert 204 777
Kuttner, Fritz . . B 998

Ladenburg, R. . . 612
Lang, Alexander . . 233
Lange 11 817; —, E. T 439 807; —, K. R. 322 332 440; —, Otto B 75; — W. 1006
Laquer, Fritz 459 765 B 1008
Lassar-Cohn, E. . . B 567
Làszlò, Ernö 869
Laue, v. 580
Lautenschläger, F. & M. 975
Lederer 756 787; — Ph. 1014
Leeden, R. van der 450
Lehmann, Gunther B 432
Lehne, Adolf . . B 623
Leighton, P. A. . . . 439
Leisek, E. 1004
Leithe, W. 906
Lejeune, Fritz . . T 660
Lemee 661
Lemmermann . . . 797
Leopold, H. 309
Lepsius, B. 81
Levy, Paul 787
Lewin, Louis . . . 357
Lewis, Gilbert Newton B 27 B 411
Lichtenstein, R. . B 998
Lieben, F. . . . . T 906
Liebreich, E. . 204 482
Liesche, Otto . . T 520
Liesegang, F. Paul T 660; —, Raphael E. B 85 B 1008
Lieske, Rudolf . . . 449
Lifschütz, J. 609
Lindemann 906
Lindner 530; —, E. 283; —, J. 868
Lippmann, Edm. O. von 2 225 292 973
Lissner, A. 954
Litinsky, L. . . . B 330
Lochmüller 906
Lochow, F. von . . . 889
Lockemann, Georg 501 T 521
Löffl, K. 470
Löhnis, F. 632
Lösner 642
Löw, J. . . . . B 411
Löwy, O. 888
Lorenz, Richard . B 371
Lucas-Girardville . . 660
Ludowici, Aug. . . B 819
Ludwig, E. 888
Ludwik, P. . . . T 816
Lüdicke, A. . . . B 154
Lüdtke 926
Lüers, H. . . . . T 906
Lühr, F. 520
Lüppo-Cramer . . . 499
Lüttge, W. . . . B 266
Luhmann, E. . . B 371
Lund, Jakob 241
Lunde, Gulbrand 755 834
Lurgi Apparatebau-Ges. m. b. H. 642
Luther, R. 499
Lynker, L. v. . . . 510

Maaß, E. . . 204 482
Mc Kinley, J. M. . T 632
Macchia, O. 281
Mach 797 798; —, Ernst B 583
Mache, H. . . . T 1004
Machek, G. 906
Macura, Heinrich . . 123
Magnus, A. 419
Mahr . . . . . T 660
Malam, J. E. . . . 926
Mallison, Heinrich . 510
Mandeville, D. C. . B 371
Mann, L. . . . . T 926
Mannich, C. 789
Mantell, Charles L. . 848
Marcus, Alfred 434; —, Ernst . . . . . B 27
Margosches, B. M. B 95 469
Marie . . . . . T 796
Marikovszky, Z. v. 73 283
Mark . . . . . T 284
Marshall, A. E. . . T 632
Marsson, V. 983
Martinet, J. . . . B 330
Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke 922
Maschinenfabrik Gustav Eirich G. m. b. H. 680
Maschinenfabrik Oerlikon 721
Masl, K. 652
Mastbaum, Hugo . . 956
Matsui, Kogakuhakuschi Mototaro . . . B 703
Matthes . . . . . T 976
Matti, A. . . . . T 124
Mauersberger, E. A. . 89
Maurizio, A. . . . B 703
Maxim, Maria . . . 711
Mayer, Fritz 478; J. T 1004
Mechling, M. . . B 567
Mehl, J. 905
Meidert 859
Meisenheimer . . T 580
Meißner 284; — F. v. T 1004; —, K. L. . 24
Menz, W. . . . . T 500
Merkel, Ed. 451
Merksammer, E. . T 1004
Mertz, W. v. . . . B 266
Mestan, Fr. 502
Metallbörse, die . . B 739
Metallochemische Fabrik, A.-G. 557
Meulen, H. ter . . B 95
Meyer, Franz 599; —, Hans 754 1006; —, Julius 4 521 672; —, R. J. B 320; —, St. 905 1004; —, Stefan B 27; —, Walter 151 183 692 712 778 834
Meyerhof, Max . . . 817
Meysahn, E. B 799; —, W. B 799
Michel, Fritz . . 642 733
Miehr, W. 25
Milbauer, J. . . . B 835
Mislowitzer, Ernst . B 547
Mitscherlich, Eilh. Alfr. 758
Mittag, Carl . . . T 672
Mittasch, A. . . 446 500
Möller, Johann . . T 672
Mohr 545
Mohs 123
Montmollin, G. de 580 612
Monypenny, I. H. G. B 703
Morrell, Jacques C. . 632
Moser, L. . . . 816 1004
Muchka, Max Maria B 432
Mügel, Oskar . . B 56
Müller T 510 926; —, A. T 817 1004 T 1004; —, A. E. Julius 5; —, Bruno 72 290 600 966; —, Erich 520; —, F. W. 37; —, Gustav 390 868; —, Johannes B 623; —, R. T 816; —, R. W. 538; —, Wolf Johannes 419 817 888 1004
Muhlert, Franz . . B 547
Muth, F. . . . 879 1006

Nacken, R. . . . 672
Naoúm, Ph. . . . B 134
Naphtali, Max 223 B 330
Nasini, R. . . . . B 891
Natho, E. . . . 500 501
Naumann, ... T 660
Nehbel, Harald . B 154
Nernst 368
Nesitka, E. . . . T 906
Neubauer . . . 124 500
Neuburger, M. C. . B 957
Neumann 926; —, B. 652; —, E. . . . . T 1004
Neumayer, Karl . T 790
Neumayr, S. 581
Niederhoff, P. . . . 809
Nietzold . . . . T 500
Noddack, J. T 440; —, W. 420
Nolte, E. 451
Nord, F. F. 766
Nosek, Fr. . . . B 95
Noziczka, Franz . B 167
Nydegger, O. . . 318 602

Obst, Walter . 629 1006
Oertel, H. 92; —, Paul 302
Ohmann, Otto . 877 1006
Olin, H. L. 632
Oliver, Charles E. . B 432
Olszewski, W. 141 T 482
Oppenheimer, Carl . 709
Ornstein, Georg . . 480
Ostertag, v. . . . T 765

Page, H. J. 400
Paltauf, A. . . . 1004
Paneth, Fritz . . . 439
Parker, A. 620
Paschen 104
Paul, Theodor . . B 371
Peel 400
Petertil, E. 816
Pettersson, H. 817 T 1004
Petzel, Willifritz . B 212
Peyer, Willy . . 767 790
Pezold, Ernst von 541 562
Pfanhauser, W. . . . 293
Pfister, K. 1006
Pflug, Hans 93
Phelps, St. M. . . . 632
Phillips, H. W. L. 24 T 926
Physikalisch-Technische Reichsanstalt . . . 897
Piatkiewicz, Gerhard . 842
Pick, Hans 611 692 777 880
Pictet, A. 612
Pietsch, Erich 1004; —, K. 888
Pilpel, F. . . . . T 1004
Pitkin, W. R. . . . 25
Planck, M. 204
Platzmann, C. R. . . 657
Plauson, H. 337 357 996
Plessow, Gustav . B 663
Plotnikow, J. . . . 669
Plücker, W. 545
Polak, O. . . . T 1004
Pollak, J. 905 T 905 T 1004; —, V. . B 957
Pollatschek, Paul . B 13
Pollert . . . . . T 672
Pongratz, A. T 816 T 1004
Pope, Sir William J. B 371
Popp, G. 501 502; —, H. 501; —, Katharina B 144 B 663; —, M. . 756 797
Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G. 103 131 557
Potonié, Robert B 432 642
Prager, W. 903
Pralle, Egon . . . B 432
Prandtl, W. 580
Prausnitz, Paul H. . . 508
Pringsheim, Hans . . 11
Pritzker, J. 537
Probst, E. 672
Prodinger, W. . . 1004
Provenzahl, G. . . B 891
Przibram, K. T 817 T 1004
Pumpen-Fabrik Waldau m. b. H. 986
Puschin, N. A. . . T 888

Quasebart, K. . . B 967
Querberitz, Franz . . 92
Quillarg, Ch. 66
Quincke, F. 88
Quinker, L. 53

R 95
Rabinowitsch, Eugen B 58
Rabow, S. 29
Rachner, Manfred . . 93
Radtchenko 61
Rakusin, M. A . . . 53
Ralston, Oliver C. B 77
Ramdohr 51
Randall, Merle . . B 41
Raper, A. R. . . . T 2
Raschka, V. . . . T 81
Rasquin 20
Rassow, B. . B 134 B 83
Rausch . . . . T 92
Ray, R. . . . . T 62
Reader, R. C. . . T 92
Récsei, A. 2
Redlich, Otto . . B 41
Regenhardt, C. . . B 18
Rehorst, K. . . . T 50
Reiboldt, M. von . . 34
Reich, Eduard . . B 93
Reichardt, H. . . . 42
Reihlen, Hans . . . 88
Reiner, Stefan 93 529 57 B 101
Reiss 80
Reith, J. F. 44
Remy, H. . . 677 69
Rewald, Bruno 477 78 101
Rhead, T. F. F. . . 65
Rheinboldt, Heinrich T 66
Rheinpfälzische Blech emballagenfabrik Schoenung & Co. . 64
Richter, H. 47; —, T 90
Rieche, Alfred . . . 95
Rieke 5
Ries, K. 10
Riesener 2
Riesenfeld, E. H. B 105 6
Riesz, E. 816 T 888 90 T 10
Rimarski 30
Rischbieth, P. . . . 63
Roberts, John . . . 63
Rode, Otto . . 601 7
Rodman, Hugh . . . 17
Röhrig . . . . . T 2
Röltz, E. . . . . T 8
Rölz, E. 10
Rössler, H. 5
Röttinger . . . . .
Rojahn, C. A. . . . 7
Rollet, A. . . . T 9
Rona, E. . . . 817 9
Rosenhauer, E. . . . 5
Rosenmund, K. W. T 7
Rosenthal & Co., A.-G. Ph., Porzellanfabrik 1 131 5
Rosin, P. . . . 509 7
Roth T 889; —, Walter —, W. A. . . B 3
Rowell, Sydney Willi T
Rubner 2
Rudolph, M. 6
Rückert, M. . . . T 10
Rüdiger, M. 5
Rühlemann, F. . . . 1
Ruff, Otto . . T 508 7
Ruggli, P. 6
Ruhemann, S. . . . 4
Rupe, H. . . 580 796 8
Rupp, E. 4

Ruppersberg, H. . 1004
Ruska, J. 520
Russell, Sir John 124; —, T. F. T926
Ruthven, R. H. . . T621
Ruzicka, L. . . . B663
Rzymkowski, J. . . 499

S 870
S., Dr. 694
S., M. 834
Sabalitschka, Th. . . 460
Sack, A. . . . 788 789
Salberg, H. . . . T632
Salmony, Alfred 36 209 232 269 577 796 834 955
Samuel, R. . . . T204
Sarivala, Lalubkai . 544
Sander, A. 449
Sauer, E. 481
Sauerwald, A. . . T817
Sauter, August . . . 640
Sch., Dr. 941
Schächterle, Emil, . B371
Schaefer, Kurt . . . 408
Schäfer, Rudolf . B703
Scharrer, K. . . 460 757
Schaum, Karl . . . 500
Scheibe, G. 421
Scheiber, Johannes . 471
Scheu, R. . . . T816
Schiebl, Karl 10 50 71 91
Schiemann, G. . . . 754
Schiff, Jul. . . . T204
Schiller, F. 905
Schillinger, A. . . . 481
Schleicher, A. . . T520
Schlemmer, F. . . . 788
Schlenk 580
Schlick, Gustav . . 507
Schloffer, F. . . . 580
Schlüter, H. . . 261 367
Schmeitzner 388
Schmid, L. 888
Schmidinger, Kurt . 390
Schmidt, A. 671; —, E. A. W. 817; —, Harry 898; —, Julius B 633; —, W. 284; —, W. J. . . 806
Schmidt & Haensch, Franz 488
Schmieder, Karl Christoph B 85
Schmitt, H. . . . B739
Schneider, G. B 967; —, W. T509
Schneiderhöhn, H. . 731
Schneidler 285
Schnorf, P. 818
Scholtz, H. 352
Schoop, M. U. . 293 530
Schopper 736
Schott, Albert T 660; —, Ehrhard 672
Schotte, Herbert . . 459
Schrader, Angelika B85
Schrempf 530
Schröder, Hermann . 440
Schropp, W 756
Schubert, F. . . 913 1018
Schuch, Friedrich 11; —, K. 485 829
Schuchardt, Gustav 573 712 B 936
Schulz, Hans B 967; —, M. 452 557
Schuntermann, Karl Erich B 799
Schurig 399
Schwab, Georg-Maria 439 B 623 1004
Schwabe 545
Schwalbe, C. G. . T26
Schwarz, K. 1004; —, M. v. 284; —, Robert B 85
Schwarzenbach . . 612
Schwarzkopf, V. . . 73
Schweidler, Egon . B27
Schwenk, Erw. . . 45 62
Schwerd, Friedr. . T204
Schwyzer, Julius . B312
Sedlaczek, Erwin . B312
Segall, B. 897
Segebade, Paul . . . 557
Seibert, Heinrich 152 631 721 869
Seidel, Felix . . . 889
Seifert, Hans . . . 204
Sennewald, K. . . . 580
Serger, H. . . . B75
Seufert 652
Sheppard, J. R. . T632
Sidery, A. J. . . . 24
Sidgwick, N. V. . . . 418
Siemens, A. . . . 21 143
Sigmund, F. 905 T 1004
Simcox, H. J. . . . 926
Simon, A. 204 508 T 621 765 888; —, F. . . 439
Singer, J. 816; —, K. T906
Sinnatt, F. S. . . . 621
Skaupy 807
Skopnik, von . . . 397
Skow, N. A. 632
Skrabal, A. . . . T1004
Slee, P. J. 661
Slotta, K. H. 291 508 T612; —, Maja 521
Smekal, A. T 440 807 T 905 T 906
Smit, Jan 480
Smith, Cyril St. 25 T 926
Smith-Reese, I. . T 1004
Smithells, C. J. 25 T 296
Sobotta, Johannes T660
Sommerfeld, A. . . 417
Spackeler B40
Späth, Ernst 458 905 T 905 T 906 976 T 1004
Speter, Max 729 913 983
Speyer, F. C. O. . . 380
Spiel, Hugo 916
Splittgerber, A. . . . 450
Sponer, H. 421
St., Dr. 941
Stadlinger, Hermann 8 35 B 105 305 316 367 441 543 700 832 904
Stahl, W. 162
Staiger 679
Stamm 501
Stegemann, W. . . 449
Steger, Walter . 25 B312
Steinau 785
Steinbach, Franz . T660
Steiner, W. . . . T439
Steinmetz, H. . . . 162
Steinruck 870
Stelling, Carl 529 986; —, Otto 421
Stepp 458
Stern, R. T817
Stevens, W. H. . . T1004
Steyrer, Ch. Os. . . 652
Stich, Conrad 768; —, E. G. . . . 149 170 865
Stiepel, C. 642
Stock, Erich . . . B739
Stockhausen T 660; —, F. T 926
Stollenwerk, Wilh. B835
Stommel, H. 164
Strakele, Heinz . . 724
Strang, E. . 906 T 1004
Ströhlein & Co., G. m. b. H. . . . 152 291 869
Strunz, Franz B 85 B 330
Stübner, Otto . . B967
Stumper, R. . . . B957
Stumpf, Joh. . . T204
Sudhoff, Karl . . T660
Sulfrian, Albert . . 521
Sundberg, Th. . . . 544
Sussner, Friedrich . B27
Sutton, H. 24
Swoboda, Julius 989; —, Karl 1014

Täufel, K. 502
Tafel, Victor . . . B27
Tama T285
Tausz 510
Teitelbaum, M. . . . 142
Terlinck, Egidius 249 270 307 326 901 944
Tern, R. 359
Thieme, A. 61
Thompson, G. W. . T632
Thürmer, A. 974
Thun, R. 301
Thurnwald, Hilde . .520
Tillmans, J. . . 544 581
Tobler, Fr. . . . B184
Tödt, F. 419
Tokayer, Oskar . . . 693
Tomaschek . . . T284
Tour, R. S. 632
Trapp, Hans . . . 365
Traube, I. . . 3 755 808
Treadwell 612
Trier, Georg . . . B125
Tripp, E. Howard . B371
Trogus 926
Tschermak . . . T926
Tullis, D. R. 926
Turck, Karl Gustav B 1008
Turczynowicz, S. . . 661
Typke 150

Udylite, G. m. b. H. 292
Umbach, Th. 273
Ungerer, E. . . T612 758
Ungnade, Otto . . . 69
Urbach, F. T 888 T 1004
Urban, Ernst . . B40 B75
Urdang, Georg . . T790

Vaubel, W. . . . 842
Verein Deutscher Dünger-Fabrikanten . . . 602
Verein Deutscher Eisenhüttenleute B212 B539
Verein Deutscher Kalkwerke E. V. . . B 1008
Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G. . . 73 601
Vereinigung der Elektrizitätswerke, E. V. . B212
Viditz, E. . . . T905
Vierheller, Hugo . . 84
Ville-Chabrolle, de . 661
Vlácil, Bohns . . B 936
Vogel, H. 817
Volmer, M. 808

Waals, J. D. v. d. B184
Waentig, P. 479
Waeser, Bruno 617 638 658
Wagner, Alfred 379 525 542 B 739; —, G. B 27; —, Hans 452 B 633; —, Paul T124
Walden, P. . . T521 745
Waldschmidt-Leitz . 787
Waller, P. . . . T522
Wallichs, A. . . T204
Warburg Otto 368 765 B 1020
Warmbold 399
Waschkau, A. . . . 888
Waser, Ernst . B663 719
Weber 906; —, E. . 926
Wedding, F. W. . . 557
Wedekind, E. . . B1020
Wegscheider, Rudolf 553 905
Weichherz, Josef 729 807 B 998
Weidlich, R. T 500 976
Weigert, Fritz T 440; —, J. 632
Weisert . . . 889 T889
Weiß, Karl B 330; —, R. T 906 T 1004
Weiss-Tessbach, F. T 1004
Weiß & Co., Wilh. . 842
Weitz, E. . . . 439 753
Weitzenböck, R. . . 906
Wells, H. G. . . B1020
Weltzien, W. . . . 479
Wenger 906
Wentzel, H. 898
Wenz T25
Wenzel, Otto . . B320
Wenzl, Hermann . B212
Werth, A. van der . 23
Wesselinger Gußwerk Reinguß, G. m. b. H. 796 834
Wessely, F. 905 T 1004
Wever, F. 808
Weygand, C. . . T509
Whang, S. H. . 755 808
Wheeler, E. . . . B371
Wiederholt, W. . . 482
Wiegleb, P. 922
Wienhaus, H. . . T509
Wieninger 906
Wiesenthal, Heinrich 203 468 691
Wiesler, Karl . . . 182
Wießmann, Hans . T500
Wilborn, F. 461
Wilke-Dörfurt, Ernst . 204
Williams, S. V. T 926; —, W. C. T612
Willstrop, J. W. . . 24
Winderlich, R. . . . 629
Windisch 660; —, F. 926; —, W. T926
Winter, H. . . . B184
Winterfeld, K. . . T790
Winterstein . . B125 612
Wirth 25; —, W. . . 509
Wislicenus 520
Wissenschaftliche Zentralstelle für Öl- und Fettforschung, E. V. (Wizöff) 261
Witthoeft, F. H. . . 745
Wittmack, L. . . B663
Wittmann, M. . . T816
Wizöff 261
Wohl, A. . . . 202 498
Wohryzek, Oskar B 95 B 957
Wolf, H. 502; —, L. 507; —, S. T906
Wolff, H. B 27 B 115; —, Hans B 432 461; —, Paul B739
Wolfke 818
Wollenberg, Hans 151 815 915; —, O. . 152 915
Wolski, Paul . . . 468
Worden, Edward Ch. B 936
Wratschke, F. T787 790
Wrede, Hans . . . 11
Würth T502
Wulf, Theodor . . B998
Wulff, C. 510; —, Peter 440
Wurtz, Ed. . . . B432

Zahn, O. T482
Zaimis, Ph. 580
Zakarias, L. . . 368 470
Zander, Enoch . . B432
Zapf, L. 632
Zechmeister, L. . 748 887
Zeitsch T26
Zellner, Heinr. B 623 834; —, J. T1004
Zemplén 786
Zentner, M. 888
Ziersch, G. 479
Zindel, Emil 537
Zinke, A. . T817 T 1004
Zintl, E. . . . 580 581
Zondek, Bernhard . . 765
Zsigmondy, Richard B 105 B 144

II. Sachverzeichnis

B bedeutet Buchbesprechung; F bedeutet Fragekasten; T bedeutet Titelangabe der betr. Arbeit; Z bedeutet Zuschrift.

Abdampf, Wiederverw. F 234 F 273 F 311; —bad. . . 302
Abfälle, Verarbeiten a. Düngemittel . . F 94 F 114 F 133
Abgase, elektr. Reinig. . . 612
Abwasser, Unters. 451; Phenolbest. 983; Berliner — 481; Chlorg. 451 480; Fischteiche 481; — der Gasanstalten 620; Schädlichkeit der Sulfitcellulose— F 987 F 1007; Gasgew. aus —schlamm 482; Phenolgew. aus NH_3— 681; Sn-Wiedergew. aus dem — d. Seidenbeschwerg. . . . 925
Abziehen von Teerfarbstoffen F 74
Aceton, Monochlor— . F 738
Tl-Acetylaceton, CS_2-Nachweis 448
Acetylcellulose, Verteilungszustand 11
Acetylen, Herstell. durch CH_4-Spaltg. nach Andriessens-Ciba 942; Kühlanlagen zum Trocknen 253; poröse Massen f. Dissousgasflaschen 205; Explosionsgef. b. App. Z. 369
Acridin, Synthese 906
Acridinsäure, Synthese . 906
Acridon, Synthese . . . 906
Acylanthranile, Konst. . . 888
Adipinsäure, Methylcyclohexylester der Methyl— F 927
Äther, Best. i. Kraftstoffen 325 346; Explosion peroxydhalt. Z 243
Äthylenderivate, photochem. Br-Addition 818
Äthylendichlorid u. CCl_4 für Insektentötg. 566
Äthylenglykolmonoäthyläther 582
Äthylenoxyd zur Insektenvertilg. 662
Agarlösungen, Ansatzbldg. beim Aufkochen . . . . F 907
Aktinium, Zerfallskonst. . 905
Alaun, Typen 747
Alaunstein, Herst. F 153 F 193
Albizzia anthelminthica Brogn. 767
Albumin, Best. d. Wasserlöslichkeit F 349; Blut—verw. 8 35; Rückgang der Blut—verw. F 349 F 370; —kopierverf. 485
Alchemie, B 330; Geschichte B 85; Catalogue des Manuscrits Alchemiques Grecs B 539; neueste Forschgn. zur Vorgeschichte 973
Aldehyde, katalyt. Kernhydrierung 905
Algen, Verhinderung der Bildg. F 834
Algolrot, Benzolnachweis . 325
Alit 671
Alizarin 62
Alkalichloride, Komplexverb. mit HCl. 818
Alkalimetalle, Eig. . . . 796
Alkaloide, B 125; Best. App. für Lupinen 467; Chemie 458; 2 neue des Tabaks 755; Zersetzlichkeit in wssg. Lsg. 788; Gehaltsverminderg. von Salzlsgg. durch Bestrahlg. 788; Fabrikat. B 312 Z 642; Gew. d. Opium— aus grünen Pflanzen 603
Alkohol, Best. i. Kraftstoffen 325 346; alkoholometr. Tafeln B 56 B 567; in fester Form F 12 997; Entwässern F 74; Gew. v. absolutem 82 Z 163; Destillier- u. Rektifizier-App. B 154; Lexikon d. Spirituosen-Ind. B 779; CCl_4 als Vergällungsm. . . Z 712
Alkohole, Alkaliverb. von mehrwertigen —n 888; Abtrennng. aus Ölgemischen . . . 898
Alkohol-Extrakt-Reaktion A-E-R . . . . . B 266
Aluminium, Best. v. Spuren 713; Entgasen mittels Cl. 926; Unterkühlg. der Legierg. 24; Legierg. mit Fe. u. Si. 24; Si-haltige Legierg. 284; knetbare Legierg. 284; selbstalternde Legierg. 284; Hyb-Lum. 860; Technik des Lötens F 702; Schweißmittel 329 Z 530; Korrosionsschutz 24; anod. Schutzschicht 24; Vernickeln F 12; Verchromen 957; galvan. Al.-Überzüge 967; Seewasserschutz F 12 F 54; HCl-Festigkeit 144; Tuben F 234 F 252 F 273; — u. Zement . . 4 Z 225 Z 557
Aluminiummennige . . F 531
Aluminiumsalze, $CaSO_4$ b. der Herst. v. essigs. Tonerde F 54
Aluminiumschwarz . . F 531
Aluminiumsulfat aus Ton F 12; Enteisenen F 370 F 391 F 410
Amino-β naphthochinon . 796
Aminothiophenolderivate . 905
Ammoniak, Wirkungsquerschnitt u. Molekelbau 807; Selbstkosten v. synthet. 264 632; Literatur des Haber- u. Claude-Verf. F 511; Oxydation 52 399; Liljenroth-Verf. 972; katalyt. Verbrenng. 104; f. H_2SO_4-Kammern 83; Verwertg. 622; Hydrazin aus — 508 917
Ammoniumchlorid, Salmiak i. d. Alchemie 520; — a. Ammonsulfat u. NaCl . . . 22
Ammoniumpersulfat, Feuergefährlichkeit u. Verpackg. 229
Ammoniumsalze, Säurenatur in fl. NH_3 581
Ammoniumsulfat, NH_4Cl-Darst. aus — 22; —aus Gips . 26
Ampulle, Füller 73
Amyrin, Dehydrieren 1004
Analyse ohne H_2S F 38; qualitative B 967; org.-chem. — B 95; chem. u. mikrochem. Unters. B. 799; potentiometr. 520 580; Emissionsspektral— 520; Saugflasche f. quantitative — 131
Analysen-Ultra-Lampe 37 317
Anaxilaos aus Larissa . . 973
Anilin, Entfernen aus Atemluft F54; Fe-Abfälle der —Erzeug. 846
Anilinblau 2 B spritlöslich, Alkoholnachweis 326
Anstrich, Prüfg. 468; Glanzmessg. 468; weißer Fabrikinnen— F 531 F 581; weißer Innen— F 490; Rostschutz— 482; —massen f. Hausdächer F 565; — der bei 50—55° schwachsaur. Wasser widersteht F 850; —stoffe B 663
Anthochlor 888
Anthracen und Anthrachinon B 891
Anthrachinon, Anthracen u. — B 891; Alkalischmelze v. Deriv. 45 62
Anthrachinon-1,2-dicarbonsäureanhydrid 906
Antimonoxyd, Verw. techn. F 947 F 987 F 1007; Gel. 766
Antiseptikum, neues Kresol— 826
Antriebe, elektr. Einzel— i. d. chem. Ind. . . . 845 866
Apotheke, Erhaltg. des dtsch. —nlabor. 768; Gesetze B 40; — zum Mohren zu Nürnberg B 663
Apotheker, Briefe aus 3 Jahrhunderten B 266; Handbuch des Dtsch. —vereins B 799
Apparate, physikal. u. Methoden u. Fortschritt der Naturwissenschaften 649; Technologie der Trennungs— der chem. Ind. 889; Schnell- u. Mikro-Best. der Dichte 641; Filtrierkolben zur Vermeidg. des Übertitrierens 868; Wasserbest. 23 721; Mikroanalyse von durch Lauge abspaltbar. N_2 309; Alkaloidbest. i. Lupinen 467; Schaltwaage 36; Neuerg. bei Analysenwaagen 640; Wägeständer für U-Röhren 842; Trocken— 601; K. P. G. Büretten 934; Reaktions— 130; Normalschliff-Zwischenstücke mit Gaseinleitungsrohr u. Hahntrichter 390; Rückflußkühler f. weite Gefäßöffnung 390; Destillationsaufsatz mit Häckeschem Tropfhals 601; Fraktionieren v. Flüssigkeitsgemischen 389; Rührer 73 151; Ersatz für Rührwerke 130; Rührer b. Arbeiten unter vermindertem Druck 936; Saugflasche 131; Heber 868; Saugheber 898; Scheidetrichter 73 Z 244; Heizbarer Porzellantrichter 103; Nutsche m. heizbarem Siebboden 131 Z 557; Extraktions— Z 94 B 371; Heiß-extraktions— 529; Kaltextraktion 73; elektr. Heiz— für Extraktionen 869; Thermoregulator f. elektr. Heizen 152; Manometer . . . 272
Aquarium, Konservieren von Fischwasser . . . . F 12
Arnoldi, E. W. . . . . B 583
Arraköl . . . . . F 114
Arsen in der Natur 501; im Tabak 501; in Leichenaschen 501; Insektenvergiftg. d. Ashaltige Rauchgase . . . 501
Arylmethanreihe, Synthesen i. d. Di- u. Tri— 580
Arylschwefelanilide, Oxydation 816
Arylsulfophenylchloramide 1004
Arzneibuch, Prüfungsmeth. des D. A. B. VI . . . . B 567
Arzneimittel, Unters. . B 371
Arzneipflanzen, Einteilg. . 790
Asbestwaren, Asbestgew. 930; Vorschriften F 621; Asbestabfälle, Verwertung F 890 F 907 F 966
Asche, Ofen f. Schnellbest. 319
Asphalt, natürl. u. künstl. —e B 835; Herst. v. Kalt— F 54 F 74 F 966 F 987; —kopierverf. 485
Aspirator 601 721
Astrologie, Alchemie, Mystik B 330
Atlas Metallographicus . B 85
Atmen, Schutz gegen organ. Dämpfe . . . . F 12 F 54
Atmungsferment, Warburgsches 709 765
Atom, Modelle 417; Energiestufen 104; Valenz u. Bau B 27; —gewichte 1928 . 47
Atomist . . . . . F 490
Auer v. Welsbach . . . 689
Aufwertung, —srecht . B 56
Augen, schädl. Lichtstrahl. 184
„Ausfuhr verboten" . . F 74
Auskunftbuch, techn. . B 194
Aussalzwrkg. 1004
Ausstellung, anläßl. d. 90. Vers. D. Naturforsch. u. Ärzte 776; Dtsch. Landw. Ges. i. Leipzig 468; Ernährungs— 367; „Die Techn. Stadt" i. Dresden 543; Intern. Luftfahrt— in Berlin („Ila") 832; Internat. Automobil- und Motorrad— in Berlin 904
Autokühler, Einfrier. F 94 F 153 F 174 F 966
Avicenna's „De congelatione et conglutinatione lapidum" B 371

Backman-Chlorkammern 962
Badan 40
Bakelit, Verhalt. b. Isoliervorrichtung . . . . 483 Z 557
Banisteria, Giftwirkung . 357
Banisterin 357
Barium, Nachweis . . . 281
Bariumacetat . . . 249 270
Bariumhydroxyd, Gehaltsbest. 518
Bariumnitrat, Fabrik . . 465
Baumwolle, Botanik, Kultur, Chemie B 663; Entfett. flekkiger Gewebe . F 391 F 410
Bauten, Trockng. 817
Bayerit 747
Beizen, Behälter f. HF. . F 546
Beka-Kaltemail-Verfahren Z 692
Bekleidung, wärmende Wirkg. F 328 F 349
Belüftung, Bedingungen b. Gärbottichen 865
Benson, Hochdruckdampferzeugung 890
Benzaldehyd, Cl-freier . F 252
Benzidin, H_2SO_4-Best. 318 Z 602
Benzin, refraktometr. Unters. 921 942; Benzolbest. F 430 F 472; Best. i. Handelsbenzol. u. Kraftstoff. 437; Best. i. Kraftstoff. 325 346; natürl. — 632; Zus. synthet. —s F 174; verbesserte Herst. v. Spalt— 209 232; leichte Kohlenwasserstofföle B 330; Fließen i. Rohren 290; Ausnutzg. im Motor 285; Korkstein-Isolierringe f. Behälter . F 391
Benzodihydrofurane . . . 889
Benzol, refraktometr. Unters. i. Gemisch. 921 942; Best. i. Kraftstoff. 325 346; Best. i. Benzin F430 437 F472; Gew. aus aliphat. Kohlenwasserstoffen 456; Reinigen 138; Reinig. m. HF. 449; Reinig. mit S. 449; Marktlage Z 143
Benzylchlorid, Darst. v. o-Nitro— . . . . . F 472
Bergin-Verfahren . . . Z 359
Bertagnini, C. —s Leb., Werke u. Briefwechsel . . . B 891
Beryllium, neue gravimetr. Best. 816
Beton, Gas— 4 Z 225; $CaCl_2$ geg. Gefrieren F 798 F 818 F 834; Aufbau B 194; Wasserdichtmachen F 153; Schutz auf chem. Wege 657; Schutzanstrich f. $CuSO_4$-Krystalli-siergefäße F 738 F 798 F 818; Dichtungsmitt. F 349 F 370 F 391; — u. Mörtel 672; Entrostg. des Fe im — F 565; Entrosten v. Moniereisen in Eisen— . . . F 311 F 328
Beton-Murolineum . . F 834
Betonalverfahren 817
Bewegungsgesetz 204
Biene, Vergiftg. durch As . 501
Bienenwachs, Analyse 787; — in Trichloräthylen bei gew. Temp. 319
Bier, Formol- u. Stufentitration 906; ultraviolette Strahlg. auf — 522; Betriebsrevision. 926; Bottichgärg. unt. Druck 926
Bilsenkrautöl, Herst. m. Tetrasprit . . . . . Z 712
Bindung, Krystallbau u. chem. — 420; chem. — u. Quantenmechanik 418; Röntgenabsorptionsspektren u. chem. — 421; —sarten u. Lichtabsorption 421; elektr. Leitfähigkeit als Kriterium der —sart 420; koordinative — u. Elektronentheorie der Valenz 418; adsorptive — 419; verschiedene Arten 418
Black, Joseph 91
Blankit 12
Blaugas 1001; Herst. . . . 620
Blausäure, Herst. nach d. Andriessens-Ciba-Verf. . . 949
Blech, marmorartige Zeichng. auf Weiß— F 870 F 890; Etikettenleim . . . F 3
Blei, Best. mit o-Oxychinolin 993; Trenng. von Cu mittels Dibromoxychinolin 995; Tainton-Pring-Verf. 930; Flotation 736; charakterist. Eig. 632; spez. Wärme bei Temp. des fl. He. 807; — u. —waren 169 190 250 Z 293; —Sn-Eutektikum 24; —Sn-Lo 926; Gefäße z. Lösen in HNO_3 F 850 F 927; Erkennng. v. Vergiftg. F 602 F 621 622; Poloniumgewinng. aus aktiv. Salzen 90
Bleichen, Selbstbereitg. v. Cl Bleichlaugen 1
Bleicherde B 13; Verw. d. dunkl. Extraktionsöle . F 565 F 58
Bleidioxyd aus Natriumplumba 88
Bleioxychinolat 99
Bleisulfat, Umwandlg. i. Chromgelb . . . . . F 49
Bleiverbindungen, Anlage de National Lead Co. . . . 97
Bleiweiß, Kammer- u. Fällungs— . . . . . F 37
Blüte, Färbg. u. N_2-Düngg. 24
Blut, Chemie d. Farbstoff. 809; Rolle d. Glutathions 809; — mehl a. Schlachthof— F 133; Schlacht- und Abfallstoffverw. B 1008; —albuminverw. 8 35 F 349 F 370; —prob. auf Vaterschaft 95
Blutegelpräparat, Nicotinbest. 61
Boden, Unters. 500 797; Reaktion 500; Sättigungsgrad an Kalk u. Kali 808; Kalkbedürftigkeit 758; Kalkg. 889; katalyt. Eigensch. 757; Verf. z. chem. —kultur 717 73
Bodenkörper, indirekte Analys 75
Bolos aus Mendes 97
Bombe, Meß— f. leichtflüchtig. Stoffe 29

Bonbons, Fettbest. in Milch- u. Sahne— 659
Borat-Methode z. Abtrenng. v. Alkoholen u. Phenolen aus Ölgemischen 898
Borneol . . . . . F 38
Borsäureanhydrid, Entwäss. 749
Branntwein, Mindestalkoholgeh. des Trink— 502
Braunkohle, Chemie B 154; Staub b. d. Brikettherst. 201; Generatorgas B 95; Schwelanlagen 449; Spaltbenzin aus Teer 209 232; Teerbildner 509; Fichtenlignin, — . 509
Braunstein, Bunsensche Best. 429
Brennstoffe, Schmelzpunktbest. d. Aschen 449; Reaktionsfähigk. d. fest. — 660; chem Techn. B 13; Taschenbuch B 40; Wasserkraft i. d. —verwertg. 172; Wasserdruckverf. bei d. Lagerg. u. Förderg. fl. — 600
Brennweine, gefälschte 377 Z 692 Z 834 Z 956
Brille u. Schutzbrille . . . 759
Brom, photochem. Addition an Äthylenderivate 818
Bronze, Schnellanalys. 842 Z 880 Z 1007
Bronzefarben-Metallteilch. F 643
Burmol 123
Butlerow, A. M. 521
Butter, Ranovierg. F 94 F 153
Butyrylchlorid, Iso—darst. 22
Bywater-System 600

Cadmium 17; elektrolytische Trenng. v. Zn 520; —Zn-Lot. 926; —Nd. als Rostschutz Z 292; Udylite—verf. Z 292
Cadmiumsulfid, Fällg. . . 507
Calcium, Nachweis 281; Chemie der —verb. 885
Calcium-Magnesiumoxyd . 885
Calciumacetat 308
Calciumcarbid 284
Calciumcarbonat, bas. . . 886
Calciumhypochlorit, explosive Eig. 729
Calciumphosphat, Citratlösl. v. Di— . . . . . F 38
Calciumsulfat b. Fabr. d. essigs. Tonerde . . . . . F 54
Calorimeter, Mikro— 557; — aus Neusilberblech . . 967
Campher, neue Basen . . 796
Capsanthin 748
Carbazolchinone 749
Carbocite 991
Carbolineum . . . F 74 F 94
Carborundum 285
Cardiazol-Pentamethylentetrazol 162
Carnaubawachs, Löslichk. F 174 F 193; V. Z. . . . F 234
Carotin 748
Casein, analyt. Bewertg. techn. — 517; Formaldehyd z. Härtung F 273 F 294; Grundlage der Galalithherst. aus — F 927
Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs . . B 539
Cebet . . . . . F 211
Cehasol . . . . . F 211
Cellit . . . . . F 193
Cellon-Feuerschutz . . F 211
Cellophane 366
Cellosolve 582
Celluloid, Erhärten einer Lsg. F 546; Neuerungen bei der Fabrikation 848; vor Verbrennen schützen F 565; auf Pechplatten kleben F 661; F 738; als Deckmaterial u. Vortäuschungsstoff 773; Bürsten 773
Cellulose, wirtschaftl. Kochprozeß 26; AT— F 602 F 661; Quellg., Salzbldg. u. Faserstruktur 926; Bleichen von Roh— 479; Acetolyse 786; Verhalten gegen Säuren 150; Aufnahme einfacher aliphat. Stoffe 888; Vorsichtsmaßregeln b. Lackherst. 132; Hydrat— 508
Celluloseacetat 554 574 590 630 651
Ceresit . . . . F 133 F 153
Cetamoll . . . . . F 870
Chemie, geschichtliche Rückblicke 520; chem.-techn. Kenntn. i. 18. Jahrh. Z 530; — in Jena zur Goethezeit B 1020; Einführg. B 567; —, physik. u. Physik 926; Technologie B 75; analyt. —, Benutzg. komplexer Salze 447 448; anorgan. — B 85 B 583; anorg. Prakt. B 105; Alkylieren aromat. Verb. 754 Z 1006; organ. — B 583; Röntgenfluorescenz organ. Metallverb. 499; Wasserabspaltg. aus empfindlichen organ. Verb. F 565; Photooxydation org. Verbind. durch Bichromatsalze 669; Elektro— an unsern Hochschulen 9 Z 143; angew. Elektro— 82; — u. intensive Grünland-Kultur 400; physikal. B 381; physikal-chem. Übung. B 320; Photochemie . . . . B 320
Chemiestrahlen 337 357 Z 916 Z 996
Chemikalien, genormte B 739; was sind Fein—? 694; Wochenbericht in jeder Mittwochnummer; — im Jahre 1927 139 147 159 167 199 218 239 258 278 297; Dtsch. Außenhandel 30 106 196 267 362 443 533 634 705 781 862 959
Chemiker, Titel „—" F 133 F 211; Titel „Ingenieur—" F 153 F 174 F 193; Eignungsprüfg. 521; Studium des Nahrungsmittel—s 181 Z 369 Z 530; Landwirtschaft 21 Z 143 301; was sollen wir tun? Z 530; Sammlg. des Briefnachlasses u. der Andenken bedeutender — . 457
Chemische Industrie, O. Wenzel's Adreßbuch u. Warenverzeichn. B 320; Denkschrift an den Völkerbund 352; gewerbliche Betriebszählg. 17
Chemische Substanzen, freie Energie . . . . . B 411
Chilesalpeter u. synthet. Stickstoffprod. 805
Chinhydrone 439
Chinin 646
Chinosol, Konservieren von Wasser und Blumen . . F 12
Chlor, B 320; Methylorange zum Nachweis 826; gleichzeitige Best. neben S in organ. Verb. 816; Arbeiten m. komprimiertem Gas 33
Chloräthan, Hexa—, Insektenvertilgg. . . . . F 987
Chloramin, Methylorange zum Nachweis von —en 826; Mono— zur Wasserdesinfekt. 141
Chlorbenzol, S-haltige Derivate des p-Di— 816; p-Di— als Insektenvertilg.-Mittel F 966 F 987
Chlordioxyd, photochem. Zers. 499
Chlorfluorid 786
Chlorkalk, mechan. Kammern, „System Backman" . . 962
Chloroform, Röntgenstrahlen auf 420
Chlorosplenium aeruginosum (Oed). 1004
Chlorsulfonsäuren, Einwirkung auf Phenole 905
Cholesterin des Handels . 609
Cholin, Gehalt des dän. Insulin „Leo" u. des Vitamin B 711
Chollecystokinin 622
Chromfalzspäne 305 F 430 Z 441 Z 642
Chromgelb, Herst. F 472 F 490
Chromioxyd, Gel. 766
Citronensäure, Best. i. galvan. Bädern . . . . . F 430
Classen, Alexander, 85. Geburtstag 289
Clissold, Welt d. William B 1020
Cocain, Gew. v. Roh— F 850 F 870
Cocosnuß, Verw. d. Schal. F 54
Cohesan . . . . . F 94
Colorimetrie, eine Anregung 317
Combretum Raimbaultii . 767
Corox 871
Cotoin, Konst. 905
Cotorinde, wirksame Bestandteile 905
Curare, Chem. 976
Cyanide, komplexe . . . 888
Cyanlösungen, Vergiftg. bei offenen Wunden F 683 F 778 F 798
Cyclohexanol . . . . . F 778
Cykloran . . . . . F 410
Cytochrom 906

Dach, Anstrichmassen für Haus— . . . . . F 565
Dahlie, Farbstoff 888
Dampfleitung, Messg. B 432; Hochdruck—erzeugung nach Benson 890; Hochdruck— im modernen Fabrikbetrieb 697; Isoliermasse . . F 193 F 211
Dampfkessel, Chemie der Bau- u. Betriebsstoffe des —wesens B 957; Entstehg. u. Verhütg. von Korrosionen 922; vor Rost schützen . . . F 430
Dampfmaschine, Kondensatentölg. . . . . F 947 F 987
Danzig, chem. Ind. . . . 989
Darm, Resorption durch Saponine 766
Darre, Vertikal— 660
Deflavit 123
Degomma P. . . . . F 722
Denkfibel . . . . . B 819
Desinfektionsmittel, Übersicht F 565 F 643
Di-El 702
Dialyse, eine Vorschrift vor 400 Jahren 729
Diamant, Herst. groß. —en 253
Diamidophenol-Chlorhydrat 1:2:4, Färbg. tier. Haut F 702 F 850
Diammoniumphosphat, Herst. 744
Diastase, Gehalt in Körnerfrüchten 679
Diazoverbindungen, photochem. Zers. 420
Diffusion, Anwendg. der Fourier-Funktionen 756
Digitalis 789
Dilaudid 162
Dimethylsulfat, Giftigkeit F 490 F 565 F 602
Dipeptidase 754
Dissoziation, elektrolyt. . . 368
Donath, Eduard —, 80 Jahre 954
Doublé, Schnellbest. des Au u. Ag. . . . . F 511 F 546
Douthitt Gray-Jensen Zerstäubungsverf. 1015
Drogen u. Ersatzstoffe B 633; 2 phloroglucinhaltige Drogen 767
Druck, Messung mittels Ionisationsmanometers 205; Kontrollvorr. für Arbeiten unter vermindertem — . . . 702
Druck, Handbuch des Zeug— B 998
Druckerschwärze aus Sulfitablauge 360
Druckfarben B 623; dtsch. Ind. B 27
Düngemittel, Untersuch. 797; —lehre B 567; Ind. als Wirtschaftsproblem 322 332; — in Indien 400; aus Abfällen F 94 F 114 F 133; aus chromgaren Lederabfällen 305; Phosphat— Z 84 Z 369 Z 602; Milorganit 75; N_2-Formen 400; N_2—, Bewässerg. u. Kalkung 400; Kunstdüngeranw. 399; Misch- u. Volldünger 500; Düngungsversuch 797; Düngungsfragen 632; Düngg. u. Qualität der Ernte 500; J-Düngung 808; Blütenfärbung u. N_2-Düngg. 244
Düse, Schlicksche Kreiselkraft— 507
Dufttabletten . . F 546 F 565
Dunkelkammer, Beleuchtg. 483

Edelgas, Lichtanreg. . . 104
Edelmetall, elektrolyt. Raffination 385 Z 642 Z 777; Abfälle in der — verarbeitenden Ind. . . . . 109 Z 143 733
Edelsteine, künstliche F 370 F 410; Farbe 613
Ei, Aufbewahren von Eigelb F 661 F 738
Eindampfen, Verf. für Flüssigkeiten in Großbetrieben 561 578
Einsatzhärtemittel 775 Z 1006
„Eirich"-Gegenstrom-Schnellmischer 680
Eis, Speise—, Rahm— . . 545
Eisen, Ca-Best. 537; Röntgenographie B 957; magnet. Vorrichtg. z. Herausziehen 538; Sumpf—erz hochrot brennen F 54; Carbonyl— 446; 1 bis 7% Al zum Guß— 303; Systematik der Legierungen 808; Einsatzhärtemittel 775; Fällen in saurer Metallsalzlösg. F 722; Entrosten im Beton F 565; Überzug auf Glas F 472 F 531; Hartgummiüberzug auf Guß— gegen HCl . . . . . F 947
Eisenbahn, Frachterstattg. 183
Eisencarbonyl 446; Photochemie der —Verb. . . . 765
Eisenchlorid, Lichtrk. zwisch. Oxalsäure u. — . . . 420
Eisenfarben 846
Eiweiß, Aufbau der —körper 566; Struktur der —stoffe 818; Chrom— kopierverf. 485; Verarbeitg. —haltiger Lösungen auf N. . . F 987
Elaol . . . . . F 870
Elektrizität 613; Reibungs— beim Aufprallen v. Gasen auf Metallflächen . . . 871
Elektroden, Kohlen— f. elektr. Ofen . . . . . B 936
Elektrolyte, Natur der 446; starke — 807; Dispersion der Leitfähigkeit stark. 419; Lichtabsorption v. Lsg. starker — 421
Elektron, Eig. 284; Altershärtg. 24
Elemente der letzten Reihe des Periodischen Systems . 906
Emaille, Verw. v. Sb_2O_3 F 987
„Emaille"-Kopierfahren . 486
Emulgator . . . . . F 410
Emulsionen, Kenntnis 807; Bildung 808
Energiewirtschaft . . B 115
England, Aufbau des Chemikalientrusts 434
Englische Industriemesse 252 Z 360 Z 557
Entfettungsmittel, Fucus vesiculosus 767
Entitäten, Wrkg. kleinster 789
Entwässern, Borsäureanhydrid 749
Entwickler, Bromide in Hydrochinon—n 499; Rolle des Sulfits 499
Enzym, Mechanism. der —wirkung 766; proteolyt. —e der Hefe 754
Ephedrin 788
Eponit 7
Erdalkalichloride, Komplexverb. mit HCl 818
Erdöl, Überproduktion 693; neues Krackverf. 65; Reinigen mit HF 449; Petroleumgeruch entfernen F 778 F 850
Erepsin, Spezifität . . . 787
Erfinder, Beteiligung . B 411
Ergosterin, Gehalt der Hefe 459
Erkenntnis u. Irrtum . B 583
Ernährung, Welt— 204; Weltwirtschaft u. Volks— 745; —s-Ausstellung 367
Erschütterungen, Messg. . 360
Essigsäure, Herst. 249 270 307 326; beste Herst. . . F 328
Essigsäureanhydrid . . . 326
Eucalyptusöl f. Schädlinge 13
Eugenol, Iso—, Acetiso— 525
Experiment, Wesen u. Geschichte . . . . . B 567
Explosion, Ursachen 61 Z 92 Z 225; —sgefahr von K- u. Ammonpersulfat 229; —sgefahr bei Acetylen- u. Narcylenapp. Z 369; peroxydhaltiger Äther Z 243; Staub— v. S u. Zucker 225; Chem. Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg 422
Extinktion, Berücksichtig. bei lichtelektr. Messg. . . . 817
Extrakt, pflanzlich., großtechn. Erzeugg. . . . F 490 F 565

Fackeln, Herst. d. Pech- u. Wachs— . . . . . F 987
Färbung, Natur der Bindg. 612; Lichtechth. 479; m. Küpenfarbst. 479; mit Chromotropfarbstoffen 509
Fahrzeuge, automat. Registrierung des Weges . . . 253
Farben, Mikrographie 452; Farbtonmessg. 468; Lieferungsbeding. f. Anstrichstoffe 452 Z 557; dtsch. Druck—industrie B 27; Erzeugg. von Eisen— 846; Körper— B 633; Druck— B 623; Zement— F 490 F 531 F 546; — zu Paus- u. Kohlepapieren F 927 F 947; Schnell-Trocken-Apparate f. Pasten 291; Mahlen v. Pigment— in Öl F 273; Farbreibmühlen F 153 F 174; Mühlen f. Nitrolack— F 153 F 174; Risse i. Farbüberzüg. 105; Oxyd. u. Verwitterg. d. Leinölanstrich— 471; unschädliches Entfernungsmitt. F 174
Farbstoffe, Unters. auf spektroskop. Wege B 703; Chemie 478; Sulfitreakt. 749; Azo— 612; Wrkg. der Methylmercaptogruppe in Azo— 1004; carotinartige 748; — der gelben Dahlien 888; Azthiazine a. lohgarem Leder F 531; Fällungsm. f. — zur Farblackgew. 211; Abziehen F 74; Kalk- u. Zinkweißunechtheit 815 Z 1018
Faser, Unterscheidg. d. Flachs- u. Hanf— B 125; Weberei u. Bindungslehre . . . B 154
Faß, Schimmelb. am Holz— F 94; F 114; Verhindern des Auslaugens v. Holz— F 722; Transport v. Flüssigkeiten auf der Bahn 989
Feldspat 423
Fell, Enthaaren 840
Ferment, Atmungs— 709 765
Fernsehen, elektr. . . . 713
Ferrocyankalium, Gew. 90 Z 440
Ferrosulfat, Herst. mit Tetrasprit . . . . . Z 712
Festigkeit, lokale —sprüfg. von Geweben, Kautschuk 913 Z 1018
Fett, Best. in Bonbons 659; Best. in Kakaoerzeugnissen 879 Z 1006; physikal. Meth. i. d. Analyse 768; doppelte Fehlerquelle 1013
Fettstift, prakt. Halter 1015

Feuer, —gefährlichkeit v. K- u. Ammonpersulfat 229; selbst herstellb. Handlöscher 123; selbsttätige Löscheinrichtg. aus 1721 281; Schaumlöschanlagen 348; CO_2-Löschanlagen 966; Löschen mit fester CO_2 1019
Feuersichere Gewebe F 12 F 94 F 114
Feuerungen B 40; Wasserfüllg. des Aschenanfalles . F 490
Film, Röntgen— 241; farbiger — 924; reibungselektr. Erregung von Kollodiumfilmen F 834
Filter, Material 11; adsorbierende Eig. von —hilfsstoffen 632; Asbest-Anschwemm— 111; „Terra"— 111
Filz, auf Messingblech kleben F 602
Fingerspuren, Fixierg. . . 501
Finsen-Lampe 917
Firnis, Reinheitsansprüche F 511; zum wasserdichten Imprägnieren F 683; Risse i. Überzügen 105
Fischleim, Chrom—kopierverf. 486
Fixieren, Chemie d. Bäder 499
Flachs, Faser- und Ölpflanze B 184
Flamme, Bandenspektroskopie zur Deutg. der Vorgänge 580; Feinzerstäuber für —nfärbg. 1003
Flammpunkt, Best. . 262 964
Flasche in der Mineralwasserfabrikat. F 834 F 890; elast. Überzüge a. Kollodium F 834 F 870
Fliegen, Vertilgung mit Flit F 683 F 702 F 798 F 834
Flit F 683 F 702 F 798 F 834
Flora der Juden . . . B 411
Flotation, Aero-Float . . 228
Fluate . . . . . F 133
Flückiger, F. A. — als Pharmazie-Historiker . . B 633
Flüssigkeiten, Refraktometrie von Gemischen 921 942; ultraviolette Bestrahlg. 955; Transport i. Fässern auf der Bahn 989
Fluor, neue Fluoride 786; aromat. Verb. 754
Fluorescenz, Analysen-Ultra-Lampe 37; photograph. Aufnahmen im —licht . . 758
Flußsäure, Wirkungsquerschnitt u. Molekelbau 807; zur Reinigg. von Erdöl, Benzol 449; Behälter zum Beizen F 546
Fördern, Förderanlagen 10 50 71 91
Formaldehyd, Bldg. im Ozonrohr 787; z. Härtg. v. Casein F 273
Fournier-Funktionen, Anwendung 756
Fracht, Erstattg. durch die Eisenbahn 183
Fucus vesiculosus in Entfettungsmitteln 767
Füllfeder, Reinigen v. —hartgummi 123
Furnier, Blutalbumin bei d. Verleimg. 8 35
Futter, —mittelunters. 797; Fütterungvers. 797; Hefe 149 170 407; Trockenhefe F 114; Handels—mittel . . B 977

Gärfaulverfahren . . . 451
Galalith aus Casein u. Formaldehyd . . . . . F 927
Galeno, Leidener arab. Fragment der verlorenen Schrift 817
Gallen, Gerbsäurebest. i. China- u. Japan— . . . . . F 74
Gallensteine, Verhütg der Bildung 622
Gallium, quant. Analyse 1004
Gans, 85. Geburtstag v. Geh. Kommerz. Dr. Leo — . 609
Gas, —fernversorg. 104 B 266; Abwässer der —anstalten 620; Kohlereinig. i. d. —anstalten 620; teerhalt. S aus Gasreinigungsmasse F 1007
Gase, Best. der in W. gelösten 47; CO_2-Best. 511; Vereinfachg. der Rechng. bei Analysen 887; Unters. am Oplschen Turmsystem 813; Dipolnatur adsorbierter Molekeln 419; absorbierte 439; elektrochem. Reaktion. 787; Reibungselektrizität beim Aufprallen auf Metall 871; Mechanismus heterogener —reaktionen 1004; industrielle Erzeugg. B 835; Rk. im heißkalten Raum in der Großtechnik 941; Entwickler 711 Z 880; techn. — B 547; Aspirator 601; Unschädlichmachen nitroser — F 531 F 602 F 621; Entschwefeln 617 638 658; explosive Gemische 508
Gasmasken . F 12 F 54 F 927
Gaswerk, Öfen . . . . B 330
Gaulois 863
Gebäck, Milch—, Butter— 545
Geheimmittel, vegetabile . 790
Gel, Hydro— 765; Aufbau 747
Gelatine u. $K_2Cr_2O_7$ F 54 F 114; Gerbg. 499; Verhütg. des Schäumens von —lsg. F 565 F 643; Weinschönung . 502
Gelee 545
Gemüse, Ertragserhöhg. mit Papier 522
Generator, S-Best. des Gases F 391; Braunkohlengas B 95
Geologie, Chem. . . . B 266
Gerben, Schnellgerben mit Gerbstoff F u. FC . . . 876
Gerbsäure, Best. i. China- und Japangallen . . . . . F 74
Gerste, diesjährige Ernte . 926
Getränke, Lexikon der Ind. B 779
Gewebe, lokale Festigkeitsprüfg. 913 Z 1018; Herst. . B 194
Gewicht, Best. des spez. —s bei winzigen Mengen 294; Ersatz für Pt—e . . . 225
Gips, Ammonsulfat aus — 26
Glanzgold F 38; Konst. d. Goldresinates 857
Glas B 967; Löslichkeit der Bestandteile 151; elektrolyt. Leitg. 807; ultraviol. Strahlen durchlässiges — 269; Kitt F 38 F 94; mit Fe-Überzug versehen. — F 472 F 531; Verw. v. Sb_2O_3 . . . F 987
Glimmer 822
Globol . . . . . F 966
Glucose, Absorption im Ultraviolett u. Konstitution . 809
Glühlampen m. zweierlei Lichtstärken 936
Glukonsäure mittels Bakterien aus Zucker 835
Glusol-Fischleim 486
Glutaminsäure, Verw. F 74 F 94
Glutathion, Rolle 809
Gluten 426
Glycerin, Analyse n. dem Acetinverf. 597 619 Z 737 903; Wasserbest. i. Dynamit— Z 243; Z 557; Gärungs— 222; Rückgang der Preise F 683; —Umblicke u. Ausblicke 700 867
Glycerinsalbe, Herst. mit Tetrasprit . . . . . Z 712
Glycyrrhizinsäure, Best. i. Radix Liquiritae 789
Glykämin 1019
Glykol, Gefrierschutz . F 966
Glykolmonomethyläther F 38
Glysantin . . . . F 153 F 966
Gmelins Handbuch d. Anorg. Chem. . . . . B 320
Gold, Schnellbest. im Doublé F 511 F 546; Wiedergew. aus dem Rauch der Schmelzen 235; alchimist. u. kolloidchem. Betrachtg. . . . 3
Goldresinat, Konst. . . . 857
Goudron, Verw. v. Säure— 491
Gräddin 688
Graphit 284; Kenntnis u. Literatur 589 610 650
Gravitation 613
Grubengas, Feststellg. . . 164
Grudekoks, Asche als Filtermaterial 11
Grünland, Tätigkeit der Bakterien 632
Guanidinreihe 459
Gummi, Verbessrg. 253; Emails mit TiO_2 506; Reinigen v. Fülleder hart— 123; Hart— auf Gußeisen gegen HCl F 947

Haarfärbemittel, Wirkg. F 890 F 927
Haber, zum 60. Geburtstag von Fritz — 953
Häckescher Tropfhals . . 601
Hämoglobin, Konst. . . . 580
Härte, Rockwell-Probe . . 926
Halbstoff, Betriebskontrolle 11
Harnstoff, Bedeutg. d. Wöhlerschen Synthese 745; —glas 843
Hartspiritus, Patentliteratur F 818
Harz, NH_3-Seifen F 54; Lösungsm. B 115; Identifizierg. v. Kunst— F 153; Kunst— 628 F 778; Verw. von Kunstharzabfällen . . . F 907
Haustrunk . . . . . Z 870
Heber, billiger Universal— 868
Hectorsche Base, CS_2-Nachweis 448
Hefe, Ergosteringehalt 459; Ernährg. bei dem Luft—verf. 202 497 498; Bedingungen f. d. Belüftg. der Gärbottiche 865; proteolyt. Enzyme 754; Massenzüchtg. zu Futterzweck. 407; f. Kraftfutter 149 170 865; Trockenhefe f. Viehzucht . . . . . F 114
Heizstrom, Regulierg. des elektrisch. —s . . . . F 643
Helium, Messg. 818; Atomgew. 1004
Henkel, Fritz 221
Herzfeld, Alexander † . . 709
Hexamethylentetramin, Gew. 735
Hittorfs unbekannter Erstlings-Vortrag u. -Druck über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse 983
Hobbocks, widerstandsfäh. — 641
Holz, Chemie B 194; — und Kohle 447; —schutzfrage B 411; flammensicher F 54; Torfurteer zur Konservierg. 661; Dest. bei Druck 277; Überziehen F 311; Messingblech aufkitten F 193; Abfallweich—, Verw. F 153; Masonsche Verf. zur Verw. v. Sägespänen F 273; Grünfäule 1004
Holzfässer, Versenden v. Pflanzenleim F 661; Imprägnieren für Harzleim . . . F 798
Holzöl, Best. 471
Honig . . . . . B 432
Hopfen, Gerbstoff 906; diesjährige Ernte 926
Hormone, Forschg. 459; Prolan 765; weibliche Sexual— 765; Epithelkörperchen— 809; u. innere Sekretion B 1008; Glykämin 1019
Hütte, Taschenbuch . . B 144
Huminkörper 509; Huminsäure 509
Hunde, Mauerecken besudeln F 74 F 94
Hyb-Lum 860
Hydralin . . . . . F 410
Hydrastin 788
Hydrastinin 788
Hydrazin aus NH_3 . 508 917
Hydropalat . . . . . F 738
Hydroxylamin, Reak. mit Amino-β-naphthochinon . . 796
Hygrometer, Tauglichkeit . 779
Hyperthyreosen, J-Stoffwechsel 755

Ichthynat . . . . . F 211
Ichthyol . . . . . F 211
Immersionsflüssigkeit, neue 401
Indamine 749
Indanthren 45
Indigo, Unterscheid. v. echtem u. synthet. auf Faser F 193; — u. Derivate . . . B 330
Insekten, Vergiftg. durch As—haltige Rauchgase 501; Tötung 566; Äthylenoxyd zur Vertilgg. 662; Vertilg. mit Globol F 966; Vertilgg. F 987
Insulin, Cholingehalt des dän. — „Leo" 711; u. seine Aktivierg. 1019
Interenin 731 860
Internationale wissenschaftl. Zusammenarbeit . . 553
Ionen, Hittorfs unbekannter Erstlings-Vortrag u. -Druck über die Wanderg. der — bei der Elektrolyse 983; Deformation 438
Iridium, — Os Trenng. . F 153
Isarol . . . . . F 211
Isolieren v. Dampfleitg. F 193 F 211; elektr. — „Di-El" 702; Corox 871

Jalapenharz, Herst. mit Tetrasprit . . . . . Z 712
Japan, Kunstseidenind. 15 29 Z 360
Japanwachs, Ersatz F 870 F 907
Jod, Prüfg. d. Trinkwasser 122 Z 440; Kreislauf im Meer 755 Z 834; Vorkommen F 738; biochem. Studien 460; — Stoffwechsel bei Hyperthyreosen 755 Z 834; Jodisalze 818
Jodwasserstoff, Photolyse v. Lsgg. in Hexan 368
Juden, Flora der — . . B 411

Kabel, Laboratoriumsbuch f. d. —ind. B 1020; Nachweis v. Teerpechen in Vergußmassen f. —zubehörteile . . 1014
Kabelwachs . . . . . F 38
Kälte, sehr tiefe Temp. . . 401
Käse, Dunkelfärbg. . . F 133
Kakao B 371; Fettbest. in — erzeugnissen 879 Z 1006; Bestandteile d. Rohbohnen 502
Kalender, Apotheker— B 40 B 977; Brennstoffwirtsch. u. Feuerungstechnik B 40; Chemiker— B 75; D. Färber— B 115; Kalk-Taschenb. 1929 B 1008; D. Kamera-Almanach B 330; Kali— B 40; Österr. Brauerei— B 184; Pharmaz. Almanach B 115 B 1008; Pharmaz. — B 75; C. Regenhardt Geschäfts— B 184; Sprechsaal— B 40 B 1008; Tage d. Technik B 977; Taschenbuch f. Gasanstalten usw. B 184; Tonind.— B 115
Kaliabwässer, Selbstentsalzg. der Flüsse 398
Kalipatronen, Lähmungserscheing. 235
Kalisalze, Gebr. Dammann Bank 42; Wissenschaftliches 124; Bildg. der Lager Z 641; Kaliind. 124; Vers. in Rothamsted 124; Düngg. und Bodenrk. 124; Düngg. 124; i. Tierkörper 124
Kalium, quant. Best. 520; Trennung von Na 974; —strahlg. 906
Kaliumbisulfat, Verw. . F 94
Kaliumchlorat, Herst. . . Z 94
Kaliumhydroxyd, Filtrieren ein. 20%ig. Lsg. . . . . F 74
Kaliumnitrit, J-Einwrkg. . 612
Kaliumpersulfat, Feuergefährlichkeit u. Verpackg. . 229
Kaliumxanthogenat, Analyse F 643
Kalk, —werk B 381; Werke in den Ver. Staaten 817; Gefährlichkeit des Staubes 501 Z 642; i. d. Schädlingsbekämpfg. 889; Verwertg. schwedisch. Kalks 912; Unechtheit manch. Farbstoffe 815 Z 1018
Kalkgestein zum Straßenbau 817
Kalksalpeter le Gaulois 863
Kalkstickstoff 284
Kampfgase als Pflanzenschutzmittel . . . . . F 834
Kant, Zeit- und Raumlehre B 27
Kaolin, Lager i. Schlesien B 432
Katalyse, mit kolloiden Metal. B 144
Katanol 211
Kathodenstrahlen, Vakuumröhre zur Erzeug. . . . 692
Kautschuk, lokale Festigkeitsprüfg. 913 Z 1018; Laboratoriumsbuch f. d. —ind. B 1020; Synthese 516; Butadien— 612; Colloid Chemistry of the Rubber Industry B 779; Füllstoffe u. Isomerisation 439
Keller, Feuchtwerden d. Wände F 328
Kellys Directory of Merchants B 819
Keramik, Röntgenunters. 25; Anfärben b. Unters. 25; Spanngsnachweis 25; keram. Praktikum B 977; Trocknung 25; Wärmewirtschaft B 312
Kerasolith gegen 37%ig. HCl. F 927
Kessel, Speisg. von Hochdruck— 450; NaCl. im Speisewasser . . . . F 738 F 778
Kesselstein, Kohydrol. F 114; Kolloide z. Verhütg. 481; Wärmeleitfähigkeit . . 819
Kesselwagen, Reinigen v. Teer— . . . . . F 391 F 410
Kieselfluorwasserstoffsäure F 133 F 153 F 174 F 193; als Frostzusatzmittel für Mörtel und Beton F 818 F 834
Kieselsäure, Gel. B 13; körniges Gel. F 850 F 927; ausgefällte — Tonerde von Lauge trenn. F 546
Kitt F 546; Glas F 94; Kreide zu Glaser— F 531; vakuumdichter F 38; gegen H_2SO_4 beständig F 74 F 133; Asbest— F 74; Baryll— F 133; Zement— . . . . . F 565
Kjeldahl-Apparatur, prakt. 799
Kläranlagen, Schlammausfaulg bei Haus— 450; Fischteichklärverf. 451
Klauenöl, Kälteverh. F 74; Sulfurieren F 722 F 778 F 798 amerikan. . . . . F 54 F 74
Klebmittel, Verhütg. d. Schäumens von —lsg. F 565; wasserfestes F 643; zum Ausbessern v. Textilwaren mit Gewebe F 311; Papier auf Blech F 12; Filz auf vernickeltem Messingblech . . . F 602
Kleister, Stärke— für Tropenklima . . . . . F 39
Klischee, Herst. v. Druck— 485 Z 692; Ätzen von Druck— 82
Knopf, Abfälle der Steinnußfabrik. . . . . F 1
Kobalttriamminnitrit, Photochemie 49
Kodacolor-Verf. 92
Kölnisch Wasser, Vorratslager F 890 F 90
König, J., — zum 85. Geburtstage 88
Körnerfrüchte, Diastase-Geha 67
Kohle, Ges.-S-Best. 933 Z 1018 Chemie 509; Mikrobiolog

449; — und Holz 447; Aufbereitg. 175; Brechen beim Bekohlen 26; Verflüssig. B 266 B 623; Reinig. i. d. Gasanstalten 620; —nstaub und seine Gefahren 201; Staub für Dieselmotor. 692; zur Entstehg. 629; rauchlose 991
Kohle, Erzeugg. u. Zus. v. Entfärbs.— 734; Kombination Norit-Knochen— . . . B 95
Kohlenhydrate, Alkaliverb. 888
Kohlensäure, Best. in Gasen 511; Gärungs—gew. 926; — Feuerlöschanlagen 966 1019; Anlage der Dry Ice Corp. 1022
Kohlenstoff, Wertigkeiten 580; Zertrümmerg. 817; Wasserdampf u. glühender — 310
Kohlenwasserstofföle, leichte B 330; Kohlenwasserstoffe aus Wassergas 592; aus Naturgas 632; Oxydation ungesättigter mit Ozon 818; Schutz der Destillationsanlagen 632
Kohydrol . . . . F 114 F 153
Kokerei, Handbuch B 967; Öfen B 330
Koks, Forschg. u. Praxis 620; Theorie der Reduktionsfähigkeit v. Steinkohlen— B 739; Herst. v. feinpulverigen 173; Schwel— 509; Stück— 510
Kollodium, elast. Flaschenüberzüge aus — F 834; reibungselektr. Erregung von —film. F 834
Kolloide, Chemie B 105 B 835 B 1020; Chemie d. Wasserbindg. B 144 B 663; Struktur d. Kolloidteilchen . . . 747
Kolonialwaren in früh. Tabaklagerräumen . . . . F 643
Komplexbildung, erhöhte Reaktionsfähigkeit durch — 748
Komppa, Commentationes in honorem Gustavi Komppa B 266
Kondensat, Entölung des —s ein. Dampfmasch. F 947 F 987
Kondensationsprodukte, Phenol-Formaldehyd— . . . F 738
Konfitüren 545
Kongresse, internat. für Chemie 101
Konserven, techn. Taschenbuch B 75; Obstkonservierung 75
Konservierung, —smittel 544
Kopalkondensöl 804
Kopierfarben, Herst. v. Druckklischees nach dem photograph. — 485
Korkstein, Isolierringe für Öl- u. Benzinbehälter . . F 391
Kornbrennerei 679
Korrosion u. Reststrom 419; — schutz durch chem. Verändg. d. Oberfläche 482; Entstehg. u. Verhütung in Dampfkesseln 922; an Metallüberzügen 926
Korund, Elektro— . . . 285
Kracken, Blümner-Verf. 209 232
Krätze, Aufarbeitg. Ag- u. Auhaltiger . . . 109 Z 143 733
Kraftstoffe, refraktometr. Untersuchg. Z 39; Nachw. u. Best. v. Benzin, Benzol, Äther und Tetralin 325 346; Best. von Benzin 437
Kreide, trockengriffige zu Glaserkitt F 531; Verw. . F 565
Kresol, Best. in Seifenlsg. 789; neues Antiseptikum . . 826
Krystall, Zersetzg., Bildg. 808; Intensitätsmessgn. von an Pulvern gestreuten Röntgenstrahlen 807; Messg. von einigen Prod. 162; Krystallisation aus d. Gasphase 1005
Kühler, Dichten . . . . F 12
Kulturstatistik . . . . B 623
Kunstleder F 94; Weichmachgs.-mittel . F 850 F 870 F 927
Kunstmarmelade . . . F 722
Kunstseide B 134 B 583; Unterscheidg. d. Art. F 294 F 349; Analyt. Trenng. v. Kunstwolle u. Acetatseide F 870; Normen F 798; dtsch. Bedarf F 702; Einfuhrüberschuß F 818; Ind. Japans 15 29 Z 360; Kongreß der Trade Unions 920; Bezeichng. F 54 F 74 F 94 F 114; Celanese-Acetatseide, dtsch. oder engl. Erfindg. F 193; Manufacture B 371; Herst. mittels Bakterien F 531; Viscose—, Maschinen B 432; Spinnzentrifuge 49; Zentrifugen- oder Spulensystem 129; Heißlufttrocknen 26; Betriebswasser der Fabriken F 370 F 410; Kalkulation für Nitrat- u. Viscoseseide F 870; Rentabilität v. Viscose— F 234; Wirtschaftlichkeit des Cu- u. Viscoseverf. F 193; Vervollkommnung 906; Gift. Gase in der Fabrik 505; Korrosion der verwendeten Metalle 482; Einfluß v. Metallsalzen auf die Reißfestigkeit 794 Z 870; Lilienfeld-Patente 189; Nitro— 478; Nitratseide F 602; Acetatseide F 153 F 174 554 574 590 630 651; Färben 479; Cu-Wiedergew. b. Cu-Verf. F 193; Mineralbeschwerung 1023
Kunstwolle, analyt. Trenng. v. Acetatseide . . . . F 870
Kupfer, P-Best. i. Cu-Sn oder Cu-Ag-Leg. F 114; Best. i. Fe u. Stahl 537; Trenng. von Pb mit Dibromoxychinolin 995; Flotation 736; —steinkonzentration 736; — Mg-Legierg. 24 926; — Zn-Legierg. B 194; elektrolyt. Raffination 981 1002; Wrkg. von Natriumpolysulfidlsg. 294; neues Lötverf. 835
Kupfersulfat, l'Industria Chimico-Metallurgica del Solfato di Rame B 799; Sn-Abtrennung aus —schlamm F 834; Krystallisierkästen F 834 F 850; Betonschutzanstriche für Behälter F 738 F 798 F 818

Laboratorium, Rationalisierg. i. Betriebs— 448
Lack, Fabrikation der Kopal-, Terpentinöl- u. Spiritus—e B 739; Krystallack F 565; Tauchlack F 870; Cellulose— 132; neue Lösungen 154; Rotfärbg. weißer Lackierg. F 410 F 430 F 511
Lackieren von Autos und Kutschen . . . . . B 432
Lackrot Ciba, B, Benzolnachw. 325
Lagerstätten, geophysik. Untersuchung . . . . . B 184
Lampen mit W-Einkrystall 577
Landwirtschaft, Hebg. 21 Z 143 301
Lasurstein, der babylon.-assyr. künstl. . . . . Z 652
Lebensmittel, Gesetz 544; unbekannte reduzierende Stoffe in — 581
Leberextrakt, Herst. . . F 947
Leder, I. V. L. I. C. 15 Hauptvers. B 703; Lieferbeding. für Treibriemen F 153; Bindemittel für Treibriemen F 54 F 94; Abfälle F 94; Leim- u. Düngemittel aus chromgaren Abfällen 305 F 531 F 546 F 565; Azthiazine aus lohgarem — F 531; Kunstleder F 94; Weichmachungsmittel für Kunst— F 850 F 870
Legierung, neue 13
Leichnersche Schlankheitsbad. F 211 F 252
Leim, Best. d. Fugenfestigkeit F 370; Viscosität u. Bindekraft F 174; Leimfibel B 105; Caseinkalt— 9; Vogel— 905; Haut (Leder)— 9; Haut— als Bindemittel für Treibriemen F 54; Mischleim F 54; Zementleim F 581; Zündholz— F 472; Entstaubungsmittel für Kalt—pulver F 174; aus chromgar. Lederabfällen 305 Z 441 F 531 F 546 F 565 Z 642
Leinen, wasserdicht imprägn. F 722
Leinöl, Wrkg. der Metallverb. 461
Leipzig, Frühjahrsmesse 203; Herbstmesse 691
Leitfähigkeit, elektrolyt. . 807
Lettland, Chemikalieneinfuhr aus Deutschland . . 1009
Leukonin . . . . . F 987
Leunawerk, Besichtigg. u. Beurteilg. 63
Licht, elektr. Messgn. 817; Beugung 580; Anreg. durch Edelgasatome 104; ökonom. Erzeug. 807
Liebig als Patentinhaber 377; —Wöhler-Feier in Darmstadt 553
Lignin, Forschg. 26; Fichten— 509
Likör, Eier— Z 360; Wasserenthärtg. F 546 F 581 F 621
Lilienfeld-Patente . . . 189
Lipoide, Lipoidfrage 477; pflanzl. u. tier. 787; bei der Fettbest. 1013
Lipon L. . . . . F 565
Liquor Cresoli saponatus, Gehaltsbest. 789
Lithium, Komplexchemie 508
Lithopone 785; Herst. 848; dtsch. Prod. . . . 727 911
Löschen, Schaumlöschanlagen 348
Lösung, Potentialdifferenz verd. 204; Isothermen der relativen inneren Reibg. u. der spez. Leitfähigkeitkonz. . . . 753
Lösungsmittel, Mißstände in d. Ind. . . . . Z 834
Lohfalzspäne . . . . F 430
Loranthus europaeus . . 905
Luft, Staubgeh.-Best. F 54; Best. d. schweflig. Säure 520; mittlere Lebensdauer d. Ionen 807
Lupe, kleine elektr. beleucht. 391
Lupine, App. zur Alkaloidbest. 467
Lysolate 826
Lysozym 843

M-Fluat (flüssig) Pfeilmarke Z 360
Magnesit, Verwend. . . F 661
Magnesium, Best. mit 1,2,5,8-Tetra-oxy-anthrachinon 447; fest. — u. fl. Sn 24; Legierg. 284; —Cu-Legierg. 24 926; Elektron. 24
Magnesium-Calciumoxyd . 885
Magnesiumchlorid, Angriff v. Lauge . . . . . F 38
Magnesiumoxyd, techn. Abscheidung 582
Magnesiumperchlorat z. Trockn. 819
Magnetfelder 244
Mahlen, unter Wasser F 94; Pigmentfarben . . . F 273
Mais, Gew. v. Stärke u. Öl 425 466 486 526 Z 530
Malz, helles und dunkles aus gleicher Gerste 906
Malzextrakte . . . . B 998
Malzwürze, Farbmessg. . 502
Mangan, dendrolog. Vork. 598
Manometer, verb. McLeod— 175
Mantel, Labor. — schwer verbrennlich machen F 12 F 94 F 114 F 211
Margarine, Best. d. NaCl. 503; Nachw. v. Stärke 671; Zusatz v. Kartoffelstärkemehl F 546
Margosches, Max † . . . 825
Marmeladen 545, Zusatz von Stärkesirup . . . . F 565
Marzipan, Best. v. Stärkesirup neb. Dextrose u. Saccharose F 643
Maschinen, Kunstmasse z. Anstreichen gußeisern. —ständer F 798 F 818; Ort d. Störungsgeräusche 144
Massen, z. Anstreich. gußeisern. Maschinenständer F 798; feuerfeste 632; Al-halt. feuerfeste 632; widerstandsfähige aus Leder . . . . . F 94
Massenwirkung, Gesetz d. chem. B 371
Mastix, Best. Abfälle . . F 12
Materialien, Beweglichk. bindig. u. nichtbindiger . . B 957
Mauer, Chemie d. Ziegel—werk. B 936
Medizinische Namen, verlorene Schrift d. Galenos . . 817
Mehl, Nachw. v. Roggen— in Weizen— 544; Chemie 768 Z 956
Melotte-Metall . . . . F 798
Mennige, Erzeugg. 846; Nonsetting . . . . . F 621
Menthol, Arten F 174 F 193 F 234 F 252
Mercerisierung, Verf. . B 312
Messen u. Wägen . . B 1020
Messing, Schnellbest. 183 Z 652 842 Z 880 Z 1007; Blech auf Holz kitten F 193; Reinigen von —formen . . . F 1007
Meta, Sicherheitsbrennstoff . F 581 F 621 F 643
Metall, Analyse v. Lettern— F 38; Unters. des Widerstandes gegen chem. Eingriffe 482; Hüttenkunde B 27; HCl-Rk mit — 104; Passivität 419; Theorie d. Passivitätserscheingn. 888 1004; Polarisation 817; H_2-Diffusion F 234; Katalyse m. kolloid. — B 144; Kornwachstum i. Pulvern 25; Konzentrat. 65; It-Diagramm im metallurg. Prozeß 736; Flüchtigkeit v. Schwermetallverb. 736; Folien auf Papier kleben F 174; Korrosion in d. Kunstseidefabriken 482; Korrosion an —überzügen 926; in der Luft freischwebend. — 997; Nichteisen—e . B 134
Metallographie, Atlas Metallographicus B 85; Kathodenzerstäubung 25
Metallsalze, Einfl. auf die Reißfestigkeit d. Kunstseide 794
Meteoriten, He-Gehalt . . 439
Methan-Wirkungsquerschnitt u. Molekelbau 807
Methylamin, katalyt. Bildg. 612
Methylchlorid, Zers. bei höher. Temp. 182
Methylenamidotetrazol, Penta— 162
Methylhexalin . . . . F 778
Methylorange z. Nachw. v. Cl u. Chloraminen 826
Meyers Lexikon B 547 B 891
Mibatin . . . . . F 349
Micellarlehre, Naegelische 806
Micko-Destillation 377 Z 692 Z 834 Z 956
Mikroorganismen, chem. Konstit. u. Wirkg. auf — . 460
Mikroskop, Ofen beim Beobachten v. Objekt. 184; Feinmeß— 566
Mikrosol . . . . . F 114
Milch, elektrolyt. Best. des „Alkalitätswertes" 283; Nachweis v. Entrahmung. 502; elektrometr. Cl-Best. 544; biolog. Kontrolle in Altona 545; Jodgehalt 786; —wirtschaft 798, Flaschen— B 799
Milchsäure, Herst. F 174 F 234
Milchsäurealdehyd, Darst. von krystall. 1004
Milchzucker, Vergleich d. Gew. m. Rübenzuckergew. . . 69
Milorganit 75
Mineral, Farbe 613
Mörtel, Chemie B 936; Aufbau B 194; $CaCl_2$ gegen Gefrieren F 798 F 818 F 834; Dichtungsmittel F 349; — u. Beton 672
Molekül, Valenz u. Bau B 27; Energiestuf. 104; elektr. Momente 418; Lichtabsorption u. Bindung v. —en d. Gase u. Dämpfe 421; Deformat. 438
Molekulargewicht, Mikrobest. 491; Best.-App. 580; kryoskop. Best. 888; ebullioskop. Mikrobest. 923
Molybdänoctocyanwasserstoffsäure, Alkylierg. . . . 816
Monopolin-Extra F 193 F 234 F 252
Montanin . . . . . F 94
Moorland, Aciditätsbest. 808; Trockng. 661
Morphin, Best. im Opium 788; Herst. 742; Verändergn. in wsg. Lsg. 759
Morphinon, Dihydro— . . 162
Motor, refraktometr. Unters. v. Kraftstoff. 921 942; Kohlenstaub f. Diesel— 692; Brennstoffe 518 632; Ersatztreibstoffe 660
Mucor Guilliermondi . . . 906
Mühle, chem. Betriebsüberwachg. 123; neue Schnell— 253
Mumie, Erzeugg. 846
Mystik . . . . . B 330

Nagai, W. N. 81
Nahrung, Geschichte unserer Pflanzen— . . . . B 703
Naphthalin, Gew. aus aliphat. Kohlenwasserstoff. 456; großtechn. Herst. v. Kugeln F 722; Übersicht d. Derivate B 125
Naphthionat, Nachw. d. salpetrigen Säure 842
Naphthol, eine Abbausäure des α— 1004
Naphthylamin, Fe-Abfälle der α—Erzeug. 846
Narcylen, Explosionsgef. b. App. Z 369
Narkose 808
Narkotikum, neues . . . 357
Natrium, Trenng. v. K. . . 974
Natriumacetat 307
Natriumäthylat, Titration mehrwertig. Phenole . . . 612
Natriumbisulfit, Anlagen F 54
Natriumcarbonat, Na_2CO_3-$NaHCO_3$-H_2O 905
Natriumchlorat, Unkrautvertilg. F 133
Natriumchlorid, Best. i. Margarine 503; Gew. in d. Krim 662; im Kesselspeisewasser F 738; Vorce-Zelle 591 Z 692
Natriumfluorid, techn. Herst. 5
Natriumhydrosulfit, Blankit 123
Natriumhydroxyd, Filtrier. einer 20%ig. Lsg. F 74 F 114; Verw. mit H_2S-gesättigter Lauge F 114 F 211; elektr. geheizte Schmelztöpfe 310
Natriumplumbat, Konst. . 888
Natriumsulfid Z 11; Ofen 599; Natriumpolysulfidlsg. u. Cu 204
Natriumsulfit, Anlagen F 54
Natriumsuperoxyd . . . F 54
Nautisan 611 Z 692 Z 777 Z 880
Naval stores 516
Nebel, Chemie der — u. Stäube 677 698
Nebenniere, Interenin 731 860
Neon 807
Nickel, Werk. in Süd-Wales 494
Nicotin, Best. am Blutegelpräparat 612; Verbleib b. Rauch. 612
Niederlande, Außenhandel in chem. Produkten . . 1024
Nitrate, Analyse 691

Nitrile, katalyt. Red. . . . 817
o-Nitrobenzylchlorid, Herst. F546
Nitrosotrichlormethan . . 580
Nobelpreisträger für Chemie f. 1927 und 1928 961
„Non-Flam" - Verfahren F 114
Nonsetting . . . . . F 621
Nuß, Verwertg. grüner Schalen F 683 F 702

Oberflächenschutz . . . 204
Obst, Konservieren 75; —baumcarbolineum F94; —kraut 545
Ödländerei, Kultur 661; — f. Kultur v. Drogen usw. . 661
Öl, Wasserbest. Z 92; Verteerungszahl 150; Direct oil corrosion Test (D.O.C.) 223; Nachw. d. Korrosion v. Schmierölen 223; Vereinheitl. d. Prüfg. 261 367 964; Kältepunktapp. f. Mineralöle 529; Alterungneig. v. Isolierölen 510; Wärmeabgabe F 546; neue synthet. 510; Entölungsanlage d. Chem. Fabr. C. F. Boehringer & Söhne 388; neue Ölreinigung 449; H_2SO_4-Raffination 510; Tallöl bei d. alkal. Reinigg. v. Mineralölen 577; techn. Anlage f. katalyt. Oxydat. 632; Werner—pumpe 72; Löschen v. Bränden m. wssg. Lsg. anorgan. u. organ. Salze 603; Korkstein-Isolierringe für Behälter . . F 391
Öle und Fette, Jodzahlschnellmethode B 95 469; rhodanometr. Best. 469; neues Extraktionsverf. 175; Raffinat. B 13; Lösungsm. B 115; Trockenprozeß 461; Lumbangöl 608
Ölsäure, Iso— 461
Ölschalter, Verhütg. v. Explosionen 431
Ölschiefer, Petrographie B 432 Z 642; Dest. aus fl. Phase 541 562
Ofen, Glasur u. Tropfen 25; — f. präpar. u. analyt. Zwecke 204; Schnellveraschungs— 319; selbstgebaut. elektr. Laboratoriums— f. 1900—2200° 579; — f. Ausführg. chem. Rk. bei höherer Temp. 599; Schlacken u. feuerfeste Stoffe 25; Hängegewölbesteine 25; Systematik d. elektr. 380; Kohlenelektroden f. elektr. —B936; Tiegelwiderstands— 204 283; Silitstab-Hochvakuum— 204; elektr. Tiegel— 631; automat. Regulierg. 721; Siemens-Martin— . . 340
Okular, z. Umdrehen der beobachteten Bilder 431
Olivenöl, Sulfur— F 54; Sulfurieren . . . . . F 722
Opium, Morphinbest. . . 788
Oplsches Turmsystem, Gasunters. 813 830
Organismus, Erforschg. . . 806
Osmium, —Ir Trenng. . F 153
Ostwald, Wilhelm . . 690
Oxalsäure, Lichtrk. zwischen Eisenchlorid u. — . . . 420
Oxin i. d. Analyse . . . 447
o-Oxychinolin, Phosphorsäurebest. 449; Pb-Best. 993; Dibrom— zur Pb-Cu-Trennung 995
Oxydation, biolog. 709
Oxydhydrate, Chemie amphoterer. 747
Oxyprolin, Physiologie . . 809
Ozon, billige Herst. 890; — u. seine Anwend. z. Oxydation ungesätt. Kohlenwasserstoffe 818

Le Page-Fischleim . . . 486
Palatinit 123
Panamaspäne, Waschwrkg. F294
Pandigal 789
Pantakaust . . . . . F 643
Papier, Betriebskontrolle 11; Heißlufttrocknen 26; — bei 700° unverbrennbar 769; Leimen 25; — auf Blech kleben F 12 F 38; Metallfolien auf — kleben F 174; Farben zu Paus- u. Kohle—en F 927 F 947; Ertragserhöhg. v. Gemüse durch — 522
Pappe, Heißlufttrocknen . 26
Paracelsus, Werke . . B 547
Paraoxybenzoesäure, neue Derivate 748
Parathyreoidin 809
Parfüm, alkoholarm. F 38; Vorratslagerung . F 890 F 907
Parkerisieren . . . . F 193
Patent, Einspruchsrecht bei der Erteilg. 573 Z 712; Chemical Patents Index (United States) B 936; dtsch. gewerbliche Schutzrechte und amerikan. Freigabegesetz 976
Paul, Theodor † 841
Pech, natürl. u. künstl. —e B 835; Celluloid auf —platt. kleben . . . F 661 F 738
Pechblende, Thoriumgeh. der Katanga— 906
Pentaerythrit 204
Pentacetat 1016
Pentamethylenglykol . 1004
Pentan, Abkömmlinge 1016; 1,5-Dioxy-n- u. 1,5-Dijod-n- 1004
Pentasol 1016
Perlen, Glas—, Irisieren F 391
Permeabilität 808
Perpentol . . . . . F 410
Perphosphate, elektrochem. dargest. 580 612
Persien, Erzlagerstätten . 731
Persulfate, Zersetzg. in wssg. Lsg. 1004
Petroleum, Hautschädg. F 54; —geruch v. Mineralöl. entfern. F 778 F 850
Pfaff, Dr. Siegfried . . . 445
Pfeilgift, Curare 976
Pflanzen, Züchtg. u. Ackerbau 400; Unters. v. Schutzmitteln 798; Schutzm. F 778; Kampfgase als Schutzmittel F 834
Pflanzenleim, Versend. i. Holzfässern . . . . . F 661
Pflugschar . . . . . B 819
Pharmazeut, chem. Prakt. B330
Pharmazie, Synthese d. organ. Arzneimittel B 663; Heilstoffchemie B 194 B 623; Vermerk „Ausfuhr verboten" auf Packungen F 74; Präp. Nautisan 611 Z 692 Z 777 Z 880
Phasen, Überschreitungserscheinungen b. zweidimensionalen — 808; Grenzkräfte . . 818
Phenol, Titration mehrwertiger —e 612; Best. in Abwässern 983; Gew. aus den NH_3-Abwässern 681; Abtrenng. v. —en aus Ölgemischen 898; Addition mit NH_3 612; Einwirkg. v. Chlorsulfonsäure auf —e 905; Steinkohlenteer—e 510
Phenoxthine 1004
Phenylmethanderivate, Di— 581
Phosphate, pflanzenphysiolog. wicht. schwerlösliche . 758
Phosphor, Best. in Cu-Sn od. Cu-Ag-Leg. F 114; Fabrikat. F 74 Z 84; Oxyde . . . 507
Phosphorsäure, bromometr. Best. 449
Photographie, Analyse photograph. Trockenplatten 499; mikroskop. u. ultramikroskop. Studien an Schichten 500; hochempfindliche Emulsionen 499; Ausbleichbilder 499; Farben— 731; Aufnahmen im Fluorescenzlicht 758; Ablösen d. Emulsion v. Platten zur Ag-Gew. . . . F 722 F 778
Photolyse, sensibilisierte . 419
Photooxydation organ. Verbind. durch Bichromatsalze . 669
Phthalimid . . . . . F 12
Physik, Lehrb. . . . B 998
Physiol i. d. Seifenind. . 368
Picein . . . . . F 38
Pilz, Erkrankg. 11
d-α-Pipecolin 906
Piskarol . . . . . F 211
Plastomoll . . . . . F 870
Platin, —Rh-Trenng. F 153; Gew. mittels Amalgamation 244; Reinigen v. Tiegeln 947
Poliergold . . . . . F 38
Poliersilber . . . . . F 38
Polonium, Intensitätsmessg. 906; Herst. hochkonz. Präp. 817; aus Ra-Verb. u. akt. Pb-Salz. 905
Polypeptidase 754
Polythionverbindungen, Konst. 420
Präparat V/50 . . . . F 565
Presse, Reichspreßgesetz B 125
Projektion, mkr. 441
Prolan 765
Prolapin . . . . . F 349
Prolin, Physiologie . . . 809
Proteasen pflanzl. Milchsäfte 749
Proteinase 754
Pülpe aus Zuckerrohr . . 274
Pumpe, Öl 72; Säure-Zentrifugal— 796 Z 834; Mawald-Wälz-Kolben— 985; Vakuum— als Ersatz f. mehrere Wasserstrahl— . . . F 987
Punktierverfahren . . . 913
Purit 8
Pyrazolanthrongelb . . . 46
Pyridin, Bldg. v. 2-Amino— 1004
Pyrit, S-Best. mit Benzidin 318; italien. — 352
Pyrometer, Schutz gegen Hitze v. —teilen 759; prakt. Pyrometrie 926

Quarck, Dunkelfärbung F 133
Quarz 423
Quarzlampen-Analyse . . 317
Quarzsand, Verw. . . . F 890
Quecksilber, halbautomat. Reinigungsapp. 779; organ. Verb. 508; Gefährlichkeit 121; Vergiftg. durch Dampf vor 150 Jahren 629
Quecksilberlampe . . . 329
Quecksilbersulfid, Fällg. . 507
Quelline . . . . . F 798
Quillajarinde, Waschwrkg. F294

Radioaktivität . . . . B 27
Radium, Verflüchtigungskurven v. —C u. —B 817; Atomgew. 1004; Poloniumgew. aus — verb. 905
Radix Liquiritiae, Best. d. Glycyrrhizinsäure 789
Raschig, Friedrich . . . 161
Rauschgift, Mißbrauch . B 739
Reaktion, erhöhte —sfähigkeit durch Komplexbildung 748; Kuppelungs—en . . 1004
Refraktometrie v. Flüssigkeitsgemischen . . . 921 942
Reibung, —skonstante u. Wandschicht 755; —skonstante 808
Reißprobe, neues Verf. an Stelle der — . . . . 913 Z 1018
Relativitätstheorie u. Bewegg. 204
Reparaturwerkstätten, Betriebsorganisat. u. Rationalisierg. 887
β-Resodicarbonsäure . 1004
Rhenium, Chemie . . . 420
Rhodansalze, Literatur F 307 F 947
Rhodium, —Pt-Trenng. . F 153
Ricinusöl, Verw. d. Fettsäure F 211
Riechstoffe, synthet. u. isolierte B 739
Riemann-Geometrie . . . 613
Rinde, Aschenbilder techn. wertvoller 817
Röntgenfilme, Herst. . . 241
Röntgenmikrographien 391; Anregung von Röntgenspektren durch α-Strahlen . . . 807
Röntgenröhren f. Werkstoffprüfg. 102 Z 225; Röntgenstrahlen auf Chloroform 420
Rohr, Weco-Holz— F273; Herst. v. Eisen—en 164; Angriff v. Metall— durch Strom . 481
Rohstoffe, Aufarbeitg. . . 521
Roßhaar, Gewebeherst. B 194
Rost, für die menschliche Haut unschädliche Mittel F 174; Parkerisieren F193; —schutzanstrich 482; Aluminiummennige F 531; Schutz für eiserne Kessel zur Verw. v. Trichloräthylen . . F 738
Rotguß, Schnellbest. 183 Z 652 842 Z 880 Z 1007
Rubidium, Strahlg. . . . 906
Rührwerke, Überzug eiserner F 430; normalisierte Antriebteile 815
Rumänien, jungeruptive Lagerstättenprovinz 731; Gew. von Metallen, Erzen u. Mineralien 1926 989
Rumöl . . . . . F 114
Rußland, Dtsch.-chem. Ind. u. — Ein- u. Ausfuhr 214 226; Patente u. Warenzeichen der Deutschen i. — . . . 233

Saat, —warenunters. . . 797
Saccharometer, quant. Zuckerbest. im Gärungs— n. Dr. Einhorn 273
Säuren, Entleeren v. Mineral— aus Topf- u. Kesselwagen F 581; Zentrifugalpump. 796 Z 834; Inland- u. Exportpreise F 294 F 311
Safrol, Vanillin aus — . . 379
Salicylsäure, großtechn. Herst. F 643
Salmiakschlacke, Aufbereitung F 234 F 252 F 273
Salpeter, Geschichte . . . 2
Salpetersäure, Herst. chem. rein. in Granitretorten 681; — aus NH_3 52 399; Liljenroth-Verf. 972; — aus NH_3 im Kammerverf. 823; Gefäße zum Lösen von Pb . . F 927
Salpetrige Säure, Nachw. . 842
Salze, Bildg. der Lager Z 641
Salzsäure, Sulfat—, Herstellg. (Mannheim. Ofen) 101, Herst. chem. rein. in Granitretorten 681; HCl-Rk. mit Metall 104; Gefäßmaterial f. Aufkochen F 12; Apparatebaustoff F 927 F 947 F 966; Komplexverb. m. Alkali- bzw. Erdalkalichloriden 818
Salzwedeler Verfahren . . 451
Samen, Salicylsäure f. „weichen" — 274
Saponin, B 623; Nachweis mit Blutgelatine 790; Förderg. d. Darmresorpt. durch —e 766; — anstelle v. Panamaspänen F 294
Sapropelite . . . . . B 432
Sarcina 906
Sauerstoff, photochem. Aktivg. d. ZnO 499
Saurol . . . . . F 211
Savonettöl . . . . . F 54
Schädlingsbekämpfung, Eucalyptusöl 13; Kalk i. d. — . 889
Schafwolle, Entfernen der Teerspitzen . . . . . F 193
Schalter, selbsttätig. 294; Leuchtschaltbilder . . 303
Schieferöl, Spaltbenzin aus — 209 232; Teerschwefelpräpar. aus Tiroler — F 193 F 211
Schießpulver B134; Geschichte 2
Schiffs Basen, Aldehyd-Derivate als Vulkanisationsbeschleuniger 935
Schimmel . . . . F 94 F 114
Schlachtblut- u. Abfallstoff-Verw. . . . . B 1008
Schlankheitsbad F 211 F 252
Schleifen 204
Schlichten 478
Schlicksche Kreiselkraftdüsen 507
Schlieren, Beobachtg. b. chem. Arbeiten 1004
Schmelzpunkttabellen z. organ. Molekularanalyse . . B 998
Schokolade . . . . . B 371
Schraubstock 835
Schwefel, gleichzeitige Best. neben Cl in organ. Verb. 816; Gesamt—best. in Kohle 933 Z 1018; Sulfurimeter F 74; Staubexplosionen 225; teerhaltiger — aus Gasreinigungsmasse . . . . . F 1007
Schwefelkies, Zusammenbacken beim Abrösten F 890 F 907 F 927 F 947 F 966 F 1007
Schwefelkohlenstoff, Nachweis mit Tl-Acetylaceton 448; Nachweis der Hectorschen Base 448; Ausbeuteziffer F153 F174; feuersich. Lagerg. u. Leitg. F 294 F 311 F 370; i. d. Viscosefabrikation 289
Schwefelsäure, Best. mittels Benzidin 318 Z 602; Gasunters. am Oplschen Turmsystem 813 830; Verf. des Werkes Tenteleff Z 39; Anlage der Mond Nickel Co. 424; Anlage f. Übersee F581; nach dem Bleikammerverf. B 703; procédé des chambres de plomb. B 547; neues Kontaktverf. 285; neuer Katalysator 154 431; störende Bedingg. in Abgasen 736; Stickstoffoxyde aus NH_3 83; HNO_3 aus NH_3 im Kammerverf. 823; App.-Verbindungsstellen dichten . . . F 74 F 135
Schwefelwasserstoff, techn. Herst. . . . . F 621 F 661
Schweflige Säure, Best. i. Luft 520
Schwerspat 364
Sedimentation, Anwendung der Fourier-Funktionen . . 750
Seekrankheit, Mittel gegen — 503
Seide, wärmende Wrkg. von Natur— F 328 F 349; wasserdicht imprägnieren F 722 Sn-Wiedergew. aus den Abwässern der Beschwerg. 928
Seife, bedenkl. amtl. Vorschr. über Kern— 261; Herst. d. Schmier— B312; Fabrikation B 819; Dispersoid-Druckverf. 470; J. E. Nyrop-Trocknung 769; Voll— 470; fleckig gewordene Toiletten— F 683 Elektrolyte u. Nichtelektrolyte in — 787
Sekretion, Hormone und innere Sekretion . . . . . B 1000
Selen, jodometr. Best. 142 Schnellmethode z. Best. 878 elektr. Leitfähigkeit in f. Luft 907; — i. Glas u. Lösl. lichkeit 15
Selenige Säure, analyt. Verw. 44
Separator, Wind— . . . 11
Shoyu 92
Sichten, Ventoplex . . . 11
Sieben, unter Wasser . . F 9
Siegellack, eiast. F 12; Verw. harzsaurer Magnesia . F 66
Sikkativ, Wrkg. d. Metall bein Leinöl 461; Soligen-Trockner anstelle von — . . 85
Silber, Best. im Doublé F 51 F 546; Atomgew. 420; Stud an Halogen-Krystallen 500 Ablösen der Emulsion photograph. Platten zur Ag-Gew. F 722 F 77
Silicium, org. Verb. F 114 F 13
Siliciumester, Steinkonservierer 6
Siliciumfluorid, Verw. . F 94
Sinteroxydation mit Permanganat + Soda zur S-Best. in Kohle 93
Sipalin F738 F92

Skiwachs . . . . . F 174
Skleroproteine, Aufbau . . 612
Sohlen, Crêpe— F 94 F 133
Sol, Aufbau 747
Solanin 786
Soligen-Trockner 859
Solvin . . . . . F 410
Sommerfeld, Arnold, zu seinem 60. Geburtstag 941
Spannungstheorie . . B 125
Spateisenstein, Zus. u. Röstg. eines Siegerländ. . . . 162
Speckstein f. kunstgewerbliche Arbeiten . . . . . F 1007
Sperrholz, Blutalbumin bei der Verleimg. 8 35
Spiel und Widerspiel B 819
Spinnzentrifuge, Kunstseide 49
Spiralen, Einbau i. Verdampf. usw. 915
Sport und Wissenschaft Z 956
Sprengluftverfahren . . F 490
Sprengstoffe B 134; — u. Unfallverhütg. . . . 428 Z 557
Staatliches Materialprüfungsamt, Tätigkeit 242
Stärke, Mais—425; Quelline F 798; Methylierg. . . . 888
Stahl u. Eisen, V-Best. 1014; technolog. Probl. 223; Härtg. 274; neues Abschrecken 408; rostfreier B 703; zur Nitrierhärtg. geeigneter . . . 749
Staub, Chemie der Nebel und Stäube 677 698
Stein, Konservieren 60 Z 225 Z 360; Avicennas De congelatione . . . . . B 371
Steinholz, zusammenf. Darst. F 890 F 907
Steinnuß, Abfälle der Knopffabriken . . . . . F 12
Stellin 943
Sterin, pflanzliche —e 888; Dehydrierg. von Sito— 889
Stickstoff, App. zur Mikroanalyse von durch Lauge abspaltbarem — 309; ein Jubiläum 121; Carrara-Verf. 32; Fixation of atmospheric nitrogen B 891; synthet. Produkte u. Chilesalpeter 805; —wirtschaft. Düngg. usw. 380; Situation der Welt 1011; Verarbeitg. eiweißhaltig. Lösgn. auf — . . . . . F 987
Stickstoffluorid 786
Stockpunktbest. 986
Stoklasa, Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages B 936
Strahlen, π— 337 357 Z 916 Z 906; Ra—235; Anregung v. Röntgen— durch α— 807; ultraviolette —, durchlässiges Fensterglas 269
Straßenbau, Chemie 397; Straßenteer 510 B 663; Kalkgestein 817
Strax 943
Strömungsmesser 329
Strontium, Nachweis . . 281
Strontiumnitrat, Fabr. . . 465
Submikronen, interferometr. Messg. gröberer 807; Stabilität 808
Substanz, katalyt. Wrkgn. der lebendigen — . . . B 1020
Südslawien u. das deutsch.-österr. Chemiekartell 724; jungeruptive Lagerstättenprovinz 731
Sulfid, Nachw. mit NaN_3 + J 448
Sulfit, neue Ergebnisse mit —reakt. 749
Sulfitablauge, Untersch. zwisch. gereinigter u. ungereinigter — F 907; Eindampfen 25; Schädlichkeit der Sulfitcelluloseabwässer F 987 F 1007; Druckerschwärze aus — 360; Vanillin aus — . . . 766
Sulfopone 785
Sulfurimeter . . . . . F 74
Sulfurylchlorid u. seine Darst. 901 944
Superphosphate 208
Supranorit 7

Tabak, Vorkommen v. As 501; nikotinarme Erzeugn. 756; 2 neue Alkaloide 755; Bleichen F 391 F 410; Denikotinisierg. d. Rauches F 114; Lägerräume für Kolonialwaren . . . . . F 643
Talk 423; Feinstvermahlung F 702; Vermahlen F 722 F 738
Tallöl, Verw. bei der alkal. Reinigg. v. Mineralöldestillaten 577
Tamol 211
Tannin, Herst. F 870 F 890
Tantal 907
Tapete, plast. Masse zum Abreiben . . . . . F 211
Tauchlacke . . . . . F 870
Technologie, physikal.-chem. Grundlagen der chem. — B 623; system. 458
Teer, Staub- und Aschenbest. 529; Braunkohlen— 509; Steinkohlen—phenole 510; Straßen— 510; Hydrierg. 265
Teerpeche, Nachweis in Vergußmassen f. Kabelzubehörteile 1014
Tenne, künstl. Kühlung . 660
Terpene, Sesquiterpenreihe B 663
Terpentinöl, Hautschäd. F 54
Terpuril T. F. . . . . F 193
Testalin . . . . . Z 225
Tetrachloräthan, Wasserbest. mit — 408
Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsm. . . . . Z 712
Tetralin, Best. i. Kraftstoffen 325 346
Tetralix spezial . . . F 193
1, 2, 5, 8 - Tetra - oxy-anthrachinon, Mg-Best. . . . 447
Textilstoff, textilchem. Erfindg. B 623; Klebstoffe zum Ausbessern m. gleichart. Gewebe F 311; Überziehen F 311; Lagerunechtheit F 683 F 702; wasserdichtes Imprägnieren F 683 F 738; Ölleinen, Ölseide F 722
Theobromin, Fabrik. . . 89
Therapie, Neuheiten Z 293; Chemo— 458
Thermodynamik . . . B 411
Thermoprene 20
Thermostatik . . . . B 184
Thiazine 749
Thiosept . . . . F 193 F 211
Thixotropie 747
Thorium, Gehalt der Katangapechblende 906
Thoriumoxyd, Reduzierbarkeit durch H_2 897
Tiegel, Reinigen von Pt—n 947
Tier, Kennzeichg. F 702 F 818 F 850
Tinkturen, Volum- u. Refraktionsverhältnisse 790; Gehaltsverminderg. durch Bestrahlung 788
Tinte, weiße F 273 F 294 F 311
Titan, Best. mit seleniger Säure 449
Titandioxyd, Gummiemails mit — 506
Titantetrachlorid, Verw. F 511
Titel u. Würden, Schutz F 211
Titrieren, Verm. des Über—s 868
Ton, Analyse F 38; Eigenschaftsbest. B 819; Konst. beim Brennen 25; Aufschließen . . . . . F 12
Tonerde, ausgefällte — + SiO_2 von Lauge trennen . F 546
Tonwaren, Technologie B 739
Torf, künstl. Entwässerg. 661; Einteilg. der Lager 661; in Landwirtschaft 661; Ind. in Rußland 661; in den russ. Elektrizitätszentralen 661;
Urteer für Holzkonservierg. 661
Tränenflüssigkeit, Lysozym 843
Tran, Sulfurieren F 722 F 778 F 798
Treibriemen, Lieferbeding. für Leder— F 153; Bindemittel F 54 F 94
Trichloräthylen, Rostschutzm. für eiserne Kessel . . F 738
Tricosal . . . . . F 349
Trikresylphosphat als Weichmachungsmittel F 890 F 907
Trockenschrank f. analyt. u. präparative Arbeiten . . 975
Trocknen nach J. E. Nyrop 769; m. Magnesiumperchlorat 819; v. Bauten 817; Douthitt-Gray-Jensen Zerstäubungs-Verf. 1015
Trona, Existenzgebiet . . 905
Tropan, Abkömmlinge . . 788
Trypsin, Spezifität . . . 787
Tschechoslowakei, pharmazeut.-chem. Ind. 117
Tuben aus Alum. F 234 F 252 F 273
Turbinenöle, Alterg. v Dampf— B 212
Tusadin . . . . . F 987

Überzüge, galvan. . . . 482
Uhr, Fehler b. Stopp—angaben 194; Ersatz f. Sek.-Stopp— 285
Ultraviolette Bestrahlung von Flüssigkeiten 955
Unfall, Verhütg. u. Sprengstoffe 428 Z 557
Unimeter 488
Unkraut, Vertilgg. F 54 F 74 F 94 F 133
Uran, Best. 294; Analyse der —pechblenden 906; Atomgew. 1004

Vanadin, Best. u. Stahl 1014
Vanillin, Analyt. 537; Fabrik. 525 542; aus Safrol 379; aus Sulfitablauge 766
Vanillinzucker, Analyt. . 537
Vasano 503
Vaseline, Petroleumgeruch der Natur— entfernen . . F 778
Vaterschaft, Blutprobe . . 957
Vegetation, Methodik des —s-versuches 756
Ventilatoren, Spezial— . . 538
Ventoplex 113
Venturiofen 340
Verapol . . . . . F 410
Verbindungen, chem. 1. Ordng. 439
Verbleiung, neue Homogen— 719
Verchromen von Al . . . 957
Verdampfer, Leistungssteigerg. 915
Vergiftung durch Hg-Dampf vor 150 Jahren 629
Vergußmassen, Nachweis von Teerpechen 1014
Verkokung, Tieftemp. 621 854
Vernickeln, Alum. . . . F 12
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften, Wien 816 888 905 1004; American Inst. Chem. Engineers 632; Basler Chem. Ges. 580; Bayer. Landw. Woche 632; Berliner Ges. f. öffentl. Gesundheitspflege 11; Chem. Ges. der Württemberg. Hochschulen 888; Chem. Sektion d. Schles. Ges. vaterländ. Kult. 204 612; D. Apothek.Ver. 976; Bunsen-Ges. 417 438; D. Chem.Ges. 104; D. Ges. chem. Apparatewes. 482; D. Keram. Ges. 25; 7. D. Kalitag 124; Elektrot. Verein 284 380; Fabrikanten- und Grossistenvereinig. d. Textil- u. verwandten Branchen 906; Ges. D. Metallhütten- u. Bergleute 731 736; Ges. D. Naturforscher u. Ärzte 745 753 765 786 806; Ges. Geschichte der Naturwissenschaft. usw. 660; Haus der Technik 889; Inst. of Metals 24 926; 2. Internat. Stickstoff-Konfer. 380 399; Intern. Torfkongr. 660; Kohlenkonferenz 620; Marburger Chem. Ges. 284 660; Münch. Chem. Ges. 580 1004; Österr. Pharmazeut. Ges. 976; Physikal. Ges. u. D. Ges. techn. Physik 1005; Preuß. Akad. Wissensch. 104 204 368 580 613 817 906; Schweizer. Chem. Ges. 612; Schweizer. Naturforschende Ges. 796 817; Seifensieder u. Parfümeure 368; Stuttgarter Chem. Ges. 204 580; Tagung Schleiftechnik u. Oberflächenschutz 204; Verb. Landwirtschaftl. Versuchsstationen 797; Ver. D. Chemiker 445 457 468 478 499 507 520; Bezirksverein Frankfurt a. M. 581; Ver. D. Eisenhüttenleute, „Wärmestelle Düsseldorf" 104; Ver. D. Handelsmüller 123; Ver. D. Kalkwerke 817 889; Ver. D. Nahrungsmittelchemiker 544; Ver. Zellstoff- u. Papier-Chemiker u. Ing. 11 25 284 926; Ver. gewerbl. Rechtschutz 976; Ver. österr. Chemiker 926; Ver. D. Portlandzement-Fabrikant. 671; Vers. u. Lehranstalt f. Brauerei 660 926; Werkstofftagg. 284; Wissenschaftl. Station f. Brauerei 906
Versilbern, Vorsicht Z 12 Z 778
Versuchsergebnisse, Beurteilg. 789
Verteerungszahl 150
Vierka-Weinhefe . . . Z 870
Vigantol, Literatur F 818 F 834
Violanthron 62
Viozon-Apparat 890
Viscose, CS_2 i. d. Fabrikation 289
Viscosimeter 164; Prüfungsbest. für Zähigkeitsmesser nach Engler 897; mit doppelreih. Radiatorensystem 869; Meßkolben 367; Handhabg. des Englerschen — 995
Viscum album 905
Vitamine, gegenwärtig. Stand 458; Cholingehalt des Vitamins B 711; Vigantol, Literat. F 818
Voltolöle 637
Vorce-Zelle . . . 591 Z 692
Vulkanfiber, Heißlufttrocknen 26
Vulkanisieren, Hancocksches Verf. F 12; Beschleuniger im ultravioletten Licht 388; amerikan. Beschleuniger 730; Aldehyd-Derivate auf Schiffs Basen als Beschleuniger 935

Waage, Schalt— 36; Schreibweise . . . . . Z 225
Wachs, Kabel— F 38; Lösungsmittel . . . . . B 115
Wachstum, Wirkungsgesetz der —sfaktoren 758
Wägen und Messen . . B 1020
Wärmeaustauscher, Leistungssteigerung 915
Wärmetechnik . . . . B 381
Wäsche, Verschleiß v. Waschanstalts— F 410 F 490 F 511; Wasserreinigg. f. Wäschereien 451
Walfisch, Verw. 241
Walnuß, Verwertg. grüner Schalen . . . F 683 F 702
Wasser, Unters. 451 B 567; volumetr. Sulfatbest. Z 163; Best. der gelösten Gase 47; Keimzahlbest. 545; Kolibefunde im Trink— 480; J-Prüfg. des Trink—s 122 Z 440; Best.-App. 23 408; Best. d. Dest. mit Kohlenwasserstoff. 721; Best. i. Ölen Z 92; Best. i. Dynamitglycerin Z 243 Z 557; Wirkungsquerschnitt u. Molekelbau 807; Kolloidchem. d. —bindg. B 144 B 663; Löslichkeit der Salze F 798; Dampf und glühender C. 310; Therm. Dissoziation v. Dampf 420; beschleunigte Abspaltg. aus organ. Verb. F 565; Cl-Anw. 480; Cl-Bindungsverm. 481 B 967; Desinfektion mit NH_2Cl 141; biolog. Vernichtg. 481; Verhinderg. der Algenbildg. F 834; Fluß-Kläranlag. 450; Schnellfilteranlagen 480; Reinigg. v. Oberflächen— 480; Reinigg. für Wäscherei 451; Enthärt. zur Likörfabr. F 546 F 581 F 621; künstliche Härtg. F 683 F 702 F 722; Heiß— im modernen Fabrikbetrieb 697; Flaschen in der Mineral—fabrikation F 834 F 890; Schutz v. Al-Kühlschlangen i. Meer— F 12 F 54; Anstrichmittel, das bei 50—55° schwachmineralsaur. — widersteht . . . F 850
Wassergas, Kohlenwasserstoffe aus — 592; carburiertes 620
Wasserglas, Löslichk.-Prüfg. F 12; Fabrik. 345; alkal. F 54 F 74 F 94 F 114; — f. Wellpappe . . . . . F 12
Wasserkraft bei der Brennstoffverwertung 172
Wasserstoff B 320; Aktivierg. in der stillen Entladung . . 439
Wasserstoffionen, Best. 152; Messg. B 432; Best. d. Konz. in Flüssigk. . . . . B 547
Watte, Rosafärbg. v. Verband— F 54
Weichmachungsmittel, Trikresylphosphat F 890 F 907; — f. Kunstleder . . . . F 927
Wein, Unters. v Auslands— 544; Schöng. m. Gelatine 502
Weinbrennprodukte, Untersuch. B 623
Weinsäure, quantitat. Ermittlg. als Weinstein 502; inaktive —n i. d. Ind. 405
Weinstein, Weinsäurebest. im Roh— . . . . . Z 737
Weißblech, marmorart. Zeichn. F 870 F 890
Weizen, Yeoman 768
Wellen, ultra-kurze . . . 799
Wellpappe, Herst. . . . . F 12
Wenzel, Otto 81
Werkstoff, Röntgenröhren zur Prüfg. 102 Z 225; Handbuch Stahl u. Eisen B 539; Handbuch „Nichteisenmetalle" B 134
Werkzeug, elektr. Härten u. Tempern 441
Wieland, Heinrich . . . 961
Wildverbißmittel . . . F 193
Windaus, Adolf 961
Wirkwaren, lokale Festigkeitsprüfung . . . 913 Z 1018
Wirtschaft, Welt- u. Volksernährung 745
Wirtschaftschemie . . . 521
Wismut, Best. mit seleniger Säure 449
Wissenschaft und Sport Z 956
Wöhler, Friedrich —s 1. organ. Synthese Z 292; Geschichtl. z. Jahrhundertfeier —scher Entdeckungen . 877 Z 1006
Wörterbuch, engl.-dtsch. Sprache B 703
Wolfram, Starklichtlampen mit — Einkrystall 577; Krystallisation aus d. Gasphase 1005
Wolle, wärmende Wrkg. F 328; Entfernen d. Teerspitzen aus Roh— F 193; Abwässer d. Wäschereien . F 114 F 153
Wondermist F 410 F 430 F 490
Würze, Formol- u. Stufentitrat. 906

Xanthophyll 748
Xylol, Wasserbest. m. — 408; Verw. . . . . F 174
Xylolith . . . F 890 F 907

Yeoman 768
Yohimbin 788

Zahn, Melotte-Metall . F 798
Zeitung, chem. Berichterstattg. in Tageszeitungen . . . Z 84
Zelle, katalyt. Wrkgn. d. lebendigen Substanz . . B 1020
Zellkerne, Lebendfärbung 1004
Zellstoff, Erzeugg. mittels Cl. B 212; Mount-Verf. 52; Vorziehen des skandinav. F 294 F 311 F 328 F 430; Edel— F 430
Zement, Nomenklaturstreitigkeiten 500; neuere Forschg. 672; Chemie d. hochwert. —e 672; Rißbildg. in Glasplatten durch Normenkuchen 672; Dampfhärtg. v. Normenprob. 672; — u. Al 4 Z 225 Z 557; Schmelz— Z 84 Z 369 Z 602; Elektroschmelz— 285; bei Ammonsulfat — Gew. aus Gips 26; Aufschließen von rückstandsfreiem Schmelz— F153; Gefährlichk. d. Staubes 501 Z 642; —kitt F 565; —leim F 531 F 581; poröse Baustoffe aus — 672; Farben F 490 F 531 F 546
Zementleim . . . F 531 F 582
Zeugdruck, Handb. . . B 998
Ziegel, Chemie . . . . B 936
Zink, elektrolyt. Trenng. v. Cd 520; Flotation 736; Elektrolyse u. naßmetallurg. Verf. B779; Tainton-Pring-Verf.802; Verf. der Sullivan Mining Co. 930; Öl zur Red. 557; —Cu-Legierg. B 194; —Cd-Lot 926; Dest. 947 1019
Zinkchlorid, pulverisiert. F 850 F 870 F 890 F 947 F 966
Zinkweiß, Unechtheit mancher Farbstoffe . . 815 Z 1018
Zinn, Verhüttg. bolivian. Erze 736; Abtrennen aus $CuSO_4$-Schlamm F 834; fl. — u. fest. Mg 24; —Pb-Eutektikum 24; —Pb-Lot 926; marmorartige Zeichng. auf — F 890; Wiedergew. aus den Abwässern v. d. Seidenbeschwerg. . 925
Zirkon 132
Zirkonoxyd, Chemie u. Technologie 365
Zoll, autonomer Abbau des dtsch. —tarifs 969
Zucker, quant. Best. i. Gärungssaccharometer 273; Chem. d. —ind. B 957; Struktur einf. — 612; neue Synthese i. d. —chemie 817; Trityläther in der Chemie des —s 508; Chemie u. Biologie zur Frage des Abbaues 1005; Weltprodukt. v. Rohr— B 212; Bericht d. tschechoslowak. Forschungsinst. B 703; Bericht d. Studienkommission f. d. amerikan. Rüben—ind. 793; chemische Kontrollmethoden u. Verlustberechnung. B 977; Staubexplosionen 225; neuer Regler B 432; Pülpe aus —rohr 274; selbsttät. Inversion i. Citronenlimonade 194; Glukonsäure aus — 835; Gärfaulverf. der Abwässer . 451
Zündholz, Leime F 472; weiße Köpfe . . . . . F 798

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Nr. 1, S. 1—20 | Köthen, 4. Januar 1928 | 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

An unsere Leser, Mitarbeiter und Freunde!

Die Chemie umfaßt und umklammert immer weitere Gebiete des menschlichen Denkens und Schaffens. Mit Recht hat daher jüngst auf einer chemischen Versammlung Reichswirtschaftsminister ***Dr. Curtius*** *unser Zeitalter das „Jahrhundert der Chemie" genannt. Um so weitreichender und bedeutungsvoller werden deshalb Jahr für Jahr die Aufgaben der „Chemiker-Zeitung". Wir hoffen sie ferner zu lösen und zu erfüllen, im Vertrauen auf die so bewährte Mitarbeit unserer Freunde und Anhänger, unserer Abonnenten und Inserenten. Darum gilt bei Beginn des neuen, 52. Jahrgangs zunächst unser Dank unsern Lesern und Mitarbeitern, und unsere Bitte geht an sie, uns weiter die alte Treue zu bewahren.*

Die ***„Chemiker-Zeitung"****, das Blatt des Chemikers und der chemischen Industrie, hat die hohe Aufgabe, den Blick für das chemische Ganze zu erhalten, den Praktiker mit den wissenschaftlichen Grundlagen, den Kaufmann mit den technischen Belangen und den Forscher mit den wirtschaftlichen Interessen unseres Berufes vertraut zu machen. Sie bildet also gewissermaßen eine Brücke zwischen chemischer Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft, und ihre weite Verbreitung über die ganze Erde macht sie immer mehr zu einem* ***völkerverbindenden Organ*** *von Einfluß und Bedeutung für das Gesamtgebiet der Chemie.*

Während im ***Hauptteil der Chemiker-Zeitung*** *nach wie vor mehr die wissenschaftlichen Grundlagen chemischer Methoden und Verfahren von bewährten Praktikern, bekannten Forschern und Hochschullehrern geschildert werden, wird der Sonderteil:* ***„Die Chemische Praxis"*** *weiter ein Spiegelbild geben vom Schaffen und Ringen der chemischen Industrie, von ihren Apparaten und Arbeitsweisen. Daß wir mit diesen langjährigen Bemühungen, denen wir besondere Aufmerksamkeit widmen, auf dem rechten Wege sind, scheinen uns auch die Nachahmungsversuche bei andern Zeitschriften zu beweisen.*

Unsere ***Fortschrittsberichte,*** *die mit soviel Beifall aufgenommene neue Beilage unserer Zeitung, werden wir noch weiter in der Richtung ausgestalten, daß ihre Lektüre auch Nichtspezialisten Anregung und Förderung bietet.*

Der ***Chemisch-Technische Fragekasten,*** *dessen Raum stark erweitert wurde, soll immer mehr ein Sprachrohr aller, im Vordergrund des Interesses stehender aktueller Fragen und Probleme werden.*

Die ***Anregungen aus dem Auslande*** *sollen in ihrer, seit dem vergangenen Jahre erweiterten Form und unter besonderer Berücksichtigung der fremdländischen Literatur dazu dienen, den Weitblick der Chemiker und ihr Verständnis für fremde Art zu schärfen. In gleicher Richtung ziehen wir für unser* ***Handelsblatt*** *immer mehr auswärtige Korrespondenten heran, wie wir der Zuverlässigkeit und Ausdehnung unserer Marktberichte die größte Aufmerksamkeit zuwenden.*

Die ***Chemisch-Technische Übersicht*** *legt ihr Hauptgewicht darauf, möglichst weitgehend, aber in bewußter Beschränkung, über in- und ausländische Patente und wichtige Arbeiten aus schwerzugänglichen Zeitschriften zu referieren.*

Schließlich stellt sich unsere ***Naturwissenschaftliche Umschau*** *weiter die Aufgabe, den in der jetzigen Zeit der Zersplitterung und Spezialisierung immer nötiger werdenden Zusammenhang der Chemie mit den andern Zweigen der Naturwissenschaft und den Geisteswissenschaften zu erhalten.*

So ergeben sich für die „Chemiker-Zeitung" in dem bewährten Rahmen immer weitere Ziele und Aufgaben. Möge das neue Jahr der chemischen Industrie wirtschaftliche Möglichkeiten zur Ausdehnung bieten, zum Nutzen unserer Wissenschaft und Technik, zum Besten Deutschlands und damit der Welt.

Köthen und Berlin
Neujahr 1928

Schriftleitung und Verlag
der Chemiker-Zeitung

An unsere Leser, Mitarbeiter und Freunde! 1
Zur Geschichte des Schießpulvers und des Salpeters. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 2
Alchimistische und kolloidchemische Betrachtungen über das Gold. Von Prof. J. Traube . . . . . 3—4
Aluminium und Zement. Von Prof. Dr. Julius Meyer . . . . . 4—5
Über die technische Herstellung des Natriumfluorids. Von Dr. A. E. Julius Müller . . . . . 5—6
Über die Erzeugung und Zusammensetzung von Entfärbungskohlen. I. Von Dr.-Ing. P. Hönig . . . . . 7—8
Über Blutalbumin und seine Verwendung als Bindemittel in der Furnier- und Sperrholzverleimung. I. Von Dr. Hermann Stadlinger 8—9
Hintansetzung der Elektrochemie an unseren Hochschulen. Von Prof. Dr. W. Roth 9
Förderanlagen in Fabrikbetrieben. I. Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl . . 10
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. — Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure 11
Zuschriften: Schwefelnatrium, Friedrich Schuch — Prof. Budnikoff. — Vorsicht beim Versilbern, Dr. Dützmann . . . . . 11—12
Chemisch-Technischer Fragekasten 12
Vom Tage 13
Literatur: Prof. Dr. Edm. Graefe, Einführung in die chemische Technologie der Brennstoffe. — Ob.-Reg.-Rat Dr. Oscar Kausch, Das Kieselsäuregel und die Bleicherden. — Direktor Paul Pollatschek, Die Raffination der Öle und Fette 13
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 14
Handelsblatt: Die Kunstseidenindustrie Japans. I. Von Dr.-Ing. Curt Fuhrmann . . . . . 15—16
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 16—17
Allgemeines. Statistik. Verkehr 17
Berg- und Hüttenprodukte . . . . . 17—18
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 18—19
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 19—20
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 20
Harze. Lacke. Kautschuk 20
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 1:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 1
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 2
Faserstoffe. Cellulose. Papier 3
Metalle 4

Zur Geschichte des Schießpulvers und des Salpeters.

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

Daß sich Dokumente von hoher Wichtigkeit für die Frage nach dem ersten Auftauchen des Schießpulvers und der Feuerwaffen in Italien zu Beginn des 14. Jahrhundertes in den Florentiner Archiven befinden, war schon seit längerem bekannt, und wurde u. a. schon 1841 von Libri in seiner „Histoire des sciences mathématiques en Italie" gelegentlich angeführt[1]); genauere Angaben auf Grund der erhalten gebliebenen Akten brachte aber erst das unlängst vollendete, wahrhaft monumentale Werk Davidsohns „Geschichte von Florenz"[2]), und da diese in der chemischen Literatur bisher anscheinend unerwähnt blieben, sei im Nachstehenden über sie und einiges mit ihnen Zusammenhängende kurz berichtet.

In der Sitzung vom 11. Februar 1326 gab der Florentiner Rat nach längerer Besprechung, mit 55 gegen 33 Stimmen, also durchaus nicht einmütig, seine Einwilligung kund, dem Rinaldo di Villamagna (dem Orte dieses Namens bei Florenz?) auf fünf Jahre hinaus 30 Goldgulden (= 364 heutige Goldlire) Monatsgehalt, ferner Ersatz bestimmter persönlicher Unkosten, und einige sonstige Vorrechte zu bewilligen, wogegen er mit seinen Gehilfen für die Stadt metallene Kanonen sowie eiserne Geschosse und Kugeln zu gießen, und die nötigen Vorräte an Schießpulver herzustellen habe. Dieser Beschluß ist nach Davidsohn „die erste sichere urkundliche Bezeugung" solcher Art, und kam offenbar nur zustande, um dem Gemeinwesen für alle Fälle die Dienste jenes Kenners gewisser technischer Geheimnisse zu sichern. Sehr bald trat jedoch zutage, daß er diese nicht mehr ausschließlich besaß, und daraufhin regte sich die Opposition gegen jene sehr großen Opfer, so daß schon am 22. April 1326 ein Abänderungs-Antrag durchging: die städtischen Finanzen machten die Einhaltung der Bedingungen vom 11. Februar unmöglich, und zudem „gebe es in Florenz auch schon viele Andere, . . . die alles das ebenso vermöchten, und dabei billiger". Ob diese „Vielen" (?) ihre Weisheit aus der nämlichen Quelle wie Rinaldo geschöpft, oder sie etwa ihm selbst abgesehen hatten, steht dahin; die Fachausdrücke „magister bombardarum" (Meister der Bombarden), „pilas seu palloctas ferreas, et canones de metallo" (Geschosse und Kugeln aus Eisen, Kanonen aus Metall), „canones ferreos et balotta [sic!] ferreas pro ipsis sagipolandis" (eiserne Kanonen und eiserne Kugeln, die sie abschießen sollen), lassen aber keinen Zweifel daran bestehen, daß es sich um wirkliche Geschütze und richtige, vermöge ihrer Durchschlagskraft wirkende Kanonenkugeln handelte, und nicht etwa um die anfänglich benutzten bloßen Brandpfeile, an die der Gebrauch des Wortes „sagipolandi" (pfeilschießen) noch erinnern könnte[3]). Bald nach dieser Zeit beschafften übrigens auch andere italienische Städte Feuerwaffen, u. a. 1340 Rom, 1341 Lucca, 1350 wiederum Rom, 1357 Siena u. s. f., und die Novellen des Sacchetti um etwa 1355 erwähnen sie schon als etwas zwecks Ausrüstung der Florentiner Kastelle Gewöhnliches.

Davidsohn berichtet allerdings bereits aus dem Jahre 1312[4]), man habe während der Straßenkämpfe Kaisers Heinrich VII. zu Rom Schwefel nebst Salpeter zur Sprengung der Barrikaden benutzt und ihre Anschaffung verrechnet, wobei die nötige dritte Zutat, nämlich die Kohle, nur ihrer Wertlosigkeit halber bei den Zahlungen unerwähnt geblieben sei; indessen liegt hier wohl eine irrtümliche Deutung vor, denn Pulver wird als Sprengstoff erst in sehr viel späterer Zeit gebraucht, der Wortlaut „sulphure et sernietre [salnietro] pour esprendre les barres et pluseurs choses" (Schwefel und Salpeter zur Wegnahme [Zerstörung] der Barrikaden und dergleichen) sagt nichts von Sprengen, sondern deutet eher auf Verbrennen, und als ein die Verbrennung und die Entwicklung der Flamme fördernder Stoff war der Salpeter tatsächlich damals von der Feuerwerkerei her wohlbekannt.

Jedenfalls spricht der Florentiner Beschluß von 1326 nicht zugunsten der Annahme, die Feuerwaffen seien in Deutschland erst nach 1300, ja erst um 1320 aufgekommen, denn eine derartige rasche Vervollkommnung und Ausbreitung technisch umwälzender Erfindungen ist im früheren Mittelalter mehr als unwahrscheinlich. Der schon vor Jahren erwähnte Zeitpunkt, etwa 1250, dürfte daher der richtigere sein; deutsche Söldner standen mindestens seit 1250 häufig in italienischen Diensten, deutsche Ritter ebenfalls (1267 ihrer gleich 500[5]), und mögen die Übermittler der neuen Errungenschaft gewesen sein. Eine in der Literatur aufgeführte Behauptung, Siena habe schon 1229 Feuerwaffen besessen, ist aber ganz unzutreffend, und beruht, wie Davidsohn nachwies[6]), auf einer Verwechslung: 1229 bereitete nämlich der Arzt Magister Simon mit Hilfe des Speciale (Spezereihändlers, Drogisten) Bartolo zuerst für die belagerte Stadt „fuoco pennace" oder „focus pinnicis (= fliegendes Feuer), das in bauchigen Glasflaschen auf die Feinde geschleudert wurde, und zu dessen Anfertigung Schwefel, Pech, Erdöl und Dochte dienten; offenbar handelte es sich um eine Nachahmung des sogen. „griechischen Feuers", dessen sich die Byzantiner seit dem 7. Jahrhundert, und später auch die Araber und andere orientalische Völker häufig bedienten. Die Vermutung Davidsohns, daß hierbei in Siena „zum ersten Male in Italien und wohl in Europa" Petroleum zur Anwendung gelangt sei, trifft indessen nicht zu[7]).

Außer zur Herstellung des Schießpulvers und der Kältemischungen zu Küchenzwecken[8]) diente der Salpeter in der nämlichen Zeit noch zu jener des Scheidewassers, „acqua forte". In den großen Tuchfabriken, denen Florenz schon seit dem 13. Jahrhundert seinen eigentlichen Aufschwung und Reichtum verdankte, galt „acqua forte" neben Alaun, Pottasche (cenare = Asche), Weinstein (gromma), und Galläpfeln (ghaluzza), als üblichster und besonders wirksamer Zusatz zu den Färbe- und Beizflotten; wegen möglicher Schädigungen der Ware, und dadurch des guten Rufes der Stadt, suchte man immer wieder, so noch 1385 und 1399, den Gebrauch von Scheidewasser durch strenge Verordnungen einzuschränken oder ganz zu verbieten, jedoch, wie zumeist in derlei Fällen, ohne Erfolg[9]). Wer die erforderliche Destillation des Salpeters in größerem Maßstabe ausführte, und wo sie erfolgte, darüber schweigen jedoch die Berichte.

[1]) IV, 487. [2]) Berlin 1896 ff, mit den Anlagen an 4500 SS.! III, 758 ff; IV (1), 249, 250; IV (3), 21. [3]) S. hierüber meine „Abhandl. und Vorträge" (Leipzig 1906), I, 125. [4]) IV (1), 250: Anmerkungen, ebenda 57.

[5]) IV (1), Anm. 57. [6]) II (1), 170.
[7]) „Abhandl. und Vorträge" (Leipzig 1913), II, 226; „Beiträge zur Gesch. d. Naturwiss. . . ." (Leipzig 1923), 136; „Archivio di Storia delle Scienza" (Rom 1927), VIII, 40. [8]) „Abhandl. und Vorträge", I, 110.
[9]) Doren, „Studien zur Florentiner Wirtschaftsgeschichte" (Stuttgart 1901 ff.), I, 79 ff., 82.

Alchimistische und kolloidchemische Betrachtungen über das Gold.

Von Prof. J. Traube, Technische Hochschule zu Charlottenburg.

In unserer Zeit, in welcher Versuche ausgeführt wurden, das Gold aus anderem Metall darzustellen, dürfte es nicht uninteressant sein, zu erfahren, daß neben den modernen Alchimisten auch noch Alchimisten der älteren Richtung das Problem des Steins der Weisen bearbeitet haben.

Vor etwa 30 Jahren war ich häufiger im Sächsischen Erzgebirge beschäftigt. Ich erfuhr, daß in einem Dorfe in der Nähe von Chemnitz ein alter Bergmann lebe, welcher seit einer Reihe von Jahren in regelmäßigen, etwa dreiwöchentlichen Zwischenräumen eine vierzehnstündige Gebirgswanderung machte, um sich aus der Gegend von Wolkenstein ein Taschentuch voll Glimmerschiefer zu holen, welchen er auf Gold bearbeitete. Die Sage berichtete, daß in jener früher goldreichen Gegend ehemals die Venetianer sich von dort Gestein geholt hätten. Der Bergmann war der Ansicht, daß das Gold nicht etwa im Gestein enthalten war, sondern erst durch sein Verfahren sich bilde. Die Briefe des Bergmannes, von denen ich etliche besitze, waren nicht uninteressant, sie enthielten Mitteilungen über die „rote Tinktur" usw. und waren in Inhalt und Schreibweise so gehalten, wie ein Alchimist aus früheren Jahrhunderten sie geschrieben haben würde[1]). Über die Chemiker fällte der Bergmann ein geringschätzendes Urteil. Er bemerkte auf seiner Karte: „So denen, die Chemie treiben, muß man nichts schreiben, die wissen nichts." Der Bergmann hatte seinem Verwandten, meinem durchaus zuverlässigen Gewährsmann, Herrn Gärtner, erklärt, daß er im allgemeinen aus dem in dem Taschentuch enthaltenen Gestein Goldmengen vielfach von nahezu 3 g gewinne, während die Freiberger Chemiker behaupteten, daß in dem Gestein kein Gold enthalten sei.

Ich besuchte den Bergmann. In einem kleinen sauberen Zimmer fand ich ihn beschäftigt in einer richtigen alchimistischen Werkstatt. In einer riesengroßen Retorte wurde das geröstete und zerkleinerte Gestein mit Königswasser mehrfach destilliert, die Flüssigkeit wurde alsdann eingedampft, der Rückstand mit Essigsäure und Alkohol mehrere Tage auf dem Sandbade behandelt und die gebildete „rote Tinktur", in welcher ein Nagel „kupfrig" wurde, wurde zur Trockne eingedampft und der Rückstand alsdann mit Flußmitteln, Silber und Blei, geschmolzen und in bekannter Weise im Regulus das Gold mit Salpetersäure nachgewiesen. Als ich meiner Verwunderung Ausdruck verlieh über das nicht unerhebliche metallurgische Wissen des Bergmannes, holte derselbe aus seiner Truhe einige alchimistische Bücher hervor, die er von Vater, Großvater und Urgroßvater ererbt hatte. Tatsächlich ließ sich nachweisen, daß der Bergmann jene Wanderungen seit mindestens 7 Jahren fortgesetzt hatte, und ein Goldschmied erklärte mir, daß derselbe seit Jahren in regelmäßigen Zwischenräumen bei ihm erschien, um ihm einige Gramm Gold zu überbringen.

Es war mir möglich, das Gestein von Ort und Stelle zu entnehmen. Ich übergab dasselbe einem guten Analytiker und Sachverständigen, derselbe untersuchte das Mineral nach der bekannten hüttenmännischen Methode, fand aber im Regulus keine Spur Gold. Nachdem ich bei einem nach mehreren Jahren ausgeführten Besuch im Erzgebirge erfuhr, daß der Bergmann wie bisher seine Wanderungen und Arbeiten fortgesetzt hatte — bis zu seinem Tode —, ließ ich noch einmal das Mineral nach anderer Methode untersuchen, aber mit gleichem Mißerfolg.

Die Angelegenheit interessierte mich zunächst in psychologischer Beziehung, der Bergmann hatte m. W. nie den Versuch gemacht, Leute hereinzulegen. Die geringe Golddarstellung brachte ihm auch keine irgendwie in Betracht kommenden Summen ein, es war die Liebhaberei eines Alchimisten. Ich konnte mich und kann mich auch heute nicht dazu verstehen, an einen Schwindel zu glauben, obwohl die erheblichen Goldmengen, die in dem Mineral enthalten sein sollten, wohl übertrieben waren.

Es war damals die Zeit, die man als die Geburtsjahre der modernen Kolloidlehre bezeichnen konnte. Carea Lee hatte die aufsehenerregenden kolloiden Lösungen von Silber hergestellt, und es kam mir der Gedanke, ob nicht hier irgendwelches kolloide Problem in Betracht kommen könnte, in erster Linie nach der Richtung, daß das Gold im Gestein vielleicht in sehr feiner Verteilung eingeschlossen sein könnte, dann aber auch nach der Richtung, daß möglicherweise bei Gegenwart von Kolloiden die zumeist angewandten chemischen bezw. hüttenmännischen Methoden der Golduntersuchung mehr oder weniger versagen könnten.

Es vergingen Jahre, da wurde ich noch einmal kurz vor dem Kriege an den Bergmann erinnert. Im Jahre 1913 ging die Nachricht durch die deutschen Blätter, daß ein Markscheider namens Schreiber in einer Grauwacke im Sauerland, Westerwald und im Siegener Lande erhebliche Mengen fein verteilten Platins nachgewiesen habe, und bald tauchte die Mitteilung auf, daß auch an anderen Orten Deutschlands, in Thüringen usw., nicht unerhebliche Platinmengen im primären und sekundären Gestein vorhanden seien. Es bildete sich in Düsseldorf eine Gesellschaft zur Ausbeutung dieser Lager. In verschiedenen Instituten von Universitäten und Bergakademien wurden Analysen ausgeführt. Während die einen Analytiker nicht unerhebliche Platinmengen glaubten feststellen zu können, wurde von anderen Seiten kein Platin gefunden. Trotz etlichster Arbeiten nach dieser Richtung — erwähnt sei vor allem die umfassende Mitteilung von Wagemann, „Metallurgisches Studium über deutsches Platin-(Silber- und Gold-)Vorkommen", 1919 — kann das Problem auch heute noch nicht als befriedigend gelöst angesehen werden. Aber man kann mit erheblicher Sicherheit annehmen, daß Gold und Platin in feiner, um nicht zu sagen, in kolloider Verteilung, in weitaus größerer Menge auf unserem Erdball vorhanden ist, als man früher annehmen durfte.

Der Bergmann, welcher mir gelegentlich sagte, das Gold finde sich in großer Menge in verschiedensten Erzen und Gesteinen des Erzgebirges, es sei ein gemeines Metall, hatte vielleicht nicht so unrecht, und wenn er seiner Meinung Ausdruck gab, die Chemiker wüßten nichts, so wurde ich an diesen Ausspruch erinnert, als einer unserer bekanntesten Geologen gelegentlich nahezu dieselben Worte aussprach, indem er darauf hinwies, daß selbst hervorragende Analytiker in Gesteinen, die recht viel Gold enthielten, nach chemischen Methoden nichts gefunden hätten. Ein Herr, welcher in einer bedeutenden Metallbank eine leitende Stellung einnimmt, erklärte mir, daß man das beste Geschäft beim Ankauf der Erze machte, infolge der zahlreichen falschen Analysen.

Während somit nach der einen Richtung durch Prof. Haber und andere Forscher es gelungen ist, die allergeringsten Goldmengen, beispielsweise in Quecksilber, quantitativ zu erfassen, ist es mit der analytischen Erfassung selbst großer Goldmengen noch recht böse bestellt, sobald, wie hier kurz ausgeführt sein möge, eine kolloide Verteilung statthat oder Kolloide die analytischen Verfahren störend beeinflussen. In früheren Zeiten, bevor das Cyankaliverfahren sich eingebürgert hatte, war es u. a. üblich, die Reduktion des Goldes aus seinen Lösungen mit Hilfe von Eisenvitriol herbeizuführen. Bei diesem Vorgang bildet sich indessen kolloidales Ferrisalz.

In meinem Laboratorium wurde von Fräulein Dorothee Jacoby eine größere Arbeit ausgeführt, welche demnächst in der „Zeitschrift für anorganische Chemie" veröffentlicht werden soll, in welcher eine Goldchloridlösung bei Gegenwart wechselnder Mengen der verschiedensten hydrophilen Kolloide durch verschiedenste Reduktionsmittel reduziert wurde.

Die Versuche mit kolloidem Ferrihydroxyd führten zu folgenden Ergebnissen: Wurden in verschiedenen Reagenzgläsern je 5 ccm einer wässerigen Lösung des kolloiden Ferrihydroxyds eingeführt von einem Prozentgehalt an Eisenoxyd von 0,36, 0,18, 0,09 . . . . und 0,00%, und fügte man das gleiche Volumen einer 0,136 normalen Goldchloridlösung hinzu und alsdann je 1 ccm einer 0,1%igen Ferrosulfatlösung, so erhielt man in den in kolloidem Ferrihydroxyd konzentriertesten Lösungen noch nach 24 Stunden schön kolloidale, braun durchsichtige Solen, während unterhalb eines bestimmten Gehalts an Ferrihydroxyd in zunehmendem Maße eine Niederschlagsbildung eintrat. Fast allgemein zeigte sich, daß die hydrophilen Kolloide, Eisenhydroxyd, Gelatine, Wasserglas usw., in großen Konzentrationen stark peptisierend wirkten, also haltbare kolloide Lösungen erzeugten. Aber im übrigen führten die Beobachtungen zu überaus mannigfaltigen Feststellungen. Die Versuchsergebnisse waren abhängig von der Art und Konzentration der zugefügten Kolloidlösung sowie des hinzugefügten Reduktions-

[1]) So schreibt der Bergmann beispielsweise einem Verwandten Gärtner: „Ein Experiment auf ☉. Mann nimmt Goldglimmerstein, glühet ihn und macht ihn klar zu Meel, das tut man in eine Glaasflasche und gießt Königswasser darauf und extrahiert die Tinktur heraus. Diese nimmt man und filtriert sie schön helle, dann füllt man die Flüssigkeit durch Trichter in eine Glaasretorte, setzt diese in einen Sandbad in eisernen Topf, legt einen Ballon vor an das Rohr und Destilliert die Säure herüber vom Extrakt bis zur Trockenheit, dann gießt man warmes Wasser auf den trocknen Extrakt, so löset er sich auf bis auf etwas rohe Erde, die Flüssigkeit gießt man aus der Retorte heraus in eine Glaasflasche und gießt etwas Essig und Spiritus dazu, dann setzt man das Gefäß eine Zeit in Wärme (Digestion). Während dieser Zeit bekommet es mehr Kraft in der Tinktur. Ist es eine Zeit gestanden, so nimmt man diese rote Flüssigkeit und hällt ein reinen Eisenstab hinein, so fällt Augenblicklich ein schönes Kupfer nieder. Dieses süße ab und löße es auf mit Scheidewasser, so findest du gut ☉ auf dem Boden." — Kurz vor seinem Tode schreibt der Bergmann an denselben Verwandten: „. . . . . Ich bin seit ich krank bin so matt und elend worden, das ich kaum mehr laufen und der Athem geht ganz schwer und bei Schmerz . . . . . Ich habe in meinem elenden Zustand meine schönen Hochwertvollen Künste und Geheimnisse bedacht, wo ich meine jungen Jahr damit mich abgemühet, manchen saueren wege gemacht und manchen Versuch viele unzählbare chemische Versuche mit großer Geduld gemacht. Alles dieses ist Verlohren. Denn Niemand habe ich der es versteht von den Meinigen diese Sache zu benutzen".

mittels (Eisenvitriol, Hydrochinon, Tannin, Natriumhydrosulfid usw.). In den einfachsten Fällen waren die Goldlösungen in den konzentriertesten Lösungen rot kolloidal, dann wurden sie blau kolloidal, und von einem bestimmten Kolloidzusatz abwärts wurden sie grobdispers und zeigten eine mehr oder weniger schnell eintretende Niederschlagsbildung. In anderen Fällen zeigte sich für ein mittleres Konzentrationsintervall an kolloidem Zusatze eine grobdisperse Flockungszone in engeren oder weiteren Konzentrationsgrenzen, und nach beiden Seiten hin erhielt man kolloide Goldlösungen; ja in gewissen Fällen konnte man abwechselnd mehrere Zonen von kolloid gelöstem und gefälltem Golde unterscheiden. Auch Fälle wurden beobachtet, bei denen einerseits der Zusatz geringster Mengen an hydrophilem Kolloid kolloide Goldlösungen entstehen ließ, während in der Lösung ohne hydrophiles Kolloid eine Flockung auftrat; dahingegen in anderen Fällen zeigte sich, daß diese letztere Lösung eine kolloide Goldlösung war, und geringste hydrophile Kolloidmengen zur Goldflockung Veranlassung gaben. Die Beobachtungen, welche hier gemacht wurden, weichen in außerordentlichem Maße ab von den Beobachtungen, welche die Analytiker bei nicht kolloiden Lösungen zu machen gewohnt sind, und es ergibt sich hieraus, daß größte Vorsicht geboten ist, wenn der Analytiker seine gewohnten Methoden auf das kolloide Gebiet übertragen will. Wenn bei demselben System bei gewissen Konzentrationsverhältnissen das Gold grobdispers sich ausscheidet, bei geringsten Veränderungen der Konzentrationsverhältnisse das Gold aber feindispers kolloidal gelöst bleibt, so ist dies ein Umstand, der zu groben analytischen Irrtümern zwar nicht führen muß, aber doch führen kann und in vielen Fällen sicherlich geführt hat.

Besonders bemerkenswert erscheinen mir die Ergebnisse der Arbeit von Fräulein Jacoby für das System: Wasserglas, Goldchlorid und Reduktionsmittel (Ferrosulfat, Hydrochinon usw.). Auch hier wurden bei größerem Gehalt an Alkalisilicat feindisperse, hoch kolloidal durchsichtige Lösungen erhalten, während unterhalb eines bestimmten Gehalts an Alkalisilicat grobdisperse Goldlösungen entstanden, aus denen das Gold sich mehr oder weniger schnell abschied.

Man nimmt gegenwärtig an, daß das ja vornehmlich in Quarzgängen enthaltene Gold in einem Gele sich gebildet hat, und man kann sich hiernach nicht wundern, daß das Gold häufig in sehr feiner Verteilung sich vorfindet.

Wenn aus den vorhergehenden Betrachtungen hervorgeht, daß in bezug auf die Gold- wie auch Platinanalyse die chemischen analytischen Verfahren vielfach nicht unbedenklich sind, so muß leider auch zugegeben werden, daß das hüttenmännische Verfahren der Goldabscheidung mit Hilfe von Flußmitteln, Blei und Silber, auch einen erheblichen Verlust an Gold herbeiführen kann. In erster Linie sei hier hingewiesen auf die bereits erwähnte sehr eingehende Arbeit von Wagemann[2]). Auf S. 30 seiner Mitteilungen zeigt er, daß bei einer Erhitzung von Gold (dargestellt aus Goldchlorid und Oxalsäure) unter Zusatz größerer Mengen Eisenoxyd bei etwa 1000° C bis zu 64,5% des Goldes in die Schlacke wandert. Auch in meinem Laboratorium wurden von Szegvary ähnliche Versuche ausgeführt, bei denen gewisse Mengen von Eisenoxyd, Tonerde, teilweise unter Zusatz von Quarzsand, Feldspat und Kalk, mit bestimmten Mengen von Goldchlorid getränkt und nach Zusatz hinreichender Mengen von schwefliger Säure auf Temperaturen von 1000° C und darüber erhitzt wurden. Die Analysen hatte Prof. Schiffner aus Freiberg die Liebenswürdigkeit auszuführen. Nimmt man nicht an, daß Gold sich verflüchtigen kann, was höchst unwahrscheinlich ist, so zeigte sich in drei Versuchen, daß 50% bezw. 32% bezw. 30% des angewandten Goldes von den Schlacken aufgenommen wurden. Mit Recht weist Wagemann (S. 32) darauf hin, daß Betrachtungen kolloider Natur die hier besprochenen Vorgänge verständlich machen könnten. Ein Teil des Goldes löst sich nicht in den Metallen des Regulus, sondern es findet eine Verteilung statt zwischen Regulus und Schlacke, indem sich offenbar ein Teil des Goldes in molekular-disperser Form in der Schlacke auflöst. Die analytische Bestimmung dieses Teiles dürfte auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten stoßen.

Wenn man somit erkennt, das Gold nicht nur durch hydrophile Kolloide, wie Gelatine und Wasserglas usw., in hohem Maße peptisiert wird, sondern auch in geschmolzenem Glase, in geschmolzenem Quarze usw. in feindispersem Zustand sich löst, wenn man ferner erkennt, daß die verschiedensten anderen Metalle, Oxyde usw. in geschmolzenen Massen aus Gläsern, Tonerde usw. sich kolloidal lösen, so ist gewiß die Annahme nicht hypothetisch, daß auch allgemein die Lösung des Goldes wie auch Platins usw. in flüssigen Schlacken sowie feuerflüssigen Gesteinsmassen vorzugsweise in kolloidem Zustande erfolgt.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, daß Gold und Platin in der Natur viel verbreiteter sein dürften, als man bisher annahm. Solange wir aber keine Kolloidmühle besitzen, welche eine genügende Bloßlegung der Edelmetallteilchen herbeiführt, so daß man mit Hilfe von Flotationsverfahren erfolgreicher als bisher vorgehen kann, werden große Mengen der Edelmetalle kaum gewinnbar und in etlichen Fällen auch analytisch zum mindesten quantitativ nicht nachweisbar sein.

[2]) Wagemann verweist (S. 34) auf die Gewichtsverminderung eines Platintiegels, wenn Silicate mit Alkalicarbonat, namentlich bei Gegenwart von Eisenoxyd, in demselben aufgeschlossen werden. Platin geht hierbei offenbar in Lösung.

Aluminium und Zement.

Von Julius Meyer.*)

Auf Grund eingehender Untersuchungen mit K. Pukall hatte ich an zwei Stellen darauf hinweisen können[1]), daß der Anwendung des Aluminiums zur Herstellung von Gasbeton gewisse Schwierigkeiten entgegenstehen, die vor allem in dem unberechenbaren Verhalten des Aluminiums gegenüber dem Zement bestehen. C. R. Platzmann[2]) sucht unserer Schlußfolgerung auf Grund seiner Versuche entgegenzutreten,

„die zunächst wohl noch immer überzeugender wirken als die neuerdings von J. Meyer angestellten Versuche, zumal sie gleichzeitig auch auf die Prüfung der erreichbaren Festigkeiten Ausdehnung gefunden hatten. Daß sich Aluminium als Gasbildner bisher nicht in der Praxis eingebürgert hat, dürfte weniger an den von Meyer mitgeteilten Gründen, unter denen ich nie zu leiden gehabt habe, liegen, als an der Kostenfrage eines solchermaßen hergestellten Betons."

Nun ist es wohl durchaus richtig, daß die Verwendung des Aluminiums zur Herstellung von Gasbeton so teuer ist, daß seine Gewinnung mit diesem Treibmittel wirtschaftlich nicht tragbar ist und vom Baugewerbe abgelehnt werden muß. Indessen sind auch die technischen Nachteile dieses Treibmittels so erheblich und unserer Ansicht nach so ausschlaggebend, daß es bisher keine Aussicht hat, praktisch verwertet zu werden. Wir stützen unsere Schlußfolgerung nicht, wie Platzmann, auf Versuche an nur einem Material, sondern auf die Ergebnisse mit den verschiedensten plastischen Massen. Die Platzmannschen Resultate stehen mit den unserigen insofern nicht im Widerspruch, als ja auch wir gelegentlich mit Aluminium als Treibmittel poröse Zementmassen herstellen konnten; aber diesen wenigen und vor allem nicht reproduzierbaren Versuchen stehen viele andere gegenüber, in denen das Aluminium eben vollständig versagte. Wenn Platzmann seine einseitigen Versuche für überzeugender hält als unsere, die an umfangreicherem und vielseitigerem Material angestellt worden sind, so können wir ihm darin nicht folgen. Um aber diese interessante und wichtige Frage weiter zu klären, wollen wir im folgenden noch einmal ausführlich die Verwendung des Aluminiums als Treibmittel untersuchen.

Die Behauptung des V. St. Amer. Pat. 1 087 098, daß das Aluminium im Zement mit Wasser Gas, d. h. Wasserstoff, entwickelt, ist insofern unzutreffend, als Aluminium auch in der Form der feinsten Bronzen gegen Wasser praktisch indifferent ist, und daß es nur mit den alkalischen Bestandteilen des Zementes, vor allem mit dem Calciumhydroxyd darin, unter H_2-Entwicklung reagiert. Für eine flotte Gasentwicklung scheint ferner eine gewisse $Ca(OH)_2$-Mindestkonzentration von Bedeutung zu sein, so daß Zement und andere Mörtelstoffe, die arm an Kalk sind, mit Aluminium nicht reagieren. Da auch die Zusammensetzung der Zemente etwas schwankt, so ist es verständlich, daß das Aluminium mit dem einen Zement besser Wasserstoff entwickelt als mit einem andern Produkte oder auch ganz versagt. Tatsächlich hat die Praxis diesen Punkt schon lange erkannt und dem Mangel an freiem Kalk durch Zusatz von Kalk abzuhelfen gesucht. So schreibt schon das amerikanische Ausgangspatent den Zusatz von 0,25—2% Kalk vor. Hier schließt sich das Amerikanische Patent 1 622 396, das Französische Patent 612 803 usw. an, ferner G. Huth[3]), der dem Zement nicht weniger als 60% Schieferkalk beimischt, um die Aluminiumbronze in Gang zu bringen. Daß der Kalkzusatz nur ein Notbehelf ist, der auf Kosten der Qualität des Betons geht, ist genügend bekannt und spricht nicht zugunsten des Verfahrens. Noch deutlicher wird aber die Notwendigkeit der Anwesenheit von Kalk, wenn der Zement durch Vermischen von Sand verdünnt wird, und Platzmann schreibt selbst: „Ein Sandzusatz vermindert den Wirkungsgrad des Aluminiums." In den mageren Sand-Zementmischungen hat man die geringe Menge freien Kalkes durch Beimischung erheblicher Mengen gelöschten Kalkes oder kalkreicher anderer Zuschläge zu vermehren gesucht, und man

*) Mitteilung aus der Anorganischen Abteilung des Chemischen Instituts der Universität Breslau.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 757; Zement 1927, Bd. 16, S. 1002, 1026.

[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 833; Zement 1927, Bd. 16, S. 1030.

[3]) Allg. Brauer- u. Hopfenzeitung 1925, Bd. 66, S. 1003.

kann tatsächlich auch auf diesem Wege eine stärkere Reaktion des Aluminiums erreichen; jedoch leiden die Eigenschaften des Betons durch derartige Kalkzusätze in erheblichem Maße, so daß man kaum noch von Beton und Leichtbeton sprechen kann.

Platzmann hat für seine Versuche nur den feinen und leichten Alluvialsand verwendet, der also wohl frei von lehmartigen Bestandteilen war. Wir haben dagegen nicht nur derartigen reinen und immerhin kostspieligen Schwemmsand, sondern auch den billigeren Schachtsand benutzt, der sich auf fast jeder Baustelle findet, und der weniger rein und meistens etwas ton- oder lehmhaltig ist. Wir werden weiter unten sehen, daß Lehm, Ton usw. z. T. auf Aluminium so gut wir gar nicht einwirken, und so ist es zu verstehen, daß sich das Aluminium in der Praxis im Gegensatz zu den Laboratoriumsbefunden Platzmanns als Treibmittel bei Anwendung von gewissen Sanden nicht bewährt hat. Aber auch bei Mischungen von Zement mit scheinbar ein und demselben Sand traten insofern Störungen auf, als das Aluminium einmal erträglich reagierte und trieb, ein anderes Mal aber vollständig versagte. Diese fehlende Reproduktionsmöglichkeit erschwert natürlich die Verwendung des Aluminiums als Treibmittel und macht sie für die Praxis unbrauchbar, wie die Erfahrungen ja auch gelehrt haben.

Aber auch bei Anwendung reinen Zementes beobachtet man dies unberechenbare Verhalten der Aluminiumbronze, indem dieses Treibmittel einmal ganz erträglich, das nächste Mal unter scheinbar denselben Umständen in ein und derselben Mischung so gut wir gar nicht reagiert. Dieses unberechenbare und sehr störende Verhalten gegenüber dem reinen Zement ist ebenso wie gegenüber dem Lehm und Ton darauf zurückzuführen, daß sich das Aluminium bei Anwesenheit von Spuren gewisser Stoffe leicht und rasch mit dünnen, aber vollständig schützenden Schichten überzieht, die nicht nur den theoretisch durchaus möglichen Angriff des Wassers, sondern selbst des Calciumhydroxyds verhindern. Schon die geringsten Spuren von kieselsauren Alkalisalzen genügen, um die Aluminiumbronze gegen den Angriff von Kalk, Soda, Alkalien usw. zu schützen, weil sich sofort eine Schutzschicht von kolloidalem Aluminiumsilicat bildet und auf der Oberfläche der Metallpartikelchen niederschlägt. Hat man z. B. Aluminiumbronze durch Aktivierung mit etwas Quecksilberchlorid zu stürmischer Wasserstoffentwicklung unter Wasser gebracht, so genügen Spuren von Wasserglas, um die Gasentwicklung sofort zu unterbrechen. Diese hemmende Wirkung des kieselsauren Natriums wird bekanntlich auch praktisch verwertet, indem man der Soda, die in reinem Zustande Aluminiumgeschirre stark angreift und bald auflöst, als Wasch- und Reinigungsmittel geringe Mengen (0,05%) Wasserglas zusetzt, wodurch die auflösende Wirkung der Soda vollständig aufgehoben wird. Da im Zement durch Hydrolyse kieselsaure Salze und Kieselsäure selbst freigemacht werden, so ist es leicht zu verstehen, daß das Aluminium selbst in einem stark basisch reagierenden Zemente und in den daraus hergestellten Betonmischungen gelegentlich unangegriffen bleibt und passiv erscheint. Diese Tatsache ist ja für uns der Grund gewesen, daß wir nach anderen, zuverlässigeren Treibmitteln gesucht haben. Aber auch die Platzmannschen Versuche zeigen die Unzuverlässigkeit des Aluminiums, indem er unter gleichen Versuchsbedingungen Produkte von sehr verschiedenen Eigenschaften erhielt. Bei reinem Zement und Zusatz von 0,1% Al schwankte die Volumzunahme zwischen 68 und 127%. Bei 25% Sandzusatz variierte das Volumgewicht zwischen 1,09 und 1,18, bei 30% Sandzusatz sogar zwischen 1,15 und 1,32. Bei 50% Sand erhielt er einen Gasbeton, der wider Erwarten leicht war und ein Volumgewicht von 1,03 besaß, während es bei 75% Sand wieder auf 1,21 stieg. Das Aluminium hat also den Beton in ganz unberechenbarer Weise bald weniger, bald stärker getrieben. Wider Erwarten bestätigen also auch die Platzmannschen Versuche unser Ergebnis, daß die Reaktion mit Aluminium eben wenig reproduzierbar ist.

Zu diesen chemischen Schwierigkeiten, die das Aluminium ganz allgemein aufweist, kommt noch, daß dieses Metall wegen seiner langsamen Reaktionsgeschwindigkeit nur in allerfeinster Verteilung als Aluminiumbronze oder als Schliff verwendet werden kann, wodurch seine Anwendung wiederum weiter verteuert wird. Diese Bronze hat aber noch den Übelstand, daß sie sich nur schwer in Wasser suspendieren läßt, mit Vorliebe auf dem Wasser schwimmt und so beim Anrühren des Zementes und noch mehr des Betons z. T. wieder herausgeschwemmt wird. Dadurch wird aber eine gleichmäßige Verteilung des Treibmittels in der ganzen Masse erschwert und die hergestellten Produkte werden, wie wir wiederholt feststellen mußten, in ihrer Porosität ungleichmäßig.

Noch ein anderes Bedenken wurde uns gegenüber aus der Praxis heraus bemängelnd gegen die Anwendung des Aluminiums als Treibmittel erhoben, und das ist die erhebliche Erwärmung, die bei der Anwendung größerer Mengen dieses Mittels auftritt und auf die Festigkeit des erhaltenen Gasbetons nachteilig einwirkt.

Bautechnisch von größter Bedeutung ist dann die Druckfestigkeit des erhaltenen Gasbetons, und da sind wir allerdings von den Platzmannschen Ergebnissen sehr enttäuscht gewesen, soweit die praktisch brauchbaren Sand-Zementmischungen in Frage kommen. Für Bauzwecke geht man im allgemeinen nicht unter das Verhältnis Zement : Sand = 1 : 4 herunter, nimmt also Mischungen mit mindestens 80% Sand. Wie Platzmann selbst angibt, hat sein Aluminium-Gasbeton mit 75% Sand eine Druckfestigkeit von nur 17 kg/qcm, mit 80% Sand sogar von nur 7 kg/qcm besessen. Das ist aber ein so weiches Material, daß es für Bauzwecke einfach unbrauchbar ist. Wir haben mit unsern Speziallegierungen Sand-Zement-Mischungen verarbeitet, deren Mischungsverhältnisse zwischen 1:4 und 1:7 lagen, deren Sandgehalt also zwischen 80 und 87,5% Sand lag, und wir haben Druckfestigkeiten gefunden, die mit 55 kg/qcm bei der Dichte 1,3 anfingen und bei 96 kg/qcm bei der Dichte 1,7 endeten. Zuschläge von Koksasche usw. änderten an der Festigkeit nicht viel. Im Gegensatz zum Aluminium-Gasbeton haben wir es hier doch mit einem Material zu tun, das den baupolizeilichen Forderungen weitgehend entspricht.

Das unberechenbare Verhalten des Aluminiums, für das wir schon früher[4]) zahlenmäßige Belege gegeben hatten, und das in gewisser Weise auch durch die Platzmannschen Versuche bewiesen wird, habe ich in Gemeinschaft mit meinem Assistenten Dr. K. Pukall noch an anderen plastischen Massen nachweisen können[5]). Da wir vermutet hatten, daß die lehmartigen Verunreinigungen des Sandes einen erheblichen Einfluß auf das Verhalten des Aluminiums ausüben, haben wir verschiedene Tone und Lehme gegenüber verschiedenen metallischen Treibmitteln untersucht. Wir führen hier das Verhalten gegenüber Aluminiumbronze an.

1. 130 g Naumburger (Queis) Ziegellehm mit 100 g Wasser angerührt, gab weder mit 0,1 noch mit 0,25 % Al-Bronze die geringste Reaktion. Nach Zusatz von 0,5 g Soda aber stieg die Masse in 120 Minuten um 28 Vol.-%.
2. Grauer Steingutton, wie oben mit Wasser angesetzt, blieb ebenfalls ohne Einwirkung. Auch hier half Sodazusatz zum Steigen.
3. Steingutschlicker der Steingutwerke Breslau-Karlowitz: 0,1 % Al-Bronze ergab in 330 Min. eine Volumzunahme von 22 %, 0,25 % Al in derselben Zeit eine solche von 65%.
4. Feuerton aus Schamotte und Ton: 0,1% Al gaben in 300 Min. eine Volumzunahme von 51%, 0,25% Al eine solche von 87% in 40 Min. Bei Wiederholung der Versuche kamen ganz andere Zahlen heraus, ein Beweis für die Unberechenbarkeit des Aluminiums.
5. Bunzlauer Ton (Tillendorf): 0,1% Al ergaben in 240 Min. eine Volumzunahme von 23 %, 0,25 % Al in 60 Min. eine solche von 55 %.

Im Gegensatz zu diesen kaum reproduzierbaren Werten bei Anwendung der Aluminiumbronze stehen die Ergebnisse mit unseren besonderen Calciumlegierungen, auf die wir hier nur hinweisen wollen.

Fassen wir diese gesamten Ergebnisse noch einmal zusammen, so kommen wir wiederum zu dem Schlusse, daß sich der Verwendung des feinstgepulverten Aluminiums zur Herstellung von Gasbeton nicht nur deshalb Schwierigkeiten entgegenstellen, weil es hierfür zu teuer ist, sondern vor allem auch deshalb, weil es in seiner Treibkraft von noch unbekannten und unbeherrschten Faktoren abhängt, weil es in seiner Wirkung unberechenbar und unreproduzierbar ist, und weil schließlich die damit hergestellten Gasbetonprodukte bautechnische Mängel aufweisen.

[4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 757. [5]) Sprechsaal 1927, im Druck.

Über die technische Herstellung des Natriumfluorids.

Von Dr. A. E. Julius Müller, Mannheim-Feudenheim.

Von den handelsüblichen Fluorverbindungen hat neben Flußspat, Flußsäure, Kryolith, Natriumsilicofluorid das Fluornatrium eine wesentliche Bedeutung. In dem Maße, wie man die wertvollen Eigenschaften der Fluorverbindungen für die Emaillebereitung und Holzkonservierung, besonders für die letztere, erkannte, wuchs der Bedarf und damit Hand in Hand vervollkommneten sich die technischen Methoden zu ihrer Gewinnung. Zu Konservierungszwecken sind nur lösliche Salze verwendbar. Die meisten löslichen Fluoride der Schwermetalle neigen aber wegen ihrer leichten Hydrolysierbarkeit in wäßriger Lösung zur Bildung basischer Salze, welche das Eindringen in die Zellmembranen des Holzes erschweren und damit ihren Wirkungsgrad abschwächen. Daher kommt dem neutralen, nicht gespaltenen und gut diffusionsfähigen Natriumfluorid erhöhte Bedeutung zu.

Von den zahlreichen Verfahren, welche zum Natriumfluorid führen, sollen diejenigen, welche den leicht aufschließbaren natürlichen Kryolith, $AlF_3 \cdot 3\,NaF$, zum Ausgangspunkt nehmen, sowie die Arbeitsweise über das Kieselfluornatrium, Na_2SiF_6, hier übergangen werden. Diese Methoden stehen an Wichtigkeit hinter denjenigen der direkten

Neutralisation der Flußsäure zurück. Denn nur auf die letztgenannte Art der direkten Neutralisation der Flußsäure mit Soda erhält man ohne umständliche Nebenoperationen ein Produkt, welches den Anforderungen nach einfacher Darstellung und Reinheit entspricht.

Ausgangsmaterialien sind also Flußsäure und Soda. Und zwar müssen diese schon von möglichst hoher Reinheit sein, um ein hochwertiges Endprodukt zu liefern.

Die Hauptverunreinigungen der technischen Flußsäure sind Kiesel- bezw. Kieselfluorwasserstoffsäure und Schwefelsäure, u. U. auch schweflige Säure. Die erstere Verunreinigung entstammt ausschließlich dem zu ihrer Herstellung verwandten Flußspat, welcher selbst in seinen hochprozentigen Handelssorten 1—2% SiO_2 enthält. Die Schwefelverbindungen entstammen pyrogenen Zersetzungsprozessen im Ofen oder auch — und auf diese Möglichkeit sei besonders hingewiesen — der wahrscheinlich in Spuren mitüberdestillierenden Fluorsulfonsäure. Im übrigen hängt die Menge der in der zur Verarbeitung gelangenden Flußsäure befindlichen Verunreinigungen sehr wesentlich von den physikalischen Bedingungen ab, denen man die Ofengase vor der Absorption aussetzt; man kann bei Beachtung der erforderlichen Gesichtspunkte trotz verhältnismäßig unreiner Ofengase eine verhältnismäßig reine Flußsäure erzielen. Ein geringer Arsengehalt der Flußsäure, aus der benutzten Schwefelsäure stammend, ist ohne Belang.

In der Soda findet sich meist etwas Chlornatrium, das der Reinheit des entstehenden Fluornatriums nicht viel schadet, da es größtenteils in der Mutterlauge verbleibt. Weit unangenehmer ist in dieser Hinsicht Eisenoxyd, das, wenn es in größeren Mengen auftritt, zur Verfärbung des Endproduktes Veranlassung gibt.

Die Neutralisation kann in Holzbütten mit Rührwerk vorgenommen werden, und zwar legt man die Soda vor und neutralisiert mit Flußsäure; der umgekehrte Weg würde durch die aufsteigenden Flußsäurenebel zu Verlusten und zu starker Belästigung der Umgebung führen. Nachdem das Neutralisationsgefäß zur Hälfte mit Natriumfluoridmutterlauge von der vorhergehenden Herstellung und bei umlaufendem Rührwerk mit der erforderlichen Menge Soda — auf 1 cbm Nutzraum etwa 300—400 kg Ammoniaksoda — beschickt worden ist, beginnt die Neutralisation. Der Arbeiter, welcher mit Schutzbrille und Gummihandschuhen versehen sein muß, läßt die Flußsäure durch Öffnen des mit langer, abwärts gebogener Schnauze versehenen Hahnes von einem höher gelegenen Reservoir zur Soda fließen. In dem Maße, wie die Neutralisation fortschreitet, bildet sich in der ersten Hälfte des Prozesses Natriumbicarbonat, dessen weitere Zersetzung gegen Ende der Reaktion hin ein starkes Schäumen und Steigen des Bütteninhaltes zur Folge hat. Nun ist durch sehr vorsichtige Säuredosierung und nötigenfalls durch mechanische Schaumzerstörung ein Übersteigen zu verhindern und die Neutralisation zu Ende zu führen. Die frei gewordene Neutralisationswärme hat genügt, den Bütteninhalt ohne äußere Wärmezufuhr auf 60 bis 70° C zu erhitzen.

Mit dem Fallen des Schaumes ist wohl die Soda neutralisiert, aber der Bütteninhalt ist noch nicht neutrales Fluornatrium. Schon gegen Ende der Neutralisation fällt mit dem neutralen auch das schwerlösliche saure Natriumfluorid aus, welches sich mit Soda bezw. Natriumbicarbonat lange nicht so leicht umsetzt wie die Flußsäure. Außerdem ist das Natriumfluorid noch verunreinigt durch das mitausfallende Natriumsilicofluorid, welches der in der technischen Flußsäure enthaltenen Kieselfluorwasserstoffsäure seine Entstehung verdankt. Beide Bestandteile — Natriumbifluorid, $NaHF_2$, und Natriumsilicofluorid, Na_2SiF_6, — verleihen dem Endprodukt eine saure Reaktion und sind unerwünscht. Sie können durch Neutralisation mit Soda beseitigt bezw. zerstört werden, wobei sich aus dem Natriumsilicofluorid in bekannter Weise Natriumfluorid und hydratische Kieselsäure bildet:

$$Na_2SiF_6 + 2Na_2CO_3 + 2H_2O = 6NaF + Si(OH)_4 + 2CO_2.$$

Zu diesem Zweck gibt man wieder einige kg Soda ins Rührgefäß, bis eine herausgenommene Probe Phenolphthaleinlösung stark rötet, und leitet dann, da die Aufspaltung des Kieselfluornatriums durch Soda nur in der Hitze rasch erfolgt, unter fortwährendem Rühren direkten Dampf ein, bis der Inhalt des Rührgefäßes 80 bis 90° C erreicht hat. Die nun einsetzende Reaktion zeigt sich durch ein plötzliches Aufschäumen an. Ist dieses vorüber und eine herausgenommene Probe zeigt noch eine schwache Sodaalkalinität, so ist der Neutralisationsprozeß zu Ende, und es liegt nunmehr neutrales Natriumfluorid vor, welches kein Kieselfluornatrium mehr, sondern nur noch dessen Kieselsäure in hydratischer Form enthält.

Die Weiterverarbeitung des Fluornatriums auf trockenes Salz bedürfte keiner weiteren Besprechung, wenn es sich in physikalischer Hinsicht verhielte wie andere Salze, die von ihrer Mutterlauge leicht getrennt und schnell getrocknet werden können. Das Natriumfluorid zeigt aber ein von den entsprechenden Salzen der anderen Halogenwasserstoffsäuren in mancher Hinsicht stark abweichendes Verhalten, was bei seiner Weiterverarbeitung berücksichtigt werden muß. Da seine Löslichkeit in Wasser ziemlich unabhängig von der Temperatur nur etwa 4,5% beträgt, so fällt es bei dem relativ kleinen Flüssigkeitsvolumen (vorgelegte Mutterlauge + Wassergehalt der angewandten Flußsäure + Reaktionswasser + Kondensat des Heizdampfes) zunächst als festes Salz an. Dieses aber ist so feinkörnig und hat einen so hohen Zerteilungsgrad in der Mutterlauge, daß der Inhalt des Neutralisationsgefäßes kaum die beiden Phasen zu unterscheiden gestattet, sondern einem Kolloid ähnelt, aus dem sich erst nach einigem Stehen ein schwerer, zäher, hyaliner Salzschlamm absetzt. Das Abnutschen auf einfachem Saugfilter sowie das Zentrifugieren bereitet wegen der schmierigen Beschaffenheit erhebliche Schwierigkeiten. Hingegen läßt sich die Filterpresse mit Vorteil zur schnellen Abscheidung des Salzschlammes von der Mutterlauge verwenden. Wegen der Zähflüssigkeit des Fluornatriumschlammes ist zwischen dem Neutralisiergefäß und der Filterpresse ein Höhenunterschied von 4 bis 5 m und eine möglichst gerade weite Schlammleitung erforderlich. Da jedoch gelegentliche Salzverstopfungen in der Leitung vorkommen, ist die Zwischenschaltung eines mit Rührwerk versehenen Druckgefäßes vorzuziehen, von welchem aus der dünne Fluornatriumbrei mittels Druckluft in die Presse gedrückt wird. Ein Auswaschen der Preßkuchen ist wegen deren gallertiger Beschaffenheit nicht gut möglich; es erübrigt sich auch, da bei der Verwendung verhältnismäßig reiner Ausgangsmaterialien die in den Kuchen verbleibenden löslichen Verunreinigungen prozentual gering sind.

Die Preßkuchen sind von zäher, klebriger, gallertiger Beschaffenheit und enthalten noch immer etwa 50% Wasser, das sich auch durch Anwendung höheren Pressedruckes nicht entfernen läßt.

Der Trocknerei, in welcher das nasse Natriumfluorid als nächste Arbeitphase in den Trockenzustand übergeführt wird, kommt daher eine große Arbeitsleistung zu. Welche Art der Trocknung gewählt werden muß, hängt weitgehend von den wärmetechnischen Verhältnissen des Betriebes und Werkes ab. Ganz allgemein soll nur gesagt werden, daß der Trocknungsprozeß des Natriumfluorids lange Zeit beansprucht und z. B. auf geheizten Pfannen, selbst wenn die Masse im zweiten Stadium, wo sie ihre teigige Beschaffenheit verliert, durch mechanische Rührvorrichtungen bewegt wird, sich über Stunden erstreckt. Die Trocknung in offenen Räumen sollte aber wegen des ätzenden Staubes und der bedeutenden Staubverluste, vor allem aber auch mit Rücksicht auf die Gesundheit des Bedienungspersonals, unbedingt unterbleiben. In den Walzen- und Trommeltrocknern oder kombinierten Trockensystemen mit Staubabsaugung stehen Apparate zur Verfügung, welche allen Anforderungen gerecht werden.

Nach erfolgter Trocknung ist das Natriumfluorid bis auf einige Klumpen und Krusten staubfein und von schneeweißer Farbe. Zur Homogenisierung läßt man es zweckmäßigerweise eine Exzelsiormühle oder ein paar Stachelwalzen passieren, welche die Klumpen vermahlen, ehe es als Fertigprodukt in das Versandfaß gelangt.

Das Endprodukt ist von mikrokrystalliner, mehlfeiner Beschaffenheit. Es enthält 95—98% NaF und genügt allen technischen Anforderungen.

Die Mutterlauge des Fluornatriums, wie sie aus der Filterpresse kommt, wird über ein Sammelfaß in das Neutralisiergefäß zurückgedrückt, wo sie wieder mit neuer Soda zu weiteren Ansätzen verrührt wird. Da sich in ihr die löslichen Verunreinigungen, wie Natriumchlorid und -sulfat anreichern, da ferner das während des Neutralisationsprozesses hinzugekommene Wasser nach jeder Operation ihr Volumen vermehrt, so muß stets ein Teil davon abgeführt werden. Zweckmäßig verarbeitet man diesen auf künstlichen Kryolith.

Gewerbehygienisches. Es versteht sich, daß in einem Betriebe, der Flußsäure und Fluorsalze herstellt, Vorkehrungen zur Erhaltung der Gesundheit der Arbeiter getroffen sein sollten. Das Fluornatrium als lösliches Fluorsalz zeitigt bei der Einatmung als Staub entzündliche Reizung und Ätzung der Nasenschleimhäute, ähnlich wie die Chromate, und verursacht dadurch häufiges Nasenbluten, während bei der längeren Einwirkung auf schweißfeuchte Stellen der äußeren Haut eine langsame schmerzende Verätzung entsteht, welche aber, im Gegensatz zu den Verbrennungen mit freier Flußsäure, keinen nekrotischen Charakter hat und leicht wieder abheilt. Die tägliche Resorption größerer Mengen hat auf die Dauer Störungen des Nervensystems zur Folge.

Der beste persönliche Schutz gegen diese unangenehmen Wirkungen ist Reinlichkeit: Den Arbeitern muß ausreichende Waschgelegenheit, auch in den Arbeitsräumen, geboten werden. Vor dem ätzenden Fluornatriumstaub, sofern ihn die Absaugung nicht restlos beseitigt, können Atemschützer, die allerdings besonders im Sommer als lästig empfunden werden, die Nase einigermaßen schützen. Die wichtigste Aufgabe fällt aber den Absaugevorrichtungen an den Trocken-, Mahl- und Faßfüll-Einrichtungen zu, deren einwandfreies Arbeiten schon ein wirtschaftliches Erfordernis ist.

Über die Erzeugung und Zusammensetzung von Entfärbungskohlen. I.

Von Dr.-Ing. P. Hönig, Amsterdam.

Über die Erzeugung von Entfärbungskohle. Die Erzeugung von sogen. aktiver Kohle, insbesondere Entfärbungskohle, hat sich im letzten Jahrzehnt stark entwickelt, und unter den zahlreichen Verfahren zu ihrer Herstellung haben vor allem diejenigen Verfahren große wirtschaftliche Bedeutung erlangt, bei denen kohlenstoffhaltige Rohstoffe nach vorangehender Trockendestillation bei hoher Temperatur mittels geeigneter Gase (Wasserdampf, Verbrennungsgase usw.) aktiviert werden. Die im Weltkriege erzeugten Gasmaskenkohlen, z. B. die in den Ver. Staaten, in England und Rußland benutzten, waren nach diesem Prinzip der Gasaktivierung bereitet.

Die Nachforschung der theoretischen Grundlagen der Aktivierung und der Vorgänge in der Kohle ist nun nicht nur für die Festlegung der bestgeeigneten Verfahren, sondern vor allem auch für die Möglichkeit einer billigen Erzeugung von wirtschaftlich und technisch brauchbaren Produkten von Bedeutung. Besonders wichtig ist dabei, neben dem Ausgangsmaterial, im Zusammenhange mit den Verwendungsarten der Kohle, auch das Aktivierungsverfahren richtig zu wählen. Z. B. wird bei der Gasmaskenkohle die Forderung gestellt, möglichst viel stark adsorbierende Kohle in einem bestimmten beschränkten Gasmaskenraum aufnehmen zu können. Deshalb geht man dabei vorzugsweise von sehr dichten Rohmaterialien, wie Cocosnuß und Früchtenkernen, aus. Bei der Anwendung bei Flüssigkeiten ist Bedingung, daß die Kohle z. B. in den Filterpressen eine elastische, gut durchlässige Schicht bildet, wie in mehreren Patentschriften auch hervorgehoben wird, derart, daß die Kohle u. a. eine gewisse Faserstruktur aufweist.

Im folgenden will ich nun eine kurze Übersicht über die Herstellung und Zusammensetzung der verschiedenen Entfärbungskohlen, welche im Handel vorkommen, zu geben versuchen.

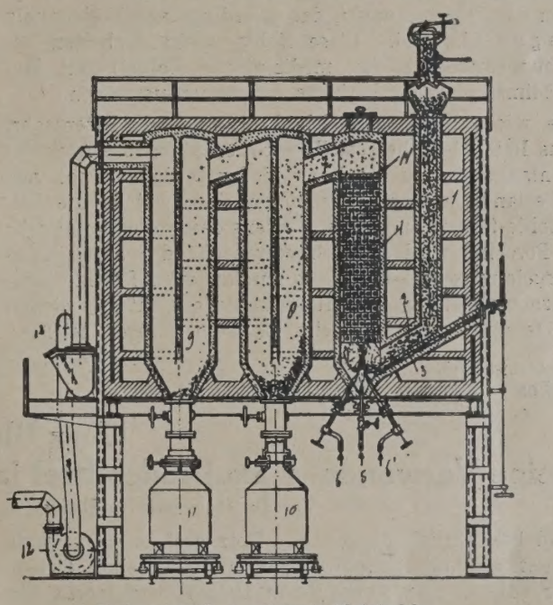
Eponit, Norit, Supranorit u. a. Die betriebsmäßige Ausbildung der Herstellung dieser Kohle, die von den Chemischen Werken Carbon, Ratibor, hergestellt wird[1]), zeigt das Verfahren von Ostreijko (DRP. 315 392, 1915), wobei von Holzkohle ausgegangen wurde, welche man in einer stehenden Retorte der Einwirkung von Wasserdampf derart aussetzt, daß der Dampf oben eingeleitet und unten abgeführt wird. Darauf wird das Material an der Unterseite der Retorte ausgeladen und gegebenenfalls noch einer Nachglühung ausgesetzt oder unmittelbar nach Abkühlung fertiggemahlen. Dieses Verfahren ist nur geeignet für Holzkohle oder sonstige carbonisierte Rohmaterialien. Später ist im DRP. 388 394 von der Allgemeine Norit-Gesellschaft ein Verfahren beschrieben worden, welches in einem kontinuierlichen Arbeitsgang die direkte Erzeugung von aktiver Kohle aus natürlichen Rohstoffen, wie Holz, Torf oder Braunkohle, gestattet. Das Verfahren wird in einer senkrechten oder schrägen Retorte ausgeübt, in welche die aktivierenden Gase (gegebenenfalls auch Heizgase) von unten eingeführt und oben abgeführt werden, während man das zu behandelnde Material regelmäßig oben einfüllt und unten ausladet. Bei diesem Verfahren verbleibt das Material stundenlang in der Retorte, wobei es nach der Trockendestillation allmählich aktiviert wird.

Bei Versuchen zwecks Beseitigung der diesem Verfahren anhaftenden Übelstände ist man dazu gekommen, die Gasaktivierung nach einem ganz neuen Prinzip vorzunehmen, und zwar in der Weise, daß das Material, welches vorzugsweise zweckmäßig vordestilliert wird, in feinpulverisierter oder feinkörniger Form dem Aktivierungsraum zugeführt und in der aktivierenden Gasatmosphäre in einen Schwebezustand versetzt wird, wobei die genügend aktivierten Teilchen unmittelbar mit dem aufsteigenden Gasstrom abgeführt und außerhalb des Aktivierungsraumes niedergeschlagen werden. Überraschenderweise ist die Durchführung dieses Prinzips im kontinuierlichen Betriebe dadurch möglich, daß die mittels Gaseinwirkung aktivierten Kohleteilchen ungefähr ihr ursprüngliches Volumen behalten, obwohl sie infolge von Reaktionen der darin vorhandenen Kohlenstoffverbindungen einen erheblichen Gewichtsverlust erlitten hatten. Durch die Aktivierung wird das wirkliche spezifische Gewicht der Kohle erheblich gesteigert, während das Raumgewicht oder scheinbare spezifische Gewicht viel geringer wird. Da nun die aktivierten Teilchen räumlich leichter sind als die noch nicht aktivierten, so kann das Verfahren in der Weise durchgeführt werden, daß die eingehend aktivierte Kohle vom entweichenden Gasstrome, dessen Stärke entsprechend zu regeln ist, mitgeführt wird, während die räumlich schwereren, d. h. die noch nicht oder ungenügend aktivierten, Teilchen in der aktivierenden Atmosphäre längere Zeit in der Schwebe verbleiben. Selbstverständlich bedingt die Ausführung dieses Verfahrens eine genaue Regelung der verschiedenen Faktoren, welche den Aktivierungsvorgang beeinflussen können. Bei richtiger Durchführung gestattet dieses Verfahren die Erzeugung aktiver Kohlen von so hohem Adsorptionsvermögen, wie es mit den besten der bekannten Aktivierungsverfahren nie möglich gewesen ist. Die Kohle, in dieser Weise hergestellt, wird in den Handel unter dem Namen „Supranorit" (DRP. 412 508) gebracht.

Beispielsweise kann von Stückchen Fichtenholzkohle von etwa 3 mm Durchmesser ausgegangen werden, welche ein spez. Gew. von ungefähr 1,65 und ein Raumgewicht von 0,3—0,35 haben. (Die spez. Gew. werden in Äther, D. 0,721, bestimmt, die Raumgewichte durch loses Einfüllen eines calibrierten Zylinders mit geriebener Kohle, welche durch ein Sieb von 200 Maschen je lin. Zoll hindurchgeht.) Nach irgendeiner Wasserdampfaktivierung, derart, daß das gepulverte Erzeugnis dem in dem Handel vorkommenden, ebenfalls aus Fichtenholzkohle hergestellten Standard-Norit gleichkommt, wird das spez. Gew. ungefähr 1,85 und das Raumgewicht etwa 0,2—0,25 betragen.

Das neue Verfahren für Supranoritherstellung ermöglicht jedoch eine viel weitergehende Aktivierung, wobei das fertige Erzeugnis ein spez. Gew. von 1,9—2,0 und bei den weitgehend aktivierten Gattungen sogar oberhalb 2,0—2,2 erhält, während das Raumgewicht weiter erniedrigt wird und sich erheblich unterhalb 0,1 stellen kann. Kennzeichnend für die hohe Aktivität dieser neuen Kohle ist ihre außerordentliche Adsorptions- oder Benässungswärme, d. h. die Anzahl Calorien, welche von 1 g Kohle entwickelt werden, wenn sie mit einer Flüssigkeit zusammengebracht wird. Die Adsorptionswärme von gewöhnlicher Holzkohle ist verhältnismäßig gering und beträgt für gewöhnliche Holzkohle ungefähr 7 Calorien, während die bekannten, im Handel befindlichen aktiven Kohlen niemals mehr als ungefähr 20 bis 25 Calorien in Gegenwart von organischen Flüssigkeiten, wie Benzin oder Benzol, aufweisen. Aber mit dem neuen Verfahren wird eine Kohle erzeugt, deren Adsorptionswärme 40 Calorien übersteigt.

Auch die Reinheit dieser neuen Kohle ist sehr hoch, und bei der Elementaranalyse ergibt sich ein Kohlenstoffgehalt von ungefähr 98 bis 99 %, auf trockene, aschenfreie Substanz berechnet. Dieser Umstand deutet darauf hin, daß das Adsorptionsvermögen doch dem Kohlenstoffelement zuzuschreiben ist, das im Aktivierungsraum von den adsorbierten oder ihm anhaftenden Verbindungen möglichst zu befreien ist, so daß die Affinität der Kohle freigemacht wird. Im Hinblick auf diese Tatsachen darf die Richtigkeit der Theorien, welche für das Adsorptionsvermögen auf die Anwesenheit von Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff in bestimmter Form großen Wert legen, bezweifelt werden. Wenigstens scheinen diese Theorien nicht für mit Wasserdampf aktivierte Erzeugnisse zu gelten.



1 Rohmaterial — gekörnte Holzkohle
3 Wasserdampf
4 Aktivierungsraum
5—6 Ölbrenner
8—9 Niederschlagsraum für aktivierte Kohle
10—11 Behälter für aktivierte Kohle
12—13 Abfuhr-Verbrennungsgase

Eine Vorrichtung zur Ausführung des neuen Verfahrens ist in der Abbildung schematisch dargestellt. Die Zufuhr des zu aktivierenden Materials sowie das im Schwebezustand Verbleiben desselben in der aktivierenden Atmosphäre erfolgt durch die zugeleiteten aktivierenden und Heizgase, deren Stromgeschwindigkeit durch Verringerung der Durchleitungsöffnung vergrößert wird. Die Innenheizung erfolgt z. B. mittels Gas- oder Ölbrenner mit genauer Luftregelung, um keinen Sauerstoffüberschuß in den Ofen einzuführen, und dabei wird die Verbrennungswärme durch die Anordnung von feuerfestem Material aufgespeichert. Um zu vermeiden, daß das Material zu rasch abgeführt wird, ohne einer genügenden Aktivierung ausgesetzt gewesen zu sein, wird der Aktivierungsraum zweckmäßig mit zickzackweise angeordneten Stäben von feuerfestem Material aufgefüllt, welche zugleich eine innige

[1]) Bekanntlich geschieht neuerdings der Vertrieb aller Aktivkohlen durch die Norit-Vereeniging, Verkoop-Centrale, Amsterdam, bezw. den Norit-Verein, Verkaufsgesellschaft für Chemische Erzeugnisse, Frankfurt a. M. Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 851.

Berührung des Materials mit den Gasen und eine regelmäßige Wärmeübertragung gewährleisten.

Das neue Verfahren wird von der Allgemeinen Norit-Gesellschaft in Amsterdam im großen betriebsmäßig ausgeübt, und die neuerdings in Verkehr gebrachte Kohle, Supranorit, hat sich für alle Verwendungsarten bewährt, da ihr Adsorptionsvermögen ein Mehrfaches desjenigen aller bisher bekannten gasaktivierten Kohlen darstellt, und auch die durch chemische Verkohlungsverfahren aktivierten Kohlen, wie z. B. mit $ZnCl_2$ hergestellte Produkte, weit hinter sich läßt.

Die Purit genannte Entfärbungskohle wird erzeugt von der Purit-Gesellschaft, Amsterdam. Diese Firma hat 1923 eine Licenz auf die Erzeugungsverfahren der Allgemeinen Norit-Gesellschaft genommen, um Kohle nach deren Methoden fabrizieren zu können. Verschiedene andere Verfahren, wie z. B. dasjenige von Bonnard (Engl. Pat. 10 622, 1915) und von Leadbeater (Engl. Pat. 132 572), schließen sich dem Prinzip der Gasaktivierung in der Weise an, daß sie das kohlenstoffhaltige Ausgangsmaterial, wie Torf oder Braunkohle, mit Kalk, Calciumcarbonat, Dolomit oder anderen geeigneten anorganischen Zusätzen mischen und bei hoher Temperatur glühen, wobei der Zusatz unter Freigabe von aktivierend wirkenden Gasen (Kohlendioxyd) zersetzt wird. Technische Kohlen, die in dieser Weise hergestellt werden, sind Darco, der Darco Corp., Texas.

Abgesehen von dieser Herstellung aktivierter Kohle durch oxydative Einwirkung bei höheren Temperaturen von Gasen, wie Wasserdampf und Kohlensäure, stellte man Kohlen durch einfache Verkohlung eines besonderen Rohmaterials her, das so sofort ein aktives Produkt lieferte. Das am besten bekannte Beispiel einer derartigen Herstellung ist immer noch die Knochenkohle.

Von Belloc wurde seinerzeit gefunden, daß unter den pflanzlichen Materialien Zweige von Pappeln, wie Populus Italica, ein sehr aktives Kohlenprodukt lieferten, und nach dieser alten Methode wird in Frankreich noch immer eine medizinische Kohle gewonnen, die „Charbon Belloc", obgleich die neuere Technik Produkte liefert, welche diese Kohle in Adsorptionsvermögen bei weitem überragen[2]). Auch in England kennt man ein derartiges Produkt, das allerdings aus Weidenholz erzeugt wird, Braggs Charcoal. Diese Kohle ergibt nach den bekannten Untersuchungsmethoden für medizinische Kohle[3]) mit Methylenblau und Sublimat ein sehr geringes Adsorptionsvermögen.

Einige Produkte, wie z. B. Carbrox (Shilstone, Nied. Patentschr. 4625, 1917), das aus Reishülsen hergestellt wird, erhalten ihre Aktivität auch nur durch einfache Verkohlung bezw. dadurch, daß einmal verschiedene Mineralbestandteile darin vorhanden sind, welche die Bildung von aktiver Kohle fördern, und daß zweitens das Rohmaterial sehr porös ist — diese Porosität wird dadurch verursacht, daß anwesendes SiO_2 mit NaOH ausgelaugt wird — und die entstandenen Destillationsprodukte bei der angewandten Carbonisierungsmethode leicht entweichen können. Im allgemeinen hat sich gezeigt, daß ein poröses, leichtes, feinverteiltes Rohmaterial sich am besten zu einer Entfärbungskohle aktivieren läßt.

Ferner hat man Verfahren, die ein besonderes Rohmaterial benutzten, die, wie z. B. Carbrox, Stoffe enthalten, welche bei der Carbonisation aktivierend wirken. So wird z. B. die Abfallauge von den Sulfitcellulosefabriken verwandt. In Deutschland wird in dieser Weise von der Zellstoffabrik Waldhof (DRP. 309 155) zur Herstellung der Adsorptionskohle „Sorboid" verfahren. In den Ver. Staaten geschieht dies in ziemlich erheblichem Maße durch die Industrial Chemical Company (Ver. Staaten Amer. Pat. 1 358 162), welche die Produkte „Filtchar", „Suchar" und „Nuchar" herstellt. Diese Kohlen kann man noch zu den pflanzlichen Kohlen rechnen, jedoch ist hierbei jedes Kennzeichen des gebrauchten Ausgangsmaterials verlorengegangen, was bei einfacher Carbonisation und Gasaktivierung nicht der Fall ist. Bei solchen Produkten ist man noch imstande, durch mikroskopische Querschnitte das gebrauchte pflanzliche Rohmaterial wiederzuerkennen[4]).

Die Vernichtung der Struktur tritt im allgemeinen auch bei den Tränkungsverfahren ein, wie z. B. mit wasserentziehenden Stoffen, z. B. $ZnCl_2$ (DRP. 290 656), Phosphorsäure (Nied. Pat. 8550, 1923) und Schwefelsäure (Engl. Pat. 7119, 1902). Diese Vernichtung der Struktur erfolgt dadurch, daß das Rohmaterial zuerst in Lösung geht, aus der dann zunächst die „Kohle" ausflockt. Es ist ein Konglomerat, bei dem immer die Möglichkeit besteht, „primäre" Teilchen abzuspalten, entweder mechanisch durch Zertrümmern oder durch Peptisation. Dies ist typisch für alle strukturlosen Kohlen. Folgender Versuch deutet darauf hin.

Man kocht z. B. 10 g Carboraffin mit 100 ccm reinem Wasser, filtriert einige Male über Filtrierpapier, so daß das Filtrat mikroskopisch leer ist. Kocht man dieses Wasser ein, so sieht man, wenn man bis auf ½ vom Ursprünglichen eingeengt hat, daß sich eine graue Färbung bildet, die allmählich schwarz wird.

Ein z. T. In-Lösung-gehen bei mit Chemikalien aktivierten Kohlen erkennt man auch daran, daß solche Wässer von einer Kohlenbehandlung eine ziemlich hohe Permanganatzahl aufweisen; dies ist bei dampfaktivierten Kohlen nicht der Fall. Die Aktivierung durch Tränken mit $ZnCl_2$ ist zuerst technisch von dem Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, angewandt worden, und später von den Elberfelder Farbenfabriken und der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik A.-G.

Ein solches Produkt, das mit Hilfe von $ZnCl_2$ bei nicht zu hoher Temperatur erzeugt wird, ist „Carboraffin". Derartige Kohlen kommen weiter noch im Handel vor unter den Namen: „Antichromos" (Legnago, Italien) und „Radit" (Rademacher, Prag). Diese Kohlen zeigen in verschiedenen Hinsichten charakteristische Unterschiede gegenüber Produkten, die durch Dampfaktivierung bereitet werden, wodurch man imstande ist, auf sehr einfache Weise diese Kohlen von ähnlichen Produkten zu unterscheiden[5]). (Schluß folgt.)

[2]) Bulletin de l'Académie 1850.

[3]) Vergl. König, Pharm. Zentralh. 1925, S. 645.

[4]) Vergl. Tanner, Journ. Ind. Eng. Chem. 1925, S. 1191.

[5]) Über die Verwendung von Aktivkohle in der Stärkezuckerindustrie vergl. W. Taegener, Chem.-Ztg. 1927, S. 669.

Über Blutalbumin und seine Verwendung als Bindemittel in der Furnier- und Sperrholzverleimung. I.

Von Dr. Hermann Stadlinger, beratendem Chemiker, Charlottenburg.

„Furniere" sind bekanntlich dünne, aus Holz gesägte, gemesserte oder geschälte Blätter, die, mit geringwertigem Holz verleimt, diesem das Aussehen einer edleren und wertvolleren Holzart verleihen. Ein weiterer Zweck der Furnierverleimung geht dahin, durch das „Absperren" mit sog. „Blindfurnier" das berüchtigte, durch Quellung oder Schwinden bedingte „Arbeiten" des Holzes zu verhüten. Sachgemäß furniertes Holz „steht" besser als massives Holz, das sehr leicht zum Reißen oder Werfen neigt.

Als „Sperrholz" bezeichnet man drei oder mehrere kreuzweise übereinander verleimte Holzblätter, so daß also die Faserrichtung des ersten Blattes senkrecht steht zu jener des zweiten usw. Derartige Verleimungen verfolgen den Zweck, das jedem Einzelblatte eigentümliche Verziehen, Reißen, Werfen oder Schwinden zu verhindern. Solche „Sperrholzplatten" stellen bei ordnungsmäßiger Verleimung ein geradezu ideales Material für die Möbelindustrie, für den Luftfahrzeug-, Automobil-, Wagen-, Schiff- und Apparatebau dar, wo bekanntlich auf stabile, sog. „stehende" Hölzer der größte Wert gelegt wird[1]).

Die Kräfte, die sich bei einer gewöhnlichen Holzplatte im vorerwähnten Sinne kundgeben, sind ganz gewaltige und man kann sich ohne weiteres vorstellen, daß es bei der Verleimung eines hervorragend klebkräftigen Bindemittels bedarf, um den außerordentlichen Zug- und Druckwirkungen standzuhalten. Dazu kommen die in neuerer Zeit immer mehr gesteigerten Ansprüche der Verbraucher an die Wasserbeständigkeit der Leimfuge zwischen den Holzblättern.

Im wesentlichen sind es 3 Klebstoffe, die für vorgenannte Zwecke in engstem Wettbewerb stehen: 1. der hochwertige Hautleim (Lederleim), 2. der sog. Caseinkaltleim und 3. das Blutalbumin.

Neuerdings ist hierzu noch der Yavanleim, ein gemäß DRP. 418 732 hergestellter Klebstoff, gekommen, der bei 80° C flüssig wird und dann abzubinden beginnt. Die eigentliche wasserfeste Abbindung, wie sie für Sperrholz- und Furnierverleimung verlangt wird, vollzieht sich bei 100—110° C. Erfahrungen über dieses interessante Bindemittel, das übrigens auch für Metall-Leimungen Verwendung finden kann, liegen mir z. Zt. nicht vor, so daß ich den Yavanleim nicht in den Rahmen dieser Arbeit einbeziehen kann.

In den nachfolgenden Zeilen werde ich die Frage prüfen, weshalb in den letzten Jahren gerade das Blutalbumin trotz der übermächtigen Konkurrenz der anderen Klebstoffe zahlreiche Anhänger gefunden hat.

[1]) Eine ausgezeichnete Arbeit über „Sperrholz" findet sich in der Ztschr. d. Ver. D. Ing. 1927, S. 978, worin sich Ing. L. M. Cohn-Wegner eingehend über den Begriff „Sperrholz", ferner über „Art des Aufbaues", „Festigkeitswerte" und „Prüfverfahren" äußert. Zwei weitere Arbeiten des gleichen Verf. brachte die Zeitschrift „Wirtschaftliche Technik" 1926, S. 135, und 1927, S. 198. Versuche zur Schaffung von Untersuchungsverfahren und Kennzahlen für Sperrholz sind vor kurzem in der Abteilung für Technologie des Holzes an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg eingeleitet worden. Da sich der „Deutsche Verband für Materialprüfung in der Technik" in Berlin, Unterkommission Leimprüfung, mit der Frage der Festigkeitsprüfung von Leim und Klebstoffen befaßt, erscheint es wünschenswert, daß beide Stellen ihre Erfahrungen gegenseitig austauschen.

Meine Mitteilungen dürften um so mehr erwünscht sein, als meines Wissens unser deutsches Schrifttum eingehendere Veröffentlichungen über Blutalbumin vermissen läßt.

Hautleim (Lederleim). Zweifellos steht ein hochwertiger Hautleim in bezug auf Bindekraft an der Spitze aller drei Klebstoffe. Freilich fehlt ihm die Wasserbeständigkeit, weshalb Hautleim im allgemeinen überall dort auszuschließen ist, wo wasserbeständige Leimfugen verlangt werden. Wer trotzdem zum Hautleim greifen will, wird sich dadurch behelfen, daß er die Leimfuge äußerlich durch wasserdichte Lack- oder Firnisüberzüge schützt. Auch Beigaben von Härtemitteln zur Leimbrühe, wie z. B. Formalin, Chromat u. a., können die Wasserempfindlichkeit bis zu einem gewissen Grade aufheben.

Caseinkaltleim. Sehr bequem zu handhabende und sicher auch gut wasserbeständige Bindemittel für Furnier- und Sperrholzverleimung sind die Caseinkaltleime, vorausgesetzt, daß ihre Einzelbestandteile, Casein, Kalk usw., im richtigen Mischungsverhältnis zueinander stehen. Daß in letzterer Hinsicht von unberufenen Herstellern viel gesündigt wird, ist bekannt, und man braucht sich nicht zu wundern, wenn in neuerer Zeit vielfach Klagen über mangelhafte Bindekraft der Caseinkaltleime laut geworden sind. Wer Caseinkaltleim kauft, sollte sich daher nur an Firmen wenden, die die besten Rohstoffe verwenden und überdies durch ihre Fabrikate einen Ruf erlangt haben.

Ernster zu nehmen sind fachmännische Äußerungen aus der Praxis, die sich mit der Frage beschäftigen, ob Caseinleim als solcher überhaupt für die Furnierleimung geeignet ist.

Bemerkenswert in dieser Richtung ist ein Aufsatz von Lindemann in der „Deutschen Tischlerzeitung" 1926, Nr. 43 und 44. Dieser beklagt bei Caseinkaltleim folgende Nachteile: zu langsames Abbinden, zu hoher Verbrauch an Wasser, stark basische Eigenschaften, leichtes Durchschlagen beim Furnieren. Lindemann begründet seinen ablehnenden Standpunkt dahin, daß das langsame Abbinden ein wirtschaftliches, flottes Arbeiten im modernen Betriebe ausschließe, daß insbesondere die Pressen zu wenig Ausnutzung fänden. Außerdem würde durch den erhöhten Wasserverbrauch bei der Zubereitung des Kaltleimes im nachfolgenden Verleimungsprozeß zuviel Wasser an das Holz, namentlich an die Furniere, abgegeben werden. Die stark basischen Eigenschaften solcher Leime seien überdies geeignet, auf gerbstoffhaltigen Hölzern, so z. B. Eichenholz, leicht Mißfärbungen herbeizuführen, abgesehen davon, daß die Schärfe auf die Hände des Arbeiters nachteilig wirken könne. Schließlich will Lindemann infolge der dünnflüssigen Beschaffenheit des Caseinkaltleimes beim Furnieren erhöhte Neigung zum „Durchschlagen" beobachtet haben. Eine Zugabe von Füllmitteln, die das „Durchschlagen" verhindern könne, sei von Nachteil auf die Bindekraft dieser Klebmittel. Der gleiche Autor stellte sodann Versuche im großen an, ob diese unerwünschten Eigenschaften des Caseinkaltleimes etwa durch erhöhte Temperaturen beim Pressen auszugleichen wären. Seine Versuche verliefen indessen unbefriedigend. Das Holz enthielt noch immer zuviel Feuchtigkeit und erhärtete erst in den nächsten Stunden. Außerdem hatte die Anwendung von Hitze die Bindekraft nachteilig beeinflußt.

Es ist mir nicht bekannt geworden, ob die Caseinkaltleim-Industrie zu diesen schwerwiegenden Angriffen eines Praktikers Stellung genommen hat. Bei dem umfangreichen Verbrauch, den die Caseinkaltleime heute in Kreisen der Möbelindustrie finden, wäre es erwünscht, auch einmal die Gegenseite zu hören. Recht wichtig für den Verbraucher erscheint mir auch die Frage, wie sich solche Caseinkaltleimungen beim vieljährigen Lagern der Möbelstücke und dergl. verhalten, worüber noch alle Erfahrungen fehlen.

Blutalbumin. Dieses tierische Erzeugnis löst sich in kaltem oder lauwarmem Wasser fast völlig auf, gerinnt aber in Temperaturen von 68—70° C und nimmt dadurch eine Sonderstellung gegenüber allen übrigen Klebstoffen ein. Seine technische Verwendung in größerem Maßstabe reicht, ebenso wie diejenige des Caseinkaltleimes, nicht allzuweit zurück und dürfte etwa vor 10 Jahren eingesetzt haben, als die Militärbehörden gebieterisch nach wasserbeständigen Sperrholzverleimungen verlangten. Sehr bald zeigte sich — und das ist später auch von amerikanischer Seite, so u. a. von dem Forest Products Laboratory bestätigt worden —, daß Blutalbumin in bezug auf Widerstandsfähigkeit gegen Wasser den Caseinkaltleim weit übertrifft (siehe auch Bogue, Gelatine and Glue. I. Aufl. 1922, S. 344 ff.). So konnte bei Blutalbumin-Sperrholzverleimungen nachgewiesen werden, daß die Naßfestigkeit bis zu 75% der ursprünglichen Trockenfestigkeit betrug, obwohl man die geleimten Stücke mehrere Tage in kaltes oder mehrere Stunden in kochendes Wasser gelegt hatte. Als einen weiteren Vorteil hatte man erkannt, daß es mit Hilfe der Blutalbuminleimung möglich ist, allerdünnste Furniere zu verleimen, ohne ein Durchschlagen des Klebstoffes oder ein Kräuseln und Runzeln der Furniere befürchten zu müssen. Diese günstigen amerikanischen Beobachtungen decken sich mit denjenigen europäischer Interessenten, namentlich bei solchen Großverbrauchern, die über heizbare sog. Etagenpressen verfügen.

(Schluß folgt.)

Hintansetzung der Elektrochemie an unsern Hochschulen.

Von W. Roth, Köthen.

Es dauerte geraume Zeit, bis nach den ersten exakten Versuchen eines Davy im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts die Elektrochemie in die Industrie eindrang. Von eigentlichen technischen elektrochemischen Arbeitsweisen kann man erst gegen Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts sprechen. Damals galt aber allgemein die Elektrochemie als das aussichtsvollste Arbeitsfeld, und jedem Chemiker, der um seine Zukunft besorgt war, wurde geraten, sich der elektrochemischen Industrie zu widmen. Und heute, da kann z. B. B. Waeser in seinem Bericht über die „Fortschritte der anorganischen Großindustrie in den Jahren 1924—1926" [1]) ganz nüchtern feststellen, daß man von der „überragenden Einschätzung elektrochemischer Prozesse allmählich abzukommen scheint".

Nach Waeser werden „die elektrochemischen Methoden für die Erzeugung von Ätzalkalien und Chlor, Persulfaten, Leichtmetallen, für Kupferraffination usw. nach wie vor herrschend bleiben, in der Chlorat- bezw. Hypochloritindustrie haben sie z. T. stark an Boden verloren, und auch in der Wasserstoff-, Sauerstoff- und Wasserstoffsuperoxydfabrikation ringen sie um Aufrechterhaltung ihres Besitzstandes".

Dieser Ansicht von Waeser ist nicht unbedingt beizupflichten. Auch die technische Elektrochemie macht weiter große Fortschritte.

Hat auch Norsk Hydro das Lichtbogenverfahren der Salpetersäuregewinnung zugunsten des Haber-Bosch-Stickstoffverfahrens aufgegeben, so wird doch die freigewordene elektrische Energie durch Wasserzersetzung chemisch reinen Wasserstoff für die Ammoniaksynthese liefern. Überhaupt hat die elektrolytische Wasserzersetzung sich in den letzten Jahren infolge des Riesenbedarfs der Ammoniaksynthese und auch der katalytischen Fetthärtung gewaltig entwickelt, wenn auch ein noch ungelöstes Problem die Verwendung des nebenbei gewonnenen Sauerstoffs ist. Das Carbidwerk in Piesteritz wird zur Hälfte auf die elektrothermische Phosphorerzeugung umgebaut[2]). Chlorat wird nach wie vor elektrolytisch hergestellt, Bleichlaugen (Hypochlorite) allerdings meist rein chemisch, aber mit Hilfe von flüssigem Chlor, das ja ebenfalls der Alkalichloridelektrolyse entstammt. Wasserstoffsuperoxyd wird aus elektrolytisch hergestellter Perschwefelsäure gewonnen oder aus Natriumsuperoxyd, entstammt damit aber auch indirekt der Elektrolyse, nämlich der Natriumherstellung. Die elektrolytische Gewinnung von Natriumperborat nach dem Verfahren von K. Arndt hat, nach Privatmitteilungen, in den letzten Jahren ebenfalls gut gearbeitet.

Und wie bei uns, so ist in den anderen Ländern ebenfalls eine gleichmäßige ruhige Entwicklung auch in der elektrochemischen Technik festzustellen, namentlich in den Ver. Staaten, wie z. B. aus den Vorträgen hervorgeht, die bei der 50. Hauptversammlung der American Electrochemical Society[3]) gehalten worden sind. Wenn daher auch Hochdruckmethoden und Katalyse heute die Technik beherrschen, so sind diese Arbeitsweisen doch keineswegs Feinde der Elektrochemie. Vor allem aber ist zu bedenken: So sehr die enge Verknüpfung von Forschung und Erfahrung, von Wissenschaft und Technik in der Chemie zu pflegen und zu fördern ist, so dürfen doch nicht die aus irgendwelchen wirtschaftlichen Gründen gerade im Vordergrund stehenden technischen Arbeitsweisen zur Vernachlässigung großer Spezialgebiete in Wissenschaft und Lehre führen. Und das ist heute bei der Elektrochemie der Fall. Blättert man die Vorlesungsverzeichnisse unserer Hochschulen durch, verfolgt man die wissenschaftlichen Arbeiten und die Buchliteratur, so findet man nur ganz vereinzelt Ordinarien, die sich mit der Elektrochemie und elektrochemischen Praktiken beschäftigen; nur verhältnismäßig selten begegnet man elektrochemischen Orginalarbeiten, und auch die elektrochemischen Lehrbücher sind eigentlich veraltet.

Es geht nicht an, daß in unzulänglichen Räumen und mit ebenso unzureichenden Staatsmitteln der Unterricht der Elektrochemiker betrieben wird, die von der Industrie dringend gebraucht werden. Auch ohne große Summen ließe sich wenigstens das Notwendigste schaffen. Hat doch selbst das arme Österreich 1926 ein schönes Institut für Technische Elektrochemie an der Wiener Technischen Hochschule einweihen können, ganz zu schweigen von den Verhältnissen in den Ver. Staaten von Amerika.

Wenigstens an einzelnen Hochschulen Deutschlands müßten Ordinariate für Elektrochemie eingerichtet und den Studierenden wieder Gelegenheit gegeben werden, sich in diesem Spezialgebiete gründlich auszubilden. Die Elektrochemie darf nicht in der Physikalischen Chemie aufgehen und als ein bloßes Anhängsel behandelt werden. Das verbietet der hohe Stand der wissenschaftlichen und technischen elektrochemischen Arbeitsweisen, das verbietet aber auch die Sorge um die zukünftige Entwicklung der Elektrochemie und der Chemie überhaupt.

[1]) Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung 1927, Bd. 1, S. 34.
[2]) Vergl. Dyes, Chem.-Ztg. 1927, S. 973.
[3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 639; vergl. auch S. 955.

Förderanlagen in Fabrikbetrieben. I.

Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl, Zivilingenieur, Magdeburg.

Die Frage der wirtschaftlichen Förderung ist heute mehr denn je für jeden Betrieb eine Daseinsfrage. Bei den so schwierig gewordenen Erwerbsverhältnissen heißt es, die Erzeugungskosten soweit als überhaupt möglich zu senken. Bei allen Großbetrieben spielen die Förderkosten für das Roh- und Brennmaterial, für Zwischen- und Fertigprodukte eine große Rolle, und manche Betriebe sind nur deshalb nicht lebensfähig geblieben, weil die Förderkosten innerhalb des Betriebes einen derartigen Kostenaufwand erforderten, daß es nicht mehr möglich war, den Wettbewerb mit neuzeitlich eingerichteten Konkurrenzfabriken erfolgreich zu bestehen. Die Verkaufspreise werden vielfach von den Verkaufsvereinigungen festgelegt. Stehen die eigenen Gestehungskosten zu den Verkaufspreisen in einem schlechten Verhältnis, so kann eine solche Fabrik nicht mehr mit Gewinn arbeiten. Sie wird dann stillgelegt und ein anderer Betrieb, dessen Lage und Einrichtung eine bessere ist, übernimmt die Erzeugung.

Gerade in chemischen Betrieben spielt das Fördern eine große Rolle, da es sich meist um Massengüter handelt, die zu entladen, zu stapeln und zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen zu bewegen sind. Vielfach handelt es sich um Stoffe, welche sehr unangenehme Eigenschaften haben, oder um solche, welche z. B. zur Staubbildung neigen, wobei die Gesundheit der Arbeiter leidet und Verluste entstehen. Nicht jedes Fördermittel eignet sich für jeden Fall.

In den Jahren nach dem Kriege hat man den Förderanlagen in der richtigen Erkenntnis ihrer Wichtigkeit große Aufmerksamkeit gewidmet, und manche neue Bauart ist auf den Markt gekommen. Dies gilt insbesondere für kleinere Leistungen und für kurze Wege. Anlagen für große Leistungen haben sich kaum geändert; man hat sie allerdings wesentlich verbessert und ist bestrebt gewesen, bei Verminderung der Anschaffungskosten eine größere Leistung und eine erhöhte Betriebssicherheit zu erreichen.

Für die Beschaffung einer Förderanlage ist es maßgebend, ob die entstehenden Beschaffungskosten in kurzer Zeit abgeschrieben werden können. Dazu kommt aber die Überlegung, welchen Vorteil der Betrieb davon hat. Nicht immer wird es möglich sein, aus der Ersparnis an Löhnen allein eine Wirtschaftlichkeit herauszurechnen. Man muß noch mit in Rechnung ziehen, welchen Vorteil der ganze Betrieb haben wird, der sich z. B. in der Erhöhung der Leistung, Verminderung der Lagerverluste, Verbilligung der Rohstoffe durch Einkauf zu niedrigen Preisen, Vermeidung der Zahlung von Wagenstandsgeld usw. äußern wird. Nicht immer lassen sich diese Vorteile rechnungsmäßig voraussehen, und dann besteht die Gefahr, daß die Beschaffung nicht bewilligt wird.

Eine andere Überlegung gilt der Leistung. Je größer die Leistung gewählt wird, desto teurer wird die Anlage. Sie wird zwar nie voll ausgenutzt sein, wird aber eine längere Lebensdauer haben und es ermöglichen, zeitweilig mehr als den gewöhnlichen Durchschnitt zu fördern. Hier muß der Betriebsleiter die Entscheidung haben, der genau weiß, was sein Betrieb erfordert, und welche Sicherheit er verlangen muß. Eine von vornherein zu knapp bemessene Anlage ist stets zu teuer.

In chemischen Betrieben sind die zu lösenden Förderaufgaben außerordentlich vielseitig, die zur Verfügung stehenden Fördermittel weisen eine nicht geringere Mannigfaltigkeit auf. In der Regel läßt sich jede Förderaufgabe auf verschiedene Weise lösen, nur verschiebt sich das Verhältnis der Vor- und Nachteile. Es erfordert also der Entschluß zu der einen oder der anderen Lösung ein reifliches Erwägen und eine gründliche Gegenüberstellung der Anschaffungs- und Bedienungskosten gegen die erreichbare Leistung und die sonstigen Vorteile. Hierzu ist aber eine Kenntnis der verschiedenen Förderanlagen und Fördermittel nach deren Eigenschaften notwendig, es soll daher versucht werden, in großen Zügen einen Überblick über die heute gebräuchlichen Ausführungen nebst ihren Eigenarten zu geben.

1. Mechanische Förderanlagen.

Zu dieser großen Gruppe gehören alle die Bauarten, welche man gemeinhin als Förderanlagen bezeichnet. Sie dienen den verschiedensten Zwecken, und obwohl der Wirkungsbereich nicht immer streng abgegrenzt ist, kann man sie doch in Untergruppen einteilen, und zwar a) Anlagen für das Fördern allein, in wagerechter, schräger, senkrechter Richtung und in Verbindungen, b) Anlagen für das Entladen allein und c) Anlagen für das Entladen (Wiederaufnehmen) und Weiterschaffen.

Anlagen für das Fördern allein. Diese Gruppe umfaßt die zahlreichsten Bauarten. Wohl am vielseitigsten findet die Förderschnecke Verwendung. Sie ist immer dann das einfachste Fördermittel, wenn es sich um kurze Strecken handelt und um Fördergüter, die nicht backen oder schmieren und keine schleifende Wirkung ausüben. Da das Fördergut im Schneckentrog durch die Schneckengänge vorwärtsgeschoben wird, leiden beide Teile sehr unter Verschleiß, wenn es schleifend wirkt. Ebenso leidet aber auch das Fördergut selbst, wenn es gegen Reibung empfindlich ist, wie es bei Krystallen der Fall sein kann. Der Kraftbedarf wird um so größer, je weniger leicht der Förderstoff beweglich ist. Mit Staubentwicklung muß gerechnet werden.

Für lange Förderstrecken ist der Gurtförderer vorzuziehen. Bei ihm liegt das Fördergut ohne Bewegung auf der Gurte, man kann daher auch schmierendes, scharfkantiges oder gegen Zerreiben empfindliches Gut bei geringem Kraftbedarf auch auf sehr große Strecken fördern. Der Abwurf kann an jeder beliebigen Stelle erfolgen. Man baut dann Abstreicher ein, die von Hand verstellt werden, oder wenn es sich darum handelt, den Abwurf über eine gewisse Strecke gleichmäßig zu verteilen, verwendet man Abwurfwagen, welche von Hand oder mechanisch über die Abwurfstrecke hin und her bewegt werden. Als Gurte ist stets eine sehr gute Gummigurte zu empfehlen, die aus einer Gewebeeinlage und einem allseitigen Gummiüberzug besteht. Solche Gurten sind auch gegen scharfkantige Stoffe widerstandsfähig und haben eine um so längere Lebensdauer, je hochwertiger der Gummiüberzug ist. Die Gurtbreite ist unbeschränkt; man kann daher mit Gurtförderern sehr hohe Stundenleistungen erreichen. Billige Ausführungen sind nicht empfehlenswert, da bei solchen die Bauart der Tragrollen und deren Lagerungen den hohen Umfangsgeschwindigkeiten nicht genügen und beide sich schnell abnutzen. Die Zapfen werden unrund, und dann schleift die Gurte über die Rollen, statt an diesen abzurollen. Die Gurtförderer werden mit flachen (ebenen) oder muldenförmigen Gurten ausgeführt. Letztere läßt man langsamer laufen; sie schaffen aber trotzdem mehr, doch können nur Abwurfwagen verwendet werden. An Stelle der Gummigurte wird in manchen Fällen mit Vorteil ein Stahlband benutzt. Es ist besonders dann zu empfehlen, wenn ein etwas klebriges Fördergut zu fördern ist, da dieses auf dem glatten Stahlband weniger haftet als auf der Gummigurte. Abwurfwagen sind nicht verwendbar, sondern nur Abstreicher, das Band kann nur als ebenes in Frage kommen. Bei Stahlbändern ist die Breite beschränkt. Sie beträgt bei einfachen Bändern 600 mm, bei zusammengesetzten auch 1150 mm. Bei Gurtförderern sind Steigungen bis zu 20° zulässig, bei Stahlbändern geht man nicht über 17°. Der Winkel hängt nur von der Beschaffenheit des Fördergutes ab, je leichter beweglich es ist, desto kleiner muß der Winkel sein. Sind bei Bandförderung größere Steigungen zu überwinden, dann kommt das Plattenband in Frage. Es besteht aus ineinander greifenden Mulden, die auf Ketten befestigt sind. Hier sind Steigungen bis zu 45° zulässig. Meist erfolgt der Abwurf am Ende, aber das Plattenband kann bei besonderer Ausführung auch an jeder Stelle abwerfen. Plattenbänder sind schwerer in der Ausführung, daher auch teurer; man kann sie aber auch für das Fördern von heißen Stoffen, aus Öfen usw. verwenden, in welchem Falle man in die Mulden besondere, leicht auswechselbare Schleißplatten einbaut.

Verhältnismäßig selten wendet man Kratzenförderer an. Sie haben denselben Nachteil wie die Förderschnecken, nämlich den, daß das Fördergut in der feststehenden Förderrinne durch Rechen oder Schaufeln weiterbewegt wird, welche daher einer starken Abnutzung unterliegt. Hingegen haben sie den Vorteil, daß sie mit der Rückführung des Fördergutes arbeiten können, was bei allen bisher genannten Förderanlagen nicht durchführbar ist. Wird nämlich das zu fördernde Gut bis zum Ende der Förderrinne nicht abgenommen, so wandert es mit der rücklaufenden Kette wieder zum Ausgangspunkt zurück und wird somit nicht, ohne Verwendung zu finden, abgeworfen.

Eine andere Gruppe von Anlagen sind die Schüttelrinnen. Hier ruht das Fördergut in einer Rinne, welche unter einem gewissen Winkel ruckweise, meist in rascher Folge, wenig schräg nach oben und vorwärts geschwungen wird, um dann wieder fallend zurückgezogen zu werden. Damit erzielt man ein Werfen des Fördergutes nach vorwärts, so daß es ruckweise weiter wandert. Für staubendes Gut sind diese Schüttelrinnen nicht geeignet; man nimmt dann solche mit einem größeren Hub und einer geringeren Hubzahl. In neuester Zeit wird gerade für staubentwickelnde Güter der Wuchtförderer empfohlen, der wieder mit einer sehr hohen Rüttelzahl arbeitet. Die Rüttelbewegung wird durch einen zwischen Federn gelagerten Elektromotor, der mit zwei Schwungrädern versehen ist, hervorgerufen. Da diese mit einer künstlichen Unbalanz versehen sind, gerät der Motor mit seiner Lagerung in eine bestimmt verlaufende Schwingung, die sich auf die Förderrinne überträgt. Das Fördergut wird hierbei gleichmäßig fließend weiterbewegt; man kann bei den meist um 900 liegenden Drehzahlen des Motors die Wurfbewegung nicht mehr wahrnehmen. Der Wuchtförderer kann mit Steigungen bis zu 15° arbeiten. Der Kraftbedarf ist sehr gering.

(Fortsetzung folgt.)

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.

Berlin, den 22. November 1927.

Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Hahn.

Versuche mit homogenem Filter-Material.

Prof. Dr. Friedberger, Berlin.

Vortr. hat die Grudekoksasche auf ihre Eignung als Filtermaterial geprüft und dabei festgestellt, daß sie den Ansprüchen an ein solches in idealer Weise genügt. Wird die Asche mit Wasser angerührt, so erhält man eine knetbare Masse, etwa von den Eigenschaften des Modelliertons, bringt man diese auf ein Nutschenfilter, so läuft das Wasser vollkommen bakterienfrei in kurzer Frist durch das Filter. Darüber hinaus hält ein derartiges Filter auch invisible Vira fest, leistet also mehr als die bekannten Filter. Zur Entfernung von Eisen im Wasser ist die Filtermasse sehr geeignet, ebenso werden Farbstoffe leicht festgehalten. Auf der anderen Seite nimmt das Wasser beim Passieren des Filters lösliche Bestandteile aus demselben auf, so daß destilliertes Wasser 2,7 g Kalk je l im Trockenrückstand nach dem Passieren des Filters hinterließ.

Epidemiologisches und Therapeutisches zur Frage der Pilzerkrankungen.

Prof. Dr. Buschke, Oberarzt Dr. Lange und Dr. Joseph, Berlin.

Therapeutisch kommt neben der Röntgenbestrahlung, die vielfach bedenkliche Nebenerscheinungen hat, die Behandlung mit Thalliumacetat in Frage.

Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Berlin, 2.—3. Dezember 1927.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Schwalbe, Eberswalde.

Dr. Erich Opfermann gab den Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr und Direktor R. Schark einen Bericht über die wirtschaftliche Lage des Vereins, die sich im abgelaufenen Geschäftsjahr erheblich gebessert hat.

Verteilungszustand der Acetylcellulose.

Prof. Dr. Hans Pringsheim.

Das Strukturmolekül der Cellulose stellt ein Glukoseanhydrid dar, wie Heß und Vortr. bewiesen haben. Diese eng begrenzten Stücke werden durch übermolekulare Kräfte zur Cellulose zusammengehalten, die ohne Einfluß auf die Struktur der Bauelemente sind. Cellulose verschiedenen Ursprungs ist im chemischen Sinn dieselbe Substanz. Die verschiedenen Cellulosen in der Natur unterscheiden sich durch die Größe der Micelle, also durch die Zahl der durch übermolekulare Kräfte zusammengehaltenen Teile. Die Intensität der Ballung wächst mit dem Alter der Pflanze, sowohl dem Alter des Individuums, wie dem Alter in der phylogenetischen Entwicklungsreihe. Vorbedingung für die Verwendung von Celluloseacetat für technische Zwecke, nicht nur für Kunstseide, sondern auch für Lacke und plastische Massen, ist die Überführung des beim Acetylieren gewonnenen Primäracetats, das in Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Acetylentetrachlorid und anderen chlorhaltigen, wegen ihres hohen Preises und ihrer Giftigkeit für praktische Zwecke unverwendbaren Lösungsmitteln sich löst, in ein Sekundäracetat, das in sog. schlechten Lösungsmitteln, wie Aceton, löslich ist. Die Versuche des Vortr. beweisen, daß der Übergang des Primär- in das Sekundäracetat von einer nochmaligen Teilchenverkleinerung begleitet sein muß. Diese Teilchenverkleinerung läßt sich durch Hitzedesaggregation in indifferenten Medien, wie Naphthalin und Tetralin, steigern. Nicht alle Acetate unterliegen dem Hitzeabbau unter den gleichen Bedingungen. Versuche zeigen, daß man zur Umwandlung in ein acetonlösliches Produkt ohne Essigsäureverlust allein durch Teilchenverkleinerung kommen kann. Es wurde dann die Verkleinerung der Micellargröße durch verschiedene, direkt auf die Cellulose zur Wirkung gebrachte Einflüsse untersucht, so die Wirkung von Trockenerhitzen im Vakuum, Behandeln mit 50%iger Natronlauge; auch wurde der sogen. Lagerversuch an einer mit 16%iger Natronlauge behandelten und dann zuerst auf das dreifache Gewicht der ursprünglichen Cellulose abgepreßten und 3 Tage gelagerten Cellulose durchgeführt. Die beim Acetylieren stattfindende Teilchenverkleinerung bleibt auch nach der Verseifung erhalten. Durch Kombination der verschiedenen Einwirkungen auf die Cellulose, durch die Hitzedesaggregation der nach Vorbehandlung mit Natronlauge gewonnenen Acetate in siedendem Naphthalin und Tetralin konnte eine sehr beträchtliche Teilchenverkleinerung der Cellulose erzielt werden. Sicherlich ist aber noch nicht die stärkstmögliche Teilchenverkleinerung erreicht. Die durch Hitzeabbau gewonnenen Acetate zeigen noch nicht die Löslichkeit in Methylalkohol, welche für den höchstmöglichen Verteilungszustand der Cellulose als eines Glucoseanhydrids, das Vortr. Cellosan genannt hat, charakteristisch ist.

Selbstbereitung von Chlorbleichlaugen mittels flüssigem Chlor.

Dipl.-Ing. Dr. Hans Wrede, Berlin-Dahlem.

Vortr. beschrieb zunächst das System Mathieson und das diesem sehr ähnliche Verfahren, nach dem eine Anlage der Badischen Anilin- & Sodafabrik arbeitet. Es wurde dann die Apparatur des DRP. 368 736[1]) der Deutschen Solvay-Werke in Bernburg und ihre Arbeitsweise an Hand einer Anzahl von Abbildungen beschrieben. Diese Arbeitsweise unterscheidet sich von den erstgenannten dadurch, daß das Chlorgas nicht in einen großen Behälter, sondern in eine lange Schlange geleitet wird, in der die Kalkmilch mit Hilfe einer Zentrifugalpumpe in sehr hoher Geschwindigkeit zirkuliert und mit einem verhältnismäßig kleinen Betonbehälter gekuppelt ist und deshalb wenig Raum einnimmt. Die Arbeitsweise wird dadurch eine kontinuierliche, daß in dem gleichen Maße, wie Kalkmilch der Apparatur zufließt, fertige Chlorkalklösung an geeigneter Stelle abläuft. Vortr. ging dann auf eine turmartige Konstruktion und ihre Arbeitsweise (DRP. 306 193[2]) ein, in der nach dem Gegenstromprinzip Chlorgas von unten her einer herunterrieselnden Sodalösung begegnet und von dieser unter Bildung von unterchloriger Säure absorbiert wird. Um dem Inneren des Turmes von 2—2,5 m Höhe eine größere Oberfläche zu geben, ist der Turm mit Raschigschen Ringen angefüllt; schließlich machte Vortr. Angaben über den Transport von flüssigem Chlor in Chlorkesselwagen.

Neue Verfahren der Betriebskontrolle in Papier- und Halbstoff-Fabriken.

Dr. Walter Brecht, Augsburg.

Vortr. beschrieb ein Verfahren, das ermöglicht, den Schmierigkeitsgrad einer Faserstoffsuspension selbsttätig und selbstregistrierend anzuzeigen. Es wird dann ein neues Prinzip der Stoffdichtemessung angegeben, das auf dem Beer-Lambertschen Absorptionsgesetz beruht und das sowohl für den Zweck der automatischen und selbstregistrierenden Messung wie für jenen der Regelung hochverdünnter Suspensionen aussichtsvoll erscheint. Um bei der Papiermaschine die Beziehungen zwischen der Entwässerungswirkung der Naßpartie und dem Wärmeverbrauch der Trockenpartie in schärferem und größerem Umfang in der laufenden Betriebskontrolle zu erfassen, wurde ein Verfahren ausgearbeitet, das darin besteht, daß das in den einzelnen Naßpressen oder in der gesamten Naßpressenpartie anfallende Wasserquantum sowie die Heizdampfkondensatmenge und alle anderen fortlaufend anfallenden und für die Betriebskontrolle einer Papiermaschine wichtigen Wasser- und Dampfmengen, aber auch Leitungsverbrauche je kg oder t Papier laufend und selbstregistrierend angezeigt werden, so daß dieses Verfahren einer kontinuierlichen, technischen Augenblicksbilanz nach der dampf-, wasser- und krafttechnischen Richtung des Herstellungsprozesses gleichkommt.

(Schluß des Berichtes folgt.)

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 58. [2]) Ebenda 1918, S. 125.

Zuschriften.

Schwefelnatrium[1]).

Die von Prof. Budnikoff in seinem Aufsatz angegebenen Verbrauchszahlen werden wohl im allgemeinen in älteren Anlagen eingehalten, können aber heute als verlassen gelten. Es sind von mir, nicht nur im Paradebetrieb, bessere Betriebsresultate erzielt worden. In den von Budnikoff beschriebenen Anlagen ist allerdings ein besseres Resultat, besonders auch in wärmewirtschaftlicher Beziehung, das sich im Kohlenverbrauch auswirkt, nicht zu erreichen. Die skizzierten Hand-Öfen sind als überholt zu betrachten. Was die mechanischen Öfen anbetrifft, so wurden diese aus der Not der Zeit in Amerika und England angewandt, aber wir haben in Stolberg ähnliche Ausführungen. Mit diesem Ofentypus ist jedoch die Lösung der mechanischen Schwefelnatriumherstellung nicht vollständig gelöst. Diese Öfen haben auf Grund meiner großen Praxis im Bau von Rotieröfen aller Art eine Umarbeitung von mir erfahren, so daß sie den Erfordernissen des Schwefelnatriumbetriebes besser angepaßt sind. Ich habe gasgefeuerte Rotieröfen seit 30 Jahren im Dauerbetrieb aller Art. Die Beheizung der Schwefelnatriumöfen ist eine besondere Sache, und man wird diese wählen, je nach der Größe des Ofens und nach den vorhandenen Brennstoffverhältnissen. Ich schwöre nicht etwa auf die Gasfeuerung, sondern ich habe bei bestimmten Brennstoffen auch mit anderen Feuerungsanlagen genau die gleichen Resultate erzielt in bezug auf den Kohlenverbrauch wie auch auf den Prozentgehalt der Schmelze. Jeder Fachmann weiß, daß die Erzielung einer hochwertigen Schmelze eine Erfahrung der Praxis ist und in der Arbeitsweise am Ofen begründet ist. — Bei der Laugerei herrschen noch recht verschiedene Auffassungen. Ich bin Gegner einer übertriebenen Mechanisierung bei Schwefelnatrium-Anlagen. Alle Apparate, welche einen komplizierten Einbau trugen, haben sich in dem Schwefelnatriumbetrieb nicht bewährt und können sich auch nicht bewähren, mögen die Endresultate in bezug auf das Auslaugen noch so glänzend sein. Die einfachste und gut durchgearbeitete Apparatur ist ja immer die zweckmäßigste. Wenn man sich lange Jahre mit den Problemen der rationellen Schmelzlaugerei befaßt hat, wie in der Kali-, Soda-, Tonerde-, Chrom-, Schwefelnatrium-Industrie, so kommt man bald zu dem Entschluß, sich einfacher Hilfsmittel zu bedienen und nicht komplizierter Einrichtungen. Die Druckauflösung ist meines Erachtens ganz und gar nicht erforderlich. Nur für ganz große Leistungen wende ich eine mechanische Laugerei an. — Prof. Dr. Budnikoff hat die Ausführungsart nicht erfahren können, welche ein glattes Arbeiten ermöglicht. Die hier skizzierte Eindampfung in Schiffen ist wohl der Anfang aller Eindampfereien gewesen. Wie ich schon betonte, muß das betriebliche Interesse mit der gesamten Wärmewirtschaft vereint werden, um zu einem Erfolge zu gelangen. Nach den Ausführungen von Budnikoff verspreche ich mir aber keine großen Erfolge. Ich habe früher große Versuchsreihen mitgemacht, auch an Öfen mit stehenden Retorten und solchen mit kontinuierlichem Betrieb. Es handelt sich hierbei um Versuchseinrichtungen, welche gewöhnlich als Betriebsanlagen angesprochen werden. Durch alle diese Arbeiten findet man natürlich eine Klärung zur vereinfachten Herstellung von Schwefelnatrium bei billiger Darstellung. **Friedrich Schuch.**

* * *

Die modernen Herstellungsarten von Schwefelnatrium kann man keinesfalls weder in technischer noch in ökonomischer Hinsicht als vollkommen bezeichnen. In meinem Aufsatz wollte ich nur zeigen, was in dieser Beziehung in letzter Zeit theoretisch und praktisch erreicht ist. Ich habe mich dabei auf Literaturangaben, wie auf meine eigenen Untersuchungen im Laboratorium und in der Praxis gestützt. Außerdem habe ich diejenigen Angaben benutzt, die mir von den Betriebsleitern der deutschen und russischen Fabriken liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt worden sind. Zur Zeit interessiert uns die Frage der Herstellung von Schwefelnatrium in sehr großem Umfange nach technisch besten Methoden. Ich hatte Gelegenheit, zahlreiche Schwefelnatriumanlagen in Rußland, Deutschland und anderen Staaten zu besichtigen, und konnte feststellen, daß die russischen Anlagen den ausländischen durchaus nichts nachgeben. Die Herstellung von Schwefelnatrium in mechanischen Öfen interessiert uns außerordentlich, nur sind wir vorläufig keinesfalls von der Zweckmäßigkeit ihrer Konstruktion überzeugt. Die Anlage in England ist mir bekannt. Fr. Schuch weist darauf hin, daß in Stolberg mechanische Öfen vorhanden sind, gibt aber keine näheren Angaben über die praktische

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 821, 842 und 862.

Arbeit. Was die mechanischen Auslauger anbetrifft, so hat die Anlage von Ing. Frischer den besten Eindruck auf mich gemacht. Es ist bedauerlich, daß Fr. Schuch nur von guten Resultaten spricht und keine genauen Angaben macht. **Prof. Budnikoff.**

Vorsicht beim Versilbern[1]).

Die Bemerkung von Walter Meyer, Leipzig, daß Knallsilber, ebenso wie Knallgold, nur im feuchten Zustande, oder falls es Nitrate oder freie Salpetersäure enthält, ungefährlich sei, ist durchaus nicht zutreffend. Es finden sich in Gmelin-Krauts Handbuch der anorganischen Chemie, 7. Aufl., Bd. V, Abtlg. 2, S. 49 und 50, viele Beispiele, aus denen hervorgeht, daß auch feuchtes Knallsilber sehr explosiv ist. Insbesondere ist die Beobachtung, daß reines, trockenes Ag_2O beim Übergießen mit wässerigem Ammoniak einen schwarzen, äußerst explosiven Rückstand hinterläßt, während frischgefälltes, gut ausgewaschenes, nasses Ag_2O sich restlos darin löst, von Wichtigkeit. Vor mehreren Jahren ist mir ein solcher Rückstand ohne jeden äußeren Anlaß unter Wasser explodiert, glücklicherweise ohne Folgen. Erst nachher fand ich diese Beobachtung im Gmelin-Kraut (s. o.) bestätigt. Silberhaltige, ammoniakalische Flüssigkeiten, in denen sich auch nur ein geringer, schwarzer Satz zeigt, sind daher mit äußerster Vorsicht zu behandeln. **Dr. Dützmann.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 804, 935, 936.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1756. Welche **hygienischen Vorsichtsmaßregeln** sind beim **Legieren** von **Phosphormetallen,** z. B. 10 %igem Phosphorkupfer mit Zink, nötig? Können dabei giftige flüchtige Phosphor-Sauerstoffverbindungen entstehen?

Nr. 1757. Unter welchen Bedingungen ist mit der Anwendung von **Natriumsuperoxyd** in der Bleicherei eine **Feuers-** und **Explosionsgefahr** verbunden?

Nr. 1758. Wer hat praktische Erfahrungen über **Filtrieren** frisch aus festem Ätznatron bereiteter 20%iger **Natronlauge?** Literatur?

Nr. 1759. Wie stellt man aus gutem **Hautleim** ein tadelloses Bindemittel für **Ledertreibriemen** her?

Nr. 1760. Ist es möglich, eine **durch Schwefelwasserstoff gesättigte Natronlauge** (NaSH in 8—10%iger Lösung) vorteilhaft zu verwenden, bezw. diese ohne Geruchsbelästigung der Umgebung zu NaOH zu regenerieren?

Nr. 1761. Durch welche **Imprägnierung** kann man **brennbare Bauteile** vor **Entflammung** schützen? Literatur?

Nr. 1762. Womit sind die italienischen sog. **„Metilamidata-Dac-Kapseln"** zur **Denicotinisierung** des **Tabakrauches** in Pfeifen imprägniert? Welche Mittel werden sonst angewandt? Literatur?

Nr. 1763. Wie bestimmt man den **Gerbsäuregehalt** in **Japan-** oder **China-Gallen?**

Nr. 1764. Wie kann man **Abfälle** von Filz, Haaren, Bettfedern u. dergl. auf **Düngemittel** verarbeiten?

Nr. 1765. Woraus bestehen die in der **Textilindustrie** gebräuchlichen **Mittel zum Abziehen der Teerfarbstoffe?**

Nr. 1766. Wer weiß Näheres über Zusammensetzung und Herstellung der sogen. **Crêpe-Sohle?**

Nr. 1767. Können die beim Zusammentritt von **Gelatine** mit **Kaliumbichromat** entstehenden Veränderungen als „Koagulation" bezeichnet werden?

Nr. 1768. Wie kann man im Keller an feuchten Wänden und Decken **Schimmelbildung** verhüten und die vom Schimmel befallenen Holzfässer vor Verschimmeln schützen?

Nr. 1769. Gibt es ein chemisches Mittel zum Schmelzen von **Eis** und **Schnee,** das Metalle, insbesondere Kupfer und Messing, nicht angreift?

Antworten.

Nr. 1664. Die **Abfälle der Steinnuß-Knopffabrikation** können bei Verwendung von Nutschenfiltern als Filtermaterial benutzt werden, sofern es sich um schwach saure oder neutrale Lösungen organischer Herkunft handelt. Zweckmäßig werden die Abfälle vor ihrer Benutzung mit kochendem Wasser gut ausgelaugt und mehrmals heiß nachgewaschen, bis das Waschwasser klar abläuft. Weiterhin können sie zur Gewinnung von Alkohol dienen. Die Steinnuß enthält große Mengen des Kohlenhydrates Mannan, das sich durch Säurehydrolyse sehr leicht in die vergärbare Zuckerart Mannose umsetzen läßt (siehe v. Lippmann, „Die Chemie der Zuckerarten" unter „Mannose"). Unterzeichneter hat ein technisch ausführbares Verfahren zur Gewinnung von Alkohol aus Steinnußabfällen ausgearbeitet. Aus 100 kg Steinnußabfällen lassen sich etwa 30—35 kg nicht isolierter Mannosezucker gewinnen, der durch Gärung ungefähr 16—18 l absoluten Alkohol liefert. Bei den augenblicklich niedrigen Preisen der Steinnußabfälle und den guten Alkoholausbeuten dürfte dieses Verfahren auch wirtschaftlich sein. Die zurückbleibende Schlempe kann infolge ihres Hefeeiweißgehaltes entweder als Ersatzfuttermittel oder im ungünstigsten Falle als Düngemittel dienen. Zu weiteren Auskünften bin ich auf Wunsch gerne bereit. L. Mayer, Darfo, Brescia, Italien.

Nr. 1676. Als **Gefäßmaterial** für **Aufkochung** von **Salzsäure** durch Einblasen von direktem Wasserdampf hat sich neben „Haveg" der Säureschutzgesellschaft, Berlin-Altglienicke, u. a. „Pyroton" der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Charlottenburg, bewährt. Sofern es sich um sehr große Gefäße handelt, könnte man für die Aus- und Aufmauerung die verschiedenartigsten Verkleidungen, so z. B. „Prodorit" (säurebeständiger Beton der Continent-Prodorit A.-G., Mannheim), hochsäurebeständige Schamotte (Annawerk A.-G., Öslau, bei Koburg, ferner Tonwerk Biebrich A.-G. und Stellawerk vorm. Wilisch & Co., Homberg-Niederrhein), Schmelzbasalt (Schmelzbasalt A.-G., Linz a. Rhein) wählen. Unter den selbsthärtenden Säurekitten für die Vermauerung sei „Havegit" der Säureschutzgesellschaft, Berlin-Altglienicke, genannt.

Nr. 1677. **Destillationsabfälle** von **Mastix** und anderen Harzen habe ich mit Erfolg bei der Herstellung von Baumwachs und Raupenleim verarbeitet. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1691. Zur **Konservierung** von **Fischwasser** mit **Chinosol** im Aquarium ist der Zusatz so zu bemessen, daß das gesamte Wasser eine Chinosolkonzentration von 1 : 5000 darstellt (1 g-Tablette auf 5 l Wasser). Das Chinosol ist in Wasser gelöst, nicht als Pulver zuzugeben, um eine möglichst sofortige, gute Vermischung mit dem Wasser des Aquariums zu bekommen. Chinosol, etwa 1 pro Mille dem Blumenwasser zugegeben, eignet sich auch vorzüglich zur längeren Haltbarmachung von frisch geschnittenen Blumen. Das Blumenwasser bleibt geruchlos. Erneuerung des Wassers etwa alle 3 Tage. Dr. L., Berlin.

Nr. 1692. **Wasserglas** wird im Betriebe in rotierenden (eisernen) Lösetrommeln mit Dampf gelöst. Zur Löslichkeitsprüfung im Laboratorium schüttelt man mit heißem Wasser. Bei vergleichender Prüfung verschiedener Sorten bestimmt man die Zeit, in der sich eine gewogene Menge festes Wasserglas in einer bestimmten Menge Wasser bei ebenfalls bestimmter Temperatur löst. Albrecht.

Nr. 1693. **Siegellack** wird **elastisch** durch einen Zusatz von Kautschuk; die Menge desselben ist abhängig von der übrigen Zusammensetzung des Siegellackes. -ch-

Nr. 1694. Das **Hancocksche Tauchvulkanisierverfahren** in der Schwefelschmelze wird praktisch in der **Gummiindustrie** kaum mehr ausgeführt. Dr. Pieck.

Nr. 1695. Ein **Klebmittel** für **Papierschilder auf Blech** stellt man durch Erwärmen einer homogenen Gallerte von Leim und Roggenmehl mit 1—2% venetianischem Terpentin her.

Nr. 1699. **Alkohol für Trinkzwecke** in fester Form (für Tropen) stellt die Firma Dr. Chr. Brunnengräber G. m. b. H., Schwaan i. Mecklbg., her.

Nr. 1700. Ein gutes **Kühlerdichtungsmittel** im Laboratorium ist das käufliche **Schwarzsenfpulver,** das am besten mit Wasser zu einem plastischen Teig angerührt wird. Auch ein flüssiger Brei von frischem gewöhnlichem Portlandzement und Wasserglas soll sich gut bewährt haben. Ein fertiges Präparat „Lonitol" liefert die Firma E. Taechner, Berlin C. 19, Neue Grünstr. 4. Lux.

Nr. 1707. Die **Aufschließung** von **Ton** mit **Schwefelsäure** zur Herstellung von Aluminiumsulfat wird heute noch in zwei deutschen Fabriken durchgeführt, und die erhaltenen Produkte finden auch Absatz. Sehr reine Produkte kann man aus dem so gewonnenen Aluminiumsulfat über den Ammoniakalaun erhalten. In jüngster Zeit gewinnen die Patente von Dr. Stanizak, Prag, zur Gewinnung von Tonerde bezw. Aluminiumsulfat aus Ton größeres Interesse, wobei allerdings mit alkalischen Mitteln der Aufschluß unter hohem Druck durchgeführt wird. Dr. F.

Nr. 1710. **Aluminium** läßt sich galvanisch **vernickeln.** Man verwendet ein Bad mit 150 g/l Nickelsulfat und 50 g/l Nickelammonsulfat. Stromdichte 50 bis 80 Amp./qdm. Vorher muß die Oberfläche durch ein Sandstrahlgebläse aufgerauht werden. Em.

Nr 1712. **Phthalimid** wird durch langsames Einleiten von trockenem Ammoniak in geschmolzenes Phthalsäureanhydrid bei anfänglich 170° C bis zuletzt 240° C gewonnen[1]). Schmp. 238° C. Phthalimid ist ein Zwischenprodukt bei der Darstellung des künstlichen Indigos und der Anthranilsäure.

Nr. 1715. Zur Herstellung von **Wellpappe** eignen sich am besten die hochprozentigen alkaliarmen **Wasserglassorten.**

Nr. 1718. **Organische Dämpfe,** soweit sie tatsächlich in Dampf- oder Gasform vorliegen, können zum **Schutze gegen Einatmung** mit absoluter Zuverlässigkeit durch aktive Kohle adsorbiert werden. Natürlich darf die Luft nicht so sauerstoffarm sein, daß der Sauerstoffgehalt unter 13,15 % sinkt, da dann das Atmen wegen Sauerstoffmangel unmöglich wird. Einen vollkommenen, verhältnismäßig wohlfeilen Schutz gegen Anilindämpfe bieten u. a. die Gasmasken der Fa. V. Horák, Prag-Straschnitz, sowie diejenigen der Auer-Gesellschaft in Berlin. Geschlossene Geräte arbeiten in jeder Atmosphäre, kosten jedoch das Vielfache einer Gasmaske mit Einsatz. Solche Geräte bauen u. a. V. Horák in Prag und die Hanseatische Apparatebaugesellschaft in Kiel. Die jüngst auf dem Markt erschienenen „Proxylen"-Geräte der Kieler Firma sind ausgesprochene „1-Stunden-Geräte"; ihr Preis ist wesentlich niedriger als derjenige von „Indos"-Geräten. Dr. K., Prag.

Nr. 1719. **Aluminiumkühlschlangen** lassen sich gegenüber den **Einwirkungen salzhaltigen Meerwassers,** ohne die Kühlwirkung wesentlich zu beeinträchtigen, durch Chromierung schützen. Auch ein Anstrich mit farblosem Nitrocelluloselack würde zweckmäßig sein, obwohl hierdurch in geringem Maße die Kühlwirkung beeinträchtigt wird. Dr. F.

Nr. 1751. Um **Laboratoriumsmäntel schwer verbrennlich** zu machen, könnte eine Imprägnierung mit 10%iger Ammoniumphosphatlösung versucht werden. Zweckmäßig setzt man der Lösung zum Steifen etwas Stärke hinzu. Ein sicheres, freilich kostspieliges Flammenschutzmittel für Gewebe ist auch Zinnoxyd (vergl. Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. V, S. 561.)

[1]) Vergl. F. Winteler, Chem.-Ztg. 1902, S. 602.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zerstäubtes Eucalyptusöl als Schädlingsbekämpfungsmittel wird neuerdings von australischen Weinbauern benutzt, die bekanntlich England in ständig steigendem Umfang mit Wein versorgen. Eucalyptusöl ist in Australien billig; in Europa ist seine Anwendung zur Bekämpfung von Schädlingen bisher unbekannt. Es werden daran anknüpfend Versuche mit Terpentinöl empfohlen. Zu letzterem Vorschlag ist zu sagen, daß sich Terpentinöl als Atmungsgift nur für geschlossene Räume eignet, daß es sich als Erstickungsmittel zur Vernichtung von Eiablagen bisher nicht bewährte, und daß es auch als Abwehrmittel gegen Erdflohkäfer, Heu- bezw. Sauerwurm im großen und ganzen versagt. Auch an die Verwendung von verseiftem Terpentin (2—3 kg Terpentin, 2 kg Seife, 100 l Wasser) hat man schon gedacht.

Neue Legierungen, die, obgleich sie in der Hauptsache aus Aluminium bestehen, dehnbarer und härter sind als Stahl, wurden in der New Yorker Elektrotechnischen Gesellschaft von Dr. Jeffries vorgeführt. Stäbe aus diesen Legierungen zeigten bei gleicher Belastung nur ein Siebentel der Durchbiegung, die ein Stab aus Standardstahl von gleichem Gewicht und gleicher Breite erlitt. Die neuen Legierungen enthalten kleine Mengen Zusätze, die sowohl Härte und Dehnbarkeit als auch andere wünschenswerte Eigenschaften erzeugen. Sie sollen für Flugzeugpropeller, Sprechapparat- und Lautsprechermembranen Verwendung finden.

Personalien.

P. W. Brackett, Gründer der Brackett Chemical Company, starb im Alter von 70 Jahren am 6. Dezember in Los Angeles.

Direktor Paul Dreger, 1898—1916 Vorstandsmitglied der Peiner Walzwerk A.-G., ist am 16. Dezember in Höllriegelskreuth bei München verschieden.

Ingenieur-Chemiker Dr. Alfred Kopper, Direktor der Ungarischen Maschinenfabrik für Chemische Industrie, ist am 3. Dezember verschieden.

Prof. Dr. Otto Krug, Direktor der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation und Öffentlichen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel Speyer, ist nach schwerem Krankenlager im Alter von 64 Jahren am 25. Dezember gestorben. Geboren in Besse bei Kassel, widmete sich Krug an den Universitäten Marburg, Berlin, Göttingen und Heidelberg dem Studium der Chemie und promovierte an der letztgenannten Universität. Nach kurzer vorbereitender Tätigkeit in Frankfurt a. M. und an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Hildesheim trat er am 1. Oktober 1891 in die Dienste der Anstalt in Speyer, rückte 1893 in die Stelle des ersten Assistenten und Stellvertreters des Direktors ein, wurde 1902 zum Oberinspektor, 1909 zum Professor ernannt und nach Rücktritt von Hofrat Prof. Dr. Halenke am 1. April 1912 zum Direktor befördert. Prof. Dr. Krug war in erster Linie Nahrungsmittelchemiker. Hervorzuheben sind seine Arbeiten auf dem Gebiete der Weinchemie und seine Verdienste um die Durchführung der Weinkontrolle.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Geschäftsbericht der Wärmetechnischen Beratungsstelle der deutschen Glasindustrie, Frankfurt a. M., Gutleutstr. 91, gegründet vom Verbande der Glasindustriellen Deutschlands, über das Jahr 1925/26 ist erschienen. Der früher herausgegebenen Schrift über Hafenofen hat die Beratungsstelle eine zweite über den Wannenofen folgen lassen. Die Beratungsstelle hat sich u. a. mit Fragen der Gaserzeugung, der Verwendung des Koksofengases, des Wärmeübergangs, der Carburierung, der Brennstoffersparnis, Homogenität des Glases beschäftigt.

Die Gründung eines Instituts für wissenschaftliche Kohlenuntersuchung in Prag ist vom Staat, den Stein- und Braunkohlenunternehmungen in der Tschechoslowakei beschlossen worden. Das neue Institut übernimmt die chemische Abteilung des bisherigen „Staatlichen Institutes für ökonomische Kohlenverwertung", dessen technologische Abteilung unter staatlicher Leitung bestehen bleiben soll.

Das Ungarische Technologische Materialprüfungsamt, Budapest VIII, Józsefkörut 6, hat vor kurzem eine umfangreiche Broschüre über seine Tätigkeit in den Jahren 1922—1926 herausgegeben.

Über den Handelsverkehr mit Lettland[1]) ist von dem Direktor des Zolldepartements E. Dundurs und von R. Grünstein von dem Rigaer Zollamt ein „Handbuch für Importeure und Exporteure" herausgegeben worden, das direkt von Grünstein, Riga, Postfach 386, bezogen werden kann. Unter der gleichen Adresse ist auch eine Informationsabteilung geschaffen worden, die in- und ausländischen Firmen, Handelsorganisationen usw. die Möglichkeit gibt, sich über wichtige Fragen, Gesetze und Verfügungen Lettlands zu unterrichten. Interessenten können sich direkt in deutscher Sprache zunächst unter Beifügung von internationalem Antwortschein mit der genannten Stelle ins Benehmen setzen oder auch an das Lettländische Konsulat in Nürnberg, Frommannstraße 19, wenden.

Eine Enzyklopädie für Sowjet-Import plant das Volkskommissariat für Außenhandel der U. d. S. S. R. Auskunft erteilt das Büro des Verlags, Moskau, Nikolskaja 10.

Heimsekt. Ende 1926 gelang Dr. Jordt die Erfindung eines u. a. von der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz günstig begutachteten Verfahrens (Engl. Pat. 274 707, DRP. und V. St. Amer. Pat. angemeldet, DRGM. 989 874 und 1 002 174), mit dessen Hilfe man sich in wenigen Minuten in besonderer Herstellungsflasche aus Wein, Dosage (Sektlikör) und flüssiger Kohlensäure Sekt selbst billig herstellen kann. Als besonderer Vorteil des Verfahrens wird in der Propagandaschrift hervorgehoben, daß sich als Grundstoff vor allem kleine, billige, säurereiche, sonst schwer abzusetzende Weine eignen.

[1]) Über die chemische Industrie Lettlands vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 1021.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Hermann, Dr. C. Fortschritte in der Kali-Industrie. (Technische Fortschrittsberichte. Fortschritte der chem. Technologie in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. B. Rassow. Bd. XVIII.) 31 Abb. 117 S. Geh. 6,80 RM, geb. 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Hinnenthal, H. Die deutsche Rationalisierungsbewegung und das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. (RKW-Veröffentlichungen Nr. 4.) 39 S. Herausgegeben vom Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, Berlin.

Lassar-Cohn. Einführung in die Chemie in leichtfaßlicher Form. 7. neubearbeitete Auflage von Studienrat Dr. M. Mechling. 47 Abb. 247 S. Leopold Voss, Leipzig 1927.

Mislowitzer, Privatdozent Dr. med. Ernst. Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Flüssigkeiten. Ein Lehrbuch der Theorie und Praxis der Wasserstoffzahlmessungen in elementarer Darstellung für Chemiker, Biologen und Mediziner. 184 Abb. 378 S. Geh. 24 RM, geb. 25,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Naphtali, Dipl.-Chemiker Dr. Max. Leichte Kohlenwasserstofföle. Die neueren Verfahren zur Gewinnung von Benzin und einigen Ersatzstoffen. 170 Abb. 512 S. Brosch. 42 RM, geb. 45 RM. M. Krayn, Berlin 1928.

Waals, weil. Prof. Dr. J. D. v. d. Lehrbuch der Thermostatik, d. h. des thermischen Gleichgewichtes materieller Systeme. Nach Vorlesungen. Bearbeitet von Prof. Dr. Ph. Kohnstamm. 2. Teil. Binäre Gemische. 2. Aufl. 220 Abb. 402 S. Brosch. 22 RM, geb. 24 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1927.

Bücherbesprechungen.

Graefe, Prof. Dr. Edm. Einführung in die chemische Technologie der Brennstoffe. 197 S. 112 Abb. Preis geh. 10 RM, geb. 11,50 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Der Herausgeber hat die einzelnen Abschnitte durch ausgezeichnete Fachmänner bearbeiten lassen. Es behandeln: H. Menzel: Verbrennungstheorie; F. Schreiber: Steinkohlenveredelung; W. Schroth: Leucht- und Industriegas; E. Graefe: Braunkohle, Braunkohlen- und Schieferteerindustrie; G. Keppeler: Torf; R. Kissling: Erdöl; D. Aufhäuser: Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe. Das ganze Büchlein umfaßt nur 192 Textseiten, gleichwohl bewährt sich die Aufteilung ganz vorzüglich. Wer Auskunft über die heutzutage ziemlich zahlreichen Riesenprobleme aus dem Brennstoffgebiet sucht, der blättert vergeblich — dies alles steckt in ungeklärter Gärung, der Streit der Meinungen läßt die zukünftige Entwicklung nicht scharf erkennen. Das Werk will zeigen, „was ist". Darin bleibt es aber nicht nur für Studierende bestimmt, sondern wird auch dem Fachmann viel Freude machen, der den Stoff klipp und klar auf dem gedrängten Raum ausgearbeitet findet. Das Büchlein hält mehr, als das Vorwort verspricht.

F. Schuster, Berlin.

Kausch, Dr. Oscar, Oberregierungsrat, Mitglied des Reichspatentamtes. **Das Kieselsäuregel und die Bleicherden.** Mit 38 Textabb. IV, 292 S. Geb. 29 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Verf. behandelt in zwei Hauptabschnitten Eigenschaften, Herstellung und Verwendung der Kieselsäuregele sowie der Bleicherden unter Angabe der im In- und Auslande patentierten Verfahren; ferner werden auch verschiedene größere Fabrikationsanlagen geschildert. Die Adsorptionsmittel gewinnen bekanntlich ständig an wissenschaftlicher und vielseitiger technischer Bedeutung. Verf. hat die weit zerstreute Literatur verfolgt (bis ins 18. Jahrhundert) und übersichtlich gesammelt. Der fleißigen und objektiven Arbeit ist höchste Anerkennung zu zollen; den Leser überrascht die Fülle des Materiales. Namentlich angesichts des viel umstrittenen Bleicherdegebietes ist es wohl gerechtfertigt, daß Kausch weniger kritische Erörterungen, als vielmehr einen Sammelbericht und ein wertvolles Nachschlagewerk gegeben hat. Ref. regt an, später daraus ein „Handbuch der Adsorptionstechnik" unter Einbeziehung anderer wichtiger Adsorptionsstoffe, wie der aktiven Kohle, entstehen zu lassen. Manches könnte, um Raum zu sparen, gekürzt werden, was besonders von veralteten Angaben gilt. Bei der Kieselsäure vermißt Ref. ein anschauliches Diagramm der Entwässerung und Wiederwässerung. In einer späteren Auflage müßten manche störenden Druckfehler beseitigt werden; es sollte ferner nicht abwechselnd „kolloidal" und „kolloid" heißen, da die letztere Form jetzt gebräuchlich ist. Die Anschaffung des Werkes kann allen denen empfohlen werden, die mit den genannten Adsorptionsmitteln wissenschaftlich oder praktisch arbeiten.

R. Koetschau, Hamburg.

Pollatschek, Direktor Paul. Die Raffination der Öle und Fette. Bd. IX der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie. Herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Leipzig. 99 S. Geb. 9 RM. Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1927.

Verf. bringt in diesem Buche zweifellos sehr vieles aus dem Schatze eigener Betriebserfahrungen, was bei der traditionellen Geheimniskrämerei in der Fettraffination durchaus anerkannt werden muß. Insoweit wird die Arbeit dieses Praktikers gute Dienste tun. Freilich können gewisse Schwächen des Werkes nicht verschwiegen werden. So wirken die übergroßen, teilweise völlig entbehrlichen Abbildungen angesichts der Knappheit des Textes geradezu aufdringlich. Literaturangaben fehlen fast ganz. Der so wichtigen Adsorptionsbleiche sind knappe 5 Seiten gewidmet. Auch der Abschnitt „Reinigen durch Zentrifugieren" ist angesichts der hierin erreichten großen maschinellen Fortschritte zu kurz geraten. Reichlich stiefmütterlich wird ferner das verschiedenartige Verhalten der einzelnen Fette und Öle bei der Raffination behandelt. So hätte der Leser gewiß ein Anrecht, Näheres über die Knochenfettbleiche zu hören. Auch der Verarbeitung des Soapstockes gebührt eingehendere Betrachtung. Kurzum: ein Anfang zu einer Monographie, die noch des weiteren Ausbaues bedarf. Das Bedürfnis für ein solches Buch ist zweifellos vorhanden.

H. Stadlinger.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abnahmevorrichtung mit zur Filtertrommel entgegengesetzt laufenden Ansätzen. DRP. 454 527, Kl. 12d. R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 30. 12. 25.

Abreinigung von durchbrochenen Elektrodenflächen bei der elektrischen Gasreinigung. DRP. 454 457, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 3. 21.

Behälter zur Aufbewahrung korrodierender Flüssigkeiten u. ä. Engl. Pat. 281 928. Beacon Oil Co. und H. H. Hewetson. 20. 4. 27.

Chemische Reaktionen, Ausführung von —. Dtsch. Anm. B. 108 273, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 389 294. M. Brutzkus, Berlin-Lichterfelde. 22. 12. 19.

Eintragung fester Körper in unter Druck stehende Reaktionsgefäße. DRP. 454 576, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 445 107. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 25.

Entstaubungsanlagen, Verhütung oder Verminderung des Mitreißens der von den Elektroden abgelösten Staubteile in elektrischen —. DRP. 454 483, Kl. 12e. Ed. Wilh. Straus und A. Bodenmüller, Lübeck. 5. 5. 26.

Erregen luminescenter Körper. Dtsch. Anm. K. 100 989, Kl. 4d[1]). Wilhelm Koblenzer, M. Koblenzer, München, und R. von Horvath, Wien. 4. 10. 26.

Filter. Franz. Pat. 633 782. Société Etablissements Simoneton. 3. 5. 27.

Gase, Reinigung von —n von organisch gebundenem Schwefel. Dtsch. Anm. F. 62 744, Kl. 26d[1]). F. Fischer, Mülheim a. d. Ruhr. 24. 12. 26.

Gaserzeuger zum Ent- und Vergasen feinkörniger und staubhaltiger Brennstoffe. Dtsch. Anm. St. 37 975, Kl. 24e[1]). H. Stokowy, Kattowitz. 13. 5. 24.

Kältemaschine, ausschließlich durch Wärme betriebene, kontinuierlich wirkende —. DRP. 454 564, Kl. 17a. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 7. 3. 23.

Kammer-Wasserrohrkessel. DRP. 454 452, Kl. 13a. G. Maas, Nürnberg. 16. 6. 25.

Kohlenstoffhaltige Materialien, Verwendung von fein zerkleinerten bezw. zerstäubten —. Engl. Pat. 281 588. J. J. C. Brand und B. Laing. 26. 5. 26.

Kondensator. Franz. Pat. 633 887. J. C. Prince. 4. 5. 27.

Kühlflüssigkeit mit tiefliegendem Gefrierpunkt. Dtsch. Anm. F. 64 399, Kl. 17c[1]). A. L. Faber & Co. G. m. b. H. und G. Reinhart jun., München. 3. 9. 27.

Lösungen, Apparat zur Gehaltsbestimmung von —. Engl. Pat. 270 338. C. Kocour. 1. 5. 26.

Ölgas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 214, Kl. 26a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 10. 26.

Regelung der Verbrennungsvorgänge in Feuerungen. Dtsch. Anm. D. 50 333, Kl. 24i[1]). Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg I, und R. Schröder, Schlebusch. 24. 4. 26.

Saturatoren zur Fabrikation krystallisierter Salze. Engl. Pat. 281 465. E. M. Weyman und R. Wallis. 18. 11. 26.

Speisewasser, Erzeugung, gasgeschützte Speicherung und Förderung gasfreien —s. Dtsch. Anm. M. 96 638, Kl. 13b[1]); Zus. z. Pat. 388 128. K. Morawe, Berlin-Friedenau. 23. 10. 26.

Verdampfer, Verbesserung des spezifischen Wärmedurchganges bei —n. Dtsch. Anm. V. 20 824, Kl. 12a[1]); Zus. z. Pat. 431 836. W. Vogelbusch, Ratingen b. Düsseldorf. 22. 12. 25.

Wärmeaustauscher. Engl. Pat. 281 819. H. S. Hatfield. 12. 10. 26.

Wärmeaustauschvorrichtung. Schweiz. Pat. 124 411. O. Simmen, Erlach (Schweiz). 28. 12. 26.

Wärmeaustauschvorrichtungen, aus wasserdurchflossenen Rohren bestehende Begrenzungswand für —. Schweiz. Pat. 124 412. Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz). 21. 2. 27.

Wasserelektrolyse, Apparat zur —. Ital. Pat. 251 578. L. Casale, Rom. 23. 6. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alaune, Herstellung von krystallisierten, eisenfreien —n. Dtsch. Anm. R. 63 256, Kl. 12m[1]). J. D. Riedel A.-G. und L. Heß, Berlin-Britz. 28. 1. 25.

Brom und Jod, Gew. von — aus brom- und jodhaltigen Lösungen und Fabrikation von Bromiden und Jodiden. Ital. Pat. 251 465. Soc. An. Prodotti Chimici Alogeni, Rom. 9. 4. 26.

Düngemittel, Gewinnung von —n. DRP. 454 419, Kl. 16. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 2. 8. 24.

Düngesalz, Darstellung eines stickstoffhaltigen —es. Schweiz. Pat. 124 358. Elektrizitätswerk Lonza und E. Lüscher, Basel (Schweiz). 18. 12. 26.

Eisenoxyd, Herstellung von — (Fe_2O_3). DRP. 454 418, Kl. 12n. O. St. Neill, Sydney, Australien. 21. 4. 26.

Kammern für die Schwefelsäurefabrikation. Engl. Pat. 270 661. M. Colombo Y Manni. 6. 5. 26.

Kaolin und **Ton,** Reinigung von —. Franz. Pat. 633 745. Y. M. Piraud. 3. 5. 27.

Kohlensäurefabrikation. Engl. Pat. 278 304. B. Lundin. 28. 9. 26.

Phosphorsäuregewinnung. Franz. Pat. 634 117. J. Kersten. 10. 5. 27.

Natriumhydroxydlösungen, Reinigung von unreinen — u. ä. auf osmotischem Wege. Ital. Pat. 251 572—251 575. L. Cerini, Castellanza (Mailand). 26. 3. 26 bezw. 10. 4. 26 bezw. 1. 6. 26.

Schwefelsäuregewinnung aus dem sauren Teer der Benzolreinigung. Engl. Pat. 277 619 und 281 547. C. Still. 20. 9. 26 bezw. 22. 12. 26.

Sole, Reinigen der — von Magnesium- und Calciumsalzen für den Betrieb von elektrolytischen Zellen. Dtsch. Anm. I. 29 162, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 26.

Steinkohlengas, Behandlung von — und Gewinnung von Ammoniumsulfat. Engl. Pat. 281474. C. Cooper, F. B. Holmes und W. C. Holmes & Co., Ltd. 30. 11. 26.

Sulfat, Herstellung von — aus Kochsalz und Schwefelsäure. Dtsch. Anm. V. 22 446, Kl. 12i[1]). R. Vetterlein, Blankenburg a. H. 23. 4. 27.

Verschmelzung von Gläsern oder keramischen Massen mit Metallteilen. Schweiz. Pat. 124 309. W. Dällenbach, Zürich (Schweiz). 15. 9. 26.

Zement, Fabrikation natürlichen —s. Ital. Pat. 251 556. T. S. Gurgo, Turin. 23. 2. 26.

[1]) Anmeldungen vom 22. Dezember 1927.

Organische Großindustrie.

Aliphatische Schwefelsäureverbindungen, Herstellung von monomolekularen — neben polymeren Schwefelsäureverbindungen. DRP. 454 458, Kl. 12o. F. Schlotterbeck, Heidelberg. 15. 5. 24.

Ameisensäure bezw. Essigsäure, Konzentrierung wässeriger Lösungen von —. Engl. Pat. 281 827. W. N. Haworth und J. Nelson Ltd. 19. 10. 26.

Amine, Gewinnung von —n aus Amingemischen oder solchen mit Ammoniak. DRP. 454 459, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 25.

Anthrachinonderivate, Darstellung stickstoffhaltiger —. DRP. 454 426, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 4. 25.

Destillationsgase, Abscheidung von Benzol und ähnlichen Kohlenwasserstoffen aus —n durch Kompression. Dtsch. Anm. G. 67 916, Kl. 26d[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 4. 8. 26.

Fettsäuren, Ununterbrochene Herstellung von wasserfreien flüchtigen —. Dtsch. Anm. S. 68 225, Kl. 12o[1]). Société Anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Dep. Deux-Sèvres, Frankr. 27. 12. 24.

Gerben tierischer Häute. Dtsch. Anm. H. 92 986, Kl. 28a[1]). W. Hildt und R. Malachowski, Warschau, Polen. 8. 3. 23.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung von Sulfosäurederivaten hydrierter oder partiell hydrierter aromatischer —. Dtsch. Anm. F. 56 535, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 449 113. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 24.

Sulfosäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 60 310 u. F. 60 315, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 25 bezw. 21. 11. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Dialkylbarbitursäuren und 4-Dimethylamino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von farblosen Schmelzprodukten aus —. Dtsch. Anm. F. 59 396, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 16. 7. 25.

Diarylmethanderivate, Darstellung von freie Aminogruppen enthaltenden —n. DRP. 454 460, Kl. 12q. J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 29. 1. 26.

Diarylthioharnstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 516, Kl. 12o[1]). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- u. Marienhütte b. Saarau. 6. 12. 24.

Indolen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 034, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 25.

Nähr- oder Futtermittel, Darstellung eines zu Arzneizwecken dienenden —s, welches Jod in dauernd gleichbleibender Verteilung chemisch gebunden enthält. Schweiz. Pat. 124 440. O. Stiner und B. Diethelm, Bern (Schweiz). 26. 7. 26.

Organische Auromercaptosäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 830, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. C. 36 313. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 11. 2. 26.

Organische Selenometallverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 594, Kl. 12q[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 14. 12. 25.

Saatguttrockenbeize. DRP. 454 570, Kl. 45l. Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 27. 11. 23.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Schweiz. Pat. 124 290. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz). 5. 10. 26.

Staubbindemittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. Sch. 74 472, Kl. 30i[1]). J. Schwarzkopf, Elmshorn. 12. 6. 25.

Tetrazole, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 128 248, Kl. 12p[1]). C. G. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 10. 11. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Färben mit —n. Engl. Pat. 281 410. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley, P. Chorley und R. Brightman. 7. 9. 26.

Disazofarbstoffe, sekundäre. Engl. Pat. 281 767. British Dyestuffs Corporation Ltd., J. Baddiley, P. Chorley und R. Brightman. 8. 9. 1926.

Fasern, Färben von tierischen und pflanzlichen —. DRP. 454 493, Kl. 8m. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 30. 5. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von orangen —n. Dtsch. Anm. C. 37 412, Kl. 22b[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 7. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 454 427, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 454 425, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 3. 26.

Kunstseide, Herstellung von gezwirnter — aus Kupferoxydammoniakcellulose-lösungen nach dem Naßstreckspinnverfahren. Schweiz. Pat. 124 323. „Cuprum" Aktiengesellschaft, Glarus (Schweiz). 4. 10. 26.

Viscoseseide, Herstellung feinstfädiger — mittels freie Schwefelsäure und Salze enthaltender Fällbäder. DRP. 454 680, Kl. 29b; Zus. z. Pat. 444 113. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 16. 11. 20.

Metalle.

Aluminium, Herstellung von chemisch reinem —. DRP. 454 646, Kl. 40c. Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e. V., Berlin-Adlershof. 3. 12. 26.

Aluminiumlegierung. Engl. Pat. 281 912. C. H. Hall und T. F. Bradbury. 17. 3. 27.

Erzröstofen. Engl. Pat. 281 837. M. Mc Guinness. 3. 11. 26.

Legierung, magnetische. Engl. Pat. 281 763. S. W. Smith, H. J. Garnett und J. A. Holden. 8. 9. 26.

Legierungen. Engl. Pat. 281 950. T. H. Kelly. 31. 5. 27.

Ofen zum oxydationslosen Schmelzen von Metallen. Franz. Pat. 634 113. Société Rebourg & Dupont. 10. 5. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2237, 2238 und 2239. J. E. Stroschein, Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin SO. 36, Wiener Str. 47. Eingegangen am 29. Dezember 1927.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Kunstseidenindustrie Japans. I.

Von Dr.-Ing. Curt Fuhrmann, Tokio.

Japan erachtet eine verstärkte Industrialisierung, die Aufnahme neuer Industrien für seine Zukunft als unumgänglich nötig. Die leitenden Interessen dabei sind wirtschaftlicher und sozialer Natur. Da die Japaner kein Kolonisationsvolk sind, muß der schnell wachsenden Überbevölkerung (Geburtenüberschuß im Jahre 1926 1 Million) durch Schaffung neuer Arbeitsplätze eine Existenz gesichert werden. Unter den Industrien, denen Japan die größte Pflege angedeihen läßt, steht die Kunstseidenindustrie mit an erster Stelle, obwohl auch sie, ähnlich wie in Italien, heute noch die Einfuhr von Rohstoffen braucht. Die Kapitalgeber sind die großen Familienkonzerne, die in der Kunstseidenindustrie, die ein verhältnismäßig geringes Kapital erfordert und bis heute eine hohe Verzinsung gewährt, an 100 Mill. Yen[1]) investiert haben. Wird das gegenwärtig geplante Bauprogramm dieser Industrie verwirklicht, so wird sich das investierte Kapital bald auf 280 Mill. Yen belaufen. Den Anreiz zu dieser Fabrikation bietet einmal der hohe Schutzzoll, der die Einfuhr unterbindet. Auch hält die geringe heimische Konkurrenz den Markt bei hohen Preisen. Ferner sind die Rohmaterialien billig und in jeder Menge zu beschaffen. Der Markt wird weiter stets aufnahmefähig bleiben, da er von der Mode beherrscht wird, was Wechsel und damit laufende Nachfrage bedeutet, um so mehr, als Kunstseide wegen ihres gleichen Aussehens wie echte Seide und infolge der billigeren Preisstellung in größeren Mengen verlangt und gehandelt wird. Die Konkurrenz wird schließlich auch gering bleiben, weil jede Fabrik ihre Spezialitäten herstellt, eine Leichtigkeit bei dem großen Gebiet der Kunstseiden, Kunstwolle u. dergl.

Historisches. In der Entwicklung der japanischen Kunstseidenindustrie sind 3 Epochen zu unterscheiden, die Versuchszeit 1914 bis 1920, die Auslesezeit 1921—1923 und die jetzige Entwicklungszeit 1924—1927. Suzuki & Co. gründeten 1913 die erste Anlage, der 1916 zwei weitere folgten, die sich 1916/17 infolge der japanischen Kriegswirtschaft auf die Erzeugung von Nitrocellulose und Kollodiumseide umstellten. Der ursprüngliche Anstoß war die infolge des europäischen Krieges unterbundene Einfuhr. Als diese nach Kriegsschluß wieder einsetzte, konnten die japanischen Anlagen infolge der fehlenden Erfahrung qualitativ nicht konkurrieren. Sie waren nicht lebensfähig, gingen ein bezw. wurden von Neugründungen übernommen. Diese mangelnde Erfahrung eignete man sich aber in Japan in der zweiten Epoche an durch Aufkauf oder Licenzen deutscher und ausländischer Patente. Es entstanden die heute führenden Firmen neben anderen, doch überstanden sie nur z. T. die Finanzkrise von 1920. Sämtliche Firmen arbeiteten nach dem Viscose-Verfahren, dem nach japanischer Anschauung aussichtsreichsten. Die durch das Erdbeben 1923 hervorgerufenen Schäden und Krisen, wie auch die Überflutung des Marktes mit Kunstseiden valutaschwacher Länder waren am Ausgang dieser Epoche ein weiterer Prüfstein für die Lebensfähigkeit der bestehenden Anlagen.

Die heutige dritte Epoche ist die der stetigen Entwicklung; die Zeit der Kinderkrankheiten ist überwunden. Gestützt auf qualitativ gute Produkte und einen hohen Schutzzoll, ist die Kunstseidenindustrie gegenwärtig eine der aussichtsreichsten Industrien Japans.

Den gewaltigen Aufschwung, den Verbrauch und Erzeugung in Japan binnen weniger Jahre genommen haben, wobei sich die Produktion um das Mehrfache sprungweise seit 1921 gesteigert hat, zeigt in lbs die folgende Tabelle. Die japanischen Produzenten haben danach seit 1923, wo einer Eigenproduktion von 580 000 lbs eine Importziffer von 1 006 609 lbs gegenüberstand, es verstanden, sich der dauernd steigenden Nachfrage anzupassen und werden es in Zukunft in so verstärktem Maße tun, daß Japan als Exportmarkt für fremde Kunstseiden kaum mehr in Betracht kommen wird. Im Gegenteil wird in Kürze die japanische Kunstseide ein ernster Konkurrent auf dem Weltmarkt werden.

Jahr	Erzeugung	Einfuhr	Insgesamt	Ausfuhr	Verbrauch
1918	100 000	77 086	177 086	7 000	170 086 lbs
1919	140 000	75 716	215 716	30 000	185 716 lbs
1920	200 000	79 805	279 805	15 000	264 805 lbs
1921	150 000	137 739	287 739	5 000	282 739 lbs
1922	250 000	224 142	474 142	6 000	468 142 lbs
1923	580 000	1 006 609	1 586 609	5 000	1 581 609 lbs
1924	1 035 000	885 572	1 920 572	10 000	1 910 572 lbs
1925	3 000 000	831 099	3 831 099	15 000	3 816 099 lbs
1926	5 500 000	2 500 000	8 000 000	10 000	7 990 000 lbs
1927	5 000 000	3 249 000	—	—	— lbs

[1]) 1 Yen = 1,93 RM.

Die Einfuhr aus den verschiedenen Ländern stellte sich wie folgt:

	1925		1926	
	1000 lbs	1000 Yen	1000 lbs	1000 Yen [2])
England	355	1 090	692	2 270
Frankreich	80	250	327	648
Deutschland	100	340	359	701
Belgien	10	30	80	204
Italien	135	395	1 000	1 739
Schweiz	80	205	365	783
Holland	25	90	299	713
Insgesamt	820	2 660	3 249	7 348

einschl. kleinerer Lieferungen, wie aus den Ver. Staaten 1925 mit 275 000 lbs.

Wenn sich z. B. auch für Deutschland die Exportziffer an Kunstseidengarnen, -geweben und -waren für 1926 auf 808 dz im Werte von 546 000 RM belief, so ist doch mit einer Abnahme dieser Ziffer zu rechnen.

Die Anpassung des japanischen Produzenten macht sich für die Exportländer nur zu sehr fühlbar; konnten diese bis Mitte 1926 monatlich an 300 000 lbs absetzen, so ging Ende 1926 diese Zahl auf 60 000 lbs zurück. Wenn auch der japanische Markt das Dumping fremder Kunstseiden zurückgenommen hat, so verbietet doch heute einfach die Marktlage die Entfaltung eines Exports nach Japan. Möglich ist dieser nur in geringem Umfange zu Schleuderpreisen, wie es seitens der Italiener versucht wird. Die folgende Tabelle zeigt, zu welchen scharf zurückgegangenen Preisen heute Exportseide auf den Markt geworfen werden muß, um überhaupt im Markte zu bleiben.

	1925	1926		1925	1926
Januar	2,40 Yen	2,76 Yen	Juli	3,95 Yen	2,08 Yen
Februar	4,09 Yen	2,64 Yen	August	4,23 Yen	1,75 Yen
März	3,97 Yen	2,95 Yen	September	3,67 Yen	1,67 Yen
April	3,80 Yen	2,73 Yen	Oktober	3,93 Yen	1,46 Yen
Mai	4,30 Yen	2,16 Yen	November	2,72 Yen	1,61 Yen
Juni	3,91 Yen	2,12 Yen	Dezember	2,79 Yen	1,73 Yen

Die Preise verstehen sich als Durchschnittspreise der einzelnen Monate für 1 lb nach Japan exportierte Kunstseide. Seit Mitte 1926 macht sich die Beeinflussung durch die italienischen Schleuderpreise deutlich bemerkbar.

Gegenwart. Die beiden führenden japanischen Kunstseidenkonzerne, die 90 % der gesamten Produktion herstellen, sind die Imperial Artificial Silk Comp. (Teikoku Jinzo Kabushiki Kaisha) und die Asahi Silk Weaving Comp. (Asahi Kinuori Kabushiki Kaisha). Beide Firmen sind die Nachfolger früherer Unternehmen, die aufgelöst wurden.

1913 eröffnete Suzuki & Co. als die erste japanische Kunstseidenfabrik die Azuma Industry Comp. (1) und 1916 zwei weitere Anlagen, die Japan Artificial Silk Comp. (2) und die Gomei Okakura Gomei Kaisha (3). Alle drei mußten wegen fabrikatorischer Mißstände schließen, wie auch 1917 die Teikoku Artificial Silk Comp. (4a), die sich später Tokyo Artificial Silk Comp. (4b) nannte. 1918 wurde die Imperial Artificial Silk Comp. (5) als Nachfolgerin der Azuma Comp. (1), die heute führende Firma, gegründet. 1920 entstanden die Fuji Artificial Silk Comp. (6) und die Asahi Artificial Silk Comp. (7a). Die letztere mußte sich wegen des schlechten Geschäftsganges 1923 auflösen und wurde 1924 neu als die Asahi Silk Weaving Comp. (7b) eröffnet, die, wie ihr Name besagt, auch die Verarbeitung der Seidengarne zu Geweben im eigenen Werk in ihr Fabrikationsprogramm aufgenommen hat und die zweitgrößte Kunstseidenanlage Japans ist.

Auch die kleineren, heute arbeitenden Produzenten haben ein wechselvolles Schicksal hinter sich, wie die Tokyo Artificial Silk Comp., die Artificial Silk Industry Comp. und die Miye Artificial Silk Industry Comp.

Die Artificial Silk Industry Comp. (8) wurde 1922 gegründet, während die Tokyo Art. Silk Comp. erst seit November 1925 produziert, da das Erdbeben 1923 die gesamten Anlagen zerstört hat, und die Tokyo Art. Silk Comp. (9) diese von Grund auf neubauen mußte. Die Miye Artificial Silk Ind. Comp. (10) war die Nachfolgerin der Okakura Kaisha (3) und nahm in sich die Tokyo Art. Silk Comp. (4b) auf. Seit 1925 haben sich noch eine Anzahl Gesellschaften gebildet, mit Fabriken teils im Bau, teils erst geplant, die aber z. T. wieder aufgelöst wurden.

Von den genannten Firmen arbeiteten nach dem Kupferoxydammoniakverfahren die Anlagen Nr. 2, 3 und 6, die anderen, wie auch alle weiter geplanten Fabriken stellen Viscoseseide dar. Einen Überblick über den derzeitigen Stand der Anlagen und die teils schon im Bau befindlichen Fabriken gibt die folgende Tabelle:

Bestehende Unternehmen:

Firma	Kapital in 1000 Yen nominell	eingezahlt	Anlage	Tagesprodukt Schätzung
Imp. Art. Silk Co.	12 500	8 750	Hiroshima	12 000 lbs
Asahi Silk Weav. Co.	8 750	6 000	Deutsch	12 000 lbs
Tokyo Art. Silk Co.	10 000	2 500	Deutsch	5 000 lbs
Art. Silk Ind. Co.	3 000	1 500	Deutsch	1 000 lbs
Miye Art. Silk Ind.	1 000	1 000	Suga	2 000 lbs

[2]) Die angegebenen Yenbeträge umfassen 1926 nur die ersten 11 Monate.

Unternehmen im Bau:

Firma	Kapital in 1000 Yen nominell	eingezahlt	Anlage	Tagesprodukt Schätzung
Oriental Rayon Co.	10 000	5 000	Deutsch	6 600 lbs
Japan Rayon Co.	15 000	3 750	Deutsch	4 400 lbs
Kurashiki S. Weav. Co.	10 000	2 500	Deutsch	3 300 lbs
Orient. Spinning Co.	10 000	2 500	Deutsch	2 000 lbs
Japan Woolen Co.	1 000	1 000	Italienisch	1 000 lbs
Maruwa Weav. Co.	1 000	1 000	?	1 000 lbs
Imp. Explosives Co.	1 000	1 000	?	1 000 lbs
Gosho Co.	5 000	2 500	?	2 500 lbs
Insgesamt	87 500	39 000		52 000 lbs

Im einzelnen sei bemerkt: Die Imperial Artificial Silk Co. ist das ertragreichste Unternehmen des Suzuki-Konzerns, sie ist durch dessen Zusammenbruch mit einer Schuld von 25 Mill. Yen belastet, verspricht aber trotzdem auch weiterhin eine gute Kapitalsverzinsung, da die Produkte als die besten und bekanntesten bewertet werden. 1927 hoffte man die Produktion auf 17 000 lbs täglich in den drei Fabriken dieser Firma zu bringen. — Die Tokyo Art. Silk Comp. hat ihre Maschinen im Werte von etwa 745 000 Yen aus Deutschland und Italien bezogen. — Die Oriental (Tokyo) Rayon Co. und die Japan (Nihon) Rayon Comp. haben ihre Maschinen von der Firma Kohorn, Chemnitz; die erstere arbeitet unter Leitung eines italienischen Chefingenieurs. 1927 wollten beide Firmen die Produktion aufnehmen. — Die Japan Woolen Co. (Nippon Keori) wird sich mit der Herstellung von Kunstwolle befassen.

Daß das Kapital in dieser Industrie einen Anreiz findet, macht z. B. der Ausweis der Imp. Art. Silk Comp. verständlich.

Geschäftsjahr	Eingezahltes Kapital	Gewinn	Dividende
1923, 1. Hälfte	1 Mill. Yen	226 247 Yen	10%
1923, 2. Hälfte	1 Mill. Yen	225 287 Yen	12%
1924, 1. Hälfte	1 Mill. Yen	214 274 Yen	12%
1924, 2. Hälfte	1 Mill. Yen	319 773 Yen	12%
1925, 1. Hälfte	1 Mill. Yen	423 216 Yen	15%
1925, 2. Hälfte	3 Mill. Yen	766 968 Yen	20%
1926, 1. Hälfte	5 Mill. Yen	1 023 904 Yen	20%

Eine weitere Produktionserhöhung erhofft man, wenn das Problem der Pülpeerzeugung aus eigenen Hölzern restlos gelöst ist. Die japanischen Hölzer Kara Matsu und Ezo Matsu gleichen am meisten der weißen Zeder, und die japanischen Chemiker sind sehr eifrig bemüht, einen geeigneten Zellstoff aus ihren Hölzern zu erzeugen. Die vorhandenen und geplanten Papierfabriken, wie Mitsubishi, Kanegafuchi Spinning, Katakura Silk Mill, Oji Paper Mill und Fuji Paper Mill Cos., gedenken dann, diese Fabrikation auszubauen.

Ein Nachlassen der Prosperität der japanischen Kunstseidenindustrie ist vorerst nicht zu befürchten. Der 1926 von 87,90 Yen auf 125 Yen für 100 kin, d. i. 94,50 Yen für 100 lbs, erhöhte Schutzzoll (Steigerung um 45%) wird den japanischen Markt fest in japanischen Händen lassen. Im Export japanischer Kunstseide wird allerdings eine Senkung des Herstellungspreises und eine geänderte Preispolitik nötig sein, um auf dem Weltmarkt Fuß fassen zu können.

Zukünftige Entwicklung. Die Produktion der einzelnen Werke für 1927 wird wie folgt geschätzt:

Firma	Jahresproduktion 1927	Firma	Jahresproduktion 1927
Imp. Art. Silk Co.	2 600 000 kg	Produktion von 4 weiteren kleineren Produzenten	350 000 kg
Asahi Silk Weav. Co.	2 000 000 kg		
Japan Rayon Co.	550 000 kg	Insgesamt	6 000 000 kg
Oriental Rayon Co.	300 000 kg	d. i. 12—13 Mill. lbs.	
Tokyo Art. Silk Co.	100 000 kg		

Die Pläne der Imperial Explosives Co., der Gosho Co., der Mitsubishi Co. und der Ausbau des Werks der Asahi Silk Weav. Co. sind für 1927 zurückgestellt worden. Die weitere Ausdehnung der japanischen Kunstseidenindustrie soll in drei Etappen erfolgen. Nach vollständigem Ausbau der heute bereits produzierenden oder im Bau befindlichen Anlagen (vergl. obige Zusammenstellung) wird mit einer Tagesproduktion von 52 000 lbs, d. i. jährlich 15 600 lbs, gerechnet. Dem Bauprogramm zufolge aber wird für die dritte Etappe, die 1930—31 beendet sein soll, sogar eine Tagesproduktion von 210 000 lbs angenommen, d. h. die Jahresproduktion soll 1931 an 63 Mill. lbs betragen. Unter der Voraussetzung, daß das Problem der Pülpeerzeugung aus eigenen Hölzern bald gelöst sein wird und die Bauten der produzierenden Papiermühlen ausgeführt sind, lautet das Produktionsprogramm:

Für das Jahr	Jahresproduktion
1927	12 000 000 lbs
1928/29	34 800 000 lbs
1930/31	75 000 000 lbs

Ob diese einheimische Pülpeerzeugung allerdings so bald gelingen und überdies die Marktlage einen weiteren Ausbau der Papierfabriken rechtfertigen wird, scheint noch sehr ungewiß; sahen sich doch im Dezbr. 1926 und im Juni 1927 infolge starker Konkurrenz und infolge des Imports diese Produzenten gezwungen, ihr Fabrikationsprogramm um 5 bezw. 12% zu kürzen. Das Kapital wird sich bei dem erhöhten Fabrikationsprogramm auf 180 000 000 Yen belaufen.

Die Imperial Artificial Silk Comp. beabsichtigt außerdem noch, mit einem Kapitalaufwand von 100 Mill. Yen, 5 Anlagen zu schaffen, die Kunstseide ausschließlich zu Exportzwecken produzieren sollen. Diese Anlagen sollen im Abstande von 5—7 Jahren, gemäß der Marktlage bei entsprechender Kapitalinvestierung, mit einer Tagesproduktion von je 40 000 lbs gebaut werden. Eine Dividende für das hier zu investierende Kapital wird seitens der Regierung gewährleistet. Schlägt man die Summe der Produktionsziffern dieser 5 Werke von jährlich zusammen 60 Mill. lbs zu der Ziffer des Bauprogramms mit 75 Mill. lbs. zu, so ergibt die japanische Kunstseidenproduktion der Zukunft eine Jahresproduktion von 135 Mill. lbs; wird man auch fernerhin auf importierte Pülpe angewiesen sein, was kaum anzunehmen ist, so wird die Jahresproduktion immerhin noch an 123 Mill. lbs. heranreichen.

(Schluß folgt.)

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Wenn man am Jahresanfang einmal rückblickend auf die Entwicklung schaut, welche der Chemikalienmarkt im Laufe des Jahres 1927 durchgemacht hat, so kann man zunächst feststellen, daß sich die Lebensbedingungen für den freien Handel weiter ungünstig gestaltet haben. Infolge zunehmender Vertrustung der chemischen Industrie, welche überall versucht, durch Schaffung eigener Verkaufsorganisationen den Handel auszuschalten und die direkte Verbindung auch bis zum kleinen Verbraucher herab zu suchen, ist das Geschäft für den Grossisten sehr schwierig geworden. Auf dem Exportmarkt zeigen sich die gleichen Bestrebungen; man glaubt, auf das wertvolle Bindeglied, den Exporteur, verzichten zu können und sucht auch hier den Weg zum ausländischen Verbraucher durch eigene Verkaufsorgane abzukürzen. Vielfach zeigt auch die Preispolitik der Syndikate und Konventionen ganz offenkundig, daß ihnen nichts daran liegt, den Zwischenhandel lebensfähig zu erhalten; die Preisstaffelung ist oft genug ohne jede Rücksicht auf allgemeine Handlungsunkosten vorgenommen, viel weniger ist das Kreditrisiko oder ein normaler Verdienst dabei berücksichtigt. Unter diesen Umständen hat das vergangene Jahr dem Handel viele Schwierigkeiten und Enttäuschungen gebracht, und allenthalben erwuchsen aus diesen Zusammenschlußbestrebungen auch im Chemikalienhandel selbst. Die Gründung von Interessengemeinschaften und Zusammenschlüssen in jeder Form findet natürlich ihren Ausdruck in erster Linie in festen und meist gesteigerten Preisen, welche dem Konsumenten zur Last fallen müssen; hierin liegt eine große Gefahr, denn, wenn der Interessentenkreis erst zusammengeschlossen ist, hört das freie Spiel der Kräfte auf, und an seine Stelle tritt die Preisdiktatur. Die besten Beweise liefern hierfür die Preise für Brom, Chlormagnesium, Bittersalz, Bleiweiß, Zinkfarben, Ameisensäure, Milchsäure und viele andere für Industrie und den täglichen Bedarf wichtige Produkte. — Auch auf dem Gebiete der pharmazeutischen Produkte ist die Lage dieselbe; hier herrscht der allmächtige Farbenkonzern, und die Mehrzahl der gangbarsten Produkte stehen zu ihm direkt oder über irgendeinen Rohstoff in Beziehungen. Das vergangene Jahr brachte die Auflösung der Salicylsäurekonvention mit dem Ergebnis eines sehr großen Preisrückganges. Auch der freie Kampf auf dem Markt in Opiumalkaloiden brachte eine interessante Entwicklung. Ohne Rücksicht auf den Erzeugerpreis, gingen die Preise für Morphium und Codein bis auf 315 RM für 1 kg herunter. Seit dem Zustandekommen der Preiskonvention, welche mit dem 1. Juni 1927 in Erscheinung trat, schnellte der Preis für Morphium hydrochl. auf 620 RM für 1 kg und seit dem 2. September 1927 sogar auf 720 RM. Für Codein phosphor. stiegen die Preise zu gleichen Terminen auf 470 RM bezw. 570 RM für 1 kg. Auch in Wismutsalzen ist nach langer Kampfperiode Ende 1927 wieder eine Preiskonvention zustande gekommen; hier hat sich dieselbe jedoch preisregulierend, aber nicht wesentlich preisverteuernd ausgewirkt; die derzeitigen Preise sind im Verhältnis zum Rohstoffpreis als sehr gemäßigt zu bezeichnen. In Codein hydrochl. ist im Laufe des Jahres 1927 eine Preisermäßigung von 100 RM für 1 kg eingetreten; die Umsätze in diesem Produkt sind jedoch außerordentlich zurückgegangen; infolge der gesetzlichen Handelsbeschränkungen wird es als Anästhetikum in den meisten Fällen durch andere Mittel ersetzt, welche diesen erschwerenden Bestimmungen nicht unterliegen. Im ganzen kann man sagen, daß die Erfahrungen im Jahre 1927 nicht so waren, daß man eine erfreuliche Prognose für das neue Jahr stellen könnte.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27,50	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	9	4 £ 5 s
— 17-18 %	11	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 15 s
— Perlform	21	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	82	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan.	42	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	16	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	15	100 kg 2,85 Doll
— kryst., 98-100 %	15,75	100 kg 2,95 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	72	30 £
Bleimennige	71	29 £
Bleiweiß, gar. rein	72	32 £
— gar. rein, in Oel	76	36 £
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Brommmon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 67 Doll
— trubl.	285	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob, Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	£ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11	6 £ 13 s
Chlorkalk, 110-115 %	16.50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4.50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	37	17 £ 15 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,80 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 17 s 6 d
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	58 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	40 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	42	20 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	46	23 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 15 s
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	32	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 12,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	18,50	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,60	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,75	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	67 £
Ameisensäure, techn., 85 %	68	36 £
Amylacetat*	220	—
— chem. rein*	275	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	38 £ 12 s 6 d
Citronensäure, bleifrei, kryst.	395	100 kg 81,50 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	225	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	61	37 £
— 40 %	81	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	120	36 £
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	97	44 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	72	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 61 Doll

Teerprodukte.

Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	165	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	28,50	14 £ 5 s
— in Schuppen	27,50	13 £ 15 s
Rohnaphthalin	10,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	14	—
— Heiz- und Treiböl	12.50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4.20	Diäthylbarbitursäure	12.50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3.40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2.75	Jodkalium	37.50
Antipyrin	12	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	22,60	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,20	Natrium salicylicum	4.10
Bism. salicylic. bei 50 kg	21,60	Phenacetin	7.50
Cocain hydrochlor. b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	500	Phenolphthalein	10.50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1.95
— darunter	550	— kryst.	2.30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6.50
Coffein, pur.	12.50	Vanillin	28.50
Diacetylmorphin hydrochl. ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900	Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Nach den Ergebnissen der gewerblichen Betriebszählung vom 16. Juni 1925[1]) waren in Deutschland insgesamt 8732 Betriebe mit 314 323 Personen vorhanden. Seit der Betriebszählung von 1907 hat die Zahl der Betriebe um etwa 20 %, die Zahl der beschäftigten Personen aber um ungefähr 60 % zugenommen. Von allen Industrie- und Handwerksbetrieben trafen 1925 kaum 0,5 % auf die chemische Industrie, von allen beschäftigten Personen nur 2,5 %. In diesem zahlenmäßigen Anteil kommt die volkswirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie nicht zur Geltung, denn gerade im Bereich der chemischen Technik spielt die Verwendung menschlicher und motorischer Arbeitskraft eine verhältnismäßig geringe Rolle, weil die Stoffumwandlung vornehmlich durch chemische Prozesse geleistet wird, die sich durch eine Betriebszählung nicht erfassen lassen. Die beschäftigten Personen und die verwendete motorische Kraft dienen vornehmlich nur zur Überwachung und Unterstützung des chemischen Prozesses, zu Transport- und sonstigen Hilfsarbeiten usw. Die systematische Einteilung der chemischen Industrie in einzelne Gruppen wird durch eine Reihe von Umständen erschwert. Dazu gehört z. B. das Bestreben der modernen chemischen Großindustrie, alle in ihrem Betrieb benötigten Chemikalien selbst herzustellen, dann die Notwendigkeit der Wiederverwertung auch der scheinbar wertlosesten Abfälle, bezw. deren Vernichtung. Auch hängen einzelne Zweige der chemischen Industrie oft enge mit anderen Industriegruppen zusammen, wie die Kohlenteerdestillation mit dem Bergbau, die photochemische Industrie mit der Papier- und Zellstoffindustrie usw. Aber auch bei den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie selbst ist häufig eine scharfe Umgrenzung nicht durchzuführen. Die amtliche Statistik unterscheidet 25 Zweige der chemischen Industrie[1]). Angaben über die Gliederung des Personals nach seiner sozialen Stellung liegen erst für die süddeutschen Länder und Sachsen vor. Sie lassen erkennen, daß in den kleinen Betrieben die Eigentümer und Betriebsleiter am stärksten vertreten sind. Auch die mithelfenden Familienangehörigen spielen in diesen Betrieben noch eine Rolle. Die Zahl der technischen Angestellten ist dagegen verhältnismäßig gering, nur das kaufmännische Personal ist von einiger Bedeutung. Je größer die Betriebe sind, desto kleiner wird der Anteil der Betriebsleiter, wogegen der Anteil der technischen Angestellten steigt. Der Anteil des kaufmännischen Personals nimmt mit steigender Betriebsgröße wenig zu und weist bei den ganz großen Betrieben sogar einen Rückgang auf. Der Anteil der Arbeiter ist am geringsten in den Kleinbetrieben. Je größer der Betrieb, desto größer ist im allgemeinen auch der Anteil der Arbeiter am Personal, doch geht er in den größten Betrieben wieder zurück. Geographisch verteilt sich die chemische Industrie derart, daß nach der Zahl der beschäftigten Personen der Hauptanteil auf das Gebiet Mitteldeutschlands entfällt, nämlich die Provinz Sachsen, Thüringen und Anhalt; dann kommt die Rheinprovinz und das von der Provinz Hessen-Nassau, dem Freistaat Hessen und Waldeck gebildete Gebiet. — Die Berufszählung vom 16. Juni 1925 ergab in der Gruppe IX, Chemische Industrie, ingesamt 352 059 berufstätige Personen, also um fast 40 000 mehr als die Betriebszählung. Von diesen Berufstätigen waren:

	Überhaupt	Davon weibliche
Selbständige	13 274	966
Angestellte und Beamte	93 547	23 051
Arbeiter	244 637	53 551
Mithelfende Familienangehörige	601	472
	352 059	78 040

Von allen Berufstätigen waren 8 % Selbständige, 26,5 % Angestellte und Beamte, 69,5 % Arbeiter und 0,2 % Mithelfende. Die Verhältniszahl der Selbständigen bleibt unter dem Durchschnitt für Industrie und Handwerk, der 13,5 beträgt. Die Verhältniszahl der Angestellten und Beamten ist jedoch in der chemischen Industrie viel größer als im Durchschnitt (11,0 %). Die Arbeiter sind in der chemischen Industrie etwas schwächer vertreten als im allgemeinen; denn von allen industriell Berufstätigen waren 73,9 % Arbeiter. Die 352 059 Berufstätigen hatten 408 763 nichtberufstätige Angehörige, so daß die Gesamtzahl der Personen, deren Lebensunterhalt durch Erwerbsarbeit in der chemischen Industrie versorgt wurde, 760 822 betrug; sie bildeten 1,2 % der Bevölkerung überhaupt.

Berg- und Hüttenprodukte.

Cadmium. Anfang November hat sich in Paris ein Komitee gebildet, das die Verwendung von Cadmium steigern will, ähnlich wie die vor einigen Monaten, ebenfalls in Paris, gegründete Nickel-Beratungsstelle, oder wie die schon seit längerer Zeit bestehende deutsche Aluminium-Beratungsstelle für die betreffenden Metalle. Gerade beim Cadmium erscheinen solche Bemühungen zur Zeit als besonders notwendig. Die ständige Ausdehnung, welche die Anwendung des elektrolytischen Verfahrens für die Zinkgewinnung in der letzten Zeit angenommen hat und in Zukunft noch weiter annehmen wird, macht eine beträchtliche Steigerung des Cadmiumentfalles sehr wahrscheinlich. Man bedenke, daß die Zink-Elektrolyse Risdon der Electrolytic Zinc Co. of Australia 1926 rund 320 t Cadmiummetall geliefert hat, gegen eine gesamte Weltproduktion von nur 90 t 1922. Auch die Anaconda-Gruppe dürfte sowohl in den Ver. Staaten wie auch bei Giesche in Oberschlesien zu einer wesentlich höheren Ausbeute gelangen als vor dem Kriege und in den ersten Jahren danach. Dementsprechend erscheint schon für einen gar nicht fernen Zeitraum eine Jahresproduktion von rund 900 t Cadmium durchaus denkbar. Daß man unter diesen Umständen neue Absatzmöglichkeiten suchen muß, liegt auf der Hand. Diese werden natürlich in hohem Grade auch von der Preisbildung abhängen. In London notierte australisches Material im Jahre

1919	7 s 2 d für 1 lb	1924	2 s 2 d für 1 lb
1920	6 s 6 d für 1 lb	1925	1 s 9 d für 1 lb
1921	6 s 1 d für 1 lb	1926	1 s 9 d für 1 lb
1922	5 s 8 d für 1 lb	1927	1 s 11 d für 1 lb
1923	4 s 7½d für 1 lb		

Wenn auch der Preis von Cadmium letzthin eine Kleinigkeit anziehen konnte, so wird hierdurch die ziemlich scharfe Abwärtsbewegung, die er seit 1919 erfahren hat, doch nicht nennenswert unterbrochen. So wie die Dinge heute liegen, ist auch mit einer weiteren Aufwärtsbewegung kaum zu rechnen, eher wohl mit dem Gegenteil. Denn abgesehen von den oben

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 297.

angegebenen Gründen allgemeiner Natur, spricht gegen eine Preiserhöhung auch der Wettbewerb, in welchem das australische und das amerikanische Material gegeneinander stehen. Die australische Ware hat die amerikanische in den letzten Jahren stets unterbieten können und sie auch fast ganz aus dem europäischen Geschäft verdrängt. In den Ver. Staaten ist der Markt durch einen verhältnismäßig hohen Einfuhrzoll vor der Einfuhr geschützt (15 cts = etwa 7½ d für 1 lb.) und bleibt infolgedessen der Anaconda vorbehalten. Diese verfügt aber darüber hinaus in Oberschlesien über die dortige Produktion, die zur Zeit rund 60 t im Jahr betragen dürfte. Die Möglichkeit von Unterbietungen ist also der Anaconda-Gruppe stets gegeben, während die englisch-australische sie nur in Europa selbst hat. Trotz ihrer jüngsten Mißerfolge am europäischen Markt ist demnach die Stellung der Anaconda stärker als die von Risdon. Eine Verständigung dürfte aber gerade hierdurch eher erschwert als erleichtert werden.

Eisen und Stahl. (Ende Dezember.) Nach einer Verständigung des Roheisenverbandes mit der Maximilianshütte in Rosenberg hat der Verband die vor einiger Zeit vorgenommene erhebliche Preisherabsetzung teilweise rückgängig gemacht. Hiernach werden die Preise für Gießerei-Roheisen Deutsch III und Gießerei-Roheisen englischer und luxemburgischer Beschaffenheit um 4—6 RM die t erhöht, wobei gleichzeitig die Frachtgrundlage Unterwellenborn in Fortfall kommt. Die Preise für alle übrigen Sorten bleiben unverändert. Durch den Schiedsspruch in der Lohn- und Arbeitszeitfrage innerhalb der deutschen Eisen- und Stahlindustrie ist die Gefahr der Stilllegung einer großen Anzahl von Betrieben zwar vermieden worden. Die Lage bleibt insofern jedoch ungeklärt, als noch nicht feststeht, welchen Weg die Werke bezw. die Verbände hinsichtlich der Preispolitik in der nächsten Zeit einschlagen werden. In den Kreisen der Verbraucher wird vielfach mit der Möglichkeit einer allgemeinen Erhöhung der Eisenpreise gerechnet, weil ein Ausgleich der Mehrbelastung in den Selbstkosten infolge des Schiedsspruches durch eine noch schärfere Zusammenfassung der Betriebe kaum möglich ist. — Dem Schweißrohrsyndikat wurde seitens der A.-G. für Kohleverwertung in Essen ein Auftrag auf rund 35 000 t Gasleitungsröhren erteilt, der einen Wert von etwa 10 Mill. RM darstellt. Ein großer Teil dieser bestellten Rohre soll schon im Laufe des Monats Januar, und zwar für die westfälische Leitung der A.-G. für Kohleverwertung, geliefert werden. — Dem Drahtverband in Düsseldorf sind drei Außenseiter als Mitglieder beigetreten. Die Produktion der noch außenstehenden Werke ist dadurch auf unter 5% der Gesamtproduktion des Drahtverbandes zurückgegangen. — An dem Zusammenschluß der Velberter Temper-Gießereien haben sich bisher drei Werke noch nicht beteiligt. Es handelt sich hierbei u. a. um ein größeres Velberter Werk, mit dem aber aussichtsreiche Verhandlungen geführt werden. Gegenwärtig ist es noch unbestimmt, ob die Werke zu einer Preiskonvention oder zu einem Verkaufsverbande sich zusammenschließen werden. — Die Rohstahlgewinnung der deutschen Walzwerke betrug im November 1927 1 098 930 t, im Oktober 1927 1 112 170 t gegen 1 001 506 t im November 1926. Die arbeitstägliche Gewinnung stieg von 40 060 t im November 1926 auf 42 776 t im Oktober 1927, ging jedoch im November 1927 auf 42 266 t zurück. — Am rheinisch-westfälischen Schrottmarkt verlief das Geschäft in den letzten Wochen im allgemeinen ruhig, was zum großen Teil auf den Jahreswechsel zurückzuführen ist. Erst in der Schlußwoche sind die Werke aus ihrer Zurückhaltung herausgetreten. Im Großhandel stellten sich die Preise für Stahlschrott auf 60—60,50 RM, Kernschrott auf 58—59 RM, Hochofenspäne auf 47,50—48,50 RM, Martinofenspäne auf 50—51 RM die t frei Verbrauchswerken. — Die Fried. Krupp A.-G., Essen, erzielte in dem am 30. September vorigen Jahres abgeschlossenen Geschäftsjahr einen Gewinn von 13,04 Mill. RM gegenüber einem Verlust von 2,11 Mill. RM im Jahre vorher und einem Verlust von 15,29 Mill. RM im Jahre 1926. Dividende gelangt nicht zur Verteilung, der Gewinn wird für Neubauten und Altersrenten verwandt. — Die Geisweider Eisenwerke A.-G. in Geisweid bei Siegen schlägt die Verteilung von 8% Dividende auf die Vorrechtsaktien und von 6% auf die Stammaktien vor. — Der Abschluß der Stahlwerk Oeking A.-G. in Düsseldorf vom 30. Juni v. J. ergibt einen Verlust von 163 455 RM, um welchen Betrag der Verlustvortrag aus 1925/26 auf 540 063 RM sich erhöht.

Mangan. Die Mangan-Lieferungen Rußlands, Indiens und Brasiliens haben durch die reichen Manganerze der Goldküste eine steigende Konkurrenz zu erwarten. Der bisherige Export belief sich bereits auf rund 1,4 Mill. t im Werte von 50 Mill. RM. 1926 wurde die Ausfuhr auf 362 000 t gesteigert und soll in den nächsten Jahren 600 000 t erreichen. Der Mangangehalt beträgt 50—53 %, der an Eisen 2—4, an Kieselsäure 3—7, an Phosphor 0,1—0,12 %. Außerdem befinden sich in denselben Insula Dagwin-Lagern größere Vorräte an hochwertigen Manganerzen.

Manganbronze. Von dem Washingtoner Normungsamt sind für Stäbe, Bleche und Formen aus Manganbronze Normalvorschriften den Fabriken zwecks Meinungsäußerung zugesandt worden. Die chemische Zusammensetzung soll sein in %: Kupfer 57—60; Zink die restlichen %, Zinn 0,5—2, Eisen 0,8—2, Mangan bis 0,50, Aluminium bis 0,25, Blei bis 0,20, andere Verunreinigungen bis 0,10. Zu den physikal. Erfordernissen gehört, daß die Artikel beim Eintauchen für 15 Minuten in eine wässerige Lösung von 100 g Quecksilbernitrat und 13 ccm Salpetersäure (spez. Gew. 1,42) je l keine Sprünge zeigen dürfen.

Wismut. Bei der Raffinierung von Wismut wird Sulfocyannatrium vorgeschlagen.

Zinn. Die Lage des Zinnmarktes hängt gänzlich von den englischen Produzenten und Raffineuren ab, da die Hauptlager unter englischer Kontrolle sind und auch in der bolivianischen Zinnindustrie englische Einflüsse vorherrschen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Albumin. Pflanzliches Albumin wird in den Ver. Staaten von 3 Fabriken hergestellt. Im Frühjahr 1926 machte sich plötzlich eine sehr starke Nachfrage dafür seitens der Fabrikanten von Spaghetti, Nudeln und ähnlichen Nahrungsmitteln bemerkbar, die auch weiterhin angehalten hat, ohne daß sich die Albuminleute den Grund dafür erklären konnten und umfangreiche Lieferungskontrakte zu den damaligen Preisen abschlossen, die zum Teil bis 1930 laufen. Wie inzwischen bekannt geworden ist, benutzen die Nahrungsmittelfabrikanten das pflanzliche Albumin mit Erfolg zur Verhütung von Schimmelbildung und gegen Würmer, namentlich in den kleinen Verpackungen. Seitdem ist der Preis auf 60—65 cts. je Pfd. fob Fabrik hinaufgesetzt worden.

Calciumarsenat. In den Vereinigten Staaten sind in der letzten Saison 10 000 t Calciumarsenat unverkauft geblieben. In New Yorker Geschäftskreisen ist, offenbar von gut unterrichteter Seite, die Nachricht verbreitet, daß diese Vorräte von manchen Besitzern zu 4 cts. je Pfd. abgestoßen werden sollen. Die regelmäßige Notierung lautet (Ende November) 6½—7 cts.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Dezember.) Während der zwei letzten Wochen war das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt sehr ruhig und die Preise blieben stabil. Wie fast immer während des letzten Monats des Jahres sind die Umsätze ziemlich unbedeutend und beschränken sich nur auf den direkten Bedarf. Neue Abschlüsse für das kommende Jahr werden noch wenig gemacht, da die Preise sich aller Wahrscheinlichkeit nach vorläufig doch noch nicht verbessern werden und die Anzahl der syndizierten Produkte wohl nicht mehr zunehmen wird. Die belgische und französische Konkurrenz ist hier nicht mehr so stark merkbar als vor einigen Wochen. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	28,50—30,25
Aetzkalilauge	13,75—14,90
Aetznatron, 125-128°	14,80—15,20
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,95—7,30
Aluminiumsulfat, 14-15 %	7,00—7,25
— 17/18%, eisenfrei	5,25—5,75
Antichlor, kryst.	7,80—8,40
— Perlform	10,00—11,00
Arsenik, weiß	17,70—18,70
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,50—7,95
Bittersalz	2,65—2,90
— bei 15 t	2,30—2,55
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	19,50—20 50
Borsäure, kryst.	41,00—42,00
— Pulver	42,00—43,00
Bromammon	190,00—195.00
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75 %	3,35—3,90
Chlorkalk, 35-37 %	6,20—6,40
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	27,00—29,00
Chlorzink, 98-100 %	24,00—24,90
Chlorzinklauge, 50° Bé.	12,00—13,00
Chromalaun	16,25—16,75
Eisenvitriol	3,90—4,50
— bei 15 t	2,90—3,40
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,85
— fein kryst., bei 15 t	2,20—2,40
— grob kryst.	3,15—3.60
— grob kryst., bei 15 t	2,80—3,05
Kalialaun, kryst.	7,75—8,25
— in Stücken	8,00—8 50
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,25
Kaliumbichromat	44,00—46,00
Kaliumpermanganat	47,50—49,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,25—25,40
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,60
Natriumbicarbonat	10,60—11,10
Natriumbichromat	34,00—36,00
Natriumbisulfit,kryst ,60-62%	14,75—15.25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—88,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natronsalpeter	15,75—16,90
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	3,75—4,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,40—3,60
— 38-40° Bé, filtriert	4,25—4,75
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	3,90—4,10
Phosphorsäure,spez.Gew.1.50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,00—11 25
— desgl. bei 5 t	10,50—10,75
— desgl. bei Kesselwagen	10,00—10 25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—1,95
— desgl., Kesselwagen	0,90—1,15
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—8 00
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,75—7,25
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,40—6,60
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10,25
— desgl. bei 10-15 t	9,30—9,50
— desgl. in Stücken	10,00—10,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,55—9,75
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,25—3,65
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,15
— 66° Bé, techn.	3,90—4,40
— 66° Bé, techn. Kesselw	3,50—3,75
— chem. rein	11,90—12,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30 %, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,50—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,75—38,00

Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,50—85,00
Ameisensäure, 85% inkl Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	160,00—170,00
— purum, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	110,00—117,50
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	160,00—165 00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	150,00—155,00
— furfurolfrei	152,50—157,50
Anilinöl	72,00—74,00
Anilinsalz	70,00—72,00
Benzaldehyd	150,00—160,00
Benzoesäure	170,00—180 00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	45,00—46,50
— braun	43,50—44,25
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	122,50—127,50
— 85%, exkl. Leihverpack	115,00—120,00
Citronensäure	192,50—197,50
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	35,00—36,25
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	36,90—38,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	47,00—48,75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	102,50—107,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	98,00—103,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—40,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	15,50—16,75
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	22,75—23,50
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	135,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,00—36,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,00—24,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—19,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	35,00—37.00

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland: Bijlsma en van der Meer, Sneek, Parkstraat 13, Chemische Fabrik. — Drogisterij, Parfumerie en Fotohandel „Onder de Luifel", Wassenaar, Rijksstraatweg 753. Inh. P. Singelenberg. — N. V. tot bereiding en exploitatie van tandmiddelen Pharmaceutisch Laboratorium Den Haag. 's-Gravenhage, Riouwstraat 151, Herstellung und Handel in Toilettenartikeln, Kap. 25 000 fl., wovon 21 000 fl. eingezahlt sind. — G. Scholtens, Coevorden, Stationsstraat 5. Großhandlung in Farbwaren, Lacken, Firnis und dergl. — Pharmaceutische Chemisch-Technische Handelsonderneming, Rotterdam, Schieveenstraat 4a. Fabrik und Großhandel in chem.-techn. Präparaten. — Veldhuis en Kramer, Ijmuiden, Vischstraat 1, Handel in Ölen und dergl.

Chemische Produkte. Neugründungen in Frankreich. Société Industrielle et Chimique du Baryum, 19, Rue Voltaire, in Puteaux-Seine bei Paris, Ges. m. b. H.; Leiter Eugen Brandt, Ing.-Chem., Ham (Dep. Somme); Louis Couvert, Ing.-Chem. 19, Rue Voltaire, Puteaux; Kapital 25 000 Fr. Zweck: Erzeugung, Kauf, Verkauf aller chemischen Produkte, Parfümerien, Minerale, Metalle usw. — Laboratoire Eska, Paris, 76 Rue Orfila. Gründer: Serge Kostritsky, 76 Rue Orfila; Serge Koussevitzky, Paris, 8 Rue Conseiller Collignon; Schulim Bespaloff, Kaufmann in Enghien bei Paris, 31 Boul. Ormesson; Michael Lessin, Paris, 5 Rue George Will. Zweck: Erzeugung und Handel von Produkten für die Mundhygiene, insbesondere ein Mundwasser, eine Zahnpaste und ein Zahnpulver. Kapital 1 100 000 Fr. — N. G. Payot et H. Beaumevieille, Paris, 12 Rue Richepanse, Ges. m. b. H. Leiter: Frau Payot und Beaumevieille. Kapital 1 Mill. Fr. Zweck: Erzeugung von Rohprodukten für Schönheitsmittel und Verarbeitung derselben. — Société Française Bitumastic, Paris, 56 Rue du Faubourg Saint

Honoré, A.-G. Kapital 1 200 000 in Aktien zu 1000 Fr., wovon 200 der „Wacles Dove Bitumastic Limited" in Newcastle-on-Tyne, England, der „Asphalt Cold Mix Limited" in London, 38—39 Parliament Str., und der „Société Générale d'Entreprises" in Paris, 56 Rue du Faubourg Saint Honoré, abgetreten wurden. Das Kapital kann auf 2 500 000 Fr. erhöht werden. Leiter: William-Henry Dick, Newcastle-on-Tyne, Rosenworth West, Gasforth; Percy Hedley, London, 16 St. James Court; Hugh Allan Mackay, London, 15 Kensington Garden und Emile-Georges Mathieu, Paris, 28 Rue Guynemer. Zweck: Erzeugung und Handel von Anstrichen, Lacken, Zement, Malerfarben und Produkten für die Konservierung von Metallen, Holz, Zement usw. — Compagnie Générale Française des Huiles et Mastics, abgekürzt Cogehuma, 12 Avenue Sainte-Marie in Saint Mandé-Seine bei Paris, Aktiengesellschaft. Kapital 250 000 Fr., 99 Jahre Dauer. Leiter: J. J. B. Doms, Brüssel, Avenue de la Joyeuse Entrée 35; Leon Moulaert, Brüssel, 22 Quai du Halage; Adolf Verspreeuwen, Dorpstraat St. Gravenwer (Holland); Hermann Loslever, Handelsagent, St. Mandé, 83 Rue de la République. Zweck: Ausbeutung, Produktion, Anwendung, Kauf und Verkauf von Kreide und Ölen und ähnlicher Produkte. Die Gesellschaft Cogehuma bringt ein: Ein Verfahren für die Erzeugung von Kitt, sowie ein für die Erzeugung notwendiges patentiertes Material „Wolter & Moulaert" (Bruch-, Mahl-, Knetmaschine usw.). — „Fulmen" Société de Traitements Chimiques, Richwiller-Mulhouse (Haut-Rhin), Aktiengesellschaft, gegründet unter den Auspizien der Manufacture des Machines du Haut-Rhin. Verwaltungsrat: A. Lefèvre, Paris, E. Dreyfus, J. Riedinger, J. Spengler, H. Brunschwig, Mulhouse. Zweck: Fabrikation von Zündern aller Art.

Chemische Produkte. Der russische nördliche Chemikalientrust hat eine Anlage zur Fabrikation von rotem Phosphor eingerichtet, die jährlich 100 t liefern soll, so daß damit der Bedarf für die russische Zündholzindustrie und Metallindustrie gedeckt würde. Als Rohmaterial kommen die in der Nähe gewonnenen Phosphorite zur Verwendung. Die elektrische Kraft wird von der Station in Balachna bezogen. Als Ersatz für Chlorzink, das zur Imprägnierung der Eisenbahnschwellen dient, wird die Fabrik Polevoi jährlich 3000 t Fluornatrium herstellen. Die Fabrikation von Salzsäure bis 1000 t jährlich hat die Fabrik in Kineschma eingerichtet. Die Salzsäure soll in der Textilindustrie speziell zur Garnfärberei anstatt Essigsäure verbraucht werden. Die Produktion von Kalisalzen wird demnächst die Sodafabrik Breznik aufnehmen. Drei Fabrikanlagen, in Rostoff am Don, in Yaroslavl und in Konstantinovka, produzierten im Wirtschaftsjahre 1925/26 4516 t Zinkweiß. In diesem Wirtschaftsjahr wird eine vierte Fabrikanlage gebaut, so daß die Produktion auf 5700 t gesteigert wird. Die Herstellungskosten betragen je t 640 Rbl., während für das aus Deutschland bezogene Produkt ohne Zollgebühren 835 RM bezahlt wurden. Unterschwefligsaures Natron fabrizierte der Nordchemikalientrust jährlich 500 t technisch und 250 t für photographische Zwecke. In seiner Fabrik in Bondiuga fabrizierte er im Jahre 1926 500 t Kalialaun und Natronalaun für die Textilindustrie, ebenso 1200 t Chlorbarium. In seiner Fabrik in Tschernoreschensk fabrizierte derselbe Trust Kieselfluornatrium als Nebenprodukt von Superphosphaten.

Chemische Produkte. Neugründungen: „Bitumen" Naphtha-Aktiengesellschaft, Boryslaw; Aktienkapital 1 200 000 Zl. — „Polropa" Naphtha-Akt.-Ges., Boryslaw; Aktienkapital 600 000 Zl. — „Sunlajt" A.-G., Warschau; Aktienkapital 350 000 Zl. — „Oleopol" Gesellschaft für Naphthaindustrie A.-G., Boryslaw; Aktienkapital 3 600 000 Zl.

Chemische Produkte. Aus Rumänien liegen Anfragen vor nach allen chemischen Rohstoffen, Parfümerien, Erzeugnissen chemischer Fabriken, Montanwachs, Ceresin, Japanwachs, Cocosölen, Eisenblech, lithographierten Blechdosen. Angebote mit Freiumschlag an den „Weltwirtschaftsverband" in Nürnberg.

Chemische Produkte. Die National Zinc Co. in Bartlesville, Oklahoma, errichtet eine neue Schwefelsäurefabrik, deren Kosten auf 600 000 Doll. veranschlagt sind. — Die General Atlas Chemical Co. in Pampa, Texas, erhielt die Konzession für den Bau einer Gasrußfabrik, die täglich 4 Mill. Kubikfuß Gasolinabgas verbrauchen darf; sie soll ¼ Mill. Doll. kosten. — Fabriken von komprimierten Gasen sollen von der Linde Air Products Co., einer Zweiggesellschaft der Union Carbon & Carbide Co., Inc., 30 E. 42. St., außer in Tampa, Florida, auch in Allentown, Penns.; Grand Rapids, Michigan; Wichita, Kansas; Erie, Penns.; Canton, Ohio, und Casper, Wyoming, für je 150 000 Doll. gebaut werden. — Die Davison Chemical Co., Baltimore, Garrett Building, ist mit den Vorarbeiten für den Bau einer Kupferlaugerei für 400 000 Doll. in Curtis Bay beschäftigt. — Die Standard Plate Glass Co. in Pittsburg, First National Bank Building, vergab den Kontrakt für die Errichtung einer Anstrichfarbenfabrik für 150 000 Doll. — Die Heliumabteilung des Minenamts in Washington, D. C., ist mit der Herstellung der Entwürfe für eine Heliumfabrik in Amarillo, Texas, beschäftigt; Leiter ist Ingenieur R. A. Cattell. — Die Union Bag & Paper Co., New York, Woolworth Building, läßt die Pläne für eine Holzbreifabrik in Tacoma, Washington, herstellen, die täglich 120 t verarbeiten und 2,2 Mill. Doll. kosten soll; Ingenieur ist H. S. Ferguson, 200, 5. Avenue, New York. — Die Du Pont Rayon Co., Buffalo, N. Y., erwarb ein Gelände von 200 ha für die Errichtung einer Kunstseidefabrik, deren Kosten auf 10 Mill. Doll. veranschlagt sind; Ingenieur ist A. J. Sayville, Richmond, Virginia.

Citronensaurer Kalk. Die italienische Produktion hat in der Saison vom 30. September 1926 bis 30. Juni 1927 4736 t betragen. Sie blieb damit um 750 t hinter dem Absatz zurück, der im gleichen Zeitraum 5486 t betragen hatte. Die Vorräte in Italien werden von der Landwirtschaftskammer in Palermo noch immer auf über 10 000 t geschätzt.

Lithiumsalze. Die kanadische „Silver-Leafe Mining Syndicate Ltd." plant die Errichtung einer Anlage zur Herstellung von Lithiumsalzen in England bei Bradford, Yorkshire. Das Rohmaterial wird aus den Gruben der Gesellschaft, die in der Nähe von Point du Bois am Winnipeg-River liegen, nach England verschifft. Die englische Anlage soll Ende 1928 zu arbeiten beginnen. In letzter Zeit wurden von Kanada aus bereits gewisse Mengen lithiumhaltige Materialien aus den Gruben der Gesellschaft nach England und auch nach Rotterdam verschifft.

Neugründungen in England: Barium Consolitated Ltd., Anglorient Haus, 31 & 33, Bishopsgate, London E. C. 2, ist mit 175 000 £ gegründet worden, um Minenobjekte zu erforschen, besonders Baryt. Process Development Co., Ltd., 39, Grosvenor Place, London SW. 1, ist mit 1000 £ gegründet worden, um ein Patent zur Reinigung von Erzen, Ölen usw. zu verwerten. Die 15 Zuckerfabrik wird jetzt in Blunham in Bedfordshire gebaut, eine weitere Fabrik wird im Distrikt von Lichfield und Tamworth errichtet werden. Ferner ist eine solche in der Nähe von Ross in Schottland geplant.

Neugründungen in Australien: Australian Sheep Dip Co., Ltd., Sydney, Kapital 5000 £. The „Moure" Automatic Continous Retort, Ltd., Kapital 3000 £, für Ausnutzung einer Ölschieferretorte in Sydney. Nobel Chemical Finishes Ltd., Kapital 250 000 £, Fabrikanten und Händler in Chemikalien, in Sydney.

Salicylsäure. Nach einem amerikanischen Konsularbericht beabsichtigen die Mitke-Farbwerke der Mitsui-Gruppe (Mitsui Bussan-Kaisha) die Aufnahme der Erzeugung von Salicylsäure in großem Umfange. Bisher wurde Salicylsäure in Japan in der Hauptsache von der Sankyo-Company hergestellt, die jedoch nicht dazu in der Lage war, mehr als etwa 50 % des japanischen Inlandsbedarfs zu decken. Es wurden daher aus den Ver. Staaten, aber auch aus Deutschland, Großbritannien und Frankreich die fehlenden Mengen eingeführt. Die Einfuhr betrug (in Pfund) aus:

	1923	1926		1923	1926
England	—	127 537	Ver. Staaten	42 998	261 689
Frankreich	23 814	15 347	anderen Ländern	113 910	9 129
Deutschland	453 392	58 477		634 114	472 179

Da das erwähnte Werk etwa 300 000 lbs. im Jahr liefern soll, so dürfte für einen Import nicht mehr viel Raum sein, vorausgesetzt, daß das neue Produkt in Qualität und Preis allen Anforderungen des sicherlich recht scharf werdenden Wettbewerbes entsprechen wird.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Färben. Unter der Firma Vereinigte Färbereien A.-G. wird in Reichenberg eine neue A.-G. mit einem Kapital von 4 Mill. tschech. Kr. gegründet, die im Wege der Nostrifizierung die tschechischen Betriebe der Vereinigten Färbereien A.-G. in Braunau, Reichenberg und Röchlitz übernehmen wird. Die neue A.-G. wird zum Konzern der Böhmischen Escompte Bank und Kreditanstalt gehören. 1921 ist für die verschiedenen Betriebe der österreichisch-ungarischen Nachfolgestaaten, der Vereinigten Färbereien A.-G. in Chur, Schweiz, eine Holding Gesellschaft mit 7 Mill. Fr. unter der Firma Färberei- und Druckerei-Trust A.-G. errichtet worden.

Farbstoffe. Einem Bericht des Washingtoner Handelsdepartements zufolge ist die Farbeneinfuhr nach Britisch-Indien von 2 689 000 Rup. im Rechnungsjahr 1925/26 auf 3 962 000 Rup. im letzten Rechnungsjahr gestiegen. Die bedeutende Zunahme wird damit erklärt, daß deutsche Geschäftshäuser ihre Waren nicht mehr wie früher über Bombay, sondern direkt nach Madras einführen. Der größte Teil der Einfuhren besteht in Alizarin- und Anilinfarben, die sich folgendermaßen verteilten:

	Alizarin Mengen in 100 Pfd.		Anilin Mengen in 100 Pfd.	
	1925/26	1926/27	1925/26	1926/27
Deutschland	3513	4416	1508	3830
Holland	2409	6020	3594	2832
Belgien	1065	173	1265	2105
Großbritannien	940	2548	525	432
andere Länder	1	67	297	149
zusammen	7928	13224	7189	9348

Die über Holland und Belgien versandten Farbstoffe sind deutschen Ursprungs. Die Beteiligung Deutschlands ist von 1 335 400 Pfd. auf 1 937 600 Pfd., d. h. um 602 200 Pfd. oder 45 %, gestiegen und macht im letzten Jahr 86 % der Gesamteinfuhr aus.

Metallfarben. Neue Blei- und Zinkfarben werden von der Chemical and Metallurgical Corporation Limited in London hergestellt.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Dezember.) Der Monat Dezember hat für einige Produkte des hiesigen Marktes Änderungen nach fast allen Richtungen gebracht. Die Kurse für Teer haben sich beträchtlich erholt. Am Markt für Pech herrscht Unsicherheit, und die Preise sind in Anbetracht der wenigen Geschäftsabschlüsse ziemlich unverändert. Die Kurse für Öle sind in ziemlich erheblichem Maße gestiegen, und zwar deshalb, weil die Destillateure von den Eisenbahnen den ungefähren Weltmarktpreis verlangen. Die Folge hiervon war eine Hausse in Kreosot, der eine solche in Anthracenöl und Benzolwaschöl folgte. Das gleiche Ereignis verursachte eine kräftige Erholung der Preise für Rohnaphthalin und Rohanthracen, die kaum zu beschaffen sind, weil die Destillateure sie im Öle lassen. Im Gegensatz hierzu herrscht am Markt für Reinprodukte Ruhe, und die Kurse neigen dort zur Baisse. Für Benzol liegt wenig Interesse vor, und die Werke haben einige Vorräte, da ihre Geschäftsabschlüsse fast beendet sind und die Käufer sich nicht für Januar binden wollen. Toluol fällt noch immer im Preise, und Solventnaphtha I, die schon im November nicht besonders gut lag, ist in diesem Monat noch weiter im Kurse gefallen, so daß sie ebenso teuer ist wie 90er Benzol. Man notiert ungefähr (alles je t frei Waggon Werk) für: **Teer** 560 Fr. Norden, 575 Fr. Saargebiet, 595 Fr. Moselgebiet und 565 Fr. Mittelfrankreich; **Pech** 460 Fr. Westen, 515 Fr. Mittelfrankreich, 470 Fr. Saargebiet und 485 Fr. Osten. Die Preise für **Öle** stellen sich wie folgt (alles je t frei Waggon Werk): Für Benzolwaschöl 900 Fr. Norden, 915 Fr. Osten, 920 Fr. Saargebiet, 945 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 865 Fr. Norden, 900 Fr. Paris, 885 Fr. Osten, 865 Fr. Saargebiet, 845 Fr. Westen; für Kreosot 865 Fr. Westen, 910 Fr. Norden, 920 Fr. Saargebiet, 910 Fr. Osten und 900 Fr. Mittelfrankreich. **Anthracen,** roh, abgesaugt, kostet 580 Fr. Norden, 565 Fr. Saargebiet, 615 Fr. Osten und 585 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 780 Fr. Norden, 820 Fr. Saargebiet, 850 Fr. Osten, 790 Fr. Mittelfrankreich und 910 Fr. Paris. Für Naphthalin, rein, zahlt man für pulv. Ware (alles je 100 kg frei Waggon Werk) 160 Fr. Norden und 170 Fr. Paris; für Kugeln 165 Fr. Norden und 185 Fr. Mittelfrankreich; für Flocken 175 Fr. Norden und 190 Fr. Mittelfrankreich. **Benzol,** 90er, gewaschen, Syndikat „Unibenzol", notiert (alles je 100 kg zuzüglich 51 Fr. Steuer ab Werk) 175 Fr. Norden, desgl. Osten; außer Syndikat 180 Fr. Westen, 175 Fr. Saargebiet, desgl. Osten, 200 Fr. Mittelfrankreich; 80-85er Ware, gewaschen 170 Fr. Moselgebiet, desgl. Osten; Autobenzol 160 Fr. Osten, 165 Fr. Norden, außer Syndikat 160 Fr. Saargebiet. **Solventnaphtha,** 90-160er Ware, kostet 175 Fr. Norden, 180 Fr. Osten, außer Syndikat 175 Fr. Saargebiet, desgl. Westen, 195 Fr. Mittelfrankreich, 90-180er Ware, außer Syndikat 155 Fr. Saargebiet, 165 Fr. Mittel-

Frankreich. **Toluol,** 90-120er Ware, notiert 185 Fr. Norden, desgl. Saargebiet, syndikatfrei 185 Fr. Saargebiet.

Titanfarben. Nachdem nunmehr in Deutschland 2 Fabriken, ebenso wie in Frankreich, Titanweiß herstellen, wird auch in Italien von dem Montecatini-Konzern durch die Società Titanium in Bovisa diese Fabrikation in größerem Maßstabe durchgeführt. Ebenso soll von den Montecatiniwerken Zinkoxyd und Lithopone hergestellt werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Dezbr.) Der Markt war während der ersten Hälfte der Berichtsperiode ziemlich ruhig bei gedrückten Preisen, in der zweiten Hälfte belebte sich die Nachfrage etwas, die Stimmung befestigte sich, die Preise waren jedoch nicht in allen Fällen behauptet. Die Absatzaussichten werden nicht ungünstig beurteilt, da in der letzten Zeit nur kurzfristige Bedarfsdeckung bevorzugt wurde. Die Preise für Oleo-Margarin extra auf Abladung im Dezember stellten sich auf 102—104½ fl, für zweite Sorten auf 91—92½ fl, dritte Sorten auf 79¼—81 fl cif Rotterdam, für vorrätiges extra auf 104½—105 fl, zweite Sorten auf 92½—98 fl, dritte Sorten auf 76½ bis 80 fl ab Lager die 100 kg. Oleo-Stock extra auf Abladung Dezember war zu 88½—89 fl, Ia. Stock zu 82—82¼ fl, greifbares extra Stock zu 87 bis 88½ fl, Ia. Stock zu 75—75½ die 100 kg cif Rotterdam bezw. ab Lager angeboten. Für nordamerikanisches Oleo-Stearin sofortiger Abladung forderten Abgeber 58—58½ fl, für Premier-Jus extra auf Abladung 53—53½ fl, Ia. Premier-Jus 51—51½ fl, greifbares extra 52—52½ fl die 100 kg. Talg lag am holländischen Markt im allgemeinen ruhig, die Preise einzelner Sorten stellten sich im Laufe des Berichtsmonats Kleinigkeiten billiger. Am Rotterdamer Markt forderten Abgeber für Rindertalg sofortiger Abladung von England etwa 40 s 4½ d bis 40 s 6 d, für Hammeltalg sofortiger Abladung von England 41 s bis 41 s 1½ d, für gutfarbigen Hammeltalg 39 s 7½ d bis 39 s 9 d, für technischen Talg je nach Beschaffenheit 36 s bis 38 s 1 cwt. cif Rotterdam. Für Hartfette war das Interesse gelegentlich ziemlich rege, später ging solches jedoch zurück. Abgeber forderten für Speisehartfett Soja 32° 55—55½ fl, 38-42° 55½—55¾ fl, Hartfett Tran 40-42° 49 bis 49½ fl, für unraffiniertes Hartfett Tran 40-42° 45—45½ fl die 100 kg ab Fabrik. Das Interesse an Speiseöl wie an Öl für technische Zwecke war nicht groß, die Preise unterlagen kleineren Schwankungen, die Umsätze hielten sich während des Berichtsmonats in engen Grenzen. Abgeber forderten für nordamerikanisches Butteröl vorrätig 54½—55½ fl, für raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung in Fässern 50½—50¾ fl, raffiniertes Erdnußöl in Barrels für Dezember 58—59½ fl, Februar-Mai 56—56½ fl, rohes Sesamöl für Januar in Barrels 54—54¼ fl, raffiniertes Sesamöl für Januar in Barrels 60—60½ fl die 100 kg ab Fabrik. Holländisches rohes Cocosöl Basis 3% max. 5% Fettsäure war für Lieferung Januar-Februar ohne Faß zu 46 bis 46½ fl, holländisches raffiniertes Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels zu 56—56½ fl, holländisches rohes Palmkernöl zu 45—45¼ fl und raffiniertes Palmkernöl zu 53½—54 fl für Lieferung Januar-Februar die 100 kg ab Lager angeboten.

Glycerin. (Ende Dezember.) Infolge der besseren Nachfrage lauteten die Notierungen:

	am 17. Dezember	am 24. Dezember
für Rohglycerin, 80 %	35 £ (etwa 71 RM)	36 £ (etwa 73 RM)
für Saponifikat, 88 %	44 £ (etwa 98 RM)	44 £ (etwa 89 RM)

Vereinzelt wurden auch bereits Geschäfte zu etwas höheren Preisen gemeldet, insbesondere in Saponifikat 88%, jedoch dürfte es sich hierbei nur um rein lokale, also Inlandsgeschäfte gehandelt haben, welche auf die Gestaltung der Weltmarktpreise so gut wie gar keinen Einfluß ausüben können. Jedenfalls ist man vielerseits zuversichtlicher geworden und nimmt an, daß die Baisse nunmehr zum Stehen gekommen ist. Genau so, wie 1926 die Preise unter Ausnutzung der Haussekonjunktur übermäßig hoch getrieben worden waren, scheint 1927 das Baisseniveau unter dem Drucke der Verhältnisse unnötig tief gesunken zu sein. Wenn wir auch in früheren Jahren mehr als einmal derart niedrige und sogar noch niedrigere Preise gesehen haben, so sind doch die Herstellungskosten jetzt um ein Mehrfaches teurer, so daß ein längeres Anhalten des gegenwärtigen Zustandes die Rohglyceringewinnung äußerst unrentabel gestaltet und ihre Existenzmöglichkeiten stark bedroht. Anderseits darf man sich jetzt aber nicht sofort wieder unrealisierbaren Hoffnungen auf eine lang anhaltende und wesentliche Befestigung des Marktes hingeben; denn die großen amerikanischen Vorräte lassen sich nicht wegleugnen; es muß durch deren Verminderung erst der ständige Druck vom Markt genommen werden, ehe wir von wieder besseren Zeiten werden sprechen können. Vorläufig könnten wir bereits schon sehr zufrieden sein, wenn die Preise um einige Punkte steigen und sich dann auf einem besseren Niveau nivellieren würden, denn mit einer längeren Dauer der vorläufig besseren Nachfrage dürfte wohl auch kaum zu rechnen sein. Während Dynamitglycerin Mitte Dezember noch zu 25,50—26 Doll. ausschl. Faß, fob gutem Hafen (etwa 107,10/110,20 RM) vergeblich angeboten wurde, wird es jetzt zu 26,50 Doll. (etwa 111,30 RM) ausschl. fob gesucht, ohne jedoch anscheinend hierzu Abgeber zu finden. Auch die Preise für Pharmakopoeware dürften sich nunmehr etwas mehr befestigen, und es dürfte wohl ausgeschlossen sein, jetzt noch größere Posten unter 120 RM ab Werk bezw. 125 RM frachtfrei zu beschaffen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Ende Dezember.) Die Aufwärtsbewegung der Preise für Rohgummi, die Mitte November infolge recht beträchtlicher Konsumkäufe für amerikanische wie englische und kontinentale Rechnung sich durchsetzen konnte, ist wieder zum Stillstand gekommen. Im Dezember hatten die Preise für smoked sheet greifbar nur geringe Schwankungen aufzuweisen. Sie bewegen sich gegenwärtig um 1 s 7½ d bis 1 s 7¾ d je lb an der Londoner Börse. Dennoch liegen die Preise heute bereits wieder 4 d über dem niedrigsten Stand des Jahres 1927 (September). Der Preisstillstand ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß die jetzt bekanntgewordenen Ziffern über den amerikanischen Verbrauch im November nicht die erwartete Höhe aufzuweisen haben. Die Ver. Staaten führten im November 41 000 t Rohgummi ein, verbrauchten dagegen nur 27 000 t, also nur wenig mehr als im Oktober, dagegen 1080 t weniger als November 1926. Diese statistischen Angaben haben naturgemäß in interessierten Kreisen gewisses Aufsehen erregt, da sie in keinen Einklang zueinander gebracht werden können. Man vermutet daher, daß die kleineren Verbraucher ihre Bestände neu aufgefüllt haben, in der Annahme, daß die schärfere Produktionskontrolle in den Restriktionsgebieten zu einer Verknappung der Anfuhren führen könne, was ein Steigen der Preise nach sich ziehen würde. Im allgemeinen erwartet man im Jahre 1928 ein bedeutendes Ansteigen des amerikanischen Rohgummibedarfes. Der Präsident der New Yorker Kautschukbörse äußerte sich letzthin sehr optimistisch. Er wies u. a. darauf hin, daß eine Million Käufer auf den neuen Fordwagen warten. Die Automobilerzeugung des Jahres 1926, die sich auf 4 000 000 Wagen stellte, werde 1928 noch übertroffen werden. Neben der erwarteten amerikanischen Verbrauchssteigerung ist das starke Steigen der deutschen Rohgummieinfuhr viel beachtet worden. In den ersten zehn Monaten führte Deutschland 33 863 t Rohgummi ein, wovon ein großer Teil nach Rußland ausgeführt wurde. In den ersten Wochen des Dezembers hat Rußland größere Käufe in Hamburg getätigt. Die Sowjet-Regierung soll die Absicht hegen, eine Reihe von Autobuslinien einzurichten. Nach den letzten Meldungen aus den Restriktionsgebieten sind die lokalen Regierungen nunmehr darauf bedacht, die Restriktionsgesetze scharf durchzuführen. Bei der Neueinschätzung der Pflanzungen ist die Standarderzeugung vieler Unternehmungen bedeutend niedriger festgesetzt worden als im verflossenen Restriktionsjahre. Die Kürzung beträgt im Durchschnitt 15%. Wenn auch die Unternehmungen im allgemeinen mit dieser Kürzung des Standards einverstanden sind, da er in der bisherigen Höhe nicht produziert werden konnte, so haben die kleineren Pflanzungen und namentlich diejenigen, die im Besitz der Eingeborenen sind, scharfen Protest hiergegen eingelegt. Die verschärften Überwachungsmaßnahmen haben bereits dazu geführt, daß die malaiische Bruttoausfuhr an Rohgummi trotz der hohen Einfuhr von 19 860 t im November mit 28 277 t um 1569 t geringer war als im Oktober. Die gesamte Bruttoausfuhr Malaias in den verflossenen elf Monaten stellte sich auf 339 137 t, ist mithin um 15 380 t niedriger als in der gleichen Zeit 1926. Die gesamte Bruttoeinfuhr Malaias an Rohgummi belief sich in diesem Zeitraum auf 167 978 t, 1926 136 527 t. Diese Einfuhr setzt sich zum größten Teil aus native rubber zusammen, der von Niederländisch-Indien zur Aufbereitung nach Singapore gebracht und von hier aus dann weiterverschifft wird. Ein Teil jedoch stellt auch Schmuggelware dar. Ceylon konnte in den ersten zehn Monaten 1927 46 734 t Rohgummi ausführen, 1926 46 686 t. Trotz der wesentlich geringeren Exportquote hat die Ausfuhr Ceylons 1927 nicht abgenommen. Mithin darf angenommen werden, daß Ceylon den größten Teil der angesammelten Ausfuhrscheine in den verflossenen Monaten aufgebraucht hat. Es muß somit auch für dieses Erzeugungsgebiet mit einem Rückgang der Erzeugung bezw. der Ausfuhr gerechnet werden. Niederländisch-Indien führte von Januar bis Oktober 1927 etwa 186 019 t Rohgummi, trockene Ware, aus, in der gleichen Zeit 1926 dagegen 170 874 t. Die Ausfuhrsteigerung beträgt mithin bereits 9%. Mit einem weiteren Ansteigen ist zu rechnen, da die erhöhten Preise zu größeren Verkäufen anregten. Trotzdem dürfte Niederländisch-Indien nicht in der Lage sein, den zu erwartenden Produktionsrückgang in den Restriktionsgebieten voll auszugleichen. An Wildgummi lieferte Brasilien während der ersten drei Vierteljahre 20 196 t Rohgummi, rund 4000 t mehr als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Die amerikanischen Bestrebungen, in Brasilien eigene Gummipflanzungen anzulegen, haben hier produktionsfördernd gewirkt. Neben Ford planen nunmehr auch die Firestone Rubber Co. und die Goodyear Rubber Co. den planmäßigen Anbau von Gummibäumen in Brasilien. Vertreter dieser Gesellschaften sind bereits in Verhandlungen mit der brasilianischen Staatsregierung zwecks Überlassung von geeigneten Ländereien eingetreten. Weiterhin sei noch darauf hingewiesen, daß sich allmählich in der Gummipflanzungswirtschaft Bestrebungen geltend machen, die auf Rationalisierung durch Zusammenschluß der vielen kleineren Betriebe hinarbeiten, wodurch die Gestehungskosten nicht unwesentlich herabgesetzt werden könnten. Der erste Schritt in dieser Richtung ist bereits Anfang Dezember durch den Zusammenschluß der United Serdang Rubber Plantations Ltd., einer der bedeutendsten Pflanzungen, mit der Amalgamated and General Estates Ltd. getan worden. Dieser Zusammenschluß, der den Anstoß zu weiteren Verschmelzungen geben dürfte, gewinnt noch dadurch besondere Bedeutung, daß nicht nur eine Verschmelzung von Gesellschaften vorgenommen worden ist, sondern daß gleichzeitig eine Verbindung zwischen zwei Gruppen, der bekannten Harrisons & Crosfield Gruppe und der Fairbairn Gruppe geschaffen wurde.

Thermoprene. Beim Erwärmen eines Blattes aus einem Gemisch von Gummi mit etwa 10 % eines organischen Sulfonylchlorids oder einer organischen Sulfonsäure während mehrerer Stunden auf 125—135° C wird der Gummi in zähe, thermoplastische Produkte verwandelt, die Gutta-Percha und harter Balata ähneln. Bei ähnlichem Erwärmen in einer Masse tritt eine exothermische Reaktion auf, und die Erzeugnisse sind hart und thermoplastisch wie Schellack. p-Toluolsulfonylchlorid und p-Toluolsulfonsäure sind geeignete Reagentien. Ein Gemisch von 7,5 Tln. der Sulfonsäure und 100 Tln. Gummi gibt unter ähnlichen Bedingungen ein biegsames Produkt, das Gutta-Percha ähnlich und in Benzol unlöslich ist. Es ist ein sehr gutes Bindemittel und bildet die Grundlage für das Vulcalock-Verfahren. 5 Tle. konz. Schwefelsäure, eingeknetet in 100 Tle. Gummi und wie oben erwärmt, geben Balata-Typen, aber nicht die löslichen Schellack-Typen. Die Erzeugnisse erhielten den allgemeinen Namen Thermoprene[1]) und zur Bezeichnung der verschiedenen Typen werden die folgenden Zusätze benutzt: GP, HP und SL. Die schellackähnlichen Produkte, die bei der Einwirkung von organischen Sulfonsäuren auf Gummi entstehen, wurden besonders untersucht. Nach ihrer Reinigung ist der Hauptbestandteil ein Kohlenwasserstoff mit derselben empirischen Formel wie derjenige von Gummi, C_5H_8. Die Vulkanisierung mit Schwefel ergibt einen Höchstgehalt an gebundenem Schwefel von etwa 20 %, was eine Nichtsättigung von 57 % im Vergleich mit Gummi ergibt. Der gereinigte Kohlenwasserstoff ist weiß und vollständig löslich in den Gummilösemitteln und unlöslich in Alkohol, Aceton usw. Er ist viel beständiger gegen Wärme als Gummi. Die Gutta-Percha- und Balata-Typen sind nur teilweise löslich, aber Analysen, Ausbeuten usw. zeigen, daß sie aus ähnlichen isomeren Kohlenwasserstoffen bestehen.

[1]) Vergl. H. L. Fisher und E. Mac Colm von The B. F. Goodrich Co., Akron, Ohio; Journ. Ind. Eng. Chem. 1927, S. 1325—1333.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Wege zur Hebung der Landwirtschaft. Von Dr. A. Siemens . . . 21—22
Darstellung von Isobutyrylchlorid. Von Dr.-Ing. A. Récsei 22
Die Erzeugung von Salmiak aus Ammonsulfat und Kochsalz. Von Ing. Ernst Hochberger . . . . . 22—23
Ein modifizierter Wasserbestimmungsapparat. Von Dr. A. van der Werth . . . . . 23—24
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Herbstversammlung des Institute of Metals. — Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft. — Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure (Schluß) . . . . . 24—26
Vom Tage 26
Literatur: Ernst Marcus, Die Zeit- und Raumlehre Kants in Anwendung auf Mathematik und Naturwissenschaft. — Gilbert Newton Lewis, Die Valenz und der Bau der Atome und Moleküle. — Prof. Dr. Stefan Meyer und Prof. Dr. Egon Schweidler, Radioaktivität. — Fr. Sussner, Die deutsche Druckfarbenindustrie. — Prof. Dr.-Ing. Victor Tafel, Lehrbuch der Metallhüttenkunde . 27
Patentliste 28
Handelsblatt: Die Kunstseidenindustrie Japans. II. (Schluß). Von Dr.-Ing. Curt Fuhrmann . . . . . 29—30
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . . . . 30—32

Nr. 2, S. 21—32 **Köthen, 7. Januar 1928** **52. Jahrgang**

Wege zur Hebung der Landwirtschaft.

Von Dr. A. Siemens, Göttingen.

In der „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse" 1927, Nr. 49, befürwortet Dr. W. Dörr den weiteren Ausbau der landwirtschaftlichen Versuchsringe, um eine sorgsamere Ausnutzung des deutschen Bodens zu erreichen. Die Vorschläge Dörrs scheinen mir recht beachtenswert zu sein. Die bei den bisher bestehenden Versuchsringen erzielten Erfolge berechtigen dazu, die erforderlichen Mittel zur Gründung derartiger Vereinigungen in allen landwirtschaftlichen Bezirken aufzubringen. Von den regelmäßig wiederkehrenden Aufgaben der Versuchsringe wird der Hauptanteil durch die Bestallung eines Ringleiters verursacht werden. Bei meinem Vorschlag[1]), ein Landwirtschaftsaufsichtsamt zu schaffen, sollten die den Landwirt beratenden Agrikulturchemiker vom Staate gestellt werden. Das wäre in pekuniärer Hinsicht für die Landwirtschaft vorteilhafter gewesen, aber eine Beratung durch staatliche Beamte dürfte vielleicht nicht so erwünscht sein, wie eine solche durch geeignete Persönlichkeiten, die jeder landwirtschaftliche Kreis sich selbst aussucht und bestellt.

An die Verwendung von Agrikulturchemikern war aus dem Grunde gedacht, da die nächstliegenden Arbeiten der Beratungsstellen ja in der Bodenuntersuchung und der darauf begründeten Düngerauswahl bestehen, also auf rein chemischem Gebiete liegen. Auch die Beurteilung der Schädlingsbekämpfungmittel, die in fast unübersehbarer Menge auf den Markt gebracht werden, erfordert ein großes chemisches Verständnis. Die in den wissenschaftlichen Instituten des Staates, der Biologischen Reichsanstalt, in den Landwirtschaftlichen Hochschulen und Versuchsanstalten behandelten Fragen setzen, um in der Praxis verwertet werden zu können, oft ebenfalls eine gründliche chemische Vorbildung voraus.

Durch den Dörrschen Vorschlag, in den Versuchsringen Obmänner für bestimmte Sondergebiete zu ernennen, dürfte um so mehr der praktische Landwirt als Ringleiter entbehrt werden können. Wenn ein Landwirt als Obmann für eine bestimmte Fruchtart usw. sich in seinem Spezialgebiet theoretisch durch das Studium der einschlägigen Literatur (Anschaffung einer Bücherei für jeden Versuchsring bezw. von Wanderbüchereien für eine größere Gruppe von Ringen) und praktisch durch eingehende Versuche in seinem eigenen Betriebe besondere Erfahrungen erwirbt, so wird dadurch schon einerseits das Interesse der anderen Ringmitglieder, die die Versuche sozusagen unter ihren Augen vor sich gehen sehen, angeregt. Anderseits kann der Obmann die Landwirte seines Ringes auf Grund der selbstgewonnenen Kenntnisse mit Rat und Tat besser unterstützen, als es der Ringleiter vermag, dessen Arbeitskraft bei tieferem Eingehen in die einzelnen Sondergebiete sich nur verzetteln würde. Durch Bestellung von Obmännern würde also der Ringleiter in wünschenswerter Weise entlastet. Neben seinem Hauptarbeitsgebiet der Vorbereitung der Bodenanalysen, den Versuchen mit Düngemitteln, der Durchführung der Schädlingsbekämpfung könnte er sein Augenmerk auf die technischen Neuerungen richten, die den landwirtschaftlichen Betrieb rentabel machen und die Gütererzeugung steigern sollen. Hier kommt u. a. die Einführung moderner landwirtschaftlicher Maschinen, geeignete Feldbewässerung bezw. -Entwässerung, neuzeitliche Aufarbeitung des Stallmistes, zweckmäßige Futtermittelwirtschaft und Viehhaltung in Betracht.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 221.

Über zeitgemäße Landwirtschaftstechnik hat kürzlich Major a. D. Brauer etwa folgendes ausgeführt:

„Die Bodenbearbeitung hat sich vom primitiven Ritzen und flachen Wenden der Scholle zur Tiefkultur entwickelt. Bei der „Untergrundkultur" durchwühlt ein tief reichendes Werkzeug den Boden unterhalb der von der Pflugschar gewendeten Schichte, ohne tote Erde an die Oberfläche zu bringen. Moderne Tiefkultur erfordert starke Zugkräfte: den Motorpflug oder Schlepper, im Großbetriebe den Dampfpflug. Walzen, Eggen, Grubber, Hobel, Schleppen zertrümmern und ebnen die Pflugscholle. Die Motorbodenfräse durchreißt mit ihren Stahlklauen den Boden und hinterläßt ihn in einem Arbeitsgang als vollendetes Saatbeet. Die Drillmaschine bringt die Saat in den Boden und ermöglicht bei ungleich geringerer Aussaat die Hackkultur. Die Saategge verdünnt die Saaten, so daß die einzelne Pflanze sich besser zu entwickeln vermag. Die moderne Mähmaschine (z. B. von der Krupp A.-G. mit einer Geschwindigkeit von 3 km in der Stunde) legt das Korn bereits in Garben nieder. Den Erntemaschinen für Hackfrüchte fällt eine besonders wichtige Rolle zu; denn gerade Kartoffeln und Zuckerrüben, deren Ernte sich auf kurze frostbedrohte Zeit zusammendrängt, erfordern die alljährliche Heranziehung fremder Wanderarbeiter. Der schmutzige Düngerhaufen ist der modernen Düngergärstatt gewichen, in welcher der turmartig geschichtete Stallmist durch genau überwachte Eigenerwärmung vergoren und in eine geruchlose humusähnliche Masse verwandelt wird. Gut bereiteter Stallmist führt dem Acker das Doppelte bis Dreifache zu, wie die alte Düngerwirtschaft, die den größten Teil der Nährstoffe in die Luft verdampfen ließ. Die gewaltig aufstrebende Grünlandwirtschaft bezweckt Erhöhung der Grünfutterertrage. Moderne Futterbereitung in Silos erhält das Grünfutter nach Abtötung der Pflanzenzellen, durch Eigenerwärmung oder elektrischen Strom, frisch, so daß dem Vieh im Winter annähernd frisches Grünfutter in der eigenen Wirtschaft gewonnen, und sogar an Regentagen geborgen, gereicht werden kann. Künstliche Feldberegnungsanlagen sollen über Dürreperioden hinweghelfen, moderne Trocknungsanlagen machen den Landwirt von nassem Erntewetter unabhängig und verringern Qualitätsverluste. Im Transportwesen, dem Hauptteil aller landwirtschaftlichen Arbeit, bewegen Kraftfahrzeuge, Feld-Förder- und Stallbahnen Dünger, Brennstoffe, Ernte, Futter; motorisch betriebene Höhen- und Seitenförderer bringen Heu und Getreide auf Boden und Schober. Die pneumatische Förderung schafft Korn, Häcksel und Spreu von der Dreschmaschine in entlegene Räume, Pressen verringern das Volumen sperriger Güter, z. B. Stroh und Heu, auf ein Mindestmaß und bringen sie in handliche, quadratische transporterleichternde Formen."

Gerade für die Beurteilung der technischen Neuerungen in der Landwirtschaft dürfte der Agrikulturchemiker als Ringleiter ebenfalls geeigneter sein, als der Diplomlandwirt. Bei der Vergärung des Stallmistes und der Grünfutterbereitung spielen biologische Fragen eine große Rolle. Neue maschinelle Probleme wird der Chemiker, der sich ja in der Industrie oft als Ingenieur bewährt hat, seiner ganzen Vorbildung nach, besser überblicken können, als der auf Landwirtschaftlichen Hochschulen oder Akademien ausgebildete Landwirt, dem bei seinem Studium eingehendere physikalische Kenntnisse nicht vermittelt werden können.

Schließlich ist es wünschenswert, daß der Ringleiter an eine Zentralstelle, die vielleicht dem Landwirtschaftsministerium anzugliedern ist, in gewissen Zeiträumen Berichte über den Stand der Arbeiten seines Versuchsringes liefert, um besondere, an einer Stelle gesammelte Erfahrungen der Allgemeinheit zugänglich zu machen, und um etwaige Versuche, die in den wissenschaftlichen Instituten des Staates auszuführen sind, anregen zu können. Anderseits müßte der Ringleiter über die laufenden Arbeiten in diesen Instituten von der Zentralstelle unterrichtet werden. So würde eine innige Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis hergestellt werden. Da die wissen-

schaftlichen Arbeiten ja auch meist auf agrikulturchemischem und biologischem Gebiete liegen, ist der geeignete Vermittler zwischen den wissenschaftlichen Forschungsergebnissen und ihrer praktischen Auswertung wieder der in der Agrikulturchemie ausgebildete Chemiker.

Man könnte auch daran denken, neben einem Diplomlandwirt als Ringleiter einen Agrikulturchemiker zu beschäftigen, der ein eigenes Versuchslaboratorium des Ringes leitet. Dieser Fall ist auch bereits bei einer größeren Versuchsringgruppe durchgeführt. Dadurch entstehen aber natürlich bedeutende Mehrausgaben, die vielleicht nicht überall tragbar sein dürften. Aus diesem Grunde ist es wohl nicht immer angängig, zahlreiche Untersuchungslaboratorien neu einzurichten. Voraussichtlich wird es billiger sein, wenn die Staatlichen Untersuchungsanstalten vergrößert bezw. einige neu geschaffen werden.

Bezüglich der Vorbildung der Berater für die Landwirtschaft bestand von Anfang an Übereinstimmung zwischen Dörr und mir. Dörr will jedoch das gleiche Ziel auf einem anderen Wege erreichen, der zunächst wohl leichter einzuschlagen ist. Deshalb ist es zu begrüßen, daß die Vorschläge Dörrs geeignet erscheinen, Fragen von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung einer wirklichen Lösung zuzuführen.

Darstellung von Isobutyrylchlorid.

Von Dr.-Ing. A. Récsei, Brünn.

Die höheren Acylchloride fanden früher für synthetische Zwecke verhältnismäßig nur wenig Verwendung. Nach der vorzüglichen Methode von Blaise[1]) wurden die sonst schwer darstellbaren homologen Ketone, mittels der Acylchloride und Alkylzinkjodide, nach der Gleichung

$$RCOCl + R_1ZnJ = RCOR_1 + ZnJCl$$

leicht zugänglich. Infolgedessen kommt den Acylchloriden nunmehr eine weitere praktische Verwendungsmöglichkeit zu. Isobutyrylchlorid stellte Markownikoff[2]) aus isobuttersaurem Natrium und Phosphoroxychlorid her. Michael[3]) schlägt vor, bei Anwendung dieser Methode, zwecks Verbesserung der Ausbeute, die Destillation im Vakuum vorzunehmen.

Wie ich gefunden habe, läßt sich das Isobutyrylchlorid einfacher aus Isobuttersäure und Phosphortrichlorid gewinnen, analog wie Linnemann[4]) das Butyrylchlorid herstellt.

Zu 13,2 g gut gekühlter Isobuttersäure läßt man tropfenweise 13,7 g Phosphortrichlorid fließen. Den Kolben versieht man mit einem eingeschliffenen Kühler, der mit einem Chlorcalciumrohr abgeschlossen ist, und erwärmt 7 Stunden am Wasserbade. Das gebildete Säurechlorid wird in einen Fraktionierkolben gegossen, etwas Isobuttersäure zugegeben und am Öl- oder Chlorcalciumbad zweimal destilliert. Ausbeute 12 g (75% des theoretischen Wertes) an reinem Isobutyrylchlorid, Siedep. 92° C. Die Destillation im Vakuum scheint keinen Vorteil zu bieten.

Die Reaktion verläuft nach folgenden Gleichungen:

$$3\,C_3H_7COOH + PCl_3 = 3\,C_3H_7COCl + P(OH)_3$$
$$P(OH)_3 + PCl_3 = P_2O_3 + 3\,HCl.$$

Das Phosphortrichlorid tritt mit der entstandenen phosphorigen Säure nicht erst dann in Reaktion, wenn die ganze Säuremenge in Chlorid umgewandelt worden ist, sondern schon zu Beginn der Umsetzung. Dies kann folgenden Tatsachen entnommen werden: Bei Anwendung einer äquivalenten Phosphortrichloridmenge tritt schon zu Beginn der Reaktion eine starke Salzsäureentwicklung auf. Wenn gemäß den Gleichungen eine zweifach äquivalente Phosphortrichloridmenge zugesetzt wird, destilliert nach beendeter Reaktion kein unverbrauchtes Phosphortrichlorid über. In diesem Falle wird die beste Ausbeute erzielt.

Es ist daher wahrscheinlich, daß bei der Darstellung auch von anderen Säurechloriden bei Anwendung einer zweifach äquivalenten Phosphortrichloridmenge (3 Mol Säure — 2 Mol Phosphortrichlorid) eine bessere Ausbeute erzielt werden kann.

[1]) Bull. Soc. Chim. France 1911, [4], Bd. 9, S. I—XXVI. Vergl. auch Houben-Weyl: Methoden 1924, Bd. 4, S. 896.
[2]) Ztschr. Chem. 1866, S. 501.
[3]) Ber. d. chem. Ges. 1901, Bd. 34, S. 4054.
[4]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 161, S. 179.

Die Erzeugung von Salmiak aus Ammonsulfat und Kochsalz.

Von Ing. Ernst Hochberger, Arnau a. E.

In Ländern ohne ausgebildete Stickstoffindustrie, wo insbesondere die Synthese des Ammoniaks aus Luftstickstoff nicht durchgeführt wird, ist es sicher auch heute noch wirtschaftlich aussichtsreich, zur Erzeugung von Salmiak nicht, wie meist bisher üblich, vom Gaswasser auszugehen und das aus demselben abgetriebene Ammoniak mit Salzsäure zu neutralisieren, sondern das rohe Ammonsulfat der Kokereien und Gasanstalten als Ausgangsmaterial zu wählen und dieses durch doppelte Umsetzung mittels Kochsalz in Salmiak und Sulfat überzuführen. Man erhält bei diesem Verfahren reinen handelsüblichen Salmiak und ein Abfallsulfat von etwa 96% Na_2SO_4, welches die Verunreinigungen der beiden, als Rohmaterialien verwendeten Salze enthält. Im Wesen beruht dieses Verfahren darauf, daß das nach der Gleichung $(NH_4)_2SO_4 + 2\,NaCl = 2\,NH_4.Cl + Na_2SO_4$ entstehende Sulfat bei 32,4° C ein Löslichkeitsmaximum besitzt, das mit dem Umwandlungspunkt des wasserfreien Sulfats in das mit 10 Mol. Wasser krystallisierende Glaubersalz zusammenfällt. Im Prinzip arbeitet man so, daß in eine heißgesättigte Ammonsulfatlösung die äquivalente Menge festes Kochsalz allmählich eingetragen wird. Es wird längere Zeit eine um 103° C liegende Temperatur eingehalten und das verdampfende Wasser durch Waschlaugen, die im weiteren Verlaufe des Prozesses anfallen, ersetzt. Während der ganzen Dauer des Erhitzens auf die angegebene Temperatur scheidet sich Natriumsulfat als wasserfreies Salz aus; ist das Optimum der Umsetzung erreicht, so wird die Lösung vom abgeschiedenen Salz getrennt und abgekühlt, wobei sich Salmiak ausscheidet. Wie erwähnt, liegt bei 32,4° C der Umwandlungspunkt

$$Na_2SO_4\ \text{sicc.} \rightleftharpoons Na_2SO_4.10\ \text{aq};$$

praktisch geht man bei der Abkühlung nur bis auf etwa 40° C herunter. Die verbleibende Lauge wird neuerlich zum Ansatz verwendet. Die ausgefallenen Salze sind nicht ganz rein, bezw. enthalten sie wechselseitig noch eine gewisse Menge des anderen Produktes der doppelten Umsetzung; das Sulfat enthält Salmiak, der mit einer gesättigten Sulfatlösung ausgewaschen wird, die wieder in den Prozeß zurückkehrt; der Salmiak enthält Sulfat, von dem er durch Umkrystallisieren befreit wird.

Bei Siedehitze sind in 100 ccm Wasser 103,25 g Ammonsulfat löslich; daraus entstehen nach Zugabe von 91,4 g Natriumchlorid nach der obigen Umsetzungsgleichung 83,6 g Ammonchlorid und 111 g Natriumsulfat. Von letzterem sind aber bei der eingehaltenen Temperatur nur 42,6 g in 100 ccm löslich, so daß sich 68,4 g als wasserfreies Salz ausscheiden. Die entstandenen 83,6 g Ammonchlorid sollten bei der eingehaltenen Temperatur gerade noch löslich sein, und das Natriumsulfat sollte sich also salmiakfrei abscheiden; doch ist dies in der Praxis nicht zu erreichen, da durch die gleichzeitige Anwesenheit verschiedener Salze mit gleichnamigem Ion eine Löslichkeitsverminderung eintritt. Es fällt also mehr als die theoretische Menge an Sulfat aus, dem etwas Salmiak beigemengt ist. Beim Abkühlen auf

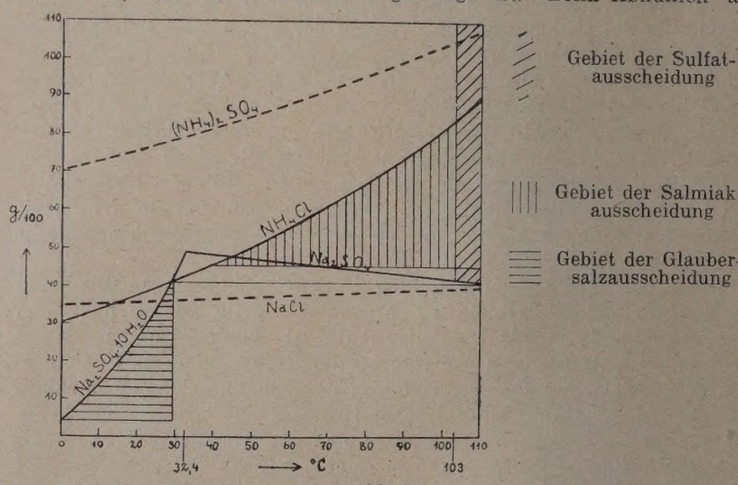


Abb. 1

40° C sollen theoretisch 36 g Ammonchlorid sulfatfrei ausfallen; praktisch erhält man etwa die gleiche Menge, aber mit einer geringen Beimischung von Sulfat, da man sich während des Abkühlungsvorganges immer nahe an dessen Sättigungsgrenze bewegt. Theoretisch könnte man ohne Beimengung von Sulfat zum Salmiak bis auf etwa 30° C abkühlen — also sogar bis unterhalb des Umwandlungspunktes —, doch ist dies in der Praxis nicht ratsam. Bei weiterer Abkühlung unter 30° C würden dann neben dem restlichen Salmiak große Mengen Glaubersalz auskrystallisieren. Das Diagramm (Abb. 1) verdeutlicht diese Verhältnisse.

An Hand des in der Abb. 2 (S. 23) gegebenen Schemas für die Betriebsapparatur sei nun der praktische Betrieb näher besprochen. Die Ansatzflüssigkeit, eine gesättigte Ammonsulfatlösung, wird, wie erwähnt, in einem oder mehreren Umsatzgefäßen 1 (Dampfmantel) bei einer über 100° C liegenden Temperatur mit der entsprechenden Menge Kochsalz gerührt. Nach der optimalen Sulfatausscheidung geht die

heiße Masse über die erwärmte Nutsche 2 (u. U. Zellenfilter), wo das ausgefallene Sulfat von der Salmiaklösung getrennt wird; letztere wird in den mit Kühlwassermantel versehenen Kaltrührer 3 geleitet und wird hier zur Salmiakausscheidung kalt gerührt. Das in der Nutsche 2 abgetrennte Sulfat (salmiakhaltig) gelangt mittels Becherwerk 4 in das

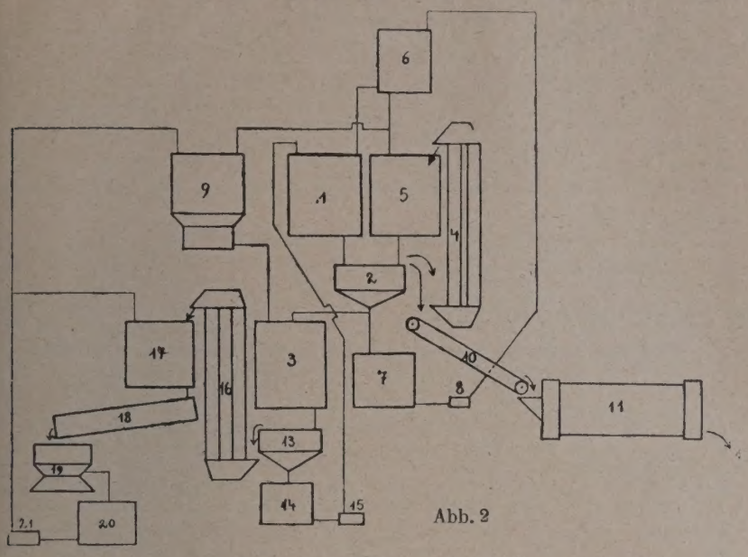


Abb. 2

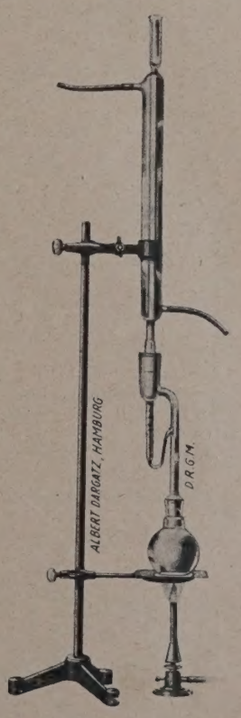
Rührwerk 5, wo es mit einer gesättigten Sulfatlösung bei einer über 32,4° C liegenden Temperatur gerührt wird; diese Lösung wird im Behälter 6 bereitet. Das im Rührwerk 5 gerührte Sulfat geht wieder über die Nutsche oder das Zellenfilter 2; die nun ablaufende, etwas salmiakhaltige Sulfatlösung wird aus dem Zwischengefäß 7 mittels der Pumpe 8 wieder in das Gefäß 6 gebracht, von wo man sie, außer nach 5, dem Ansatzbehälter zum Ersatz des verdampfenden Wassers zuleiten kann, oder aber, wenn sie bereits zuviel Salmiak enthält, dem Verdampfer 9. Das jetzt von Salmiak freie Sulfat geht über Transportvorrichtung 10 in die Trockenapparatur 11, von wo es abgesackt wird (12). Der im Kaltrührer 3 auf 40° C heruntergekühlte Krystallbrei geht über eine zweite Nutsche oder Zellenfilter 13, wo der auskrystallisierte Salmiak abgetrennt wird; die Mutterlauge gelangt durch das Zwischengefäß 14 und Pumpe 15 in den Ansatz. Der Rohsalmiak wird im Rührwerk 17, wohin er durch die Transportvorrichtung 16 gebracht wird, zu einer heiß gesättigten Lösung aufgelöst und geht über die Krystallisierwiege (Schaukelrinne) 18, wo der Reinsalmiak auskrystallisiert, der in Zentrifuge 19 von der Mutterlauge befreit wird. Diese kann aus dem Vorratsgefäß 20 durch Pumpe 21 entweder wiederum in das Rührwerk 17 zur Auflösung neuer Rohsalmiakmengen oder, wenn sie sich bereits zu stark mit Sulfat angereichert hat, in den Verdampfer 9 gebracht werden. Der Reinsalmiak gelangt von der Zentrifuge 19 zur Trocknung, wird gemahlen und verpackt.

Es ist praktisch nicht möglich, den Prozeß so zu leiten, daß man ohne Verdampfung auskommt, wofür mehrere Gründe maßgebend sind. So muß man in das Rührwerk 17 zur Auflösung des Rohsalmiaks nach 2—3 Auflösungen wieder einmal frisches Wasser einbringen, wozu man das erwärmte Kühlwasser aus dem Kaltrührer 3 verwenden kann, und auch von der Sulfatlösung in Behälter 6, die zum Auswaschen des kostbaren Salmiaks aus dem Sulfat dient, wird man außer den Mengen, die man der Ansatzflüssigkeit als Ersatz des verdampfenden Wassers hinzufügt, ständig einen Teil verdampfen und durch reine Sulfatlösung ersetzen, um diese Lauge für Salmiak möglichst aufnahmefähig zu erhalten. Die Verdampfungsarbeit ist aber eine verhältnismäßig geringe, was einen der Gründe für die günstige Wirtschaftlichkeit dieses Verfahrens darstellt. Man kann die aus den Gefäßen 6 und 20 stammenden Laugen in dem mit Salzabscheider arbeitenden Verdampfer unter einem aufarbeiten; beim Eindampfen scheidet sich, solange die Flüssigkeit an Salmiak nicht übersättigt ist, wasserfreies Sulfat aus; ist die kritische Konzentration erreicht, so geht die heiße Lösung in den Kaltrührer 3 und in den weiteren Fabrikationsgang. Das im Verdampfer ausgeschiedene Sulfat enthält noch etwas Salmiak; um diesen zu entfernen, wird es in das Rührwerk 5 gebracht, von wo aus es den weiteren Weg des Sulfats mitmacht. Es kann aber auch, da es nicht die Verunreinigungen der beiden technischen Rohsalze enthält, in einem besonderen Arbeitsgang auf reines Sulfat verarbeitet werden. Im allgemeinen kann das anfallende Sulfat z. T., wenn die finanzielle Seite hierfür spricht, auf Glaubersalz verarbeitet werden, indem man seine filtrierte und entfärbte Lösung in verbleiten Gefäßen bei Temperaturen unter 30° C krystallisieren läßt.

Ein modifizierter Wasserbestimmungsapparat.

Von Dr. A. van der Werth.

Die einfachste Wasserbestimmung geschieht durch Feststellung des Gewichtsverlustes im Trockenschrank. Sie ist natürlich nicht anwendbar, wenn noch andere flüchtige Stoffe vorhanden sind, oder solche, die sich bei der erforderlichen Temperatur verändern, und sehr langwierig, wenn die zu trocknenden Stoffe das Wasser zäh festhalten. Die sich wiederholenden Wägungen bis zur Gewichtskonstanz sind umständlich und zeitraubend. Scheidet sich beim Trocknen Öl aus, was des öfteren der Fall ist, so wird das Wasser hermetisch abgeschlossen und geht erst bei tagelangem Trocknen — oft nur unter Herausspritzen von Öl — restlos aus dem Stoff hinaus. Hier hilft die elegante Methode von Hoffmann, die Xyloldestillation, die überhaupt fast stets als die sicherste und rascheste Wasserbestimmung gilt. Dieser Methode haftet nur ein Übelstand an, nämlich die große Feuergefahr des Xylols; dieses Gefahrenmoment wird noch wesentlich erhöht, wenn das Xylol auf seinen Siedepunkt erhitzt ist. Bei ständiger Beobachtung der Analyse kann man oft noch rechtzeitig das Knacken des Kolbens hören und die Flamme abdrehen. Haben sich aber einmal 2 l Xylol-Öllösung entzündet, dann sucht man doch ähnliche Zwischenfälle für die Zukunft zu vermeiden. Solche große Einwagen sind bei geringem Wassergehalt zur exakten Bestimmung aber nötig, und dann ist die Methode direkt gefährlich. Die gleichen Erwägungen führten wohl zu der vor kurzem in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichten Wasserbestimmung aus der Hydrationswärme von Magnesiumsulfat[1]). Es ist aber zu bezweifeln, ob dieser Vorschlag sich viele Freunde erwerben wird.



Diese mit allen Apparaten der Xylol-Methode verbundene Feuergefahr veranlaßte die Konstruktion des hier abgebildeten Apparates, welcher die Verwendung von nicht brennbaren Lösungsmitteln gestattet. Durch zahlreiche Versuche hat sich Tetrachloräthan als ganz besonders geeignet erwiesen, denn es mischt sich ebensowenig wie Xylol mit Wasser; auch in der Hitze ist sein Lösungsvermögen für Wasser so gering, daß es völlig vernachlässigt werden kann. Sein Siedepunkt liegt, wie der des Xylols, bei 140° C; die spez. Gewichte sind 1,60 und 0,862. Die Preise sind für Tetrachloräthan 1,10 RM, Xylol 1,50 RM für 1 kg; im Gebrauch werden sie aber gleiche Kosten verursachen wegen des höheren spezifischen Gewichtes von Tetrachloräthan.

Die Neuerung bei dem hier beschriebenen Apparat besteht darin, daß das graduierte Rohr, anstatt abzuschließen, in einem Bogen zum Steigrohr zurückgeführt wird, und der Arbeitsvorgang ist dadurch der folgende:

Das kondensierte Tetrachloräthan-Wassergemisch tropft vom Kühler in das Meßrohr, und in diesem sammelt sich das Wasser auf dem Tetrachloräthan an, während durch den Bogen das Tetrachloräthan in dem Maße, in dem es verdampft und kondensiert, zum Kolben zurückfließt; etwa im Anfang der Destillation auf die falsche Seite gelangende Wassertropfen werden vom Tetrachloräthan mitgenommen, wieder verdampft und sammeln sich dann an der richtigen Stelle an. Weil jedoch mitunter ein Tropfen hartnäckig an der Wand hängen bleibt, ist es vorzuziehen, den Bogen beim Ansetzen der Analyse mit Tetrachloräthan anzufüllen. Wegen des verschiedenen Wassergehaltes der zur Untersuchung kommenden Stoffe ist es nicht möglich, den Nullpunkt so festzulegen, daß er mit dem unteren Wassermeniskus zusammenfällt; daher wurde der Abfluß so hoch gewählt, daß das abdestillierte Wasser immer in dem graduierten Teil der Röhre stehen muß. Nach Beendigung der Destillation verursacht es keine Mühe, die Differenz abzulesen.

Es war daran gedacht worden, an der untersten Stelle des Bogens einen Hahn anzubringen, um durch Ablaufenlassen von Tetrachloräthan die Wassersäule auf Null einzustellen; es wurde aber davon als unnötig abgesehen, um die Apparatur nicht zu komplizieren.

Vor dem Ablesen rührt man mit einem Glasstab einen etwa auf dem Wasser liegenden Tetrachloräthantropfen herunter. Der untere Meniskus, die Grenze zwischen Tetrachloräthan und Wasser, stellt sich sehr scharf als gerader Strich ein; der obere Meniskus ist durch kleine Tetrachloräthantropfen stark nach unten eingedrückt, also sehr konkav. Hier ist die tiefste Stelle abzulesen, wie Versuche mit einem gemessenen Wasserquantum ergeben haben, wobei genau die zugesetzte Menge wiedergefunden wurde.

[1]) Pflug, Chem.-Ztg. 1927, S. 717.

Die Trübungen des im Bogen verbleibenden Tetrachloräthans werden demnach durch ganz winzige, für gewöhnliche Analysen bedeutungslose Wassermengen verursacht. Vergleichsanalysen mit Xylol ergeben das gleiche Resultat, nur mit dem Unterschied, daß die Bestimmungen mittels Tetrachloräthans bei Saaten nicht ein Viertel der Zeit, wie solche mit Xylol, benötigen. Bei stark schäumenden Substanzen vergesse man den Paraffinzusatz nicht.

Die ersten Versuche waren mit Tetrachloräthylen-Perchloräthylen ausgeführt worden; hier zeigte es sich, daß das heiße Tetrachloräthylen des Bogens Wasser in meßbarer Menge zu lösen vermag, wodurch die Resultate zu niedrig ausfielen.

Der Apparat hat als Verbindung zum Kühler und Kolben den so außerordentlich praktischen Dargatzschen Normalschliff, der am besten ganz leicht eingefettet wird. Er selbst ist ebenso praktisch wie handlich, arbeitet rasch und exakt und kommt sicherlich dem schon lange empfundenen Bedürfnis entgegen, die bisherige gute, aber gefährliche Wasserbestimmungsmethode in eine gefahrlose und gleich gute umzuwandeln. Seine Verwendungsmöglichkeit ist unbegrenzt und jede Beaufsichtigung während der Analyse unnötig.

Die Herstellung des durch DRGM. geschützten Apparates hat die Firma Albert Dargatz, Hamburg 1, übernommen.

Nachschrift. Nach Abschluß der Versuche und Niederschrift obiger Ausführungen wurde ich durch den Aufsatz von Berth[2]) auf die Veröffentlichung von Tausz und Rumm[3]) aufmerksam gemacht, die mir bis dahin unbekannt geblieben war. Dort ist schon früher die Destillation mit Tetrachloräthan vorgeschlagen worden; aber vor dem Apparat der beiden genannten Autoren hat die von mir angegebene Konstruktion die Vorzüge der denkbar größten Einfachheit und des automatischen Destillierens.

[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 975. [3]) Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 155.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Herbstversammlung des Institute of Metals.

Derby, den 6.—9. September 1927.

Vorsitzender: Sir John Dewrance.

Vor der Mitgliederversammlung fand am Vorabend ein Vortrag von Dr. L. Aitchison, Birmingham: „Über die Nichteisenmetalle im modernen Verkehr" statt. In der ordentlichen Mitgliederversammlung am 7. September wurden zunächst die geschäftlichen Angelegenheiten erledigt und die Wahlen der Vorstandsmitglieder vorgenommen.

Kupfer-Magnesium-Legierungen.

R. D. Jones, Cardiff.

Die Dehnung der Legierung hängt in erster Linie von der Schmiedetemperatur ab. Ist diese sehr niedrig, so wird die Dehnungs- und Querschnittsverminderung schädlich beeinflußt und kann durch folgende Wärmebehandlung nicht wieder verbessert werden. Die mechanischen Eigenschaften der Kupfer-Magnesium-Legierungen mit bis zu 11 % Kupfer werden durch einfache Wärmebehandlung nicht verbessert, im allgemeinen werden dadurch die mechanischen Werte erniedrigt. Der Zusatz von Kupfer zu Magnesium ist bis zu 2 % von Vorteil. Die Zähigkeit wird dadurch beträchtlich gesteigert, die Dehnbarkeit nicht merklich verringert. Bei Zusatz von über 2 % ist die Zunahme der Zähigkeit so gering, daß unter Berücksichtigung der Zunahme des spezifischen Gewichts ein weiterer Zusatz von Kupfer weder für Gußstücke noch für Schmiedestücke Vorteil bringt. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, muß die Schmiedetemperatur genau kontrolliert und eingehalten werden, auch muß man darauf achten, daß während des Gießens der später zu schmiedenden Stücke keine plötzlichen Abkühlungen auftreten.

Die Reaktion zwischen festem Magnesium und flüssigem Zinn.

Dr. William Hume-Rothery, Oxford.

Innerhalb der Versuchstemperaturen bestätigen die Untersuchungen die Annahme von Hanson, daß unter normalen Bedingungen in Abwesenheit fester Lösungen keine peritektischen Reaktionen auftreten und daß die chemische Affinität allein nicht genügt, um derartige Reaktionen herbeizuführen. Unter günstigen Versuchsbedingungen kann bei längerem Erhitzen die Reaktion zu einer Lösung und Wiederabscheidung, die dem Krystallwachstum ähnelt, führen.

Altershärtung von Elektron-Legierungen.

Dr. K. L. Meißner, Berlin.

Die bei verschiedenen Temperaturen nach verschiedener Wärmebehandlung und Alterungszeit festgestellten Härtewerte zeigen, daß durch Glühen bei höheren Temperaturen, Abschrecken in Wasser und mehrere Tage langes Altern bei Zimmertemperaturen Elektronlegierungen nicht merklich gehärtet werden können. Nur die Magnesium-Aluminiumlegierung mit 10,6 % Aluminium zeigte eine geringe Härtezunahme bei dieser Alterung. Eine merkliche Härtung kann durch künstliche Alterung erreicht werden. Diese Härtung der Elektronlegierungen kann sowohl durch Zusatz von Aluminium als durch Zusatz von Zink erreicht werden, wenn die Legierungen die eine oder beide dieser 2 Komponenten in einer solchen Menge enthalten, daß die Löslichkeit im Magnesium bei Zimmertemperatur überschritten wird. Da die Magnesium-Aluminium-Legierung mit 5 % Aluminium und die Aluminium-Zink-Magnesium-Legierung mit 5,5 % Aluminium und 1 % Zink diese Bedingung nicht erfüllt, so kann bei diesen Elektronlegierungen selbst durch künstliche Alterung keine Härtung erzielt werden.

Unterkühlung einiger Aluminium-Legierungen.

Dr. Marie L. V. Gayler, Teddington.

In reinen Silicium-Aluminium-Legierungen tritt deutlich Unterkühlung auf. Durch rasches Abkühlen kann man aber keine geänderte Struktur erhalten. Die modifizierten Silicium-Aluminium-Legierungen konnten nicht systematisch unterkühlt werden und die Löslichkeitskurven der modifizierten Verbindungen kommen den Übersättigungskurven der normalen Legierungen sehr nahe. Es wurde dann der Einfluß wechselnder Mengen von Eisen auf die Unterkühlung einer 10 % Silicium enthaltenden Aluminium-Legierung, sowie der Einfluß der Unterkühlung bei einigen Kupfer-Aluminium-Legierungen untersucht. Es zeigte sich, daß Eisen die Krystallisation sowohl des primären als des eutektischen Siliciums beeinflußt, und zwar verursacht es eine raschere Krystallisation; die Unterkühlung tritt sogar auf, wenn Legierungen mit nicht über 0,1 % Eisen sehr langsam abgekühlt werden. Der eisenreiche Bestandteil in Aluminium-Kupfer-Guß-Legierungen verliert oft seine charakteristische Krystallisationsform. Kupfer-Aluminium-Legierungen können unterkühlt werden, und zwar bei einer bestimmten Abkühlungsgeschwindigkeit um etwa 12° C. Durch Zusatz von 0,2 bezw. 0,4, 0,6 und 0,8 % Eisen zu einer 7 % Kupfer enthaltenden Aluminium-Legierung konnte Unterkühlung bis zu 60° C erreicht werden.

Die Konstitution der Aluminium-Legierungen mit Eisen und Silicium.

Dr. A. G. C. Gwyer und H. W. L. Phillips, Warrington.

Die Lage des Eutektikums konnte im System Aluminium-Silicium mit 11,70 % Silicium bei 577—578° C festgestellt werden. Aluminium kann bei der eutektischen Temperatur etwa 1,25 % Silicium lösen, die Löslichkeit nimmt mit tieferer Temperatur ab. Silicium kann etwa 2 % Aluminium in fester Lösung aufnehmen. Aluminium bildet mit $FeAl_3$ eine eutektische Reihe, das Eutektikum enthält 1,89 % Eisen und erstarrt bei 653° C. Eisen und Aluminium bilden wahrscheinlich noch eine 2. Verbindung Fe_2Al_5, die mit $FeAl_3$ ein eutektisches System mit begrenzter Löslichkeit bildet. Es konnte weiter nachgewiesen werden, daß auch noch ternäre Verbindungen bestehen, die feste Lösungen von Aluminium, Silicium und Eisen sind. Die Konstitution dieser Legierungen mit 0—20 % Eisen und 0—30 % Silicium wurde untersucht, desgleichen die Struktur. Die gewöhnlichen Gußlegierungen sind selten im Gleichgewicht, weil die chemischen Reaktionen meist nicht vollendet sind und verschiedene Bestandteile in fester Lösung vorhanden sind. Auch die Übersättigung spielt hierbei eine große Rolle.

Einfluß der Bearbeitung und des Glühens auf das Blei-Zinn-Eutektikum.

F. Hargreaves, Ashford.

Alle untersuchten Proben weisen sofort nach der Kaltverformung eine Abnahme der Härte auf, diese ist unabhängig von der ursprünglichen Härte, es gibt einen kritischen Wert, der bei etwa 30 % Dickenabnahme liegt. Geht man über diesen kritischen Wert, dann liegen die Werte der erhaltenen Härte auf einer absteigenden Kurve, und bei 78 % Querschnittsreduktion ist die Härte geringer als die der einzelnen Bestandteile in reinem Zustand, unterhalb des kritischen Werts ist die Härteabnahme viel geringer. Läßt man nach der Kaltbearbeitung die Proben in Zimmertemperatur stehen, so nimmt die Härte wieder zu, bei den Proben, die über 30 % Dickenverminderung erlitten haben. Erhitzt man auf 100° C, so tritt zunächst eine Zunahme der Härte auf, der aber wieder ein Abfall folgt. Glüht man bei 175° C, dann nimmt bei den Proben mit 45 % Dickenverminderung und mehr die Härte zu, zeigt aber keine Beziehung mehr zu der Härte der gegossenen Proben. In den Legierungen mit einer Dickenverminderung von 26,5 % und weniger erreicht die Härte wieder den Wert wie im gegossenen Zustand.

Schutz des Aluminiums und seiner Legierungen gegen Korrosion.

H. Sutton und A. J. Sidery, Farnborough.

Die anodische Oxydation von Aluminium und Duraluminium mit nachfolgender Verwendung einer Fettschicht bietet einen guten Rostschutz gegenüber Seewasser. Die Gewichtszunahme bei der anodischen Behandlung und nachfolgendem Überziehen mit einer Lanolinschicht ist gegenüber der Gewichtszunahme bei der Plattierung sehr gering. Teile, die mit Eisen, Stahl, Kupfer, Messing oder anderen Kupferlegierungen in Berührung sind, können nicht durch anodische Oxydation vor Korrosion geschützt werden, die Behandlung des Aluminiums oder der Aluminiumteile muß durchgeführt werden, bevor das Aluminium mit den anderen Metallen verbunden wird. Der Grenzbiegeradius dünner Aluminiumbleche wird durch die etwas spröden anodischen Häutchen gesteigert. Die isolierenden Eigenschaften der Schutzhaut können Schwierigkeiten verursachen, wenn es auf guten elektrischen Kontakt ankommt. Zink und Cadmium können auf Aluminium und allen untersuchten Aluminiumlegierungen niedergeschlagen werden; in einer Dicke von 0,0005 Zoll erzielt man dadurch einen guten Rostschutz. Eine Ausnahme bildet nur Cadmium auf reinem Aluminium. Teile, die mit Stahl oder anderen Metallen in Berührung sind, können ohne weiteres auch plattiert werden.

Die Natur der durch anodische Oxydation von Aluminium sich bildenden Schutzschicht.

H. Sutton und J. W. Willstrop, Farnborough.

Vortr. beschreiben zunächst ein Verfahren zur Isolierung der durch anodische Oxydation des Aluminiums gebildeten Schutzschicht. Das metallische Aluminium wird in einem Strom von trockenem Chlorwasserstoff verflüchtigt. Die so erhaltenen Aluminiumchloridschichten wurden auf ihre Eigenschaften untersucht, die Dicke der unter den verschiedensten Bedingungen erhaltenen Schichten konnte berechnet werden. Aus Handelsaluminium erhielt man in der Regel graue Schichten, die Färbung ist auf Spuren von Kohlenstoff zurückzuführen, die bei der Sublimierung des Aluminiums in der Verbindung bleiben. Die aus Handelsaluminium erhaltenen Schichten enthalten außerdem elementares Silicium. In der Regel erhält man Schichten von 1 μ Dicke, es konnten aber solche von 0,033 μ Dicke erreicht werden. Aus der bei der Erhitzung im Vakuum bei 1200° C entwickelten Gasmenge konnte nachgewiesen werden, daß die Schicht aus Aluminiumoxyd und nicht aus Hydroxyd besteht.

Kathodenzerstäubung als Mittel zum Ätzen metallographischer Proben.

Dr. Cyril S. Smith, Cambridge, Ver. St. Amer.

Vortr. hat die scheinbare Verflüchtigung einiger Metalle untersucht, wenn sie als Kathode in einer Gasentladungsröhre verwendet werden. Der sich bildende Metalldampf diffundiert durch das Gas in der Röhre und kondensiert sich an den Rohrwandungen, sowie den hineingebrachten Gegenständen. Von den gewöhnlichen Metallen sind bei niedrigen Drucken in Wasserstoff Zink, Gold, Cadmium und Silber am leichtesten zerstäubbar. Blei, Platin und Kupfer zeigen diese Fähigkeit in geringerem Maße, am wenigsten leicht können Eisen, Aluminium und Magnesium in der Weise sich zersetzen. Für die Ausnutzung dieser Eigenschaft zum Ätzen von Legierungen kann ein sehr einfacher Apparat benutzt werden, der aus einer Flasche mit einem Gummistöpsel besteht, durch welchen eine Glasröhre geführt ist, die eine Anode aus Aluminiumdraht enthält, sowie eine Kupferröhre, an der ein Träger für die zu untersuchende Probe sich befindet.

Kornwachstum in komprimierten Metallpulvern.

C. J. Smithells, W. R. Pitkin und J. W. Avery, Wembley.

Ein gröberes Pulver erfordert eine höhere Temperatur zur Hervorbringung des Kornwachstums als ein feines Pulver. Die Rekrystallisationstemperatur im bearbeiteten Metall ist um so niedriger, je stärker der Grad der Deformation ist. Bei den vorliegenden Versuchen wurde in allen Pulvern das Kornwachstum bei um so niedrigerer Temperatur gefunden, je stärker der Druck bei der Herstellung der gepreßten Stäbe zur Untersuchung des Kornwachstums war.

A. R. Raper, Cambridge: „Gleichgewichtsdiagramm von Kupfer-Zinn-Legierungen mit 10—25 Atomprozent Zinn". — Dr. William Hume-Rothery und Sydney William Rowell, Oxford: „Das System Magnesium-Cadmium". — C. H. M. Jenkins, Teddington: „Die Konstitution und die physikalischen Eigenschaften einiger Legierungen von Kupfer, Zink und Cadmium".

Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft.

Berlin, 25. bis 29. Oktober 1927.

Vors.: Dr. Harkort, Velten.

Verfahren und Anlagen für die Trocknung keramischer Produkte.

Dipl.-Ing. Wirth, Hersfeld.

Es handelt sich bei der Trocknung in keramischen Betrieben um die Entfernung des Anmachwassers, das 6—30 % der Menge nach beträgt. Es muß bei der Durchführung der Trocknung unterschieden werden: Poren-, Haft- und Quellwasser. Das Porenwasser ist dasjenige, das sich in den Capillaren befindet. Das Quellwasser stammt aus den Kolloiden und gelangt von dort in die Capillaren. Um einen Körper einwandfrei zu trocknen, ist es erforderlich, daß die Feuchtigkeit in sämtlichen Volumteilen gleichmäßig entfernt wird, denn wenn sich die Trocknung auch nur an der Oberfläche abspielt, so muß eben dafür gesorgt werden, daß das Wasser, das hier entfernt wurde, ersetzt wird. Es läßt sich dieses ausdrücken in der Gleichung Trockenwirkung = Wasserwanderung. Die bekannte Tatsache, daß die Wasserentfernung bei höherer Temperatur vor sich geht, hängt wahrscheinlich mit der geringeren Zähigkeit des Wassers bei höherer Temperatur zusammen. Im allgemeinen erfordert das Trocknen von Elektro-Porzellan 2—4 Tage, von Kapseln 1—2 Tage, von Steinzeug 3 Tage, von Steinzeug-Sinkkasten 5—6 Tage, von Schamotte 1—6 Tage, von Ofenkacheln 10—24 st, von Schmirgelplatten 1 bis 3 Tage. Nimmt man eine Produktion von 10 t mit einem Wassergehalt von 20 % an, so sind 2 t Wasser durch die Trocknung zu entfernen; das erfordert 6 t Dampf. Es ergeben sich also an Trocknungskosten 6 × 4 RM für die Dampferzeugung und die Kosten für 280 kW, die, zu 5 Pf berechnet, 14 RM ergeben. Die Gesamtkosten sind also 38 RM. Es ist möglich, die Abwärme von Tunnelöfen für die Trocknung zu verwerten, doch nimmt man meist hiervon Abstand, da es sich bei der Trocknung in Keramikbetrieben um sehr empfindliches Material handelt.

Konstitutionsänderung der Tone beim Brennen.

Dr. W. Miehr, Stettin.

Vortr. hat 12 verschiedene Tone untersucht bei Temperaturen von 1000, 1100, 12—1600° C. Die Tone wurden je 3 st bei den genannten Temperaturen gebrannt, dann wurde mit Flußsäure aufgeschlossen und der Mullitgehalt bestimmt. Nur ein einziger Ton zeigte bereits bei 1000° C eine Erhöhung des Mullitgehalts. Bei höherer Temperatur ergab sich eine Zunahme der Mullitbildung. Auch die Verlängerung der Branddauer bewirkte eine Erhöhung. Ferner hängt die Mullitbildung zusammen mit der chemischen Zusammensetzung der Kornfeinheit und dem Flußmittelgehalt.

Angreifbarkeit feuerfester Stoffe durch Schlacken.

Dr. F. Hartmann, Hörde.

Es zeigte sich, daß weniger die Schmelzbarkeit und der Tonerdegehalt, dagegen in höherem Maße die Porosität und die Temperatur, vollkommene Erweichung unter Belastung auf die Schlackenwiderstandsfähigkeit von Einfluß sind. Für die Praxis empfiehlt sich zur Beurteilung feuerfester Steine eine Kombination der Erweichungsprüfung mit der Bestimmung des Verdichtungsfortschrittes und mit der Verschlackungsprüfung.

Röntgenographische Untersuchungsmethode mit besonderer Berücksichtigung der keramischen Werkstoffe.

Privatdozent Dr. Gottfried, Berlin.

Von den Methoden kommt für den Keramiker nur die Pulvermethode in Frage, schon deshalb, weil sie auch manuell leicht erlernbar ist.

Einiges über Hängegewölbesteine.

Dr. W. Groothoff, Lübeck.

Die Hauptanforderung an die feuerfesten Steine beim technischen Ofenbau besteht einmal in der Widerstandsfähigkeit gegen Schlackenangriff und ein anderes Mal gegen krassen Temperaturwechsel. Man verwende möglichst grobe tonerdereiche Schamotte, ferner bei allen Aufbereitungsarbeiten möglichst spätsinternde Tone. Ein Quarzzusatz ist zu vermeiden, die Porosität soll nicht zu hoch sein, das Trocknen und Pressen soll möglichst vorsichtig vorgenommen werden. Gegen Schlackenangriff sind die Steine bezw. die Decken durch Schutzanstrich zu schützen, am besten mit Anstrich durch Zirkonmasse. Die einzelnen Steinstücke sind nicht zu groß zu machen.

Glasureinflüsse und Tropfenbildung im Tunnelofen.

Prof. Dr. Berdel, Bunzlau.

Rohglasuren sind zu vermeiden. Je größer ihr Gehalt an Kieselsäure ist, um so weniger ist ein Verdampfen zu befürchten. In gefritteten Glasuren ist Borsäure unschädlich.

Anwendung der Anfärbemethode bei keramischen Untersuchungen.

Prof. Dr. Rieke, Berlin.

Reines Tonerdehydrat färbt sich am besten mit sauren Farbstoffen, wie Säure-Violett, Alizarin, Kongorot; es kommen aber auch pseudo-basophile oder pseudo-oxyphile Färbungen vor. Bei Temperaturen bis zu 950° C zeigen sich im Farbton nur unerhebliche Veränderungen, zwischen 950 und 1200° C nimmt die Anfärbbarkeit ab. Diese Verringerung des Aufnahmevermögens bei höheren Temperaturen ist nicht nur auf die Abnahme des Wassergehalts, sondern auch auf die physikalischen Veränderungen der Tonerde zurückzuführen, so daß die Anfärbemethode auch die Möglichkeit bietet, diese Änderungen zu verfolgen. Zur Kieselsäure übergehend stellt Vortr. fest, daß chemisch reines Kieselsäurehydrat sich am leichtesten mit basophilen Farbstoffen anfärben läßt, daß aber auch pseudobasophile Anfärbungen vorkommen. Hier nimmt die Anfärbbarkeit bei 750° C ab, eine Erscheinung, die bei 850° C noch deutlicher wird. Auch bei Temperaturen von 1100° C zeigt sich noch Färbung, doch treten hier bereits ungefärbte Teilchen auf. Bei 1200° C ist die Überzahl der Teilchen farblos. Bei Temperaturen zwischen 1300 und 1500° C kann man noch eine schwache Anfärbung feststellen, jedoch ergibt die mikroskopische Prüfung, daß es sich nur um Imbibitionen handelt. Marmor zeigt sich oxyphil, färbt sich also am besten mit Patentblau, Säureviolett oder p-Nitroazoresorcin, die Intensität der Anfärbung steigt bis 950° C. Calciumoxyd färbt sich gut mit Methylenblau, Calciumcarbonat färbt sich nicht. Man kann also mit Hilfe dieser Färbung die ungefähren Glühtemperaturen bestimmen. Beim Magnesit zeigen alle Farbstoffe eine Anfärbung, bis 500° C steigt die Anfärbbarkeit, über 1000° C tritt eine Aufhellung ein; bei 1400° C zeigt sich nur noch eine ganz schwache Anfärbung. Dieses Verhalten ist auf den Übergang in den krystallinen Zustand zurückzuführen.

Spannungen in glasierten Waren und ihr Nachweis.

Dr. W. Steger, Berlin.

Vortr. hat nun eine Apparatur konstruiert, die es gestattet, die Messungen am fertigen Erzeugnis in völlig befriedigender Weise vorzunehmen. Das Prinzip ist das gleiche wie bei der Messung der verschiedenen Ausdehnung zweier verschiedener aufeinandergenieteter Metallplättchen. Die Apparatur ist mit einer Schreibvorrichtung ausgestattet und erlaubt nicht nur ein schnelles Ablesen, sondern auch ein Verfolgen der Vorgänge bei der Abkühlung, so daß die Ablesungsergebnisse den praktischen Verhältnissen vollkommen Rechnung tragen. Die Prüfung selbst wird an einem mit dem Diamanten etwa aus einem Teller herausgeschnittenen Plättchen ausgeführt.

Obering. Wenz, Stuttgart: „Die Verwendung von Förderanlagen in der keramischen Industrie". — Dipl.-Ing. Helm, Berlin: „Auswirkung der Zeitstudie in der Praxis".

Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure*).

Berlin, 2.—3. Dezember 1927.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Schwalbe, Eberswalde.

Papierleimung.

F. Arledter, Köln-Kalk.

Vortr. erörterte nach einigen Bemerkungen über das Schäumen des Papierstoffs und die Güte des Harzleimes Versuche mit elektrischem Strom, der durch den Stoffbrei im Holländer geführt wurde. Die Versuche haben überraschende Ergebnisse gezeitigt. Die Füllstoffausbeute kann durch die elektrischen Ströme erhöht werden, und zwar infolge kataphoretischer Wirkung. Cellulose im Holländer feucht elektrisiert, hat dreimal größere Leitungsfähigkeit als Wasser, besonders, wenn dieselbe schwach alkalisch gemacht wird. Der elektrische Strom bewirkt, daß die Fasern nach einiger Zeit sauer reagieren, wovon man sich mittels Lackmuspapier überzeugen kann. Weiter behandelte Vortr. die optimale Harzmilchkonzentration, Alkalizusätze, Mahlungsgrad und Einfluß der Wasserbeschaffenheit. Schließlich machte er Mitteilungen über die Leimung mit Gummimilch, den Zusatz von Stärkekleister, die Vorteile homogenisierter Harzmilch und den Einfluß der Leimung auf die Festigkeit.

Neuerungen auf dem Gebiete der Laugeneindampfung.

Dr. J. Hausen, Berlin.

Vortr. ging auf die Abwärmeaufbereitung durch reinen Wärmeaustausch und das auf ihm beruhende Koenemann-Verfahren ein. Das Verfahren besteht darin, daß der aufzuwertende Abdampf in Kalilauge eingeleitet wird, wobei er seine Kondensationswärme abgibt und infolgedessen die Temperatur der Lauge steigert. Infolge des gegenüber Wasser höherliegenden Siedepunktes der Lauge kann diese — die Heizrohre eines Dampfkessels durchströmend — in diesem Dampf von mittlerem Druck erzeugen. Der ständigen Verdünnung der Lauge wird dadurch entgegengewirkt, daß in einem zweiten Laugenbehälter Lauge ständig durch Hochdruckdampf konzentriert wird. Beide Laugenbehälter stehen durch eine Wärmeaustauschvorrichtung miteinander in Verbindung, und es findet ständig ein Kreislauf in dem Sinne statt, daß verdünnte Laugen zum Konzentrierbehälter und konzentrierte Laugen von diesem zum sogen. „Mischbehälter" strömen. Der bei der ständigen Konzentrierung der Lauge entstehende Dampf entspricht der mittleren Druckstufe, wie sie durch die Lauge des Mischbehälters im Dampfkessel erzeugt wird, und wird mit dem hier gebildeten Dampf gemischt. Der letzte Teil des Vortrags behandelte die Laugenverbrennung durch Einsprühen voreingedickter Lauge in die Kesselfeuerung, und ging dabei besonders auf neuere Versuche mit der Nubilosadüse ein, die den Vorteil einer äußerst feinen Zerteilung der Lauge aufweist. Die vorläufigen Ergebnisse der Großversuche lassen erkennen, daß in der Tat die Möglichkeit bestehen dürfte, die voreingedickte Lauge bei genügend feiner Zerstäubung in der Kesselfeuerung wärmewirtschaftlich günstig,

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 11.

d. h. so zu vernichten, daß die Kosten der Eindickung und Zerstäubung durch den Heizwert der Trockensubstanz zumindest gedeckt werden.

In der Aussprache wurde bemerkt, daß bei dem Koenemann-Verfahren mit einem Angriff der Chemikalien auf die Armaturen zu rechnen sei. Ebenso wird daran gezweifelt, daß es auch mit Hilfe des geschilderten Zerstäubungsverfahrens gelingen könne, die Verbrennung der Sulfitlauge ökonomisch durchzuführen.

Stand der Ligninforschung.

Prof. Dr. Jonas, Darmstadt.

Das vorliegende experimentelle Material zwingt zu dem Schluß, Lignin als kondensierten Anhydrozucker, an dessen Aufbau hydrierte Benzol- und Furanringe beteiligt sind, zu definieren. Vortr. stellt sich die Stufen der Ligninbildung im einzelnen etwa in folgender Weise vor: Aus den Kohlehydraten entsteht zunächst Anhydrozucker. Durch Kondensation schließen sich drei hydrierte Furanringe zu einem hydrierten Sechsring zusammen. Nun folgt eine Reduktion der Hydroxylgruppen zu einem Cyclohexanring, der mit drei Furanringen verbunden ist. Die nächste Umwandlungsstufe ist eine Aldolkondensation, die zu einem kondensierten Sechsringkörper führt, an dessen Aufbau drei hydrierte Furanringe und drei hydrierte Cyclohexanringe beteiligt sind. Nun sind Keto- und Enolformen möglich. Einer der drei Hydrofuranringe hat eine in α-Stellung stehende Carbonylgruppe. Hieraus erklärt sich alsdann zwanglos die Tatsache, daß beim Methylieren ein Körper erhalten wird, dessen Methylgruppen sich verschieden verhalten. Auf der einen Seite bildet sich nämlich ein Esteracetal, während auf der anderen Seite ein Halbacetal gebildet wird.

Im Anschluß an den Vortrag fand eine sehr lebhafte Aussprache statt, in der Prof. Wislicenus dafür eintrat, daß Lignin als physiologische Substanz aufzufassen sei, also einschließlich der Inkrusten, während die meisten übrigen Redner der Ansicht waren, daß man besser tue, das Lignin als chemisches Individuum zu betrachten, denn das Historische könne hierbei nicht maßgebend sein.

Wirtschaftlichkeit des Sulfit-Cellulose-Kochprozesses.

Direktor A. Frohberg, Wartha.

Die Quotenanteile bei der Celluloseerzeugung haben sich durch die teuren Holzpreise stark verschoben. Die Holzquote ist der größte Anteil der Herstellungskosten. Durch die schlechte Politik unserer Behörden wurden die Fabriken danach hingedrängt, ihre Anlagen, vor allen Dingen die Kocher, sehr stark auszunutzen und sehr rasch zu kochen. Um eine günstige Holzausbeute zu bekommen, ist es vor allen Dingen notwendig, niedrige Temperaturen und nicht zu hohe Konzentration der Säure anzuwenden. Die Aufstellung von neuen Kochern wird sich durch langsameres Kochen bei stark überlasteten Anlagen in kürzester Zeit verzinsen. Bei den anderen Anteilen, Kohle, Arbeitslohn, Schwefel, sind die Ersparnisse nicht so bedeutend. Eine bedeutende Ersparnis liegt noch darin, hohe Kocherausbeuten zu haben. Hierzu sind in den nördlichen Ländern Apparate konstruiert worden, die z. T. mit Dampf und z. T. mit Luft arbeiten. Auch diese Anlagen machen sich normalerweise immer rasch bezahlt. Sonst ist die tote Zeit beim Kochprozeß möglichst zu verkürzen. Die Reaktionskinetik des Sulfitzellstoffprozesses ist noch sehr wenig geklärt.

Heißlufttrocknung in der Papier-, Pappen-, Kunstseide- und Vulkanfiber-Industrie.

Dipl.-Ing. Röttinger, Hersfeld.

Von den verschiedenen Apparattypen betrachtete Vortr. die folgenden: Kanaltrockner mit Stufenbelüftung, Hängebahntrockner mit Umluft-Zellengebläse, Zylindertrockner mit Schwadenausnutzung und Bandtrockner mit Flächenbelüftung.

Dr. F. Rühlemann, Wolfsgrün: „Überblick über die Pappenfabrikation". — Prof. Dr. C. G. Schwalbe, Elberswalde: „Bestimmung der α-Cellulose". — Ober-Ing. Zeitsch, Warmbrunn: „Neuerungen an Papier- und Kartonmaschinen".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ammonsulfat aus Gips unter Gewinnung von Zement. P. Baud[1]) will in einem 5 l-Rührautoklaven 400 g Gipsmehl, 350 ccm Ammoniakwasser (0,89), 70 g Ton und 600 ccm Wasser unter Einleiten von CO_2 bei 0,75 at Optimalüberdruck (Temperatur 70—48° C) in 40 Min. so miteinander umsetzen, daß eine etwa 28%ige Ammonsulfatlösung (1,16—1,17) mit 96,6 % Ausbeute erhalten wird. Der Ton-$CaCO_3$-Schlamm gibt nach dem Brennen bei 1550 bis 1600° C einen guten Zement:

Ton		Zement	Ton		Zement
72,2	% SiO_2	23,59	1,25	% MgO	1,20
13,05	% Al_2O_3	4,28	0,80	% CaO	66,27
5,25	% Fe_2O_3	1,85	4,10	% Glühverlust	—
2,50	% Alkalien	—	—	% SO_3	0,8

Das Verfahren, welches den großen Anfall von $CaCO_3$-Schlamm beschränken würde, soll in den Großbetrieb übertragen werden.

Zur Verminderung des Brechens der Kohlen und hiermit auch des Staubes beim Einfüllen in Bekohlungstürme baute eine amerikanische Gesellschaft[2]) eine schraubenförmige Rutsche ein, die nach innen einen Schacht von bestimmter Weite offen ließ. Unten endete der Bunker in einen Verteilungskegel mit entsprechenden Öffnungen und automatischen Wägevorrichtungen. Zuerst rutscht die Kohle langsam nach unten; bei teilweise angefülltem Turm tritt die überschüssige Kohle über die Rinne nach innen aus und füllt so den Turm gleichmäßig an, der unten zylindrische und oben kegelförmige Gestalt aufweist.

[1]) Railway Age 1927.

Personalien.

Dr.-Ing. e. h. M. Gießing, Gründer der Scheithauer & Gießing A.-G. und Mitglied des Aufsichtsrats der Stettiner Chamotte-Fabrik vorm. Didier, ist am 21. Dezember verschieden.

Dr. Fritz Glaser ist am 9. Dezember nach längerer Krankheit in seiner Vaterstadt Wiesbaden gestorben. Am 18. Februar 1868 geboren, studierte Glaser zunächst in Heidelberg und München und promovierte dann in Straßburg 1891 mit einer Arbeit über „Die Äthylitaconsäure und die durch Umlagerung daraus gebildeten isomeren Säuren". Nachdem er mehrere Jahre Assistent an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Pomritz und nach Ablegung des Examens als Nahrungsmittelchemiker am Chemischen Untersuchungsamt Mainz gewesen war, trat er 1899 in die Höchster Farbwerke ein, denen er bis zum Jahre 1907 angehörte. Dann siedelte er nach Wiesbaden über, wo er sich ein eigenes Laboratorium einrichtete, in dem er ganz nach seinen Neigungen arbeiten konnte. Am Kriege nahm Glaser zunächst als Kompagnieführer an den Kämpfen im Westen und Osten teil und wurde später nach schwerer Erkrankung als Ausbildungsoffizier im Gasschutz verwendet. Glaser hat in den Fachblättern eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, in den letzten Jahren namentlich auch Berichte über die Fortschritte der analytischen Chemie. Weiteren Kreisen der Fachgenossen ist er durch sein Buch „Indicatoren der Acidimetrie und Alkalimetrie" bekannt geworden. Als erste in ihrer Art begegnete die Schrift bei ihrem Erscheinen besonderem Interesse. Glaser war ein guter Beobachter, ein kenntnisreicher und erfahrener Chemiker und dabei ein liebenswürdiger, überaus bescheidener Mensch, der sich bei seinen Bekannten großer Wertschätzung erfreute.

Dr. M. Gomberg, Professor der organischen Chemie an der Universität Michigan, wurde die Chandlermedaille verliehen. Er hielt seinen Festvortrag über das Thema „Freie Radikale in der Chemie der Vergangenheit und Gegenwart". Gomberg stellte vor etwa 27 Jahren die Theorie vom dreiwertigen Kohlenstoff und von der Existenz freier Radikale auf.

Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Otto Lentz, Ministerialrat im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, ist zum o. Ehrenmitglied des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt ernannt worden.

Dr. Rudolf List, der bisherige Generaldirektor der Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg, ist aus der Gesellschaft ausgeschieden. An seine Stelle tritt Direktor **William Rasmussen,** der bisher dem Aufsichtsrat der Gesellschaft angehörte und früher erster Direktor bei der Chemischen Fabrik Buckau gewesen ist. Ferner wurde Direktor **Otto Fessler** zum o. Vorstandsmitglied ernannt. Dr. List soll in den Aufsichtsrat gewählt werden.

Ing. Dr. techn. Hans Löffler, ehemaliger Assistent Hofrat Straches an der Technischen Hochschule in Wien, hat nach Erlangung der Zivilingenieursbefugnis ein eigenes Laboratorium für die Untersuchung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe, sowie ein Bureau für Wärmewirtschaft, Wien, XVIII, Anastasius Grüngasse 48, errichtet.

Oskar v. Miller ist von der Leitung der für 1928 in München geplanten Ausstellung „Heim und Technik", deren Ehrenpräsidium er übernommen hatte, zurückgetreten, da der Stadtrat die von Miller gewünschte Verschiebung der Ausstellung auf das Jahr 1929 abgelehnt hat. Zum ersten Präsidenten des Vereins „Ausstellung Heim und Technik" wurde **Geh. Rat Prof. Dr. Prinz,** München, gewählt.

Friedrich Sauer, Inhaber der gleichnamigen pharmazeutischen Fabrik, Hersteller der Vierka-Hefen, Gotha, ist, 58 Jahre alt, am 3. Januar einem Gehirnschlag erlegen.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die bekannte Firma Hch. Hisgen, G. m. b. H., Frankfurt a. M., deren Inhaber die Gebrüder Heinrich jun., Georg und Richard Hisgen sind, konnte am 1. Januar 1928 auf ihr 50-jähriges Bestehen zurückblicken. Sie betreibt seit ihrer Gründung einen umfangreichen Großhandel in Chemikalien und Drogen aller Art.

Ein Preisausschreiben für Vorrichtungen zur Unschädlichmachung des bei der Bohrarbeit in Bergwerken unter Tage entstehenden Staubes hat der Preußische Minister für Handel und Gewerbe gemeinsam mit der Reichsknappschaft im Deutschen Reichsanzeiger Nr. 304 vom 29. Dezember 1927 erlassen. Der Preis, der im ganzen oder in Teilen zuerkannt werden kann, beträgt 20 000 RM. An dem Wettbewerb kann sich jedermann beteiligen, letzter Zeitpunkt für die Bewerbung ist der 31. Dezember 1928. Vorrichtungen sowie Zeichnungen und Beschreibungen sind dem Bergrevierbeamten des Bergreviers Deutz-Ründeroth in Köln, Glockengasse 30, einzureichen. Der mit dem Kennwort versehene Briefumschlag ist an den Minister für Handel und Gewerbe, Grubensicherheitsamt, Berlin W. 9, Leipziger Str. 2, einzusenden. Von letzterem sind auch die Erläuterungen zum Preisausschreiben zu beziehen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Naturforscherversammlung findet vom 16. bis 22. September in Hamburg statt. Für die drei allgemeinen Sitzungen sind Vorträge über folgende Themen in Aussicht genommen: 1. Bedeutung der Wöhlerschen Synthese des Harnstoffes. 2. Wissenschaftliche Ergebnisse der Meteorfahrt. 3. Die Blutgruppenfrage. 4. Tierseuchenlehre. 5. Handel und Wissenschaft. 6. Telegraphische Bildübertragung oder Telephonie mit ganz kurzen Wellen. 7. Probleme der Kohleverflüssigung. 8. Gärung und Atmung. 9. Symbiose. 10. Meteorologie und Flugwesen. Von der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe sind Vorträge über: Nägelische Theorie und Wellenmechanik, von der Medizinischen Hauptgruppe Vorträge über: Schlaf, Traum, Hypnose usw., Sexualhormone, Werden und Vergehen der Epidemien geplant. In Verbindung mit der Versammlung wird eine Ausstellung auf medizinischem und naturwissenschaftlichem Gebiete veranstaltet.

Eine Festsitzung aus Anlaß des 150. Todestages von Linné veranstaltet die Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik am 9. Januar um 8 Uhr im Hörsaal des Hygienischen Instituts der Universität, Dorotheenstr. 28a. Es sprechen Felix Bryk, Stockholm, über „Linné als Künstler". — Julius Schuster, Berlin, über „Linné und Goethe", und Wilhelm Junk, Berlin, über „Linnés Lebenswerk". — Nach der Festsitzung findet die Generalversammlung der Gesellschaft statt.

Zur Förderung der Leipziger Baumesse ist eine Baumesse-G. m. b. H. in Leipzig mit einem Kapital von ½ Mill. RM gegründet worden. An der Gesellschaft sind beteiligt der Freistaat Sachsen, die Stadt Leipzig, das Leipziger Meßamt, die Leipziger Messe- und Ausstellungs-A.-G., der Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten (VDMA) sowie Großfirmen der Bauindustrie.

[1]) Compt. rend. 1927, S. 1140. [2]) Railway Age 1927.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Ferchl, Fritz. Illustrierter Apotheker-Kalender 1928. 4,50 RM. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Auflage. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nummer 6: Chlor. 68 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1927.

Jellinek, Prof. Dr. Karl. Lehrbuch der physikalischen Chemie. 5 Bde. 1. Bd.: Grundprinzipien der physikalischen Chemie, die Lehre vom fluiden Aggregatzustand reiner Stoffe. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. 162 Tabellen und 337 Textabb. 966 S. Geh. 82 RM, geb. 86 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Lorenz, o. ö. Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Richard. Das Gesetz der chemischen Massenwirkung. Seine thermodynamische Begründung und Erweiterung. 13 Abb. 176 S. Brosch. 12,50 RM, geb. 14,50 RM. L. Voss, Leipzig 1927.

Merck, E. Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmako-Therapie und Pharmazie. 1926. XL. Jahrgang. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt 1927.

Roth, o. Prof. Dr. W. A. Physikalisch-Chemische Übungen. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 71 Abb. 316 S. Brosch. 13 RM, geb. 15 RM. Leopold Voss, Leipzig 1928.

Schächterle, Ing.-Chem. Emil. Vakuum-Eindick- und Verdampf-Apparate für die chemische und verwandte Industrie. 85 Abb. 88 S. 2,50 RM. Carl Pataky, Berlin 1927.

Weiss, Karl. Deutscher Kamera-Almanach. Ein Jahrbuch für die Photographie unserer Zeit. 18. Band. Mit 5 Farbenaufnahmen und 146 Abb. In Büttenkarton 5,80 RM, in Ganzleinen 6,80 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin, Berlin 1927.

Bücherbesprechungen.

Marcus, Ernst. Die Zeit- und Raumlehre Kants (Transzendentale Ästhetik) **in Anwendung auf Mathematik und Naturwissenschaft.** 240 S. Preis 6 RM. Ernst Reinhardt, München 1927.

Angesichts der beispiellosen Verwirrung der Ansichten, die gewisse neuere Theorien auch unter den Naturforschern angerichtet haben (denen noch dazu philosophische Vorbildung meist völlig abgeht), ist es höchst zeitgemäß, sie wiederum auf die Grundlehren Kants und auf ihre Anwendung in der Mathematik und Naturwissenschaft hinzuweisen. Der schon durch eine Reihe einschlägiger Schriften bekannte Verfasser tut dies in nachdrücklicher und geistvoller Weise, so daß man nur bedauern kann, an dieser Stelle von einem Eingehen auf Einzelheiten ganz absehen zu müssen. Wesentlicher Zweck des ganzen Werkes ist der Kampf für die wahren Werte der Anschauung, der Erfahrung, und der Realität im Sinne Kants, und gegen die trügerischen der Reflexion, des Empirismus, und der Dialektik; er nimmt mit Recht den Hauptteil des Buches ein (S. 1—152), und ist für jeden Naturforscher höchst lesenswert. Die folgenden Abschnitte (S. 152—182) beschäftigen sich mit bestimmten fehlerhaften Ansichten, insbesondere mit den der speziellen Relativitätstheorie zugrunde liegenden; es erweist sich hierbei aufs neue, daß es eine angeblich „voraussetzungslose" Wissenschaft nicht gibt und nicht geben kann, daß eine unberechtigte Überschätzung des rein Mathematischen vorliegt, namentlich in seiner Anwendung auf die Physik, und daß es unzulässig ist, Widerspruchsvolles, ja Unmögliches als „Arbeitshypothesen" zuzulassen: „Eine Arbeitshypothese besaß auch die Inquisition!" Die letzten Kapitel (S. 182—197) tragen einige, auf Kants unvollendet hinterlassenes Werk gestützte eigene Hypothesen des Verf.'s vor, die hauptsächlich die Theorie der Gravitation und des Äthers betreffen; ihre Neuheit und Eigenart macht eine kurze Besprechung unmöglich, auch bezeichnet sie der Autor selbst als nach den Einzelheiten noch der Erweiterung und Ausarbeitung bedürftig. — Auf alle Fälle ist das Buch, auch für den, der weiß, wie weit die Auslegungen der Kant'schen Lehren auseinandergehen, ungewöhnlich fesselnd, und für jeglichen Leser außerordentlich belehrend; indessen ist das Studium keineswegs leicht, und der Verf. hat es leider in mancher Hinsicht noch erschwert, so durch eine oft wenig übersichtliche typographische Anordnung, durch eine besondere und oft ungewohnte Nomenklatur, und durch den höchst störenden Mangel an genügender Interpunktion. Bei einer neuen Auflage, an der es einem so trefflichen Werke sicher nicht fehlen wird, empfiehlt es sich, in diesen Richtungen nachzuhelfen. — Möge die Schrift dazu beitragen, auch den Naturforschern die Größe des vermeintlich „überwundenen" und „widerlegten" Kant abermals zu offenbaren!

Edmund O. von Lippmann.

Lewis, Gilbert Newton. Die Valenz und der Bau der Atome und Moleküle. Übersetzt von G. Wagner und H. Wolff. 200 S. mit 27 Abb. Sammlung „Die Wissenschaft", Bd. 77. 12 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1927.

Das Original erschien 1923. Man könnte deshalb erwarten, daß die ersten Kapitel des Werkes („Die Atomtheorie", „Das Periodische System und das Atombild des Chemikers", „Die Serienspektren und das Atombild des Physikers", „Vereinigung der beiden Standpunkte; die Elektronenanordnung im Atom") bereits veraltet seien. Das ist im großen ganzen nicht der Fall, weil sich Verf. nur auf die allgemeinsten und wichtigsten Vorstellungen beschränkt hat. Die folgenden Kapitel („Die Vereinigung der Atome; die moderne dualistische Theorie", „Die neue Valenztheorie; die chemische Bindung", „Doppelte und dreifache Bindung", „Ausnahmen von der Achterregel", „Valenz und Koordinationszahl", „Verbindungen von Elementen mit kleinen Atomrümpfen", „Elemente in positivem und negativem Zustande", „Überbleibsel von der elektrochemischen Theorie", „Der Ursprung der chemischen Affinität, eine magnetochemische Theorie", „Die Diskontinuität physikalischer und chemischer Vorgänge") würde Ref. eher für verfrüht halten. Sie bringen nämlich des Verf. bekannte Elektronentheorie der chemischen Bindung, die zweifellos interessant, aber noch ziemlich undeutlich ist. Immerhin wird für jeden, der sich schon jetzt bemühen will, unsere Vorstellungen vom Atombau auf den Molekülbau zu übertragen, das anregende Buch willkommen sein.

Bikerman.

Meyer, o. ö. Prof. Dr. Stefan, und o. ö. Prof. Dr. Egon Schweidler. Radioaktivität. 2. vermehrte und teilweise umgearbeitete Auflage. Mit 108 Abb. 8°. 721 S. Preis geb. 36 RM. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1927.

Nach der Fülle des Gebotenen und dem Umfange der angeführten Literatur kann das Werk den Anspruch auf die Bedeutung eines Handbuches machen; nach der Klarheit und Eleganz der Darstellung ist es aber auch gleichzeitig ein Lehrbuch ersten Ranges, das man mit Genuß lesen und durchstudieren wird. Bei der hohen wissenschaftlichen Stellung, welche die Verfasser auf dem Gebiete der Radioaktivität einnehmen, ist es selbstverständlich, daß ihr Buch überall auf der Höhe wissenschaftlicher Forschung steht. Wenn Referent einen Punkt erwähnen darf, der ihm vielleicht verbesserungsmöglich erscheint, so ist es der, daß an manchen Stellen, wo gegenteilige Ansichten existieren, diese zwar ausführlich geschildert sind, Verff. jedoch ihre eigene Stellung zu der Frage nicht angeben. Diese Objektivität ist in vielen Fällen wegen der Schwierigkeit der experimentellen Grundlage gewiß verständlich, aber gerade bei Forschern wie den Verfassern würde der Leser gern ihre kritischen Gedanken kennenlernen. — Der Stoff ist in folgender Weise gegliedert: Historische Einleitung. Die Prozesse der radioaktiven Umwandlung. Die Prozesse der radioaktiven Strahlung. Die Wirkung der radioaktiven Strahlung. Maße und Meßmethoden. Die radioaktiven Substanzen. Die Radioaktivität in Geophysik und kosmischer Physik. Anhang (Tabellen).

W. Herz.

Sussner, Friedrich. Die deutsche Druckfarbenindustrie. Die Gründe ihrer Entstehung und die Grundlagen ihrer Entwicklung bis zum Ausbruch des Weltkrieges. Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde einer hohen Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. Wintersemester 1925/26. 160 S. mit 73 Tabellen. Zaberndruck, Mainz.

Die vorliegende Schrift ist die Promotionsarbeit des Verf. Die Ausführungen erstrecken sich bis zum Ausbruch des Weltkrieges und legen die wirtschaftlichen Verhältnisse der deutschen Druckfarbenindustrie zusammenhängend und wissenschaftlich dar.

Fritz Zimmer.

Tafel, o. Prof. Dr.-Ing. Victor. Lehrbuch der Metallhüttenkunde. (Gold, Silber, Platin, Kupfer.) I. Band, XVI und 426 S. 146 Abb. und 13 Tafeln. 8°. Preis geh. 25 RM, geb. 27 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1927.

Das „Handbuch der Metallhüttenkunde" von Schnabel ist seit langem vergriffen und nicht einmal alt käuflich. Das Lehrbuch von Hildebrand, das nur einen Auszug aus dem Schnabel darstellte, ist natürlich auch veraltet. Borchers „Hüttenwesen" bietet den Studierenden des Metallhüttenfaches nur ein Repetitorium mit Stichworten, und Borchers „Metallhüttenbetriebe" ist unvollendet geblieben. Endlich liegt nun ein Lehrbuch der Metallhüttenkunde, und zwar ein wirkliches Lehrbuch, vor, wie es der Studierende des Metallfaches nötig hat. Die Anordnung des Stoffes, die Durchführung der einzelnen Abschnitte, die klare und übersichtliche Behandlung des behandelten Stoffes zeigen ohne weiteres, daß das Buch aus der Feder eines Mannes stammt, der sich sowohl als Lehrer einer Hochschule praktisch betätigt, als auch selbst draußen im praktischen Hüttenbetriebe gestanden hat, also auf eine lange praktische Tätigkeit zurückblicken kann. Für den Studierenden des Metallhüttenfaches wird nicht nur die Frage, wie werden die Metalle aus den Rohmaterialien praktisch gewonnen, beantwortet, sondern Verf. war bestrebt, auch die Frage, warum heute diese oder jene Methode der Metallgewinnung angewandt wird, zu beantworten. Es werden bei der Beantwortung der letzten Frage nicht bloß die physikalisch- und chemisch-technischen Gesichtspunkte, sondern auch die hüttentechnischen und kaufmännischen berücksichtigt. Wenn Verf. in dem Vorworte zu seinem Lehrbuche besonders darauf hinweist, daß er absichtlich auf die Darstellungsweise der physikalischen Chemie nur da eingegangen ist, wo er sich einen wirklichen Nutzen für das Verständnis der Prozesse davon versprach, so bedurfte es dieses Hinweises nicht für den Metallhüttenmann, der in der Praxis draußen steht. Wohl aber bedurfte es dieses Hinweises für jene Herren der Wissenschaft — es gibt deren leider noch sehr, sehr viele, namentlich in den Kreisen der Fachgelehrten der Chemie und physikalischen Chemie —, die der Ansicht sind, daß es zur Leitung eines Hüttenbetriebes genüge, wenn man die chemischen Vorgänge in den einzelnen Teilen des Hüttenbetriebs in chemische Formeln kleiden, sie physikalisch-chemisch im Laboratorium oder gar bloß am Schreibtisch zerlegen kann. Die Theorien der Chemie und physikalischen Chemie können zwar dem Metallhüttenmann nützen zum Verständnis der Vorgänge, aber sie allein können ihn nicht dazu befähigen, einen Hüttenbetrieb technisch und wirtschaftlich so zu leiten, daß er in dieser Richtung so vorteilhaft als möglich arbeitet. Der Metallhüttenmann benötigt hierzu in erster Linie eine metallhüttenmännische Ausbildung, wie sie die Bergakademien und die metallhüttenmännischen Institute der Technischen Hochschulen geben, aber die Universitäten nicht bieten können. Im Sinne dieser metallhüttenmännischen Ausbildung, die namentlich der Entwicklung des „metallhüttenmännischen Sinnes" dienen soll, ist das vorliegende Lehrbuch geschrieben. Es ist daher für Lehrer und Schüler nicht bloß an den Hochschulen, sondern auch an den Fachschulen ein wertvolles Hilfsmittel, es ist aber auch dem Betriebsmann zu empfehlen. Das Handbuch des geistvollen Schnabel ist zwar veraltet, aber es ist auch heute noch das Buch der Metallhüttenkunde. Zu diesem Handbuche bringt das vorliegende Lehrbuch dem Betriebsmanne eine wertvolle Ergänzung, indem es alles das bringt, was die rasche Weiterentwicklung der Wissenschaft der Metallhüttenkunde inzwischen an Neuem gebracht hat. Namentlich ist als besonderes Verdienst des Verf. in dieser Richtung hervorzuheben, daß er bestrebt ist, die neuesten, in den letzten Jahren im Auslande ausgearbeiteten Verfahren, von denen wir nur bruchstückweise in amerikanischen Zeitschriften Nachricht erhalten, dem Leser klar vors Auge zu führen. Das Lehrbuch ist klar und leichtverständlich geschrieben, die Abbildungen sind gut ausgewählt und übersichtlich ausgeführt. Das Buch ist in jeder Richtung so ausgestattet, daß man es allen einschlägigen Kreisen aufs beste zur Anschaffung und Benutzung empfehlen kann.

Hoffmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abgasvorwärmer aus wagerecht liegenden Rippenrohren. Dtsch. Anm. H. 104 726, Kl. 13b[1]). Max & Ernst Hartmann, Freital i. Sa. 19. 12. 25.

Absorptionsanlagen, Vermeidung von Verdunstungsverlusten bei —. Dtsch. Anm. C. 39 837, Kl. 12e[1]). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 17. 5. 27.

Aktive Kohlen, Erteilung elektrischer und thermischer Leitfähigkeit an —. DRP. 454 855, Kl. 12i. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 2. 24.

Ausscheiden von Öl aus ölhaltigen Stoffen. DRP. 454 822, Kl. 23a. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 25. 12. 26.

Behälter zum Trennen von Gasen von Ölen u. dergl. DRP. 454 692, Kl. 12e. Smith Separator Company, Tulsa, Oklahoma, V. St. Amer. 30. 11. 24.

Brennstoffe, Erzeugung gasförmiger —. Engl. Pat. 281 141. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und K. Gordon. 11. 9. 26.

Chemische Reaktionen, Apparat zur Überwachung —. Engl. Pat. 282 168. H. S. Hatfield und United Water Softeners. 18. 9. 26.

Drehrost für Öfen. Engl. Pat. 282 135. C. Nelson, King, Taudevin & Gregson Ltd. 9. 9. 26.

Druckgefäß für elektrolytische Prozesse. Dtsch. Anm. N. 23 897, Kl. 12i[1]). I. E. Noeggerath, Berlin W. 62. 6. 12. 24.

Filterpressen, Vollplatte für —. Dtsch. Anm. Sch. 71 532, Kl. 12d[1]). Wilhelm Schwill, Dortmund. 15. 9. 24.

Flüssigkeiten, chemische Analyse von — und Überwachung chemischer Reaktionen. Engl. Pat. 282 170. H. S. Hatfield. 20. 9. 26.

Gase, Entfernung von Staub und anderen festen Stoffen aus —n. Engl. Pat. 282 233. D. Hall, J. H. Kay und Hall & Co., Ltd. 9. 2. 27.

Hochaktive Kohle, Veredelung. Dtsch. Anm. A. 50 865, Kl. 12i[1]). J. Altenburg, Vereinigte Chemische Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg, G. Eichelbaum, Berlin W. 50, E. Blümich, Berlin NW. 52. 10. 5. 27.

Koks, Entschwefelung von —. Dtsch. Anm. H. 109 825, Kl. 10b[1]). O. Hilgenstock, Bochum. 24. 1. 27.

Kontakte, hochwirksame —. Dtsch. Anm. F. 56 271, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 6. 24.

Schachtöfen, Beschickungsvorrichtung für zur Verbrennung geringwertiger Stoffe dienende —. Dtsch. Anm. T. 29 647, Kl. 24h.[1]) Demag Akt.-Ges., Duisburg. 4. 12. 24.

Schrägrohrkessel mit zwei Wasserrohrbündeln. Dtsch. Anm. Sch. 82 002, Kl. 13d[1]). Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H., Kassel-Wilhelmshöhe. 3. 3. 27.

Speisewasserzufuhr, Vorrichtung zum selbsttätigen Regeln der — von Dampfkesseln. Dtsch. Anm. B. 128 656, Kl. 13b[1]). E. Bossi, Altona a. d. Elbe. 8. 12. 26.

Vakuumverdampfer, ringförmiger Heizkörper für —. DRP. 454 927, Kl. 89e. A. Gräntzdörffer, Magdeburg. 19. 9. 25.

Verdampfanlage, Betrieb einer mehrstufigen —. DRP. 454 853, Kl. 89d. Arca-Regler Akt.-Ges., Berlin SW. 68. 31. 1. 25.

Verschlußorgan für Gefäße, in denen Hochdruckreaktionen zwischen elektrisch beheizten Gasen zur Durchführung gelangen. Dtsch. Anm. S. 78 439, Kl. 12g[1]). Société d'Electro-Chimie, d'Electro-Métallurgie et des Aciéries Electriques d'Ugine, Paris, Frankr. 8. 2. 27.

Wasser, Reinigung und Enthärtung von —. Engl. Pat. 282 165. W. Paterson. 17. 9. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihydrosulfide, Herstellung von —n durch Umsetzung von Bariumhydrosulfid und Alkalichlorid. DRP. 454 693, Kl. 12i. B. Reinhardt, Berlin SO. 36. 22. 5. 24.

Aluminiumphosphate, Verarbeitung von —n. Dtsch. Anm. K. 97 765, Kl. 80b[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 8. 2. 26.

Ammoniaksulfat, Heben von — aus dem Sättigungsbad. DRP. 454 893, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 316 596. F. J. Collin, Akt.-Ges. zur Verwertung von Brennstoffen und Metallen, Dortmund. 25. 3. 26.

Arsensäure, Darstellung von —. DRP. 454 758, Kl. 12i. P. Askenasy und E. Elöd, Karlsruhe, Baden. 21. 4. 25.

Bleioxyd, Herstellung von hochprozentigem, nicht geschmolzenem, hochaktivem —. DRP. 454 862, Kl. 12n. Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Coswig, Anh. 26. 10. 26.

Bromwasserstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. V. 20 737, Kl. 12i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslow. Rep. 26. 11. 25.

Kontakt-Schwefelsäure, Herstellung v. — mit Hilfe von Zeolith-Katalysatoren. Dtsch. Anm. M. 98 333, Kl. 12i[1]). Monsanto Chemical Works, St. Louis, V. St. A. 15. 2. 27.

Nitrose Gase, Herstellung von —n. DRP. 454 694, Kl. 12i. A. Gaschler, Berlin-Steglitz. 17. 6. 25.

Schwefelsäure, Herstellung hochkonzentrierter — mittels Stickoxyden. Dtsch. Anm. P. 50 613, Kl. 12i[1]). H. Petersen, Berlin-Steglitz. 26. 5. 25.

Wasserstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 51 851, Kl. 12i[1]). Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 3. 12. 26.

Wasserstoff, Erzeugung von — aus Wasser und Kohlenstoff. Dtsch. Anm. M. 98 876, Kl. 12i[1]). F. Meyer, Dresden-Blasewitz, u. Th. Lichtenberger, Heilbronn a. N. 21. 3. 27.

Organische Großindustrie.

Altgummi, Regenerierung von —. Dtsch. Anm. Sch. 78 801, Kl. 39b[1]). W. Scheithauer, Naumburg a. d. S. 8. 5. 26.

Destillation kohlenstoffhaltigen Materials. Engl. Pat. 261 362. C. L. Karrick. 16. 11. 25.

Indol, Herstellung von reinem — aus Steinkohlenteerölen. DRP. 454 696, Kl. 12p. Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. und O. Kruber, Duisburg-Meiderich. 21. 1. 27.

Kautschukkohlenwasserstoff, Darstellung von reinem — aus Kautschukmilch. Dtsch. Anm. P. 52 179, Kl. 39b[1]). R. Pummerer, Erlangen. 25. 1. 26.

Latex, Behandlung von — und —produkten. Engl. Pat. 268 299. Naugatuck Chemical Co. 24. 3. 26.

Leichtöle, Herstellung von —n durch Wärmespaltung von Urteer. DRP. 454 764, Kl. 12r. Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 12. 8. 21.

Retortenofen zur Destillation von Kohle u. ä. Engl. Pat. 281 348. Low Temperature Carbonisation, Ltd., und H. C. Parker. 7. 6. 26.

Schwefelkohlenstoff, elektrischer Dreiphasen-Ofen zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 47 597, Kl. 12i[1]). G. Acuto, Vogogna, Ossola, Ital. 21. 4. 26.

Synthetische Harze, Überwachung des Reaktionsvorganges bei der Herstellung —. Dtsch. Anm. A. 47 306, Kl. 12q[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 18. 3. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

m-Aminobenzoesäurealkylester, Darstellung von in Wasser leicht löslichen Verbindungen der —. DRP. 454 698, Kl. 12q. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 11. 3. 26.

2-Amino-5-jodpyridin, Darstellung von —. DRP. 454 695, Kl. 12p. C. Räth, Rangsdorf, Kr. Teltow. 3. 2. 25.

Arsenostibiobenzol, Darstellung von in der 3,4-Stellung symmetrisch disubstituierten Derivaten des —s. DRP. 454 701, Kl. 12q. H. A. Metz, New York, V. St. Amer. 20. 4. 22.

Arylalkyläther, Herstellung von im Kern aralkylierten —n und ihren Sulfosäuren. Dtsch. Anm. F. 59 270, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 7. 25.

1-Aryl-2-alkyl- und 1-Aryl-2-aralkyl-3,4-cyclotrimethylen-5-pyrazolone, Darstellung von Verbindungen der — mit Dialkyl- und Arylalkylbarbitursäuren. DRP. 454 697, Kl. 12p. C. Mannich, Berlin-Steglitz. 17. 1. 26.

Cyanamid, Darstellung eines neuen basischen Derivates des —s. Schweiz. Zus.-Pat. 124 485 zu Pat. 122 879. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 20. 6. 26.

Diazoverbindungen, Darstellung von festen haltbaren —. DRP. 454 894, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 7. 23.

Dinaphthylendioxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 260, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 25.

Dinaphthylendioxyd, Herstellung von —. DRP. 454 700, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 24.

Dinitrohalogenbenzole, Herstellung von Additionsverbindungen aus —n. Dtsch. Anm. I. 27 935, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 20. 4. 26.

Farbstofftinten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 093, Kl. 22g[1]); Zus. z. Pat. 430 582. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 26.

Gerbmittel, Darstellung von Adsorptionsmitteln für die analytische Untersuchung von —n. Dtsch. Anm. St. 40 809, Kl. 28a[1]). Staats-Institut für angewandte Chemie an der wissenschaftlich-technischen Abteilung des Obersten Volkswirtschaftsrates der Union Sozialistischer Sowjet-Republiken, Leningrad. 31. 3. 26.

Hydrazin, Darstellung von —. DRP. 454 699, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 26.

Hydrocarbazolsulfosäuren, Darstellung von —. DRP. 454 759, Kl. 12p. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 27. 9. 24.

2,3-Hydroxynaphthoearylide, Darst. neuer Derivate der —. Engl. Pat. 281 795. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. B. Payman u. H. Wigwall. 20. 9. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von wasserlöslichen —n der Aminoarylarsinsäuren. Dtsch. Anm. F. 57 890, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n aus kernhydroxylierten aromatischen Verbindungen. DRP. 454 762, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 1. 26

Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. DRP. 454 899, Kl. 45l. Chemische Fabrik Dr. Reis G. m. b. H., Heidelberg. 19. 8. 21.

Organische Antimonverbindungen, Darstellung wasserlöslicher komplexer —. DRP. 454 761, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 25.

Oxindol-3-propionsäure, Darstellung von Kernjodsubstitutionsprodukten der —. Dtsch. Anm. C. 37 803, Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 436 518. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 6. 2. 26.

Perylen, Darstellung von Schwefelderivaten des —s. DRP. 454 912, Kl. 22e. F. Bensa, Genua. 10. 4. 25.

Pyrazolanthrone, Darstellung von N-Alkylderivaten der —. DRP. 454 760, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 26.

Ricinusöl, Herstellung mit Mineralölen mischbarer Stoffe aus —. Dtsch. Anm. M. 92 566, Kl. 23c[1]). M. Melamid, Berlin-Zehlendorf. 17. 12. 25.

Schwefelpräparat, insbesondere für Pflanzenschutzzwecke. DRP. 454 933, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 12. 23.

Tetrajodphenolphthalein, Herstellung von reinem —. DRP. 454 763, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A. G., Berlin N. 39. 11. 5. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichfarbe, wetterfeste, abwaschbare und feuersichere —. Dtsch. Anm. S. 76 051, Kl. 22g[1]). H. Sachs, Wien. 6. 9. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 454 771, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 12. 25

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 753, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 8. 26.

Metalle.

Metallmassen, Regenerierung von bei der Darstellung von Metallcarbonylen unbrauchbar gewordenen —. DRP. 454 861, Kl. 12n. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul bei Dresden. 5. 12. 25.

Zink, Herstellung von entchlorten Zinksulfatlösungen für die Gewinnung von metallischem — auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. Sch. 81 876, Kl. 40c[1]). Schlesische Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb, Kattowitz. 26. 2. 27.

[1]) Anmeldungen vom 29. Dezember 1927.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Kunstseidenindustrie Japans. II.*)

Von Dr.-Ing. Curt Fuhrmann, Tokio.

Verbrauch. An Großzügigkeit läßt das japanische Bauprogramm der Zukunft nichts zu wünschen übrig, um so mehr, wenn man dagegenhält, daß sich die Weltproduktion an Kunstseide 1924 auf 120 Mill. lbs belief. Wie weit die Projekte verwirklicht werden können, muß die Zukunft lehren. Zur Zeit erzeugt Japan an echten und Mischseiden jährlich 18 Mill. lbs, davon Kunstseide etwa 3 Mill; der Rest entfällt auf reine Kunstseidenwaren und auf Export. Nach Ausbau der verarbeitenden Seidenindustrie rechnet man mit einem jährlichen Anfall von 35 Mill. lbs; durch stärkeres Heranziehen von Kunstseiden errechnet man den Bedarf an dieser mit 18 Mill. lbs jährlich, während für Strumpf- und Wirkwaren der Bedarf der Zukunft mit 8,8 Mill. lbs geschätzt wird. Der größte Bedarf des japanischen Marktes wird demnach mit 20—21 Mill. lbs jährlich an Kunstseide, bis zur Fertigstellung des Bauprogramms, geschätzt, während man durch stärkere Gewöhnung des Marktes an Kunstseide, für 1936 40, und für 1941 50 Mill. lbs Kunstseide als Bedarf nennt (vergl. folgende Tabelle).

Jahr	Bedarf	Jahr	Bedarf
1926	7 500 000 lbs	1930	23 000 000 lbs
1927	11 000 000 lbs	1931	28 000 000 lbs
1928	15 000 000 lbs	1936	40 000 000 lbs
1929	20 000 000 lbs	1941	50 000 000 lbs

Verwandt wird Kunstseide in Japan im einzelnen: für Gürtel und Schärpen 28%, Shawls 20%, Wirk- und Strickwaren 25%, Mischungen mit Baumwolle 11%, mit Seide 8%, mit Wolle 2% usw.

Die folgende Tabelle stellt die japanische Produktion dem Verbrauch gegenüber und zeigt die Mengen an, die für den Weltmarkt frei werden und auf diesem untergebracht werden müssen. Für 1927 waren die japanischen Fabriken noch voll beschäftigt, da Ende 1926 nur 0,5—0,6 Mill. lbs Kunstseide zur Verfügung standen.

Jahr	Erzeugung in Mill. lbs a[1])	b[2])	Japanischer Bedarf in Mill. lbs	Einfuhr in Mill. lbs	Ausfuhr in Mill. lbs
1926	5		7,5	2,5	
1927	12		11		1
1928/29	34,8		15—20		11—14,8
1930/31	75	63	23—28		25—47
mit Bauten der Imp. Art. Silk Co.	87	75	28		59
1936	99	87	40		54
1941	111	99	50		61
1946	123	111	50		73
1951	135	123	50		85

[1]) Produktion a ist gedacht bei einem Aufbau auf japanischer Pülpeerzeugung. [2]) Produktion b ist gedacht bei importierter Pülpe.

Diese Tabelle ist mit größtem Optimismus aufgestellt, die kommenden Jahre werden ihr Prüfstein sein.

Die zu erwartende Überproduktion erfordert die größte Beachtung und Pflege des Exportmarktes. Als Hauptabnehmer betrachtet Japan China und Indien, doch ist dabei nicht zu übersehen, daß heute dort mehr Fertigfabrikate und Gewebe als Garne absetzbar sind. Der jährliche Weltbedarf in Kunstseide wird für die Zukunft auf 2 Milliarden lbs im Jahre geschätzt, wovon auf China und Indien 200 Mill. lbs entfallen sollen, die nach und nach sicher aus den eigenen, im Ausbau begriffenen Anlagen dieser Länder gedeckt werden. Weitere Länder, denen sich der japanische Export zuzuwenden denkt, sind ferner Nord-, Mittel- und Südamerika, die Südsee und Australien. Um auf den Weltmarkt zu kommen, werden die japanischen Kunstseiden zu Dumpingpreisen angeboten werden, womit Hand in Hand eine Reduzierung der Selbstkosten der japanischen Produzenten gehen muß, da die Herstellungskosten in Japan teurer als die in Europa sind. Die Lage des japanischen Marktes, der durch den hohen Schutzzoll jede Einfuhr abriegelt, ist aber so fest in den Händen dieser Fabrikanten und gewährt ihnen eine solche Verdienstspanne, daß sie Ware vorerst zu Schleuderpreisen absetzen können, ohne sich dabei zu sehr zu gefährden. Anfang 1927 wurden Vertrustungsbestrebungen der 8 führenden Firmen bekannt; von italienischer Seite soll ihnen ein gemeinsames Preis- und Fabrikationsschema für den chinesischen Markt angeboten worden sein. Die Wirkung dieser Preisvereinbarungen der japanischen Produzenten ist abzuwarten.

Herstellungskosten. Der Herstellungspreis für 1 lb Kunstseide, der sich noch März 1922 auf 6 Yen belief, sank 1926 durchschnittlich auf 1,64 Yen, wobei auf Pülpe und Chemikalien 0,51 Yen, d. i. 31%, entfielen. Die bestgeleiteten Fabriken nennen den Kostenpreis mit 1,20—1,40 Yen und zerlegen ihn in

Rohmaterial und Chemikalien usw.	0,65 Yen	Brennstoff u. Kraft	0,10 Yen
Löhne	0,30 Yen	Allgem. Unkosten und Amortisation	0,30 Yen
		Insgesamt	1,35 Yen

1,35 Yen ist etwa ⅓ des Marktpreises; wurden doch japanische Garne, 150 Deniers, mit 3,35—3,40 bezahlt. Kunstseide stand zur echten Seide 1926 im Verhältnis 1 : 3,5, denn für 1 lb echte Seide wurden 1926 11,88 Yen gezahlt.

Diese hohen Marktpreise, die durch den hohen Schutzzoll von etwa 0,95 Yen für 1 lb ermöglicht werden, machen Dividendenausschüttungen von 20% wohl erklärlich, wie sie auch zur Kapitalinvestierung in dieser Industrie anreizen. Im Augenblick, wo es aber gilt, auf dem Weltmarkt zu konkurrieren, sind sie nur eine Rückendeckung, und es ist demnach von größter Wichtigkeit, die Herstellungskosten weiter zu verbilligen. Sie dürfen nicht höher als 1 Yen sein, sonst ist eine Konkurrenz auf dem Weltmarkt ausgeschlossen; wurden doch europäische Kunstseiden 1926 durchschnittlich mit 1,82 Yen angeboten. Am Lohnfaktor allein dürfte es nicht liegen; wurde doch 1926 dem japanischen Arbeiter durchschnittlich 1,50 Yen, der Arbeiterin 1 Yen bei 10stündiger Arbeitszeit am Tage gezahlt. In Werken, die eine Tagesproduktion von über 10 000 lbs haben, hofft man auch die Selbstkosten binnen kurzem auf 1 Yen und darunter für 1 lb herunterdrücken zu können.

Rohstoffe. Bezüglich der Rohstoffe befindet sich Japan, wie schon gesagt, in ähnlicher Lage wie Italien. Sämtliche Rohstoffe müssen fast ausschließlich eingeführt werden. An Pülpe rechnet man 1 t auf 1500 lbs Kunstseide. Deutschland lieferte

1925 . . . . . 17 603 dz im Werte von 550 000 RM,
1926 . . . . . 46 895 dz im Werte von 1 476 000 RM.

Die folgende Tabelle zeigt den Umsatz an Pülpe:

Jahr	Eigenproduktion	Einfuhr	Verbrauch
1923	338 106 t	35 562 t	373 665 t
1924	357 084 t	60 015 t	417 094 t
1925	414 706 t	77 421 t	492 127 t
1926	540 000 t	— t	— t

Der Wert dieser Pülpeeinfuhr stieg von 6,3 Mill. Yen 1923 auf 10,6 Mill. Yen 1924 und auf 14,9 Mill. Yen 1925. Von diesen Mengen werden von der Kunstseidenindustrie etwa 10 000 t verbraucht; nach Ausbau des Fabrikationsprogrammes glaubt man mit einem Jahresbedarf von 16 000 t an Pülpe für die Kunstseidenindustrie rechnen zu müssen.

Kaustische Soda, d. h. Ätznatron, wird zwar in Japan hergestellt, am reinsten von der Osaka Soda Comp., ist jedoch noch immer zu carbonathaltig, um in der Kunstseidenindustrie Verwendung zu finden. Bis heute wird daher der Bedarf an Ätznatron für diese Industrie völlig aus Einfuhren gedeckt; man hofft jedoch in Zukunft, heimische Ware von solcher Qualität zu erhalten, daß man ohne diese eingeführten Alkalien auskommen kann.

An Ätznatron wurde z. B. 1926 im Werte von 5,4 Mill. Yen eingeführt; während aber z. B. Deutschland 1925 noch 258,5 t im Werte von 9000 Yen einführte, sind 1926 an deutschen Lieferungen 595 dz im Werte von 16 770 RM eingegangen. Über Ätznatron gibt die folgende Tabelle Auskunft:

Jahr	Eigenproduktion	Ausfuhr	Einfuhr
1923	43 200 000 lbs	358 000 lbs	42 065 000 lbs
1924	47 300 000 lbs	176 000 lbs	34 268 000 lbs
1925	55 600 000 lbs	476 000 lbs	48 841 000 lbs

An diesen Lieferungen waren die einzelnen Hauptländer wie folgt beteiligt:

Land	1925 pikuls 1 pkl. = 60,48 kg	Wert Yen
England	256 273	2 618 000
Deutschland	404	9 000
Ver. Staaten	112 548	1 192 000
Insgesamt	379 225	3 820 000

Schwefelkohlenstoff wird ebenfalls in Japan hergestellt, doch bedient sich die Kunstseidenindustrie noch nicht des japanischen Produktes, da es den Qualitätsansprüchen nicht genügt, und deckt auch diesen Bedarf aus Importen. In Zukunft wird aber auch Schwefelkohlenstoff in Japan für die Kunstseidenindustrie, wie das Ätznatron, zur Verfügung stehen, zumal ja Schwefel in Japan gefördert wird (1925: 30,176 m/t).

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 16.

Schwefelsäure wird hingegen vollständig der eigenen japanischen Produktion entnommen, der Anfall an Schwefelsäure japanischer Produktion ist aus der folgenden Tabelle zu ersehen:

Produktion von Schwefelsäure in den Jahren:

1914	1919	1921	1924	1925
252	601,8	490,4	1 027,7	1 156 Mill. lbs

Zusammenfassung. Festzustellen ist, daß die Kunstseidenindustrie Japans, eine der führenden Industrien dieses Landes, heute bereits in der Lage ist, den Bedarf für den japanischen Markt unter Ausschaltung fremder Konkurrenz aus der eigenen Produktion zu decken. Im Augenblick, wo es den Fabrikanten gelingt, sich in dem Herstellungspreis und der Preispolitik dem Weltmarkt anzupassen, dürfte auf dem Kunstseideweltmarkt in Japan ein ernster Konkurrent mehr erstehen. War Japan noch 1925/1926 ein guter Verbraucher europäischer Kunstseide, so dürfte dies jetzt aufhören, und lediglich der Rohstoffbedarf kann noch den Exporteur nach Japan interessieren. Wenn Japan auch natürlich danach strebt, diese Rohstoffe ebenfalls der eigenen Produktion zu entnehmen, so werden bis zu diesem Zeitpunkt doch noch Jahre vergehen. Vorläufig werden eingeführt Pülpe, Ätznatron, Schwefelkohlenstoff, und schließlich werden auch Farben noch einen Markt in Japan finden, um so mehr, da ja den Ausbauplänen ein vermehrter Verbrauch an Rohstoffen gegenübersteht, der u. U. auch noch in den nächsten Jahren weiterhin vom Ausland gedeckt werden muß, selbst wenn die japanische Kunstseide den angestrebten Platz auf dem Weltmarkte einnehmen sollte.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien einschließl. der Reparations-Sachlieferungen betrug im November, bezw. Januar-November 1927[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Novbr.	Einfuhr Jan.-Novbr.	Ausfuhr Novbr.	Ausfuhr Jan.-Novbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	25 497 112	244 127 155	2 637 822	24 403 410
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	84 001	604 910	38 014	295 652
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	29 268 799	317 038 252	33 578 520	419 283 114
A.	Erden und Steine	3 980 105	35 751 570	4 505 205	54 812 800
B.	Erze, Schlacken, Aschen	15 810 555	186 840 156	553 915	6 903 399
C.	Fossile Brennstoffe	7 963 964	73 880 509	28 072 121	353 136 898
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 358 821	18 607 985	113 943	1 034 154
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	155 354	1 958 032	333 336	3 395 863
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	33 185	333 675	31 184	303 277
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 139 788	14 349 524	3 898 427	43 592 102
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	197 825	2 334 249	3 397 474	38 275 976
B.	Farben und Farbwaren	41 114	474 861	124 876	1 462 991
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 039	14 263	6 336	66 593
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	20 701	253 521	17 731	228 510
E.	Künstliche Düngemittel	809 111	10 540 935	316 945	3 142 346
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	326	4 345	6 929	96 350
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	69 642	727 350	28 136	319 336
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	301 078	3 121 999	276 402	2 744 529
A.	Seide	14 190	156 135	13 628	130 805
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	56 050	611 870	52 384	497 885
C.	Baumwolle	132 193	1 391 948	63 029	689 217
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	38 994	377 528	24 565	296 505
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 886	26 068	17 105	152 871
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	28 540	256 401	45 653	270 861
A.	Leder	16 408	152 754	11 074	108 921
7.	Kautschukwaren	5 207	58 419	13 663	151 456
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 050	56 702	12 814	142 769
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	157	1 717	849	8 687
15.	Glas und Glaswaren	41 039	386 089	130 282	1 499 374
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	34	226	217	1 608
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	16	80	47	411
B.	Silber (Silberwaren)	18	146	170	1 197
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 284	9 962	185	1 497
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	3 472 625	32 796 552	3 552 327	43 765 825
A.	Eisen und Eisenlegierungen	2 960 131	26 649 288	3 364 845	41 782 189
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	16 938	116 521	11 102	131 394
C.	Blei und Bleilegierungen	99 621	1 396 202	22 681	222 664
D.	Zink und Zinklegierungen	130 399	1 472 070	29 426	318 210
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	15 391	141 866	4 632	59 442
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 202	33 310	1 477	11 931
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	245 329	2 972 396	99 457	1 057 342
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 614	14 899	18 707	182 653

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Zolltarifänderungen. Folgende Präparate sind von jetzt an bei der Einfuhr nach England zollfrei: Bromural, Eukodal, Lithiumcarbonat, Lithiumhydrat, Nickelhydrat, Papaverin, reines Kaliumpermanganat, Chininäthylcarbonat, Resorcin, Styracol.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (31. Dezember.) Die Rhenania Ver. Emaillierwerke A.-G., Düsseldorf, übernimmt zufolge des Beschlusses der Generalversammlung den Reingewinn von 97 888 RM auf neue Rechnung. — Der Verband der Fabriken verzinkter Eisenblechwaren hat die Schaffung eines Quotensyndikates beschlossen. Dem Syndikat sind fast sämtliche deutschen Blechwarenfabriken beigetreten. Die bisherigen Verkaufspreise wurden der Marktlage entsprechend um 3 % erhöht. — Auch die Holzstab-Industrie hat in einer in Frankfurt a. M. abgehaltenen Versammlung, welche sich mit den Vorbereitungen zum Zusammenschluß befaßte, für einen solchen sich erklärt. Etwa 90 % aller deutschen Holzstabfabrikanten gaben zur Gründung eines Verbandes ihre Zustimmung. — Der Verband deutscher Milchkannenfabrikanten in Berlin hat infolge gestiegener Selbstkosten die Preise für Milchtransportkannen um 5 % und für Molkereigeräte um 7½ % mit sofortiger Wirkung erhöht. — Das Interesse an neuen und gebrauchten Fässern war während des größten Teiles des Berichtsmonats ziemlich rege, ging in der letzten Zeit hier und da jedoch etwas zurück. Die Verbraucher suchten wegen des Jahresschlusses ihre Bezüge hier und da einzuschränken. Die Preise für gebrauchte und reparaturfreie Maschinenhellölbarrels stellten sich im allgemeinen auf 7,50—7,75 RM, für Hellölbarrels auf 6,75—7 RM und Dunkelölbarrels auf 5,75—5,85 RM das Stück ab Station. Bei größeren Posten wird der Zwischenhandel geringe Ermäßigung seiner Preise vielleicht eintreten lassen. Das Angebot auf Teer- und Teerölfastage nahm in den letzten Wochen weiter zu, die Nachfrage hielt sich jedoch in engen Grenzen. Die Preise hierfür blieben größtenteils unverändert. Gebrauchte Buttertonnen und Margarinekübel waren in ansehnlichen Mengen zu verhältnismäßig billigen Preisen angeboten, die Nachfrage zeigte sich seit einiger Zeit weniger interessiert. Größere Posten gebrauchte rohe Eisenfässer von etwa 600 l Inhalt, welche zur Beförderung von Sprit gedient haben, sollen zum Preise von etwa 13 RM das Stück ab Station abgegeben werden. Eine kleinere Ermäßigung dieses Preises würde vielleicht zu erreichen sein. Für große Posten Packfässer in verschiedenen Größen, und zwar von 40—76 cm Durchmesser, suchten die Abgeber beste Gebote zu erlangen. Das Angebot auf neue und gebrauchte Weintransport- und -lagerfässer ist seit einiger Zeit merklich zurückgegangen. Die Preise für Ia. Lagerfässer, gut erhalten, stellten sich bei einem Inhalt von 30—60 hl auf 4,50 RM und bei 80—90 hl auf 6 RM das hl ab Lieferstation. Amerikanische Terpentinölfässer sind laufend in größeren Posten gegen Gebot abzugeben.

Maschinen. Die Spezialfabrik für Zerkleinerungs- und Kühlmaschinen Alpine Masch.-A.-G. Augsburg hat in dem am 30. Juni 1927 abgelaufenen Geschäftsjahr nach 59 043 RM Abschreibungen einen Reingewinn von 55 443 RM erzielt, aus dem mit 36 000 RM der Reservefonds auf 100 000 RM erhöht, aus 19 000 RM eine Spezialreserve gebildet und der Rest vorgetragen wird.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 3. Januar.) Das Drogengeschäft hatte in den letzten 3 Wochen des alten Jahres eine Belebung nicht aufzuweisen; es entwickelte sich lediglich, wie bisher, ein kleines bis mittleres Bedarfsgeschäft, während irgendwelche größeren Unternehmungen kaum zu vermerken sind. Bei der ganzen gegenwärtigen Wirtschaftskonstruktur wird auch die nächste Zeit keine nennenswerte Änderung in diese Sachlage bringen. Auch die Hamburger Handelskammer spricht sich in ihrem Jahresbericht über das Drogengeschäft nicht gerade optimistisch aus; sie erwähnt richtig, daß es die frühere Bedeutung in der Nachkriegszeit noch nicht wieder erlangen konnte und auch wohl nicht so schnell wieder erlangen wird, weil namentlich Länder, wie England und Amerika, für den Transit von hier aus nicht weiter in Betracht kommen, infolge der inzwischen aufgenommenen direkten Beziehungen mit den meisten Abladungsgebieten. Besonders stark ist der Ausfall auch für jene Importhäuser, die das Geschäft mit Frankreich betrieben; nach dieser Richtung hat gerade das Jahr 1927 eine erhebliche Abnahme der Umsätze gebracht, für welche z. T. die gleichen Gründe maßgebend sind wie für Amerika und andere Länder. Mit England war das Drogengeschäft von jeher ein wechselseitiges, je nach den Konjunkturen, die die Märkte hier oder drüben zu verzeichnen hatten; die Verhältnisse liegen auch heute noch so. — Das neue Jahr begann in Hamburg mit einem Jubiläum; die in der ganzen Welt bekannte Drogen- und Chemikalien-Import-, Export- und Großhandels-Firma Julius Grossmann, das führende Haus der Branche, konnte ungezählte Glückwünsche und Sympathien zu ihrem 75-jährigen Bestehen entgegennehmen. Es ist bezeichnend für den soliden Aufbau des Hamburger Drogengeschäfts, daß auch noch weitere alte Stammfirmen der Branche auf eine Tätigkeit über 50 Jahre zurückblicken können. Dagegen sind die meisten der in der Kriegs- und Nachkriegszeit erfolgten Neugründungen inzwischen wieder eingegangen. — Die Preisveränderungen während der letzten Wochen waren nicht erheblich. Steigenden Forderungen begegnete man bei einigen Medizinalvegetabilien, wie z. B. Lindenblüten, worin die letzte Ernte nicht nur klein, sondern auch qualitativ nicht hervorragend war. Zudem hat der deutsche Anbau in solchen Vegetabilien für das abgelaufene Jahr ebenfalls keine günstigen Resultate zu verzeichnen, was auf den ungünstigen Sommer zurückzuführen ist, so daß demnächst wahrscheinlich eine steigende Konjunktur bei den meisten dieser Produkte einsetzen wird. In Quillajarinde blieb das Geschäft ruhig, was einmal auf die Jahreszeit, dann aber auch auf den unübersichtlichen Markt und, soweit der Absatz nach dem Inlande in Frage kommt, auf den hohen Preisstand der geschnittenen Ware zurückzuführen sein wird. — In Chinarinden südamerikanischen Ursprungs ging einiges um; die Preise wurden aber außerordentlich gedrückt und haben jetzt einen Stand erreicht, der den Abladern kaum noch einen Anreiz zur weiteren Forzierung dieses Geschäftszweiges geben kann. Mittleren Umfanges war das Geschäft in verschiedenen Balsamen, wie Tolu, Copaivae und Peru. Auch hierfür liegen die Preise günstig, zeigen aber bei Copaivae eine Neigung zu Erhöhungen. Die letzten Notierungen bei den einzelnen Produkten stellten sich ungefähr wie folgt:

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 194, 254, 338, 428, 514, 593, 682, 773, 850, 938.

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	65 s
— ital., 1 cwt.	73 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko. 1 lb	3 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2 d
— Kobe II, loko	3 s-2 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	2 s 11 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s
— — schwimmend, 1 lb	2 s 11½ d
— — Abladung, 1 lb,	2 s 11 d
— Yokohama II, Abldg. 1 lb	2 s 9 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— mdt. Ware, 1 kg	3 s 10 d-4 s
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	39 s
— Abladung, 1 cwt.	38 s
— faqu., loko, 1 cwt.	37 s 9 d
— Abladung, 1 cwt.	36 s 9 d
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	112,50 RM
— Abladung, 100 kg	140 Pes
— Levante, loko, 100 kg	64 RM
Anotte Seed Jamaica, 1 cwt	33 s
— Madras, 1 cwt.	32 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt.	36 s
— faqu., loko, 1 cwt.	34 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	33 s 9 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	72 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., 1 kg	7 £ 10 s-7 £ 15 s
— Ia., 1 cwt.	117 s 6 d
— IIa., 1 cwt.	105 s
Baldrian belg. conc., 100 kg	130-150 RM
— Japan., loko, 1 cwt.	59 s
— Abladung, 1 cwt.	56 s
— Thüringer, tota gekämmt, 100 kg	96 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	2 s 1½ d
— — Abladung, 1 lb	2 s
— Cop. Para, ganz löslich, 1 kg	3 s 3 d-3 s 4 d
— 1 kg, Abladung	3 s 2½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 1 d
— — Abladung, 1 kg	3 s-2 s 11 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9 d
— — mittel, 1 kg	2 s 7 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 2 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,87½ Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½-8 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	26 Doll
— Abladung, 100 kg	25½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	300 RM
— dunkel, 100 kg	105-110 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 cwt.	35 s
Boldo-Blätter, loko, 100 kg	65 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Bulb. scillae rec., 100 kg	18 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb	6¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	6 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 8 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 6 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	45 RM
— desgl., schwimmend, 50 kg	13½ h fl
Cascara Sagrada, 1927er, Abladg., 100 kg	130 RM
— desgl., 1924er	36½ Doll
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	42 s 6 d
— III, 1 lb	40 d
— Pickings 1 lb	35 d
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	217 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	207 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, japan. u. afrikan., Abladg., nominell, 1 cwt.	125-150 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Huanuco, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Carthagena, loko, 100 kg	125 s-132 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Naradjana, loko, 100 kg	170 s
— Puerto Cabello, loko,	39 Doll
— echte Loxa, loko, 100 kg	240-250 s
— desgl., Abladung, 100 kg	245 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	35-38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz 1 lb	3 s 6 d
— grau, 1 lb	3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 11½ d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 9 d
— Bruch u. Saat, 1 kg	1 s 7 d
— naturell, 1 cwt.	15 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5-5⅛ s
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	35-40 RM
— — tota, 100 kg	7 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	28-40 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt.	34 s
Cubeben, loko, 1 ctw.	185 s
Damianablätter, 1 lb	1 s 9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 4 d-2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Fol. Strammonil, Abladg., it., 1 cwt.	47 s 6 d
Fol. Juglandis it., 1 cwt.	23 s 9 d
Galle, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	59 s 6 d
— desgl. Abladung, 100 kg	58 s 6 d
— grüne, loko 100 kg	57 s
— desgl., Abladung, 100 kg	55 s
— weiße, loko, 1 cwt.	57 s 6 d
— China, zackig, loko, ausgeliefert, Gewicht, 1 cwt.	58 s 3 d
— desgl., Abladung, ausgeliefert, Gewicht, 1 cwt.	57 s 3 d
— China, plum chaned, loko, ausgelief. Gewicht, 1 cwt.	60 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	59 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 1 d
— Block, 1 lb	6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £
— mittlere, 1 cwt.	28 £
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 £ 15 s
— Sumatra, feinst, 1 cwt.	147 s 6 d
— — fein, 1 cwt.	137 s 6 d
— — kurant, 100 kg	125-132 h fl
— — ordin., 1 cwt.	94-105 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt.	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	84 s
— — ordinär, 1 cwt.	77 s
Gummi Elemi, loko, I, 100 kg	30½ Doll
— II, 100 kg	29½ Doll
— III, 100 kg	28 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	28 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	285-295 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	255-260 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	7 s 3 d
— desgl. IIa, 1 kg	3-5 s
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1 Doll
— — kurant, 1 kg	0,80 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	165 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	125 s
— ganz nat., 1 cwt.	77 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt.	102 s 6 d-112 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt.	80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	58 s
— Siftings I, grob, 1 cwt.	52 s
— — geringe, IIa, 1 cwt.	35 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	25 RM
— Salianski, II, 1 kg	23 RM
— Schnitzel, 1 kg	15 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 9½ d-2 s 10 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 9 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,50 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	32 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	32 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	32 s
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 6 d
— Bahia, 1 kg, loko	31 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 3 d
— Carthagena, 1 kg loko	28 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	28 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	7-7½ d
Jalappenwurzeln, 17 %, 100 kg	87½ Doll
— Drogistenware, 7-8%, 100 kg	35 Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar., Ia., 100 kg	35½ Doll
— neue, kurant, 100 kg	32¾ Doll
— römische, 100 kg	200 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	78-90 RM
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	58 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
— feinst. pulv., sbt., 100 kg	575 s
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	62-66 Doll
— desgl., neue, 100 kg	62-66 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	6 s
— desgl., neu, loko, 100 kg	175-180 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	175 Doll
— portugies., loko, nom., 100 kg	320 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	30 s-29 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	16 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	55 RM
— bittere, 100 kg	53 RM
— Bänder, süße, 100 kg	52 RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67,50 RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,80-4 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt.	95 s
Patchouliblätter, Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt.	87 s 6 d
Pfefferminzöl, 1 lb	6 s 3 d
— Abadungs, 1 lb	6 s 1 d
Quillajarinde, cc., Liefg. — loko, tot., 1 t nom.	48 £ 10 s
— conc., 100 kg	115 RM
— tot, 1 t, Abladg. Januar-Februar	42 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,75 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., kurze, ohne Knollen,	97 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	85-75 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	67 s 6 d-70 s
— Abladung, 1 cwt.	66-65 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sarsaparillae, loko, Ecuador 100 kg	32,50 Doll
— desgl., Abladung, 1 kg	31,50 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	32 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,30 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-3½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3⅞ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	2 s 9 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	225 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt.	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.,	60 s 6 d
— desgl., Abladung kurz erwartet, Abladg., Gew.,	52 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 s
— desgl., Abladung, 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., 1 t	17 £ 10 s-19 £
— russ., mdt., 1 t	110 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	202½ RM
— russ., bis mdt., conc., 100 kg	49 £
Succus liquiritae, ital., in Broten, 100 kg	97 s 6 d
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt.	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	20 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt.	19 s 9 d-20 s 3 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	18 s 6 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s 6 d
— Angustura, loko, 1 kg	10 s
— desgl., Abladg. 1 kg	9 s 3 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	64,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	44 RM
— polnische, loko, 100 kg	7,50 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	7 Doll
Citronenschalen in Bänd., Abl. Ital., 1 cwt.	24 s 6 d

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, Ende Dezember.) Wie immer um diese Zeit, war die Bewegung im Geschäfte ruhig, wenigstens waren die Gesamtumsätze nicht von großer Bedeutung, weil stets nur Material für den notwendigsten Bedarf in Frage kam. Die Verbraucher wollen ihre Läger schon wegen der bevorstehenden Inventurarbeiten klein halten, vielfach spricht aber auch die starke Verknappung am Geldmarkte mit, angesichts derer nur zögernd zum Einkauf geschritten wird. **Ätzalkalien** waren im allgemeinen gut begehrt. Ätznatron hatte allerdings mäßigeren Absatz, wie Ätzkali, das außer ansehnlichem Inlandsabsatz auch stets zur Ausfuhr gesucht war. Die für Ätznatron, 125-128°, zuletzt notierten Preise gingen von etwa 26,75 RM an aufwärts, je nach der Größe des Postens. Für den Export wurde dieses Material zu etwa 12 £ 10 s bis 12 £ 12 s 6 d herum, fob, angeboten und gehandelt. Ätzkali, 88-92 %, wurde bei Waggonbezügen, bahnfrei der Bestimmungsplätze, von 56,20 RM aufwärts für Inlandsbedarf offeriert, während sich die Exportnotierungen auf etwa 29 £, fob, stellten. Das Geschäft in **Salmiak** war im allgemeinen wenig entwickelt, und man beurteilt auch weiterhin die Absatzmöglichkeiten nicht besonders gut. Für Salmiak, subl., in Stücken, wurden Sätze um etwa 89½—90 RM herum für die 100 kg, für Inlandsbedarf verlangt. Das Geschäft in **calcinierter Soda** war ziemlich gut belebt; neben dem Inlandsbedarf zeigte sich auch regelmäßig Nachfrage vom Ausland, wobei die größten Mengen nach Norwegen gingen, das etwa doppelt soviel bezog, wie Dänemark. Der Exportpreis für dieses Material lag bei etwa 6 £ 15 s, fob. Für inländischen Verbrauch wurden etwa 13,50 RM aufwärts gefordert. Für **kryst. Soda** wurden Sätze von etwa 7,50 RM an aufwärts je 100 kg für Inlandsbedarf genannt. Am Markte für **Pottasche,** 96-98 %, herrschte immer etwas Leben, weil regelmäßig Bedarf einzudecken war. Die Werkspreise gingen bei Waggonbezügen, bahnfrei der Empfangsstationen, von 49,60 RM an aufwärts je 100 kg. Die Händlerpreise waren entsprechend höher, während für den Export etwa 25 £ 2 s 6 d und darüber je 1000 kg, fob, gefordert wurden. **Antichlor,** kryst., wurde von den Gerbereien jüngst etwas mehr bezogen, wobei man Preise von etwa 16,75 RM an aufwärts für Inlandsbedarf stellte; für den Export wurden etwa 7 £ 7 s 6 d und etwas mehr, fob, notiert. Antichlor in Perlform war von etwa 21 RM aufwärts für Inlandsbedarf offeriert, für den Export zu etwa 9 £ 10 s und darüber, fob. Wenn sich auch jüngst der Begehr nach **Schwefelnatrium** etwas steigerte, größere Transaktionen darin waren selten. Man notierte für Inlandsbedarf für Schwefelnatrium, 60-62 %, etwa 19,50 RM und darüber, für desgl., 30-32 %, etwa 12,50 RM und darüber, alles für Inlandsbedarf. Die Ausfuhrpreise für diese beiden Sorten bewegten sich um etwa 7 £ 12 s 6 d bezw. 5 £ 10 s herum je 1000 kg, fob. **Kalialaun** in Stücken offerierte man für Inlandsbedarf zu etwa 17,25 RM herum, für den Export zu etwa 7 £ 7 s 6 d, fob. Der Absatz nach dem Ausland konnte ziemlich zufriedenstellen. Ab mitteldeutschen Plätzen verlangte man für **Glaubersalz,** kryst., etwa 4,70 RM, für desgl., calciniert, etwa 7,50 RM je 100 kg, während für die Ausfuhr für diese beiden Sorten etwa 1 £ 17 s 6 d bezw. 3 £ 12 s 6 d, fob, verlangt worden sind. Für **Salpetersäure,** technisch, 40°, wurden etwa 32,50 RM je 100 kg verlangt. **Metallverbindungen** hatten im allgemeinen ruhiges Geschäft. Für Lithopone, Rotsiegel, wurden etwa 45 RM je 100 kg verlangt. Die Nachfrage nach **Ameisensäure,** 85 %, war einigermaßen befriedigend; die jüngsten Angebote lauteten auf etwa 67,50 RM herum für Inlandsbedarf und auf etwa 36 £, fob, für den Export. Die für **Essigsäure,** 80 %, notierten Preise gingen von etwa 145 RM an aufwärts je nach Größe des Postens; für die Ausfuhr nannte man Sätze von etwa 24 £ 12 s 6 d und etwas darüber, fob. Die für **Oxalsäure** geforderten Preise bewegten sich, je nach der Größe der Partie, zwischen etwa 57 und 61,50 RM je 100 kg für das Inland; der Exportpreis bewegte sich um etwa 28 £ 10 s herum, fob, je 1000 kg. Die Preise für **Weinsteinsäure,** bleifrei, kryst., lagen zwischen etwa 290 und 300 RM die 100 kg für Inlandsbedarf.

Chemikalien. (Genua, Ende Dezember.) Die Preise der Einfuhrwaren sind im allgemeinen etwas höher infolge der besseren Bewertung der ausländischen Zahlungsmittel. Der Preis des gefällten kohlensauren Baryts ist erheblich gestiegen, nachdem das bedeutendste Erzeugerwerk einem anderen den Alleinverkauf übertragen hat. Beachtenswert ist das Erscheinen von ostindischem essigsauren Kalk am italienischen Markt. In der zweiten Dezemberhälfte kamen 5500 Sack Acetat aus Madras in Genua an. Nordamerika tritt immer mehr als Mitbewerber für Chromsalze hervor. Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg

Aceton	745
Aetzkali, 88-92 %	278
Aetznatron 70-72 %	150
— 76-78 %	170
Alaun, kryst.	95
— mehlig	93
Ameisensäure techn. 85 %	430
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	740
— kohlensaures, Stücke	335
— kohlensaures, mehlig	290
— salpetersaures, 15-16 %	100
Ammoniakalaun	149
Ammoniumbiphosphat	530
Ammoniumperchlorat	840
Ammoniumpyrophosphat	740
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	99
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	190
Arsenmetall, 98-100 %	890
Baryt, kohlensaurer, gefällt	120
Benzin	230
Blanc fixe, teigig	112
— trocken	135
Bleiglätte	313
Bleiweiß	328
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	730
Borax, 99 %, kryst.	235
— 99 %, mehlig	240
— 99 %, staubfein	250
Borsäure, roh 82 %	305
— rein, große Schuppen	420
— rein, mehlig	390
— rein, körnig	380
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99 %	960
Bromkali, rein	1540
Bromnatrium, rein	1620
Cadmium, 1 kg	24
Calciumarseniat	310
Calciumcarbid	100
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat, 12-13 %	104
Calciumsuperphosphat, 14-16%	20
— 16-18 %	42
— 18-20 %	46
Calciumtetraphosphat, 16-18 %	18
Campher, raff., 1 kg	30
Carbolsäure, weiß kryst.	680
— flüssig, 95 %	325
Chlorbarium, kryst.	103
Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	58
— 90-95 %	97
Chlorkalk, 100-105°	84
— 110-115°	91
— ital., 90-95°	84
Chlormagnesium, geschmolzen	53
Chlormangan, kryst.	270
Chromalaun, 15 %	220
Chromoxyd, 99-100 %, dunkel	1080
— 96-98 %, hell	1030
Citronensäure, bleifrei	1570
Dextrin, gelb	265
— weiß	285
Eisenmennige, inländische	110
— ausländische	150
Eisenoxyd, rot, inländisches	109
— rot, spanisches	158
— schwarz	60
Eisessig, 99 %	945
Essigsäure, techn., 40 %	230
Flußsäure, 50 %	450
Formaldehyd, 40 %	478
Gelbkali	620
Gelbnatron	610
Glaubersalz, techn., kryst.	35
— techn., entwässert	50
Glycerin, techn., 28° Bé	450
— rein, 30° Bé	630
— für Heilzwecke	680
Kaliumbichromat, kryst.	525
Kaliumchlorat, techn.	310
— rein	345
Kaliummetabisulfit	340
Kaliumnitrat, 99 %, rein	230
Kaliumpermanganat, techn.	450
— rein	490
Kalkstickstoff, 15-16 %	86
Kartoffelmehl, Ia.	230
— IIa.	215
Kieselfluornatrium	200
Knochenkohle, Ia.	580
— IIa.	232
Knochenmehl	37
Kobalt, Metall, 1 kg	101
— essigsaures 1 kg	40
— harzsaures, 1 kg	8
— schwefelsaures 1 kg	26
Kobaltchlorid, 1 kg	30
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	60
Kryolith, künstlicher	440
Kupfer, kohlensaures, grün	800
— arsensaures	520
— — salpetersaures	620
— schwefelsaures, 98-99 %, inländisches	223
— essigsaures	850
Kupfer, schwefelsaures, ausländisches	230
Kupferoxyd	630
Kupferoxydul	760
Leucit, 16-18 %, Kalioxyd	25
Lithium, Metall, 1 kg	930
— kohlensaures, techn., 1 kg	66
— kohlensaures, rein, 1 kg	79
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	54
— geschmolzen, 1 kg	61
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	107
Lithopone, 30 %, inländisches	245
— 30 %, ausländisches	260
Magnesia, citronensaure	1270
— kohlensaure, leicht	255
— schwefelsaure, kryst.	51
Mangan, borsaures, techn. rein	660
— borsaures, Handelsware	360
— harzsaures	530
— schwefelsaures, 95 %	295
— schwefelsaures, 90 %	280
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	320
— 65 % Mn	500
Manna Geraci, 1 kg	12
Manna Castelbuono, 1 kg	10
— Bruch, 1 kg	14
Mannit, 1 kg	41
Mennige	324
Milchsäure, techn., 50 %	325
Milchzucker, kryst.	850
— mehlig	750
Naphthalin, techn., Schuppen	123
Naphthalin zu Heilzwecken	405
Natriumarseniat, 60-62 %	360
Natriumbicarbonat	115
Natriumbichromat	425
Natriumbisulfit, 60-62 %	170
— flüssig, 36° Bé	47
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	107
— rein, 99,9 %	162
Natriumnitrit 96-98 %	224
Natriumperborat, 10 %	800
Natriumpyrophosphat, neutral	445
Natriumphosphat, techn.	139
Natron, unterschwefligsaures	110
— wolframsaures, 1 kg	17
Nickel, schwefelsaures	350
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid kryst.	1100
— entwässert	1600
Olein aus Verseifung	400
— aus Destillation	380
Oxalsäure, kryst.	320
Paraffin, 123-125° F	270
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	17
— desgl. für Streichhölzer	14
— rot amorph, 98-100 %	19
— desgl. für Streichhölzer	16
— gelb	15
Pottasche, calc., 96-98 %	250
Ruß, inländischer	138
— ausländischer	650
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	200
— 98-100, Stücke	385
Salmiakgeist 28° Bé	155
Salpetersäure 42° Bé	168
Salzsäure, 20-21° Bé	20
Schwefelantimon	290
Schwefelcadmium, 1 kg	24
Schwefelkohlenstoff	182
Schwefelnatrium 60-62 %, inländisches	125
— 60-62 %, ausländisches	130
Schwefelphosphor 1 kg	20
— für Streichhölzer, 1 kg	17
Schwefelsäure, 66 %	41
Schwerspat, gemahlen, Ia.	50
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	84
Stearin aus Verseifung	530
— aus Destillation	520
Sumach, sizil., männlich	117
— sizil., weiblich	88
— sizil., neutral	98
— albanisch	79
Tonerde, schwefelsaure 18 %	87
— schwefelsaure, 14-15 %	78
Ultramarinblau	720
Ultramaringrün	720
Wasserglas, 38-40° Bé	39
— Stücke	59
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	110
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	372
— — 75 % Bitartrat	335
— — 70 % Bitartrat	305
— raff.	940
Weinsäure, kryst., bleifrei	1225
Wismut, 1 kg	82
Wolfram, 96-98, 1 kg	18
— 99,9 %, 1 kg	117
Zink, schwefelsaures, kryst.	128
Zinkstaub	470
Zinkweiß, inländisches	345
— ausländisches	355
Zinnober, 1 kg	64
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	27

Chemische Industrie. Im Banat sind 2 Stärkefabriken, eine Seifen- und Kerzenfabrik sowie ein Gaswerk im Betrieb. Eine neuerrichtete Kunstdüngerfabrik konnte bisher, wegen Kapitalmangels, die Arbeit noch nicht aufnehmen.

Chemische Produkte. Nach einem neuen Rundschreiben der Firma E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, sind Inhaber der Firma: Geh. Kommerzienrat Dr. Dr. med. h. c. Willy Merck; Dr. Karl Merck; Louis Merck; Wilhelm Merck und Dr. Fritz Merck. Mitglieder des Direktoriums sind: Bernhard Pfotenhauer; Albert Schumacher; Carl Löw; Dr. H. E. Müller; Dr. jur. Georg Gauß und Dr. A. Röttgen, Berlin.

Chemische Produkte. Das Artillerietechnische Institut in Kragujevac vergibt am 30. Januar die Lieferung von 2200 kg 96%igen Spiritus, das Fliegerkommando in Peterwardein am 19. Januar die Lieferung von 3000 kg Lack und 3000 kg Farben. Sicherheitsleistung in beiden Fällen 10% des Offertwertes.

Chemische Produkte. Neugründungen. L. C. Lindeboom, Amsterdam, Leli gracht 27; Agenturen in Firnis, Bleimennige und Bleiweiß. — G. Daam Haarlem, Ripperdastraat 11a; Fabrikation von Futtersalzen. — Nas & Be jers, Nijmegen, Weezenlaan 2; Großhandlung in Benzin, Fetten und Öle — G. J. Homan, Amsterdam, Keizersgracht 738; Handel in Textilöle Textilseifen, Appreturstoffen und flüssiger Seife. — Handelsvennootscha Vermetten & Co., Rotterdam, Waterloostraat 141/43; Handel in Ölen, Fette und technischen Präparaten.

Magnesit. Mit der Gewinnung von Magnesit in Kanada beschäftigen sic gegenwärtig nur die International Magnesite Co. und Scottish-Canadia Magnesite Co., die im 1. Halbjahr 1927 2800 t von totgebranntem und calci Magnesit im Wert von 81 300 Doll. hergestellt haben. 1926 betrugen d Ablieferungen nur 4600 t = 137 400 Doll. gegen 5600 t = 122 300 Doll. i Vorjahr, trotz des höheren Preises.

Wasserstoffsuperoxyd. Von der Konvention wurden mit Wirkung ab 19. De zember die Preise für konz. Wasserstoffsuperoxyd, 30%, neu festgesetzt. F gelten folgende Sätze:

bei Bezug von	4200 kg und darüber	1200 kg und darüber	unter 1200 kg
technisch 300 g/l: in Originalballons von 60 kg	RM. 1,60	1,65	1,70 je kg
medizinisch 30 Gew. %: in Originalballons von 60 kg	„ 1,76	1,81	1,86 „ „

Die Preise verstehen sich franko Station des Kunden einschl. Verpackun und Versicherung.

Weinsteinsäure. Die italienischen Weinsteinsäure-Erzeuger haben sich vo kurzem zu einem Syndikat zusammengeschlossen. Der Vertrieb erfolgt jetz ausschließlich durch die „Italtartar" Consorzio italiano tartarico, Mailan für sämtliche 4 Fabriken. Der Syndikatspreis wurde bei Abnahme vo mindestens 1000 kg auf 62 Doll. cif Hamburg festgesetzt. Die ausländisch Ware ist damit auf dem deutschen Markte nicht mehr wettbewerbsfähi Die deutschen Syndikatspreise stellen sich bei Tätigung eines Abschlusse über 10 t auf 265 RM, bei 5 t auf 270 RM und bei 1000 kg auf 275 R frachtfrei jeder deutschen Empfangsstation. Es hat den Anschein, als wen es zwischen den beiden Erzeugergruppen zu einer Verständigung gekommen is Als Außenseiter verbleiben sodann nur noch die französischen Fabrikante welche aber mit ihren Forderungen augenblicklich sogar noch über de italienischen Preisen liegen. Man rechnet jetzt für die nächste Zeit m einer Erhöhung der Syndikatspreise, da die Rohware infolge des schlechte Weinjahres stark im Preise gestiegen ist.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen

Kalisalze. (Anf. Jan.) Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats im Dez. 1927 be trug 1 004 756 dz Reinkali gegen 958 861 dz Reinkali Dez. 1926. Der Absat in den ersten 8 Monaten (Mai bis Dezember) des laufenden Düngejahres be trägt 6 504 334 dz Reinkali gegen 6 230 951 dz Reinkali in den erste 8 Monaten des Düngejahres 1926/27 und gegen 6 466 763 dz Reinkali in de ersten 8 Monaten des Düngejahres 1925/26. Der Absatz im Jahre 1927 be trägt 12 394 060 dz Reinkali gegen 10 998 730 dz Reinkali im Jahre 192 und gegen 12 255 117 dz Reinkali im Jahre 1925. — Die Ausfuhr hat sic günstiger als 1926 gestaltet, wenn auch die Absatzziffern einzelner Er zeugnisse vielleicht nicht ganz erreicht werden. Die deutsche Kaliausfuhr er reichte in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Oktober 1927 202 848 t Rohsalz mit 12—17,9 % Reinkali gegen 214 085 t im selben Zeitraum 1926 640 722 t bezw. 580 509 t Düngesalze mit 18—42 % Reinkali, 127 452 bezw. 111 783 t Kaliumsulfat, 148 324 t bezw. 158 701 t Chlorkalium. Bi zum Sommer v. J. hatte es den Anschein, als wenn die Ausfuhr von Kali salzen wesentlich schlechtere Ergebnisse als in den beiden vorauf gegangenen Jahren bringen werde, erst in den Monaten September un Oktober v. J. ist eine erfreuliche Wendung zum Besseren eingetreten. — Die Gewerkschaft Braunschweig-Lüneburg verteilt je Kux eine Ausbeut von 160 RM gegen 200 RM 1926. — Die Salzwerke Heilbronn A.-G. i Heilbronn hat im Anschluß an die vor einiger Zeit mit dem Steinsalz Syndikat getroffenen Vereinbarungen nun auch mit der vom württem bergischen Staat betriebenen Saline Friedrichshall ein Abkommen getroffen als dessen Ziel enges Zusammenarbeiten der beiden Betriebe bezeichne wird. Die Rationalisierung der staatlichen Saline ist bis zur Grenze de Möglichen durchgeführt worden. — Nach Vornahme einiger unwesentliche Änderungen stellen sich die Quoten in der Vereinigung Deutscher Stein salzwerke G. m. b. H. wie folgt: Aschersleben, Salzdetfurth und Wester egeln 26,5 %, Burbach 16,75 %, Gumpel 6,5 %, Neustaßfurt-Friedrichshal 8,25 %, Kaliindustrie A.-G. 22 %, Anhaltische Salzwerke 4,25 %, Preussa 6,25 %, Deutsche Solvay-Werke 3,75 %, Bank für Landwirtschaft (Wevers leben) 4 %, Württembergische Werke 1,75 %. Die Vereinigung umfaßt sämtliche Werke. — In der Generalversammlung der Kaliwerke Nieder sachsen A.-G. wurde u. a. beschlossen, die noch vorhandenen 12 000 RM Vorzugsaktien, welche zehnfaches Stimmrecht haben, einzuziehen. — Die zum Solvay-Konzern gehörende Steinsalzgrube Wapno soll in der nächsten Zeit vom polnischen Salzmonopol übernommen werden. Das polnische Salzmonopol besorgte schon seit Jahren den Verkauf der inländischen Produktion der genannten Grube. Durch den Übergang in seinen Besitz wird das Monopol nun auch das Ausfuhrgeschäft in die Hand bekommen.

Salpeter. Der von der chilenischen Regierung für die Untersuchung über die unrechtmäßige Erwerbung von Besitztiteln für Salpeterland ernannte Beamte hat einen Bericht erstattet, der die Geschäftsführung von Baburizza Lukinovic & Co., einem jugoslawischen Konzern, die Franco-Chilean Nitrate Corporation, Franco-La Grande Co. und Gibbs & Co. angreift. Die Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Corporation, der größte amerikan. Konzern, wird darin entlastet.

Stickstoff. Die Soc. Des Engrais Azotés et Composés bringt durch die Cie. de Saint-Gobain synthetischen Kalk- und Natronsalpeter unter dem Namen „Le Gaulois" in den Handel.

Stickstoff. Das Stickstoffverfahren von Prof. Carrara am Polytechnischen Institut in Mailand soll sich durch geringen Druck von 150 at, einfache Apparatur und Herstellung einer Ammoniaklösung von 20—25% auszeichnen. Die erhöhte Ausbeute und die stabile Natur des Katalysators wird hervorgehoben. Nach dem Verfahren wird bei Padua eine Anlage errichtet.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Über das Arbeiten mit komprimiertem Chlorgas in der Praxis. Von Dr. Robert Freund . . . . . 33—34
Über die Erzeugung und Zusammensetzung von Entfärbungskohlen. II. (Schluß.) Von Dr.-Ing. P. Honig . . . . . 34—35
Über Blutalbumin und seine Verwendung als Bindemittel in der Furnier- und Sperrholzverleimung. II. (Schluß.) Von Dr. Hermann Stadlinger . . . . . 35—36
Schaltwaagen im Dienste von Industrie und Gewerbe. Von Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Salmony . . . . . 36—37
Analysen-Ultra-Lampe nach Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen . . . . . 37—38
Chemisch-Technischer Fragekasten 38
Zuschriften: Die refraktometrische Untersuchung von Kraftstoffen, Dr. P. Fuchs — Dr. K. R. Dietrich. — Herstellung von Schwefelsäure. — Verfahren des Werkes Tenteleff, Prof. P. P. Budnikoff 39
Vom Tage 39
Literatur: Ernst Urban, Apothekengesetze. — Kalender für das Jahr 1928; Taschenbuch für Brennstoffwirtschaft und Feuerungstechnik 1928; Kali-Kalender 1928; Sprechsaal-Kalender für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien; Illustrierter Apotheker-Kalender 1928 40
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 40
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 41
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 41—44
Inhaltsverzeichnisse der „Chemiker-Zeitung" und der „Chemisch-Technischen Übersicht" für das Jahr 1927.

Nr. 3, S. 33—44 **Köthen, 11. Januar 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über das Arbeiten mit komprimiertem Chlorgas in der Praxis.[1])

Von Robert Freund.

Das Arbeiten mit größeren Mengen Chlorgas erfordert besondere Vorsicht, da das Einatmen desselben selbst in starker Verdünnung zu schweren Erkrankungen und zum Tode führen kann. Bekanntlich breitet sich das Chlorgas infolge seiner Schwere über dem Boden aus, und es besteht also die Gefahr, daß ganze Fabriken und größere Gelände „vergast" werden, was u. U. zahlreiche Todesfälle zur Folge haben kann. So wurde ja auch im Kriege das Chlorgas in größtem Maßstabe als Kampfgas verwandt. Es kommt hinzu, daß das Chlorgas, vor allem, wenn Feuchtigkeit hinzutritt, auf fast alle Metalle und organischen Materialien zerstörend wirkt. Man hat mit Undichtigkeiten der Ventile und Flanschen zu rechnen. Vorbedingung für einen Betrieb, der größere Chlormengen verarbeitet, ist daher das Vorhandensein von Gasmasken und von Draeger-Sauerstoffgeräten, die es ermöglichen, inmitten des Chlorgases Reparaturen auszuführen. Vor allem ist größte Umsicht und Entschlossenheit bei unvorhergesehenen Zwischenfällen erforderlich. — Das verflüssigte Chlor wird entweder in Stahlflaschen von etwa 40 kg Inhalt oder in Kesselwagen von etwa 13 000 kg Inhalt bezogen. Es entstammt der Chloralkalielektrolyse. Der Inhalt eines Kesselwagens, der etwa unter 6—10 at Druck steht, wird zweckmäßig in ein schmiedeeisernes Lagergefäß von etwa 20 000 l Inhalt abgefüllt, das mittels der hydraulischen Presse auf einen Druck von 22 at geprüft sein muß. Das Lagergefäß muß gegen direkte Sonnenbestrahlung geschützt und mit vier Hochdruckventilen versehen sein, von denen zwei auf Rohren montiert sind, die bis zum Boden des Lagergefäßes reichen. Diese letzteren Ventile dienen dazu, flüssiges Chlor zufließen zu lassen, bezw. zu entnehmen, während die beiden anderen Ventile, die mit dem oben befindlichen Gasraum kommunizieren, der Zuführung bezw. Entnahme von gasförmigem Chlor dienen.

Auch der Kesselwagen besitzt zwei Ventile, das eine für Gasentnahme, das andere für flüssiges Chlor. Um nun den Kesselwagen zu entleeren, wird das Lagergefäß mit dem verbrauchenden Betrieb verbunden in der Weise, daß Gas entnommen wird (A); gleichzeitig wird das Tauchrohr des Kesselwagens mit dem Tauchrohr des Lagergefäßes verbunden (B). Infolge der Gasentnahme erniedrigt sich im Lagergefäß durch Vergasung des flüssigen Chlors die Temperatur und somit der Druck, und dieser zwischen Kesselwagen und Lagergefäß entstehende Druckunterschied hat zur Folge, daß das flüssige Chlor durch die Leitung B in das Lagergefäß hineingehebert wird. Dies nimmt natürlich etliche Stunden in Anspruch. Man kann dabei deutlich hören, wie das Chlor in den Röhren rauscht und plätschert. Sobald diese Geräusche aufhören, ist im allgemeinen auch der Kesselwagen leer. Vorsichtigerweise wird er aber gewogen, um dies mit Sicherheit festzustellen, da manchmal der Heber abreißen kann. Auch bei Verwendung von Chlorflaschen ist das Nachwiegen zu empfehlen, da an deren Boden häufig gefrorenes Chlor zurückbleibt, das nur einen sehr geringen Druck ausübt.

Während des Abfüllens des Kesselwagens muß natürlich ständig Chlorgas entnommen werden, um den Druckunterschied aufrechtzuerhalten. Will man die Verbrauchsleitung schließen, so muß man die Gasventile des Kesselwagens und des Lagergefäßes ebenfalls durch eine Rohrleitung verbinden, so daß zwischen beiden ein Druckausgleich erfolgen kann. Auch in diesem Falle arbeitet der Heber weiter, sofern zwischen Kesselwagen und Lagerkessel ein Gefälle vorhanden ist.

Sobald das Abfüllen des Chlors beendet ist, wird für den Betrieb nur flüssiges Chlor mittels des Tauchrohres entnommen. Dasselbe muß jedoch vor der Verwendung vergast werden. Man bedient sich hierzu am besten eines kupfernen Schlangenrohres, welches in einem dampfgeheizten Wasserbad liegt. Das Wasserbad hält man auf etwa 25 bis 30° C. Arbeitet man mit Stahlflaschen, so werden von diesen etwa 2—6 Stück in das Wasserbad gestellt und mittels Verschraubungen an der Verbrauchsleitung befestigt. Als Material für die Leitungen hat sich Blei und Kupfer, weniger Eisen bewährt. Sämtliche Rohre und vor allem Ventile (am besten aus Stahl oder Bronze) und Flanschen müssen in kurzen Abständen auf Dichtigkeit und etwaige Zerfressungen geprüft werden. Ich erlebte den Fall, daß der kleine Verschlußdeckel eines Kesselwagens, welcher die Ventile trägt, undicht wurde. Nachdem der Kessel entleert war, wurde er unter größten Vorsichtsmaßregeln geöffnet, und es stellte sich heraus, daß von den fingerdicken Schrauben, welche den Deckel hielten, der größte Teil nur noch den Durchmesser von Stricknadeln hatte. Die Folgen eines Abreißens dieses Deckels wären ganz entsetzlich gewesen. Ein andermal wurde ohne ersichtlichen Grund der Mannlochdeckel des Lagerkessels, der gerade etwa 20 000 kg Chlor enthielt, undicht. Das Chlorgas pfiff in der Nacht mit derartigem Zischen aus dem Kessel, daß der in der Nähe wohnende Betriebsingenieur davon aus dem Schlafe geweckt wurde. Der ganze Fabrikhof war bereits gelb von Chlor. Es gelang ihm jedoch, mit einigen Leuten, nach Anlegung von Sauerstoffapparaten, zu dem Kessel vorzudringen und die Undichtigkeit durch Hineinstopfen bezw. Einhämmern von Bleiwolle im Laufe einiger Stunden provisorisch zu verstopfen. Es gelang dann weiter, analog dem oben angegebenen Ab-

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1926, S. 85, 459.

füllverfahren, das Chlor wieder in einen rasch beorderten Kesselwagen umzufüllen. Der Lagerkessel wurde nun geöffnet, und es zeigte sich, daß nicht etwa, wie zuerst vermutet, die Bleipackung undicht geworden war, sondern das Chlor hatte sich durch eine feine Pore des Eisens selbst hindurchgefressen und dieselbe immer mehr erweitert, bis zuletzt ein kräftiger Strom Durchlaß hatte. Nachdem das entstandene Loch mittels Lichtbogenschweißung verschlossen war, konnte der Kessel wieder in Betrieb genommen werden.

Das hier beschriebene Verfahren ist entschieden rationeller und ungefährlicher, als das vor längerer Zeit in einem Hüttenwerk in ähnlicher Lage angewandte. Dort wurde der Chlorkessel allmählich entleert, indem man einfach das Chlor nachts unter Vorsichtsmaßregeln und im Laufe längerer Zeit abblasen ließ. Dies ist nicht nur ein bedeutender Geldverlust, sondern selbst in Industriegegenden nicht ungefährlich und zumindest eine Belästigung der Umgegend.

Eine andere, recht unangenehme und gar nicht seltene Situation ergibt sich, wenn die Verschlußventile der Stahlflaschen oder der Kesselwagen zugerostet sind und sich nicht mehr drehen lassen. Gewalt darf man nicht anwenden, da man u. U. das ganze Ventil zum Abplatzen bringen könnte. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als die Stahlflasche anzubohren und durch das Bohrloch zu entleeren. Es ist für diesen Zweck ein sehr sinnreicher Apparat konstruiert worden, bei welchem der Bohrer in einer Stopfbüchse läuft, die mit einem seitlichen Ventil versehen ist. Mit diesem Apparat ist die Entleerung gar nicht schwierig und ganz gefahrlos.

Will man nun einen Kesselwagen vollkommen chlorfrei machen, um durch das Mannloch einzusteigen und innen Reparaturen vorzunehmen, so verbindet man das Gasventil des Kessels mit einem Rohr, dessen Ende in einen großen Kübel mit Kalkmilch eintaucht, das andere Ventil (am Tauchrohr) mit der Wasserleitung. Man läßt nun den Kessel langsam voll Wasser laufen, wobei das verdrängte Chlor in die Kalkmilch gedrückt und dort absorbiert wird. Wenn der Kessel bis zum Rand gefüllt ist, wird das Wasser wieder abgelassen. Nunmehr kann der Kessel ohne Gefahr geöffnet und befahren werden.

Die Chlorlagerkessel lege man möglichst auf freien Flächen an, die dem Winde ausgesetzt sind, und achte darauf, bei allen Arbeiten, die ein Entweichen von Chlor hervorrufen können, besonders beim Anschließen der Leitungen, den Wind im Rücken zu haben.

Wenn wir bisher hauptsächlich von den unangenehmen Seiten des Chlors gesprochen haben, so sei jetzt auch etwas zu seinen Gunsten erwähnt. Der Aufenthalt in einem Chlorbetriebe, der gut funktioniert, d. h. dessen Apparate so gut abgedichtet sind, daß höchstens ein ganz schwacher Geruch bemerkbar ist, ist keineswegs gesundheitsschädlich. Im Gegenteil, es hat sich herausgestellt, daß das Einatmen von sehr verdünntem Chlor das beste Vorbeugungsmittel gegen die Grippe ist. Man hat dies in Amerika geradezu zu einer Heilmethode ausgebildet. Ja, es sollen sogar schwere Fälle von Lungentuberkulose nach anfänglichen schweren Reizerscheinungen durch Einatmen von Chlorgas im Laufe der Zeit völlig ausgeheilt sein. Bei der bekannten, stark desinfizierenden Wirkung des Chlors ist dies durchaus erklärlich.

Die Verwendung des Chlors ist außerordentlich vielseitig. Der größte Teil wird auf Chlorkalk verarbeitet bezw. zum Bleichen von Textilfasern und Papier verwandt. Ferner dient ein kleinerer Teil zur Herstellung vor organischen Chlorverbindungen, zum Sterilisieren von Wasser, zur Entzinnung von Weißblech, zur Herstellung von Kampfgasen usw. Zum Teil wird das Chlor sogar wieder mit Wasserstoff zu Chlorwasserstoff verbrannt.

Es wird bekanntlich viel mehr Chlor in der Welt hergestellt als verbraucht werden kann, und man ist daher ständig auf der Suche nach neuen Absatzgebieten. Es ist auch anzunehmen, daß der Verbrauch von Chlor noch einen größeren Umfang annehmen wird. Um so nötiger ist es, daß mit der Handhabung dieses ebenso wichtigen wie gefährlichen Gases nur umsichtige und erfahrene Fachleute betraut werden. Die immer wieder von Zeit zu Zeit auftauchenden Nachrichten von mehr oder weniger schweren Unfällen durch Chlorvergiftung bezw. durch Explosion von Chlorbehältern, wobei oft Personen ihr Leben einbüßen, lassen darauf schließen, daß nicht überall die nötige Vorsicht waltet.

Über die Erzeugung und Zusammensetzung von Entfärbungskohlen. II.*)

Von Dr.-Ing. P. Honig, Amsterdam.

Über die Zusammensetzung von Entfärbungskohlen, mitbearbeitet von Dr.-Ing. H. Hartman, Delft. In vielen Kreisen ist man der Meinung, daß die Adsorptionskohlen dadurch gekennzeichnet sind, daß sie sich soweit als möglich reinem Kohlenstoff in ihrer Zusammensetzung nähern[6]). Wir sahen uns daher veranlaßt, eingehende Untersuchungen darüber anzustellen, wie weit diese Ansicht berechtigt ist.

Aktive Kohlen bereiten infolge ihrer adsorbierenden Eigenschaften besondere Schwierigkeiten bei der Analysierung. So wird u. a. Luftsauerstoff stark adsorbiert und ist derart fest mit der Kohle gebunden, daß sich eine Art Kohlensuboxyd bildet[7]). Diese Mengen adsorbierten Sauerstoffs können von 1,7—3,7%, auf Kohle berechnet, je nach der Art des angewandten Produktes, schwanken. Auch Wasser wird sehr stark adsorbiert. So wurde durch Versuche festgestellt, daß bis zu einer Temperatur von 180° C die ausgetretenen Gase bei Kohlen fast gänzlich aus Wasser bestanden. Bei höheren Temperaturen werden auch andere Gase frei, wie z. B. CO_2 und CO. Inwiefern diese als adsorbiert oder als ein Bestandteil der aktiven Kohle zu betrachten sind, läßt sich nicht sagen. Im allgemeinen kann es natürlich vorkommen, daß bei niedriger Temperatur erzeugte Kohlen bei der Erhitzung eine weitere Änderung in der Zusammensetzung erfahren, wodurch das Wesen der Kohlen und ihre adsorbierenden Eigenschaften verändert werden können.

Zur Elementaranalyse wurde, um das adsorbierte Wasser aus der Kohle zu entfernen, zuerst in einer indifferenten Atmosphäre (N_2) bis auf 150° C erhitzt, das dabei entweichende Wasser aufgefangen und bei der Elementaranalyse als adsorbierte Feuchtigkeit in Rechnung gestellt. Diese Bestimmung der Feuchtigkeit im Verbrennungsrohr selbst ist notwendig, weil getrocknete Kohle bei der Wägung, wobei sie der Luft ausgesetzt ist, immer wieder Wasser aufnimmt. Die Kohle wurde sodann in Sauerstoff verbrannt und in der gewöhnlichen Weise C und H ermittelt. Die N-Bestimmungen wurden daneben nach der Methode von Kjeldahl und nach der Mikro-Analyse von Pregl ausgeführt. Diese beiden Methoden lieferten ziemlich gut übereinstimmende Ergebnisse. Bei der Schwefelbestimmung wurde zwischen organischem und anorganischem Schwefel unterschieden, je nachdem derselbe bei der Verbrennung mit den Gasen mitgeführt wurde oder als Schwefel in der Asche verblieb. Daneben wurde noch der Gesamtschwefelgehalt nach Eschka bestimmt. Dieser war etwas niedriger als die Summe der beiden anderen Bestimmungen, jedoch die Differenz nie höher als 0,04%. Die Analysenergebnisse sind bei Feuchtigkeit, Kohlenstoff und Wasserstoff mindestens bis auf 0,1%, bei N und S bis auf 0,05% genau.

Die Frage bleibt jedoch offen, inwieweit die gefundenen Resultate die wahre Zusammensetzung der Adsorptionskohle darstellen. Es gibt

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 8.
6) Vergl. Herbst, Biochem. Ztschr., Bd. 118, S. 160.
7) Lowry und Hullett, Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 42, S. 1408.

	Feuchtigkeit	Asche	Kohlenstoff, ber. auf trockenes aschenfreies Material	H	S org.	S anorg.	N
A. Produkte, erzeugt durch Carbonisation von pflanzlichen Rohstoffen.							
1. Tannenholzkohle, gut auscarbonisiert während 20 Stunden, bei 750° C.	—	0,32	88,4	7.8	0,08	0,14	0,40
2. Braggs Charcoal, erzeugt aus Weidenholz	6,65	3,6	82,2	3,5	—	0,05	0,31
3. Charbon Belloc, erzeugt aus Pappelholz	9,3	4,3	94,4	1,1	—	0,04	0,62
4. Carbrox, hergestellt aus Reishülsen, später ausgekocht mit Lauge zur Entfernung von SiO_2	1,5	3,2	91,7	1,7	0,02	0,05	0,38
5. Suchar, aus Sulfitabfallauge	1,2	1,2	95,3	0,6	0,19	0,43	0,54
B. Produkte, hergestellt durch Einwirkung von aktivierenden Gasen bei hoher Temperatur, auf vorverkohlte Materialien.							
6. Eponit aus Holzkohle	1,6	0,8	96,1	1,2	0,04	0,01	0,29
7. Purit T. aus Torf	1,7	0,7	96,2	1.1	0,08	0,07	0,23
8. Norit F. N. X.	1,25	1,9	96,9	0,9	0,07	0,10	0,24
9. Supranorit, 4 X	—	1,45	98,2	0,8	—	0,08	0,20
C. Kohle, durch Mischen des Rohmaterials mit Carbonaten, wie $CaCO_3$, Dolomitkalk usw., hergestellt.							
10. Darco	1,0	11,6	94,1	0,8	0,06	0,11	0,35
D. Kohlen, erzeugt durch Tränkung des Rohmaterials mit $ZnCl_2$.							
11. Carboraffin	15,4	2,0	87,5	2,2	0,12	0,04	0,39

allerhand Fehlerquellen, einmal dadurch, daß die Kohle stark allerhand Stoffe adsorbiert hält, wie für Wasser bereits oben angegeben ist, und ferner ist es natürlich auch möglich, daß verschiedene Elemente, welche, einmal adsorbiert, schwer wieder abgegeben werden, hier in Rechnung gestellt sind, als ob sie zu der Kohle gehören, während sie in Wirklichkeit eigentlich nur in einem ziemlich losen Zusammenhange durch Adsorption mit der „Kohle" vereinigt sind. Weiter hat die Asche auch Einfluß, da z. B. in der Kohle Calciumoxyd zugegen sein kann, das bei der Verbrennung in Calciumcarbonat übergeht, wodurch der C-Gehalt zu niedrig gefunden wird. Unter gleichen Bedingungen stimmen aber die Analysenergebnisse überein. Alle Kohlen sind vor der Carbonisation soweit als möglich durch energische Extraktion mit Lauge und verdünnter Salzsäure von löslichen, anorganischen Bestandteilen zu befreien. Die gefundenen Analysenergebnisse sind in der Tabelle S. 34 zusammengestellt.

Aus diesen Analysenergebnissen läßt sich folgern: 1. Adsorptionskohle ist im allgemeinen nicht als reiner Kohlenstoff zu betrachten, vielmehr sind noch mehr oder weniger andere Elemente zugegen. 2. Die Kohlen, die durch einfache Trockendestillation, u. U. bei Anwesenheit von anorganischen Substanzen, welche die Aktivität des Produktes erhöhen, gewonnen werden, sind am wenigsten rein; der Kohlenstoffgehalt des organischen Stoffes, ber. auf trockenes, aschenfreies Produkt, ist bei Suchar etwas höher als 95%. 3. Bei den Kohlen, die durch Gasaktivierung namentlich mit Wasserdampf hergestellt werden, nimmt nach Ray[8]) der H-Gehalt bei fortschreitender Aktivierung ab, bis er bei einer Mindestgrenze von 0,58% H konstant wird. Wir können dies bestätigen, da bei den 4 untersuchten Kohlen das Adsorptionsvermögen ungefähr in umgekehrtem Verhältnisse zu dem H-Gehalt steht. 4. Darco ist den gasaktivierten Kohlen zuzurechnen; ihr C-Gehalt ist jedoch niedriger. Möglicherweise verursachen bei der Elementaranalyse die Aschenbestandteile Unrichtigkeiten. Die Asche besteht zum größten Teile aus MgO und CaO, welche aus der Kohle selbst bei einer intensiven Auswaschung mit Säure nicht entfernt werden können. 5. Eine einzige Ausnahme bildet Carboraffin in seiner Zusammensetzung, das ohne Zweifel gute adsorbierende Eigenschaften besitzt. Es ist jedoch nicht als eine gereinigte Holzkohle, nach Chancy soll die Aktivierung der Kohle in dieser Weise aufgefaßt werden[9]), zu betrachten, wie es wohl bei den gasaktivierten Kohlen der Fall ist, vielmehr als ein deshydratiertes Kohlenhydrat in kolloidaler Dispersität, das praktisch unlöslich ist und durch seinen ungesättigten Charakter ein starkes Adsorptionsvermögen besitzt. Diese Ansicht wird auch einigermaßen bei dem Verlauf der Oxydation in Lösung bestätigt, wie von Nellensteyn[10]) angegeben worden ist.

[8]) Chem. Metall. Eng. 1923, S. 982.
[9]) Transact. Amer. Electrochem. Soc. 1919, S. 100.
[10]) Chem. Weekbl. 1925, S. 565.

Über Blutalbumin und seine Verwendung als Bindemittel in der Furnier- und Sperrholzverleimung. II.*)

Von Dr. Hermann Stadlinger, beratendem Chemiker, Charlottenburg.

Herstellung des Blutalbumins. Es hat sich gezeigt, daß nicht jedes Albumin zur Furnier- und Sperrholzverleimung gleich gut geeignet ist. Abgesehen von seiner technischen Vorgeschichte spielt das Alter des Albumins eine wichtige Rolle; denn mit zunehmender Lagerung desselben finden offenbar durchgreifende chemisch-physikalische Veränderungen statt, die die Löslichkeit, auf die es so sehr ankommt, nachteilig beeinflussen können. Es ist auch nicht gleichgültig, welche Blutart, ob Rinderblut, Schweineblut, Pferdeblut und dergl., als Ausgangsmaterial für die Albumingewinnung dient; denn jede Blutart hat ihre besonderen Eigentümlichkeiten bei der späteren Verarbeitung, was wiederum von Einfluß auf die Beschaffenheit des Endproduktes ist.

Zur Herstellung eines brauchbaren Blutalbumins sind die verschiedenartigsten Wege beschritten worden, auf die ich nicht einzeln eingehen kann. Einer dieser Wege verläuft etwa wie folgt:

Man läßt das in den Schlachthäusern anfallende frische Blut in Gefäßen von etwa 10 l Inhalt gerinnen, was ungefähr eine Stunde Zeit beansprucht. Der entstandene feste „Blutkuchen" wird alsdann mit Messern zerkleinert, um eine möglichst hohe Vergrößerung der Oberfläche herbeizuführen. Die zerkleinerten Stücke bringt man in siebförmig durchlöcherte Abtropfschüsseln, die ein Abfließenlassen des austretenden „Blutserums" in untergestellte Schüsseln gestatten. Je länger dieser Vorgang dauert, um so mehr wird sich in dem abfließenden Serum gleichzeitig auch Blutfarbstoff (Hämoglobin) lösen, um so dunkler fällt naturgemäß das hieraus zu gewinnende „Serumalbumin", wie es handelsüblich genannt wird, aus (chemisch stellt es im wesentlichen ein Gemisch aus „Serumalbumin" und „Serumglobulin" mit kleineren oder größeren Mengen an Hämoglobinbestandteilen dar). Die Trocknung des Serums bedarf großer Sorgfalt und erfolgt gewöhnlich im sog. Trockenkanal unter Zuführung warmer Luft, nötigenfalls nach Voreindampfen im Vakuum. Dabei kommt es nicht nur auf die Trockendauer, sondern auf die Höhe der Trockentemperatur — nicht über 60° C — an, der das Albumin bei seiner Verarbeitung ausgesetzt wird. Es liegt nahe, an eine Zerstäubungstrocknung zu denken. Wie aber die Erfahrung lehrt, kann das durch Zerstäubung gewonnene pulverförmige Albumin bezüglich seiner Löslichkeit keinen Wettbewerb mit dem durch vorerwähnte „Tassentrocknung" erzielten „Schuppenalbumin" aushalten.

Der in oben erwähnten Abtropfschüsseln verbleibende feste Blutanteil wird nunmehr zur Erschöpfung der letzten Reste an löslichen Blutbestandteilen in großen Bottichen mit Wasser weiterbehandelt. Hierdurch entsteht ein Brei, dem man durch anschließende Preßarbeit die löslichen Anteile, das sog. „Schwarzalbumin", entzieht, während der verbleibende Rest auf „Blutmehl" für Futter- und Düngezwecke verarbeitet wird. Für die Trocknung der Schwarzalbuminlösungen gelten die gleichen Vorsichtsmaßregeln, wie sie oben bei der „Serumalbumindarstellung" beschrieben worden sind. Im übrigen verweise ich auf den einschlägigen Aufsatz in Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. 4, S. 516.

Allgemeine Verwendungsgebiete des Blutalbumins. Die gewonnenen Serum- und Schwarzalbumine erfahren, je nach ihrer Färbung, eine verschiedenartige Verwendung. Die höchsten Helligkeitsansprüche stellt naturgemäß die Lebensmittelindustrie und photographische Industrie. Auch die Buntpapier- und Textilindustrie bevorzugt die sog. Hellalbumine, während die übrigen Abnehmerkreise, wie die Kunstleder-, Kunsthorn-, Möbel- und Sperrholzindustrie Braun- oder Schwarzalbumine wünscht. In den beiden letztgenannten Fällen scheint übrigens nicht nur der billigere Preis, sondern auch vielleicht ein gewisser Gehalt an Hämoglobinbestandteilen eine für die technische Verwendbarkeit mitbestimmende Rolle zu spielen. In erster Linie aber wird es immer auf niedrigen Alterungsgrad und hohe Löslichkeit des Albumins ankommen, wenn es allen Ansprüchen an Bindekraft und Wasserbeständigkeit genügen soll. Ich will dabei nicht unerwähnt lassen, daß die Erstarrungsgeschwindigkeit beim Verleimen mit Blutalbumin innerhalb gewisser Grenzen liegen muß, d. h. die Albuminverleimungen dürfen weder zu früh noch zu spät erstarren; sie dürfen aber auch in der Hitze der Preßtemperatur keine Einbuße an Klebkraft erleiden, was u. U. einzutreten vermag, wenn im Mischungsverhältnis der Eiweißkomponenten: Serumalbumin-Serumglobulin-Globin gewisse Mißverhältnisse bestehen, auf die ich hier nicht näher eingehen will.

Die Löslichkeit der im Handel befindlichen Blutalbumine unterliegt oft erheblichen Schwankungen, und man kann wohl den Satz aufstellen, daß der zunehmende Gehalt an unlöslichen Stoffen einen Rückschluß auf technisch unvollkommene Gewinnungsweise rechtfertigt. An erster Stelle dürfte wohl das bekannte Fattinger-Albumin mit 95 und mehr % Wasserlöslichkeit stehen. Im Gegensatz hierzu sind mir russische Blutalbumine mit nur 86% Wasserlöslichkeit begegnet. Die Amerikaner begnügen sich mit einer Mindestlöslichkeit von 90%, welcher Wert mir reichlich niedrig und geeignet erscheint, unter Umständen Fehlleimungen herbeizuführen oder die Ergiebigkeit ungünstig zu beeinflussen.

Verwendung in der holzverarbeitenden Industrie. Da das Blutalbumin in kaltem oder lauwarmem Wasser fast völlig löslich ist und erst in Temperaturen von rund 70° C und darüber erstarrt, so liegt der Gedanke nahe, diesen Eiweißkörper in der Praxis einfach lauwarm zu lösen, die Hölzer mit der Albuminlösung zu bestreichen und anschließend hieran einen die Koagulationstemperatur übersteigenden Hitzegrad einwirken zu lassen. Es hat sich indessen gezeigt, daß bessere Verleimungen erzielt werden, wenn man zu der Albuminlösung noch Kalkmilch oder Kalkbrei hinzufügt. Ich führe dieses eigenartige Verhalten z. T. auf kolloidchemische Vorgänge zurück. Wahrscheinlich handelt es sich neben Albuminatbildung noch um Ausflockungserscheinungen, bei denen der Kalk als Elektrolyt wirkt. In Amerika verwendet man außerdem noch Ammoniakflüssigkeit von der Dichte 0,90. Durch die Zugabe solcher Basen entstehen mit ordnungsmäßig vorbereiteten Albuminlösungen Verleimungen von ungewöhnlich hoher Wasserbeständigkeit und Bindekraft. Das „Forest Products Laboratory" gibt für Albuminverleimung folgendes Zahlenverhältnis an:

6 Tle. lösliches Schwarzalbumin, 11 Tle. Wasser von etwa 27° C, 0,25 Tle. Salmiakgeist (Dichte 0,90), 13 Tle. gelöschter Kalk (= 2—3 % vom Albumingewicht).

Die amerikanische Vorschrift läßt das Albumin zunächst 2 Stunden in Wasser einweichen. Alsdann wird gut umgerührt und nach erfolgter

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 9.

Lösung von den unlöslich gebliebenen Anteilen durch ein Drahtsieb abgeseiht. Zu der erhaltenen Albuminlösung fügt man unter langsamem Umrühren den Salmiakgeist innerhalb einiger Minuten hinzu. Besondere Vorsicht ist nunmehr bei der Zugabe des Kalkes nötig, damit keine übermäßige Verdickung der Mischung eintritt, die das maschinelle Auftragen des Albuminleimes erschweren könnte. Nötigenfalles ist der Zusatz an Wasser angemessen zu erhöhen oder auch zu verringern.

Die hochwertigen Fattinger-Albumine werden im allgemeinen ohne Ammoniakzusatz, lediglich in Verbindung mit Kalkbrei, verwendet und gestatten eine sehr sparsame Ausnutzung. Mit 1 kg solchen Albumins soll eine Verleimung von rund 25 qm dreischichtigen Sperrholzes möglich sein, was demnach einer Leimfläche von 50 qm entspricht. Über die bestgeeignete Verwendungsweise gibt die Herstellerin ihren Abnehmern entsprechende Anweisungen. Es ist dies vielleicht auch richtiger, als durch eine Art von Universalrezept die Dosierung der notwendigen Kalk- und Wasserzusätze unabänderlich festzulegen. Man muß bedenken, daß jeder Verbraucher andere technische Einrichtungen zur Verfügung hat, und daß die einzelnen Fertigerzeugnisse an Blutalbumin in ihrer physikalisch-chemischen Zusammensetzung geringen Schwankungen unterworfen sind, die eine Anpassung im Albumin-, Wasser- und Kalkverhältnis erfordern. Eine weitere Bedingung für das Gelingen der Albuminverleimung besteht noch darin, daß man nur immer soviel Albumin-Kalkmischung ansetzt, als dem Bedarf für die nächsten Stunden entspricht. Man darf nicht übersehen, daß der Kalk geradezu eine aussalzende Wirkung auf das Albumin ausübt, die bei zu langer Dauer zum Rückschlag in der Klebekraft führen könnte. Daß daneben auch die Qualität des Kalkes, die Art des Vermischens von Kalk mit Albumin, die Temperatur des Wassers eine mitbestimmende Rolle spielt, will ich nicht unerwähnt lassen. Mit Recht stellen daher die Großverbraucher bei jeder Neulieferung von Blutalbumin zunächst Kleinversuche an, um das bestgeeignete Mischungsverhältnis zu erproben.

Sehr wichtig ist natürlich das der Verleimung folgende heiße Pressen der Hölzer. Dieses soll einerseits die Leimfuge auf die beste Koagulierungstemperatur des Albumins — über 71° C, zweckmäßig auf 80—90° C — erhitzen, andererseits ein möglichst tiefes Eindringen des Leimgemisches in die feinen Poren des Holzes bewirken. Abgesehen von einer technisch korrekten Konstruktion der durch Dampf heizbaren Etagenpresse ist es notwendig, daß die Presse in kürzester Zeit nach Einbringen der verleimten Stücke geschlossen wird, um eine vorzeitige Koagulation des Blutalbumins zu verhüten. Die Holzplatten sollen mindestens so lange in der Presse verbleiben, bis alle Teile gleichmäßig eine Temperatur von mindestens 71° C angenommen haben. Ein Übermaß an Hitze wäre natürlich von Nachteil. Die Amerikaner empfehlen einen Druck bis zu 7 kg für 1 qcm; nach meinen Erfahrungen ist dieser nicht genügend und eher doppelt bis dreimal so groß zu bemessen. Wer weniger heiß pressen will, muß den Druck längere Zeit wirken lassen, damit eine völlige Abbindung der Verleimung stattfindet.

Wie bei allen derartigen technischen Arbeiten gehört auch zur Leimung mit Blutalbumin eine gewisse praktische Erfahrung. Der Fachmann muß erst durch Versuche im kleineren Maßstabe die chemisch-technologische Eigenart des Blutalbumins als Klebstoff, insbesondere sein Verhalten gegenüber den Basen und der Einwirkung von Hitze kennen lernen. Sehr bald wird er dann herausfinden, daß die Albuminleimung heute tatsächlich den höchsten Anforderungen entspricht, die man bei einem Klebstoff in bezug auf Bindekraft und Wasserbeständigkeit stellen kann.

Wissenschaftliche Aufgaben. Für den Wissenschaftler bietet das bisher noch recht vernachlässigte Arbeitsgebiet „Blutalbumin" vielerlei Rätsel, deren glückliche Lösung letzten Endes auch der Großfabrikation zugute kommen müßte. Eine besonders lohnende Aufgabe ersehe ich u. a. darin, ein Bleichverfahren für Blut, Blutserum oder Blutalbumin zu finden, das die ursprüngliche Beschaffenheit des Blutalbumins bei höchstmöglichem Bleicheffekt zu wahren weiß, ohne daß dabei die technische Verwendbarkeit leidet. Nicht minder verlockend wäre es für den Forscher, die bisherige, doch noch recht empirische Gewinnungsweise des Blutalbumins durch ein modernes kolloidchemisches Verfahren zu ersetzen, das bei höchstmöglicher Ausbeute an hochwertigem Blutalbumin den umständlichen Weg des Abtropfenlassens und Trocknens von Blutserum vermeidet, wie ich ihn oben geschildert habe. Daß auch die Konservierungsfrage bei frischem Schlachthofblut noch lange nicht gelöst ist, möchte ich nicht unerwähnt lassen; denn es gibt wohl eine Reihe bewährter Konservierungsmittel, doch sind diese zumeist entweder unwirtschaftlich oder giftig, oder sie verleihen dem Blutalbumin Eigenschaften, die seine technologische Verwendbarkeit nachteilig beeinflussen. Diese wenigen Andeutungen mögen dem Eiweißchemiker genügen. Leicht wird die Lösung solcher Probleme freilich nicht sein, denn sie erfordert ein langwieriges, geduldiges und tiefes Versenken in das schwierige Gebiet der Blutchemie, nicht minder aber auch ein gutes Verständnis für die Technologie der Blutverwertung.

Schaltwaagen im Dienste von Industrie und Gewerbe.

Von Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Salmony, Berlin.

In der Fabrikation, gleichviel welcher Art, ist die Überwachung und ein richtiges Zuteilen der verschiedenen Materialien von ausschlaggebender Bedeutung für ein gutes, gleichmäßiges Fabrikat und eine richtige Kalkulation. So kann ein ungenaues oder gar unrichtiges Wiegen, z. B. in chemischen Fabriken oder Glashütten, Emaillier- und Kabelwerken, in Metallhütten oder Gießereien, wie überhaupt in der Industrie und im Gewerbe, einen sehr großen Schaden für die Güte des Fertigproduktes bedeuten und die Rentabilität in Frage stellen.

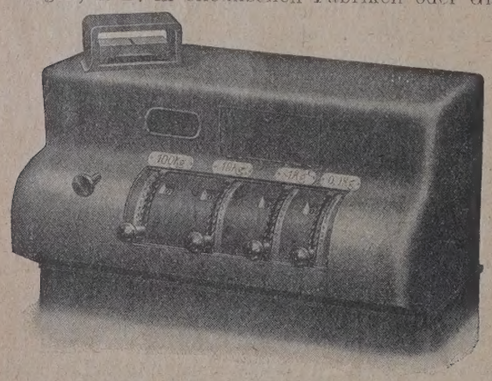


Abb. I. Schaltkopf ohne Kartendrucker (mit Haube).

Wie bekannt, bedient man sich für diese Arbeiten der Waagen. Bei den bekannten Waagensystemen, wie Balken-, Dezimal- und Laufgewichtswaage, werden die Bedingungen der notwendigen Zuverlässigkeit und Genauigkeit keineswegs erfüllt; denn erstere arbeiten mit Gewichten, die leicht beschädigt werden und verloren gehen, wozu noch außerdem die häufigen Irrtümer beim Zusammenzählen kommen. Bei den Laufgewichtswaagen treten bekanntlich sehr bald Ungenauigkeiten auf, wenn durch einen schnellen Verschleiß des Balkens sich die Kerben abnutzen, verschmutzen oder sonst ihre Form verändern; denn schon eine Veränderung um $^1/_{10}$ mm des Kerbeinschnittes verursacht einen bedeutenden Fehler. Schließlich ist bei diesen veralteten Wägesystemen die Bedienung sehr umständlich und zeitraubend. Bei dem dringenden Bedürfnis, bessere Wägeinstrumente zu schaffen, hat man zunächst danach getrachtet, eine bequemere und schnellere Bedienung der Waage zu erreichen. Hierdurch entstanden die Federwaagen und Neigungswaagen, welche jedoch keine Möglichkeit zur objektiven Feststellung des Wägeresultats geben und außerdem noch weit größere Mängel in der Anzeigegenauigkeit aufweisen, als die Dezimal- und Laufgewichtswaagen, so daß sie nur beschränkte Verwendung finden können.

Vor einigen Jahren nun brachte die Dinse-Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Berlin-Reinickendorf-Ost, die sich auf den Bau von Wägemaschinen spezialisiert hat, ein neues Wägesystem unter dem Namen „Schaltwaage" heraus, bei der die vorerwähnten Mängel völlig behoben sind und die als treffliche Lösung des genauen, zuverlässigen und schnellen Wägens bezeichnet werden muß.

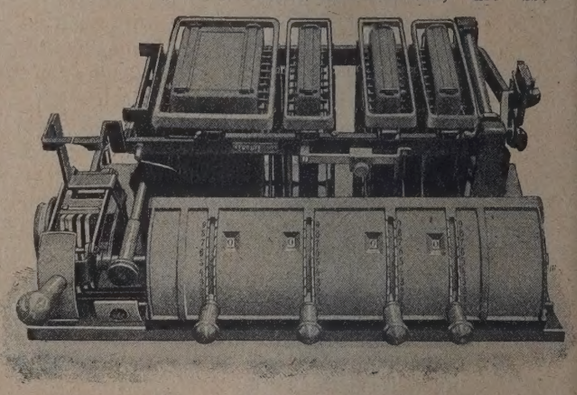


Abb. II. Inneres eines Schaltkopfes mit Kartendrucker (Haube abgenommen).

Bei diesem durch Patente geschützten System sind die einzelnen Gewichtseinheiten je nach der Wiegefähigkeit der Waage zu 4—5 Sätzen zusammengefaßt, die nach dem Dezimalsystem gestuft sind und hintereinander an einem Doppelbalken auf festgelagerten Schneiden ruhen. Die Präzision dieser Waagenart hat hier ein Höchstmaß erreicht, und es wird nur ein Bruchteil des gesetzlich zulässigen Eichfehlers in Anspruch genommen. Das Ermitteln der Gewichte geschieht durch Handhebel, und zwar gleiten diese über Kerbeinschnitte, „Rasten", deren Zahl der Anzahl der Gewichte in jedem Satz entspricht. Die Handhabung hat große Ähnlichkeit mit der von Registrierkassen. Mit der Einstellung dieser Hebel erscheinen gleichzeitig in den neben den „Rasten" angeordneten Schaulöchern die eingestellten Gewichtszahlen jedes Satzes, so daß nach erfolgter Auswägung das ermittelte Gewicht sofort abgelesen

werden kann. Der an und für sich einfache Auswägemechanismus ist in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht, aus dem nur die erwähnten Hebel herausragen. Das Zungenspiel der Waage ist hinter einem kleinen Glasfenster zu beobachten (Abb. I, vor. S.). Das leicht abnehmbare Gehäuse bietet hinreichend Schutz gegen das Eindringen von Verunreinigungen und gegen unbefugte Eingriffe in den Mechanismus. Nach Entfernung der Verkleidung sieht man nun bei der Abbild. II einen Schaltknopf; auf dem ungleicharmigen Wiegebalken sind die vier Schaltgewichtssätze zu erkennen, in denen je 9 Schaltgewichte untergebracht sind. Infolge der stufenförmigen Anordnung der einzelnen Gewichte in den Gewichtskäfigen wird das Ermitteln des Gewichtes durch Senken bezw. Heben eines um die Gewichte greifenden Rahmens bewerkstelligt, dessen Betätigung durch die vorher erwähnten Hebel erfolgt. Diese geschickte Anordnung ermöglicht es, mit den Einstellhebeln auch Druckwerke, wie Wiegekartendrucker, Band- und Streifendruckapparate, wie Abb. II links zeigt, und sonstige Nebeneinrichtungen zu verbinden, ohne daß der Wiegemechanismus leidet. Die Druckwerke können als Sicherheitsvorrichtungen ausgebildet werden, und zwar derart, daß ein Gewichtsabdruck nur dann möglich ist, wenn das auf der Waage befindliche Gut genau ausgewogen wurde; so kann man also auch, und dies ist sehr wichtig, die genaue Einhaltung der Gewichtsverhältnisse einer Mischung verschiedener Materialien automatisch erzwingen; ein absichtliches oder fahrlässiges Falschwiegen wird so unmöglich. Schließlich kann man aus den aufgezeichneten Druckergebnissen ein Bild von der Leistung innerhalb einer bestimmten Arbeitsperiode gewinnen.

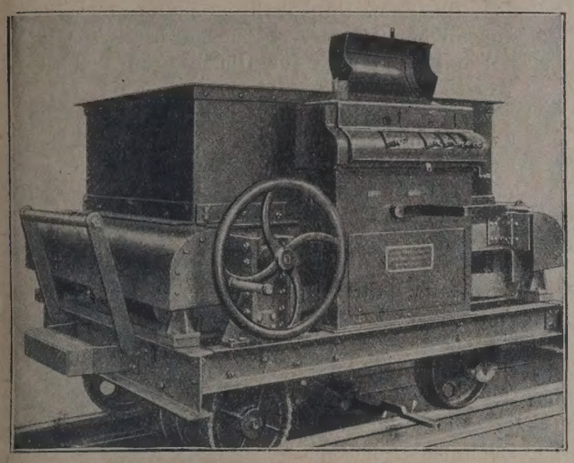


Abb. III. Schaltgewichtswaage (DRP.). Spezialkonstruktion als fahrbare Gemengewaage.

Die Schaltwaage kann in verschiedenster Form ausgeführt werden und zwar mit einer Wiegefähigkeit von 10 kg bis 100 000 kg und noch darüber. Je nach dem Verwendungszweck ergibt sich eine Formgebung des Untergestelles, die eine Aufstellung auf einen Tisch, auf den Fußboden, ein Einlassen in denselben, ermöglicht; ferner ergibt sich eine Verwendung als Fuhrwerks- oder Waggonwaage, oder zu sonstigem Zwecke.

Ein typisches Beispiel einer Spezial-Schaltwaage, wie sie z. B. in dem größten Spezial-Glaswerke des Kontinents in Gebrauch ist, zeigt die Abb. III. Diese Waage ist auf Schienen fahrbar eingerichtet und auf einem Wägekarren montiert. Sie dient zur genauen automatischen Abwägung von Gemengen. Der Wiegeprozeß spielt sich zum Beispiel in folgender Weise ab:

In 4 hochliegenden Bunkern (Vorratsbehälter) mit Materialausläufen nach unten werden die zu mischenden Substanzen aufbewahrt. Der Wägekarren fährt unter den Bunkern hinweg. Ein Gemenge von folgender Zusammensetzung sei z. B. vorgeschrieben: Material A = 200 kg, B = 16,5 kg, C = 25,1 kg, D = 90 kg; wird die Waage zunächst unter den ersten Bunker gefahren, die Wägehebel auf 200 kg eingestellt und so lange Material aus dem Bunker zugeführt, bis die Waagezungen einspielen. Hierauf wird der Wägekarren weiter zum zweiten Bunker gefahren, wo 16,5 kg entnommen werden sollen. Der Arbeiter hat also die Hebel von 200 auf 216,5 kg zu stellen und läßt aus Bunker B so viel Rohstoff hinzulaufen, bis die Zungen der Waage wiederum einspielen, alsdann sind 16,5 kg in den Karren gelassen. Dieser Vorgang wiederholt sich bei den nächsten Bunkern in gleicher Weise.

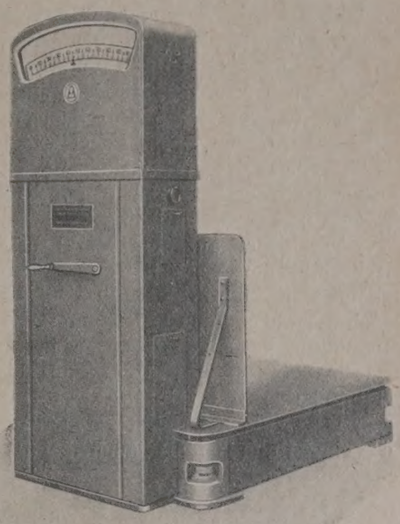


Abb. IV. Schaltzeigerwaage

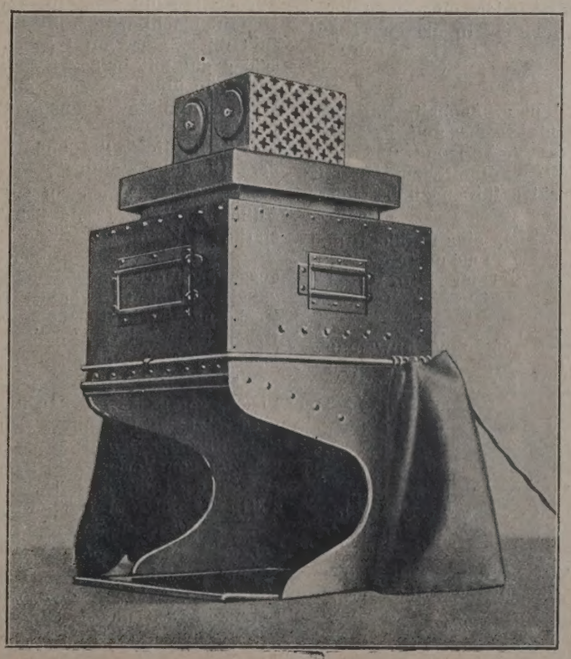
Von besonderer Wichtigkeit ist hierbei, daß diese Spezialwaage mit dem schon vorher genannten Banddruckapparat ausgestattet ist, mit dem die einzelnen Gewichte fortlaufend untereinander auf einen Papierstreifen gedruckt werden. Denn diese Einrichtung ist eine unfehlbare Kontrolle dafür, daß der Arbeiter auch tatsächlich die vorgeschriebenen Gewichte entnommen hat. Der Banddrucker, als Sicherheitsapparat ausgebildet, läßt nämlich einen Gewichtsabdruck nur dann zu, wenn das Gewicht genau ausgewogen wurde. Mit solcher Waage wird also ein gleichmäßiges Einwiegen der Rohstoffe und somit die Herstellung eines gleichbleibenden Fabrikates gewährleistet.

Der Vollständigkeit halber sei zuletzt noch die sog. Schaltzeigerwaage (Abb. IV) kurz erwähnt. Diese Schnellwaage stellt eine Kombination des Schaltgewichtssystems mit der Neigungswaage (Zeigerwaage) dar. Die Vorteile dieser Waage gegenüber den einfachen Neigungswaagen zeigen sich besonders in einer erheblich größeren Genauigkeit. Sie finden ganz besonders dort Verwendung, wo es auf recht viele Wägungen in möglichst kurzer Zeit ankommt, z. B. bei Gepäck- und Güterabfertigungen zum Verwiegen von Fässern, Trommeln usw.

Analysen-Ultra-Lampe nach Dr.-Ing. F. W. Müller, Essen.

Die Untersuchungsapparate für Fluorescenzanalysen bestehen im wesentlichen aus einem größeren, in zwei Abteilungen geteilten Kasten, in dessen Trennungswand ein Spezial-Filterglas eingesetzt ist, das die Eigenschaft hat, das sichtbare Licht nahezu vollständig zu absorbieren und nur das unsichtbare Ultraviolett hindurchzulassen; letzteres fällt auf die im unteren Teil des Apparates befindlichen Gegenstände, die hierdurch je nach Art zur Fluorescenz erregt werden.

Die zu diesem Zweck bisher ausschließlich angewandten Analysenlampen mit einem Quarzquecksilberbrenner als Spender der ultravioletten Strahlen sind infolge des teuren Materials Quarz sehr kostspielig; außerdem bedingt es die Art des Brenners, daß derselbe an Wechselstrom nur mit Hilfe komplizierter Vorschaltapparate, wie Transformator und Drosselspule, angeschlossen werden kann, was ebenfalls sehr zur Verteuerung beiträgt. Die Verwendung von evakuierten Quarzquecksilberbrennern erfordert wegen ihrer Zerbrechlichkeit vorsichtiges Arbeiten; insbesondere vergrößert hier das gefürchtete Schlagen des Quecksilbers an den Wandungen des evakuierten Gefäßes diese Gefahr. Endlich kommt hinzu, daß das Spektrum des Hg-Brenners ein Linienspektrum mit großen Lücken ist. Es ist jedoch ohne Zweifel vorteilhafter, mit einem kontinuierlichen oder doch nahezu kontinuierlichen Spektrum zu arbeiten, da dann auch die Stoffe zur Fluorescenz erregt werden, die zu ihrer Erregung vor allem der Wellengruppen bedürfen, die in die Lücken des Hg-Linienspektrums fallen. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, wurde die Analysen-Ultra-Lampe — Original Dr.-Ing. F. W. Müller — gebaut (s. Abb.). Dieselbe verzichtet von vornherein auf die Anwendung eines Quarzquecksilberbrenners als U-V-Strahlenquelle und benutzt eine Kohlenbogenlampe mit besonderen, eisen- und wolframhaltigen Kohlen, die eine außerordentlich reiche Ultra-Violett-Quelle darstellen, die Quarzbrennern gegenüber den Vorteil aufweist, daß das Spektrum ein nahezu kontinuierliches ist. In dem Bereich der Strahlen, die das Filterglas passieren, ist die Kontinuität vollständig, im Ultraviolett von etwa 290 $\mu\mu$ an abwärts ist die Dichte



der Eisenlinien im Gegensatz zu den Hg-Linien so groß, daß ein nahezu kontinuierliches Lichtband erzeugt wird. Die gewöhnliche äußere Form der Kohlenbogenlampe ist nun jedoch so ohne weiteres für die Zwecke der U-V-Analyse nicht verwendbar, da die Anordnung bei einer derartigen Untersuchungslampe so getroffen sein muß, daß das Licht nach unten auf den zu untersuchenden Stoff oder Gegenstand geworfen wird. Ferner muß vermieden werden, daß dauernd eine Nachregulierung der abbrennenden Kohlen nötig ist. Diese Momente wurden in zweckdienlicher und einfacher Weise bei der Analysen-Ultra-Lampe erreicht. Die Zündung des Bogens ist durch einen sinnreichen und einfachen Hebelmechanismus leicht zu erreichen. Ein leichter Druck an einem Hebel bringt die Lampe zum Zünden. Sämtliche Teile des Brenners sind auf der Tür der Rückwand befestigt und bequem zugänglich. Das Auswechseln der Kohlen ist in kaum einer Minute zu bewerkstelligen.

Die bisher auf dem Markt befindlichen Analysenlampen haben weiterhin den Nachteil, daß die Untersuchungen nur bei unvollkommenem Tageslichtabschluß möglich sind. Das Tageslicht stört jedoch die Fluorescenz immer, und Untersuchungen, bei denen es darauf ankommt, die feinen Nüancen in der Fluorescenzfarbe zu erkennen, war man gezwungen, in der Dunkelkammer vorzunehmen. Durch das erstmalig bei der Analysen-Ultra-Lampe — Original Dr. F. W. Müller — angewandte Beobachtungsrohr sind diese Nachteile behoben, und es ist eine Untersuchung auch bei Tageslicht ohne weiteres möglich, ohne daß der zu untersuchende Gegenstand hiervon getroffen wird. Um die Lampe möglichst vielseitig anwendbar zu machen, ist an der Vorderseite eine Öffnung angebracht, die gewöhnlich durch einen Metallschieber verschlossen ist. Dieser Metallschieber läßt sich herausnehmen, und es kann dann an seine Stelle ein Stück Filterglas bequem eingesetzt werden. Man hat somit die Möglichkeit, auch in horizontaler Richtung mit dem filtrierten Dunkel-Ultraviolett zu arbeiten, so u. a., wenn es darauf ankommt, größere Flächen irgendwie auf Fluorescenz zu prüfen. Die Lampe wird für Gleich- und Wechselstrom geliefert und an das Netz mit Hilfe eines einfachen (im Preise mit einbegriffenen) Vorschaltwiderstandes angeschlossen. Die Preise für Wechselstrom und Gleichstrom sind gleich, da für Wechselstrom kostspielige Transformatoren und Drosselspulen, wie dies bei den bekannten Quarzlampen notwendig ist, nicht erforderlich sind. Auch fallen die anderen Nachteile, die mit der Verwendung eines evakuierten Quarzbrenners immer verbunden sind, wie Einbrennzeit von etwa 5 bis 10 Minuten, stetige Abnahme der Ultraviolettintensität des Brenners (nach 200 Stunden bereits auf die Hälfte), Reparatur des Brenners nach 800 Brennstunden usw., fort.

Über die Vielseitigkeit der Anwendung der Analysen-Ultra-Lampen wurde bereits eingehend im Schrifttum berichtet, so daß sich eine Aufzählung der einzelnen Gebiete erübrigen dürfte.

Der neue, zum DRP. angemeldete Apparat ist zu beziehen von Dr. F. W. Müller, Physiko-med. Apparate, Essen-West 4.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1770. Kann einer der Leser Näheres über Herstellungsweise, Wirkung und Verwendungszweck von **Pergas** mitteilen?

Nr. 1771. Wer stellt das unter dem Namen **„Non-flam"** in der Literatur erwähnte, durch Imprägnierung mit Zinnsalz **flammensicher** gemachte **Gewebe**[1]) für Arbeitskleidung her?

Nr. 1772. Gibt es **Mahl- und Siebanlagen** mit einer Leistung von 10 000 kg je Stunde, die **unter Wasser** arbeiten? Mahlen, Sieben und Wasserwaschung eines koksartigen Materials sollen hierbei zu einer Operation vereinigt werden.

Nr. 1773. Wer kann Auskunft geben, wie man aus gebrauchter **Putzwolle Metallspäne** restlos entfernt?

Nr. 1774. Wird in Deutschland, ähnlich wie in Amerika[2]), sogen. **Trockeneis** durch Zusammenpressen von Kohlensäureschnee hergestellt? Literatur?

Nr. 1775. Gibt es eine erprobte **Schnellmethode** für **Phosphorbestimmung** in Kupfer-Zinn- oder Kupfer-Silber-Legierungen? Literatur?

Nr. 1776. Wie könnte man **elektrische Energie** aus 3000 PS Wasserkraft zeitweise für einfachere elektrochemische Arbeiten vorteilhaft ausnutzen? Literatur?

Nr. 1777. Nach welchem billigen Verfahren — außer Sandstrahlgebläse — kann man **Eisenkonstruktionen** blank **entrosten?**

Nr. 1778. Gibt es eine moderne Monographie über **Herstellung** von **Kunstleder,** sowie Imprägnierung von Geweben mit Öl, Firnis oder Nitrocelluloselack?

Nr. 1779. Besteht für die deutschen **Wollwäschereien** eine gesetzliche Verpflichtung, trübstoffreie **Wollwaschwässer** vor Einleitung in die Flüsse auf **Wollfett** zu verarbeiten?

Antworten.

Nr. 1528. Die Rohstoffe von **Kabelwachs** sind u. a. Asphalt, Hartpech, mittleres Braunkohlenteerpech, Goudron, rohes Montanwachs und halbraffinierte Paraffine. Manche Massen erhalten zwecks Verbilligung und zum Schutz gegen mechanische Abnutzung noch bis 30% Füllmittelzusätze aus Kieselgur, Ton, Asbest, Flugasche usw. Schwefelzusätze führen zu besonders hartem Kabelwachs.

Nr. 1560. Glykolmonomethyläther, $C_2H_4(OH)(OCH_3)$, eine farblose und fast geruchlose Flüssigkeit, wird von der I. G. Farbenindustrie A.-G. in den Handel gebracht und ist ein gutes Lösungsmittel für Nitrocellulose, Acetylcellulose, sowie Öle und Harze. Besonders wertvoll ist dieses Lösungsmittel für Lackarbeiten mit Spritzpistolen in Innenräumen.

Nr. 1586. Über **schwefelwasserstoffreie Analyse,** auch ohne Anwendung von Sulfiden, ist eine neue Arbeit von O. Macchia in Heft 5 der Ztschr. anal. Chem. 1927, Bd. 72, erschienen. Die Gruppeneinteilung weicht vom Althergebrachten ziemlich stark ab. Die zu untersuchende Substanz wird nach Lösung in Königswasser (samt etwa unlöslichem Rückstand) mit Ammoniak, Ammoncarbonat, Ammonphosphat und Wasserstoffsuperoxyd gefällt und filtriert. Auf die interessante weitere Zerlegung von Niederschlag und Filtrat kann des beschränkten Raumes wegen hier nicht eingegangen werden.
Tschirch.

Nr. 1599. Zur **Herstellung alkoholarmer Parfüms** bedient man sich in der Praxis der terpen- und sesquiterpenfreien Öle, so z. B. der „leichtlöslichen Blütenöle" von Heine & Co., Leipzig. Man löst diese zunächst in reinem Alkohol und fügt nach und nach die für jedes Öl zulässige Höchstmenge Wasser neben etwas Magnesiumcarbonat zu. Unter öfterm Umschütteln überläßt man die Mischung dann einige Zeit der Ruhe. Die spätere Filtration führt zu einem klaren, nicht nachtrübenden Parfüm. Tschirch.

Nr. 1629. Borneol wird in der Parfümerie-Industrie, sowie als Zwischenprodukt bei der Herstellung von künstlichem Campher verwendet.

Nr. 1656. Chlormagnesiumlauge greift bei Luftabschluß Eisen praktisch gar nicht an, ebensowenig einen gut abgebundenen, dichten Zement. Bei Zutritt von Luft versagen auch Schutzanstriche, besonders an der Stelle, wo der Flüssigkeitsspiegel schwankt. Sicher geht man nur mit Behältern, die mit säurefesten Platten und Spezialmörtel ausgekleidet sind. —er—

Nr. 1682. Die **rationelle Analyse** eines **Tones** läßt nur gefühlsmäßig erkennen, ob der Ton geeignet sein kann. Die Aufbereitungsmöglichkeit, die Verformbarkeit, das rissefreie Trocknen, das Brennen ohne Verformung, die Neigung zur Blasenbildung und das Verhalten der Glasuren auf der Masse muß ausprobiert werden. Ein Ton, der sich in einem einfachen Betriebe mit einfachen Aufbereitungsanlagen nicht verarbeiten läßt, kann in einem andern Werk bei tadelloser Aufbereitung ganz vorzügliche Waren geben.
W. Sch.

Nr. 1684. Untersuchung von **Letternmetall.** Über die Zinnbestimmung vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 887. Zur Antimonbestimmung werden 1 g Raspelspäne mit etwa 20 ccm konz. Schwefelsäure unter Kochen gelöst, nach dem Abkühlen mit 10 ccm konz. Salzsäure versetzt und mit Wasser auf etwa 150 ccm gebracht. Alsdann erfolgt die Kalttitration mit n/10-$KMnO_4$-Lösung bis zur eben bleibenden Rosafärbung. Die Permanganatlösung wird auf reines Standardantimon eingestellt. — Zur Bleibestimmung löst man 1 g in einem 1 l-Becherglase mit etwa 10 ccm konz. Salzsäure und 5 ccm konz. Salpetersäure. Hierauf macht man mit Ätznatron alkalisch, fügt Schwefelnatrium hinzu und füllt mit Wasser auf 1 l auf. Nach dem Absitzen wird abfiltriert, der Niederschlag gut mit heißem Schwefelnatriumwasser ausgewaschen, mit Salpetersäure gelöst, in üblicher Weise mit H_2SO_4 eingedampft usw. — Literatur: V. Samter, Analytische Schnellmethoden, 2. Aufl.; ferner: „Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V.", Berlin, Teil I und II. Beide Schriften zu beziehen durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung". Dipl.-Ing. Göldner, Dresden.

Nr. 1695. Einen gut **auf Blech haftenden Etikettenleim** erhält man durch Auflösen gleicher Teile Schellack und Kolophonium in der 6-fachen Menge starken Alkohols. -ch-

Nr. 1711. Nach meinen Erfahrungen geht die **Citratlöslichkeit** eines gut ausgewaschenen **Dicalciumphoshates** beim Lagern nicht zurück. Verunreinigungen mit $CaCl_2$ können solches hygroskopisch machen und dadurch den Rückgang an citratlöslicher P_2O_5 herbeiführen. Vielfach sind Beanstandungen wegen angeblicher Abnahme darauf zurückzuführen, daß wohl die citratlösliche P_2O_5, nicht aber auch gleichzeitig die Gesamt-P_2O_5 bestimmt wurde.

Nr. 1716. Ein **vakuumdichter Kitt** zum Kitten von Glas auf Glas ist Picein, vorausgesetzt, daß die Kittstelle keiner höheren Temperatur als 35° C ausgesetzt wird. Solche Kittstellen lassen sich im Bedarfsfalle mit der Bunsenflamme leicht öffnen, was bei wissenschaftlichen Arbeiten im Hochvakuum von Vorteil sein kann. — Ein anderer vakuumdichter Kitt für Dauerzwecke wird aus je 1 Tl. Mennige und Bleiweiß, beide feinst vermahlen, mit 3 Tln. Leinöl und 1 Tl. Kopallack hergestellt.

Nr. 1723. Vorschriften zur Herstellung von **Glanzgold, Poliergold** und **Poliersilber**[1]) sind wohl u. a. in Max Müller „Glas-, Emaille- und Porzellanfarben", Hainbach, „Technik der Dekorierung", ferner in der Zeitschrift „Sprechsaal" angegeben worden, ohne jedoch die Kunstgriffe zu benennen. Letztere kennt nur der Spezialist.

[1]) Ullmann, Enzyklop. d. techn. Chemie, Bd. V, S. 561.
[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 926.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 645.

Zuschriften.

Die refraktometrische Untersuchung von Kraftstoffen[1]).

Die Angaben von Dr. K. R. Dietrich bedürfen in manchen Punkten der Ergänzung und Berichtigung. Für Flüssigkeitsgemische mit mehr als 2 Komponenten, wie die von Dr. Dietrich angeführten, aus Spiritus, Benzin und Benzol bestehenden Kraftstoffe, und erst recht für solche von noch komplizierterer Zusammensetzung, genügt die Kenntnis nur einer einzigen Eigenschaft, z. B. der Lichtbrechung (Brechungsindex n), nicht zu ihrer Kennzeichnung oder Kontrolle. Allgemein ausgedrückt ist vielmehr ein Gemisch aus k Komponenten erst durch die Angabe von (k — 1) Konstanten physikalischer oder chemischer Art definiert. Bei weniger als (k — 1) bekannten Eigenschaften sind beliebig viele, untereinander verschiedene Mischungen möglich, welche diese < (k — 1) Eigenschaften besitzen. Abgesehen sei hierbei davon, ob in allen diesen Fällen eine homogene Mischung wirklich erzielt werden kann. Nur für Gemische aus 2 Komponenten würde also die Angabe des Brechungsindex allein zur einwandfreien Kennzeichnung, Kontrolle usw. genügen. Bei den zur Rede stehenden dreikomponentigen Kraftstoffen sind daher 3 — 1 = 2 Konstanten zu diesem Zwecke notwendig. — Zur näheren Erläuterung sei das erste der von Dr. Dietrich gegebenen Beispiele angeführt, die Mischung aus 65 % Spiritus (96,4 Vol.-%), 25 % Benzin und 10 % Benzol mit dem Brechungsindex 1,3882 bei 17,5° C. Nimmt man für die Brechungsindices der einzelnen Bestandteile in der angegebenen Reihenfolge die Werte 1,3620, 1,4116 und 1,4987 an, so berechnet sich daraus derjenige des Gemisches (ohne Berücksichtigung etwaiger Volumänderungen beim Mischen) zu 1,3881, also in genügender Übereinstimmung mit dem gemessenen Wert. Von demselben Brechungsindex lassen sich nun aber mit Hilfe der obigen Einzelwerte unendlich viele Mischungen berechnen, wobei die Menge irgendeines der 3 Bestandteile in beliebiger Weise (mit einer gewissen, weiter unten zu erwähnenden Einschränkung) festgelegt werden kann. Beispielsweise ergeben sich folgende, von der obigen, nochmals mitangeführten und unter sich ganz verschiedene Mischungen, die alle den gleichen Brechungsindex n haben.

	Willkürlich gewählter Bestandteil			
	Spiritus	Benzin	Benzol	
% Spiritus	80,00	49,05	54,34	65,00
% Benzin	1,39	50,00	41,66	25,00
% Benzol	18,61	0,95	4,00	10,00
berechn. n	1,3880	1,3880	1,3880	1,3881

Die Festsetzung der Menge der wahlfreien Komponente unterliegt nur insofern einer Beschränkung, als für jede Komponente gewisse Grenzen innegehalten werden müssen, weil sonst der verlangte Brechungsindex (oben z. B. 1,3881) überhaupt unmöglich werden würde. Es ergeben sich für die einzelnen Bestandteile für obigen Fall n = 1,3881 folgende ungefähre Grenzen:

	untere	obere
Spiritus	46 %	81 %
Benzin	> 0	50
Benzol	> 0	19

Sämtliche Mischungen aber, deren unabhängig gewählte Komponente jeweils innerhalb dieser sehr weiten Grenzen liegt, haben den gleichen Brechungsindex, woraus die Unmöglichkeit hervorgeht, mit Hilfe der Lichtbrechung allein die verschiedenen Mischungen zu unterscheiden. Erst wenn noch eine zweite Eigenschaft (Kennzahl) bestimmt wird, ist die Zusammensetzung jeder einzelnen Mischung eindeutig festgelegt. Als 2. Konstante eignet sich z. B. das leicht zu bestimmende spez. Gewicht, dessen Werte sich bei Annahme von 0,811 für Spiritus, 0,732 für Benzin und 0,880 für Benzol bei der Versuchstemperatur für die oben genannten 4 Mischungen in entsprechender Reihenfolge berechnen zu 0,8136, 0,7721, 0,7808, 0,7981. Durch die in diesen Zahlen vorhandenen großen Unterschiede wird die Verschiedenheit der 4 Mischungen gekennzeichnet, und durch die Angabe der beiden Konstanten, Brechungsindex und spez. Gewicht zusammen, ist nunmehr jede Mischung eindeutig charakterisiert. — Zusammenfassend ist also zu sagen, daß bei drei- oder mehrkomponentigen Gemischen der Brechungsindex nur in Verbindung mit anderen, jedesmal festzustellenden Eigenschaften zur Kontrolle oder Identifizierung herangezogen werden kann, dann aber infolge der großen Einfachheit seiner Bestimmung die wertvollsten Dienste zu leisten vermag. Betreffs näherer allgemeiner Einzelheiten über die Ausführung und Anwendung solcher refraktometrischer Messungen verweise ich auf meinen demnächst an dieser Stelle erscheinenden „Beitrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen", in welchem auch einige zahlenmäßige Angaben über den von Dr. Dietrich erwähnten Einfluß der Temperatur und der Verdunstung auf den Brechungsindex von Kraftstoffen enthalten sind. **Dr. P. Fuchs**, Leipzig.

* * *

Der Hauptgedanke der Entgegnung von Dr. Fuchs ist der Hinweis auf die Notwendigkeit der Ermittlung mehrerer physikalischer bezw. chemischer Konstanten bei Flüssigkeitsgemischen aus mehr als zwei Komponenten. Ich habe demgegenüber keineswegs zum Ausdruck gebracht, daß die refraktometrische Bestimmung ein alleiniges Kriterium für die Zusammensetzung von Kraftstoffen sein könnte. Daß ich die üblichen anderen Methoden zur Bestimmung der Zusammensetzung eines Kraftstoffes unerwähnt gelassen habe, berechtigt m. E. nicht zu der Folgerung, daß ich sie damit als überflüssig gekennzeichnet hätte. Ich habe lediglich mit meiner Abhandlung auf die Brauchbarkeit der refraktometrischen Bestimmung neben den ohnehin bisher üblichen Methoden hingewiesen. Ich sehe daher in den Ausführungen von Dr. Fuchs eine begrüßenswerte Ergänzung meiner Abhandlung, muß aber die Bezeichnung „Berichtigung" zurückweisen. **Dr. K. R. Dietrich.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 509.

Herstellung von Schwefelsäure. — Verfahren des Werkes Tenteleff[1]).

Gegenüber Fr. Schuch bemerke ich, daß ich in meinem Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" nichts anderes beabsichtigte, als nur das Tenteleff-Verfahren, wie es zur Zeit in U. S. S. R. praktiziert wird, zu beschreiben. Ich zweifle nicht daran, daß heute bessere Methoden zur Arbeit mit Kontaktsystemen, insbesondere durch Kombination mit neueren Apparaten, für Gasreinigung, Absorption und anderen Kontaktmassen, angewandt werden. Die Literatur gibt jedoch keine ausführlicheren Beschreibungen; es ist bedauerlich, daß F. Schuch die praktischen Erfahrungen, die ihm bekannt sind, nicht mitgeteilt hat. **Prof. P. P. Budnikoff.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 209, 230 und 936.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Rudolf Beckstroem, Stadtoberapotheker im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin, der seit 1904 die Apotheke des Krankenhauses Westend verwaltet, wurde zum Apothekendirektor ernannt.

Alfred Bergmann, Mitinhaber der Bergmann & Co., Feinseifen- und Parfümfabriken, Radebeul, Tetschen a. Elbe, Zürich, ist am 3. Januar gestorben. Es ist ihm mit zu verdanken, daß die Firma Bergmann & Co. heute zu den führenden Parfümfabriken gehört.

Der Biochemiker Prof. Dr. Josè Rodriguez Carracido, lange Jahre Rektor der Universität Madrid, ist im Alter von 72 Jahren Anfang Januar einer Lungenentzündung erlegen. Er hat mehrere Lehrbücher verfaßt und sich besonders mit Studien über die Einwirkung der Alkaloide auf den Organismus befaßt.

Dr. O. Dimroth, ord. Professor der Chemie an der Universität Würzburg, wurde zum Geh. Reg.-Rat ernannt.

Prof. Konstantin D. Glinka in Leningrad, der führende russische Bodenkundler, der auf dem 1. Internationalen bodenkundlichen Kongreß in Washington zum Präsidenten der Internationalen bodenkundlichen Gesellschaft gewählt worden war, ist kürzlich gestorben. Er war lange Zeit Professor am Land- und Forstwirtschaftlichen Institut in Nowo-Alexandria, dann Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts in Woronesch, wo er sein Werk über die Typen der Bodenbildung schrieb, und wurde im Jahre 1914 Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts in Leningrad.

Prof. Dr. Gustav Hertz, Ordinarius für Experimentalphysik an der Universität Halle, folgt zum 1. April einem Ruf an die Technische Hochschule in Berlin als Nachfolger von Prof. Kurlbaum.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach dem Statistischen Reichsamt für den Durchschnitt des Monats Dezember auf 151,3 gegen 150,6 im November, ist demnach um 0,5% gestiegen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen: (1913 bis 1914 = 100) für Ernährung 152,8, für Wohnung 125,4, für Heizung und Beleuchtung 146,4, für Bekleidung 155,7, für den „sonstigen Bedarf" einschl. Verkehr 185,8.

Vorlesungen über Erdöl werden an der Deutschen Hochschule für Politik in Berlin von Dr. K. Hoffmann, Prof. Dr. Solger, Priv.-Doz. Dr. K. Krüger und Geh. Reg.-Rat Dr. Zetzsche gehalten werden. Sie begannen am 9. Januar und finden wöchentlich einmal statt. Anmeldungen beim Sekretariat der Hochschule, Berlin W., Schinkelplatz 6.

Eine amerikanische Sammlung für einen Neubau des Hauptgebäudes der Universität Heidelberg hat bisher 400 000 Doll. erbracht, wie Botschafter Schurman, Ehrendoktor der Universität Heidelberg, der die Sammlung angeregt hat, auf einem Abschiedessen in New York vor seiner Rückkehr nach Berlin, mitteilte.

Nach den Ausführungsbestimmungen zum Futtermittelgesetz sollen in Zweifelsfällen bei einem Strafverfahren Sachverständige aus Handel und Landwirtschaft gehört werden[1]). Sie sind nach dem Amtl. Preuß. Pressedienst vom Landgerichtspräsidenten namhaft zu machen.

Die Normung über säurefestes Steinzeug ist von der Dechema, Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, E. V., Berlin, bereits so weit gefördert worden, daß die ersten Normenblattentwürfe, betr. gerade Flanschrohre, Flanschrohre (Formstücke), gerade Muffenrohre, Muffenbogen, Muffenabzweige, Verbindungsbogen, der Öffentlichkeit zur Stellungnahme übergeben worden sind. Die Entwürfe sind kostenlos von der Normenstelle der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, Berlin W. 35, Potsdamer Str. 103a, zu beziehen, Einsprüche dagegen sind in zweifacher Ausfertigung bis zum 1. Februar ebenda einzureichen.

Eine Broschüre „Jod. Ein Überblick über seine biologische und pharmakologische Bedeutung" hat das Komitee für Chilesalpeter, Berlin-Charlottenburg, Uhlandstr. 188, herausgegeben. Die Schrift enthält: 1. Allgemeines über Jod. 2. Jod als Bio-Element. 3. Das jodhaltige Hormon der Schilddrüse. 4. Zusammenhang der Jodaufnahme mit dem Kropfproblem. 5. Zur Pharmakologie des Jods. 6. Klinische Anwendungen von Jod, Jodpräparaten. — Der Weltbedarf betrug nach dieser Schrift 1925 nur 970 000 kg, davon lieferte Chile aus der Caliche, dem Rohprodukt des Chilesalpeters, 786 000 kg, könnte aber etwa 3 Mill. kg gewinnen, so daß ein Jodmangel nicht zu befürchten ist.

Einen neuen umfangreichen, vornehm ausgestatteten Katalog über Transportgeräte, Lenkrollen, Räder, Hebezeuge usw., Ausgabe 1927/28, hat die Maschinenfabrik Oscar Krieger G. m. b. H., Dresden-A. 5, Cottaer Straße 17/21, herausgegeben. Hervorzuheben sind die Neuheiten in Hubwagen, Stapelkarren, Benzinfaßkarren, Elektrokarrenanhängern u. a. m. Der Katalog steht jedem Interessenten kostenlos zur Verfügung.

Flugblätter über die Lage der Lohn- und Industriearbeiter in Sowjetrußland liefert die Gesellschaft zur Verbreitung volkswirtschaftlicher Kenntnisse, Dresden-A., Bürgerwiese 24, II.

[1]) Vergl. Stadlinger, Chem.-Ztg. 1927, S. 783.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Berthoud, Prof. A. Photochimie. (Collection de physique et chimie — Langevin-Perrin-Urbain.) 12 Fig. 332 S. 40 Fr. Librairie Octave Doin, Gaston Doin et Cie., Paris 1928.

„Hütte". Taschenbuch für den praktischen Chemiker. Herausgegeben vom Akademischen Verein „Hütte" E. V. in Berlin. 2. Auflage. 898 S. Geb. in Leinen 28 RM, in Leder 31 RM. Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1927.

Pincussen, Direktor Ludwig. Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn-, Blut- und Organbestandteile mit kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 31 Abb., 200 S. Kart. 6 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

Schächterle, Ing.-Chem. Emil. Die Extraktionsapparate. Kurze Darstellung der Arbeitsweise und Konstruktion für Chemiker, Apparatebauer und Betriebsleiter. 42 Abb. 114 S. 9 RM. Carl Pataky, Berlin 1927.

Stollenwerk, Privatdozent Dr. Wilhelm. Kolloidchemie. Leitfaden für Agrikulturchemiker, Landwirtschaftslehrer und Studierende der Landwirtschaft. 147 S. Geb. 5,50 RM. Eugen Ulmer, Stuttgart 1927.

Bücherbesprechungen.

Urban, Ernst. Apothekengesetze. Nach deutschem Reichs- und preußischem Landesrecht herausgegeben und erläutert. 6. Auflage von Böttger-Urban, Die preußischen Apothekengesetze. 427 S. Preis geb. 21 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1927.

Das bekannte Werk „Die preußischen Apothekengesetze" erscheint unter obigem Titel zum 6. Male. Der Umfang blieb der alte, obwohl vieler, nach Meinung des Herausgebers entbehrlicher, die Übersicht störender Ballast ausgemerzt wurde. So sind neben anderem das Militärapothekenwesen, die Gebührenordnung aus dem Buch verschwunden. Tarifrecht, Angestelltenversicherung, Opiumgesetz, Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten u. a. traten an ihre Stelle. Wünschenswert wäre wohl noch die Wiedergabe und Kommentierung des Vereins- und Koalitionsrechts, des Kartellgesetzes, des Gesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit, des Mietsrechts, der Aufwertung, der Berufsethik und des Standesbrauchs in Beziehung auf Vereinsgerichtswesen, der Steuergesetzgebung usw. gewesen. Der Umfang, aber auch der Wert des Werks hätten dadurch gewonnen. Aber auch so ist das Buch für jeden Fachmann unentbehrlich. Kuttner.

Kalender für das Jahr 1928.

Taschenbuch für Brennstoffwirtschaft und Feuerungstechnik 1928. Für Bergleute, Feuerungstechniker, Konstrukteure und Brennstoffverbraucher. Von Hubert Hermanns, Zivilingenieur für Hüttenwesen und Wärmewirtschaft. 3. Jahrgang. Mit 137 Abb. Preis 6,50 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

In dem Vorwort weist der Herausgeber darauf hin, daß das Jahrbuch rein praktische Ziele verfolgt, ein Wegweiser bei der Auswahl der Brennstoffe und ihrer bestmöglichen Verwertung sein will. Darum ist das Buch mit seinem wertvollen statistischen Material, mit seinen knappgefaßten technischen Aufsätzen über Brennstoffe, Feuerungen, Generatoren usw. für jeden Betrieb von größtem Wert.

Kali-Kalender 1928. Taschenbuch für Kalibergbau und Kaliindustrie. 3. Jahrgang. Bearbeitet von Dr. C. Hermann unter Mitwirkung von Prof. Dr. Spackeler u. a. Mit vielen Tabellen. Preis 5,20 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Der neue Jahrgang ist sorgfältig durchgesehen und insbesondere die Angaben über die Konzerne und Gruppenbildungen und über die Organisation der Kaliindustrie sind nach dem neuesten Stand abgeändert und ergänzt worden. Der Kalender ist allen, die mit der Kaliindustrie in Verbindung stehen, als verläßliches Betriebs- und Nachschlagebuch zu empfehlen.

Sprechsaal-Kalender für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien. Herausgegeben von Dr. J. Koerner. Preis 2,50 RM. Druck und Verlag von Müller & Schmidt, Coburg 1928.

Dieser Kalender überrascht immer wieder durch seinen reichen Inhalt bei so niedrigem Preise. Er ist für keramische Betriebe und für Betriebsleiter in derartigen Fabriken mit seinen zahlreichen Tabellen und praktisch-wichtigen Angaben schier unentbehrlich.

Illustrierter Apotheker-Kalender 1928. Herausgegeben von Fritz Ferchl, Mittenwald. Preis 4,50 RM. Verlag Deutscher Apotheker-Verein, Berlin NW. 87.

Dieser Abreißkalender liegt nunmehr im 4. Jahrgang vor. Für den Apotheker bestimmt, wird der vornehm ausgestattete Kalender mit seinen schönen Abbildungen aus der Geschichte der Pharmazie und Chemie auch jedem chemischen Betriebe zur Zierde gereichen und Anregungen bieten.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Erzeugung und Wiederbelebung —. Dtsch. Anm. N. 27 438, Kl. 12i[1]). N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 16. 10. 26.

Aktive Kohle, Herstellung — und gleichzeitige Gewinnung brennbarer Gase. Dtsch. Anm. S. 76 962, Kl. 12i[1]). Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères, Paris. 11. 11. 26.

Auslaugen, Anlage zum ununterbrochenen Lösen und —. DRP. 455 102, Kl. 12c. Dorr Company, London. 21. 10. 22.

Elektrolytische Anlagen, Sicherung der Stromzuleitung an — mit wandernden Elektroden. DRP. 455 134, Kl. 48a. Langbein-Pfanhauser-Werke Akt.-Ges., Leipzig-Sellerhausen. 4. 6. 27.

Extraktionstrommel, umlaufende —. Dtsch. Anm. H. 94 944, Kl. 12c[1]). Volkmar Hänig & Comp., Heidenau-Süd. 10. 10. 23.

Filter, restloses Entleeren von —n. Dtsch. Anm. St. 39 714, Kl. 12d[1]). Hans Strub, Nierstein, Rhein. 10. 6. 25.

Flüssigkeiten, Eindampfen von —. DRP. 455 101, Kl. 12a. Aktien-Gesellschaft Kummler & Matter, Aarau, Schweiz. 9. 1. 23.

Gase, elektrische Reinigung heißer —. DRP. 455 143, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 375 939. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 3. 24.

Gasreiniger, Strombegrenzung beim Betriebe elektrischer —. DRP. 455 103, Kl. 12e. Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 29. 1. 25.

Kohlen, Bestimmung der Feuchtigkeit von — und ähnlichen festen Stoffen. Dtsch. Anm. H. 105 234, Kl. 42i[1]). H. Heinicke, Seehof b. Teltow. 28. 1. 26.

Kreiselpumpe, bei der die Saugwirkung durch den Unterdruck hervorgebracht wird, der sich an der Rückseite in einer Flüssigkeit umlaufender Düsen bildet. DRP. 455 092, Kl. 59b. S. Maroger, Nîmes, Frankr. 11. 3. 27.

Lösen, ununterbrochenes — von festen Stoffen in Flüssigkeiten. DRP. 455 116, Kl. 12c. P. H. Müller, Hannover. 11. 10. 23.

Luftfilter aus fest übereinanderliegenden, mit Reihen von Erhöhungen versehenen Blechplatten, zwischen denen die Staubluft hindurchstreicht. DRP. 455 111, Kl. 50e. Eleonore Budil, geb. Meixner, Berlin-Tempelhof. 17. 5. 22.

Organische Gase, Abscheidung — bezw. Dämpfe. DRP. 455 175, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 310 092. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 1. 21.

Rohbraunkohle, Vergasung von mulmiger, feuchter — ohne Ammoniakgewinnung. DRP. 455 066, Kl. 24e. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 1. 6. 23.

Schutz von Verbindungselementen, wie Schrauben, Bolzen und dergl., gegen die Einwirkung von Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. I. 30 213, Kl. 12f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27.

Steinkohlenstaub, Brikettieren von —. DRP. 455 015, Kl. 10b. F. Hofmann, M. Heyn, W. Grote und M. Dunkel, Breslau. 15. 7. 24.

Transport- und Aufbewahrungsgefäß für saure und alkalische Flüssigkeiten nebst Verfahren zu dessen Herstellung. Dtsch. Anm. P. 52 382, Kl. 12f[1]). P. Pick, Chikago. 26. 2. 26.

Umwälzverdampfung, mehrstufige — zum Verdampfen und Eindicken von Flüssigkeiten. DRP. 455 070, Kl. 12a. Atlas-Werke A.-G., Bremen. 12. 7. 25.

Vakuum-Filtertrommeln, Innenbeheizung von —. Dtsch. Anm. W. 69 486, Kl. 12d[1]). R. Wolf A.-G., Magdeburg-Buckau. 27. 5. 25.

[1]) Anmeldungen vom 5. Januar 1928.

Anorganische Großindustrie.

Alkalijodate, Erzeugung von —n. DRP. 455 147, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 451 656. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 26.

Chlor, Gewinnung von — und Alkalisulfat aus Alkalichlorid, Schwefeltrioxyd und Luft. Dtsch. Anm. Z. 15 162, Kl. 12l[1]). Zellstofffabrik Waldhof und Dr.-Ing. E. Schmidt, Mannheim-Waldhof. 21. 3. 25.

Phosphorstickstoffverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 74 443, Kl. 12i[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 6. 12. 26.

Wasserstoffsuperoxydlösung, Herstellung einer haltbaren Formalin enthaltenden —. Dtsch. Anm. R. 72 021, Kl. 12i[1]). A. Rittershofer, Berlin W. 50. 9. 8. 27.

Organische Großindustrie.

Anthrachinonderivat, Darstellung eines —s. DRP. 454 945, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

Anthrachinonderivate, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. F. 57 544 bezw. 60 082, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 24.

Öle, Stabilisieren von Gemischen aus fetten und nicht fetten —n. Dtsch. Anm. I. 29 503, Kl. 23c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 11. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

β-Aminoäthylharnstoff, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 65 128, Kl. 12o[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 15. 8. 25.

3-Amino-4-oxybenzol-1-arsinsäure, Herstellung der —. DRP. 455 059, Kl. 12q. Les Etablissements Poulenc Frères, Paris. 20. 7. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 313, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 10. 26.

Wollfarbstoffe, Darstellung brauner —. DRP. 455 033, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 26.

Metalle.

Eisenoxyd, Erzeugung von reinem —, vorzugsweise für die Eisen- und Stahlherstellung. DRP. 455 182, Kl. 18a. A. J. Moxham, New York. 2. 11. 22.

Metalle, Gewinnung von —n durch Destillation. Dtsch. Anm. I. 27 741, Kl. 40c[1]); Zus. z. Pat. 426 544. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 26.

Stahlerzeugung in Herdöfen. DRP. 455 063, Kl. 18b. J. Grycz, Resita, Großrumänien. 12. 7. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2240. Saccharinfabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost. Eingegangen am 6. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft ließ sich in der ersten Woche des neuen Jahres gut an, eine Erscheinung, welche man alljährlich beobachten kann. Die regere Nachfrage erklärt sich durch die Zurückhaltung, welche gegen Jahresende immer Platz greift, wenn es sich darum handelt, die Inventurbestände möglichst niedrig zu halten. Auch das Industriegeschäft setzte gut ein; Schwefelnatrium hatte gute Nachfrage; Schwefelsäure ist sehr knapp, auch Ätzalkalien finden flotten Absatz. Sulfat ist weiter genügend am Markt, so daß der Bedarf prompt gedeckt werden kann. Gut gefragt bleibt auch Milchsäure aller Qualitäten für die Textil- und Leder-Industrie; durch die andauernd hohen Rohmaterialpreise haben sich die Preise für die technischen Sorten seit einiger Zeit wiederum etwas erhöht. Die Nachfrage nach Genußmilchsäure ist naturgemäß gering, entsprechend der Jahreszeit; dagegen wird chem. reine Milchsäure befriedigend abgesetzt. Die geringe Preisermäßigung für Formaldehyd scheint belebend auf die Nachfrage zu wirken. Bei pharmazeutischen Produkten ist eine Ermäßigung des Preises für Phenolphthalein zu vermerken, der Konventionspreis beträgt bei Mengen unter 100 kg 10,50 RM je 1 kg.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27,50	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,50	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,50	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 7 s 6 d
— Perlform	21	9 £ 10 s
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	42	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	16	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 2,85 Doll
— kryst., 98-100 %	16,50	100 kg 2,95 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	65,50	36 £
Bleimennige	70	35 £
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	76	36 £ 17 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 67 Doll
— trubl.	280	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 13 s
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,90 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,70	1 £ 17 s 6 d
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 17 s 6 d
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	58 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	40 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst., b. 5 t	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 15 s
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	18 £
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	25 £ 2 s 6 d
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,50	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz., franko inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl. — In dem letzten Bericht, Chem.-Ztg. 1928, S. 16, muß es rechte Spalte, Zeile 6 v. o., Cocain hydrochlor., nicht Codein, heißen.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	68 £
Ameisensäure, techn., 85 %	68	36 £
Amylacetat*	230	—
— chem. rein*	275	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	38 £ 17 s 6 d
Citronensäure, bleifrei, kryst.	380	100 kg 81 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	216	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £
— 40 %	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	120	—
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	275-300	100 kg 61 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	165	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	28,50	14 £ 5 s
— in Schuppen	27,50	13 £ 15 s
Rohnaphthalin	10,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	14	—
— Heiz- und Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	22,60	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,20	Natrium salicylicum	4,10
Bism. salicylic. bei 50 kg	21,60	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (7. Januar.) Die Abrufe auf die einzelnen Sorten waren wie früher, jedoch verschieden, bei Mager- und Anthrazitkohle trat eine Besserung der Absatzverhältnisse bisher noch weniger in die Erscheinung. Die Bestände dieser Sorten waren ziemlich umfangreich und nahmen trotz der sonst befriedigenden Abrufe nur wenig ab. Die Anforderungen an Brennstoffe im allgemeinen seitens der Industrie hielten sich auf der früheren Höhe. Die arbeitstägliche Kohlenförderung im Ruhrgebiet erreichte in der am 24. Dezember abgeschlossenen Woche 392 619 t, in der am 17. Dezember abgeschlossenen Woche 402 756 t und in der am 10. Dezember abgeschlossenen Woche 413 151 t, die Koksgewinnung in den genannten drei Wochen durchschnittlich täglich 81 713 t bezw. 81 761 t bezw. 81 661 t, die Brikettherstellung 12 581 t bezw. 12 749 t bezw. 11 753 t. Gemäß dem Bericht des Kohlensyndikats in der am 19. Dezember stattgefundenen Versammlung hält die Depression am Weltkohlenmarkt unverändert an. Polen ist in der Lage, durch niedrige Selbstkosten und die unter Selbstkosten liegenden Eisenbahntarife zur Ostsee der deutschen Kohle heftigen Wettbewerb zu bereiten. Am belgischen und französischen Markt haben sich die Absatzverhältnisse wenig günstig entwickelt. Die Umlage für die Monate November und Dezember wurde auf unverändert 1,38 RM die t festgesetzt. — Die Zeche Heinrich in Überruhr teilte ihren Gewerken mit, daß der Grubenvorstand beschlossen habe, von der Verteilung einer Weihnachtsausbeute Abstand zu nehmen. — Die Gewerkschaft König Ludwig in Recklinghausen gewährte eine Restausbeute für 1927 von 200 RM. Für Anfang Januar wurde die Verteilung einer Ausbeute von 400 RM je Kux bereitgestellt. Die genannte Gewerkschaft hat damit für 1927 eine Gesamtausbeute von 2000 RM je Kux gegen nur 1600 RM im Jahre 1926 ausgeschüttet. Etwa ein Fünftel der Kuxe befindet sich im Besitz des Lothringen-Konzern. — Die Absatzverhältnisse des Steinkohlenbergwerk Carolus Magnus in Herzogenrath bei Aachen haben sich im Gegensatz zu anderen Gruben des Wurmreviers befriedigend entwickelt, weil die Besitzer der Zeche einen großen Teil der Förderung für Eigenverbrauch verwenden können. Die Förderung, welche 1926 etwa 240 000 t betrug, soll 1928 bis auf 550 000 t gesteigert werden. — Die Gewerkschaft Ewald in Herten i. W. hat zu Beginn dieses Monats einen neuen Schacht in Betrieb genommen. Dieser neue Schacht V ist in Betrieb genommen worden, da der Schacht II wegen größeren Ausbaues stilliegt. Die Ausbauarbeiten werden etwa 1 Jahr in Anspruch nehmen. — Um der schlesischen Kohle den Wettbewerb gegen die englische Kohle zu erleichtern, hat die Deutsche Reichsbahngesellschaft den seit Mai 1925 eingeführten Küstentarif, der bisher eine Ermäßigung von 20% gegenüber dem allgemeinen Kohlentarif enthielt, vom 1. Januar ab nach dem Stettiner Wirtschaftsgebiet um weitere 9%, also insgesamt um 29% ermäßigt. — Die Clarenberg A.-G. für Kohle- und Thonindustrie A.-G., Köln, deren Mehrheit im Besitz der Rheinische A.-G. für Braun-

kohlenbergbau und Brikettfabrikation in Köln sich befindet, erzielte in dem am 30. Juni abgeschlossenen Geschäftsjahr einen Überschuß von 137 468 RM gegen 88 130 RM im Vorjahr, welcher wiederum für Abschreibungen bereitgestellt werden soll. — Die vertraglich festgelegte Monatsausbeute von 70 RM der Braunkohlengewerkschaft Bellerhammer in Köln gelangte für Dezember zur Verteilung. — Der am 20. Januar stattfindenden Generalversammlung der Braunkohlen-Industrie A.-G. Zukunft in Weisweiler wird die Erhöhung des Aktienkapitals von 12,5 auf 15 Mill. RM vorgeschlagen. Der Betrag einer weiter aufzunehmenden Anleihe ist noch nicht festgesetzt. — Von Mitteldeutschland aus wird noch einmal die Nachricht dementiert, daß zwischen dem ostelbischen und dem mitteldeutschen Braunkohlensyndikat eine engere Verbindung geplant sei. Beide Syndikate behalten auch nach der Verlängerung ihre volle Selbständigkeit.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Schwedens Einfuhr umfaßte in t u. a.:

	1926			1925		
	insgesamt	aus Deutschland	aus anderen Ländern	insgesamt	aus Deutschland	aus anderen Ländern
Alaun	87	68	—	67	61	—
Albumin	13	9	—	8	3	aus Dänemark 4
Aluminiumsulfat	1 117	299	aus England 699	2 256	349	aus England 1 860
Ammoniak	49	49	—	—		—
Ammonium-, Kalium-, Natriumphosphat	124	119	—	62	58	—
Ammoniumnitrat	902	881	—	848	848	—
Ammoniumsulfat	132	79	—	20	17	—
Bleioxyd und -superoxyd	572	233	aus England 332	801	348	aus England 432
Bleizucker u. -essig	48	44	—	29	29	—
Blutlaugensalz	16	13	—	5	5	—
Borax	616	97	aus Ver. Staat. 307	637	129	aus Ver. Staat. 351
Borsäure	113	80	—	108	80	—
Brechweinstein und dergl.	10	3,9	aus England 6,5	19	6	aus England 13
Bromverbindungen	24	24	—	10	10	—
Calcium- u. Bariumcarbid	198	22	aus Frankr. 96	182	52	aus Holland 80
Casein	486	74	aus Argentinien 323	378	27	aus Argentinien 331
Chlorcalcium, -barium u. -aluminium	367	220	—	287	243	—
Chlorkalium	8 126	4 391	—	3 225	2 377	—
Chlorkalk	6 447	5 987	—	7 705	6 693	—
Chlormagnesium	940	937	—	856	853	—
Chromalaun	487	416	—	442	308	—
Chromsulfat-, -chlorid, -sulfatchlorid	12	11	—	30	29	—
Citronen- und Weinsäure	203	109	—	172	104	—
Cyankalium und -natrium	39	22	—	48	39	—
Eisenvitriol	205	107	—	251	121	—
Fluorwasserstoffsäure und -ammonium	100	100	—	102	102	—
Gold-, Platin- u. Radiumsalze in g	12 005	2 005	aus Finnland 10 000	3 225	—	—
Hirschhornsalz	205	194	—	235	219	—
Jodverbindungen	7,6	5,6	—	8,3	6,9	—
Käselab	102	0,1	aus Dänemark 102	68	0	aus Dänemark 68
Kalisalpeter	546	474	—	436	375	—
Kalium- u. Natriumchlorat	207	207	—	310	298	—
Kalium- u. Natriumchromat	220	101	—	207	92	—
Kaliumhydroxyd, fest	299	255	—	205	159	—
Kaliumhydroxyd, flüssig	3 439	3 398	—	3 162	3 075	—
Kochsalz, Bergsalz	45 464	43 022	—	52 863	52 047	—
Meersalz	38 791	174	aus Italien 21 411	40 493	—	aus Tunis 15 266
Salinen- und Tafelsalz	35 945	6 700	aus England 25 479	29 904	6 181	aus England 21 169
Kupferoxyd und dergl.	8	8	—	9	8	—
Kupfervitriol	28	24	—	51	48	—
Lapis	1,4	1,3	—	1,1	0,8	—
Magnesia, gebr. oder kohlensaure	59	56	—	73	68	—
Magnesiumsulfat	596	596	—	523	522	—
Natriumhydroxyd, fest	981	158	aus England 601	1 585	61	aus England 1 154
Natriumsulfat u. -bisulfat	65 758	31 492	—	59 721	14 263	aus England 41 397
Natriumsulfit und dergl.	736	604	—	693	573	—
Oxalsäure und dergl.	175	155	—	139	133	—
Phosphor	172	22	aus England 150	129	0,5	aus England 125
Phosphorsesquisulfid und -hydrid	93	—	aus England 92	89	—	aus England 89
Pottasche	1 532	1 505	—	1 286	1 257	—
Saccharin und dergl.	6,9	6,4	—	7,4	7,0	—
Salicylsäure	9,0	8	—	11	10	—
Salmiak	254	234	—	260	228	—
Salpetersäure	3 872	1 421	aus Norwegen 2 443	3 290	1 776	—
Schwefel	74 125	27 317	aus Ver. Staat. 32 251	63 290	15 879	aus Ver. Staat. 41 004
Schwefelkalium und -natrium	776	582	—	635	495	—
Schwefelsäure, a) rauchende	441	9	aus Holland 4,15	125	—	aus Dänemark 63
b) andere	167	77	—	69	40	—
Soda	23 978	1 196	aus Belgien 16 838	23 081	547	aus Belgien 13 638
Wasserglas	2 747	2 504	—	2 483	1 739	—
Wasserstoffsuperoxyd	52	46	—	47	47	—
Weinstein und dergl.	70	52	—	32	8	aus Frankr. 18
Zinnsalz, -chloridasche	40	30	—	36	34	—

Lösungsmittel. (Anfang Januar.) Das Lösungsmittelgeschäft war im Dezember 1927 lebhaft, da die Lackindustrie verhältnismäßig gut beschäftigt war. Bei den meisten Lösungsmitteln bestehen Jahresabschlüsse. Jede Industrie versucht, die Kunden durch derartige Kontrakte zu halten. Die Staffelung der Preise ist anderseits für die mittleren Verbraucher nicht als gerade günstig zu bezeichnen. Der Großverbraucher mit seiner größeren „Einkaufswucht" zahlt den Grundpreis, während der Konsument mit geringerem Bedarf Aufschläge tragen muß, die dem Großverbraucher Differentialgewinne zuführen. Die Tendenz zur Großbetriebsbildung wird hierdurch natürlich verstärkt. Von wesentlichen Preisveränderungen war nichts zu bemerken. Die Staffelpreise für Amylacetat techn. und gereinigt haben zu Ungunsten der Kleinverbraucher eine geringe Erhöhung erfahren; muß man doch für technische Ware bei Mengen unter 100 kg 2,35 RM für 1 kg anlegen, während Bezüge von 100—499 kg 2,30 RM, Mengen von mehr als 500 kg 2,20 RM für 1 kg bedingen. Die entsprechenden Preise für gereinigte Ware lauten: 2,80, 2,75 und 2,65 RM. Die Fuselölmarktlage ist fest, so daß die Möglichkeit einer Preiserhöhung für Amylprodukte nicht allzu fern liegen dürfte. Da die inländische Produktion in Fuselöl nicht ausreicht, ist die Industrie auf Zufuhren vom Auslande angewiesen, für die der Zoll von 20 Pf für 1 kg zu zahlen ist. Die Notierungen für Amylalkohol stellten sich unverändert wie folgt: 128-132° 2,95 RM für 1 kg bei 1000 kg, 130-132° 3,15 RM für 1000 kg, furfurolfreie Ware 3,05 RM für 1 kg. Auch die Preise für Schwefeläther sind unverändert geblieben. Der Äther ist eben ganz von der Preisgebarung der Monopolverwaltung abhängig. Das Konsumbranntwein-Geschäft ist augenscheinlich so gut, daß man darauf verzichten konnte, den gewerblichen Sprit mit einer Preiserhöhung zu bedenken. Bei Abschluß von 1200 kg stellt sich Äther sulf. auf 102,50 RM für 100 kg, während Äther sulf., 0,722, bei gleicher Menge 92,50 RM bedingt. — Bei der Essigätherdarstellung sind diejenigen Firmen im Vorteil, die Essigsäure selbst gewinnen, so daß dieser Artikel nach wie vor schwach liegt. Man nannte Preise von 80 RM und darunter. — In letzter Zeit wird auch Furfurol viel als Lösungsmittel angeboten. Die Anregungen kommen zumeist aus den Ver. Staaten. Technisches Furfurol wurde zu 100 Doll. je Faß von 500 lbs offeriert, und zwar cif Hamburg. Fast alle Celluloseesterlacke sollen in Furfurol löslich sein. Normalpropylalkohol rein war gut gefragt. Man nannte Preise von 2,50 RM für 1 kg und höhere. Als Spiritusersatz wird dieses Produkt viel verwendet. Es wirkt sich hier die Preiserhöhung für kosmetischen Sprit aus. Isobutylalkohol 106-108° wurde mit 2,10 RM für 1 kg angeboten. Dieser Artikel hat wohl den größten Preissturz im Laufe der letzten Jahre erfahren; waren doch Anfang 1924 Preise von 20 RM und mehr für 1 kg gang und gäbe. — Was den Export anlangt, so sind die heimischen Produzenten durch die Entwicklung des Binnenmarktes gehandicapt. Die Lohnbewegungen, die an sich langsamer der Konjunkturentwicklung folgen, können oft nur durch erhöhte Rationalisierung ausgeglichen werden. Störend wirkt weiterhin die schutzzöllnerische Politik vieler Absatzländer. Zur Orientierung seien die Notierungen einiger Auslandsplätze genannt. England: Aceton 62 £, Schwefelkohlenstoff 22 £ für je 1 t ausschl.; Holland: Aceton techn. 96-98% 80—83 hfl, Benzol 90% 26—29 hfl, Schwefelkohlenstoff 18,75—19,50 hfl für je 100 kg; Italien: Schwefelkohlenstoff 180 Lire für 100 kg; Polen: (in Papierzloty), Aceton 420, Methanol techn. 250 für je 100 kg; Rumänien: Äther Lei 105, Schwefelkohlenstoff 50 Lei für 1 kg; Ver. Staaten: Aceton (ab Fabrik) 0,12 Doll. für 1 lb, Amylacetat techn. 1,75—2,15 Doll. Amylacetat raff. 2,40 bis 2,50 Doll. für 1 Gallone, Äther (USP-Narkose) 0,19—0,20 Doll. für 1 lb, Essigäther 0,85 Doll. für 1 Gallone, Butylalkohol (ab Werk) 0,19½ Doll. für 1 lb, Methanol 97% 0,47 Doll., Methanol gereinigt 0,50 Doll. für 1 Gallone, Schwefelkohlenstoff 0,05—0,06 Doll. für 1 lbs, Tetrachlorkohlenstoff 0,06¾ Doll. für 1 lbs, Amylalkohol 1,90—2,10 Doll. für 1 Gallone, Butylacetat 1,57—1,60 Doll. für 1 Gallone, Butylpropionat 0,31 Doll. für 1 lbs, Diäthylcarbonat 90% 1,85 Doll., Äthylenglykol 0,40—0,50 Doll., Methylacetat 1,10 bis 1,15 Doll. für je 1 Gallone. Die ausländischen Produzenten machen die größten Anstrengungen, um sich von den fremden Zufuhren unabhängig zu machen. Man denke hier nur an die Behandlung des Methanols und des Acetons in den Ver. Staaten. Die Fabrikanten von Fertigfabrikaten in den Ver. Staaten, wie z. B. von Lacken, erwägen bei der Übersetzung der eigenen Industrie einen Spitzenausgleich durch Export vorzunehmen, Bestrebungen, die unsere Handelspolitik beachten sollte.

Neugründungen in Frankreich. Soc. Ind. de Synthèse des Corps Organiques, „L'Ambrolith", Paris, 84 Rue des Archives, G. m. b. H. Kapital 160 000 Fr. in 160 Aktien zu 1000 Fr. Leiter: Jean Lévy-Bruhl und Jules Wolff. Zweck: Ausbeutung und Fabrikation von Produkten organischer Synthese. — Société de Recherches Chimiques et d'Applications Industrielles, Paris, 119 Rue de Réaumur, Aktiengesellschaft. Kapital 1 000 000 Fr, Dauer 99 Jahre. Verwaltungsrat: die Industriellen Sylvain Rosengart und Pierre Famel, Ernest Friedmann, Ing. Zweck: Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie sowie deren industrielle Verwendung; Verkauf chemischer Produkte. — Pharmacie Générale de Montreuil, in Montreuil-sous-Bois (Dep. Seine), 196 Rue du Général-Galliéni, G. m. b. H. Kapital 360 000 Fr. Leiter: Edmond Lormeau und Gustave Bucheron; Arzneimittel. — L. Fouret & Cie., G. m. b. H., Paris, 55 Rue de Rivoli. Kapital 250 000 Fr. Leiter: Leon Fouret, Casimir Gasiorowsky, Henri und Leon Fautrat. Zweck: Verkauf von Gartendünger, Insektenpulver usw. — Société Française Duco, 28, Avenue de l'Opéra, Paris. Kapital 12 Mill. Fr., Aktiengesellschaft, voll eingezahlt; in Aktien zu 1000 Fr. Von 370 Gründeraktien wurden 270 der Société E. I. du Pont Nemours & Co. in Wilmington, Delaware, und 100 der Compagnie Welin-Higgins, Paris, 28 Avenue de l'Opéra, abgetreten. Das Kapital kann auf 40 Mill. Fr. erhöht werden. Verwaltungsrat: Paul Clemenceau, Präsident des Verwaltungsrats der Société Centrale de Dynamite, William Frederick Higgins, Generaldirektor der Compagnie Welin-Higgins; Pierre Jurien de la Garvière, Pierre Leplay, Jacques Level, Leiter der Société Centrale de Dynamite, César Emile Michaux et Wendell, R. Swint, Prokuristen der Société E. I. du Pont de Nemours et Cie., Paris, 16 Rue d'Athènes. Zweck: Erzeugung und Verkauf von Kaltemail auf Nitrocellulosebasis.

Schwefelsäure. Das Polnische Schwefelsäuresyndikat G. m. b. H., Kattowitz, mit 200 000 Zloty Kapital, hat am 1. Januar zunächst auf 1 Jahr seine Tätigkeit begonnen. Vorsitzender des Syndikats ist Direktor Brooks von der polnischen Giesche A.-G., Geschäftsführer ist Direktor Robert von der Schlesischen Bergwerks- und Zinkhütten-A.-G. Das gesamte Verkaufskontingent wird etwa 200 000 t Schwefelsäure betragen, wobei 40 % auf Giesche A.-G. fallen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Die Rekordziffer des Jahres 1925, 12 255 000 dz Reinkali, ist 1927 wieder erreicht[1]). Damit haben sich die Befürchtungen, daß die Ende 1926 in Kraft getretene Erhöhung der Kalipreise, für die gängigsten Marken bis zu 24 %, zu einer Verbrauchseinschränkung führen würde, als unbegründet

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 32.

erwiesen. Wieder war es die deutsche Landwirtschaft, auf die der Hauptteil des Absatzes entfiel. Das Ausfuhrgeschäft blieb hinter den Erwartungen zurück, die man auf die Auswirkungen des deutsch-französischen Kaliabkommens gesetzt hatte. Das Vorgehen des amerikanischen Handelsministers Hoover, der in der Bildung der gemeinsamen deutsch-französischen Verkaufsgesellschaften einen Vorstoß gegen das Antitrustgesetz, das jede Monopolisierung verbietet, erblickte, endete damit, daß die Beschwerde der amerikanischen Regierung im Zivilprozeßwege zum Gegenstand eingehender Prüfungen gemacht werden sollte. Die amerikanische Regierung erklärte ferner im Interesse der auf den Bezug von Kalisalzen dringend angewiesenen Farmer, daß der Einfuhr dieser Salze keine Schwierigkeiten mehr bereitet und ihr ungehinderter Verkauf in den Ver. Staaten gewährleistet werden solle, wenn eine europäische Gesellschaft mit neutralem Domizil die Kalisalze von den deutschen und französischen Erzeugern erwirbt und sie selbständig durch eigene Niederlassungen in den Ver. Staaten verkauft. Diese Bedingung ist inzwischen durch Gründung der Vereenigten Kali Maatschapij in Amsterdam erfüllt worden. Damit ist nach dem Bericht der Gebr. Dammann Bank, Komm.-Ges. auf Aktien, Hannover[2]), der Prozeß praktisch erledigt. Die Kalipreise liegen zudem in den Ver. Staaten nicht über den Vorkriegssätzen im Gegensatz zu den sonst um durchschnittlich etwa 50 % höheren Weltmarktpreisen aller anderen Waren. Die Ver. Staaten haben einen Ausfuhr-Überschuß von über 1500 Mill. Doll.; ihre jährliche Ausfuhr allein nach Deutschland erreicht fast 500 Mill. Doll. Demgegenüber spielt die Einfuhr von Kalisalzen im Werte von noch nicht 20 Mill. Doll. nur eine winzige Rolle. Sonst verlief das Auslandsgeschäft normal. Holland, England und die nordischen Länder blieben weiter die besten ausländischen Abnehmer des Kalisyndikats; es folgen Polen, die östlichen Randstaaten, die Tschechoslowakei, Österreich und Japan, während Rußland als Abnehmer kaum in Betracht kommt. Der Inlandsabsatz ist 1927 um 900 000 dz = 13 % und der Auslandsabsatz um 330 000 dz = 8 % gegenüber 1926 gestiegen. Der Gesamtnettowert des Absatzes dürfte bei dem diesjährigen durchschnittlichen Erlöspreis von schätzungsweise 15,50 RM je dz auf etwa 190 Mill. RM gestiegen sein, gegenüber rund 148 Mill. RM 1926 bei einem durchschnittlichen Nettoerlöspreis von 13,47 RM je dz und etwa 157 Mill. RM 1925 bei 12,83 RM je dz (Nettoerlöspreis für 1913 = 17,07 M). Da von dem Inlandsabsatz fast 90 % für Düngungszwecke verwandt werden, so ergibt sich, daß die erhöhten Kalipreise auch für die deutsche Landwirtschaft durchaus tragbar sind. Bedingen sie doch, auf den Zentner Roggen und Weizen berechnet, eine Mehrausgabe von nicht mehr als nur 1 Pf; für einen Zentner Kartoffeln und ein fünfpfündiges Roggenbrot machen sie nur den Bruchteil eines Pfennigs aus. — Über die Kalimengen, die von der I. G. Farbenindustrie A.-G. zur Herstellung von Nitrophoska bezogen wurden, sind ziffernmäßige Angaben nicht bekannt. Tatsache ist, daß dieser Volldünger, der noch vervollkommnet wurde und jetzt in noch weiteren Zusammenstellungen, je nach der Beschaffenheit der Bodenverhältnisse, geliefert wird, aus Kreisen der deutschen Landwirtschaft zu Versuchszwecken stark propagiert worden ist. Die inländische Nachfrage soll zeitweilig so lebhaft gewesen sein, daß längere Lieferfristen verlangt wurden und die Ausfuhr stark eingeschränkt werden mußte. Auch im Auslande, besonders in Amerika, soll Nitrophoska starken Anklang gefunden haben. Ob schließlich Nitrophoska, das alle frei zur Ernährung der Pflanzen dienenden Stoffe enthält, oder der von der Gewerkschaft Rauxel (Klöckner-Wintershall-Konzern) demnächst an den Markt kommende Mischdünger, in dem nur Stickstoff und Kali verbunden sind, die Phosphorsäure also fehlt, den Sieg davontragen wird, ist für das Kalisyndikat belanglos, da die zur Herstellung dieser Mineraldünger nötigen Kalisalze gesetzlich nur von ihm bezogen werden können. Die Kaliindustrie kann die Gestaltung der Dinge ruhig abwarten und ihre Entscheidung über eine Beteiligung bei diesem oder jenem Unternehmen von den Erfolgen abhängig machen. Aus diesem Grunde haben denn auch die anderen Konzerne zu der ihnen angebotenen Beteiligung an der bei Rauxel bezw. bei Sondershausen entstehenden großen Mischdüngeranlage noch keine Stellung genommen. Daß es in absehbarer Zeit in irgendeiner Form zu einer engeren Verbindung mit der chemischen Großindustrie kommen wird, darf wohl als sicher gelten, namentlich, nachdem der Wintershall-Konzern diesen großen Schritt bereits gewagt hat. Die jüngst abgeschlossene Verkaufsgemeinschaft zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und den Ver. Chemischen Fabriken Rhenania-Kunheim, bei welcher Gesellschaft bekanntlich der Kalikonzern Friedrichshall-Neustaßfurt ausschlaggebend beteiligt ist, darf vielleicht schon als ein weiterer Ansatz hierzu gewertet werden. Die günstige Lösung dieser Frage ist für die Kaliindustrie erheblich wichtiger als die Frage der Bildung eines großen Kalitrusts. Dieses Problem wurde im Mai 1927 gelegentlich der Jahreshauptversammlung des Burbach-Konzerns von Dr. Korte, der sich als Anhänger des Trustgedankens bekannte, erneut in den Vordergrund gerückt. Er stellte sich damit in einen auffallenden Gegensatz zu der 1924 von ihm veröffentlichten Denkschrift, die hauptsächlich gegen den Leiter des Wintershall-Konzerns, August Rosterg, gerichtet war. Er kommt darin zu einer scharfen Verurteilung der von Rosterg schon seit langem verfolgten Trustbestrebungen. Dr. Korte bezeichnet jetzt den von ihm mit aller Kraft angestrebten großen Kalitrust geradezu als wirtschaftliche Notwendigkeit. Die Öffentlichkeit hat von dieser Wendung erst erfahren, nachdem zwischen Dr. Korte und August Rosterg eine weitgehende Einigung zustande gekommen war. Die frühere Gegnerschaft dieser beiden Kaliindustriellen hatte mit dem gegen Ende 1926 vollzogenen Erwerb von 387 Wintershall-Kuxen durch Dr. Korte aus dem Besitz der Rechberg-Gruppe ihren Höhepunkt erreicht. Die Erwartung, daß sich die Mitglieder des Kaliblocks, der bekanntlich 1925 von Dr. Korte, ebenfalls gegen Wintershall, ins Leben gerufen war, an der Übernahme dieser Kuxe beteiligen würden, erfüllte sich nicht. Die Sorge für die Finanzierung dieses Geschäfts, etwa 24 Mill. RM, blieb daher allein auf dem Burbach-Konzern lasten, der schon durch den kurz vorher erfolgten Ankauf der Kuxmehrheiten des Gumpel-Konzerns stärker angespannt worden war. Die Lage war somit für Burbach einigermaßen unbehaglich geworden, zumal mit den 387 Kuxen kein entscheidender Einfluß bei Wintershall, u. a. auf die Ausbeute-Verteilung, erlangt war und auch keine Möglichkeit mehr bestand, diesen zu gewinnen, nachdem die absolute Kuxenmehrheit von Wintershall bei der von Rosterg kontrollierten Gewerkschaft Liebenwalde fest verankert worden war. In diesen Tatsachen liegen zweifellos die Ursachen sowohl für die Verständigung der beiden bisherigen Gegner Korte-Rosterg, als auch für den entschiedenen Frontwechsel von Dr. Korte in der Trustfrage. Der altruistische Standpunkt, den Dr. Korte in seiner Denkschrift vom März 1924 einnahm, mußte hinter die reinen Konzerninteressen zurücktreten. — Bei maßgebenden Mitgliedern des Kaliblocks, vor allem bei Salzdetfurth, Westeregeln und Aschersleben, stieß aber der Ruf von Dr. Korte nach dem Kalitrust auf völlige Ablehnung. Auch die „Preussag" (Preußischer Fiskus) hat dagegen Stellung genommen. Zu den Trustgegnern zählen ferner der Anhaltische Fiskus, die Deutschen Solvay-Werke, der Dr. Wilhelm Sauer-Konzern und die Halleschen Kaliwerke, während der Neustaßfurt-Friedrichshall-Konzern sich seine Stellungnahme vorbehalten hat. Die Trustgegner weisen u. a. darauf hin, daß die betriebliche Rationalisierung in der Kaliindustrie teils freiwillig, teils unter dem Zwang der Verhältnisse bezw. gesetzlichen Bestimmungen so weit wie in keiner anderen Industrie vorgeschritten sei, und daß die möglichen Vorteile einer noch weiteren Zusammenlegung der Betriebe in keiner Weise die Nachteile und Gefahren aufwiegen würden, wie sie bei einer völligen Vertrustung der Kaliindustrie zu befürchten ständen. Anderseits seien durch das bis Ende 1953 laufende Kaliwirtschaftsgesetz mit seiner Kontingentierung und einheitlichen Verkaufsregelung, durch das deutsch-französische Kaliabkommen auch auf den Auslandsmärkten, alle diejenigen Sicherungen, die sonst eine Trustbildung erstrebenswert erscheinen ließen, bereits hinreichend vorhanden. Man ist sich klar darüber, daß das Zustandekommen des Trustes nur im Wege freiwilliger Verständigung möglich ist, aber niemals, auch nicht gesetzlich, erzwungen werden kann. Die Bedeutung der ganzen Angelegenheit ist erheblich überschätzt worden. Gut geleitete und fundierte Werke bezw. Konzerne werden sich auch in dem gegenwärtigen Rahmen günstig entwickeln können. So hat es z. B. die Halleschen Kaliwerke A.-G. verstanden, sich bisher auch als Einzelwerk in einer ihre Aktionäre völlig zufriedenstellenden Weise zu behaupten. Es scheint überhaupt die Frage berechtigt, ob die Stillegungsaktion in dem erfolgten Umfang — von im ganzen 228 quotentragenden Schächten standen November 1927 nur noch 41 in Förderung — nicht übertrieben worden ist. Mit anderen Worten, ob es den „Großwerken", die die Quote der stillgelegten Werke zur Mitverarbeitung übernommen haben, wirklich gelingen wird, ihre Gestehungskosten, selbstverständlich unter Berücksichtigung des Zinsen- und Tilgungsdienstes für das aufgewandte Mehrkapital, so zu verbilligen, daß es möglich sein wird, die durch die Stillegung entstandenen sozialpolitischen Schäden, die in der bereits erwähnten Korteschen Denkschrift eindrucksvoll geschildert sind, in anderer Weise wieder ausgleichen zu können. Zur Zahl der stillgelegten Werke sind hinzugekommen u. a. Beienrode und Günthershall (vom Burbach-Konzern) und mit endgültiger Stillegungsquote, also dauernd bis Ende 1953, die Gewerkschaft Ottoshall (Sauer-Konzern). In Reserve gestellt, aber jederzeit zur Wiederinbetriebnahme bereit, ist ferner die Gewerkschaft Hugo, deren Quote nach Fertigstellung der Seilbahn von Bergmannssegen mitverarbeitet wird. Im Betrieb sind gegenwärtig 40 Anlagen, dauernd bis Ende 1953 stillgelegt 121, größtenteils bereits abgebrochene Schachtanlagen. Vielfach ist die Ansicht verbreitet, daß Entschädigungen für die stilliegenden Werke eine schwere Belastung für die Lieferwerke darstellen. Demgegenüber sei hervorgehoben, daß unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Lieferwerke meist mit 75% und mehr an den stilliegenden Werken beteiligt sind, die in Wirklichkeit zu vergütenden Abfindungen insgesamt über jährlich etwa 4—5 Mill. RM kaum hinausgehen. Was davon an die freien Gewerken bezw. Aktionäre schließlich als Ausbeute bezw. Dividende gezahlt wird, ist verhältnismäßig so gering, daß es überhaupt keine Rolle spielt. Auch ist zu fordern, daß die aus den Einnahmen für verkaufte Quoten hereinkommenden Beträge nicht angesammelt werden, sondern möglichst restlos an die Gewerken in Form von Ausbeuten und Kapitalsrückzahlungen zur Verteilung gelangen. Die Zahl der in der Kaliindustrie beschäftigten Arbeiter bewegte sich um 21 000. Zur Verbesserung der Transportverhältnisse wurde wie 1926 in Hamburg, so 1927 auch in Bremen der Bau eines Kaliumschlaghafens mit ausgedehnten Speicheranlagen in Angriff genommen. — Aus der elsässischen Kaliindustrie liegen nur bis 30. September 1927 ziffernmäßige Absatzmeldungen vor. Danach wurden versandt 2,78 Mill. dz Reinkali gegen 2,67 Mill. dz in den ersten 9 Monaten 1926. Die Steigerung beträgt also nur 4% gegenüber einem Mehr von 15% bei der deutschen Kaliindustrie im gleichen Zeitraum. Polens Kalierzeugung belief sich in den ersten drei Quartalen 1927 auf 2,09 Mill. dz effektiv gleich ungefähr 270 000 dz Reinkali gegenüber 1,52 Mill. dz effektiv in der Vergleichszeit 1926. Sie ist also nicht unbeträchtlich gestiegen, reicht aber nicht aus, um den Gesamtverbrauch des eigenen Landes zu decken, der sich in den ersten 9 Monaten auf 2,41 Millionen dz effektiv stellte. Die spanische Kaliindustrie dürfte für den Weltmarkt auch wohl in absehbarer Zeit nicht in Frage kommen. Über weitere, teils schon bekannte, teils noch unbekannte ausländische Kalivorkommen fehlte es auch 1927 nicht an oft phantastischen Nachrichten. Diese Kalilagerstätten liegen fast durchweg in so unwirtlichen, meist auch von jeglichem Verkehr abgeschnittenen Gebieten, daß allein die Lösung der Transportfrage unter Berücksichtigung der überaus langen Verkehrswege ihre wirtschaftliche Ausbeutung mehr als in Frage stellt.

[2]) Über das Vorjahr vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 71.

Stickstoff. Im Dezember war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat G. m. b. H., Berlin NW. 7, der Absatz im Inland gut. Erzeugung und Versand waren normal. Für Januar gelten folgende Preise: Schwefelsaures Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF, Harnstoff BASF 0,94 RM und Kalkstickstoff und salzsaures Ammoniak 0,87 RM für 1 kg Stickstoff. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff im laufenden Düngejahr bis auf weiteres 1,23 RM, im Kalksalpeter BASF 1,13 RM. Nitrophoska IG I wird bis auf weiteres zu einem Preise von 26 RM, Nitrophoska IG II von 24,50 RM und Nitrophoska IG III von 26 RM für die 100 kg-Ware verkauft. Abrufe, die zu Januarpreisen erledigt werden sollen, müssen spätestens am 20. Januar beim Stickstoff-Syndikat vorliegen. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Th. Goldschmidt A.-G. und die Firma Aron Hirsch & Sohn in Halberstadt, jetzt Berlin, als Besitzerin der Metallochemische Werke Rödleben A.-G., die beide nach besonderen patentierten Verfahren hochdisperse Bleimennige herstellen, haben sich zu einer Gemeinschaft zusammengeschlossen. Die Erzeugung soll künftig nur in Essen erfolgen.

Teer und Teerprodukte. (5. Januar.) Die Kontinentale Asphalt-A.-G. in Hannover hat die erweiterten und rationalisierten Anlagen fertiggestellt und inzwischen in Betrieb genommen. Wegen der kalten Jahreszeit hat die Beschäftigung in den letzten Wochen etwas nachgelassen. — Das Geschäft mit Teer und Teerprodukten war im Auslande und namentlich im Inlande während des Berichtsmonats sehr still und bietet auch im Augenblick wenig Anregung. Die Verarbeitung von Rohteer muß schon ganz erheblich zunehmen, wenn der gesteigerten Teergewinnung Absatzmöglichkeiten geschaffen werden sollen. Im Auslande haben sich auch die Preise von Pech langsam gesenkt. Manchester notierte vor kurzer Zeit für Steinkohlenteerpech sofortiger Lieferung noch 85 s bis 87 s 6 d, seit einigen Wochen ist der Preis jedoch auf 80 s bis 82 s 6 d die t fob Partington zurückgegangen. Der Straßenbau und die Dachpappenherstellung waren mit Abrufen auf Rohteer während des Berichtsmonats nur wenig vertreten. Steinkohlenkokereirohteer mit max. 5% kostete im Ruhrgebiet im Durchschnitt etwa 8—8,50 RM, präparierter Teer wurde mit 9—9,25 RM und Straßenbauteer je nach genauer Beschaffenheit mit 10—11 RM die 100 kg ab Werk bewertet. Steinkohlenteerpech ging nur schleppend ab, die Preise neigten weiter nach unten. Das Brikettgeschäft befriedigte wenig, die Nachfrage nach Bindemitteln konnte sich daher ebensowenig entfalten. Im Ruhrgebiet nannten Abgeber für Steinkohlenteerpech Preise von 8,50—9 RM die 100 kg ab Werk. Vielleicht würde man größere Abschlüsse noch etwas billiger unterbringen können. Das Geschäft mit Steinkohlenteeröl liegt im Sinne der Hersteller nach wie vor günstig. Die Holzkonservierungsindustrie des Auslandes bietet auf lange Zeit hinaus ein günstiges Absatzfeld für Imprägnieröl. Die Preise für diese Ölsorte stellten sich je nach deren genauer Beschaffenheit auf 12,50—15 RM, für Treiböl auf 12—13 RM und Heizöl auf 11,50—12,50 RM die 100 kg ausschließlich Verpackung ab Werk. Das Benzolgeschäft hat sich nicht gebessert, der Verband hat die Preise um 2 RM für 100 l heruntergesetzt, was in den Kreisen der Benzingesellschaften einige Überraschung verursacht hat. Die großen Vorräte von Benzol nötigten indessen zu einer Preisherabsetzung, von der Belebung der Nachfrage erwartet wird. Die Preise für Rohnaphthalin bewegten sich zwischen 10—10,50 RM, für Warmpreßgut zwischen 15—15,50 RM die 100 kg ab Werk. Die Marktlage im Verkehr mit Braunkohlenteer und Nebenprodukten war auch diesmal ebenfalls noch sehr ruhig, die Preise blieben nominell unverändert. Die ungünstigen Geldverhältnisse sind zum Teil auch ein Hinderungsgrund für die Belebung des Geschäftes. Die Preise der besten Braunkohlenteersorten wurden aus Mitteldeutschland mit 7,50—9,50 RM, für mittlere Qualitäten mit 4,50—6,50 RM und für minderwertige Teersorten mit 2,25—3,75 RM, für Teerrückstände und Teerabfälle mit 0,50—0,80 RM die 100 kg ab Werk ohne Verpackung angegeben. Das stille Geschäft mit Braunkohlenteerpech hat die Preise naturgemäß nicht befestigt, Abgeber waren meist nachgiebig, die Nachfrage namentlich für größere Abschlüsse belebte sich bisher aber trotzdem nicht. Reine Destillationsware wurde in größeren Posten mit 7,50—8 RM die 100 kg ab Werk Mitteldeutschlands bewertet. Das Interesse an Braunkohlenteeröl einzelner Sorten war auch keineswegs lebhaft, die Preise erschienen zum Teil gedrückt. Treiböl kostete 12—12,50 RM, Heizöl je nach der Beschaffenheit 15,50—16 RM, dunkles Paraffinöl 15,50—15,75 RM, hellgelbes Gasöl 17—17,50 RM und Solaröl 18—18,50 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk. Auch bei Braunkohlenteer und Nebenprodukten ist die steigende Produktion die Ursache, daß mit Käufen auf längere Sichten tunlichst noch zurückgehalten wird. Immerhin werden in den Kreisen der Produzenten die Aussichten für das Frühjahrsgeschäft nicht ungünstig beurteilt. Das Geschäft mit Holzteer ließ seit einiger Zeit ebenfalls zu wünschen übrig, die Preise waren zum Teil etwas billiger. Abgeber notierten für dünnflüssigen Buchenholzteer 7,50—12 RM, für dickflüssigen Buchenholzteer 6,50 bis 11 RM, Holzpech 10—13 RM, Holzteeröl 10,50—14,50 RM die 100 kg ab Lager. Auch das Geschäft mit Kienteer war in der letzten Zeit weniger belebt, die Preise erfuhren geringe Abschwächung. — Die Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg, hat infolge der erhöhten Teeranfuhr eine neue Carbolsäurefabrik gebaut. Ferner wird auf dem Gelände der Gesellschaft mit 4—5 Mill. RM Baukosten eine Fabrik für Steinkohlenverflüssigung nach dem Berginverfahren errichtet, die gegen Ende d. J. in Betrieb kommen und etwa 30 000 t Kohlenwasserstoffe liefern soll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (5. Januar.) Seitdem auf Grund der amtlichen Schätzung mit einer Rekordernte von Leinsaat am La Plata gerechnet werden kann, hat sich die Kauflust für Pflanzenöle am einheimischen Markt erst recht wenig belebt. Die Preise waren überwiegend gedrückt und werden voraussichtlich erneut nachgeben. In den letzten Tagen kostete am einheimischen Markt rohes Leinöl zur Lieferung Januar-Februar 65—65,50 RM, doppelt gekochtes Leinöl 68—69 RM, rohes Sojaöl 72—72,50 RM, rohes Palmkernöl 85—86 RM, Palmöl Lagos 73—73,50 RM, rohes Cocosöl 91—91,50 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Ankünfte von Leinsaat aus dem Innern Argentiniens waren in den letzten Wochen ziemlich umfangreich, die Erntearbeiten sind in vollem Gange, der Ertrag entsprach bisher den Erwartungen. In den letzten drei Wochen verschiffte Argentinien insgesamt 83 000 t Leinsaat, davon 23 000 t nach Nordamerika und 60 000 t nach Europa, in den vergleichenden Vorjahrswochen insgesamt jedoch nur 51 300 t. Der sichtbare Vorrat von Leinsaat am La Plata stieg inzwischen von 35 000 t auf 60 000 t gegen 100 000 t vor Jahresfrist. Die indischen Ölsaatverschiffungen nach Europa waren in den letzten Wochen unregelmäßig, z. T. aber auch umfangreich. Seit zwei Wochen wurden von Indien nach Europa 4725 t Leinsaat, 375 t Rübsaat und 24 400 t Baumwollsaat verladen. Trotz wiederholten Rückganges der schwimmenden Vorräte nach Europa sind diese noch immer ganz wesentlich größer als vor einem Jahr. Am Schluß des Berichtsmonats schwammen nach Europa 137 700 t argentinische und indische Leinsaat, 1900 t indische Rübsaat und 50 800 t indische und ägyptische Baumwollsaat, insgesamt 190 400 t, zur selben Zeit des Vorjahres jedoch nur 101 000 t. Mit der Rekordernte von Leinsaat am La Plata im Hintergrunde sind die Aussichten der Versorgung Europas also als sehr günstig anzusprechen. Am Schluß der Berichtsspanne notierte London für Leinsaat Kalkutta 17 £ 2 s 6 d bis 17 £, Bombay 18 £ 2 s 6 d, kleine Bombay 17 £ 12 s 6 d, Plata 15 £ 11 s 3 d bis 14 £ 12 s 6 d, Rübsaat Toria 20 £, schwarze ägyptische 12 £ 5 s, ostafrikanische 8 £ 15 s, Erdnüsse Koromandel 21 £ 6 s 3 d, Sesamsaat chinesische 24 £ 3 s 9 d, Bold Bombay 15% 23 £ 2 s 6 d, Sojabohnen schwimmend 11 £ 12 s 6 d, ne Ernte 11 £ 11 s 3 d bis 11 £ 6 s 3 d die t, Hull für Leinöl sofortiger Lie rung 27 s 3 d, Januar-April 27 s 4½ d, Mai-August 27 s 10½ d, Rüböl 4 6 d, raffiniert 44 s 6 d, Cottonöl Bombay roh 31 s, ägyptisches roh 36 eßbares raffiniert 39 s 6 d, technisches 35 s 6 d, Palmkernöl gepreßt 5½ 39 s 6 d, Erdnußöl 46 s 6 d, geruchfrei 50 s 6 d 1 cwt. An der Amst damer Börse sank inzwischen der Preis für rohes Leinöl sofortiger Lieferu auf 33½ fl die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Ware zur Lieferung im Jan war zu 30, für März-April zu 30¾, vorrätiges Rüböl zu 55 fl angeboten.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. (Anfang Januar.) Der gute Geschäftsgang in der Lederindustr wie er schon geraume Zeit zu verzeichnen ist, führte zu einem umfassend Eichengerbrindenverbrauch, der viel größer war, als man annahm, wesha denn auch fortdauernd Nachkäufe notwendig wurden. Infolgedessen fa man am Markte ununterbrochen Nachfrage vor, während auf der ander Seite die Andienungen jeglicher Dringlichkeit entbehrten. Das schuf ei Basis für feste Markttendenz, deren Entwicklung erleichtert wurde dur den Umstand, daß auch an den benachbarten Auslandsmärkten reger Bege vorherrschte, das Angebot aber ebenfalls stark eingeengt war. Aus d Tschechoslowakei vorliegende Meldungen besagen, daß ein großer Teil d Läger in Eichengerbrinde jetzt schon, also sehr frühzeitig, geräumt ist, w z. T. mit den beschränkten Mengenergebnissen der 1927er Eichengerbrinde ernte zusammenhängen dürfte, die wieder z. T. zurückzuführen sind auf d absichtliche Einschränkung der Produktion infolge unlohnender Preisgebo Die letzten Notierungen hielten sich durchweg über 5 RM und gingen b zu 5,50 RM für den Zentner süd- und westdeutscher Eichengerbrinde, bah frei der Versandplätze. Auch in Fichtengerbrinde tauchte regelmäßig Nac frage auf, wenn auch nicht in gleichem Umfang, wie nach Eichenmaterial. D Notierungen für inländische Fichtengerbrinde lagen bei etwa 3—3,25 R und darüber je Zentner, frei Bahnwagen der Versandplätze. Österreichisch Herkünfte waren nur noch in bescheidenem Maß angeboten. Kürzli offerierte man mehrere Waggons feingemahlener Fichtenlohe zu 7 RM 100 kg, ab niederschlesischer Versandstation. An den ausländischen Ger stoffmärkten war die Tendenz überaus fest gestimmt. Die Aufwärtsbewegu am Markte in Myrobalanen setzte sich fort, begünstigt durch die weite Zuspitzung der Verhältnisse am Erstmarkte, wo einer gesteigerten Nac frage nur ganz geringes Angebot gegenüberstand. Am Markte in Engla notierte man jüngst für Myrobalanen, Abladung für Januar-März, f Crushed I 15 s und darüber, für Nr. II etwa 13½ s und mehr, ferner f Nüsse B I etwa 11¼ s, B II etwa 9¾ s, für J I etwa 10½ s und für J etwa 9—9¼ s, alles je cwt. cif London. Bei den letzten Abschlüssen Gambir bewilligte man für Singapore-Blockware, für Januar-Februar-Lief rung, cif London, etwa 23¼ s. Die Situation am Markte für Valonea i insofern für die Verbraucher kritisch, als von Smyrna kaum Angebote z erlangen sind. Es darf unter diesen Umständen nicht wundern, wenn d Preisnotierungen für sporadisch herankommende Ware die regulären Prei grenzen verlassen; es sollen, wie verlautet, bis zu 16 £, cif holländische und deutschen Seehäfen, für beste Smyrna-Valonea-Ware verlangt worde sein. Soweit man auf Angebote in griechischen Herkünften stieß, waren d Notierungen denen der Smyrna-Ware einigermaßen angepaßt. Was de Markt in Sumach anbelangt, so kostete am englischen Markte 26%ige Material etwa 11 s, 28%iges etwa 12 s. Der deutsche Markt bietet in Div divi kaum noch nennenswertes Angebot, auf der anderen Seite aber ware die Andienungen auch für neue Ware auf Abladung nur spärlich. Ma nannte für Abladungsware Sätze, die sich von etwa 22 h. fl. je 100 kg, c deutschen und holländischen Seeplätzen, aufwärts bewegten. Die Märk für Gerbstoffextrakte verkehrten nach wie vor in ausgesprochen feste Tendenz. Die südamerikanischen Fabriken haben langfristige Abschlüss mit europäischen Abnehmern in Quebrachoextrakten getätigt. Am eng lischen Markte stellten sich jüngst die Preise für warmlöslichen Quebrach extrakt auf 23 £ 12 s 6 d und für kaltlösliche Ware auf 25 £ 2 s 6 d 1

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 6. Januar.) Die Tendenz des Schellackmarktes schwächt in den letzten Tagen leicht ab. Die Umsätze halten sich augenblicklich i den engsten Grenzen, weil die Verbraucher nur von der Hand in den Mun kaufen. Schellack ist ein zu großer Spekulationsartikel. Die geringsten Al schwächungen mahnen daher schon zur Vorsicht. Wie berechtigt dies Vorsicht ist, zeigt das verflossene Jahr deutlich. Kalkutta notierte Anfan Januar 1927 für TN orange 205 s, um dann langsam aber stetig bis ultim März bis auf 157 s 6 d zurückzuweichen. Anfang April trat dann wiede eine leichte Preisaufbesserung bis auf 162 s 6 d ein, um dann gegen Mitt April erneut auf 152 s zurückzugehen, den Monat dann mit dem Eröffnungs preis wieder schließend. In den ersten Mai-Tagen setzte eine scharf Hausse ein. Die Abladungspreise stiegen bis Anfang Juni auf 240 s. Dan setzte gegen Mitte Juni ein Rückschlag ein. Die Preise fielen zurück auf 227 6 d. Ende Juni trat ein erneuter Umschwung ein. Die Notierungen stiegen au 265 s. Seit Anfang August ist der Schellackmarkt ständigen Schwankunge unterworfen. Die Forderungen pendelten zwischen 245 s und 220 s hi und her. Der Verbraucher läuft daher beim Einkauf immer ein sehr große Risiko, wenn man bedenkt, daß innerhalb eines Vierteljahres Preisdiffe renzen von über 60 % möglich waren. Die Unsicherheit des Schellack marktes wird noch besonders gestärkt durch die vielen Außenseiter, welch den Markt bei Haussestimmung immer weiter hoch treiben und ihn dan bei einem Umschlag durch Abstoß ihrer Kontrakte um jeden Preis vielleich noch mehr erschüttern. Wie wir bereits in einem früheren Bericht aus führten, erwarten wir erst dann eine Besserung, wenn die Kunst-Schellack derartig verbessert worden sind, daß sie den Natur-Schellack wenigstens fü die Hauptverwendungszwecke voll ersetzen können. — Kalkutta meldet zuletzt für TN orange Januar-Abladung 232 s 6 d, Februar-Verschiffung 230 und März-Verschiffung 225 s, superfine ordinary Februar-Abladung 250 s Lemon Verschiffung Dezember-Januar 280 s, Februar-Abladung 275 s un März-Abladung 270 s. Am hiesigen Markt forderte man für greifbare Ware TN orange 247 s 6 d, fein orange 267 s 6 d, Lemon 285—330 s, Knopflac R. L. Pure I 305 s (Dezember-Abladung 287 s 6 d), Körnerlack, goldgel 315 s, Stocklack, echt Siam, 175 s, Rubinschellack 175—255 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Über die Alkalischmelze von Anthrachinonderivaten. I. Ein theoretischer Beitrag von Dr. Erw. Schwenk . . . . . 45—46
Zur Bestimmung der im Wasser gelösten Gase. Von Dr.-Ing. H. Richter 47
Praktische Atomgewichte 1928 47
Vom Tage 47
Versiegelte Schreiben 47
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate 48
Harze. Lacke. Kautschuk 48

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 2/4:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 5
Organische Chemie 6
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 7
Glas. Keramik. Baustoffe 8
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 9
Zucker. Stärke. Dextrin 10
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 11
Farbstoffe und Körperfarben 12

Nr. 4, S. 45—48 **Köthen, 14. Januar 1928** **52. Jahrgang**

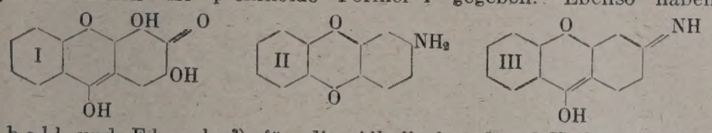
Über die Alkalischmelze von Anthrachinonderivaten. I.

Ein theoretischer Beitrag von Erw. Schwenk, Aussig.

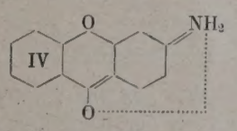
Unter den schönen Umsetzungen, an welchen die Anthrachinonreihe so außerordentlich reich ist, nehmen die unter dem Einfluß der Alkalischmelze an den Anthrachinonderivaten sich abspielenden Umwandlungen eine besonders hervorragende Stellung ein. Nicht bloß die historische Bedeutung dieser Reaktion, die am Beginn der Anthrachinonchemie zur künstlichen Darstellung des bis dahin nur aus der Krappflanze gewinnbaren Alizarins führte, sondern vor allem die wirtschaftliche Bedeutung der durch die Alkalischmelze heute noch hergestellten wichtigen Farbstoffe, rechtfertigen es, daß dieser Reaktion auch eine theoretische Untersuchung gewidmet wird.

In den nachfolgenden Ausführungen wird der Versuch unternommen, die wichtigsten Kalischmelzen[1]) der Anthrachinonreihe von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus zu betrachten. Zu diesem Zwecke wird die Annahme gemacht, daß gewisse in 2-substituierte Anthrachinonderivate befähigt sind, unter Umständen nach einer Formel zu reagieren, die von der ihnen gewöhnlich zugeschriebenen abweicht. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß der substituierte Benzolring parachinoid konstituiert ist.

Eine solche Annahme ist nicht neu. Schon vor längerer Zeit haben Bamberger und Praetorius[2]) zur Erklärung der bei der Autoxydation von Anthragallol eintretenden Reaktionen diesem Trioxyanthrachinon die p-chinoide Formel I gegeben. Ebenso haben



Scholl und Eberle[3]) für die Alkalisalze des 2-Hydroxylaminoanthrachinons eine parachinoide Struktur erwogen. In neuerer Zeit wird in den DRP. 236 982[4]) und 360 530[5]) zur Erklärung der in denselben beschriebenen Umsetzungen des 2-Aminoanthrachinons diesem nicht die übliche Formel II, sondern die Formel III gegeben, in welcher der durch die Aminogruppe substituierte seitliche Benzolring parachinoide Struktur hat. Eine ähnliche Formel für das 2-Aminoanthrachinon folgert A. Schaarschmidt bei der Deutung von Versuchen, über welche er auf dem Kongreß des Vereins deutscher Chemiker in Kiel 1926 berichtete[6]). Er nimmt die Formel IV für das 2-Aminoanthrachinon an, welche mit der oben angegebenen parachinoiden Formel III weitgehende Ähnlichkeit hat. Eine ähnliche Formel ergibt sich nach Schaarschmidts Ausführungen für die durch Oxydation von 2-Methylanthrachinonen erhaltenen neuen Substanzen.



Folgende Beispiele sollen die Anwendung dieser Annahme einer parachinoiden Umlagerung als erster Reaktionsstufe zur Erklärung des Verlaufs einiger Alkalischmelzen von Anthrachinonderivaten erläutern.

Indanthren. Die Kalischmelze des 2-Aminoanthrachinons, welche zu dem wohl auch heute noch wichtigsten Farbstoff der Anthrachinonreihe, dem Indanthren (N-N'-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin) führt, hat schon ihren Entdecker, René Bohn, zu theoretischen Erwägungen veranlaßt. Er nahm an, daß als Zwischenprodukt der Indanthrenbildung das 1-Oxy-2-aminoanthrachinon in Betracht käme. Nach dieser Annahme liefe die Indanthrenbildung auf eine Oxydation des 2-Aminoanthrachinons hinaus, aus welchem Oxydationsprodukt durch Wasserabspaltung der Farbstoff entstünde. Es wäre dann aber schwer zu verstehen, wieso das Indanthren in der zu seiner Entstehung führenden Schmelze als Reduktionsprodukt (blaues Küpsalz) vorhanden sein sollte, wie die DRP. 129 845 und 129 848[7]) und auch Scholl und Berblinger[8]) angeben. F. Eberle hat dann in einer unter Leitung von R. Scholl ausgeführten Dissertation[9]) eine eingehende Darstellung der für die Erklärung der Indanthrenbildung aus 2-Aminoanthrachinon herangezogenen Reaktionen gegeben[8]). Er bespricht vor allem die Möglichkeit einer Erklärung der Indanthrenbildung aus der Zwischenentstehung von 2-Hydroxylaminoanthrachinon oder von 2,2'-Hydrazoanthrachinon. Für die erste Annahme wird an eigens hergestelltem 2-Hydroxylaminoanthrachinon der Nachweis der Unrichtigkeit geführt. Die zweite Annahme von Scholl und Eberle konnte nicht geprüft werden, weil die Herstellung des 2,2'-Hydrazoanthrachinons nicht gelang. (Inzwischen hat Kopetschni in dem Österr. Pat. 96 687 diesen Körper beschrieben, gleichzeitig aber angegeben, daß er bei der Behandlung mit Schwefelsäure wohl Flavanthren, aber nur untergeordnete Mengen Indanthren liefert.) Eberle nimmt schließlich als die wahrscheinlichste Hypothese die Zwischenbildung von 2-Amino-1,2'-Dianthrachinonylamin an, weil dieser Körper bei der Alkalischmelze in einen blauen Farbstoff übergehen soll[10]).

Auf diese letzte Annahme greift auch E. de Barry Barnett in seinem Buche „Anthracene and Anthraquinone"[11]) zurück, der sich als letzter mit der Theorie der Indanthrenbildung beschäftigt hat. Er versucht, die bei Scholl und Eberle nicht besonders belegte intermediäre Entstehung des 2-Amino-1,2'-dianthrachinonylamins durch die Annahme verständlich zu machen, daß sich 1 Mol. 2-Aminoanthrachinon in der durch Formel III dargestellten parachinoiden Form mit einem nach Formel II konstituierten Molekül zu dem angegebenen Zwischenkörper vereinigt.

Alle diese Formulierungen können aber bei näherer Untersuchung der Vorgänge in der Kalischmelze des 2-Aminoanthrachinons nicht befriedigen, da der Versuch einer Darstellung dieser Prozesse vor allem folgenden Tatsachen gerecht werden muß:

a) Die Einwirkung von Ätzkali auf 2-Aminoanthrachinon führt, wie schon Liebermann[12]) gefunden hat, bei Temperaturen unter 200° C zur Bildung von Alizarin.

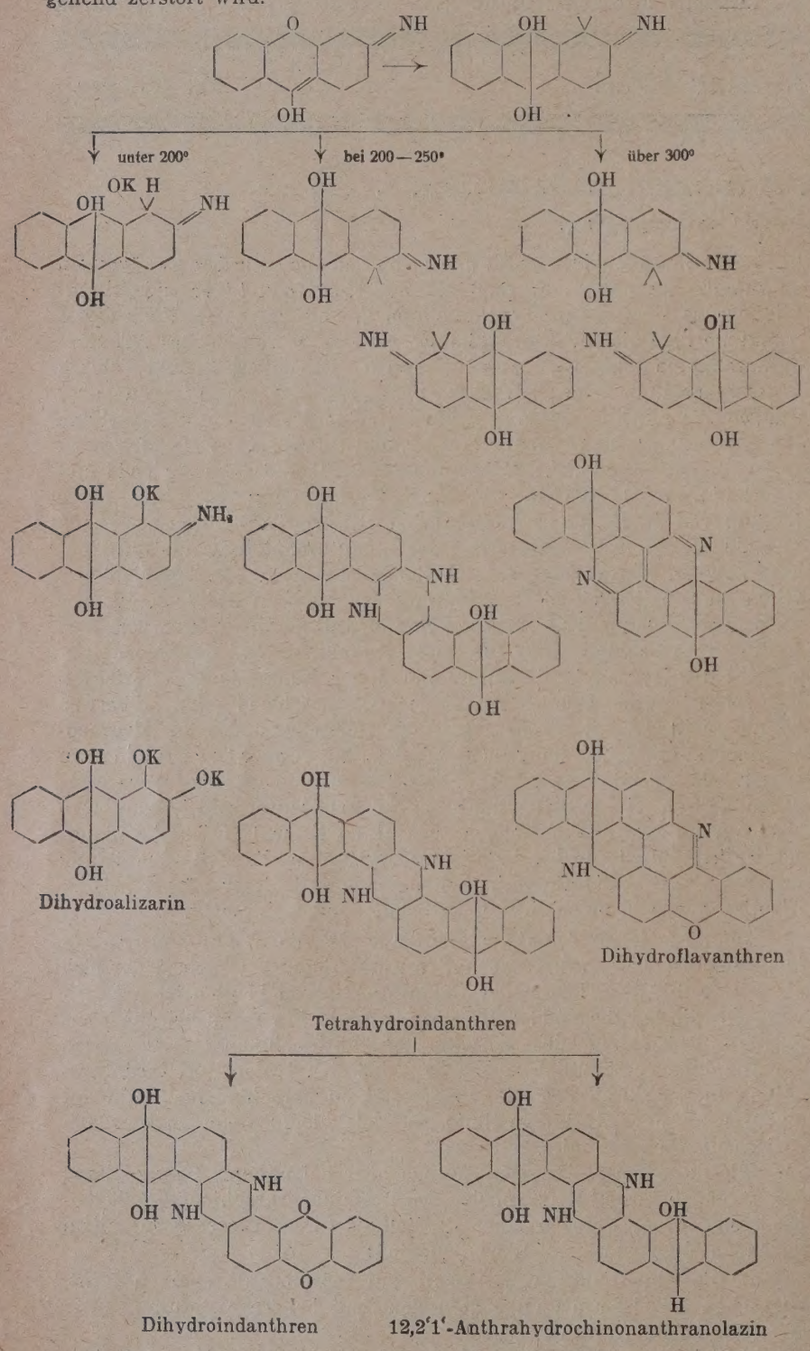
b) Bei Temperaturen von etwa 200—250° C entsteht augenblicklich und vorwiegend Indanthren. Dieser Farbstoff ist aber in der Schmelze zum größten Teil in Form seines blauen Dihydroderivates vorhanden. Das Indanthren wird bei der Alkalischmelze des 2-Aminoanthrachinons mit Ausbeuten von etwa 40 % der formelmäßig errech-

[1]) Es wird im folgenden, wo dies nicht ausdrücklich bemerkt ist, nur von Schmelzen mit Kaliumhydroxyd gesprochen. Die Tatsache, daß Natriumhydroxyd manchmal anders als Kaliumhydroxyd reagiert, wird nicht behandelt.
[2]) Monatsh. Chem. 1902, Bd. 23, S. 688. [3]) Ebenda 1911, Bd. 32, S. 1035.
[4]) Friedländer, Bd. X, S. 667. [5]) Ebenda, Bd. XIV, S. 854.
[6]) Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 674.
[7]) Friedländer, Bd. VI, S. 412 und 414.
[8]) Ber. d. chem. Ges. 1903, Bd. 36, S. 3427.
[9]) Karlsruhe, 1906. Vergl. auch den Auszug aus dieser Dissertation in Monatsh. Chem. 1911, Bd. 32, S. 1035.
[10]) Friedländer, Bd. X, S. 697; DRP. 239 211. [11]) London 1921, S. 344.
[12]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 212, S. 63, sowie Liebermann und Bollert, Ber. d. chem. Ges. 1882, Bd. 15, S. 229. Vergl. auch die Angaben des DRP. 129 845, Friedländer, Bd. VI, S. 412.

neten erhalten. Neben dem Farbstoff findet sich in der Schmelze ein Gemenge verschiedener Körper, von welchen das DRP. 347 692[13]) das 1,2,2',1'-Anthrachinonanthranolazin besonders hervorhebt, und welche die Reinigung des Farbstoffes besonders erschweren.

c) Bei Temperaturen über 300° C entsteht Flavanthren, wenn auch an sich in geringer Menge.

Der Versuch, die Vorgänge bei der Kalischmelze des 2-Aminoanthrachinons mit Hilfe der parachinoiden Formulierung des 2-Aminoanthrachinons darzustellen, wird durch die folgenden Formelreihen erläutert. Zu ihnen mag bemerkt werden, daß die Temperaturangaben nur beiläufig gemacht sind, weil unter 200° C neben Alizarin auch schon Indanthren gebildet wird, und ebenso bei Temperaturen über 200° C neben Indanthren immer auch mehr oder weniger Alizarin entsteht, das allerdings im allgemeinen bei dieser Temperatur schon weitgehend zerstört wird.

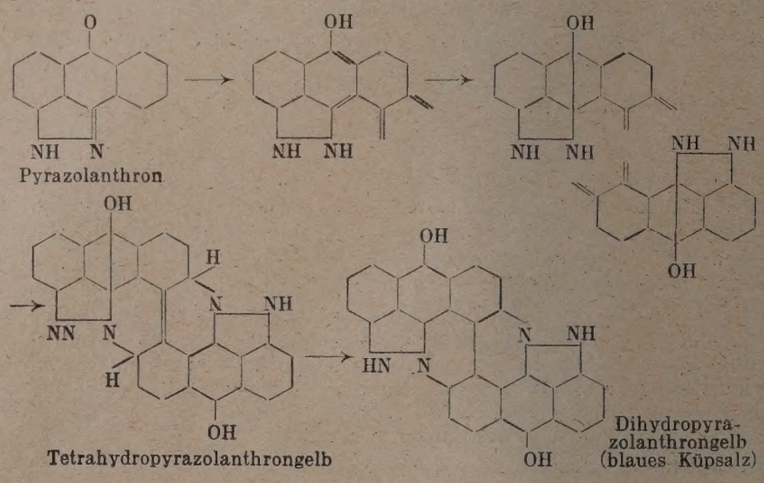


Nach den vorstehenden Formeln müßte sich also in der Kalischmelze des 2-Aminoanthrachinons über 200° C in erster Linie das Tetrahydroderivat des Indanthrens bilden. Dieses Produkt ist aber so außerordentlich labil, daß es von Scholl, Steinkopf und Kabacznik[14]), die es als erste untersuchten, nur als Benzoylderivat gefaßt werden konnte. Man darf also wohl annehmen, daß es in der Kalischmelze eine ähnliche Umwandlung erleidet, wie sie für das Dihydroderivat des Indanthrens von Scholl und Stegmüller[15]) beobachtet wurde. Scholl und Stegmüller konnten feststellen, daß 2 Mol. des Dihydroindanthrens unter dem Einfluß von Natronlauge eine Oxydoreduktionsreaktion eingehen (ähnlich der Cannizzaroschen Reaktion der Aldehyde), wobei das eine reagierende Molekül zum Indanthrenfarbstoff oxydiert, das andere zu dem 1,2,2',1'-Anthrachinonanthranolazin reduziert wird. Läßt man die Möglichkeit einer gleichartigen Reaktion für das Tetrahydroindanthren zu, so würden 2 Moleküle desselben reagieren, von welchen eines zu dem Dihydroindanthren (blaues Küpsalz, Hauptprodukt der Indanthrenschmelze) oxydiert, während das zweite zu einem Anthrahydrochinonanthranolazin reduziert werden müßte.

Trifft diese Darlegung zu, so ergibt sich, daß eine höhere Ausbeute als 50 % der formelmäßig berechneten überhaupt nicht möglich ist. Da aber das aus dem Tetrahydroindanthren in der Schmelze entstehende Dihydroindanthren den von Scholl und Stegmüller beschriebenen Umwandlungen weiter unterliegt, so muß die Ausbeute noch weiter herabgesetzt werden, und es ist leicht erklärlich, warum man bei der Durchführung der Schmelze in der z. B. im DRP. 129 845 angegebenen Weise nur Ausbeuten von etwa 30 % der möglichen erhält, die bei der Durchführung in größerem technischen Maßstabe bis auf 20—25% heruntergehen. Das durch die Reduktion des Tetrahydroindanthrens entstandene Anthrahydrochinonanthranolazin unterliegt natürlich weiter ähnlichen Umwandlungen, die zu weitgehenden Zerstörungen des Moleküls führen[16]), so daß schließlich in der Schmelze neben dem Indanthren nur ein Gemenge von Körpern enthalten ist, deren Verwertung (z. B. Rückverwandlung in Indanthren) nicht mehr möglich ist.

Die im vorstehenden gegebene Erläuterung für die Kalischmelze des 2-Aminoanthrachinons zeigt den Bildungsvorgang des Indanthrens als eine einfache Kondensation zweier Moleküle 2-Aminoanthrachinon in der parachinoiden Form. Bei niedrigerer Temperatur verläuft die Kondensationsreaktion mit geringerer Geschwindigkeit, so daß oxydative Einflüsse eingreifen können und in der oben dargestellten Weise zur Bildung von 2-Amino-1-oxyanthrachinon und erst durch nachträgliche Ammoniakabspaltung aus diesem zu Alizarin führen. Bei höherer Temperatur, als sie für das Entstehen des Indanthrens besonders günstig ist, z. B. über 300° C, entsteht Flavanthren. Bei dieser Temperatur aber sind die durch die hohe Reaktionstemperatur hervorgerufenen zerstörenden Reaktionen schon so beschleunigt, daß die entstandenen Farbstoffe selbst zerstört werden. (Sogar das sonst so beständige Indanthren ist schon gegen verhältnismäßig verdünnte Alkalien nicht so beständig, wie es nach den Angaben der Literatur den Anschein hat.)

Für das Pyrazolanthrongelb[17]), das nach F. Mayer[18]) ein Abkömmling des Flavanthrens ist, ergibt sich ein analoger Entstehungsprozeß, wie folgende Formeln zeigen:



Wie aus der Veröffentlichung von F. Mayer zu sehen ist, erhält man bei der Kalischmelze des Pyrazolanthrons den Farbstoff in Form des blauen Dihydroprodukts, verunreinigt mit Nebenprodukten, deren Entfernung nicht einfach zu sein scheint. Wie beim Indanthren und Flavanthren sollte die Ausbeute an reinem Farbstoff nicht höher als 50 % der Theorie sein. (Eigene Erfahrungen über diese Schmelze besitze ich nicht.) Der Befund von F. Mayer, daß bei der Kalischmelze des 8-Chlorpyrazolanthrons das Chlor entfernt wird und der gleiche Farbstoff entsteht, wie aus dem nichtsubstituierten Pyrazolanthron, erscheint nach unserer Formulierung verständlich. Beim 5,8-Dimethylpyrazolanthron verhindert die größere Haftfestigkeit der 8-Methylgruppe eine Abspaltung derselben und damit die Bildung des entsprechenden Farbstoffs. (Schluß folgt.)

[13]) Friedländer, Bd. XIII, S. 432.
[14]) Ber. d. chem. Ges. 1907, Bd. 40, S. 390.
[15]) Ebenda 1907, Bd. 40, S. 924.
[16]) In den Mutterlaugen der Indanthrenschmelze findet man Benzoesäure.
[17]) DRP. 255 641; Friedländer, Bd. XI, S. 583.
[18]) Ber. d. chem. Ges. 1922, Bd. 55, S. 2155.

Zur Bestimmung der im Wasser gelösten Gase.

Von Dr.-Ing. H. Richter.

Für den modernen Dampfkesselbetrieb ist die Bestimmung auch der geringsten Mengen der im Wasser gelösten Gase, insbesondere von Sauerstoff und Kohlensäure, unerläßlich, um jederzeit über den Gehalt des Wassers an diesen Gasen unterrichtet zu sein. Um so leichter wird man rechtzeitig Schutzmaßnahmen gegen Korrosionen treffen können. Von größter Bedeutung für die Bestimmung der im Wasser gelösten Gase ist eine richtige Probenahme. Diese wird allgemein meist so vorgenommen, daß man das zu untersuchende Wasser bis auf den Boden der Sammelflasche führt, alsdann einige Minuten durch die Flasche strömen läßt, um die mit der Luft in Berührung gewesene Flüssigkeit vollständig zu verdrängen. Diese Art der Probenahme bewährt sich für Wasser bei Atmosphärendruck. Für unter Druck stehendes Wasser mit einer Temperatur von mehr als 100° C läßt sich diese Methode der Wasserentnahme aber nicht mehr verwenden, und man erzielt mit ihr falsche Ergebnisse.

Wie aus den Sättigungskurven des Wassers an Gasen bei Atmosphärendruck hervorgeht, nimmt der Sättigungsgrad des Wassers bei höherer Temperatur ab. Leitet man ein unter Druck stehendes Wasser zur Bestimmung seines Gasgehaltes nach der üblichen Probenahme in die Sammelflasche, so würde die plötzliche Entspannung des Wassers auf Atmosphärendruck eine vollständige Entgasung herbeiführen, da durch die aufwirbelnden Dampfblasen die gelösten Gase entweichen und somit geradezu ein Aufkochen des Wassers bewirkt wird. Das Ergebnis der Untersuchung wäre ein völlig gasfreies Wasser.

In Wirklichkeit jedoch kann ein erheblicher Gasgehalt vorhanden sein. Um diesen zu erfassen, muß die Probenahme so vorgenommen werden, daß man das Druckwasser durch einen Kühler leitet und so die Entspannung herbeiführt. Erst das gekühlte Wasser wird dann in der Bestimmungsflasche, wie oben beschrieben, gesammelt und zur Untersuchung auf gelöste Gase nach bekannten Methoden verwendet. Von den durchgeführten Versuchen sei hier nur folgendes mitgeteilt:

Das Wasser im Druckstutzen der Kesselwasserspeisepumpe hatte eine Temperatur von 138° C und einen Druck von 45 at. Ließ man dieses Wasser die Sammelflasche durchströmen, wobei die Temperatur nach der Entspannung 96° C betrug, so waren nicht einmal Spuren von Sauerstoff im Wasser nachzuweisen. Wurde dieses Druckwasser dagegen mit einem einfachen Schlangenkühler auf 30° C gekühlt, so betrug der Sauerstoffgehalt 0,2—0,3 mg/l. Jeder Luftzutritt war bei der Probenahme und der Ausführung der Bestimmung ausgeschlossen.

Praktische Atomgewichte 1928.

Nach dem achten Bericht der Deutschen Atomgewichts-Kommission, bestehend aus den Professoren M. Bodenstein, O. Hahn, O. Hönigschmid (Vorsitzender) und R. J. Meyer, sind auf Grund der in der Zeit vom Dezember 1926 bis Ende November 1927 veröffentlichten Abhandlungen einige Änderungen in der für 1927 herausgegebenen Atomgewichtstabelle notwendig. Für Argon wird statt 39,88 der richtigere Wert 39,94 eingesetzt, für Titan statt 48,1 der Wert 47,90 und für Yttrium statt der provisorischen Zahl 89,0 der jetzt experimentell ermittelte wahrscheinlichere Wert 88,93. Die Tabelle für 1928 weist gegenüber der vorjährigen auch insofern eine Veränderung auf, als bei einigen Atomgewichtszahlen, die mehr oder minder direkt auf die mit einer Unsicherheit von $^1/_{10000}$ behaftete Silberbasis Ag = 107,880 bezogen werden, auch die zweite Dezimale als Subindex angegeben wird, nachdem durch neue Untersuchungen der in der Tabelle aufgeführte Silberwert sehr an Wahrscheinlichkeit gewonnen hat.

Ag	Silber	107,88$_0$	Au	Gold	197,2	Bi	Wismut	209,0$_0$	Cd	Cadmium	112,4$_0$
Al	Aluminium	26,97	B	Bor	10,82	Br	Brom	79,91$_6$	Ce	Cerium	140,2
Ar	Argon	39,94	Ba	Barium	137,3$_7$	C	Kohlenstoff	12,00	Cl	Chlor	35,45$_7$
As	Arsen	74,96	Be	Beryllium	9,02	Ca	Calcium	40,07	Co	Kobalt	58,97
									Cp	Cassiopeium	175,0
									Cr	Chrom	52,01
									Cs	Cäsium	132,8$_1$
									Cu	Kupfer	63,57
									Dy	Dysprosium	162,5
									Em	Emanation	222
									Er	Erbium	167,7
									Eu	Europium	152,0
									F	Fluor	19,00
									Fe	Eisen	55,84
									Ga	Gallium	69,72
									Gd	Gadolinium	157,3
									Ge	Germanium	72,60
									H	Wasserstoff	1,008
									He	Helium	4,00
									Hf	Hafnium	178,6
									Hg	Quecksilber	200,6$_1$
									Ho	Holmium	163,5
									In	Indium	114,8
									Ir	Iridium	193,1

J	Jod	126,92	Ru	Ruthenium	101,7						
K	Kalium	39,10$_4$	S	Schwefel	32,07						
Kr	Krypton	82,9	Sb	Antimon	121,7$_6$						
La	Lanthan	138,9$_0$	Sc	Scandium	45,10						
Li	Lithium	6,94	Se	Selen	79,2						
Mg	Magnesium	24,32	Si	Silicium	28,06						
Mn	Mangan	54,93	Sm	Samarium	150,4						
Mo	Molybdän	96,0	Sn	Zinn	118,7$_0$						
N	Stickstoff	14,008	Sr	Strontium	87,6$_8$						
Na	Natrium	22,99$_7$	Ta	Tantal	181,5						
Nb	Niobium	93,5	Tb	Terbium	159,2						
Nd	Neodym	144,2$_7$	Te	Tellur	127,5						
Ne	Neon	20,2	Th	Thorium	232,1$_2$						
Ni	Nickel	58,68	Ti	Titan	47,90						
O	**Sauerstoff**	**16,000**	Tl	Thallium	204,3$_9$						
Os	Osmium	190,9	Tu	Thulium	169,4						
P	Phosphor	31,04	U	Uran	238,1$_8$						
Pb	Blei	207,2$_0$	V	Vanadium	51,0						
Pd	Palladium	106,7	W	Wolfram	184,0						
Pr	Praseodym	140,9$_9$	X	Xenon	130,2						
Pt	Platin	195,2	Y	Yttrium	88,9$_8$						
Ra	Radium	225,9$_7$	Yb	Ytterbium	173,5						
Rb	Rubidium	85,4$_6$	Zn	Zink	65,38						
Rh	Rhodium	102,9	Zr	Zirkonium	91,2$_6$						

Vom Tage.

Personalien.

Eisenhüttenchemiker Dr. L. Brandt, Hörde, bekannt durch eine Reihe von Arbeiten auf analytischem, besonders auf eisenhüttenchemischem Gebiete, so durch die Einführung von reinem Eisenoxyd als Urtitersubstanz und neuerlings durch die Ausdehnung des eleganten Titantrichloridverfahrens von E. Knecht auch auf kupferhaltige Erze, wurde an das Mai 1927 gegründete Forschungsinstitut der Vereinigten Stahlwerke in Dortmund (Direktor Dr.-Ing. E. H. Schulz) berufen.

Chemiker Dr. Leo Elsbach in Berlin verstarb vor kurzem.

Prof. Dr. Kasimir Fajans, München, hat den Ruf an die Universität Warschau[1]) abgelehnt.

Dr. Karl Kindler, Privatdozent für Chemie, und **Dr. Hans Schmalfuß,** Privatdozent für Chemie und Beauftragter Dozent für Biochemie einschl. Agrikulturchemie an der Universität Hamburg, ist die Amtsbezeichnung „Professor" verliehen worden.

Chemiker Dr. Herbert Kurrein hat sich nach 22-jähriger industrieller und Laboratoriumspraxis als beratender Chemiker für das Gebiet der Metallsalze, Edelmetallscheidung, Elektrolyse und die chem.-techn. Industrie in Berlin-Niederschöneweide, Berliner Straße 50, niedergelassen.

Prof. Dr. Ludwig Milch, Direktor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Universität Breslau, ist, 60 Jahre alt, am 5. Januar einem Schlaganfall erlegen.

Wilhelm Otto, Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Berlin, und Verwaltungsrat der Anilinchemie-Aktiengesellschaft, Wien, wurde vom österreichischen Bundespräsidenten der Titel eines Kommerzialrates verliehen.

Hofrat Prof. Dr. Richard Pribram, em. Ordinarius für Chemie an der Universität Prag, seiner Geburtsstadt, früher in Czernowitz, ist, 80 Jahre alt, in Berlin bei einem Besuche seines Sohnes Anfang Januar gestorben. Seine Arbeiten betrafen außer analytischen und physiologisch-chemischen Untersuchungen hauptsächlich Studien über Beziehungen zwischen physikalischen Eigenschaften und der Zusammensetzung von Stoffen, über das Drehungsvermögen organischer Substanzen u. dergl. 1900 beschrieb er ein angeblich neues Element Austrium.

Prof. Eilhard Wiedemann, der bekannte Historiker der Physik, früherer Ordinarius an der Universität Erlangen, ist im Alter von 76 Jahren Anfang Januar gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 741.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die metallographischen Ferienkurse an der Technischen Hochschule zu Berlin unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Hanemann finden im März d. J. statt. Kursus I vom 5. bis 15. März umfaßt Technik der Metallographie, Krystallisationslehre, Zustandsschaubilder, Metallographie von Stahl, Grauguß, Temperguß, Hartguß, Grundzüge der Wärmebehandlung und Schmiedebehandlung, des Glühens, Härtens, Vergütens; Kursus II vom 19. bis 25. März Röntgenspektroskopie, ternäre Zustandsschaubilder, Verfestigung und Rekrystallisation, spezielle Metallographie des Stahles und Graugusses. Die Kurse bestehen aus täglich 2 Stunden Vortrag und 4 Stunden Übungen. Die Teilnehmergebühr beträgt 175 RM für Kursus I und 100 RM für Kursus II. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Außeninstitut der Technischen Hochschule, Charlottenburg 2, Berliner Straße 171.

Chemische Berichterstattung in den Tageszeitungen. Anläßlich der jüngsten Berliner Explosionskatastrophen sind mehrfach „wissenschaftliche" Berichte in die Tagespresse übergegangen, die einer ernsthaften fachlichen Kritik nicht standhalten. So wurde u. a. versucht, die Gasexplosion in der Landsberger Allee mit einer Ammoniak-Kühlanlage in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, derart, daß aus dem Zusammentritt von Ammoniakgas und Luft ein dem Knallgas in seinen Wirkungen ähnliches explosives Gemenge entstanden sein könnte. Derartige widersinnige Kombinationen müssen den Laien über die wahren Ursachen des Unglücks irreführen und sind außerdem geeignet, bei den Besitzern von Ammoniak-Anlagen Beunruhigung zu schaffen. Der „Deutsche Kälteverein" hat sich in einer längeren Erklärung dagegen gewandt und der „Märkische Bezirksverein" des „Vereins Deutscher Chemiker" hat in seiner Sitzung vom 9. Januar einen Ausschuß (Vorsitzender Prof. Dr. Arndt, Charlottenburg) beauftragt, die Frage zu prüfen, auf welche Weise künftig die Presse bei eintretenden Unfällen und dergl. schnellstens mit Presseberichten erster Spezialfachleute versorgt werden könnte.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2241. „Chem. F. K. I." Eingegangen am 9. Januar 1928.
Nr. 2242. Dr. Kurt Veit, Hamburg. Eingegangen am 9. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 10. Januar.) Die erste Woche des neuen Jahres brachte im Exportgeschäft für Chemikalien im Hamburger Markte noch keine besonderen Anregungen, wie denn der gesamte Geschäftsgang sehr zu wünschen übrig läßt. Soweit der Hamburger Exportgroßhandel in Frage kommt, wird er sich auch kaum allzu große Hoffnungen auf eine Besserung seiner gedrückten Lage machen; der Rückblick über die Erfolge des Jahres 1927 bringt für ihn nur die Bestätigung des Rückganges, aus Gründen, die in den laufenden Berichten genügend oft erörtert wurden, und die jetzt auch von der Hamburger Handelskammer in ihrem ausführlichen Jahresbericht stark unterstrichen werden. Das Bestreben der Industrie nach Syndizierungen, Konzernbildungen und Betätigung des Überseegeschäftes durch eigene Organisationen hält unvermindert an. Man glaubt immer noch, daß unserer Wirtschaft damit am meisten gedient sei, bezw. will dies glauben machen, wie überhaupt als Hintergrund all solcher Bestrebungen, um sie der Öffentlichkeit schmackhafter zu machen, die Andeutung zu finden ist, daß man die direkte Beziehung mit den Konsumenten unter Ausschaltung des Zwischenhandels suche, um eine Verbilligung der Preise bezw. des Lebensstandards herbeizuführen. Dies verfängt aber kaum noch: Solange wir eine freie Wirtschaft kannten, die jedem sein Brot brachte, lebten wir unbestritten billiger, und das, was man jetzt dem Handel abjagt, wandert gewiß nicht in die Taschen der Verbraucher. So befaßt sich denn auch die Schlußbetrachtung in dem Jahresbericht der Hamburger Handelskammer fast ausschließlich mit diesen Dingen und findet dafür in treffenden Worten eine so scharfe Geißelung, die es verdient, in der ganzen Welt den weitesten Kreisen bekanntgemacht zu werden. Der Bericht schließt mit den Worten: „Stärker als bisher sollte die öffentliche Gesinnung wieder die Berufe und die Unternehmungsformen anerkennen, in denen der einzelne Mensch Geltung behaupten kann. Die mechanische Art der Meinungsbildung gleichförmiger Menschenmassen birgt unabsehbare Gefahren für die Verschärfung nationaler und sozialer Kämpfe in sich; ihre Vermeidung, Milderung, richtige Lenkung, wird immer davon abhängig sein, daß Staat und Wirtschaft noch über eine breite Schicht verantwortungstüchtiger Menschen verfügen, in denen Begabung und Mut zur Führung sich unverkümmert erhalten konnten." — In preislicher Hinsicht haben die letzten Wochen bei den verschiedenen hier in Frage kommenden Produkten nur wenig Änderung gebracht. Teilweise waren weitere Abschwächungen zu beobachten, anderseits machte sich aber auch die Tätigkeit von Konzernen in einer die Preise nach oben „regulierenden" Weise bemerkbar, besonders da, wo man mit ausländischer Konkurrenz nicht mehr zu rechnen hat. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— Pulver, 1 t	9 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 15 s
— grobkryst., 1	7 £ 17 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	35 £
— pulv., 1 t	42 £
— Regulus Block, 1 t	43 £
Arsenik, weiß, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerp.	33 £
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £
— pulv., amerik., 1 t	19 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 98-100, 100 kg	3,05 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Barythydrat, 46-48%, kryst., 100 kg	5,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	1 £ 15 s
Blanc fixe 1, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t, fob Rotterdam	29 £ 17 s 6 d
— groeß Schuppen, 1 t, fob Rotterdam	32 £ 10 s
Bleimennige, 1 t, fob Rotterdam	29 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t, fob Rotterdam	29 £ 12 s 6 d
— in Oel, 1 t, fob Rotterdam	31 £ 12 s 6 d
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert, 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg fob Antwerpen	2,70 Doll
— grobkryst., 100 kg, fob Antwerpen	2,80 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg, fob Hamburg	2,85 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,75 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,75 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,75 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammonium, sauer, kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 95-97 100 kg	14,40 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	22 Doll
Flußsäure, 71-75 %, 100 kg	20,25 Doll
Gelbkali, 1 t	58 £
— 1 t, fob Rotterdam	58 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie 100 kg	0,76 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £ 15 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	20 £
Kalium bic., kryst., DAB. 6, 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	42 £
Kryolith, artif., 98-99%, 100 kg	16,50 Doll
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federleicht, Säcke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Fässer, 1 t	25 £
— usta, leicht, 1 t	65 £
— desgl., schwer, 1 t	55 £
Natron bicarb. venale, 1 t	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	9 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-basisch, techn., kryst., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Natr. pur., monocarbonatfrei, pulv., 1 t	9 £ 5 s
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	120 £
— desgl., 98-100, 1 t	150 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein, ca. 67 %, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, calc., 100 kg	12,50 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 98-100, 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, 1 t	26 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 15 s
— konzentr., Schuppen, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t, fob Rotterdam	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 15-16, 1 t, fob Rheinhafen	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, 1 t, fob Rheinhaf.	5 £ 3 s
Soda, kryst., 1 t, fob Antwerpen	4 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t, fob Rotterdam	30 £
— Grünsiegel, 1 t, fob Rotterdam	32 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 96-98, 1 t	68 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	35 £ 17 s 6 d
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,50 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,85 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 4 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 2 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 5 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £ 6 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb	8 d
Casein, gemahlen, Abladg., 1 t	58 s
— ungemahlen, 1 t	57 s
— desgl., Abladg., gem., 1 t	65 £ 10 s
— desgl., Abladg., ungem., 1 t	63 £
— Neuseeland, Abladg., 1 t	68 £
Citronensäure, 1 t, cif Hamburg	16 £ 7 s
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 10 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s
— 40 %, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	36 Doll
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	55 £
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, kryst., weiß, ca. 99½%, 1 t	28 £ 10 s
Oxalsaur. Ammon. neutr., kryst., 1 t	59 £ 10 s
Oxalsaur. Kali, 1 t	50 £ 10 s
Oxalsaure. Natron, neutr., pulv., 1 t	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 5 s
Sauer-Kleesalz, kryst., 1 t	44 £ 10 s
— pulv., 1 t	45 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10 Doll
— techn., grün, 100 kg	9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11 Doll
— weiß, 100 kg	23 Doll
— schneeweiß, 100 kg	26,75 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	62,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	14 £ 5 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	19 £ 10 s
Jod, resubl., 1 kg	2 £ 2 s 5 d
Kal. jodat. puriss., 1 kg	1 £ 16 s 9 d
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s
— Abladung, 1 lb	15 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s
Phenacetin, 1 kg	6 s 5 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemische Produkte. Die Firma Chemische Fabrik „Nassovia" Hermann Temmler, Berlin-Johannistal, mit Zweigniederlassung in Wiesbaden, Inhaber Kommerzienrat Hermann Temmler, ist in das Handelsregister Cöpenick eingetragen worden. — Die Chemieverfahren-Gesellschaft m. b. H., Berlin, Geschäftsführer die Bankdirektoren B. Baltental und Dr. Karl Moskopp, Bochum, bezweckt Verwertung chemischer Verfahren. — Die Dr. Ackermann & Ochs, Chemisch-pharmazeutische Fabrikate Ges. m. b. H., Königsberg, übernimmt die bisher in Elbing betriebene Fabrik. Stammkapital 20 000 RM. Geschäftsführer sind die Apotheker Kurt Pohlenz und Ernst Romanowski und Drogist Franz Michaëlis, alle in Königsberg.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (11. Januar.) Die Preise aller Grade und Herkünfte wurden am deutschen Markt in der letzten Woche erheblich höher gehalten, die Einkäufe jedoch auf dringend nötige Ware eingeschränkt. Am englischen Markt waren helle Sorten vielfach knapp, die Stimmung für alle Typen hat sich gut befestigt. London bedang Ende der Berichtsperiode für amerikanisches Harz B 21 s, D und E 21 s 3 d, F/G und H/J 21 s 6 d, N 23 s 9 d, WG 25 s, WW 26 s 9 d, französisches Harz F/G 20 s, WW 24 s und portugiesisches Harz 17 s 1 cwt. Bordeaux erhöhte den Preis für F/G auf 19 s 3 d, N auf 20 s, WG auf 20 s 9 d, WW auf 22 s 3 d und forderte für AAAAA unverändert 26 s 6 d 1 cwt. fob Bordeaux. In Savannah stieg der Preis für die Type F auf 8,40, die Type K auf 8,55 und die Type WW auf 11 Doll. je 280 lbs oder 125 kg.

Kautschuk. Nach dem Verfahren von Porritt und Dawson soll die Zersetzung oder Oxydation von Kautschuk durch den Sauerstoff der Luft und durch Licht dadurch aufgehoben werden, daß Gegenmittel gegen die Oxydation, wie Hydrochinon, Resorcin, Pyrogallussäure, Paraaminophenol, in geringen Mengen der Mischung vor der Vulkanisierung zugesetzt werden.

Terpentinöl. (11. Januar.) Die Marktlage von Terpentinöl im Inlande wie im Auslande hat sich im Laufe des Berichtsmonats erheblich versteift. Die Preissteigerung nahm in Nordamerika ihren Ausgang und machte sich in gleicher Weise auch an den europäischen Märkten geltend. Nachfrage nach Ware zu spekulativen Zwecken führte hauptsächlich zu ansehnlichen Mehrforderungen der Abgeber. Am einheimischen Markt waren für sofort lieferbares amerikanisches oder französisches Terpentinöl in den letzten Tagen Forderungen von 90—91 RM die 100 kg, 17% Taravergütung, im Faß ab Lager zu hören, während schwedisches Terpentinöl auf 55—56 RM die 100 kg ab Lager sich stellte. Der englische Markt berichtete für Terpentinöl steigende Umsätze bei höheren Preisen. Der Vorrat von Terpentinöl am Londoner Platz belief sich auf 59 018 Faß gegen nur 45 113 Faß im Vorjahr. Am Londoner Markt erhöhten Abgeber ihre Forderung für amerikanisches Terpentinöl sofortiger Lieferung auf 42 s 3 d und für Ware zur Lieferung während der Monate Februar-April auf 43 s 3 d 1 cwt. Auch am französischen Markt hat sich die Stimmung im Laufe der Berichtsspanne gut befestigt, da für einheimische Rechnung namentlich während der Schlußwoche rege Nachfrage vorlag. Bordeaux erhöhte den Preis für sofort lieferbare Ware auf 40 s 6 d 1 cwt. fob Bordeaux. Die Aussichten für den Absatz nach anderen europäischen Ländern werden am französischen Markt günstig beurteilt. Die Hochbewegung in Nordamerika wird, wie gesagt, hauptsächlich spekulativen Einflüssen zugeschrieben und steht mit der günstigen statistischen Lage im Sinne der Verbraucher in Widerspruch. Die Ankünfte in den drei Haupthäfen der Vereinigten Staaten, Savannah, Jacksonville und Pensacola, erreichten seit 1. April 1927 bis Anfang dieses Jahres 384 118 Barrels gegen nur 288 232 Barrels im Vorjahr, die sichtbaren Vorräte dort beliefen sich in der Schlußwoche des Berichtsmonats auf 81 939 bezw. 58 321 Barrels. Mit einem Überstand aus dem laufenden Geschäftsjahr ist zu rechnen. New York erhöhte den Preis für sofort lieferbares Terpentinöl von 56 auf 61 cts., Savannah von 51 auf 56 cts. und Jacksonville von 50½ auf 56 cts. die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Über die Spinnzentrifuge in der Kunstseidenfabrik. Von Ing.-Chem. Johann Eggert . . . . . 49—50
Förderanlagen in Fabrikbetrieben. II. (Forts.) Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl . . . . . 50—52
Anregungen aus dem Auslande . . . . . 52—53
Chemisch-Technischer Fragekasten 54
Vom Tage 55
Literatur: Alkoholometrische Tafeln zur einheitlichen Lösung von Aufgaben der Alkoholometrie. — Wirkl. Geh. Rat Dr. Oskar Mügel, Das gesamte Aufwertungsrecht 56
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 56
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 57
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 57—60

Nr. 5, S. 49—60 | Köthen, 18. Januar 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über die Spinnzentrifuge in der Kunstseidenfabrik.

Von Ing.-Chem. Johann Eggert, Berlin.

Es ist kein Geheimnis, besonders für den Fachmann, daß man in der Kunstseidenindustrie, ob sie nun nach dem Viscose- oder dem jetzt so modernen Acetatverfahren arbeitet, stets bestrebt ist, den gesammelten Erfahrungen getreulich zu folgen und dabei oft offensichtliche Nachteile und Fehler kritiklos in den Kauf nimmt. Dieses blinde Nachahmen geht oft so weit, daß man einfachen Transportgeräten oder nebensächlichen Aufbewahrungsgefäßen die Formen gibt, die bei der Konkurrenz eingeführt sind. Die Erklärung hierfür ist in der Geheimtuerei zu suchen, die besonders bei uns in Europa üblich ist, während z. B. in den Ver. Staaten die Erkenntnis durchgedrungen ist, daß man durch Austausch der gesammelten Erfahrungen schneller und besser vorwärts kommt. Heute sind wichtiger als Geheimverfahren die richtige Anwendung und Durchführung der Arbeitsweise sowie eine straffe Organisation. An und für sich ist die Geheimtuerei verständlich. Die großen Betriebe haben im harten Kampf mit viel Mühe und Kosten jahrelang ihre Erfahrungen gesammelt und suchen natürlich das Errungene vor der Konkurrenz geheimzuhalten. Diese Geheimhaltung wird aber stets durch die Entwicklung überholt. Die Konkurrenz versucht mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln die Fortschritte auszukundschaften, und so kommt es, daß auch in der Kunstseidenindustrie Maschinen und Apparate völlig kritiklos übernommen wurden. Dies trifft besonders auch auf den Spinntopf bezw. die Spinnzentrifuge zu.

Die Entwicklung des Topfspinnverfahrens haben wir in erster Linie dem Erfinder dieses Systems Ch. F. Topham (DRP. 125 947 vom 22. Dezember 1900, gelöscht), ferner aber dem britischen Konzern Courtauld & Co. und den ihm befreundeten Fabriken zu verdanken. Nachdem die Kunstseideerzeugung so gewaltige Formen im In- und Auslande angenommen hatte, man aber infolge des Preisabbaues der Kunstseide gezwungen war, mit jeder Arbeitskraft zu rechnen, gewann das Zentrifugenspinnverfahren mehr und mehr auch bei uns in Deutschland an Interesse.

Der britische Konzern, sowie die ihm befreundeten Fabriken haben zwar mit allen Mitteln gesucht, das Verfahren geheimzuhalten, konnten aber nicht hindern, daß die Zentrifuge bezw. der Spinntopf zur Kenntnis anderer Interessenten gelangte und in Nachbildungen verwandt wurde. Die Form dieses Spinntopfes war den meisten unverständlich und so wurde versucht, an der Zentrifuge herumzumodellieren und Änderungen vorzunehmen, die in keinem Falle zu einem Erfolg führten.

Im folgenden soll hier kurz einiges zur Klärung der Frage beigebracht, vor allem aber der Einfluß der äußeren Form auf den Kraftverbrauch der Antriebmaschine besprochen werden, ohne auf die Topfspinnerei selbst einzugehen. Zur Erläuterung muß allerdings von der Dynamik der Spinnzentrifuge bezw. ihres Antriebs gesprochen werden.

Bekanntlich muß der Spinntopf, um einwandfrei seinen Zweck zu erfüllen, 6—10 000 Touren in der Minute machen. Diese so außerordentlich große Drehgeschwindigkeit des Spinntopfs wird bedingt einerseits durch den Titer bezw. die Schwere (= Feinheit) des gesponnenen Fadens, anderseits durch die Spinngeschwindigkeit bezw. Abzugsgeschwindigkeit des erzeugten Fadens von der Spinndüse. Da der Drall des Fadens im Durchschnitt etwa 80—100 Drehungen auf 1 m beträgt, so ergibt die Meterzahl des Fadenabzugs (abgesehen von dem Schlipf) im Verhältnis zur Drehgeschwindigkeit des Spinntopfs die Zwirnung; so erfordert z. B. eine normale Abzugsgeschwindigkeit von 60 m in der Minute und einem Drall von 100 für 1 m eine Drehgeschwindigkeit der Zentrifuge von über 6000. Solche Geschwindigkeiten waren mit den noch vor einigen Jahren gebräuchlichen, mechanischen oder hydraulischen Antrieben praktisch, ohne der Maschine beim Dauerbetrieb Schaden zuzufügen, unmöglich. Nach Einführung der elektrischen Einzelmotoren als Antriebsmaschine (Dreiphasenwechselstrommotoren mit Kurzschlußanker) ist in dieser Richtung eine Vervollkommnung erzielt worden, die der Drehgeschwindigkeit eigentlich keine Grenzen mehr setzt. Dadurch ist aber die Materialfrage für die Gleitflächen und für den Spinntopf in den Vordergrund getreten. Es kann nicht bestritten werden, daß eine auch noch so geringe Exzentrizität bezw. geringe Ungleichmäßigkeit in der Verteilung der Masse des Topfes eine Unbalance hervorruft, die bei der genannten Drehgeschwindigkeit nicht allein einen großen Nachteil für die Antriebsmaschine, sondern auch eine Gefahr für den die Maschine bedienenden Arbeiter darstellt. Das dynamische Prinzip der Resonanz spielt dabei die Hauptrolle, und nur sekundär wird es von Kreiselerscheinungen begleitet. Schon eine Unbalance im Gewicht von etwa 10 g bringt einen Spinntopf normaler Ausführung von der geometrischen Achse um etwa 0,5 mm ab. Diese Verschiebung muß und wird von der den Topf tragenden Antriebswelle aufgenommen, die sie durch dessen Elastizität auszugleichen sucht. Die vielfach geäußerte Meinung, daß eine geringe Unbalance, wie z. B. 10 g nach Überwindung der kritischen Drehzahl von der elastisch gelagerten Spindel des Antriebs ausgeglichen bezw. aufgehoben wird, beruht auf einem Irrtum. Vielmehr springt beim Überschreiten der sogenannten kritischen Tourenzahl, was einwandfrei durch Messungen und auf optischem Wege feststellbar ist, plötzlich die Biegung der tragenden Welle in entgegengesetzte Richtung um, worauf sich die Spindel rasch beruhigt. Danach bleibt die Verschiebung der Achse bestehen; sie wird nur für das unbewaffnete Auge unsichtbar. Die unnötige, äußerst gefährliche Beanspruchung des Antriebs, der elastischen Lagerung und insbesondere der oberen Kugel- oder Rollenlager wirkt dabei weiter fort. Ohne Zweifel ist diese Beanspruchung eine der Ursachen des schnellen Verschleißes der Lagerstellen. Da mit steigender Drehzahl des unbalancierten Spinntopfes der Ausschlag ins Unendliche wächst und schließlich zum Bruch der den Topf tragenden Spindel führt, so hat man die Spindel bezw. den Antrieb elastisch gelagert,

wodurch die Gefahr des Verbiegens und des Bruches der Spindel vermindert wurde. Die elastische Lagerung gestattet bis zu einem gewissen Grade das Ausschwingen in radialer Richtung und entlastet dabei die Spindel. Es ist zwar Sache der Zentrifugen bauenden Maschinenindustrie, Spinntöpfe herzustellen, die keine Unbalance besitzen; dies ist aber nicht immer möglich, da oft die vom Fabrikanten gewünschte Form einer Spinnzentrifuge die Erfüllung dieser so wichtigen Bedingung illusorisch macht. Oft entwickelt sich aber die Unbalance im Laufe der Benutzung des Topfes im Betriebe, z. B. infolge ungleichmäßiger Abnutzung der Wandung des Topfes, Verschleiß der Buchse und vieler anderer Momente. Eine öftere Nachprüfung der Töpfe auch im Betriebe ist deshalb unbedingt erforderlich. Ist größere Unbalance dabei festgestellt worden, und kann man sie in eigener Werkstatt nicht beseitigen, so muß der Spinntopf durch einen neuen ersetzt werden. Abgesehen von der unnötigen Beanspruchung und dem schnellen Verschleiß der Antriebsmaschine erfordert jede, auch noch so geringe Unbalance Kraft, d. h. elektrische Energie, und ihr Betrag kann in einem Großbetrieb nicht unerheblich sein.

Ein normaler, gut ausgewuchteter Spinntopf erfordert bekanntlich bei 6000 Touren etwa 62—65 Watt; bei 10 000 Touren wächst dieser Kraftverbrauch gleichmäßig bis zu 130 Watt. Er setzt sich zusammen aus der Energie, die erforderlich ist zum Betrieb des Motors wie der Spinnzentrifuge. Ein gut durchkonstruierter Elektromotor verlangt für seinen Betrieb verhältnismäßig geringe Energiemengen, etwa 19—20 Watt; der größte Anteil also fällt auf den Anteil des Topfes. Nun ist durch Versuche festgestellt, daß dieser Kraftverbrauch fast allein zur Überwindung der Luftreibung an der Wandung des Spinntopfes gebraucht wird. Abgesehen von der Frage des Materials, d. h. des Stoffs, aus dem der Spinntopf hergestellt worden ist (ein sehr wichtiger, nicht zu unterschätzender Faktor), spielt die Größe der Fläche des Topfes, somit seine Form, die Hauptrolle. Schon beim Verkleinern der Fläche von etwa 1200 qcm auf etwa 900 qcm (ein normaler Spinntopf hat etwa 1200 qcm äußere Fläche) gelingt es, den Verbrauch an Energie zum Betriebe des Topfes ganz gewaltig zu vermindern, oft bis zu 50%. Der Versuch, eine Gesetzmäßigkeit in dieser Beziehung zu finden, mißlang, hauptsächlich deshalb, da außer der Fläche noch die Form selbst hinsichtlich der hervorspringenden Teile des Topfes, wie Wulste, Erweiterungen usw. eine wichtige Rolle spielt; so macht schon z. B. das Aufbiegen der Deckelklammer, d. h. der Feder, die den Deckel festhält, allein, was von einigen Betriebsleitern aus Bequemlichkeitsrücksichten für die Arbeiter gefordert wird, ein Mehr an elektrischer Energie von etwa 20—25 Watt notwendig. Wie aber bereits betont, wird die Form durch die Zweckmäßigkeit des Spinntopfes bedingt und ist im Laufe jahrelanger Erfahrungen zustandegekommen. Anderseits darf aber nicht vergessen werden, daß die Form des normalen Spinntopfes bei Verwendung von mechanischen Antrieben ausgearbeitet wurde, die einmal nur geringe Drehzahlen zuließen, dann kam es damals wirklich nicht auf ein paar PS an, da das so unwirtschaftlich und ungünstig arbeitende Schneckengetriebe allein für sich große Kräfte beanspruchte. Heute, wo durch Verwendung von leicht regulierbaren und wenig Strom erfordernden Elektromotoren die Möglichkeit gegeben ist, mit größter Sparsamkeit zu arbeiten, muß man auch die Form des Spinntopfes genau prüfen, um eine Zentrifuge konstruieren zu können, welche beim geringsten Kraftverbrauch der Zweckmäßigkeit in jeder Richtung entspricht, d. h. zumindest alle Bedingungen, die gegenwärtig an den normalen Spinntopf bezüglich des Spinnens gestellt werden, restlos erfüllt.

Die Hauptbedingungen, die an eine Spinnzentrifuge gestellt werden sind: In erster Linie muß ein Spinntopf den antreibenden Motor schonend beanspruchen, d. h. er soll absolut keine Exzentrizität bezw. Unbalance aufweisen. Dies ist am besten zu erreichen durch Verlegung des Schwerpunktes in den Fuß oder mindestens in die Nähe des Fußes nicht, wie es oft geschieht, in den oberen Rand des Topfes. Sollte bei dieser Anordnung im Laufe des Gebrauches beim Spinntopf eine geringe Unbalance eintreten, so kann diese sich wegen des kürzeren Hebels weniger ungünstig auf die Antriebsspindel bezw. den Antrieb auswirken. Die äußere Form des Topfes soll bei Berücksichtigung des inneren Volumens, d. h. 158 mm l. Durchmessers und 80 mm l. Höhe nach Möglichkeit einfach glatt sein, unter Vermeidung von Erweiterungen, Wulsten oder ähnlichen Gebilden. Nur eine ganz geringe Verengung des Durchmessers, etwa 2,5 % am Boden des Topfes, ist zulässig und zum bequemeren Herausnehmen des fertig gesponnenen Fadenkuchens zu empfehlen. Alles Aufbiegen oder gar eine wellige Gestaltung der Deckelfedern ist unbedingt zu vermeiden. Vielmehr ist darauf zu achten, die verhältnismäßig starke, bis jetzt übliche Bronzefeder durch eine gut spannende, aber schwache Feder, z. B. aus säurebeständigem Stahl oder einer anderen säurebeständigen Legierung, zu ersetzen. Bei aller Einfachheit muß der Spinntopf eine Form haben, die ein bequemes, leichtes Handhaben für den Arbeiter zuläßt, ein schnelles und leichtes Ausbalanzieren in eigener Werkstatt erlaubt, möglichst geringe Energiemengen zu seinem Betriebe erfordert sowie eine geringe äußere Oberfläche aufweist.

Als nicht zu unterschätzender Faktor muß natürlich auch der Preis des Spinntopfes angesehen werden. Es darf nicht außer acht gelassen werden, daß schon eine mittelgroße Kunstseidenfabrik eine ganz bedeutende Menge solcher Spinntöpfe benötigt. Auch entschließt sich der Betriebsleiter einer Kunstseidenfabrik viel eher, den unbrauchbar gewordenen Topf durch einen neuen zu ersetzen, wenn dieser billig ist, was heute leider nicht zutrifft. Vor allem ist ein Zusammenarbeiten der Zentrifugen bauenden Maschinenindustrie mit dem Kunstseidenfachmann erforderlich.

Daß die Erfüllung der erwähnten Bedingungen möglich ist, habe ich durch Versuche und den Bau von neuen Modellen nachweisen können. Es ist mir auch gelungen, bei Berücksichtigung der erwähnten Grundlagen einen Spinntopf zu konstruieren, der bei aller Vollkommenheit nur 25 Watt zum Betriebe erforderte. Von Bekanntgabe dieses neuen Modells will ich aber vorläufig absehen, um Fachgenossen durch meine Ideen nicht zu beeinflussen.

Förderanlagen in Fabrikbetrieben. II.*)

Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl, Zivilingenieur, Magdeburg.

Für die Wirtschaftlichkeit der bis jetzt aufgezählten Förderanlagen ist es Bedingung, daß das Fördergut stetig und in nicht viel veränderlicher Menge zugeführt wird, da sie sonst nicht voll ausgenutzt werden. Für den Leerlauf ist ein nicht unbedeutender Kraftverbrauch erforderlich. Kommt es auf eine stetige Förderung nicht an, dann wird man bei kleinen Leistungen und kurzen Wegen besser eine Handhängebahn verwenden und bei höheren Leistungen und bei längeren Wegen eine Elektrohängebahn. Solche Bahnen bestehen aus einzelnen auf einer Schiene fahrenden Wagen, die mit einem eigenen elektrischen Fahrantrieb ausgerüstet sind. Sie werden meist durch eine Fernsteuerung betätigt. Man läßt die Wagen je nach den Betriebsverhältnissen verkehren, halten, entleeren und an die Ausgangsstelle zurückkommen. Von Neuem beladen, fahren sie die vorgeschriebene Strecke, nachdem sie durch einen Bedienungsmann mittels eines Anlassers in Bewegung gesetzt worden sind. Bei dichter Wagenfolge sind Blockierungseinrichtungen für eine störungsfreie Abwicklung des Verkehrs unvermeidlich. Man verwendet solche ferngesteuerte Elektrohängebahnen mit großem Vorteil für die Befüllung von großen Lagerräumen mit Schüttgut. Die Fahrbahn ist dann in großer Höhe auf den Gespären aufgehängt; das Halten, Entleeren und Umkehren der Fahrtrichtung erfolgt durch Anschläge, die von unten verstellt werden. In besonderen Fällen läßt man aber einen Führer mitfahren. Solche Führersitzlaufkatzen sind den ferngesteuerten vorzuziehen, wenn die Katze an sehr viel verschiedenen Stellen halten, aufnehmen und abgeben soll. Beide Arten Laufkatzen können mit einem Windwerk, welches ein Heben und Senken der Last gestattet, aber auch mit Greifern ausgestattet sein. Je nach dem zu fördernden Gut werden die Katzen mit Lasthaken, Plattformen, Kübeln zum Kippen oder mit Bodenklappe ausgestattet und sind daher für alle Zwecke verwendbar.

Für lange Strecken, stetige Förderung und große Leistungen wird die Zweiseilbahn verwendet. Die Wagen fahren auf einem Tragseil und werden durch besondere Kupplungen von dem stetig umlaufenden Zugseil mitgenommen. Die Bahnen erfordern besondere Be- und Entladestationen, können aber mit sehr großen Spannweiten über Gewässer oder Siedlungen geführt werden. Für kleine Leistungen und kurze Strecken wird an Stelle des Tragseiles eine Schiene genommen, man spricht dann von Seilschienenbahnen. Gewöhnlich verkehren bei letzteren nur wenige Wagen. Das Entleeren erfolgt bei beiden Bahnen durch Kippen des Wagenkastens, das ebenso wie das Abkuppeln vom Zugseil durch Anschläge veranlaßt wird (Abb. 1, S. 51).

Tritt an Stelle des Zugseiles eine Kette, so spricht man von einer Kettenbahn. Die Wagen sind dann Gleiswagen. Kettenbahnen können starke Steigungen überwinden; das Ein- und Ausrücken der Wagen erfolgt von Hand oder selbsttätig. Die oben oder unten liegende Kette nähert sich an der Einrückstelle einem am Wagen befindlichen Mitnehmer, bis sich dieser an der Kette klemmt, und entfernt sich an der Ausrückstelle, so daß sie aus dem Mitnehmer austreten kann. Eine andere Art der Schrägförderung ist der Schrägaufzug. Bei diesem werden die Wagen auf eine Bühne geschoben und diese von der Kette mitgenommen. Die Wagen werden dann, im Gegensatz zur Kettenbahn, ohne Schrägstellen gehoben.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 10.

Für senkrechtes Heben dient der Aufzug. Die Aufzugsmotoren müssen reichlich bemessen sein, um auch einem angestrengten Dauerbetrieb zu genügen. Da eine Aufzugsanlage schon erhebliche Anschaffungskosten verursacht, ist sie nur bei starker Benutzung und größerer Tragkraft wirtschaftlich. Heute baut man Aufzüge in höchster Vollkommenheit und Betriebssicherheit. Für kurze Hubhöhen werden für das Heben der Fahrschale Winden verwendet, bei welchen das

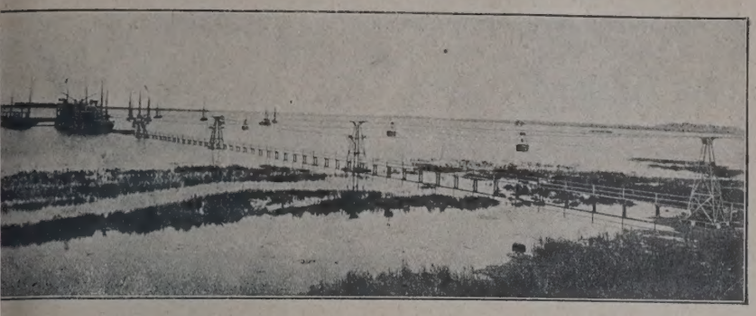


Abb. 1. Zweiseilbahn zur Be- und Entladung von Schiffen (Adolf Bleichert & Co., Leipzig.)

Tragseil auf einer Seiltrommel aufgewickelt wird, bei größeren Hubhöhen verwendet man die Treibscheibenwinde. Besondere Einrichtungen bewirken, daß sich die Fahrschale selbsttätig auf 1 mm genau in die richtige Höhe einstellt.

Für Sonderzwecke gibt es Sonderbauarten. So z. B. Schrägaufzüge für Ofenbegichtung und ähnliche Zwecke, Kübel- und Schalenförderung im Bergwerksbetrieb usw.

Für kleine Lasten und keinen ununterbrochenen Betrieb genügt der Elektrozug. Da bei diesem wegen der gedrungenen Bauart der Hubmotor nicht reichlich bemessen werden kann, ist ein angestrengter Betrieb wegen der dann auftretenden Erwärmung nicht durchführbar. Elektrozüge werden auch mit einem Hand- oder elektrisch betriebenen Fahrwerk versehen und arbeiten dann als Hängebahnen.

Für das senkrechte oder schräge Heben von Schüttgütern dient das Becherwerk und die Becherkette. Erstere schöpfen das Fördergut aus einem Trog, letzterer muß es aber zugemessen werden. Ebenso ist der Auswurf beim Becherwerk ein durch die Umkehrung der Becher über die obere Kettenscheibe bedingter selbsttätiger, während bei der Becherkette die Becher durch Anschläge gekippt werden müssen. Das Becherwerk kann nur an den beiden Enden aufnehmen bezw. abgeben, die Becherkette kann aber an beliebigen Stellen entleeren. Sie besteht aus zwei langgliedrigen Laschenketten, zwischen welchen die Becher pendelnd aufgehängt sind. Aus dieser Bauart ergibt sich auch, daß die Becherkette beliebig mit Steigung und Gefälle geführt werden kann, daß sie z. B. auch zweierlei Fördergut aufnehmen und abwerfen kann, und daß sie das Befüllen von Bunkern usw. gestattet, da das Entleeren der Becher durch Anschläge, welche von Hand oder selbsttätig verstellt werden, hervorgerufen wird. Die Becherkette erfordert aber Füllstationen, welche den Bechern die richtige Menge Fördergut zumessen; sie hat den großen Vorteil, daß sie für die Förderung in verschiedener Richtung gleichzeitig dient. Man baut auch kurvenbewegliche Becherketten, welche eine Führung in verschiedenen senkrechten Ebenen gestatten, während die einfache Becherkette nur in einer solchen Ebene geführt werden kann.

Das Gegenstück zur Becherkette ist bei Stückgütern der Pendelförderer, der ebenfalls auch in verschiedenen senkrechten Ebenen arbeiten kann. Man macht von diesen Förderanlagen besonders in Packräumen ausgiebigen Gebrauch zum Aufnehmen von Kisten, Pappkartons usw., um sie von einer zur anderen Arbeitsstelle, auch in verschiedenen Geschossen, zu bringen. Kommt nur eine Förderung mit Gefälle in Frage, so wird die Rollenbahn benutzt. Sie erfordert keinen Antrieb, die Stückgüter rollen unter dem Einfluß der Schwerkraft von selbst die aus Walzen oder Rollen bestehende schiefe Ebene herab. Für das Herabbefördern von Säcken, Ballen und Kisten genügen in manchen Fällen einfache Rutschen.

Für den Lagerbetrieb stehen heute sehr viele Sonderbauarten von Förderanlagen zur Auswahl. Als solche sind zu nennen die fahrbaren Stapler und Gurtförderer, erstere für Stück-, letztere für Schüttgut, fahrbare Stapelkrane und Rollenbahnen, die nach Belieben verlängert und verlegt werden können, und Elektrohängebahnen.

Eine sehr wichtige Rolle spielt heute der Elektrokarren. Er ist in Fabrikbetrieben ein unentbehrliches Mittel, um Förderaufgaben zu lösen, die sich mit ortfesten Anlagen nicht oder nur unvollkommen lösen lassen. Dank der außerordentlichen Kurvenbeweglichkeit können Elektrokarren auch in sehr beschränkten Räumen verwendet werden, sie werden mit Kippkasten, Plattformen, Kranen usw. ausgestattet und sind als Hubkarren geeignet, ganze Stapel von Gütern ohne weitere Hilfe aufzunehmen und abzusetzen[1]).

Die Zahlentafel 1 enthält die Arbeitsgeschwindigkeiten der hier aufgezählten Förderanlagen innerhalb der üblichen Grenzen. Für die zu wählende Geschwindigkeit sind die Beschaffenheit des Fördergutes und die vorliegenden Verhältnisse maßgebend.

Zahlentafel 1.

	Arbeitsgeschwindigkeit
Aufzug	Fahrgeschwindigkeit 0,25—0,5 m/sek.
Becherkette	Kettengeschwindigkeit 0,3—0,5 m/sek.
Becherwerk	Kettengeschwindigkeit 0,5—1,5 m/sek.
Förderschnecke	Umdrehungen der Welle 50—100 je Min.
Gurtförderer	Bandgeschwindigkeit 1—2 m/sek.
Kettenbahn	Kettengeschwindigkeit 1—1,5 m/sek.
Plattenband	Bandgeschwindigkeit 0,3—0,8 m/sek.
Seilschienenbahn	Seilgeschwindigkeit 1,0—1,3 m/sek.
Schüttelrinne	Umdrehungen der Antriebswelle 250—300 je Min.
Stahlbandförderer	Bandgeschwindigkeit 0,5—1,5 m/sek.
Wuchtförderer	Fließgeschwindigkeit des Fördergutes 6—15 m/min.
Zweiseilbahn	Seilgeschwindigkeit 1,5—2,5 (3) m/sek.
Elektrohängebahn, ferngesteuert	Fahrgeschwindigkeit 30—70 m/min.
Elektrohängebahn mit Führer	Fahrgeschwindigkeit 30—90 m/min.
Elektrokarren	Fahrgeschwindigkeit 6—14 km/st.
Elektrozug	Hubgeschwindigkeit etwa 2—15 m/min.

Anlagen für das Entladen allein. Diese Gruppe weist nur wenige verschiedene Bauarten auf. Es ist das auch eine nur selten verlangte Förderart. Für die Entladung von Eisenbahnwagen dient der Heinzelmann-Entlader, eine Verbindung von einem Becherwerk mit einer Zuführungsschnecke. Der Wagen muß entsprechend der Abnahme der Wagenladung verschoben werden; das entladene Gut wird nur in die Höhe gefördert.

Unentbehrlich für das Entladen von Wagen, Kähnen und Schiffen, aber auch von Gruben und Bunkern ist der Greifer, der, auf einer Laufkatze oder einem Drehkran arbeitend, Flächen bestreichen kann. Greiferanlagen dienen kaum jemals dem Entladen allein, sie sollen daher erst später besprochen werden.

Bedeutend verbessert und vereinfacht wurden in den letzten Jahren die Wagenkipper. Handelt es sich um das Entleeren von Grubenhunten und ähnlichen Gleiswagen für Schmalspur, so wird der Drehkipper verwendet. Die Wagen werden meist durch eine Kettenbahn angefahren, im Drehkipper verriegelt, worauf der Wagen um seine

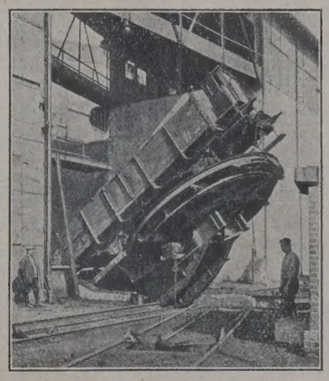


Abb. 2. Ortfester Wagenkipper mit drehbarer Plattform (MAN, Nürnberg).

Abb. 3. Fahrbarer Wagenkipper mit drehbarer Plattform (I. Pohlig, Köln).

Längsachse bis zu einer solchen Neigung verdreht wird, daß sein Inhalt restlos herausfallen kann. Der entleerte Wagen wird dann ausgestoßen und meist wieder von der Kettenbahn abgefahren. Drehkipper werden bei uns nur für Schmalspurwagen angewendet; für Vollwagen zieht man den Plattformkipper vor. Bei diesem wird der Wagen auf die Plattform gezogen, mit der dem Drehpunkt entgegengesetzten Achse abgefangen und dann die Plattform um einen Drehpunkt einseitig gehoben. Der Wagen kommt dann in eine Schrägstellung, die bis zu 60° betragen kann, und das Ladegut rutscht über die Schmalseite des Wagens allmählich ab, da die Seitenwand vorher entriegelt worden ist. Das Heben der Bühne erfordert verhältnismäßig wenig Kraft. Man rechnet bei ortfesten Kippern einen Stromverbrauch von 0,04—0,06 kW/t. Bei Wagen mit Bremserhäuschen kann nur die eine Stirnwand aufklappbar sein; es muß also der Wagen vorher auf einer Drehscheibe so gedreht werden, daß er in der richtigen Stellung steht. Es ist dies umständlich und zeitraubend. Man führt daher die Kipper mit einer drehbaren Plattform aus, und der Wagen wird erst auf dem Kipper gedreht. Mit solchen Kippern lassen sich auch Rundsilos beschicken, da in jeder Richtung gekippt werden kann. Für die Befüllung eines langen Silos kommen fahrbare Kipper mit drehbarer Plattform in Frage. Sie sind mit einem eigenen Fahrantrieb ausgerüstet und auf dem normal-

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 905.

spurigen Gleis fahrbar. In der Abb. 2 ist ein ortfester Kipper mit drehbarer Plattform zu sehen, in der Abb. 3 ein fahrbarer (S. 51). Beim fahrbaren Wagenkipper kann mit einem Stromverbrauch von 0,08 kW/t gerechnet werden. Als Anhaltspunkte für die Leistungen kann dienen, daß mit einem ortfesten Kipper bis zu 24 Spiele je Stunde geleistet werden können, mit einem fahrbaren bis zu 18. Die Leistung hängt nur von der Schnelligkeit der Wagen-Zu- und Abfuhr ab. Man zieht sie mit Spill oder einer Lokomotive vor und läßt sie auf dem mit Gefälle verlegten Abfuhrgleis ablaufen. Kipper kommen natürlich nur für hohe Stundenleistungen in Frage. Da sie nur in die Tiefe entleeren, sind wieder andere Geräte für das Weiterschaffen des Gutes nötig.

Bis heute gibt es noch kein billiges und leistungsfähiges Gerät, welches die Handarbeit, die beim Entladen eines Wagens durch einfaches Abwerfen zu leisten ist, ersetzen würde. Noch schwebende Patentanmeldungen lassen aber erwarten, daß ein solches einfaches dabei aber leistungsfähiges Gerät, welches die Leistung mehrerer Handarbeiter aufnehmen würde, demnächst auf den Markt kommt. (Forts. folgt.)

Anregungen aus dem Auslande.

Die Oxydation von Ammoniak[1]).

Bei der katalytischen Oxydation von Ammoniak wird ein Gemisch von Ammoniakgas und Luft durch eine rotglühende, feinmaschige Platingaze geleitet, wobei folgende Reaktion auftritt:

$$4\,NH_3 + 5\,O_2 = 4\,NO + 6\,H_2O. \qquad (1)$$

Die Ausbeute kann 95% oder mehr betragen, die restlichen 5% werden in freien Stickstoff und Wasser zersetzt nach der Gleichung

$$4\,NH_3 + 3\,O_2 = 2\,N_2 + 6\,H_2O. \qquad (2)$$

Nach dem Austritt wird das Gasgemisch gekühlt, und Stickstoffoxyd verbindet sich mit überschüssigem Sauerstoff zu Stickstoffperoxyd nach den Gleichungen

$$2\,NO + O_2 = 2\,NO_2 \qquad (3)$$

$$2\,NO_2 \rightleftarrows N_2O_4 \qquad (4)$$

Dieses wird im Gegenstrom in Wasser absorbiert und bildet mit diesem Salpetersäure nach der Gleichung:

$$3\,NO_2 + H_2O \rightleftarrows 2\,HNO_3 + NO. \qquad (5)$$

Das dabei entstehende Stickstoffoxyd wiederholt die Reaktion 3), der Reaktion 5) folgt, bis fast alles in Salpetersäure umgewandelt ist. Die Reaktion 1) kann theoretisch nicht erklärt werden. Die Temperatur von 1000° C ist höher und die Zeitdauer von 0,0001 Sekunden ist kürzer als für irgendeine bekannte Kontaktkatalyse. Sie ist praktisch nicht umkehrbar, wodurch sie sich grundsätzlich von der Schwefelsäurekontaktkatalyse unterscheidet. Die beste Temperatur scheint wegen des Verschleißes der Platingaze zwischen 900 und 1000° C zu liegen, bei 500° C wird das Ammoniak fast ganz in Stickstoff verwandelt. Der Zeitfaktor ist wichtig. Bei einem zu schnellen Gasstrom geht freies Ammoniak durch den Katalysator hindurch und wird durch eine Reaktion zwischen NH_3 und NO zersetzt. Bei einem sehr langsamen Gasstrom fällt die Ausbeute ab. Die Dicke des Kontaktbettes ist bei Platin nur einige Hundertstel Zoll, und es ist nicht auf einen Träger niedergeschlagen, wie bei der Schwefelsäurekatalyse.

Die Rohstoffe für die Erzeugung von Salpetersäure sind Ammoniak, Luft und Wasser, ersteres als Ammoniakwasser, eine 25%ige wässerige Lösung, oder wasserfrei und flüssig. In beiden Fällen wird daraus und aus Luft ein Gemisch hergestellt, das 10 Vol.-% NH_3 enthält, und das in den Konvertor geleitet wird. Für die Ammoniakvergasung aus der wässerigen Lösung gibt es zwei Verfahren: 1. die Kolonne, in der die Flüssigkeit abwärts rieselt, während Luft und Dampf darin nach oben steigen, und das NH_3-Luftgemisch von dort unmittelbar in den Konvertor gezogen wird, 2. die getrennte Destillation des NH_3 in Gasometer und das folgende Mischen mit Luft. Wasserfreies flüssiges Ammoniak kann durch jede beliebige Wärmequelle vergast werden, durch Dampf, Abhitze des Konvertors oder sogar durch kaltes Wasser. Die Konvertoren werden unterschieden in solche mit und ohne Vorwärmung. Es ist möglich, eine gute Umsetzung ohne diese zu erhalten, und einige Anlagen in Europa werden so bei einer Katalysatortemperatur von 750° C betrieben. Mit Vorwärmetemperaturen von 200—300° C und Katalysatortemperaturen um 1000° C werden jedoch höhere Ausbeuten erzielt. Die Katalysatortemperaturen hält man aufrecht 1. durch Vorwärmen der Luft vor ihrer Mischung mit Ammoniak, 2. durch Vorwärmen des Luft-Ammoniak-Gemisches, 3. durch elektrisches Heizen des Katalysators selbst. Verfahren 1 und 2 werden natürlich am wirtschaftlichsten in einem Wärmeaustauscher ausgeführt. Im Falle 2 dürfen die mit dem Gemisch in Berührung kommenden Oberflächen Ammoniak weder oxydieren noch zersetzen. Geeignete Werkstoffe sind Aluminium, Nickel oder emailliertes Eisen. Verfahren 3, das kaum als wirtschaftlich bezeichnet werden kann, war in einer der Salpeterfabriken der amerikanischen Regierung in Muscle Shoals vorgesehen.

Als Katalysator wird am meisten Platin benutzt. Eine Anlage in Deutschland soll ein körniges Eisenoxyd, das mit anderen oxydischen Promotern gemischt ist, mit Erfolg gebrauchen. Der moderne Platinkatalysator ist aus einem feinmaschigen Sieb, Nr. 80 oder Nr. 150, aus 0,001—0,003-zölligen Drähten aufgebaut, und zwar aus einer oder mehreren Lagen Gaze. Vier Lagen, nahe aufeinanderliegend, sind in den Ver. Staaten und England üblich. In einigen Konvertorentypen liegen die Platingazen wagerecht, und das Gasgemisch geht in einigen Fällen von oben nach unten, in anderen umgekehrt. Der Parsons- und Jones-Typ hat eine zylindrische Form, das Gasgemisch geht von innen nach außen. Das Austrittsgas enthält Stickstoffoxyd, Wasserdampf, Stickstoff und Sauerstoff. Es kann bis zu seinem Taupunkt in eisernen Rohren abgekühlt und weitergeleitet werden; von da ab darf es aber nur mit säurefesten Werkstoffen in Berührung kommen. Es geht gewöhnlich zunächst durch einen Wärmeaustauscher, um das NH_3-Luftgemisch vorzuwärmen; in einigen Fällen gibt es auch noch in einem Dampfkessel Wärme ab. Die Gase werden dann gekühlt und von dem Wasserdampfkondensat wird darauf mit etwas Stickstoffperoxyd schwache Salpetersäure gebildet. Sie gehen dann durch eine leere Kammer, um der Reaktion zwischen dem Oxyd und Sauerstoff Zeit zu geben. Von dort durchstreichen sie eine Anzahl ausgesetzter Türme, über die eine Salpetersäurelösung schnell umläuft. Wasser wird dem letzten Turm aufgegeben, und 50%ige Salpetersäure wird vom 1. Turm abgezogen. Eine schwächere Säure läuft über die mittleren Türme um.

Ein Teil der Oxyde wird gewöhnlich in Türmen mit Sodaberieselung gewonnen nach der Gleichung:

$$NO + NO_2 + Na_2CO_3 = 2\,NaNO_2 + CO_2.$$

Ein ungekühltes Absorptionssystem wird bei 40° C Säure von 50% erzeugen. Wenn die Umlaufsäure auf 0° C gehalten wird, so kann die Größe des Systems um die Hälfte verkleinert werden, und der Säuregehalt wird bei derselben Ausbeute auf 60% gesteigert werden.

Die meisten Großverbraucher von Salpetersäure benötigen eine 90%ige Salpetersäure. Eine derartige starke Säure kann aus Salpeter unmittelbar hergestellt werden, während die Säure aus Ammoniak konzentriert werden muß, was erhebliche Kosten verursacht. Das Konzentrieren geschieht gewöhnlich durch eine Destillation der schwachen Salpetersäure aus einem Bade starker Schwefelsäure, die das Wasser zurückhält und nach Bedarf konzentriert wird. Salpetersäure aus Ammoniak ist bei den jetzigen Rohstoffpreisen billiger als solche aus Salpeter.

Mount's Verfahren zum kontinuierlichen Causticieren in Soda- und Sulfat-Zellstoffabriken.

Nach den früheren Verfahren betrugen in den bestgeleiteten Fabriken die Alkaliverluste 3—5% und der Gehalt der Lauge an freiem Kalk durchschnittlich 13—19%. Mount's kontinuierliches Verfahren[1]) wurde in die Zellstoffindustrie erst eingeführt, nachdem es sich an einer anderen Stelle für die Erzeugung von Natronlauge 10 Jahre lang bewährt hatte. Die Apparatur besteht aus dem Causticiergefäß, dem Auswaschgefäß, den Tauchsaugfiltern, dem Kalklöschgefäß und einer Anzahl Hilfsapparate, wie Vakuumpumpen, Pumpen für Kalkmilch und Laugen und dem Schlammrührer. Wenn der Kalk wiedergewonnen werden soll, kommt noch ein rotierender Kalkbrennofen hinzu. Alle diese Apparate arbeiten kontinuierlich. Der Causticierer, ein Turm, wird dauernd mit Calciumhydrat und Soda in dem richtigen Verhältnis mittels Pumpen beschickt. Ein dauernd ausgetragenes Gemisch von Natronlauge und Kalkschlamm wird in das Auswaschgefäß gepumpt, aus dem die klare Natronlauge oben und der Schlamm unten ausgetragen werden. Dieser wird in den Schlammrührer gepumpt, von dem er in die Filter fließt. Wenn die Einrichtung eine Anlage zum Wiedergewinnen des Kalks enthält, werden die Filterkuchen von den Filtern unmittelbar in den Kalkofen gefördert, der mit Gas, Kohlenstaub oder Öl geheizt wird. Der gebrannte Kalk wird in einem gleichmäßigen Strom dem Kalklöschgefäß zugeführt, von dem die Kalkmilch mit der Sodalösung wieder auf den Causticierturm gepumpt wird. Das kontinuierliche Filter ist eine offene Trommel oder eine Einkammer-Maschine, die in 2 Größen hergestellt wird, mit 1,8 m Durchmesser und 0,9 m Weite und mit 1,2 m Durchmesser und 0,75 m Weite. Sie sind mit einem Sieb Nr. 100 (100 Maschen auf den laufenden engl. Zoll) aus Monel-Metall überzogen, welches durch patentierte Streckstäbe an Ort und Stelle gehalten wird. Mittels eines Hochleistungs-Exhaustors wird das Filter unter einem Vakuum von mindestens 500 mm gehalten. Der Exhaustor leistet mindestens 5,6 cbm je qm Filterfläche, und das Filter leistet in 24 Stunden 8000—9000 kg Schlamm, trocken berechnet, je qm Filterfläche. Die Filterkuchen enthalten etwa 30% Feuchtigkeit,

[1]) Nach Guy B. Taylor von der E. I. Du Pont de Nemours & Co., Journ. Ind. Eng. Chem., November 1927; vergl. auch Chem.-Ztg. 1927, S. 690 und 719.

[1]) W. D. Mount, Lynchburg, Va., Ver. Staaten, Bulletin Nr. 5.

und sie sind 25—50 mm dick. Beim Auftragen auf die Filter ist der Schlamm mindestens 80° C warm, und er enthält dann 30—35 Vol.-% feste Bestandteile und nicht über 5% freien Kalk. Die Filterkuchen werden mit heißem Wasser, das nicht unter 80° C warm ist, ausgewaschen. Die offene Trommel ist für den Zweck besser geeignet als Tauchsaugfilter mit mehreren Abteilungen. Das erste Filter ist nach 20-jährigem ununterbrochenen Dienst noch im Gebrauch. Wenn der Kalk nicht wiedergewonnen wird, was jedoch eine Verschwendung bedeutet, geht der Schlamm, der nur noch 0,5% Alkali enthält, in die Abwasserleitung. — Alle Apparate sind leicht zu kontrollieren, so daß die Causticität der Lauge gleichmäßiger gehalten werden kann als beim Verarbeiten von Einzellosen. Der Betrieb ist fast ganz automatisch, nachdem die Zuflußventile eingestellt worden sind. Der Kalkverbrauch ist wie bei den diskontinuierlichen Verfahren 550—600 kg Calciumoxyd auf 1000 kg Natriumcarbonat. — Das Verfahren ist sehr einfach, und die Anlage erfordert etwa $^1/_3$ weniger Grundfläche als die mit Einzelansätzen arbeitende. Es genügen für die Causticieranlage einer Zellstoffabrik, die täglich 50 t Sodazellstoff herstellt, 2 Mann je Schicht und einer für die Kalkwiedergewinnung. An Dampf werden bei dem kontinuierlichen Verfahren nur 25% von der Menge gebraucht, die eine diskontinuierliche Anlage von gleicher Leistung erfordert. Ein weiterer großer Vorteil ist, daß Mount's kontinuierliches Verfahren das Laugen der „schwarzen Asche" ermöglicht, wobei die Kohle als Brennstoff in dem rotierenden Kalkofen dient. — Bei einer vergleichenden Kostenaufstellung für sein kontinuierliches und das intermittierende Verfahren kommt der Erfinder für eine Anlage zur täglichen Erzeugung von 80—90 metr. t Sodazellstoff in den Ver. Staaten zu dem folgenden Ergebnis:

Intermittierendes Verfahren ohne Kalkwiedergewinnung		60 000,00 Doll.
1. Zinsen und Abschreibungen 11 % von 60 000 Doll.		18,00 Doll.
2. Dampf: 360 000 lbs. zu 35 cts. je 1000 lbs.		126,00 Doll.
3. Löhne: je Schicht: 5 Mann z. Caust., 1 zu 50 cts., 4 zu 40 cts.	50,40 Doll.	
5 Mann an den Öfen, 1 zu 45 cts., 4 zu 40 cts.	49,20 Doll.	
2 Mann zum Laugen, zu 42,5 cts.	20,40 Doll.	120,00 Doll.
4. Kraft: 470 kW-Stunden zu ¾ cts.		3,50 Doll.
5. Alkaliverluste: beim Caust. u. i. Schlamm 3% = 4170 lbs. in den Laugezellen = 1800 lbs.	5970 lbs.	107,50 Doll.
6. Kalk: 46 t zu 10 Doll. je 1 t		460,00 Doll.
7. Reparaturen und Materialien zu 50 cts. je 1 t NaOH		25,50 Doll.
Tägliche Herstellungskosten		860,50 Doll.
Anlagekosten		155 000,00 Doll.
1. Zinsen und Abschreibungen 11 % von 155 000 Doll.		46,70 Doll.
2. Kohle: 16 t je 5,00 Doll.		80,00 Doll.
3. Dampf: 18 000 lbs. zu 35 cts. je 1000 lbs.		6,30 Doll.
4. Löhne je Schicht: 5 Mann zu 50 cts. (1 Mann am Gaserzeuger, 1 Mann a. d. Öfen, 1 Mann am Kalklöscher, 1 Vorarbeiter, 1 Mann an den Filtern)		60,00 Doll.
5. Kraft: 1900 kW-Stunden zu ¾ cts.		14,25 Doll.
6. Alkaliverlust 0,25 % von 135 000 lbs. Na_2CO_3 zu 36 Doll. je 1 t von 2000 lbs.		7,00 Doll.
7. Kalk: 4,6 t zu 10 Doll. je 1 t		46,00 Doll.
8. Reparaturen und Materialien zu 50 cts. je t NaOH		25,50 Doll.
Tägliche Herstellungskosten		285,75 Doll.
Tägliche Ersparnis		574,75 Doll.
Jährliche Ersparnis bei 310 Arbeitstagen		178 172,50 Doll.
Jährliche Verzinsung des Anlagekapitals von 155 000 Doll. = 115 %.		

Ohne Kalkwiedergewinnung und mit dem gebräuchlichen Verfahren des Laugens der „schwarzen Asche" ergibt dieselbe vergleichende Aufstellung beim

Mount-Verfahren:		Intermittierenden Verfahren:	
Tägliche Herstellungskosten	577,80 Doll.	Tägliche Herstellungskosten ohne Löhne a. d. Öfen	811,30 Doll.
Tägliche Ersparnis	233,50 Doll.		
Jährliche Ersparnis	72 385,00 Doll.		
Jährliche Verzinsung des Anlagekapitals von 110 000 Doll. = 65,8 %			

Die Kalkwiedergewinnungsanlage allein mit gasgeheizten Öfen ergibt bei denselben Preisen für Rohstoffe, Löhne usw. eine tägliche Ersparnis von 265,95 Doll., d. i. eine jährliche Ersparnis von 82 44,50 Doll. oder eine jährliche Verzinsung des Anlagekapitals von 86 725 Doll. von 95 %.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokyo 1927, Nr. 11 vom November: B. Yamaguti, Katalytische Einwirkung des Nickels auf die thermische Zersetzung von Methan, S. 289—294. — F. Ishikawa, Die scheinbare Lösungswärme des Thalliumsulfats, S. 294—299. — B. Tamamushi, Bemerkungen über die Zustandsgleichungen der adsorbierten Phase, S. 299 bis 303. — M. Tarlé, Über Sorption, S. 304. — Y. Urushibara, Kondensation von Äthylacetoacetat mit Natriummalonnitril; Erklärung ähnlicher Reaktionen, S. 305—307. — Y. Sakurada, Thiocarbonsäuren und ihre Ester; eine neue Methode zur Darstellung von Thiamiden und Thiohydraziden, S. 307 bis 310. — I. Kasiwagi, Studien über Furolderivate, S. 310—319.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1927, Nr. 11 und 12 vom November und Dezember: S. G. Lipsett, F. M. G. Johnson und O. Maass, Oberflächenenergie und Lösungswärme des festen Natriumchlorids, S. 283—287. — R. E. Gilmore, Herstellung von Benzin durch Kracken von kanadischem Schieferöl und Bitumen unter Druck, S. 289—291. — W. A. Taylor, Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung in der Papierindustrie, S. 292—293. — D. A. Pritchard, Entwicklung und Fortschritte der Alkalichloridindustrie, S. 309—312. — Aluminium und seine Legierungen, S. 313 bis 316. — Untersuchung über Rohstoffe für Speisegelatine, S. 321. — F. T. Shutt, Chemische Studie über ein neues Verfahren zur Wiesenlandbewirtschaftung zwecks erhöhter Eiweißproduktion, S. 322.

Chemical Trade Journal, London, Nr. 2118—2120 vom 23. und 30. Dez. 1927 und 6. Januar 1928: Schwefel in Erzen, S. 644. — Gewinnung von Nickel aus Legierungen, S. 644. — C. T. Bennett und M. S. Salamon, Untersuchung ätherischer Öle, S. 645. — Neue Gummiprodukte, S. 645. — Beleuchtung in chemischen Fabriken, S. 646. — Chemie der Stärke, S. 651. — D. M. Mushketov †, Russische Pottasche, S. 667—668. — Türkischrotöl, S. 668 bis 669. — Natriumbichromat, S. 669. — „Nitrokalk", S. 669. — Rohrleitungen in chemischen Fabriken, S. 670. — Öl in den Textilindustrien, S. 670—671. — Kohlehydrierung, S. 671. — Zement in Japan, S. 672. — Lederfabrikation, S. 673. — W. G. Adam, Zusammenbacken des Ammoniumsulfats, S. 3—4. — Synthetische Harze, S. 5—6. — Holzharz und Terpentin, S. 6. — Auffindung von Platinvorkommen, S. 6. — Reinigung von Kohlendioxyd, S. 17. — Technisches Porzellan, S. 19.

Chemistry and Industry, London, Nr. 51 und 52 vom 23. und 30. Dezember 1927 und Nr. 1 vom 6. Januar 1928: J. B. C. Kershaw, Die Abfälle der Ganzzeug- und Papiermühlenindustrie, S. 1197—1199. — Wissenschaftliche Untersuchungen über Strahlentherapie, S. 1202—1203. — O. C. Elvins, Kohlenwasserstoffsynthesen aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, S. 473—478T. — C. W. Shacklock und T. J. Drakeley, Vorläufige Untersuchung der stickstoffhaltigen Substanzen in der Kohle, S. 478—481T. — W. Brash, Die niederen Glyceride der Palmitinsäure, S. 481—482T. — J. Brown, Dampfdruck binärer Flüssigkeitsgemische, S. 482T. — A. R. Taylor, Charakteristische Eigenschaften und Gebrauch von Schmierölen, S. 2—7. — W. T. Lloyd, Kohäsion und Lösungsgeschwindigkeit, S. 7.

Comptes rendus, Paris 1927, Bd. 185, Nr. 25/26 v. 19. u. 27. Dez.: G. Bertrand und J. Labarre, Acetylierung der Mannocellulose, S. 1419—1422. — H. Belliot, Versuch zur Erklärung der photographischen Inversions- und Solarisationserscheinungen, S. 1463—1465. — W. H. Keesom und M. Wolfke: Zwei verschiedene flüssige Phasen des Heliums, S. 1465—1467. — B. Bogitch, Einige Eigenschaften des elektrolytischen Nickels, S. 1467 bis 1469. — R. Delaplace, Studien über die zur Küstenbeleuchtung in Bojen verwendeten Krackgase, S. 1460—1472. — I. N. Longinescu, Neue additive Eigenschaft der Flüssigkeiten, S. 1472—1474. — A. Colani, Studie über das System Urannitrat-Alkalinitrat-Wasser bei 25° C. — R. Locquin und R. Heilmann, Über den Mechanismus der Oxydation der Pyrazoline, S. 1477 bis 1479. — L. Palfray und Th. Duboc, Über das 1,3,4-Metaxylenol und einige seiner Derivate, S. 1479—1481. — A. Kirrmann, Die Reaktionen der in α-Stellung bromierten Aldehyde, S. 1482—1483. — W. Ipatief und B. Dolgof, Die katalytische Druckhydrierung des Paraoxytriphenylcarbinols und des Paraoxydiphenylmethans, S. 1484—1486. — J. Chappuis und A. Pignot, Kompressibilität des Leuchtgases, S. 1486—1488. — R. Lantz und A. Wahl, Einwirkung primärer Amine auf β-Nitrosonaphthol, S. 1489 bis 1491. — E. Carrière und Brunet, Zur Kenntnis des Traubenkernöls, S. 1516—1518. — G. Guittonneau, Einfluß des Schwefels und seiner löslichen Verbindungen im Ackerboden auf die Nitrifikation, S. 1518—1520. — R. Fabre und H. Simonnet, Perfusionsmethodische Studie über die physiologische Wirkung des Glutathions, S. 1528—1530. — P. Delauney, Biochemische Synthese des 5-Bromosalicyl-β-Glukosids, Versuch zur Synthese des 3,5-Dichlorosalicyl-β-Glukosids, S. 1530—1532. — M. Labbé, Roubeau und F. Nepreux, Einfluß des Nickels und des Kobalts auf die hypoklykämische Wirkung des Insulins beim Kaninchen, S. 1532—1534. — Ch. Moureu, Autoxydation und Antoxygenwirkung: Über die Theorie der Antoxygenwirkung, S. 1545—1548. — V. Grignard und G. Mingasson, Über den Mechanismus der katalytischen Hydrierung der Phenole, S. 1552—1556. — A. Mailhe und Renaudie, Umwandlung von Alkoholen in petroleumähnliche Substanzen, S. 1598—1600. — H. Colin und Ch. Neyron de Méons, Über das Inulin der Asphodelusarten, S. 1604—1606.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Tokyo 1927, Nr. 10—11 vom Oktober und November: Y. Tanaka und Y. Nagai, Studien über die Entzündbarkeit des Wasserstoffs V, S. 171—173B. — T. Kato, Systematische Analyse der seltenen Elemente, S. 174—176B. — K. Kumagae und T. Yoshioka, Studien über die Hydratation von Zementen II, S. 176 bis 177B. — I. Yamazawa, Untersuchungen über geschmolzenen Portlandzement und Aluminiumzement, S. 177—178B. — Sh. Nagai, Studien über die Zugfestigkeit von Zementmörtel I, S. 178—179B. — M. Hirose, Beziehungen zwischen den Eigenschaften von Seifen und der Zusammensetzung der verwendeten Fettsäuren I, S. 184—188B, 192—194B. — J. Mikumo, Studien über Seifenlösungen, S. 188—189B. — Y. Tomoda, Gewinnung von Glycerin durch Gärung IV, S. 189—191B. — Y. Takayama, Verwendung der Sojabohne I, S. 194—195B. — T. Shono, Kondensationsprodukte von Phenolen und Aldehyden, S. 196—197B, 207—209B. — N. Kameyama und T. Noda, Elektrolytische Raffination von Kupfer unter Anwendung komplexer Salze des Kupfer-(I-)Chlorids, S. 197—198B. — Y. Nagai und M. Furihata, Kleinste Zündungsenergie für Äther-Luft-Gemische und Einwirkung von Äthylbromid hierauf, S. 198—206B. — N. Taketomi, Adsorption von Zucker durch Tierkohle und pflanzliche Entfärbungskohlen, S. 206 bis 207B. — T. Yamazaki, Studien über das Altern vulkanisierten Kautschuks, S. 209—211B. — Y. Ueda, K. Ishinada und Sh. Kado, Untersuchungen über japanische färbende Tannine, S. 212B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1927, Nr. 432 vom Dezember: E. Grandmougin, Die Kunstseidenindustrie, S. 388—392. — Am. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrien und die Sicherheit der Arbeit, S. 393—397. — L. Persoz, Korrosionsfeste Stähle, S. 397—400. — P. Brun, Die Naturgase, S. 400—405.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1780. Welche Vorsichtsmaßregeln sind bei der **Permanganatfärbung** von frischem, sogen. „grünem" **Horn** zu beachten, um ein tiefes Schwarz zu erzielen?

Nr. 1781. Gibt es eine theoretische Erklärung dafür, daß gerade der **Kohlenstoff** die Fähigkeit zur Bildung zahlreicher Verbindungen hat? Warum existiert beim **Silicium** nur ein Teil der theoretisch möglichen Verbindungen? Literatur?

Nr. 1782. Welches sind die Bestandteile des den Beton wasserdicht machenden **„Geserit"**? Literatur?

Nr. 1783. Kann einer der Leser eine zuverlässige Methode zur **Titration freier Flußsäure** in kieselsäurehaltigem, saurem Fluorammonium angeben? Literatur?

Nr. 1784. Wie werden die im Handel befindlichen **Pyrethrumextrakte** bezw. **-Emulsionen hergestellt?** Ungefähre Zusammensetzung?

Nr. 1785. Wer kann Näheres mitteilen über das **Kohydrolverfahren** zur Entfernung von Kesselstein und Verhütung von Kesselkorrosionen?

Nr 1786. Aus welchen Bestandteilen ist das **Alkoholvergällungsmittel „Caouchoucine"** zusammengesetzt?

Nr. 1787. Ich will mir ein **chemisches Laboratorium** einrichten und Praxis ausüben. Kann ich mich als **„Chemiker"** bezeichnen?

Nr. 1788. Wer weiß Näheres über das **Verkupferungsverfahren** von **Spiegeln?**

Nr. 1789. Auf welchen Gebieten wird **Kieselfluorwasserstoffsäure** vorzugsweise verwendet?

Nr. 1790. Welche Literatur gibt über Herstellung von **Rumöl, Arraköl, Fruchtöl** und dergl. Auskunft?

Antworten.

Nr. 1683. Sulfurolivenöl enthält von der Darstellung her durch die Verwendung des Schwefelkohlenstoffs eine geringe Menge Schwefel, durch den es in Ölgemischen erkannt werden kann. Beim Verseifen des Öles mit Ätznatron geht der vorhandene Schwefel in Thiosulfat über. Durch Aussalzen mit Glaubersalz werden die Seifen unlöslich, während das Thiosulfat in Lösung verbleibt und mit $AgNO_3$ nachgewiesen werden kann (brauner Niederschlag von Ag_2S). Siehe auch P. Halphen, Journ. Pharm. Chim., Bd. 22, S. 54 bis 56, und Halphen, Chem. Revue 1905, Bd. 12, S. 245. M. G.

Nr. 1690. Die zuweilen auftretende **Rosafärbung** von **Verbandwatte** ist als durch Phlorogluzinfarbstoff bedingt erkannt worden. Nbg.

Nr. 1714. Eine zweckmäßige Verwendung der inneren harten **Cocosnußschalen** dürfte die Vergasung der letzteren im Gasgenerator zwecks Erzeugung billiger Kraft sein. Besonders leistungsfähige und wirtschaftlich arbeitende Gaserzeuger in Verbindung mit Gasmotoren stellt die Motorenfabrik Deutz A.-G. her. Diese hat derartige Cocosnußschalen-Verwertungsanlagen als erste mit Erfolg ausgeführt. M. H.

Nr. 1717. Leichtlösliche **Ammoniak-Harzseifen** sind großtechnisch u. a. als **„Savonettöl"** bekannt geworden, die aus Fettsäuren und Harzsäuren hergestellt, mit Ammoniak und Methylhexalin gemäß DRP. 365 160 die sog. „Savonade" ergeben. Hauptverwendungsgebiete: Textilindustrie, Fabrikation von Bohrölen und Reinigungsmitteln. Man kann natürlich auch gepulvertes Kolophonium in leichter Wärme unter Zusatz von Ammoniak zu Ammoniakseife verarbeiten. Der Ammoniakbedarf richtet sich nach der Säurezahl des Harzes.

Nr. 1718. Anilindämpfe werden sicher und zuverlässig durch Adsorption an eine für diese Zwecke geeignete aktive Kohle aus der **Atemluft entfernt.** Zur Auswahl der Kohlen gehört ein umfangreicher wissenschaftlicher Apparat und viel Erfahrung. Die Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17, liefert zu sehr billigem Preise Spezialeinsätze gegen alle Arten von Atemgiften, auch gegen Anilindämpfe, die allen, selbst den strengsten Anforderungen, genügen.
Dr. Smolczyk, Oranienburg.

Nr. 1719. Als Schutzmittel gegen **Seewassereinfluß** auf **Aluminiumkühlröhren** dürfte sich vielleicht der Isolieranstrich „flüssiges Aluminium-Frico" von Frischauer & Co. in Asperg bei Stuttgart empfehlen, da sich dieser Anstrich z. B. bei Eismaschinen gegen korrosive Wirkung der Sole bewährt hat.

Nr. 1720. Gefällter schwefelsaurer Kalk, als Nebenprodukt der Fabrikation von essigsaurer Tonerde, wird im allgemeinen auf Halden geworfen. Wenn es sich um große Mengen handelt, die gut ausgewaschen werden, und eine Fabrik satinierter Papiere in der Nähe liegt, könnte man ihn dieser vielleicht als Füllmittel verkaufen. Dr. F.

Nr. 1721. Die rentablen und maßgebenden Verfahren zur **Herstellung** von **Kaltasphalt** stehen unter Patentschutz.
Sächsische Mineralölraffinerie G. m. b. H., Dresden-A. 16.

Nr. 1724. Betrieblich und konstruktiv gut durchgebildete Anlagen für **Natriumbisulfit** aus Soda und schwefliger Säure, ferner für **wasserfreies Natriumsulfit** in **Drehtrommeln** liefert die Firma Ing. Friedrich Schuch, Hannover, am Schatzkampe 7.

Nr. 1727. Nach unserer Auffassung ist ein **Wasserglas** dann als **„alkalisch"** zu bezeichnen, wenn es in seinem Alkali-Kieselsäureverhältnis jenseits der Trisilicatgrenze liegt. Demnach wären Tri-, Tetra- und Pentasilicat ein „neutrales", Di- und Monosilicat ein „alkalisches" Wasserglas. Alo.

Nr. 1728. Darüber, ob man ein **Sumpfeisenerz hochrot brennen** kann, müssen kleine Probeversuche in einer gasbeheizten Muffel Auskunft geben. Von besonderem Einfluß sind außerdem: Dauer der Erhitzung, Höhe derselben, Menge der zutretenden Luft beim Brande, Abschrecken nach dem Brande in Wasser. Die hochroten spanischen und persischen Eisenoxyde sind Naturprodukte, die nur eine mechanische Aufarbeitung erfahren. Dr. F.

Nr. 1731. Als **„Mischleim"** sind bis vor kurzem wechselnde Gemische aus Hautleim (Lederleim) mit Knochenleim ohne nähere Kennzeichnung des Knochenleimzusatzes in den Handel gebracht worden. Nach den jüngsten Festsetzungen, die am 18. November d. J. im „Reichsausschuß für Lieferbedingungen" unter Zustimmung von Industrie, Handel und Wissenschaft getroffen worden sind, muß „Mischleim" mindestens 30 % Hautleim oder Lederleim enthalten. Beim Verkauf ist das Mischungsverhältnis anzugeben.

Nr. 1733. Bei der Untersuchung verschiedener **amerikanischer Klauenöle** haben wir festgestellt, daß die Öle kein reines Klauenöl waren, während sich die in **Deutschland** gewonnenen bezw. raffinierten Klauenöle alle aus 100% Klauenöl bestehend erwiesen haben, es sei denn, daß sie eine Bezeichnung trugen, aus der auf Verschnitt mit anderem Öl geschlossen werden mußte. Außer der oben erwähnten Streckung amerikanischer Klauenöle mit fremden Ölen, z. B. Rüböl, weisen diese gegenüber deutschen Ölen noch häufig den Nachteil einer ungenügenden Raffination und Filtration auf. Die so sehr hohe Säurezahl mancher amerikanischer Öle ist ein Zeichen dafür, daß diese aus teilweise schon in Zersetzung übergegangenen Klauen, also aus minderwertigem Rohmaterial, gewonnen sind. Die angegebenen Temperaturen bezüglich des Kälteverhaltens sind sehr oft unzuverlässig. Der Verschnitt mit Rüböl läßt sich an Hand der Verseifungs- und Jodzahl nachweisen, und diese Zahlen geben auch einen ungefähren Anhalt für die Höhe des Verschnittes. Verseifungszahlen unter 194 und Jodzahlen über 83 lassen immer auf eine Verfälschung mit Rüböl schließen. Aus vorgenannten, wie auch aus wirtschaftlichen Gründen wäre es nicht mehr als recht und billig, wenn die deutsche Verbraucherschaft künftig nur solche Öle kauft, die im Inlande veredelt sind. —r—

Nr. 1735. Bei **Hautschädigung** durch **Petroleum, Terpentinöl** u. dergl. liegt vielfach auch eine Überempfindlichkeit der betreffenden Personen vor, die nicht abgestellt werden kann. Derartige Arbeiter müssen von der Beschäftigung mit diesen Produkten ferngehalten werden. Dr. F.

Nr. 1737. Wenn im Handel mit **Kunstseide** Abkürzungen, wie „Kupferseide", „Viscoseseide", „Nitroseide", „Waschseide" und ähnliche Bezeichnungen ohne den Vermerk „Kunst" gebraucht werden, so läßt sich dies so lange rechtfertigen, als angenommen werden kann, daß der Käufer Warenkenntnis genug besitzt, um zu wissen, keine reale Seide zu erhalten. Dies wird im allgemeinen für den Großhandel zutreffen, so z. B. bei Kunstseideverkäufen im Strang usw. Anders bei Kunstseidewaren im Verkehr mit dem Verbraucherpublikum, das nur in den seltensten Fällen solche textile Spezialkenntnisse haben dürfte. Hieran ändert auch die Tatsache nichts, daß ein derartiger Gebrauch auf Jahre zurückreicht. Ein Geschäftsgebrauch kann nur dann eine Anerkennung als „Handelsgebrauch" finden, wenn er sich unter Berücksichtigung der berechtigten Erwartungen des Publikums gebildet hat. (Siehe auch Reichsger.-Entsch. vom 30. April 1907.)

Nr. 1741[1]**.** Der **Staubgehalt der Luft** wird durch Absaugen einer gemessenen Luftmenge durch ein Schleicher & Schüll-Filter „Nr. 603" und spätere Wägung des niedergeschlagenen Staubes nach dem Trocknen bestimmt. Die Luftmenge muß dabei wegen der verschiedenen Druck- und Temperaturverhältnisse mit Hilfe eines Apparates auf den Normalzustand gebracht werden. Bei gleichen Verhältnissen kann man mit geleimten Pappscheiben, die man während einer bestimmten Zeit dem Luftstrom aussetzt, „colorimetrisch" den Staubgehalt bestimmen, nachdem man sich vorher auf gleiche Weise mit Luft von verschiedenem, durch Wägung bekannten Staubgehalt eine Skala angefertigt hat. Em.

Nr. 1755. Zur Vertilgung von **Unkraut** haben sich wässerige Lösungen aus 7% Eisenvitriol mit 2% Schwefelsäure bewährt. Auch Lösungen von 2% Alaun und 2% Eisenvitriol sollen gute Dienste tun. Siehe ferner Seifensieder-Ztg. 1912, S. 744, sowie W. Trappmann, Schädlingsbekämpfung 1927, S. 232 bis 234, 289—290 usw.

Nr. 1757. Natriumsuperoxyd ist im trocknen Zustand weder selbstentzündlich, noch brennbar. Mit feuchten organischen Stoffen, wie Papier, Holz, Stroh, darf es nicht in Berührung kommen, weil sonst lokale Entflammung eintreten kann. Beim Gebrauch ist das Verstreuen auf dem Fußboden zu vermeiden. Aus den Vorratsgefäßen wird es am besten mit trockenen verzinnten Löffeln entnommen[2]).

Nr. 1759. Um **Hautleim** als **Bindemittel** für **Treibriemen** zu verwenden, gibt man der sachgemäß zubereiteten Gallerte (1 Tl. Leim mit 1,5 Tln. Wasser) zweckmäßig 5—10% venetianischen Terpentin, außerdem u. U. 3—5% Glycerin (auf Trockenleim ber.) hinzu. Das Leder muß vor dem Leimauftrag mit Schmirgelpapier oder Raspel aufgerauht werden. Die Verleimung hat unter Anwendung von Druck und Wärme zu erfolgen.

Nr. 1761. Um **Holz** und ähnl. **Baumaterial flammensicher** zu machen, wird es zweckmäßig mit flüssigem Natronwasserglas bestrichen. Imprägnierungen mit wässerigen Lösungen aus 15 Tln. Chlorammonium, 5 Tln. Chlorcalcium und 100 Tln. Wasser sollen sich ebenfalls bewährt haben. Am zuverlässigsten wirken die Imprägnierungen bei Anwendung von Vakuum und Druck, wobei ersteres die Luft aus den Poren aussaugt und den Salzlösungen die Wege öffnet. Der Druck treibt letztere tief ins Innere des Holzes.

Nr. 1767. Die Veränderungen, die **Gelatine** mit **Kaliumbichromat** erleidet, sind nicht als „Koagulation", sondern als „Ausflockung unter Bildung einer komplexen Verbindung von Gelatine mit Chromat" anzusehen.

---

[1]) Vergl. auch die Antwort zu Frage Nr. 471 in Chem.-Ztg. 1921, S. 1214.

[2]) Vergl. auch die Schrift „Natriumsuperoxyd-Bleiche" der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler in Frankfurt a. M., Chem.-Ztg. 1927, S. 967.

Vom Tage.

Personalien.

Alf B. Bryn in Oslo trat aus Bryns Patentkontor, das er mit seinem Vater betrieb, aus und errichtete ein Patentbüro unter eigenem Namen, Drammensveien 4.

Berging. Hermann Cowes aus Norrköping, zur Zeit am Stahlwerk in Arlington, N. Y., tätig, wurde Betriebsleiter des elektrischen Schmelzwerks am Eisenwerk Wärtsilä, Finnland.

Dr.-Ing. e. h. Bernhard Dräger, Chef des Dräger-Werkes, Lübeck, ist daselbst vor kurzem, 77 Jahre alt, gestorben. Er hat sich auf dem Gebiete der Schutzmaßnahmen namentlich im Bergbau und bei der Feuerwehr durch den Ausbau von Apparaten zur Regenerierung der verbrauchten Atmungsgase bei Gasschäden Verdienste erworben.

Johann Dutz, Direktor der Thunschen Porzellanfabrik in Klösterle a. d. Eger, verschied vor kurzem.

N. B. Gregg, Vizepräsident der National Lead Company, V. St. Amer., eine in der amerikanischen Farben- und Lackindustrie sehr bekannte Persönlichkeit, ist kürzlich verstorben.

Dr. Glenn D. Kammer, Chefchemiker und Direktor der Radium-Zifferblatt-Compagnie in Pittsburgh, starb dort am 7. November im Alter von 39 Jahren.

Prof. Dr. Knoop, Direktor des Physiologisch-Chemischen Instituts der Universität Freiburg, hat einen Ruf an die Universität Tübingen erhalten.

Kommerzienrat Adolf Köhler, Vorsitzender des Vorstandes der Buderusschen Eisenwerke A.-G. in Wetzlar, wurde für seine Verdienste um die Wirtschaft des Lahn-Dill-Gebietes von der Technischen Hochschule Darmstadt zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

J. Kenner, seit 1924 Professor für organische Chemie an der Universität Sydney, bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Stereochemie, erhielt den Lehrstuhl für technologische Chemie an der Universität Manchester und dem Manchester College of Technology als Nachfolger von Prof. F. L. Pyman[1]).

Irving Langmuir, Hilfsdirektor des Forschungslaboratoriums der General Electric Co. in Schenectady, New York, wurde die Perkinmedaille der Society of Chem. Industry für 1928 zuerkannt.

Der schwedische Zivilingenieur Halvard Liander erhielt das Ramsay-Stipendium für 1927/28 im Betrage von 5000 Kr., um an Londons Universität angewandte Elektrochemie zu studieren.

A. G. Lobley, der seine Dozentur für Elektrochemie an der Universität Manchester aufgegeben hatte, wurde Generaldirektor der Birmingham Electric Furnaces, Ltd.

Dr. W. Manchot, ord. Professor der anorganischen Chemie an der Technischen Hochschule München, wurde zum Geh. Reg.-Rat ernannt.

Charles B. Manville, Gründer der Johns-Manville-Corporation, bahnbrechender Fachmann auf dem Gebiete der Asbest- und Magnesiaisolierstoffe, starb, 92 Jahre alt, am 26. November in Pleasantville, N. Y.

Dr. Ernst Massute, Apothekenbesitzer in Altenweddingen, ist im 64. Lebensjahre nach langem schweren Leiden am 20. Dezember gestorben.

D. S. Masters von der Ohio State University wurde zum Dozenten für Chemie und chemisches Ingenieurwesen an der Washington University, St. Louis, Mo., ernannt.

Chemiker Dr. Tommaso Mazzolotti ist am 25. Oktober in Turin, Chemiker **Dr. Guiseppe Peroni** am 27. Oktober in Vegeoano verschieden.

Apotheker und Nahrungsmittelchemiker Dr. Otto Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamts der Stadt Stuttgart, feierte am 3. Januar das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit an diesem Institut.

Bergingenieur Per Mortenson, bis 1925 Direktor des Staatlichen Silberwerks Kongsberg in Norwegen, ist am 1. Oktober gestorben.

Gustav Netz, Seniorchef der Firma Carl Netz in Jena, Chemische Fabrik, war am 1. Januar 50 Jahre lang Besitzer dieser Firma.

William Neumann, Präsident der Union Oil Company, Inc., Baltimore, starb am 21. Oktober nach kurzer Krankheit.

Frederick A. Ohrenschall, Vorstand der William H. Brown & Bro. Co., Parfümfabrik in Baltimore, ist im Alter von 84 Jahren am 25. November nach kurzer Krankheit verschieden.

Percy E. Page, der frühere Vizepräsident und Generaldirektor der Talcum Puff Company in Brooklyn, ist am 26. Oktober in Smithfield gestorben.

Prof. Dr. Fritz Paneth, Berlin, hat die Berufung an die Staatsuniversität von Wisconsin[2]), Ver. Staaten, abgelehnt.

Sir A. F. Pease, der Vorstand von Pease & Partner, Ltd., und ein Direktor der National Benzole Co., Ltd., ist verstorben.

Direktor W. Pfarr von der Firma E. Merck in Darmstadt ist vor kurzem gestorben.

Paul F. Reardon, hervorragender Fachmann der Gasrußindustrie, verschied am 25. November in Monroe, La., 76 Jahre alt. Er hat im Jahre 1883 in Ludlow, Pa., die erste Rußerzeugungsanlage gebaut, welche Naturgas verarbeitete.

Dr. Robert W. Redpath, Vizepräsident der Sydney-Ross Company, Pharmazeutische Fabrik in Newark, N. J., starb nach schwerer Krankheit, 49 Jahre alt, am 22. November im Orange-Memorial-Hospital.

Dr. Julius Ruska, Direktor des Forschungsinstituts für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin, wurde zum Honorarprofessor in der philosophischen Fakultät der Universität Berlin unter gleichzeitiger Erteilung eines Lehrauftrages für Geschichte der Naturwissenschaften ernannt.

Apotheker Dr. Hugo Sellmann in Neustadt, O.-Schl., ist vor kurzem gestorben.

William W. Spurlock, ein bahnbrechender Ölfachmann, verschied am 20. Oktober in Guthrie (Oklahoma).

Ernst Wagner, technischer Leiter der Nuera Co., hat die Leitung der Scottish Artificial Silks Ltd. in Paisley übernommen.

E. R. Weidlein, Direktor des Mellon-Instituts in Pittsburg und Präsident des Am. Inst. of Chem. Engineers, wurde Ehrenmitglied der Chemical Metallurgical and Mining Society of South Africa.

Prof. Dr. Stefan Weiser, Leiter der ungarischen Versuchsstation für Futtermittelprüfung und Tierphysiologie in Budapest, ist zum Oberdirektor im Rahmen des ungarischen landwirtschaftlichen Versuchswesens ernannt worden.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 651. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 916.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Diejenigen, welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie angehören, haben nach gesetzlicher Vorschrift binnen 6 Wochen nach Jahresschluß der Berufsgenossenschaft, Berlin W. 10, Sigismundstr. 3, die 1927 gezahlten Löhne nachzuweisen. Eine Versäumnis dieser Verpflichtung berechtigt die Berufsgenossenschaft, gegen den Unternehmer eine Ordnungsstrafe festzusetzen. Außerdem hat die Nichteinreichung der Lohnnachweisung zur Folge, daß die Berufsgenossenschaft selbst die gezahlten Löhne schätzungsweise festsetzt. Gegen diese Einschätzung steht dem Unternehmer ein Beschwerderecht nicht zu.

Die Zeitschrift für Farbenindustrie, die in den Nachwirren des Krieges ihr Erscheinen einstellen mußte, ist jetzt im 20. Jahrgang wieder erschienen und von dem Herausgeber Dr. A. Buntrock, Berlin S. 59 bezw. Tetschen a. E., Tschechoslowakei, zu beziehen.

Das Brennstofftechnische Studienbureau von Prof. Strache, Wien III, Hauptstraße 33, ist nach seinem Tode[1]) aufgelöst und die Agenden dieses Bureaus von seinem ehemaligen Assistenten **Ing. Dr. techn. Hans Löffler,** Wien XVIII, Anastasius Grüngasse 48, Bureau für Wärmewirtschaft[2]), übernommen worden. Durch dieses Bureau erfolgt nunmehr der Verkauf der Apparate (Gasheizwertbestimmungsapparat nach Strache-Löffler, Gasfinder Rapid, Dichtemesser nach Strache-Carmann, Vaporoskop nach Strache-Carmann usw.), soweit nicht Vertreter für bestimmte Länder bestellt sind.

Zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums des hellen, leichten Pilsener-Biers in Schweden gab A.-B. Stockholms Bryggerier eine von Bibliothekar Dr. S. E. Bring verfaßte illustrierte Festschrift „Brauereien und Brauer in Stockholm in den letzten 100 Jahren" heraus.

Das Nichols-Chemiegebäude der New Yorker Universität, für das Dr. Wm. H. Nichols, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Allied Chemical and Dye Corporation, 600 000 Doll. geschenkt hat, wurde im Dezember v. J. eingeweiht. Es ist ein vierstöckiges, 60 m langes Gebäude, das neben Unterrichtsräumen ein großes, reich ausgestattetes Laboratorium für chemisches Ingenieurwesen und 27 Laboratorien für Spezialforschungen enthält.

Das Verzeichnis der technischen Forschungslaboratorien in den Ver. Staaten wurde von dem Nationalen Forschungsrat in Washington, D. C., in 3. vermehrter Auflage herausgegeben. Erwähnt sind ungefähr 1000 Laboratorien gegen 300 in der 1. Auflage mit den Namen der Direktoren.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Bei der Feier des 107. Stiftungsfestes des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes, Berlin C. 2, Museumstr. 3, im Hotel Esplanade, Bellevuestraße, am 23. Jan., 7 Uhr, hält Ministerialrat Höpfner vom Reichspostministerium einen Vortrag über „Die Bildtelegraphie und ihre Anwendungen". Im Anschluß daran findet ein gemeinsames Essen statt.

Die sogen. Grüne Woche Berlin 1928, Tagungen Landwirtschaftlicher Vereine, findet vom 28. Januar bis zum 5. Februar im Ausstellungsgelände am Kaiserdamm statt. Ein Verzeichnis kann von der Ausstellungsleitung in der Funkhalle kostenlos bezogen werden.

Der Verein Deutscher Ingenieure hält seine Hauptversammlung 1928 vom 8. bis 11. Juni in Essen ab.

In der öffentlichen Jahresversammlung der Académie des Sciences, Paris, am 12. Dezember 1927, gedachte der Vorsitzende Charles Barrois der verstorbenen Mitglieder und Korrespondenten Daniel Berthelot, Emile Haug, Haton de la Goupillière, C. D. Walcott, Mittag-Leffler, Fredholm, Sir George Greenhill, Svante Arrhenius, Tschermak, Graebe, Emile Schwoerer und Antoine Balland. Von den Preisen für Chemie wurden vergeben aus dem Montyon-Preis an Emile Kohn-Abrest 2500 Fr. für seine Arbeiten über giftige Gase; Edmond Rolants, Vorsteher am Pasteur-Institut in Lille, erhielt eine ehrende Erwähnung mit 1500 Fr. für seine Arbeiten über nutzbare Wässer. Der Jecker-Preis wurde mit je 5000 Fr. an Georges Chavanne, Prof. an der Universität Brüssel, für seine organisch-chemischen Arbeiten und an André Kling für seine Untersuchungen auf organisch-chemischem, analytisch-chemischem und physikalisch-chemischem Gebiete verteilt. Den Betrag der Cahours-Stiftung erhielt Clément Duval für seine Arbeiten auf präparativ-chemischem Gebiete. Der Houzeau-Preis wurde an Augustin Damiens für seine chemischen und physiologisch-chemischen Forschungen vergeben. Eine ehrende Erwähnung erhielt Marc Jacot für sein Werk „Glykogen, Adrenalin und Insulin". Die Berthelot-Medaille wurde Emile Kohn-Abrest, Clément Duval und Augustin Damiens verliehen. Jacques Tréfouel und Frau Tréfouel erhielten für ihre Arbeiten über gewisse Kohlenstoffverbindungen und deren therapeutische Wirkung den Parkin-Preis und Michel Macheboeuf den Lonchampt-Preis für seine Untersuchungen über die Rolle des Nickels und Kobalts im Tierkörper und über die Phosphorverbindungen des Blutes. Jacques Duclaux, Laboratoriumsvorsteher am Pasteur-Institut, wurde mit dem Wilde-Preis ausgezeichnet. René Fabre empfing den Hirn-Preis für seine Arbeiten über Fluorescenz und ihre Anwendungen auf Analyse und Biologie und Louis de Broglie den Preis der Henri Becquerel-Stiftung für seine Untersuchungen über die Atomstruktur der Materie und der Strahlung.

Einen internationalen Geologenkongreß veranstaltet Danmarks Geologiske Undersögelse anläßlich des 40-jährigen Bestehens dieses Amts vom 25. bis 28. Juni in Kopenhagen. Schriftführer ist Abteilungsgeologe Dr. Knud Jessen.

Die meisten und wichtigsten Vertreterfirmen in Spanien sind in einem Vertreterverband, dem Colegio Oficial de Agentes Comerciales de Barcelona (Hauptsitz) zusammengeschlossen. Dieser Verband unterhält in jeder spanischen Stadt Vertretungen und kann auch für jede spanische Stadt Vertreter der verschiedensten Branchen nachweisen. Interessenten wenden sich am besten in spanischer Sprache an die Zentrale in Barcelona. Nach einer neuesten Verfügung müssen alle Vertreterfirmen in Spanien der Vereinigung angehören, sonst eine Geldstrafe von 10 000 Peseten zahlen. U. U. kann die von ihnen vertretene ausländische Firma herangezogen werden

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 933. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 26.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Gmelin-Krauts Handbuch der anorganischen Chemie. 7. gänzlich umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von o. ö. Prof. C. Friedheim † und Prof. Dr. phil. Franz Peters. 220—223. Lfg. (Bd. VI, Abt. 1, Bogen 49—62, Titelbogen I—IV, Abschluß des Bd. VI, 1.) Inhalt: Seltene Erdelemente im allgemeinen. Bearbeitet von Prof. Dr. Franz Peters. Geh. 16 RM. Carl Winters Univ.-Buchhdlg., Heidelberg 1928.

Maurizio, Prof. Dr. A. Die Geschichte unserer Pflanzennahrung von den Urzeiten bis zur Gegenwart. 90 Textabb. und 1 Tafel. 480 S. Geh. 28 RM, geb. 32 RM. Paul Parey, Berlin 1927.

Bücherschau.

Alkoholometrische Tafeln zur einheitlichen Lösung von Aufgaben der Alkoholometrie. Zweite, neubearbeitete Auflage. Herausgegeben vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien. 213 S. Brosch. 14,35 S. Druck und Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei, Wien 1927.

Die Neubearbeitung konnte von der in den „Mitteilungen der Reichsanstalt für Maße und Gewichte" veröffentlichten Tafel der Dichte von Alkohol-Wassermischungen für Gewichtsprozente und Temperaturen nach Graden der Internationalen Wasserskala ausgehen, wodurch Einheitlichkeit in der Alkoholometrie von Österreich und dem Deutschen Reiche erzielt ist. Mit Rücksicht auf die österreichische Gesetzgebung wurden die Tafeln für Volumalkoholometrie und Celsiusgrade eingerichtet. Die Neubearbeitung enthält sämtliche Tafeln der ersten Auflage. Hinzugefügt wurde eine Tafel über die Abhängigkeit der Dichte von der Temperatur und den Volumprozenten. Auch wurden die Berechnungsweise und die Voraussetzungen für die Gültigkeit der einzelnen Tafeln eingehender dargelegt, als dies in der ersten Auflage der Fall war. Heuß.

Mügel, Wirkl. Geh. Rat Dr. Oskar. Das gesamte Aufwertungsrecht. 5. Aufl. 1. und 2. Hälfte. Preis geh. 41 RM, geb. in Halbleder 45 RM. Verlag Otto Liebmann, Berlin 1927.

Das Aufwertungsgesetz wird noch lange Jahre von einschneidender Bedeutung nicht nur für die Rechtswissenschaft, sondern für die gesamte Wirtschaft sein. Die Zahl der Bücher, die über die Aufwertung geschrieben sind und noch geschrieben werden, ist unendlich groß. Das maßgebendste und zuverlässigste Werk über die Aufwertung ist aber der weit über die Fachkreise hinaus bekannte Kommentar von Mügel, der in neuer, auf den letzten Stand ergänzter Auflage hier vorliegt. Er gibt eine erschöpfende Darstellung aller Fragen auch außerhalb des Aufwertungsgesetzes, die für die Aufwertung von Bedeutung sind, und bringt alle wichtigen höchstrichterlichen Entscheidungen in klarer und geschickter Anordnung. Jedem, der sich mit der Aufwertung beschäftigen muß, bedarf eines zuverlässigen Führers, der „Mügel" wird ihm dies sein. Bedauerlich ist nur, daß die äußere Ausstattung des Buchs, insbesondere der Druck, dieses bedeutenden Werkes nicht ganz würdig sind. E. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Brenngas zum Schweißen, Schneiden, Löten und für ähnliche Verwendungszwecke. Dtsch. Anm. R. 61 882, Kl. 26c[1]). Concordia-Bergbau-Aktien-Gesellschaft, Oberhausen, und J. Bronn, Berlin-Charlottenburg. 15. 9. 22.

Brennstoffe, Verfahren zum Verschwelen und Trocknen von —n. Dtsch. Anm. P. 51 649, Kl. 10a[1]). J. Plaßmann, Duisburg. 11. 11. 25.

Hochaktive Kohle, Gewinnung —. Dtsch. Anm. D. 52 674, Kl. 12i[1]). Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 2. 4. 27.

Isolierformstückchen, Herstellung von — aus basischem Magnesiumcarbonat und Fasern. Dtsch. Anm. S. 77 782, Kl. 80b[1]). Saline Lüneburg und Chemische Fabrik Akt.-Ges., Lüneburg. 29. 12. 26.

Isolieröle, Reinigen von —n. DRP. 455 348, Kl. 23c. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 20. 9. 24.

Kammerofen, kontinuierlich arbeitender senkrechter — zur Entgasung von Kohle u. dergl. Dtsch. Anm. S. 66 502, Kl. 10a[1]). H. Seifert, Bochum. 10. 7. 24.

Ringgaserzeuger zum Vergasen von rohen, wasserreichen Brennstoffen. Dtsch. Anm. J. 25 226, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 431 677. F. Jahns, Georgenthal i. Thür. 30. 9. 24.

Rohbraunkohle, Verfahren zur Vergasung nasser, mulmhaltiger —. DRP. 455 464, Kl. 24e. Reischach & Co. G. m. b. H., Berlin W. 8. 16. 8. 22.

Schachtofen zur Gewinnung von Urteer. Dtsch. Anm. C. 30 728, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 435 210. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 4. 6. 21.

Schmierölemulsion. DRP. 455 324, Kl. 23c. M. J. Heitmann, Freital-Potschappel. 29. 12. 22.

Strahlungs-Pyrometer. DRP. 455 370, Kl. 42i. Hartmann & Braun Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-West. 25. 12. 26.

Thermostat für hohe Temperaturen. DRP. 455 371, Kl. 42i. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 4. 9. 26.

Vorwärmer für Salzsole u. dergl. DRP. 455 223, Kl. 12i. G. Jander, Weende bei Göttingen, und H. Banthien, Reyershausen b. Nörten, Hannover. 23. 6. 26.

Wasserstandsanzeiger, mittels Kugelgelenken nachgiebig gelagerter —. DRP. 455 119, Kl. 13c. Rich. Klinger Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof. 11. 7. 25.

Zerstäubungsvorrichtung für Flüssigkeiten. DRP. 455 075, Kl. 12i. F. E. Martin, Barcelona, Spanien. 2. 11. 26.

Anorganische Großindustrie.

Barium- und Strontiumsalze, Gewinnung von wasserlöslichen —n aus den durch Auslaugen von Schwefelbarium und Schwefelstrontium befreiten Rückständen der Schwefelbarium- und Schwefelstrontiumfabrikation. Dtsch. Anm. R. 56 485, Kl. 12m[1]). Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin NW. 7. 31. 7. 22.

Chloride des Aluminiums, des Eisens und anderer sublimierbarer Metallchloride, Herstellung wasserfreier —. DRP. 455 266, Kl. 12m. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Elbe, Tschechoslowakische Republik. 9. 3. 24.

Kolloidale Metallösungen, Herstellung von — in Ölen, Fetten, Wachsarten, Lanolin, Vaseline, Paraffinen u. dergl., sowie Gemischen dieser Substanzen. Dtsch. Anm. C. 32 828, Kl. 30h[1]); Zus. z. Pat. 432 717 u. 446 353. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 18. 11. 22.

Quarz, Formgebung von amorph erschmolzenem —. DRP. 455 305, Kl. 80b. Deutsch-Englische Quarzschmelze G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 17. 1. 26.

Tonerdeschmelzzement, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 98 138, Kl. 80b[1]). Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 2. 3. 26.

Wasserstoff, Gewinnung von — durch teilweise Verflüssigung wasserstoffhaltiger Gasgemische. DRP. 455 016, Kl. 12i. L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 8. 4. 25.

Organische Großindustrie.

Acetylen, Entfernung des —s aus acetylenhaltigen Gasgemischen. Dtsch. Anm. G. 69 937, Kl. 26d[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 4. 4. 27.

Acetylenkohlenwasserstoffe, Entfernung von —n aus Kokereigas. Dtsch. Anm. G. 70 216, Kl. 26d[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 2. 5. 27.

Eigelb, Abscheidung der im — enthaltenen phosphor- und eisenhaltigen Kerne. DRP. 455 117, Kl. 12p. S. Posternak, Genf, Schweiz. 4. 4. 26.

Eigelb, Trennung des aus dem — erhältlichen Gemisches phosphorhaltiger Kerne. DRP. 455 388, Kl. 12p. S. Posternak und Th. Posternak, Genf, Schweiz. 4. 4. 26.

Urteerbenzine, Reinigen von —n mittels Schwefelsäure. Dtsch. Anm. Z. 13 713, Kl. 12r[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 31. 3. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

1,3-diacylierte Guanidinderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 36 810, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N 39. 12. 6. 25.

Hexamethylentetramin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K. 88 664, Kl. 12p[1]). S. Karpen & Bros, Chikago. 29. 2. 24.

Bz-1-Methoxybenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 459, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 11. 26.

Mittel zur Verhinderung der Abscheidung von in Wasser fein verteilten wasserunlöslichen Stoffen. Dtsch. Anm. B. 121 212, Kl. 23c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 8. 25.

4-Oxy-2-methylchinoline, Darstellung von —n. DRP. 455 387, Kl. 12p. L. Limpach, Erlangen. 17. 2. 26.

Pyridin-2,3-dicarbonsäure, Darstellung von — (Chinolinsäure). DRP. 455 386, Kl. 12p. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 9. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoff, Darstellung eines —es, besonders zum Färben von Acetatseide. Dtsch. Anm. I. 28 045, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 5. 26.

Farbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. DRP. 455 277, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 26.

Indigoide Farbstoffe, Herstellung — und deren Zwischenprodukte. DRP. 455 280, Kl. 22e. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 20. 5. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von grauen bis schwarzen —n der Anthracenreihe. DRP. 455 323, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 455 279, Kl. 22e. F. Bensa, Genua. 11. 12. 23.

Photographische Emulsionen, Trocknen —. DRP. 455 352, Kl. 57b. R. Oertel, Hannover. 19. 6. 25.

Silbersalzemulsionen, Herstellung photographischer —. Dtsch. Anm. I. 29 957, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 1. 27.

Triarylmethanfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 455 278, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 26.

Metalle.

Eisenlegierungen, Herstellen von nickelreichen —. Dtsch. Anm. St. 39 144, Kl. 18b[1]). M. Stern, Essen a. d. Ruhr. 19. 2. 25.

Induktions-Schmelzöfen, Beschicken von eisenlosen —. Dtsch. Anm. H. 109 398, Kl. 40c[1]). Hirsch, Kupfer- und Messingwerke Akt.-Ges., Messingwerk bei Eberswalde. 23. 12. 26.

Zinnraffinierverfahren für Metall aus Weißblechabfällen. Dtsch. Anm. D. 49 511, Kl. 40a[1]). A. Doßmann, Genua. 29. 12. 25.

[1]) Anmeldungen vom 12. Januar 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2243. „Chemiker Dr. H. T." Eingegangen am 13. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft am Chemikalienmarkt hat sich nicht so günstig weiter entwickelt, wie es sich nach Jahresanfang anließ, und das Exportgeschäft läßt manches zu wünschen übrig. Es besteht zwar Interesse und Anfragen liegen reichlich vor, doch besteht immer wieder das Bestreben weiterer Preisdrückerei durch Verhalten ausländischer Konkurrenzofferten, die nicht immer seriös sind. Da das neue Jahr im Zeichen weiterer Stabilisierung europäischer Valuten stehen dürfte, kann es uns auf den Exportmärkten eigentlich nur eine Verbesserung unserer Position bringen, und man sieht nach dieser Richtung hin in Handelskreisen der weiteren Entwicklung zuversichtlich entgegen. Preisveränderungen von Bedeutung lagen zunächst nicht vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27,50	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,50	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,50	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 15 s
— Perlform	19	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	42	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	13,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	15	100 kg 2,85 Doll
— kryst., 98-100 %	15,50	3 £
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	65,50	29 £ 17 s 6 d
Bleimennige	70	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	72	29 £ 12 s 6 d
— gar. rein, in Oel	76	31 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 67 Doll
— trubl.	280	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,76 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 17 s 6 d
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	58 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 12,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,50	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	68 £
Ameisensäure, techn., 85 %	68	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	39 £ 6 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	385	100 kg 82 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	120	100 kg 36 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	45 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 5 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	275-300	100 kg 62,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	165	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	28,50	14 £ 5 s
— in Schuppen	27,50	13 £ 15 s
Rohnaphthalin	10-10 50	—
— Warmpreßgut	15-15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11,50-12,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37.50
Antipyrin	12	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	22,60	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,20	Natrium salicylicum	4,10
Bism. salicylic. bei 50 kg	21,60	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. „Monsol", antiseptische Mundpastillen, auch flüssig sowie in Kapseln und als Salbe, erzeugt Mond Staffordshire Refining Co. Ltd. in London; Verkaufsvertretung ist Thom. Christy & Co., London. — Svenska A.-B. Odol bildete sich in Stockholm, Box 227; Vorstand ist G. Browall, Direktor der A.-B. Wilh. Becker.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, 20. Dezember.) In der Dezembersitzung der Drogen- und Chemikalienabteilung der New Yorker Handelskammer wurde ein Normal-Lieferungskontrakt beraten, der für das ganze Land Geltung erhalten soll. Er liegt zur Zeit den Fabrikanten, Importeuren und Versendern zur Begutachtung vor. Seine wesentlichen Bestimmungen sind: Streitfragen zwischen Käufer und Verkäufer sind durch die Drogen- und Chemikalienabteilung der Handelskammer auf schiedsrichterlichem Wege zu erledigen. Bei der Lieferung hat der Verkäufer das Recht, die ihm bequemste der bestellten Menge am nächsten kommende Aufmachung zu wählen, doch darf die Lieferungsmenge von der bestellten Menge um nicht mehr als 5% abweichen. Die Tonne soll, falls nichts Besonderes vorgesehen ist, 2240 Pfd. (= 1016 kg) wiegen. Der Verkäufer gewährleistet, daß die gelieferte Ware den Erfordernissen des Ackerbaudepartements entspricht. Wird die Ware von dem Departement einbehalten, so ist der Käufer verpflichtet, sie in einen den Erfordernissen entsprechenden Zustand zu bringen. Die Kosten dafür, mit Einschluß von Gewichtsverlust, trägt der Verkäufer, doch hat er das Recht, wenn die Kosten ungewöhnlich hoch sind, die Ware zurückzunehmen, in welchem Falle der Käufer die Bestellung aufheben darf. Wenn die Ware auch nach ihrer Reinigung, Verlesung usw. den Erfordernissen nicht genügt, so ist der Verkäufer zu ihrer Zurücknahme auf eigene Kosten verpflichtet und der Käufer kann Annullierung der Bestellung oder erneute Erfüllung verlangen. Bei Lieferungen nach Probe trägt der Käufer, wenn die Ware der Probe entspricht, das Risiko, daß sie vom Ackerbaudepartement zugelassen wird. Der gewährleistete Gewichtsverlust soll 2%, für Chemikalien 1% nicht übersteigen, soweit nichts Besonderes vorgesehen ist. Von größeren Gewichtsverlusten ist der Verkäufer sofort nach Übernahme der Ware durch den Käufer unter Vorlegung einer Bescheinigung seitens eines amtlichen Wiegemeisters zu benachrichtigen. Für in Kanvas oder Zeug verpackten Waren im Wert von über 10 cts. je Pfd. cif Käuferhafen ist die wirkliche Tara gutzurechnen. Für billigere Waren sind die Bruttogewichte in Rechnung zu stellen. Anders verpackte Waren sind nach ihrem wirklichen Gewicht zu berechnen. Unter „promptem" Versand soll Versand binnen 14 Tagen verstanden werden. Abänderungen der Einfuhrzölle gehen zugunsten oder Lasten des Käufers. Chas. L. Huisking, Vorsitzender des Ausschusses für Drogen- und Chemikalienimporteure, führte über die lange Zeit Beschwerde, die für die Prüfung von Drogen, wie Belladonna, Mutterkorn, Bilsenkraut usw. durch das Ackerbaudepartement gebraucht wird (oft einen Monat). Dr. A. E. Taylor, Hilfsleiter der Abteilung für Nahrungsmittel, Drogen und Insektenvertilgungsmittel des Departements, besprach die 1922 revidierten Ausführungsbestimmungen zu dem Reinnahrungsmittel- und Drogengesetz. Danach wird den Importeuren gestattet, Waren, die den Erfordernissen nicht vollkommen entsprechen, durch Reinigung usw. zu verbessern, wobei sie als Sicherheit den Warenpreis zuzüglich des etwaigen

Einfuhrzolles zu hinterlegen haben. Auch Abänderungen der Etikettierung werden zugelassen. Diese Vergünstigungen fallen indessen fort, wenn es sich um grob verfälschte oder absichtlich falsch bezeichnete Waren handelt. Ein Mißbrauch der Vergünstigung zieht die Einbehaltung der Sicherheit nach sich, z. B. wenn die Reinigung nicht nach den Anweisungen des Departements vorgenommen wird. Waren, die nicht nur als Drogen, sondern auch für technische Zwecke Verwendung finden, läßt das Departement, wenn sie den Normalvorschriften nicht vollkommen genügen, für letztere Zwecke zu. Um Mißbräuchen vorzubeugen, wünscht es dabei, daß die Einfuhrposten im ganzen, z. B. 8 Trommeln Cassiaöl, an eine Fabrik verkauft werden. Für solche Nahrungsmittel und Drogen, für welche die Pharmakopoe oder das Nationalformular keine Qualitätsnormen enthält, stellt das Departement Normen auf. Die Gewährung der vorerwähnten Vergünstigungen hängt von dem Gutbefinden des Departements ab; das Gesetz selbst gibt den Importeuren keinen Anspruch darauf, vielmehr verleiht dies dem Departement jederzeit die Befugnis, alle Waren, die auch nur im geringsten von den Erfordernissen abweichen, zurückzuweisen, so daß der Willkür der Beamten großer Spielraum gelassen ist. — Das laufende Geschäft ist mit dem Herannahen der Feiertage weiter abgeflaut. Die Preise sind im allgemeinen fest. Von pflanzlichen Drogen sind nur geringe Vorräte im New Yorker Markt, ebenso weisen die Berichte aus dem Ausland auf geringe dortige Bestände hin, was großenteils die Festigkeit der Preise trotz der matten Nachfrage erklärt. Die Auslandsberichte erwähnen insbesondere geringe Vorräte von Arnikablüten, Digitalisblättern, Ipecacuanha, Löwenzahn und Iriswurzel. Französischer Fenchelsamen wurde in letzter Woche infolge Knappheit um 1 cts auf 18½ cts erhöht, während deutsche Ware, wovon umfangreiche Vorräte im Markt sind, um 5 cts auf 25 cts ermäßigt wurde. Mutterkorn hält sich auf seiner Höhe, indessen werden in nächster Zeit größere Posten russischer Ware erwartet. Die Verkäufe wurden in Hamburg abgeschlossen und behalten nur Gültigkeit, wenn die Ware den Erfordernissen des Ackerbaudepartements entspricht. Berichte über den Ausfall der russischen Ernte machen es unwahrscheinlich, daß die von gewisser Seite angestrebte Hausse für diesen Artikel erreicht werden wird. Für Jodkali macht sich äußerst scharfer Wettbewerb zwischen den amerikanischen Erzeugern und Importeuren bemerkbar. Obwohl erstere an ihren bisherigen Notierungen festhalten, wurde doch über Verkäufe zu Preisen berichtet, die um 10 cts je Pfd. niedriger waren. Lokoware von Menthol ist billiger zu haben, als der Artikel in Japan zur Zeit notiert wird, was übrigens seit einiger Zeit nichts Ungewöhnliches mehr ist. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikan. Pfd. (45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	23—24
Agar-Agar Nr. 1	97—98
— Nr. 3	59—60
Anis, spanisch	14—15
Arnicawurzel	35—36
Asa foetida, Stücke	29—30
— Pulver	65—66
Baldrianwurzeln, U. S. P.,	17—18
Balsame: Kopaiv-, Para-	45—46
— — Südamerika, U. S. P.	50—52,50
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	12—12,50
— — Oregon, 1 Gall.	1,65—1,80
— Peru	165—170
— Tolu	100—120,00
Belladonnablätter	18,50—22
Belladonnawurzel	19—20
Buccoblätter, kurze	47—50
Calabarbohnen	25—30
Cantharidien, ganze, chines.	60—65
— ganze, russ.	60—65
— Pulver, chines.	80—85
— Pulver, russ.	80—85
Cascara sagrada, neue Ernte	13,50—14
— 1 Jahr alt	14,50—15
— 2 Jahre alt	15,50—16
— 4 Jahre alt	17—18
Cassia fistula	20—22
Chinarinde, kurze	58—60
— lange	65—75
— chips	21—24
Colombowurzel	5—6
Condurangorinde	13—14
Cumin, Marokko	15—15,50
— Malta	15—15,50
Drachenblutmasse	65—70
Drachenblutröhren, dünne	90—92
Fenchelsamen, deutscher	25—26
— französischer	18,50—19,50
Gummen: Aloe, Barbados	100—110
— — Gourds	36—37
— — Curaçao	10,50—11
— — Socotra	40—45
— — Kap	9,50—10
— Arabicum, firsts	24—25
— — gerein. Bernsteinsorten	10,75—12
— — weiß	22—25
— Benzoe, Siam	130—160
— — Sumatra	65—70
— Camphor, amerik., raff	66,50
— — japan. slabs	60—61
— — japan. tablets	70—71
— Chicle	58—60
— Guajak, Stücke	38—45
— — gepreßt	70—71
— Mastix	56—60
Myrrhe (nominell)	40
— Olibanum, Tränen	13—25
— — siftings	11—12
Schellack, knochentrocken, Bleicher-	62—65
— — desgl., gereinigt	74—77
— — D. C.	68—70
— — Diamant I, Kisten	68—70
— — T. N.	55—56
— — V. S. O.	68—70
— — Granat A. C.	52—53
— Senegal, verlesen	22—24
— — unsortiert	10,75—12
— Traganth, Aleppo	50—160
— — Türkei	40—120
Hausenblase, russ.	450—650
Ignatiusbohnen	14—15
Ipecacuanhawurzel, Cartagena	325—330
Ipecacuanhawurzel, Rio	345—350
— Pulver, Cartagena	345—350
— — Rio	355—360
Jaborandiblätter	12—13
Jalappenwurzel	15—20
— Pulver	21—25
Kamillenblüten, ungar.	19,00—21
— romanische	21—30
Kolanüsse	9—10
Kubeben XX	45—47
Lycopodium	73—78
Majoran, deutscher	16,50—17
— französ., Nr. 1	17—17,50
Mutterkorn	145—155
Nux vomica	5—5,50
— Pulver	7,50—8
Rhabarber, high dried	43—44
— Pulver	50—55
Sabadillasaat, Pulver	31—33
Sarsaparilla, Honduras	48—50
— mexikan.	21—23
— amerikan.	19—20
Senegawurzel	127—130
Sennesblätter Alexandria ganze	20—21
— — siftings	10—11,50
— Tinnevelly	7,50—15
— — Schoten	10—11
Sternanis	13,50—14
Süßholzwurzel ausgelesene	13,50—16
— unsortierte	5,50—8,50
Tamarinden, Fässer	5—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4
Tonkabohnen, Angotsura	175—190
Vanilleschoten, Bourbon	200—275
— Mexiko, ganze	350—500
— — geschnittene	250—275
— Südamerika	250—275
Wurmsamen, amerikan.	15—16

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	105
Amidopyrin	435—460
Antipyrin, lose	158—175
Aspirin	85—90
— Rückverkäufe	83—84
Atropin, 100 Unzen	650—700
Atropinsulfat, 100 Unzen	265—300
Bism. citric., U. S. P., IX	275—280
— nitric. kryst.	185—190
— salicylic., 38-40 %	180—185
— subbenzoic.	325—330
— subcarbonic., U. S. P.	245—250
— subgallic.	255—260
— subnitric., Pulver	205—210
— — cones	320—325
— subsalicylic., 62-66 %	290—295
Brom, gereinigt	45—47
— Äthyl, rein	85—95
— Ammonium, inländ., körnig	48—49
— — ausländ.	47,75—48,75
— Cadmium	123—128
— Calcium	65—69
— Kalium, inländ.	42—43
— — ausländ	41,75—42,75
— Lithium	185—190
— Natrium, inländ.	42—43
— Strontium	51—52
Chinin, 100 Unzen	55
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40
— — holländ., 100 Unzen	40
— — japan., 100 Unzen	40
— — schweizer, 100 Unzen	40
Chloralhydrat	75—80
Chloroform, U. S. P.	30
— — Rückverkäufe	27
— technisch	20—25
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850—875
Codein, 1 Unze	10,70—10,95
— hydrochlor., 1 Unze	9,70—9,95
— phosphor., 1 Unze	8,25—8,50
— Sulfat, 1 Unze	8,75—9
Coffein	305—320
— citric.	200—250
— hydrobrom.	480—500
Cumarin	360—400
— Rückverkäufe	325—350
Eucalyptol	100—105
Glycerin, chemisch rein (zuzüglich Trommel)	20—20,50
— Dynamit	16—16,25
— Sopanifikat	10,75—11
— Seifenlaugen	9,75—10
Hexamethylentetramin	54—56
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21
— Rückverkäufe, 1 Unze	18,50—19,50
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol	400—425
Jod, resublimiert	465—470
— Äthyl	625
— Ammonium	520
— arsenig	520
— Barium	515
— Cadmium	415
— Calcium	435
— Kalium	350—355
— Lithium	540
— Mangan	640
— Natrium	425—430
— Quecksilber, grün o. gelb	480—496
— — rot	489—505
Jod, Schwefel	455
— Strontium	400—410
— Thymol	650—675
— Zink	520—570
Jodoform	600—605
Kalium sulfoguajacol.	195—225
Lebertran, norweg., 1 Faß	36—41
Methylenblau	200—225
Morphium, 1 Unze	10,15—10,35
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,80—10
— Hydrobromid, 1 Unze	8,25—8,45
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,45
Natrium benzoic., U. S. P.	50—53
— phosphoric., 2-bas., U.S.P.	7,50—8
— salicylic.	47—49
— — Rückverkäufe	45—46
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12—13
— körnig oder gepulvert, 1 Pfd.	13—14
Phenacetin	140—150
Phenolphthalein, U. S. P.	110—120
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205
Sublimat	165—180
Blaue Masse U. S. P.	102—104
Salbe, 33⅓ %	94
— 50 %	128
Resorcinol, U.S.P.	180—200
Ricinusöl, mediz., Waggonmengen, Trommeln	13
— — kleinere Mengen	13,25
Salol	90—95
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, kryst., 100 Unz.	56—66
— Hydrobromid, 100 Unz	55
— Sulfat, 100 Unzen	38—46
Vanillin	675—755

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Mitte Januar.) Die Stimmung für Citronenöl und Pomeranzenöl an den Märkten der Ver. Staaten hat sich während der Berichtsperiode gut befestigt. Von Preiserhöhungen sind zu erwähnen solche für Macisöl und Wermutöl, von Preisermäßigungen solche für Bergamottöl, Cedernöl und Vetiveröl. Nach der Preisermäßigung für Bergamottöl in Italien gaben auch die Preise am New Yorker Markt namentlich während der zweiten Hälfte Dezember etwas nach. Die Nachfrage nach Lavendelöl gestaltete sich unregelmäßig. Am New Yorker Markt forderten Abgeber u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 16—17, Anisöl bleifrei 0,58—0,59, Cajeputöl technisch 0,70 bis 0,75, Cardamomsamenöl 25—30, Koriandersamenöl 9,75—10, Cubebenöl 3,40—3,50, Dillöl 3,75—4, Eucalyptusöl austr. 0,58—0,60, Fenchelöl süß 0,80 bis 0,85, Lavendelblütenöl 3,25—4,50, Citronenöl amerikan. 2,05—2,10, Messina 2,20—2,35, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,90—2, Pomeranzenöl bitter Messina 3—3,25, süß Messina 2,85—3,25, Pfefferminzöl naturell 3,25 bis 3,35, redest. 3,50—3,60, Rosenöl naturell (1 oz.) 10—13,50, künstliches (1 oz.) 2—3, Sandelholzöl ostind. 7—7,10, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,27—0,28, Thymianöl rot 0,70—0,80, weiß 0,85—0,90, Vetiveröl Bourbon 6—6,75, Wurmsamenöl 2,85—3,10, Wermutöl 11,25—12, Ylang-Ylangöl Bourbon 9,50—13, Manila 26—36 Doll. 1 lb ab New York. — Der holländische Markt berichtete im Laufe der Berichtsperiode zum großen Teil ruhiges Geschäft bei unveränderten Preisen. Es notierte bei Herstellern Bayöl 50-55% 16,50—17, Canangaöl Java 26—26,50, Kanadabalsam 10 bis 10,50, Cedernholzöl 3—3,25, Eucalyptusöl 70-80% 3,50—3,75, Geraniumöl afrikan. 17—18, Bourbon 17—17,50, Irisöl flüssig 21—22, Mandelöl echt blausäurefrei 13—14, Mirbanöl 1—1,25, Nelkenöl 90% Eugenol 8—8,25, Nelkenöl aus Stielen 7,50—7,75, Palmarosaöl 13,50—13,75, Pomeranzenöl süß 12—12,50, Sassafrasöl 6—6,50, Zimtöl Ceylon 45—46 fl 1 kg ohne Verpackung ab Fabrik. Bei Mengen unter 1 kg wird ein Aufschlag von 10% auf die jeweiligen Preise berechnet. Am deutschen Markt war das Geschäft mit Rücksicht auf die Feiertage wenig belebt. Die Preise ergaben in der letzten Zeit keine wesentlichen Veränderungen. Abgeber forderten u. a. für Anisöl dopp. rekt. 8—8,50, Baldrianöl D. A. 6 50—51. Cajeputöl grün 6,25 bis 6,50, Canangaöl Java 48—50, Copaivaöl ostind. 5,25—5,50, Estragonöl 140 bis 145, Fenchelöl extra 11—11,50, Fichtennadelöl künstlich 4,50—4,75, Ingweröl 74—76, Lavendelöl künstlich 27—28, Lorbeeröl 27,50—28,50, Mirbanöl 1,50—1,75, Muskatnußöl rekt. weiß 18—19, Nelkenöl aus Stielen 14 bis 15, Pfefferöl 22—23, Sadebaumöl 12—13, Senföl aus Samen 44—45 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Preisabweichungen nach oben wie nach unten bleiben vorbehalten.

Ätherische Öle. Die Gewinnung auf Madagaskar 1926 betrug insgesamt 57 768 englische Pfund. Die Westküste Madagaskars und die benachbarten Komoren-Inseln sind die mit den ölgebenden Pflanzen am meisten bestandenen Bezirke.

Berg- und Hüttenprodukte.

Berg- und Hüttenprodukte. Statistik der bergmännischen und Hütten-Erzeugung in der tschechoslowakischen Republik 1925 (nach einem Bericht des Statistischen Amtes): Steinkohle: 121 Betriebe und 12 558 992 t Erzeugung, Inlandsverbrauch 10 546 280 t, Ausfuhr 1 284 982 t; Braunkohle: 217 Betriebe und 18 604 678 t Erzeugung, Inlandsverbrauch 14 695 321 t, Ausfuhr 2 666 127 t; Erze und sonstige Mineralien: 107 Betriebe mit einer Förderung von 2 081 533 t; Kokereien und Brikettwerke: 27 Betriebe, Erzeugung 2 384 329 t, ferner Nebenprodukte; Hüttenbetriebe: 26 mit einer Produktion von 1 174 710 t gewöhnlicher Metalle, 73 416 kg Quecksilber, 237,78 kg Gold, 22 244,84 kg Silber, 10 105 kg Uranfarben, 5934 mg Radiumsalze.

Chrom. Die Welterzeugung an Chromerz betrug während des Krieges etwa 285 000 t und ist trotz des damaligen großen Bedarfes jetzt auf 360 000 t gestiegen, wovon etwa 60 % oder viermal mehr als vor dem Kriege auf die Ver. Staaten entfallen. Die Hauptlieferanten sind außer Süd-Rhodesien und Neu-Kaledonien Kuba, Griechenland und Rußland.

Eisen. Die Eisengießereien in Dänemark erzeugten 1926 (1925) 37 500 t Eisen- und Stahlguß- (39 600), 412 t Metallgußwaren mit einem Verbrauch von 24 000 (24 300) t Roheisen, 18 100 (20 000) t Alteisen, 600 t Aluminium, 450 t anderem Rohmetall.

Eisen. Eine schwedische Aktiengesellschaft soll mit einem Kapital von 9 Millionen gegründet werden, die die Weltpatentrechte des Flodin-Eisen-

gewinnungsverfahrens übernehmen wird. Das auf dem direkten Wege hergestellte Eisen soll rostfrei sein.

Gold. Die N. V. Erts- en Chemicalien-Maatschappij v/h H. P. Pieterse, Rotterdam, ist mit dem Studium der Möglichkeit einer Wiederaufnahme des Betriebes der Goldkonzessionen in Niederl.-Suriname beschäftigt, und zwar handelt es sich dabei um die Konzessionen, welche der Guyana Gold Placer Cy, die sich augenblicklich in Liquidation befindet, gehörten.

Kupfer. Die International Nickel Co. beabsichtigt in großem Maßstabe die Ausbeutung der Kupfererze in den Frood Gruben des Sudbury-Bezirkes, welche bereits nachgewiesene Reserven von 100 Mill. t mit 3—5% Kupfer haben sollen.

Magnesium. In Kanada wird das Calcium-Magnesium-Eisensilicat Actinolit neuerdings gewonnen, um in den Ver. Staaten mit Steinkohlenteer zu Dachbedeckungen verarbeitet zu werden.

Metalle. Ernst Schwarzschild ist infolge freundschaftlicher Verständigung aus der Firma Munk, Schwarzschild & Co., Köln a. Rh., Mastrichterstraße 26, ausgeschieden; sie wird von den bisherigen Gesellschaftern, Leo Munk und Max Rosenfelder fortgeführt.

Wismut. Nach einem Bericht der Grubenverwaltung bei der Tasmanischen Regierung führt das kürzlich von dem Mount Oliver Tiu Syndikate erworbene Zinnvorkommen im südaustralischen Moina-Distrikt auch Wismuterze, deren Gehalt an Wismut die Gewinnung dieses Metalles als lohnend erscheinen lasse. Um welche Mengen es sich hierbei handeln wird, steht noch nicht fest.

Zink. Die kanadische Erzeugung an Zink ist von 109 i. J. 1925 auf 162 Mill. lbs 1926 gestiegen; die Zunahme der Produktion betrug allein bei der Consolidated Mining and Smelting Co. 50 Mill. lbs. — Die Bunker Hill and Sullivan Mining Corporation bearbeitet ein großes neues Zinkbleivorkommen bei Chelmsford im kanadischen Sudbury-Bezirke.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (11. Januar.) Am deutschen Markt hat sich die Nachfrage nach Benzin im Wettbewerb gegen Benzol seit einiger Zeit wieder gehoben, obwohl die Preise für Benzol kürzlich ermäßigt worden sind. Petroleum und Schmiermittel hielten sich im großen und ganzen unverändert, die Nachfrage nach Schmiermitteln war ziemlich befriedigend. Am Hamburger Markt kostete Leichtbenzin 37,75—38 RM, Schwerbenzin 31,50 bis 31,75 RM, Petroleum 27 RM die 100 kg bei faßweisem Bezuge ausschließlich Faß. Putzöl war zu 22—22,50 RM verzollt und Gasöl unverzollt zu 12,50 RM die 100 kg ausschließlich Faß ab Lager angeboten. Ferner forderten Abgeber für russische Schmierölraffinate 35—50 RM, amerikanische Maschinenölraffinate 36—55 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—80 RM, amerikanische Zylinderöle 38—72 RM, filtrierte amerikanische Zylinderöle 52—62 RM, weißes Vaselinöl 49—55 RM, gelbe Vaseline 53 bis 54 RM, wasserlösliches Bohröl 41—42 RM, Wagenfette 24—32 RM die 100 kg verzollt einschließlich Faß ab Lager. Die Preise für Petrolpech sind in der letzten Zeit bei größerem Angebot etwas ermäßigt worden und stellten sich hiernach auf 7,50—11 RM die 100 kg ab Lager. Bitumen für Isolierzwecke wurde in der letzten Zeit mit 14—18,50 RM und Braunkohlenbenzin mit 25—30 RM die 100 kg ab Lager bewertet. Die Rohölgewinnung der Vereinigten Staaten von Amerika ist seit einiger Zeit wiederum etwas zurückgegangen. Sie betrug in der Schlußwoche des alten Jahres durchschnittlich täglich 2,419 Mill. Faß, in der Woche vorher 2,432 Mill. Faß und in der vergleichenden Vorjahrswoche 2,388 Mill. Faß. Die Abschlüsse der großen Schiffahrtsgesellschaften auf Heizöl für Januar sind zu Preisen getätigt worden, welche etwa 20% unter den Preisen des Jahres 1927 liegen. Benzin war in Nordamerika namentlich für europäische Rechnung gut gefragt, die Stimmung für Schmiermittel hat sich etwas befestigt. Am New Yorker Markt notierten Abgeber für Rohöle unveränderte Preise, wonach pennsylvanische Rohöle je nach der Beschaffenheit 2,35—2,80 Doll. das Faß zu 42 Gallonen kosteten. Für raffiniertes Petroleum in Cases war ein Preis von 17,15 und für Petroleum in Tanks von 13,75 cts. die Gallone genannt. Der englische Markt berichtete sowohl für Petroleum wie Benzin feste Stimmung. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches Petroleum standard white 1 s 1 d bis 1 s 2 d die Gallone in Barrels ab Lager. — Die Ausfuhr des russischen Naphthasyndikats betrug im verflossenen Jahr 2,038 Mill. t, wovon 0,346 Mill. t gegen 0,240 Mill. t in 1925/26 nach Deutschland bestimmt waren. Rußland sucht den Kleinvertrieb von Erdöl in Deutschland durch ein Zusammengehen mit der Gallia-Mineralöl-Produkte-Vertriebsgesellschaft A.-G. zu steigern. Es schweben Verhandlungen wegen Gründung einer neuen Gesellschaft.

Erdöl. Um die Versorgung Spaniens mit Erdöl ist in den letzten Wochen ein äußerst scharfer Kampf zwischen den internationalen Erdölgruppen im Gange. Am 1. Januar ist der Vertrag der spanischen Regierung mit dem russischen Naphthasyndikat über Lieferung von 520 000 t verschiedener Naphthaprodukte an die spanische Petroleummonopol-Verwaltung in Kraft getreten. Damit hat sich das russische Naphthasyndikat die Versorgung des spanischen Erdölbedarfs zu 50—60 % gesichert, während bisher der Anteil der russischen Erdöllieferungen nach Spanien nur 10—12 % ausmachte.

Erdöl. Die dieser Tage stattgefundene Generalversammlung der Anglo-Jugoslawischen Petroleum A.-G. in Agram beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals von 20 auf 100 Mill. Dinar. Gleichzeitig verlautet, daß in den nächsten Tagen auch der Verwaltungsrat der Vacuum Oil Co. A.-G. in Agram Beschluß über die Erhöhung des Aktienkapitals von 500 000 Dinar auf nicht weniger als 60 Mill. Dinar fassen wird.

Chemikalien. Feinpräparate.

Buttersäure. Die französische Société le Kétol, die nach dem Lefranc-Prozeß Buttersäure aus Sägemehl herstellt, baut eine neue Fabrik in Sauley-sur-Meurthe und eine zweite in La Cluse (Departement Ain).

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Januar.) Im allgemeinen war das Jahr 1927 für den holländischen Chemikaliengroßhandel unbefriedigend. Die Versuche der ausländischen chemischen Fabriken — besonders in Deutschland —, alle Geschäfte direkt mit den Verbrauchern zustandzubringen, üben einen sehr ungünstigen Einfluß aus. Die Gründung von Verkaufsorganen deutscher Konzerne hier in Holland mit fast vollständiger Ausschaltung des Zwischenhandels wird hier mit scheelen Augen angesehen und zwingt die Großhändler dazu, wenn nur irgendwie möglich, ihren Bedarf in anderen Ländern zu decken. Leider ist es nicht immer möglich, die Syndikate zu umgehen. Wir sind jedoch davon überzeugt, daß, wenn die Politik der deutschen Syndikate etwas geschmeidiger wäre, der Einfluß der chemischen Fabriken in den anderen Ländern hier in Holland nicht einen so mächtigen Aufschwung genommen hätte. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	28,00—30,00
Aetzkalilauge	13,50—14.75
Aetznatron, 125-128°	14,75—15,25
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,80—7.20
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,25—5,75
— 17-18%	7,00—7,50
Antichlor, kryst.	8,25—9,00
— Perlform	10,15—10,80
Arsenik, weiß	17,50—18,25
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,50—7,95
Bittersalz	2,70—2,95
— bei 15 t	2,35—2,55
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	19,50—20,50
Borsäure, kryst.	41,00—42,00
— Pulver	42,00—43,00
Bromammon	190,00—195.00
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75 %	3,40—3 80
Chlorkalk, 35-37 %	6,25—6.50
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	27,50—30,00
Chlorzink, 98-100 %	24,00—25,00
Chlorzinklauge, 50° Bé.	12,00—13,00
Chromalaun	16,00—16,75
Eisenvitriol	3,75—4.50
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,90
— fein kryst., bei 15 t	2,25—2,45
— grob kryst.	3,15—4 00
— grob kryst., bei 15 t	2,90—3,05
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,50
Kaliumbichromat	43,00—45.00
Kaliumpermanganat	47,50—49,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,50—25,25
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,50
Natriumbicarbonat	10,50—11.00
Natriumbichromat	34,00—36,00
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,75—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—88,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natronsalpeter	3,80—4,05
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	3,50—3,70
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,30—4,55
— 38-40° Bé, filtriert	4,00—4.20
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	14,90—16,25
Phosphorsäure,spez.Gew.1,56	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,00—11,50
— desgl. bei 5 t	10,50—10,75
— desgl. bei Kesselwagen	10,00—10,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
— desgl., Kesselwagen	0,85—1.10
— 20-21° Bé, chem. rein	7,50—8.50
Schwefel	10,00—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,80—7,30
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,50—6,70
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,80—10,30
— desgl. bei 10-15 t	9,40—9,65
— desgl. in Stücken	10,00—10.50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,60—9,85
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,20—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,90—3,10
— 66° Bé, techn.	3,90—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3.75
— chem. rein	11,75—12.50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100.00
— 30 %, medizinisch	100,00—105.00
Zinkvitriol	11,50—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—37,50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—86,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	160,00—170,00
— purum, exkl. Leihverpackung	122,50—132,50
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	107,50—115,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	155,00—160,00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	147,50—152,50
— furfurolfrei	150,00—155,00
Anilinöl	71,00—73 00
Anilinsalz	70,00—72,00
Benzaldehyd	150,00—160,00
Benzoesäure	170,00—180,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	45,00—46,50
— braun	43,75—44.90
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, exkl. Leihverpack.	110,00—115,00
Citronensäure	190,00—195,00
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,25—38,50
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—46,75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	102,00—106.00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	97,50—102,50
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,00—40,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	15,75—16,90
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	22,50—23,50
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	134,00—136,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,25—36,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	22,50—24.00
Schwefelkohlenstoff	18,00—19,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	35,50—37,25

Chemikalien. (Wien, 11. Januar.) Das neue Jahr hat dem Chemikalienhandel wenig Neues gebracht. Die Preise für Bleiprodukte wurden vom maßgebenden Werke stabilisiert. Harz und Terpentinöl sind fast unverändert, obwohl die Auslandsmärkte geradezu eine Hausse melden. Ausgesprochen flau liegen Wachse. Im allgemeinen kein Geschäft. Die rapide Zunahme der Arbeitslosen wurde als wenig günstiges Zeichen für die Folge lebhaft besprochen. Verstimmend wirkte auch die deklarierte Insolvenz einer einst hochangesehenen Friedensfirma.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	122
Aetznatron, 128-130, Solvay	63
Alaun in Stücken	34
Ammoniaksoda, 96-98	32.50
Antichlor, kryst.	44
Bittersalz, in Säcken	1,40 Doll.[1])
Bleiglätte B. B. U.	130
Bleiweiß, rein, B. B. U.	146
Borax, kryst.	92
Chlorbarium, kryst., 98-100	32
Chlorcalcium, geschm., 70-75	19
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inl.	66
Chromkali, grobkryst.	152
Chromnatron	135
Eisenvitriol	14
Glaubersalz, kryst.	13.50
Kali, gelbblausaures	270
Kupfervitriol, 98-99	84
Lithopone, Grünsiegel, 30%	65
Minium	130
Natrium bic. B.	48
— bic. MBB.	56
— kryst.	18
Natriumbisulfit, 60-62	55
Natriumsulfit, techn.	44
Pottasche, 80-85	67
— 96-98, bei 5 tons	63,50 s.Fr.[4])
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50
Salmiakgeist, 0,910	54
Salmiaksalz	82
Schwefel, Stang., dopp. raff.	46
Schwefelnatrium, 60-62 inl.	60
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl. Emballage	20
Organische Produkte	
Ameisensäure, 85 %, inkl. Emballage	160
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	360
Essigsäure, 80%, f. Genußzw.	260
Gummi cord.	175
Harz, inl. F.	80[2])
— inl. J.	83[2])
— inl. WW.	97[2])
— franz. WW.	102
Knochenleim, Ia.	205
Milchsäure techn., 50 Vol.-%	175
Naphthalin Schuppen, weiß, in Fässern	72
Oxalsäure	133
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	8,50 Doll [3])
Schellack, TN orange	1030
Terpentinöl, inl., exkl. Faß	175[2]
— weiß, russ.	118
Weinsteinsäure, kryst., spiess.	515
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur	690
Carnaubawachs	560
Japanwachs	350[4])
Montanwachs Riebeck	108

[1]) prompt ab Passau. [2]) prompt ab n. ö. Fabrik. [3]) ab Petrovic. [4]) transit Wien.

Die Notierungen prompt ab Wien oder sonstigem inländ. Erfüllungsort verstehen sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemische Industrie. (Mitte Januar.) Die Ausfuhr von Schwerchemikalien aus den Ver. Staaten von Nordamerika betrug nach der Statistik des Handelsamtes im November 3,054 Mill. Doll., die Einfuhr 2,1 Mill. Doll. — Die beiden Großkonzerne der amerikanischen Drogen- und pharmazeutischen Industrie, die Sterling Produkts Co. und die United Drug Co., beabsichtigen die Eingehung einer Interessengemeinschaft. Diese Interessengemeinschaft soll sich auch auf die zahlreichen Tochtergesellschaften der erstgenannten Gesellschaft, u. a. auf die Bayer Co., H. A. Metz Co., Winthrop Chemical Co., Wyeth Chemical Co., erstrecken. Der Großvertrieb aller von den in der Interessengemeinschaft zusammengefaßten Gesellschaften hergestellten Erzeugnisse soll zentralisiert werden, ausgenommen Aspirin, dessen Vertrieb der Bayer Co. nach wie vor überlassen bleibt. Die von der United Drug Co. kontrollierten Drogen-Kettenkonzerne sollen erheblich erweitert und die Läden von gegenwärtig 400 auf über 1000 vermehrt werden. — In der Generalversammlung der Chemische Fabrik Louis Wagner A.-G. in Köln-Dellbrück wurde darauf hingewiesen, daß durch Abstoßung des Werkes Lauenburg und durch Rationalisierung des Betriebes Köln-Dellbrück letzteres Werk wieder auf eine gesunde Grundlage gestellt worden sei. Durch Einführung neuer Verfahren und Fabrikate ist es der Verwaltung gelungen, aussichtsreiche Verdienstmöglichkeiten zu schaffen. Die Bilanz für 1926/27 schließt mit einem Verlust von 184 022 RM. Das Aktienkapital wird von 400 000 RM auf 100 000 RM herabgesetzt. — Die Chemische Fabrik Andernach weist für das am 31. März 1927 abgeschlossene Geschäftsjahr einen Verlust von 5717 RM aus, so daß sich nach Abschreibungen der Verlustvortrag aus den Vorjahren auf 23 739 RM erhöht. — Die Kaufels und Apotheker Andernach A.-G., Fabrik pharmazeutischer Präparate, Düsseldorf, verzeichnete 1926 einen Gewinn von 1923 RM, wodurch sich der Verlustvortrag aus 1925 auf 4737 RM verringert. — Die Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. in Leopoldshall erzielte einen Reingewinn von 101 275 (Vorjahr 195 011) RM, woraus 2 (4) % Dividende auf die Stammaktien, 2 (4) % auf die Genußscheine und 6% Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt werden sollen. — In der Generalversammlung der Sauerstoffwerk Braunschweig A.-G., in welcher der Verlustabschluß vom 31. Dezember 1926 genehmigt wurde, teilte die Verwaltung mit, daß zufolge eines Vertrages mit der Ver. Sauerstoffwerke G. m. b. H., welche der I. G. Farbenindustrie nahesteht, der Betrieb des Braunschweiger Werkes stillgelegt wird und die A.-G. lediglich an der Fabrikation entsprechend ihrer Beteiligung interessiert bleibt. — Die Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G. in Berlin berichtet günstigen Geschäftsgang im abgelaufenen Geschäftsjahr, so daß voraussichtlich wieder mit der Verteilung einer angemessenen Dividende gerechnet werden kann. Die Gewinnverteilung soll aus laufenden Einnahmen erfolgen, die Sondergewinne aus dem Fabrikverkauf sollen zu Abschreibungen verwandt werden.

Chemische Industrie. In der a. o. Generalversammlung der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., ebenda im Frankfurter Hof am 14. Januar, wurde einstimmig ohne Erörterung die Ausgabe von 250 Mill. RM 6%iger konvertibler Obligationen sowie die Umwandlung von 60 Mill. RM Vorzugsaktien Serie A in Stammaktien angenommen. Der Vorsitzende Geh. Rat Duisberg erklärte, daß die neuen Mittel teils zur Finanzierung der stark gestiegenen Umsätze, teils zum Ausbau der neu erschlossenen Gebiete, u. a. des Ölgebiets, dienen sollen. Ferner berichtete Geh. Rat Duisberg, daß das Unternehmen in allen Geschäftszweigen gut beschäftigt ist, und daß für das abgelaufene Geschäftsjahr mit einer Dividende von 12% für die Stammaktionäre gerechnet werden kann. Die I. G. Farbenindustrie erzeugt Viscose in vier Fabriken, und zwar in einer alten in Wolfen mit einer Tagesleistung von 5000 kg, und in drei neuen Fabriken, welche von Köln-Rottweil übernommen worden sind und sich jetzt noch im Ausbau befinden. Die Herstellung von Acetatseide, von welcher jetzt 2000 kg täglich produziert werden, soll auf 5000 kg täglich erhöht werden. Acetylcellulose-Kunstseide wird in einer Fabrik hergestellt, welche allmählich auf eine Leistungsfähigkeit von ebenfalls 5000 kg je Tag gebracht werden soll. Die I. G. Farbenindustrie wird aber bezüglich Kunstseide an der zweiten Stelle hinter Glanzstoff bleiben.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Badan[1]**.** Das Verfahren von Jakimow und Smetkin zur Herstellung eines Badanextrakts besteht im wesentlichen in einer erst kalten, dann heißen Extraktion, wobei die kalte Fraktion die Hauptmenge (70—90 %) der Nichtgerbstoffe und 10—40 % der Gerbstoffe enthält, während sich die höhermolekularen Nichtgerbstoffe und die Hauptmenge der Gerbstoffe in der heißen Fraktion vorfinden. Zur Gewinnung der in der kalten Fraktion enthaltenen Gerbstoffe wird das zerkleinerte Material mit Kalk oder dergl. behandelt. Durch Chemikalien, die mit Kalk unlösliche Verbindungen eingehen, werden die Gerbstoffe freigemacht. Nach einem Verfahren des Staatlichen Instituts für angewandte Chemie wird die kalte Fraktion für Farben- und Brühengänge verwandt, wozu sie infolge ihres Gehalts an gärungsfähigem Zucker und an leicht beweglichen Gerbstoffen besonders geeignet ist. Gerbversuche, die mit dem veredelten Extrakt in der Lederfabrik in Barnaul angestellt wurden, ergaben günstige Resultate, namentlich bei Kalbs- und Juchtenleder. Nach Versuchen von Prof. Sukatschew läßt sich in Nordrußland Badan mit einem Gerbstoffgehalt bis 31 % züchten.

Gerbereien. Nach Angaben des Zentralen Statistischen Amtes gab es 1926 in Polen 399 Gerbereien (1925 377), von denen aber nur 362 (1925 354) tätig waren. Die meisten (221) befinden sich in den zentralen Wojewodschaften, 68 im Süden Polens; der polnische Osten verfügt über 49 Lederfabriken; 20 Gerbereien haben ihren Standort im westlichen Gebietsteil und nur 4 in Ostoberschlesien.

Leim. (12. Januar.) Zu den erhöhten Preisen stellt sich der Konsum abwartend. Der weitere Verbrauch ist ungewiß. Eine baldige wärmere Witterung, welche die Bautätigkeit gestatten würde, könnte zur Belebung beitragen. Es notieren in Gm. je nach Quantum: Ia. Hautleim 139—160, Ia. Lederleim 131—148, Ia. Knochenleim 105—119, Ia. Flockenleim 170 bis 190, Ia. Caseinleim 165—250, alles für 100 kg brutto für netto frei Station Bremen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 223, 244; 1927, S. 400, sowie P. Jakimow, Badan, eine technisch verwertbare Pflanze, herausgegeben vom Sibirischen Ledertrust, Nowosibirsk 1927.

Leim. In die Pflanzen- und Dextrinkaltleimfabrik Mechler & Co., G. m. b. H., Mannheim-Industriehafen, ist Kaufmann Otto Wilstermann als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten und zum Geschäftsführer bestellt. Von den Geschäftsführern Karl Nagel und Otto Wilstermann ist jeder zur Einzelvertretung der Gesellschaft berechtigt, auch wenn mehrere Geschäftsführer bestellt sind.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Fludifi. Dieser flüssige Dichtungsfilz Fludifi der A. W. Andernach G. m. b. H., Beuel a. Rh., wird zur Dachkonservierung kalt aufgestrichen; er trocknet schnell, bleibt aber doch elastisch und ist nach dem Trocknen nicht mehr feuergefährlich. Er kann auch farbig geliefert werden.

Glas. Die Bleistädter Glaswerke planen die Errichtung einer Glasfabrik in Brunn am Gebirge in Österreich, da durch die neuen österreichischen Glaszölle der tschechische Glasexport nach Österreich erheblich beeinträchtigt wird.

Glas- und Porzellanwaren für die chemische Industrie dürfen auf Beschluß der polnischen Regierung in bestimmt begrenzten Mengen wieder aus Deutschland eingeführt werden. Die Höhe der Kontingente und der Termin des Inkrafttretens dieser Verfügung steht noch nicht fest, doch sind die zugelassenen Waren schon bekanntgegeben:

Poln. Zolltarif:	Warengattung:
§ 76, Abs. 7a:	Porzellanerzeugnisse für Laboratoriumszwecke;
§ 77, Abs. 2b:	Glasröhrchen;
2c:	Chemische Gerätschaften, ebenso Ampullen und verwandte Waren aus Glasröhrchen, ausgenommen Ballons für Glühlampen.

Kalk. Der allgemeine Konjunkturanstieg wirkte sich 1927 auch in der Kalkindustrie in einer Belebung ihres Absatzes aus. Ein Vergleich mit 1926 zeigt z. B. eine Steigerung des Branntkalkabsatzes für die ersten 10 Monate des Jahres 1927 um rund 28%. Will man sich indessen ein einwandfreies Bild von der Lage machen, ist diese Vergleichung abwegig, da 1926 ein Jahr des Daniederliegens der Gesamtwirtschaft war. Zieht man die Vorkriegszeit zum Vergleich heran, so ergibt sich für 1927 eine Verringerung gegenüber 1913 um ungefähr 28%, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß bereits 1913 die Kalkindustrie als Ganzes, gemessen an ihrer Leistungsfähigkeit, nur zu ⅔ beschäftigt war. Die Preise der Kalkerzeugnisse beharrten in einigen Gebieten, so z. B. im Westen, noch auf dem Stande von 1925, erfuhren hier und dort sogar eine Senkung. An einigen Stellen waren allerdings Preiserhöhungen infolge der Lohnsteigerungen nicht zu umgehen. Hinsichtlich der Verhältnisse im Außenhandel ist Gefahr im Anzuge, da die Einfuhr seit dem Vorjahre um das Doppelte gestiegen, die Ausfuhr dagegen gesunken ist. Die Ursachen dieser Entwicklung liegen vor allem in den günstigeren Frachttarifen, die ausländische Kalkindustrien genießen, während sich die Reichsbahn bisher noch nicht zu ermäßigten Ausfuhrtarifen hat verstehen können.

Stein-Konservierung. Die sehr kostspielige Reparatur des Kölner Doms und anderer alter deutscher Kirchen nötigt auch die deutschen Chemiker, der Erhaltung von Steinbauten durch chemische Mittel besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Das Verkleben der Steinporen durch Zement birgt Gefahren in sich, weil sich unter dem Zement doch Steinzersetzungen bilden können. Viele Einzelheiten darüber werden in den englischen Berichten des Stone Preservation Comity mitgeteilt. Nach Prof. Laurie sollen sich Harzlösungen auf Sandstein bewähren, wobei synthetische Harze anscheinend bessere Resultate geben. Albright & Wilson in Birmingham empfehlen Siliciumester, die Stein gegen chemische oder bakterielle Wirkungen immun machen und dabei doch nicht die Porosität des Steines angreifen sollen. Diese Siliciumester werden durch die Einwirkung von Alkohol auf Siliciumtetrachlorid hergestellt und mischen sich leicht mit flüchtigen Lösungsmitteln. Durch den Einfluß der Luft und Feuchtigkeit wird die nötige Zersetzung der Kieselsäure herbeigeführt.

Tafelglas. Die amerikanischen Hütten setzten ihre Preise um 12—15 % herab, während diejenigen der Importeure um 2½—3 % erhöht wurden. 10 % der Hüttenarbeiter (150 000 Leute) sind beschäftigungslos. Die Edward Ford Plate Glass Co. in Rossford, Ohio, hat das Bicheroux-Walzverfahren für Tafelglas erworben und ist mit dem Umbau ihrer Hütte beschäftigt.

Zement. Unter Leitung des dänischen Ingenieurs cand. polyt. S. Rördam der Cowham Engineering Co., Chikago, wird die neue Fabrik der Florida Cement Co. zu Tampa, Florida, für 1,5 Mill. Faß Jahreserzeugung in Betrieb gesetzt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 12. Januar.) Der Schellackmarkt verfolgte in der Berichtswoche rückläufige Tendenz. Besonders gilt dieses für Abladungsware. Einen derartig niedrigen Stand wie augenblicklich, haben wir seit Anfang Oktober v. J. nicht wieder gehabt. Es ist daher begreiflich, daß sich die Verbraucher bei Eindeckung ihres Bedarfes größte Zurückhaltung auferlegen. Zur Zeit halten sich die Umsätze in den allerengsten Grenzen. Wie sich der Schellackmarkt weiter entwickeln wird, ist schwer zu übersehen. Auf vielen Seiten vertritt man die Meinung, daß in Kürze wieder mit höheren Preisen gerechnet werden muß. Wir glauben aber eher, daß der Markt noch einige Zeit auf dem augenblicklichen Niveau beharren wird, wenn er nicht sogar noch weiter abbröckelt. Die Tendenz des Schellackmarktes ist aber leider zu sehr von der Haltung der Spekulation abhängig, als daß man eine einigermaßen sichere Voraussage machen könnte. Ein Umschwung kann daher ebensogut über Nacht kommen. Die letzten Kabelmeldungen aus Kalkutta notierten für TN orange Januar-Abladung 217 s, Verschiffung Januar-Februar 214 s, März 205 s und für Lemon Januar-Abladung 255 s bezw. für Verschiffung Januar-Februar 250 s. Am hiesigen Markt forderte man für greifbare Ware: TN orange 242 s 6 d, fein orange 265 s, Lemon 285—310 s (schwimmend 270—295 s), Knopflack R. L. Pure I 305 s (Dezember-Abladung 287 s 6 d), Körnerlack goldgelb 310 s, Stocklack echt Siam 172 s 6 d, Rubinschellack 170—250 s.

Terpentin und Harz. Eine Versammlung der spanischen Harzraffinerien in Madrid beschloß, eine Verkaufszentrale zu errichten, die die einzelnen Aufträge an die Fabriken je nach deren Bedeutung verteilen soll. Die Union Resinera Española in Bilbao übernahm 60 % der auszuführenden Bestellungen. Spaniens jährliche Produktion beträgt etwa 7 000 000 kg Terpentin und 28 000 000 kg Harz. Im Lande selbst werden verbraucht 2 000 000 kg Terpentin und 14 000 000 kg Harz.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik. Von Dr. A. Thieme . . . . . 61—62
Über die Alkalischmelze von Anthrachinonderivaten. II. (Schluß.) Ein theoretischer Beitrag von Dr. Erw. Schwenk 62
Die Besichtigung und Beurteilung der Leunawerke . . . . . 63—65
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 65
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . 66—67
Berg- und Hüttenprodukte 67
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 67—68
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 5/6:
Organische Präparate 13
Zucker. Stärke. Dextrin 14
Faserstoffe. Cellulose. Papier 15
Elektrochemie. Elektrotechnik 16

Nr. 6, S. 61—68 **Köthen, 21. Januar 1928** **52. Jahrgang**

Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik.

Von Dr. A. Thieme, Charlottenburg.

Die Reichshauptstadt wurde vor kurzem durch eine Reihe von schweren Unfällen heimgesucht, die allgemeine Beachtung und Teilnahme fanden. Die Ursache dieser Katastrophen beruhte teils in der Bildung explosiver Gasgemische, die sich beim Umgang mit Stoffen des täglichen Bedarfes gebildet hatten, teils war sie einem leichtsinnigen Umgange mit Sprengmitteln zuzuschreiben.

Gasexplosionen. Gasexplosionen sind, abgesehen von den Fällen, in denen eine Zertrümmerung von Stahlflaschen durch Spannungen oder Ungleichmäßigkeiten der Gefäßwände erfolgt, vor allem chemischer Natur. Hierbei handelt es sich entweder um einheitliche, aber labile Körper, deren Moleküle zum spontanen Zerfall neigen, oder um Gemische mit anderen Stoffen jeglichen Aggregatzustandes. In diesen Gemischen müssen sich die Komponenten bei inniger gegenseitiger Durchdringung in bestimmten Verhältnissen befinden, um zu einer Explosion zu führen. Ein solches explosives Verhältnis liegt z. B. bei Leuchtgas in den Grenzen 8—19 Vol.-% Leuchtgas und 92—81% Luft vor. Die Explosionsfähigkeit eines Leuchtgas-Luftgemisches ist heutzutage wohl jedem bekannt. Die hier lauernde Gefahr macht sich meistens durch den typischen Geruch des Leuchtgases, oft leider zu spät, warnend bemerkbar. Es wäre daher zu erwägen, wie schon mehrfach vorgeschlagen worden ist, das Leuchtgas sogleich bei seiner Herstellung mit stark riechenden, aber unschädlichen Stoffen, z. B. den Teriolen, zu vermischen, um die geringsten Mengen ausströmenden Leuchtgases sofort zu erkennen. Gerade in dem Berliner Fall, wo die Leuchtgasansammlung bei Nacht stattfand, hätte ein derartiger Zusatz das Unglück, wenn nicht ganz ausschließen, so doch wesentlich mildern können.

Eine andere Art von Gasexplosionen ist auf einige im Haushalt, in der chemisch-technischen Kleinindustrie und z. T. noch in der Technik gebrauchte, gefährliche Lösungsmittel zurückzuführen. Die hierbei entwickelten „unsichtbaren" Dämpfe bilden mit der Luft Gemische, die nicht nur durch Entzündung von außen, sondern auch durch sogenannte Selbstentzündung, z. B. Funkenbildung infolge elektrischer Erregung, zur Explosion gebracht werden können. Sie entwickeln sich naturgemäß besonders schnell, wenn Wärme, z. B. hohe Außentemperatur, auf die Flüssigkeiten einwirkt. Die Dämpfe kriechen infolge ihres großen spezifischen Gewichtes am Boden entlang und können zu Fernzündungen Anlaß geben. Ihre Verwendung bildet daher eine stete Bedrohung für Leib und Leben der mit ihnen arbeitenden Personen. Besonders gefährliche Lösungsmittel sind in dieser Hinsicht bekanntlich Äther, Benzin und Benzol. Der auch hierher gehörige Schwefelkohlenstoff spielt heutzutage aus dem Grunde keine besondere Rolle mehr, weil seiner Verwendung von jeher seine übergroße Feuergefährlichkeit bei gleichzeitiger Giftigkeit im Wege stand.

Der Möglichkeit einer Entstehung von Bränden und Explosionen wird nicht gänzlich durch die strengen, in den Betrieben üblichen, gewerbepolizeilichen Vorschriften vorgebeugt. Es sei u. a. an die sinnreichen Maßnahmen erinnert, die erforderlich waren, um die bei der Lagerung dieser Lösungsmittel bereits erwähnte Funkenbildung durch Reibungselektrizität hintanzuhalten. Ein jeder Chemiker weiß ferner aus der eigenen Praxis, daß selbst in der Hand des Geübten eine Extraktion mit Äther, Benzin, Benzol oder Schwefelkohlenstoff im Laboratorium, sogar bei Beobachtung aller Vorsicht, stets ein gewisses Risiko in sich birgt.

Durch folgenden Vorfall, der sich in Lübeck zugetragen hat, wird die Gefährlichkeit genannter Lösungsmittel besonders anschaulich. Es wurde hier zu analytischen Zwecken eine Extraktion mit Äther vorgenommen. Der dabei verwandte Kolben stand auf einer elektrisch geheizten Platte, also einem gerade diesen Zwecken dienenden, flammenlosen Kochapparat. Im Verlauf der Analyse spritzte eine Spur des Extraktionsmittels auf die Heizplatte und entzündete sich dort ohne das Vorhandensein einer Flamme. Die Entzündung übertrug sich auf den Inhalt des auf der Platte stehenden Gefäßes, wobei es explodierte und eine Laborantin schwer verletzte.

Der Analytiker kann daher vor der Tücke der in Frage stehenden Lösungsmittel, trotz aller technischen Finessen der Apparatur, nicht genug gewarnt werden.

Ist daher schon in industriellen Großbetrieben und Laboratorien eine gefahrlose Verwendung von Äther, Benzin, Benzol und Schwefelkohlenstoff nahezu unmöglich, so liegen die Verhältnisse im chemisch-technischen Kleingewerbe bei dem häufigen Mangel an erfahrenem Personal und entsprechenden Sicherheitseinrichtungen noch viel ungünstiger. Ganz besonders ist aber die Benutzung des Benzins im Haushalt zu beanstanden. Die Hausfrau, die es wegen seiner fett- und allgemein fleckenlösenden Eigenschaften schätzt, beachtet meist viel zu wenig, daß sie eine überaus gefährliche Flüssigkeit unter den Händen hat, wie das traurige Schicksal der durch Benzin jüngst in Berlin verunglückten Tänzerin beweist.

Angesichts dieser, mit der Benutzung der genannten Lösungsmittel verbundenen Gefahren, dürfte es die Pflicht aller diese Solventien verbrauchenden Industrien und Gewerbetreibenden sein, nach Möglichkeit die modernen Extraktionsmittel, wie z. B. die chlorierten unbrennbaren Kohlenwasserstoffe, Tetrachlorkohlenstoff und Trichloräthylen usw., anzuwenden.

Als weitere ungefährliche Lösungsmittel sind besonders die Cyclohexanole und ihre Derivate zu nennen. Sie lösen Fette, Öle, Wachse, Harze, Mineralöle, Kautschuk, Linoxyn, Acetylcellulose und Celluloid, ebenso fettsaure und harzsaure Metallsalze. Außerdem zeichnen sich diese Solventien dadurch aus, daß ihre Lösungsgemische mit den wässerigen Seifenlösungen gewöhnlicher Fettsäuren ein hervorragendes Emulsions- und Netzvermögen für Fette, fette Öle, Mineralöle und Wachse besitzen. Daher haben diese Körper eine große Bedeutung in der Textilindustrie, in der Wäscherei, in der chemischen Reinigung, als Ersatz für Benzinseifen, als Fleckputzmittel usw. gewonnen. Eine Reihe von Industriegruppen, wie die Lack-, Celluloseester verarbeitende Industrie, die Kunststoff-, Schuhausputz-, Filmindustrie, die Kunstleder- und Wachstuchfabrikanten benötigen für ihre Zwecke besonders abgestimmte Lösungsmittel. Es ist ein unbestreitbares Verdienst der I. G. Farbenindustrie A.-G., dieser Frage in den letzten Jahren, in Erkennung ihrer Bedeutung, eine ganz besondere Beachtung geschenkt zu haben. Die Frucht dieser Arbeiten bilden eine erstaunliche Reihe von Präparaten, die ihrer Natur und Anwendbarkeit nach genannten Industrien außerordentliche Möglichkeiten bieten, sofern sie nur gewillt sind, von Althergebrachtem, d. h. von der Benutzung gefährlicher Lösungsmittel zu lassen und das Bessere, Zukunftsreichere zu verwenden. Diese, z. T. im Handel unter einem Phantasienamen erscheinenden Produkte sind kürzlich an dieser Stelle[1]) ausführlich besprochen worden, so daß hier dieser Hinweis genügt.

Chemische Explosionen. Chemische Explosionen beruhen im wesentlichen in einer außerordentlich beschleunigten Aufspaltung, einem Zerfall, der seinerseits bei exothermen Körpern eine noch erhöhte Steigerung seines Ablaufes erfährt. Die bei diesen stattfindende Wärmeabgabe vervielfacht die Zerfallsgeschwindigkeit und die Zer-

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 546, 566.

fallsbreite. Dieses Wechselspiel löst durch die gewaltige Temperaturerhöhung bei gleichzeitiger Drucksteigerung die Explosion aus, deren Stärke, d. h. die Brisanz, von dem chemischen Charakter der Stoffe abhängig ist.

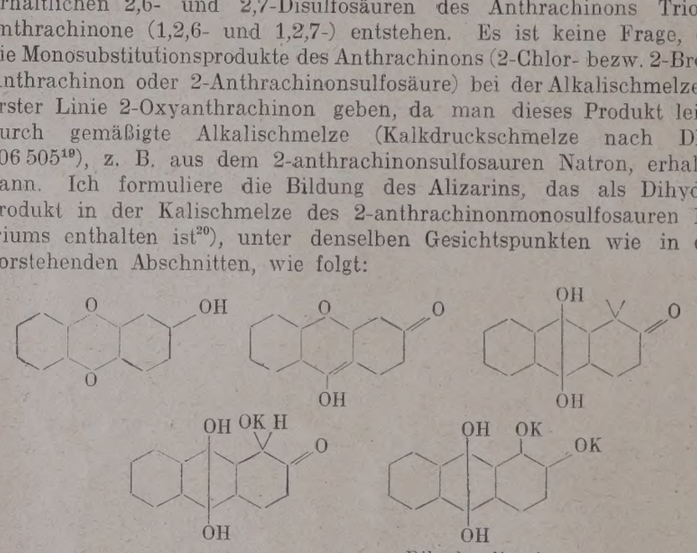
Hinsichtlich des Ammoniaks ist erwiesen, daß es zu einer chemischen Explosion nicht neigt. Infolge seiner endothermen Natur ist ein Selbstzerfall ausgeschlossen, da es bei der Trennung in seine Elemente Wärme aufnimmt. Charakteristisch für eine Explosion ist die gleichzeitige Wärmeabgabe. Ein Gemenge von Ammoniak und Luft vermag auch kein Knallgas zu bilden wegen der innigen Verkettung von Wasserstoff und Stickstoff im Ammoniakmolekül. Im Gegensatz hierzu steht das außerordentlich lockere Molekül der Stickstoffwasserstoffsäure N_3H und ihrer Salze (Azide), die gegenüber Druck, Temperatur und Erschütterung außerordentlich empfindlich sind.

Das Unglück in Berlin-Dahlem ist das typische Beispiel einer chemischen Explosion geschilderter Art. Seine verheerenden Wirkungen sind hier besonders darauf zurückzuführen, daß sich Nichtfachleute mit brisanten Stoffen und komplizierten chemischen Gemischen beschäftigt haben, deren Verarbeitung nur dem geschulten Chemiker mit sprengstofftechnischen Spezialkenntnissen anvertraut werden sollte.

Über die Alkalischmelze von Anthrachinonderivaten. II.*)

Ein theoretischer Beitrag von Erw. Schwenk, Aussig.

Alizarin. Bekanntlich gingen die Entdecker des Alizarins bei ihren ersten Versuchen zur Darstellung dieses Körpers von der von ihnen festgestellten Tatsache aus, daß das Alizarin ein Dioxyanthrachinon ist, und benutzten deshalb als Ausgangskörper für ihre Versuche Disubstitutionsprodukte (Dibromanthrachinon). Erst beim genaueren Studium der später zur Alizaringewinnung benutzten Anthrachinonsulfosäuren, die ursprünglich nur als Gemische in den technischen Produkten vorlagen, wurde festgestellt, daß das reine Alizarin (1,2-Dioxyanthrachinon) aus der 2-Anthrachinonmonosulfosäure allein gebildet wird, während aus den bei der stärkeren Sulfierung des Anthrachinons erhältlichen 2,6- und 2,7-Disulfosäuren des Anthrachinons Trioxyanthrachinone (1,2,6- und 1,2,7-) entstehen. Es ist keine Frage, daß die Monosubstitutionsprodukte des Anthrachinons (2-Chlor- bezw. 2-Brom-Anthrachinon oder 2-Anthrachinonsulfosäure) bei der Alkalischmelze in erster Linie 2-Oxyanthrachinon geben, da man dieses Produkt leicht durch gemäßigte Alkalischmelze (Kalkdruckschmelze nach DRP. 106 505[19]), z. B. aus dem 2-anthrachinonsulfosauren Natron, erhalten kann. Ich formuliere die Bildung des Alizarins, das als Dihydroprodukt in der Kalischmelze des 2-anthrachinonmonosulfosauren Natriums enthalten ist[20]), unter denselben Gesichtspunkten wie in den vorstehenden Abschnitten, wie folgt:



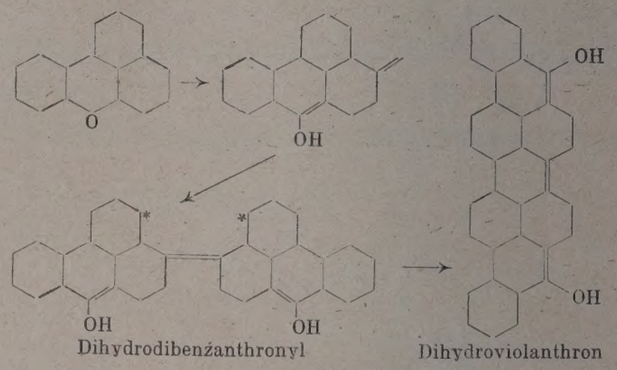
Dihydroalizarin

Das Alizarin muß also in der Kalischmelze des 2-anthrachinonsulfosauren Natriums nicht als solches, sondern als Dihydroderivat enthalten sein, was ja der Versuch bestätigt[21]).

In analoger Weise muß man sich die Bildung von 1,2,6- und 1,2,7-Trioxyanthrachinon in der Ätzkalischmelze vorstellen. Die Ausbeute ist bei der Ätzkalischmelze der 2-Anthrachinonsulfosäure nicht sehr hoch und erreicht keinesfalls die bei der technischen Durchführung des Prozesses üblichen Ausbeuten, was wohl auf die Einwirkung des geschmolzenen Ätzkalis auf das Dihydroalizarin zurückzuführen ist. Bei der technischen Durchführung der Schmelze mit verdünnter Natronlauge unter Druck und unter Zusatz eines Oxydationsmittels dürfte die Bildung des Alizarins prinzipiell den gleichen Weg einschlagen, wie hier angenommen wurde.

Violanthron. Wird das von Bally[22]) zuerst hergestellte Benzanthron mit Ätzkali verschmolzen, so kondensieren sich 2 Mol. desselben unter Bildung des unter dem Namen Indanthrendunkelblau BO im Handel befindlichen Violanthrons. Nach dem DRP. 407 838[23]) läßt sich unter bestimmten Bedingungen ein Zwischenprodukt dieser Kondensationsreaktion fassen, welchem die Formel eines 2,2'-Dibenzanthronyls erteilt wird. Macht man die Annahme, daß das Benzanthron in einer parachinoiden Form, wie oben das 2-Aminoanthrachinon und das 2-Oxyanthrachinon reagiert, so erhält man für die Bildung des Dibenzanthronyls die folgende einfache Formulierung.

Da auch das Violanthron in der zu seiner Entstehung führenden Kalischmelze als Leukokörper enthalten ist, stellt sich seine Entstehung

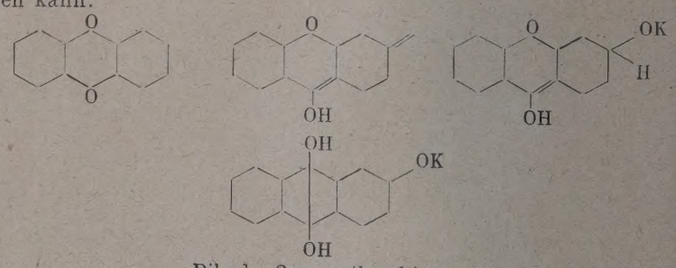


Dihydrodibenzanthronyl Dihydroviolanthron

aus dem vorstehend formulierten Dihydrodibenzanthronyl als eine Oxydation der zwei mit einem * bezeichneten Wasserstoffatome dar. Die Annahme, daß auch diese Reaktion, ähnlich wie weiter oben beim Indanthren ausgeführt, als eine Oxydoreduktionsreaktion sich abspielt, scheint uns aus der Tatsache hervorzugehen, daß auch die Alkalischmelze des Benzanthrons keine höheren Ausbeuten als etwa 50 % an Farbstoff gibt, während der Rest des Ausgangsmaterials in andere Substanzen übergeht, die keinen Küpenfarbstoffcharakter mehr zeigen. Den gleichen Verlauf muß die Alkalischmelze im Falle der Benzanthronchinoline[24]) und des Anthracen-1,9-dicarbonsäureimids[25]) nehmen. Die nicht in die Anthrachinonreihe gehörigen Alkalischmelzen des Naphthalsäureimids[26]), des Naphthindenons[27]), des Naphthindandions[28]) und des Acenaphthenons[29]) können ganz gleichartig formuliert werden. Der aus dem Naphthalsäureimid entstehende, sich vom Perylen ableitende Küpenfarbstoff z. B. ist in der zu seiner Entstehung führenden Kalischmelze als Küpsalz enthalten.

Prinzipiell anders entsteht das isomere Isoviolanthron, nämlich durch Abspaltung von 2 Mol. HCl aus 2 Mol. Chlorbenzanthron.

Alkalischmelze des Anthrachinons. Auch beim Anthrachinon selbst treten bei seiner Schmelze mit Alkalien interessante Reaktionen auf. Bekanntlich spaltet sich Anthrachinon bei der Schmelze mit Alkali bei 250° C auf, wobei Benzoesäure entsteht. Unter bestimmten Bedingungen erhält man aber schon aus dem Anthrachinon direkt Alizarin[30]). Diese Oxydation des Anthrachinons müßte über das 2-Oxyanthrachinon laufen, dessen Entstehung wie folgt formuliert werden kann:



Dihydro-2-oxyanthrachinon

Das so entstehende Dihydro-2-oxyanthrachinon könnte durch eine ähnliche Oxydoreduktionsreaktion, wie sie beim Indanthren erwähnt wurde, z. T. in das 2-Oxyanthrachinon übergehen, aus welchem nach der beim Alizarin angegebenen Formulierung dann Dihydroalizarin entstehen kann. Die Ausbeuten an Alizarin sind in Übereinstimmung mit diesen Annahmen recht gering, wenn man nach den angeführten Patenten arbeitet.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 46.
19) Friedländer, Bd. V, S. 275.
20) Es wird hier nur von der Kalischmelze des 2-anthrachinonmonosulfosauren Natriums ohne Zusatz von Salpeter gesprochen.
21) Vergl. die ähnliche Formulierung dieses Vorganges bei E. de Barry Barnett, Anthracene and Anthraquinone, 1921, S. 252.
22) Ber. d. chem. Ges. 1905, Bd. 38, S. 194.
23) Friedländer, Bd. XIV, S. 892.
24) DRP. 172 609; Friedländer, Bd. VIII, S. 371.
25) DRP. 275 220; Friedländer, Bd. XII, S. 489.
26) DRP. 276 357; Friedländer, Bd. XII, S. 492.
27) DRP. 283 066; Friedländer, Bd. XII, S. 497.
28) DRP. 283 365; Friedländer, Bd. XII, S. 496.
29) DRP. 286 468; Friedländer, Bd. XII, S. 497.
30) DRP. 186 526; Friedländer, Bd. VIII, S. 237, und DRP. 241 806; Friedländer, Bd. X, S. 594.

Die Besichtigung und Beurteilung der Leunawerke.

Vor kurzem fand eine Besichtigung der Leunawerke durch Vertreter der Tagespresse statt (die Fachpresse war nicht hinzugezogen worden). In den Zeitungen aller Parteirichtungen erschienen darauf eingehendere Aufsätze über die Besichtigung. Es ist natürlich unmöglich und auch nicht die Aufgabe der „Chemiker-Zeitung", zu den geäußerten, von den Parteirichtungen beeinflußten Urteilen Stellung zu nehmen. Ein Studium der unten angedeuteten Fragen würde Wochen oder Monate dauern, während den Vertretern der eingeladenen Presse nur einige Stunden für einen eiligen Rundgang zur Verfügung standen, auch eine Erörterung mit Arbeitern und Angestellten in Abwesenheit von Vorgesetzten oder Aufsichtsbeamten nicht erfolgen konnte. Aus diesen Gründen sollen im folgenden einzelne wichtigere Äußerungen wörtlich zitiert und rein sachlich die verschiedenen Auffassungen der Tagespresse — die in den Fußnoten genannten Zeitungen wurden zur Verfügung gestellt — angeführt werden. Natürlich kann der große Anteil, den die Leunawerke am Wiederaufbau unserer Volkswirtschaft und unseres Ansehens im Auslande haben, von niemandem bestritten werden. Vielmehr ist vor allem der Bewunderung Ausdruck zu geben, daß in dem verarmten und durch Kriegslasten bedrückten Deutschland diese technischen Großleistungen möglich waren. Manche Kritiken, in denen die Würdigung dieser großen Schwierigkeiten vermißt werden muß, sind hier trotzdem angeführt, um vollkommen objektiv zu bleiben.

Besichtigung. Trotz stundenlanger Besichtigung konnten die Pressevertreter nur einen Bruchteil der ungeheuren Werksanlagen in Augenschein nehmen. Man sah immer nur wieder Maschinen und Rohrleitungen, letztere zuweilen in sinnverwirrender Menge[12]). Die Herren Direktoren waren angeblich „am Schluß der Besichtigung keineswegs rosiger Laune. Sie bekamen von einer Anzahl von Journalisten, wenn auch nur von einer sehr geringen Anzahl, unumwunden zu hören, daß die bisherigen Schilderungen über die Leuna-Hölle durch diese Besichtigung keineswegs entkräftet, sondern in Wirklichkeit nur noch unterstrichen und in ihrer Furchtbarkeit bestätigt worden seien. Es ist anzunehmen, daß die Direktion der Leunawerke sobald keine Pressebesichtigung mehr veranstalten wird"[21]). Nach anderer Ansicht[14]) ist „in trefflicher Weise überall im Werk für die Sicherheit der Arbeiter und Angestellten gesorgt. Dabei ist Leuna noch etwas Unfertiges; es wird weitergebaut, geschaffen, organisiert; sowohl innerhalb der Werksanlagen, wie auch außen vor den Fabriktoren, wo Arbeiter und Angestellte wohnen". — Zusammenfassend kann gesagt werden[4]), „daß, wenn das Leunawerk ein ‚Ort der Sklaverei' und ein ‚Höllenbau' ist, es nur wenige Industriewerke geben dürfte, die dann nicht dieselbe Bezeichnung verdienten. Und wie soll man dann jene Stätten bezeichnen, die tatsächlich weit schlimmere Arbeitsverhältnisse haben? Durch eine übertriebene Darstellung des gewiß schweren Loses der arbeitenden Menschen schadet man diesen nur". — Durch keine . . . . „mit billigem Geschwätz über die deutsche Leistung von Leuna, Kasinobesuch und Spazierwagenfahrt eingefangene Presse wird die Tatsache aus der Welt geschafft werden, daß der mächtigste Kapitalkonzern Deutschlands nur möglich ist auf dem Rücken einer durch eine gesundheitsschädliche, ja geradezu mörderische Produktion gebeugten, auf das stärkste ausgebeuteten, erbarmungslos niedergehaltenen Arbeiterschaft"[16]). — Es fragt sich[7]), „ob das Werk nicht für die Arbeiter doch eine Art inferno sei . . . . Man war klug genug, uns überall hinzuführen und den Betriebsrat daran teilnehmen zu lassen. Bei einer kurzen Besichtigung kann man natürlich nicht allem auf den Grund gehen, sondern nur über Eindrücke berichten". — „Der allgemeine Eindruck bei dem stundenlangen Rundgang durch das Werk rechtfertigt die kürzlich von anderer Seite über die hygienischen Zustände dieses Riesenbetriebes verbreiteten Meldungen in keiner Weise"[18]). Auch die am Rundgang teilnehmenden, z. T. kommunistischen Mitglieder des Betriebsrates stellten die Richtigkeit dieser Gerüchte entschieden in Abrede.

Umfang des Werkes. Während das Werk Oppau einen Flächenraum von 19 000 ar, also von fast 2 qkm einnimmt, umfaßt das Merseburger Werk dreimal soviel Grund und Boden, nämlich 60 000 ar = 6 qkm. Beide Werke nehmen damit gegen 3200 Morgen Terrain ein. Die Werke bilden einen Komplex von ungefähr 400—600 kleineren und größeren Bauten; diejenigen der Hauptfabrikationen und Lager stellen große helle Hallen in Eisenbeton oder Eisenkonstruktion dar. Beide Werke haben ihre eigenen, mehrere km langen Rangierbahnhöfe und sind von Normalspurgleisen, die 250 km Gesamtlänge besitzen, durchzogen. Das Leunawerk hat etwa 180 km Eisenbahngleis (65 werkseigene Lokomotiven, über 2000 werkseigene Eisenbahnwaggons). Die Kesselheizfläche der Dampfkesselanlage beträgt über 60 000 qm. Im Werk liegen etwa 520 km elektrische Kabel aller Art; etwa 100 km Wasserleitungen; eine automatische Fernsprechzentrale mit 1500 Sprechstellen. Der Bahnverkehr 1926 umfaßte 4,9 Mill. t Eingang, 6,7 Mill. t Ausgang, 0,9 Mill. t innerhalb des Werkes. Die Belegschaft betrug am 15. Dezember 1927: 19 001 Arbeiter, 1143 Meister, 377 technische Angestellte, 228 Akademiker und Ingenieure, 1113 kaufmännische Angestellte, 8 Ärzte, 18 Krankenschwestern, 9 Heilgehilfen, 15 Lehrer und Lehrerinnen, 2 Kindergärtnerinnen, zusammen 21 914 Personen. Außerdem waren Mitte Dezember 4820 Arbeiter für Bauarbeiten (Höchstzahl der Bauarbeiter 1926: 12 400) beschäftigt. Die noch nicht fertiggestellten Bauvorhaben sollen im ganzen 2874 Wohnungen umfassen.

Fabrikation. Den bereits bekannten Angaben sei folgendes hinzugefügt: Schon jetzt werden dem Merseburger Werk täglich 14 000 t Rohbraunkohle aus den naheliegenden eigenen Gruben im Geiseltal durch eine eigene Bahn zugeführt. Durch den Ersatz des Kokses und die Vergrößerung der Anlagen dürfte der Bedarf in nicht zu langer Zeit auf täglich 28 000 t steigen. — Bei der Verwendung von Rohbraunkohle zur Gasfabrikation verspricht man sich eine wesentliche Fabrikationsverbilligung, da Rohbraunkohle billiger und infolge des Fortfalles der Transportkosten für Steinkohlenkoks die Calorie Rohbraunkohle sich, auf Steinkohlenkoks berechnet, um ⅓ billiger stellen wird als gegenwärtig. Die jetzige tägliche Lieferung von 2600 t Koks wird in Fortfall kommen und für das Ruhrrevier einen erheblichen Ausfall bedeuten. — Die Braunkohlengrundlage der I. G. soll auf 80 Jahre reichen. Nach der „Kreuz-Ztg." verfügen die Leunawerke über Kohlenvorräte aus eigenen Gruben für mindestens 150—200 Jahre.

Maschinenfabrik. Das Ammoniakwerk Merseburg stellt einen großen Teil seiner Apparate und Armaturen für hohe Beanspruchungen aus erklärlichen Gründen selbst her. Es sammelt dadurch fortlaufend wertvolle Erfahrungen über Werkstoffe und Apparate, die auch eine ganz ansehnliche stille Reserve gegenüber der sich regenden Konkurrenz darstellen dürften. Abgesehen von den Baustellen und Generatoren sind die mechanischen Werkstätten fast die einzigen Anlagen, wo man Menschen körperlich arbeiten sieht. An Größe und Vielseitigkeit der Ausrüstung stehen diese Werkstätten denen einer Maschinenfabrik größten Formates nicht nach. — Die Reparaturwerkstatt soll 10 000 Metallhandwerker beschäftigen.

Winkler-Generatoren. Von monumentaler Größe sind die Bauten der ersten Winkler-Generatoren, die künftig das Wassergas aus Rohbraunkohle herzustellen gestatten, das man gegenwärtig noch aus Koks gewinnt. Der Kohlenindustrie geht also durch das Winkler-Verfahren ein Großabnehmer für Koks verloren. Von außen erscheinen die Generatoren als ein hochgetürmtes Gewirr von Eisenzylindern und Rohren, gegen das ein Hochofen fast von klassischer Einfachheit ist.

Gasmotoren. An einzelnen Maschinenanlagen fallen bei dem Besuch besonders die neuen 3000 PS. leistenden Gasmotoren, die mit dem im Werke selbst hergestellten Gas betrieben werden und die für die Erzeugung der Hochdruckleistungen notwendigen Kompressoren antreiben, auf. Im Laufe dieses Jahres wird die Zahl dieser Riesengasmotore auf 34 erhöht werden.

Gasmengen. Von der Größe der erzeugten Gasmenge gibt die Tagesproduktion des Leunawerkes eine Vorstellung. Das Werk stellt täglich 5 bis 6 Mill. cbm Gas her, eine Menge, die für die Versorgung Groß-Berlins über 4 Tage ausreichen würde.

Ammonsulfat-Kalksalpeter. In dem Neubauprogramm spielen die Anlagen zur Salpetersäurefabrikation durch Ammoniakverbrennung mit Luft in Gegenwart von Katalysatoren eine große Rolle. Die Stickoxyde geben bei der Kondensation mit Wasser Salpetersäure. Als Werkstoff für die Apparaturen kommen in erster Linie Krupp scher nicht rostender Stahl und Aluminium in Frage. Der Umfang der neuen Bauten erhellt daraus, daß in den Leunawerken zukünftig 50 % der gesamten Ammoniakerzeugung in Salpetersäure umgewandelt werden sollen, um schließlich zu Kalksalpeter verarbeitet zu werden. Der mühsam gewonnene Wasserstoff wird durch die Ammoniakverbrennung wieder zu Wasser verbrannt; auf den ersten Blick erscheint dies wenig befriedigend. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Stickstoff in den Salpeterdüngemitteln erheblich höher bezahlt wird. Ferner erfordert die Umwandlung des Ammoniakwassers in Ammoniaksalze einen Kostenaufwand, der hinter dem der eigentlichen Stickstoffsynthese gar nicht viel zurückbleibt. Auch produktionstechnisch fügt sich die Bildung der Salpetersäure an Kalk vorzüglich in die übrigen Verfahren des Ammoniakwerkes ein (Gips gibt Schwefelsäure für Ammonsulfat, wobei kohlensaurer Kalk gebildet wird). Die Verringerung des Anteiles an Ammonsulfat dürfte auch insofern nicht unerwünscht sein, als in den letzten Jahren die Ansicht verbreitet worden ist, daß die Düngung mit Ammonsulfat eine Versäuerung der Böden bewirke. Wenn auch von anderer Seite nachgewiesen worden ist, daß diese Versäuerung nur auf ungenügende Kalkverwendung zurückzuführen ist, so hat sich doch in manchen Kreisen der Landwirtschaft eine Abneigung gegen das Ammonsulfat herausgebildet. Da Kalksalpeter dem Boden zugleich Kalk zuführt, dürfte ein weiterer absatztechnischer Vorteil erzielt werden. — Aus dieser energischen Umstellung ergibt sich, daß die I. G. Farbenindustrie selbst dann, wenn in der eigentlichen Ammoniaksynthese der Wettbewerb einsetzt, den großen Vorsprung ihrer Erfahrung und der Verflechtung verschiedener Verfahren für die Ammoniakbindung ausnutzen kann. Die Stickstoffpreise je kg Stickstoff können auf Grund dieser unermüdlichen Arbeiten für das laufende Düngejahr 1927/28 gegenüber 1926/27 abermals herabgesetzt werden.

Silos. In einem Silo, einem mächtigen Betonkoloß von 345 m Länge, 55 m Breite und 35 m Höhe, können 250 000 t Düngesalze gelagert werden, zu deren Transport 25 000 Eisenbahnwagen nötig werden.

Stickstoffproduktion. Die Gesamtherstellung der I. G. an Stickstoffsalzen stellt sich zur Zeit auf 600 000 t Reinstickstoff bei einem Bedarfe der deutschen Landwirtschaft im Düngejahr 1926/27 von rd. 400 000 gegenüber 185 000 t 1913/14. Im letzten Düngejahr betrug der Ausfuhrüberschuß 165 000 gegenüber einem Einfuhrüberschuß von 95 000 t im Jahre 1913/14. Im Düngejahr 1928/29 soll die Gesamtproduktion der I. G. auf 700 000 t ansteigen.

Kohlenverflüssigung. Den Höhepunkt der Besichtigung bildete die im Bau befindliche Kohlenverflüssigungsanlage. Anscheinend bestand ursprünglich die Absicht, diese Besichtigung hinauszuschieben, bis der Bau dieser Anlage im Frühjahr 1928 vollendet sein wird. Die für die Kohlenhydrierung bei hohen Drucken erforderlichen Kontaktöfen werden hineingesetzt in turmhohe, eisenarmierte Betonkästen, über denen zum Zwecke der Auswechselung der Kontaktöfen ein schwerer Kran läuft. Vorläufig sind nur einzelne Aggregate im Betrieb. Die Großzügigkeit und Weiträumigkeit, mit der auch diese Anlage von vornherein durchgeführt wird, ist überwältigend. In abgetrennten, langgestreckten Räumen sind die besonders konstruierten starken Strangpressen untergebracht, die eine Paste von Braunkohle und Öl in die Kontaktöfen hin-

[1]) Deutsche Bergw.-Ztg. 1927, Nr. 295.
[2]) Kölnische Ztg. 1927, Nr. 794a.
[3]) Proletarier 1927, Nr. 52.
[4]) Der Deutsche 1927, Nr. 296.
[5]) Leipz. N. Nachricht. 1927, Nr. 352
[6]) Berliner Börsen-Ztg. 1927, Nr. 587.
[7]) Frankf. Ztg. 1927, Nr. 947.
[8]) Hannoverscher Kurier 1927, Nr. 590/591.
[9]) Frankfurter Ztg. 1927, Nr. 938.
[10]) 8-Uhr-Abendbl 1927, Nr. 294.
[11]) Weser-Ztg. 1927, Nr 705.
[12]) (Neue Preuß.) Kreuz.-Ztg. 1927, Nr. 595.
[13]) Voss. Ztg. 1927, Nr. 597.
[14]) Deutsche Tageszt. 1927, Nr. 594.
[15]) Rote Fahne 1927, Nr. 297.
[16]) Welt a. Abend 1927, Nr. 295.
[17]) Buchwalds Börsen-Berichte 1927, Nr. 294.
[18]) Deutsche Allg. Ztg. 1927, Nr. 587.
[19]) Tägl. Rundschau 1927, Nr. 589.
[20]) Berliner Börsen-Courier 1927, Nr. 588.
[21]) Welt a. Abend 1927, Nr. 294.
[22]) Berliner Tageblatt 1927, Nr. 594.

einpressen. Durch die dicke zinkblechumkleidete Isolierung sämtlicher Rohrleitungen wird der Eindruck des Wuchtigen noch verstärkt. Die in ziemlicher Entfernung der Hydrierungsanlagen errichtete Destillationsanlage für die gewonnenen Öle, die ebenfalls zu beträchtlicher Höhe hinaufgezogen ist, wirkt dagegen fast zierlich.

Die Einladungen der I. G. Farbenindustrie an die Tagespresse waren hauptsächlich durch die in weiten Kreisen des Inlandes und Auslandes bekannt gewordenen Schilderungen einer Berliner Tageszeitung über große Mißstände in den Leunawerken hervorgerufen. Die folgenden Darstellungen geben nun wörtlich die Auffassungen der verschiedenen Berichterstatter wieder:

Arbeit an den Generatoren. „Die schwerste Arbeit ist die unter den Generatoren. Dort stürzt der durchgebrannte Koks in Kästen, die geöffnet werden müssen, damit er in Karren fällt, die hinausfahren. In der Luft stäubt Asche. Oben in den Generatoren zischt es ab und zu teuflisch, wenn die Luft über die Koksluft gejagt wird. Die Temperatur ist durchaus erträglich. Es ist schwere Arbeit, aber es ist dieselbe Arbeit, die in jeder beliebigen Gasfabrik verrichtet wird[7])." „Ein paar Pressevertreter blieben wirklich an einem Ofen stehen und guckten zu, wie unsere Kollegen mit langen Stangen und Hämmern die dicken Brocken in den Koksöfen kaputtmachen . . . . ." „Das ist hier schwere Arbeit", erklärt einer der Direktoren, und husch, waren sie alle verschwunden. Trotzdem sind ein paar sogar in den Keller hinabgekrochen, wo ausgeschlackt wird. Da kann man die Nase voll dicker Luft kriegen. Aber heute wurde da unten mit Wasser geaast, daß es da wie auf dem Tanzboden aussah. Wenn ein Ofen leer gemacht wird, gibt es Staub genug, obwohl heute da unten das Wasser in den Schlauchleitungen erst gar nicht abgedreht wurde[16])."

Gase, Gerüche. Die Arbeit bietet neben manchen Vorzügen des maschinellen Großbetriebes die anscheinend noch unvermeidbaren Nachteile der chemischen Industrie. In den Gebäuden, in denen Ammoniak hergestellt wird, riecht es trotz aller Ventilationsanlagen abscheulich, und tagaus, tagein an den Öfen zu stehen, muß bei aller Gewöhnung eine Qual sein[13]). „In dem Dampf, den die Salpeterfabrik ins Freie pafft, leuchtet es zuweilen gelblichbraun auf. Das sind die gefährlichen nitrosen Gase. Man sieht es ihnen an, daß sie giftig sind; sie haben eine gehässige Farbe. Die ganze Welt hat hier etwas von einem Ausschnitt aus dem Inferno Doréscher Phantasie, etwa für einen mittelalterlichen Menschen, der jetzt auferstünde. Weiß man den Zweck, dann wandelt sich das Bild in einen Organismus technischer Meisterschaft, beherrschter, sinnvoll fortgesetzter Natur[7])." — „Was für die Leunawerke, aber auch nicht für sie allein, sondern für die meisten chemischen Fabriken typisch ist, das ist die Belästigung durch die z. T. giftigen Abgase. Der Chemiker kriegt mit der Zeit eine besondere Nase. Er sagt: „Es riecht nach dem oder dem." Wir Nichtchemiker sagen: „Es stinkt." Da ist, vorherrschend, der Ammoniakgeruch. Er reizt die Augen, ist aber sonst unschädlich, ja er tilgt, wie mir ein Arbeiter sagte, jeden Katarrh[7])." — „Höchst gemein, aber unschädlich ist der Gestank in der neuen Anlage, wo Braunkohlenbrei durch Pressung und Destillation zu Ölen und Benzin (1200 t monatlich, später im großen 10 000 t monatlich) bei billigen Selbstkosten verflüssigt wird. In dieser schon heute sehr breitspurigen Anlage gerät nämlich Schwefel mit irgendwelchen organischen Stoffen der Kohle zusammen. Die nitrosen Gase treten in einer Verdünnung ins Freie, in der sie gesundheitspolizeilich als nicht mehr schädlich gelten. Freilich sollten die behördlichen Vorschriften niemals als Maximum angesehen werden. Warnungen, die angebracht sind, verlangt die Gewerbepolizei; sie lassen keinen Rückschluß auf die Häufigkeit von Vergiftungen zu. Im Leunawerk ist noch nie eine Vergiftung durch nitrose Gase vorgekommen. Die Vergiftungserscheinungen, die überhaupt auftreten, werden durch Kohlenoxyd verursacht; sie sind schnell zu beseitigen[7])."

Unfälle. Der Gesundheitszustand der Arbeiter und die Unfallhäufigkeit ist besonders scharf kritisiert worden. Leider waren genaue Angaben über den Stand der Krankheiten, ihre Art und Schwere nicht zu erhalten. Die Verpflegung im Ambulatorium ist nach Aussage der Kranken und Betriebsvertretung gut. Die Reichsdurchschnittsziffer für Unfälle beträgt 6,9, für die chemische Industrie 5,9 und für das Leunawerk 5,2 für je 1000, kein ungünstiger Stand für das Werk[4]). — Auffallend gering ist glücklicherweise auch die Zahl der schweren Unfälle, ein Beweis, daß auf diesem Gebiete vom Werk getan wird, was getan werden kann[13]).

Gesundheit. „Ein Leben voll Sklaverei in einer Hölle als Arbeitsstätte und einer Wüste als Wohnplatz. In den Gasfabriken von Leuna, bei dem Verkehr mit Ammoniak, der ständig ihre Lungen beizt, und bei giftigen Säuren verblühen die Arbeiter frühzeitig, mögen sie noch so kräftig sein. Dagegen hilft auch kein Sport. Verstaubt, und, noch schlimmer, vergiftet wird auch die ganze Gegend, die ganze Landschaft. Selbst in ihrer Ruhezeit können die Arbeiter von Leuna und ihre Angehörigen niemals einen frischen Luftzug tun[16])." — „Der allgemeine Eindruck bei dem stundenlangen Rundgang durch das Werk rechtfertigte die kürzlich von anderer Seite über die hygienischen Zustände dieses Riesenbetriebes verbreiteten Meldungen in keiner Weise[18])." — „Wie der Gesundheitszustand der Arbeiter ist, kann der Außenstehende schwer beurteilen. Die verhältnismäßig niedrigen Krankheitsziffern sind nicht beweiskräftig, da erfahrungsgemäß im allgemeinen bei Ortskrankenkassen mit freier Ärztewahl die Krankenziffern immer höher sind, als dort, wo Werkärzte die Kontrolle ausüben. Auch daß es in Leuna keine Gewerbekrankheiten gibt, kann man wohl darauf zurückführen, daß anscheinend bisher darüber nicht wissenschaftliche und statistische Untersuchungen angestellt worden sind[13])." — „Die hygienischen Einrichtungen des Werkes, Bade- und Speiseräume, sind gut. Das Werk stellt Seife und Handtücher zur Verfügung, übrigens auch die Arbeitskleidung[7])."

Aussehen der Arbeiter. „Die Arbeiter sehen durchweg hager und z. T. auch blaß aus. Leider ist ja die Lage der Arbeiter in fast jeder Industrie, und nicht zuletzt in der chemischen Industrie, so ungünstig, daß ihre körperliche Verfassung in vielen Fällen nicht dem normalen Zustande entspricht. Die harte, ungesunde Arbeit und die oft unzureichende Ernährung zeichnen die Körper der Arbeiter allzu deutlich. Aber der Gesundheitszustand der auf dem Leunawerk beschäftigten Arbeiter dürfte kaum unter dem normalen Zustande in gleichgearteten Industrien stehen. Es kann sogar behauptet werden, daß die Gesundheit der Arbeiter in kleineren Werken, z. B. auch in den chemischen Nebenbetrieben vieler Zechen, weit mehr gefährdet ist[4])."

Arbeitsverhältnisse. „Es ist ganz klar, daß die Gerüchte über schlechte Arbeitsverhältnisse im Leunawerk mehr als übertrieben sind. Selbstverständlich kann es in einem chemischen Riesenbetrieb dieses Zieles nicht überall nach Ozon . . . . . riechen[19])." „Daß der komplizierte Arbeitsprozeß und die im Werke ruhenden ungeheuren Werte eine erhöhte Disziplin gegenüber anderen Industriewerken erfordern, ist natürlich. Ebenso sind schärfere Kontrollen bis zur Leibesvisitation üblich. Der Schutz vor Spionage usw. macht hier manche Maßnahmen notwendig, auf die andere Werke verzichten können." „Ich bin viel gewalzt, sagte mir zwischendurch ein Arbeiter, aber es ist hier nicht schlimmer als sonstwo." Ein anderer gestand: „Die Behandlung ist gut." Und die Betriebsvertretung sagte: „Falls Übergriffe seitens der Vorgesetzten vorkommen oder Mißstände auftreten, wird bei Beschwerden durch die Betriebsvertretung für Abhilfe gesorgt. Das Zusammenarbeiten der Werksleitung mit der Arbeitnehmervertretung erfolgt nach Angabe der letzteren unter genauer Befolgung des Betriebsrätegesetzes. Der Allgemeineindruck ist der, daß die Behandlung der Werksangehörigen wohl streng, aber nicht schlecht ist[4])."

Kontrollbeamte. In den Fabrikhallen sieht man nur sehr wenige Arbeiter. In diesen Anlagen kommt auf die heiklen Betriebsverhältnisse ein Aufsichtsbeamter auf 7 Arbeiter, um die Sicherheitseinrichtungen zu überwachen[1]). — „Geldstrafen verhängt die Direktion bei groben Verstößen gegen die Arbeitsdisziplin, die in besonderem Maße notwendig erscheint, weil von einer geschlossenen Belegschaft nicht die Rede sein kann, die Arbeiter vielmehr in die verschiedensten Fabriken des riesig ausgedehnten Werkes verstreut sind." „Daß bestraft wird, wer sich unterhält; ist nicht wahr. Vermerkt sei aber . . . daß gewisse Kontrollbeamte den ‚schneidigen' Mann spielen möchten, mehr als wohl im Sinne der Direktion liegt[7])."

Arbeitszeit. Es arbeiten 10 000 Arbeiter je 54 Stunden die Woche und 3000 Arbeiter je 48 Stunden. Die übrigen 6000, bei der unmittelbaren Produktion beschäftigten Arbeiter arbeiten 8 Stunden am Tage in kontinuierlichem Dreischichtenbetrieb, also wöchentlich 56 Stunden. „Dieser kontinuierliche Betrieb bringt es mit sich, daß die so beschäftigten Arbeiter nie einen vollen Sonntag frei haben; darüber wird mit Recht geklagt[7])." — „Niemals einen ganzen Sonntag! Die 54- und 56-Stundenarbeiter, also 92% der Belegschaft, verleben ihren Sonntag in folgender Weise: am ersten Sonntag kommen sie um 6 Uhr abends von der Schicht, am nächsten Sonntag haben sie das Vergnügen einer einmaligen Sechzehnstundenschicht glatt durch, den dritten Sonntag arbeiten sie von 10 Uhr nachts bis 6 Uhr morgens wieder 8 Stunden durch[21])." — Damit ist vom Leunawerk anerkannt, daß die Mehrzahl der Gesamtarbeiter eine Arbeitszeit von 11—12 Stunden am Tage hat, ohne daß bestritten wird, daß die übrigen 30% der Arbeiterschaft durch die langen Anmarschwege Arbeitszeiten von 13, 14 und mehr Stunden haben. Auch in Ludwigshafen haben die Arbeiter bei 8—9-stündiger Arbeitszeit in der Fabrik täglich 12—15 Stunden für die Arbeit zu opfern, wenn sie in der Gegend von Neustadt a. H., Meckenheim oder im Odenwald wohnen. Ihre Zahl ist auch dort nicht gering[3]). — „Von den 2000 Werkwohnungen, die zur Zeit zur Verfügung stehen, ist mehr als die Hälfte von Angestellten und Werkmeistern belegt. Von den fast 20 000 Arbeitern, die in Leuna beschäftigt sind, wohnen also nur 6—7% in neuen Siedlungen . . . . . 4000 Arbeiter in Halle, 7000 in Merseburg und in Weißenfels haben eine halbe bis dreiviertel Stunde Bahnfahrt, verlieren durch Hin- und Rückfahrt wohl nicht mehr als 2 Stunden täglich, wenn auch die Bahnfahrten in überfüllten Arbeiterzügen nach Feierabend gewiß kein Idyll sind. Weitere 5—6000 Arbeiter wohnen schon mehr als 20 km von den Leunawerken entfernt, ohne so bequeme Transportmittel, und annähernd ⅓ der Arbeiterschaft kommt aus Orten, die 40 und 60, ja 80 und 90 km von ihrer Werkstätte entfernt liegen[13])."

Löhne. Die Werksleitung hat ausgerechnet, daß die Betriebsarbeiter (ungelernte Arbeiter) 96,9 Pf die Stunde, die angelernten 107,7 Pf und die Handwerker 122,9 Pf die Stunde bekommen. Diese hohen Durchschnittslöhne sind dadurch herausgerechnet, daß die sämtlichen möglichen Prämien für lange Dienstzeit und alle Extra- und Leistungszulagen hier mit einbezogen sind. Es läßt sich sehr schwer berechnen, ein wie hoher Prozentsatz der Arbeiter diese Löhne tatsächlich bezieht[21]) . . . . . — Der Brutto-Durchschnittsstundenlohn beträgt 96,9, der Tariflohn 75 Pf. Die Spitze setzt sich zusammen aus besonderen Prämien und dem an auswärtige Arbeiter zurückerstatteten Fahrgeld[7]). — „Das Arbeitsverhältnis und die Gehälter der Angestellten sind, wie mir ausdrücklich vom Vorsitzenden des Angestelltenrates bestätigt wurde, zumindesten ebensogut wie in anderen gleichgearteten Betrieben. Die Verdienste der Arbeiter sind unzureichend. Doch werden die tariflichen Abmachungen eingehalten. Darüber hinaus werden Leistungszulagen und solche für recht weite Wege zur Arbeit usw. gezahlt[4])." — „Die Löhne sind, wie in allen andern Betrieben der I. G., verhältnismäßig hoch. Man kann auch hier aus dem Vollen schöpfen und braucht nicht kleinliche Tarifkämpfe zu führen. Was nebenher an Sportplätzen, an Kranken- und Jugendfürsorge für die Arbeiter von Leuna getan wird, ist ansehnlich, kommt jedoch durch die Wohnungsmisere nur einem kleinen Teil der Belegschaft zugute[13])."

Siedelung. Dicht bei der Fabrikstadt liegt die Siedelung des Werkes mit einem ganz modern eingerichteten Krankenhause und einer Schule. Der mustergültig angelegte Ort zählt 5000 Einwohner. Hier wohnen die Angestellten und die Stammarbeiterschaft. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird die Siedelung insgesamt 2874 Wohnungen bieten . . . „Wenn wir die Werksiedelung an sich ausgezeichnet finden, so schließt das grundsätzliche Bedenken gegen dieses System nicht aus, das die Abhängigkeit des Arbeiters ganz natürlich verschärft. Aber das kann wieder nicht die Leunawerke treffen, sondern die gesamte Wohnkultur und Wohnpolitik"[7]). — In der Kolonie Neurössen wohnen noch nicht einmal 2000 Mann von der Belegschaft . . . „Die schöne Siedelung verrottet und verkommt in den Säure-, Rauch- und Dampfwolken der 13 Riesenschlote der Leunawerke, die Tag und Nacht, jahraus, jahrein ununterbrochen in vollster Tätigkeit sind und Wohnungen und Lungen der Menschen selbst in dieser . . . . Musterkolonie erfüllen. Ob man in dieser Siedelung überhaupt einen Schnapper frischer Luft tun kann, hängt immer von der augenblicklichen Windrichtung ab. Meist erstickt die Siedelung in dem Absud der Riesenschlote"[21]). — „Das Hauptproblem des Leunawerkes ist die Wohnungsfrage. Von rund 26 000 Angestellten wohnen nur rund 1400 in unmittelbarer Nähe des Werkes. Durch die langen Arbeitswege stehen die Arbeiter oft unerträglich lange im Banne ihrer Arbeit . . . . nicht die nötige Ruhe . . . . größere Erschöpfung als sonst . . . . Wohnungsfrage braucht nicht so unvollkommen wie gegenwärtig gelöst zu sein . . . Die

Reichsbahn könnte für bessere Verkehrsverhältnisse sorgen"[4]). — „Neben dem Standortsproblem für Rohstoffe besteht mindestens ebenso ernst die Standortsfrage für Menschen oder Wohnungsfrage. Die Zahl . . . . der Siedelungen teils aus Geldern der Reichsversicherungsanstalt) ist ungenügend." „Die Mißstände der modernen Technik für den Menschen wird man vorläufig hinnehmen müssen, wenn man nicht auf die Technik verzichten will. Das gilt auch für Leuna. Aber in diesem Wunderwerk der Technik . . muß die Lösung der Menschentransportfrage nachgeholt werden. Gewiß soll die Produktion dem Konsumenten zugute kommen . . ., aber darüber dürfen die unmittelbarsten Produzenten nicht vergessen werden. Hier liegt unbestreitbar ein Übelstand vor, dem die Werksleitung unter ihrem klugen und sozialen Direktor Oster sich auch nicht verschließt, aber gegen den bisher offenkundig nur mit unzureichendem Kapital angekämpft worden ist"[13]).

Dieses aus den zur Verfügung gestellten Tageszeitungen zusammengestellte Referat hat den Zweck, einen gerade infolge der verschiedenen Urteile besonders interessanten Einblick in die schwierigen Probleme zu geben, welche die chemische Industrie an und für sich und vor allem die Oberleitung und Werksleitung eines solchen, im In- wie Auslande als technisches Unikum bewunderten Werkes zu lösen hat. Die leitenden Persönlichkeiten haben ja nicht nur große wissenschaftliche und industrielle Erfolge, wie die volkswirtschaftliche Mehrung durch Förderung der landwirtschaftlichen Produktion oder durch Verhinderung von großen Einfuhrwerten bezw. durch Produktion von Ausfuhrwerten im Auge, sondern von ihnen ist das Wohl und Wehe von mehr als 100 000 Menschen bei 20—30 000 Angestellten und Arbeitern zu berücksichtigen, denen nicht die Kultur der Rheingegend, wie in Ludwigshafen-Heidelberg, Höchst und Griesheim bei Frankfurt, Mainz und Wiesbaden, Leverkusen bei Köln und Düsseldorf außerhalb der Arbeitszeit das Dasein lebenswert macht. Dieser sozialpolitische Ausbau erfordert natürlich geraume Zeit. Die Arbeit und das Leben bei Bitterfeld und in den anderen Braunkohlenrevieren ist ganz anders geartet als in den bisherigen, Jahrzehnte alten Stammfabrikationssitzen der I. G. Farbenindustrie. In Mitteldeutschland ist die Unschädlichmachung der Abgase bezw. die Schwefelgewinnung mit großer Energie in die Hand genommen worden.

Auf Grund der sozialpolitischen Erfahrungen im Rheinland wird man baldigst Mittel und Wege ausfindig machen, um durch eine möglichst noch großzügigere Organisation günstige Lösungen der obigen, z. T. so verschieden beurteilten Probleme zu finden. Aber auch in anderen Industriekreisen wird aus den verschiedenen Zitaten mancherlei zu lernen sein, da ja eine Reihe von Fragen angeschnitten ist, welche für die moderne Industrie so sehr wichtig sind.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neues metallurgisches Konzentrationsverfahren von Prof. A. T. Sweet vom Michigan College of Mining and Technology beruht auf ganz neuen Prinzipien und soll nach Dr. B. O. Hotchkis Aussichten bieten, die bisher üblichen Systeme zu ergänzen. Die Maschine arbeitet mit beweglichen Riemen, auf denen die Erze, welche wertvolle Metalle enthalten, Serien von „light sensitive cells" durchstreichen. Diese Zellen sollen ein Übertragungssystem in Tätigkeit setzen, welches irgendwelche Partikelchen mechanisch entfernt, deren Farbenton oder Einfluß auf Lichtreflexe die besonderen Wirkungen hat, welche zur Auslösung der Übertragung führen. Die Betriebskosten sollen gering sein. Versuche mit Kupferkonzentraten, die Silber in feinst verteilten Krystallpartikelchen enthielten, sollen befriedigende Resultate bei der Abscheidung des Silbers geben, das bisher für die Kupferminen keine Einnahmen brachte. Auch die bei Baggeroperationen gewonnenen edlen Metalle sollen nach diesem System zu bearbeiten sein. Vielleicht ist dieses Verfahren auch bei der Verwertung der Nickel-Platinerze aus Südafrika, deren Verarbeitung in England und Deutschland angestrebt wird, möglich.

Für ein neues Krackverfahren für die gleichzeitige Gewinnung von Benzin und Gas aus Mineralöl ist von der Super-Gas Corporation of Delaware in Jersey City, N. J., Mitte November die erste technische Anlage in Betrieb gesetzt worden. Nach den soweit vorliegenden Mitteilungen[1]) stellt das Verfahren einen einheitlichen Erhitzungsprozeß dar, bei dem das Öl im Gegenstrom zur Wärme den Apparat durchfließt. Das fertige Benzin verläßt ihn auf der einen Seite, während das Gas auf der anderen durch die Skrubbers in die Messer strömt. Als Ausgangsmaterial kann Roh-, Heiz- oder Gasöl benutzt werden. Die Ausbeute von Benzin stellt sich je nach der Beschaffenheit des Öls auf 30—65%; es enthält aromatische Verbindungen und empfiehlt sich daher als Antiknock-Treibstoff für Kraftwagenmotore. Das erzeugte Gas ähnelt Naturgas und besitzt 1000—1500 B. T. U./Kubikfuß. Daneben können Schmieröl, Farbenverdünnungsmittel und Leuchtöl hergestellt werden. Der anfallende Teer wird in Gas übergeführt. Die Anlage besitzt eine tägliche Erzeugungsfähigkeit von 8000 Gall. Benzin und ¼ Mill. Kubikfuß Gas.

Personalien.

Dr. W. Allner, beratender Ingenieur-Chemiker, wurde zum Vorstand der beim Konzern der Braunkohlen- und Brikett-Industrie A.-G., Bubiag in Berlin neu errichteten chemischen Abteilung, die sich mit dem Studium und der Durchführung von Aufgaben aus dem Gebiete der chemischen Verwertung der Braunkohle usw. befassen soll, ernannt.

Dr. Béla Jablonowski, der die Blausäure-Durchgasung in Ungarn eingeführt hat, ist, wie der „Anz. f. Schädlingskunde", Jg. 3, 1927, H. 10, meldet, bei der Durchgasung eines Krankenhauses mit „Zyklon" infolge des Zusammentreffens verschiedener unglücklicher Umstände (seine Gasmaske fing Feuer) dem giftigen Gas erlegen.

Ing. Aleš Linsbauer wurde zum ordentlichen Professor der chemischen Technologie der Kohlenhydrate an der Böhmischen Technischen Hochschule Brünn ernannt.

Generaldirektor Dr. h. c. Friedrich Neumann-Reichardt, der Begründer des Reichardt-Werkes, Hamburg-Wandsbek, der sich um die Entwicklung der deutschen Kakao- und Schokoladenindustrie große Verdienste erworben hat, beging am 19. Januar seinen 70. Geburtstag.

Generaldirektor Gerhard F. Schmidt des Togalwerkes München-Berlin-Zürich-Wien-Budapest-Toronto wurde der Titel eines Kommerzienrates verliehen.

F. C. Wight, Schriftleiter des Engineering News-Record, New York, starb am 16. September, 45 Jahre alt.

Priv.-Dozent Dr. K. Winterfeld in Freiburg i. Br. ist an Stelle des nach Halle berufenen Prof. Dr. Rojahn zum Vorsteher der Pharmazeutischen Abteilung am Chemischen Universitätslaboratorium ernannt worden.

Dipl.-Ing. Walter Wunsch, bisher planmäßiger Assistent der wissenschaftlichen Abteilung am Gasinstitut in Karlsruhe, trat in die Dienste der A.-G. für Kohleverwertung.

An die Schüler von Geh.-Rat Prof. Dr. O. Fischer, Erlangen, der am 28. Nov. 1927 75 Jahre alt wurde, ergeht, soweit sie noch keine Mitteilung erhalten haben, die Bitte, ihre Adressen an Prof. G. Scheibe, Erlangen, Schillerstr. 48, einzusenden.

[1]) Oil, Paint and Drug Reporter, Nr. vom 7. Nov. 1927. Die Vertretung für andere Länder hat die Public Utilities Gas Co.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der 7. Kalitag wird am 30. Januar in Berlin im ehemaligen Herrenhaus abgehalten. Dr. Korte von der Syndikatsleitung wird über „Die Kaliindustrie", Prof. Dr. Binz, Berlin, über „Wissenschaftliche Kalifragen", Prof. Dr. P. Wagner, Darmstadt, über „50 Jahre Düngerlehre", Sir John Russel über „85-jährige Düngungsversuche", Prof. Dr. Aberson über „Die Kunstdüngeranwendung in Holland im Lichte der neuesten Beobachtungen über Bodenkrankheiten", Prof. Dr. Neubauer, Dresden, über „Die intensive Düngung auf rationeller Grundlage". Prof. Dr. Kappen, Bonn, über „Die Bodenreaktion" sprechen.

Die erste Tagung des Ausschusses für Bearbeitung Deutscher Einheitsverfahren für Wasseruntersuchung findet in Kassel am 7. Februar 1928 statt. Ein kurzer Bericht über die Verhandlungen, zu denen über 30 Wasserfachleute, darunter eine Anzahl hervorragender Wasseranalytiker, ihre Mitarbeit zugesagt haben, wird in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlicht werden. Weitere Auskunft erteilt Dr. Bach, Essen, Johannastr. 16.

Eine Ausstellung wird in Graz aus Anlaß der Feier des 800-jährigen Bestehens der Stadt vom 15. Mai bis 15. Juli stattfinden.

Die Verwaltung der Internationalen Ostmesse in Lwow (Lemberg) hat ein Informationsbüro errichtet, das zur Förderung der Beziehungen zwischen Polen und dem Ausland beitragen soll.

Die Große Britische Industriemesse findet vom 20. Februar bis 2. März in der White City, London, und in Castle Bromwich, Birmingham, statt. Auskunft erteilt das Department of Overseas Trade, 35, Old Queen Street, London, England, und The Secretary, Chamber of Commerce, Birmingham, England, sowie alle Britischen Konsulate und die Britische Botschaft Berlin.

In der Jahresversammlung des Schwedischen Gaswerkevereins am 9. September sprachen Ing. Otto Rising über „Die Gasanstalt in Upsala", die darauf besichtigt wurde; Obering. G. H. Hultman, Stockholm, über „Das Verhalten der Vitamine bei verschiedenen Kochverfahren", Obering. A. T. Hall über „Die an Göteborgs Gaswerk kürzlich ausgeführten Kammerofenanlagen".

Dr. Chas. H. Herty, technischer Berater der Chemical Foundation, Inc., New York, begründete seine Ansicht, daß das europäische chemische Kartell eine Bastardallianz[1]) sei, in einem Vortrage vor der „Gesellschaft der Verkäufer der amerikanischen chemischen Industrie" in nachstehender Weise: „Niemand kann mich glauben machen, daß die Deutschen, die Franzosen und die Engländer um einen Tisch für immer in vollkommener Harmonie sitzen werden, selbst nicht unter der Führung einer so schlauen Hand wie Dr. Bosch, Leiters der I. G., der durch so geschickte Manöver dies internationale Kartell ins Dasein gerufen hat, zu dem Zweck, die chemische Forschung schließlich in Deutschland zu konzentrieren. Wie ich erfahren habe, ist der leitende Geist auf der französischen Seite Herr Frossard, ein glänzender Techniker, der, wie ich glaube, in der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik ausgebildet worden ist, aber hochstehende Franzosen und Engländer haben mit mir über diesen Industrieleiter gesprochen, und ich habe guten Grund, Störungen vorauszusehen . . . ." Herty sprach sich gegen die Aufhebung des Shermanschen Antitrustgesetzes aus, befürwortete aber zum Schutz gegen die von dem Kartell drohende Gefahr u. a., daß die amerikanischen Banken keine Darlehn mehr für Kartellunternehmungen gewähren sollen; ferner die §§ 27 und 28 des Zolltarifgesetzes dahin abzuändern, daß der Präsident die Ermächtigung erhält, die Zollsätze für einzelne Kohlenteerzwischen- und -enderzeugnisse unter den „biegsamen Bestimmungen" zu erhöhen.

Die Manufacturing Chemists Association wählte in ihrer Jahresversammlung in New York H. Howard (von der Grasselli Chem. Co.) wieder zum Präsidenten, Sekretär blieb J. I. Tierney, 641 Investment Building, Washington, D. C., Vorsitzer des Exekutivausschusses ist S. W. Wilder (Merrimac Chem. Co.), des Ausschusses für Normung von Apparaten Dr. J. W. Stilman (E. I. du Pont de Nemours & Co.).

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 912.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2244. Dr. Chr. Brunnengräber, Chemische Fabrik G. m. b. H., Schwaan (Mecklenburg). Eingegangen am 16. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 17. Januar.) Im Drogenimport und -großgeschäft hat sich die Lage während der letzten 14 Tage nur wenig verändert; der Abzug bleibt immer noch schleppend und auf fast durchweg kleinere Mengen beschränkt; auch für Abladungskäufe besteht im allgemeinen nur wenig Neigung, weil die weitere Entwicklung vorerst Anzeichen einer zu erwartenden Belebung noch nicht aufkommen läßt. Das Geschäft nach dem Inlande war ja schon lange außerordentlich eingeschränkt und wird es auch vorerst bleiben; die Gründe dafür sind genügend bekannt. Bezüglich des Transitos hatte man sich immer noch einige Hoffnung gemacht, es wieder auf eine entsprechende Höhe zu bringen; es scheint aber nicht, daß die betreffenden Bemühungen vorerst auf einen durchschlagenden Erfolg zu rechnen haben, weil die Umstellung der gesamten Wirtschaft überall, auch an diesem Geschäftszweig, nicht spurlos vorübergegangen ist. Es wird heute auch für die gut eingeführten Großfirmen der Branche immer schwieriger, die Spesen herauszuwirtschaften. — Die Preise für die meisten Drogen und Vegetabilien bleiben immer noch hoch, teilweise haben sie in der letzten Zeit einen weiteren Aufgang zu verzeichnen. Nur wenige Ausnahmen trifft man bei einzelnen Rindensorten, so bei Chinarinden, für welche das Interesse immer mehr zurückzugehen scheint. Die augenblicklichen Bewertungen für südamerikanische Chinarinden sind durchweg auf einem Tiefstand angelangt, bei welchem sich die Überseeablader schwerlich für dieses Geschäft noch allzusehr interessieren werden. Die Ursache liegt in der stark zurückgegangenen Verarbeitung solcher Rinden, worin auch wohl kaum wieder eine Änderung eintreten dürfte. Daneben findet man hier aber auch noch völlig unsubtantiierte Angebote nach dem Auslande, durch welche die Demoralisation noch vervollständigt wird. Für Quillajarinde ganzer Ware kommt jetzt von draußen wieder etwas mehr Angebot, das scheinbar eine ganze Zeitlang zurückgehalten worden ist. Um dieses Produkt haben sich auch wieder einmal eine ganze Reihe von Leuten bemüht und in spekulativer Weise Käufe getätigt, ohne daß ihnen eine praktische Erfahrung in dem Artikel zur Seite steht; das hat zur Versteifung der Lage an den Abladungsmärkten beigetragen. Nun wo die Ware so nach und nach herankommt, versucht man zu realisieren und wird dabei recht häufig den betrübten Lohgerber abgeben müssen. Fest bleiben die verschiedenen südamerikanischen Balsame; dabei bestand für Copaivae, Para und Maracaibo größeres Interesse, und es wurden auch Transito- und Abladungsgeschäfte gebucht. Tolubalsam dagegen bleibt noch etwas vernachlässigt, ebenso Perubalsam. Gesucht sind afrikanische Colanüsse, es fehlt aber fast alles Angebot. In Wacholderbeeren kam das Angebot von Italien dringender; bei den neuesten Verkaufsmethoden der italienischen Exporteure verliert der Artikel für den Hamburger Markt aber mehr und mehr an Interesse. Die letzten ungefähren Notierungen der verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	67 s 6 s
— ital., 1 cwt.	75 s
Agar-Agar, Kobe I, loko 1 lb	3 s 5 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4 d
— Kobe II, loko	3 s 2 d
— — Abladung	3 s 1 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 3½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 3½ d
— — Abladung, 1 lb,	3 s
— Yokohama II, loko, 1 lb	2 s 11½ d
— — Abladung, 1 lb	2 s 10 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— electe Ware, 1 kg	3 s 9 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	38 s 9 d
— Abladung, 1 cwt.	38 s
— faqu., loko, 1 cwt.	37 s 9 d
— Abladung, 1 cwt.	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	112,50 RM
— Abladung, 100 kg	140 Pes.
— Levante, loko, 100 kg	65 RM
— russ., 1 cwt	28 s 9 d
Arecanüsse, faqu., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
Anottesaat, Jamaica, Abld., 1 cwt	33 s
— Madras, 1 cwt	32 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	75 RM
Asa foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £ 12 s 6 d
— Ia., 1 cwt.	5 £ 17 s 6 d
— IIa., 1 cwt.	4 £ 17 s 6 d 5 £ 6 s
Baldrian belg., conc., 100 kg	140 RM
— Japan., loko, 1 cwt.	60 s
— Abladung, 1 cwt.	57 s
— Thüringer, tot, 100 kg	97,50 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	2 s
— — Abladung, 1 lb	1 s 11½ d
— Cop. Para, ganz löslich, 1 kg	3 s 5 d
— Abladung, 1 kg	3 s 4½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 3½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 11 d
— — mittel, 1 kg	2 s 8 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 4 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,95-2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	8 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	26 Doll
— Abladung, 100 kg	25,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 cwt.	34 s
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Bulb. scillae rec., 100 kg	18 RM
— conc. sec. ffrs., 100 kg	130 Fr
Calabarbohnen, loko, 1 lb, alte Ernte	5½ d
— Abldg., 1 lb, neue Ernte	6 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	46 RM
— desgl., erwartet, 100 kg	14 hfl
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	135 RM
— 1924er, loko, 100 kg	36,50 Doll
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	42 s 6 d
— III, 1 lb	40 s
— Pickings 1 lb	35 s
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 1 cwt	215 s
— Truxillo, loko, 1 cwt	175 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	172 s 6 d
— Cusco, loko, 1 cwt	212 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	210 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3½ d
Chillies, Japan. u. afrikan., nom., 1 cwt	125-150 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Huanuco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Carthagena, loko 100 kg	130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Naradjana, loko, 100 kg	170 s
— Puerto Cabello, 100 kg	39 Doll
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	240 s
— St. Thoma, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	36-38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	35 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Citronenschalen, italien. Bänder, Abladg., 1 cwt.	24 s 6 d
Cochenille, schwarz 1 lb.	3 s 6 d
— grau, 1 lb	3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 11½ d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 8½ d
— Bruch u. lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
Condurangorinde, loko, 1 kg	5¼ d
— Abladung, 1 kg	5 d
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	37 RM
— — tota, 100 kg	6 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	28-40 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt.	34 s
Cubeben, loko, 1 ctw.	185 s
Damianablätter, 1 lb	1 s 9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s
— weiße Aleppo, loko, 1 cwt	57 s
— Aleppo, China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— Aleppo, China, plum chapred, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	58 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	23 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 1½ d
— Block, 1 lb	6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	28 £
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 s 15 d
— Sumatra, feinst, 100 kg	170 hfl
— — fein, 100 kg	158 hfl
— — kurant, 100 kg	130 hfl
— — ordin., 1 cwt.	94-97 s
— Palembang, gut, glasig 1 cwt.	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	84 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi Elemi, loko, I, 100 kg	30,50 Doll
— II, 100 kg	29 Doll
— I, schwimmend, 100 kg	29,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	28,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	285 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	7 s 3 d
— desgl. IIa, 1 kg	3 s 6 d-5 s
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,05 Doll
— — kurant, 1 kg	0,85 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	175 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	130 s
— ganz nat., 1 cwt.	82 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s 6 d
— fein helle Erbsen, 1 cwt	100 s
— Siftings I, 1 cwt	57 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	45 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	25 RM
— Salianski, II, 1 kg	23 RM
— Schnitzel, 1 kg	15 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,50 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	32 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	32 s
— Minas, 1 kg, loko	31 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s
— Bahia, 1 kg, loko	30 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	29 s 6 d
— Carthagena, 1 kg loko	28 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	28 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	7-7½ d
Jalappenwurzeln, 17 %, 100 kg	85 Doll
— Drogistenware, 7-8%, 100 kg	36 Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	32 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar., Apoth., 100 kg	35,50 Doll
— kurant, 100 kg	32 Doll
— römische, 100 kg	200 RM
Kawa--Kawawurzeln, loko, 100 kg	35,50 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	75-85 RM
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	55 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	33 RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	62-66 Doll
— desgl., neue, 100 kg	62-66 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	5 s 9 d
Massoi-Rinde, 100 kg	110 RM
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	175 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	170 Doll
— portugies., Abldg. nom., 100 kg	300-320 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	30 s
— Madras, 1 cwt.	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	16 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	55 RM
— bittere, 100 kg	53 RM
— Bänder, süße, 100 kg	52 RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67,50 RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,80-4 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	95 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	92 s 6 d
Pfefferminzöl, 1 lb	6 s
— Abladg. Oktob.-Dezbr. u. Jan.-März 1 lb	6 s
Quillajarinde, cc., Jan.-Febr.-Liefg., 100 kg	95 RM
— loko, tot, 1 t	48 £
— conc., loko, 100 kg	105 RM
— conc., aus Dezember-Dpfr., 100 kg	90 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,50 RM
Rad. Parairae Cravae, loko, 100 kg	129 s
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	94 RM
— Knollen, mit etw. Peitschen, Abladung, 100 kg	72 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	67 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	65 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	116 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	32,50 Doll
— Ecuador, loko, 100 kg	32,50 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	31,50 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,37 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⁷/₈-3½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	225 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt.	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.,	61 s
— Tonkin, Abladg., 1 cwt.	54 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	265 s
— desgl., Abladung, 100 kg	255 s
Succus liquiritae Smyrna, Masse, 100 kg	123 s
— Blöcke, 100 kg	128 s 6 d
Süßholz, russ., nat., 1 t	18 £
— russ., mdt., conc., 100 kg	110 RM
— russ., bis mdt., conc., 100 kg	205 RM
— russ. mundt. tot., 1 t	48 £
— ital., bis mdt., fein cc., 100 kg	110 RM
— desgl., pulv., sbt., 100 kg	110 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt.	22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	21 s
— Madras, loko, 1 cwt.	19 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 9 d
Tonkabohnen Para, 1 kg	3 s 9 d-4 s 3 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	68-70 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	64,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	44 RM
— polnische, loko, 100 kg	7 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	6,75 Doll
— franz. Abladung, 100 kg	42 s

Opium. (Konstantinopel, Anfang Januar.) Der Monat November v. J. hatte keine wesentlichen Änderungen in den Notierungen für Opium gebracht. Die Inhaber der Partien, deren finanzielle Lage durch die Länge der Geldkrise sich langsam infolge der Unterstützung durch die örtlichen Geldinstitute besserte, haben ihre Forderungen aufrecht erhalten und keine Neigung gezeigt, ihre Bestände zu billigeren Preisen zu veräußern. Die Notierungen waren daher im großen ganzen die gleichen, wie im Oktober 1927; einzelne Exportaufträge wurden zu günstigen Preisen untergebracht und brachten leichte Aussichten auf gefestigte Notierungen. In der ersten Hälfte des November wurden verkauft: 80 Kisten Drogiste zu 2600/3050 Prs., 2 Kisten Soft zu 3000 Prs. und 4 Kisten Malatia zu 2900/2950 Prs., alles je Oka. Eine gewisse kleine Preisaufbesserung zeigte die 2. Hälfte des Monats November, begünstigt durch fortgesetzten, verstärkten Auslandsbedarf in Konstantinopel. Zahlreiche Käufer erschienen persönlich, und eine größere Anzahl Aufkäufe wurden zu guten Preisen vorgenommen, was zu einer ge-

wissen Versteifung des Marktes führte. Zudem zeigte das £ eine Hausse von etwa 3%, wodurch die Käufer einen Ausgleich gegenüber den bewilligten höheren Preisen fanden. In der zweiten Novemberhälfte betrugen die Verkäufe: 173 Kisten Drogiste zu 2675/3275 Prs., 4 Kisten Soft zu 3200/3250 Prs. und 16 Kisten Malatia zu 2950/3150 Prs., alles je Oka. Diesen lebhaften Tagen folgte ein schwächeres Geschäft, zumal sich die Käufer zurückhielten. Ende November waren in Konstantinopel vorrätig: Drogiste 1161 Kisten gegen 1064 Kisten, Soft 199 gegen 116 und Malatia 159 gegen 323, zusammen 1519 Kisten gegen 1493 Kisten des Vorjahres in gleichem Zeitraum. Der Dezember brachte keine nennenswerten Preisänderungen. In der ersten Monatshälfte wurden verkauft: 86 Kisten Drogiste zu 2700/3225 Prs., 7 Kisten Soft zu 3250/3350 Prs. und 13 Kisten Malatia zu 3050/3200 Prs. je Oka. Auch die zweite Monatshälfte brachte keine besonderen Begebenheiten, und es wurden in dieser Zeit verkauft: 118 Kisten Drogiste zu 2675/3200 Prs., 1 Kiste Soft zu 3250 Prs. und 6 Kisten Malatia zu 3100/3200 Prs. je Oka. Das Jahresende brachte naturgemäß eine Verlangsamung der Geschäfte mit sich, die Käufer waren zumeist wieder abgereist, und es machten sich die nahenden Feiertage bemerkbar. Das £ hatte nicht wie im November unter Kursschwankungen zu leiden. Heute ist der Markt stabil und das Weitere dürfte ausschließlich zunächst von der Nachfrage abhängen. Die Vorräte Ende Dezember betrugen: Drogiste 1054 Kisten gegen 901 Kisten, Soft 191 gegen 105 und Malatia 166 gegen 374. Zusammen: 1411 Kisten gegen 1380 in gleicher Zeit des Vorjahres. Die Gesamteingänge in Konstantinopel während der diesjährigen Kampagne betrugen 1893 Kisten gegen 2644 Kisten im Vorjahr. Die Aussichten für die neue Ernte sind günstig.

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte Januar.) Während in der zweiten Hälfte des Monats Dezember ohne Rücksicht auf die Feiertage und die sonst zum Jahresende übliche Ruhe das Geschäft bei Kupfer, Blei und Zinn lebhaft war und die Kurse durchweg Steigerungen aufzuweisen hatten, ist gleich zu Beginn des neuen Jahres eine Abschwächung eingetreten, die zu erheblichen Kursverlusten bei Blei, besonders aber bei Zink und Zinn geführt hat. Nur Kupfer blieb fest und hat seine Aufwärtsbewegung derart fortgesetzt, daß wir bei Rohkupfer und auch bei Elektrolyt Rekordkurse an allen Börsen feststellen konnten. In der Zink- und in der Zinnwirtschaft hat sich die statistische Lage zusehends verschlechtert, teils durch Übererzeugung und teils durch die Veränderung in der Aufnahmefähigkeit der verarbeitenden Industrie in den Ver. Staaten. Augenblicklich ist die Lage bei allen Hauptmetallen unübersichtlich und gedrückt, und es ist sehr fraglich, ob die hohen Kupferkurse auf die Dauer vom Kartell gehalten werden können. Am **Kupfer**markt war das Geschäft bis vor wenigen Tagen außerordentlich lebhaft. Die statistische Lage hat eine grundlegende Veränderung erfahren, wenn man insbesondere die Zusammenschrumpfung der Vorräte in England berücksichtigt. Die Bestände haben am 31. August über 18 000 betragen und am 31. Dezember 1927 nur 10 900 t. Dem steht allerdings die hohe Vorräteziffer in den Ver. Staaten gegenüber, die am 1. Dezember 1927 341 000 t betragen hat statt 316 000 am 1. Januar. Auch der Umfang der Weltproduktion war im November mit 145 000 t ziemlich groß; anderseits aber berechnen die amerikanischen Institute, daß die gesamte Jahreserzeugung 1927 nur etwa 3% über dem Stande von 1926 liegen wird. Wenn das der Fall ist, kann natürlich von einer Übererzeugung in der Kupferwirtschaft im Gegensatz zu Zinn und vor allen Dingen zu Zink nicht gesprochen werden. Trotzdem muß man aber die gegenwärtigen Kupferpreise auch mit Rücksicht auf die Interessen der deutschen Wirtschaft als überteuert ansehen. Das Kupferkartell, das am 14. Dezember einen Preis von 14,25 cts für Europa festgelegt hatte, setzte diesen bis Anfang Januar auf 14,50 cts herauf. New York notierte am 5. Januar für Loko und Lieferung 14,125 cts zu 14,375 cts und am 13. Januar 14,075 zu 14,25 cts. Die deutsche Elektrolytkupfernotiz, die Mitte Dezember 134,75 RM betrug, ist bis Anfang Januar auf 135,50 RM erhöht worden, um dann gemäß New York eine leichte Senkung bis auf 135,25 RM zu erfahren. Bei der Preispolitik des Kupferkartells muß man die erhebliche Senkung der Selbstkosten in der amerikanischen Kupferindustrie berücksichtigen. Im vergangenen Jahren betrugen die Herstellungskosten nach Angaben der führenden Gesellschaften im Durchschnitt 6,50—8,50 cts je Pfd. Eine solche Gewinnmarche ist viel zu hoch und die deutsche Wirtschaft, die ja an der Spitze der kupfereinführenden Länder steht, kann verlangen, daß man eine mäßige Preispolitik treibt. Terminkupfer hat in Berlin am 6. Januar mit 126,75 zu 127 RM den höchsten Kurs erreicht, alsdann senkten sich die Preise wieder bis auf 124,50 zu 124,75 RM, und das Geschäft war außerordentlich ruhig. Auch in London wurden die höchsten Kurse wieder verändert. Der Preis ist Mitte Januar für Elektrolytkupfer 67 Pfd. und für Standardkupfer $61^{11}/_{16}$ zu 61½ Pfd. Am **Blei**markt war das Geschäft während der ganzen Berichtszeit außerordentlich lebhaft. Die statistische Lage hat zwar durch die Steigerung der Weltproduktion im November auf über 151 000 t eine Verschlechterung erfahren, doch rechnet man mit einer weiteren Zunahme des Verbrauchs nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa. Die deutsche Einfuhr ist im November auf 9923 t gesunken von etwa 12 300 t im Oktober. Die Gesamteinfuhr der ersten 11 Monate des Jahres 1927 zeigte aber eine Steigerung von über 55 000 t gegenüber derselben Zeit des Jahres 1926. Kabel- und Elektroindustrie sind bis in die ersten Monate dieses Jahres hinein mit Aufträgen versehen. Der amerikanische Preis blieb stabil. Er betrug in der Zeit vom 15. Dezember bis 15. Januar 6,50 cts. In England waren die Schwankungen ziemlich groß. Der höchste Kurs betrug am 15. Dezember 22¼ zu $22^{7}/_{16}$ Pfd. Es trat dann eine Abschwächung ein, so daß wir am 13. Januar nur $21^{11}/_{16}$ zu 22¼ Pfd. je t notierten. Die Umsätze sind zur Zeit in England sehr groß. Gerüchte über eine Stabilisierungsaktion konnten die Kauflust der berufsmäßigen Spekulation natürlich beeinflussen. Die Kartellmeldungen sind dagegen als reine Kombinationen aufzufassen. Berlin notierte Mitte Dezember 45 zu 46 RM und am 13. Januar 44,25 zu 44,75 RM. Das Geschäft ist hier zurückgegangen, auch die großen Russenkäufe haben aufgehört, da die Sowjetregierung mit Spanien in Verbindung steht wegen Abschluß eines Vertrages auf Lieferung von Blei gegen Erdöl. In der **Zink**wirtschaft blieb die Lage unsicher, und die Preise schwächten sich z. T. weiter ab. Ende Januar finden in Brüssel Besprechungen von Vertretern der führenden internationalen Zinkindustriellen statt, an denen auch die Deutschen und die Polen beteiligt sind. England hat ebenfalls seine Anwesenheit zugesagt, doch nimmt man an, daß dem Zusammenschluß noch große Widerstände entgegentreten werden durch den Kampf um die Quotenverteilung. New York notierte am 15. Dezember 5,70 cts und am 13. Januar 5,625 cts. Die Weltvorräte, die am 1. Nov. etwa 54 000 t betragen haben, sind bis zum 1. Dez. auf 57 000 t gestiegen, und die Welterzeugung ist 1927 um mindest. 8% größer als 1926. Berliner Lieferungszink ging von 54 zu 52 auf 53 zu 52 RM herunter, während Feinzink mit 59,50 RM fester geworden und sehr begehrt ist. Die Londoner Preise, die Mitte Dezember $26^{5}/_{16}$ Pfd. zu 26⅛ betragen haben, sind bis zum 13. Januar auf 25¾ Pfd. gesunken. Das Angebot ist reichlich. Die stärksten Kursverluste hat **Zinn** aufzuweisen. Die New Yorker Notierung ist in der Berichtszeit von 58,622 auf 55,25 cts gefallen. London notierte am 15. Dezember für Kassa und 3-Monatsware 267¼ zu 263¾ Pfd. und am 13. Januar 250½ zu 249¾ Pfd. Straitszinn liegt in seinem Kurse jetzt sogar unter Kassaware, während Banka augenblicklich den gleichen Preis hat. Der amerikanische Konsum, der im November mit 5600 t bereits eine starke Verminderung aufwies, ist im Dezember auf 4535 t zusammengeschrumpft. Die sichtbaren Vorräte sind von 14 220 auf 14 862 t gestiegen. Der Hamburger Preis hat sich von 542 zu 535 RM auf 509 RM abgeschwächt. Die Aussichten für die Zinnpreise sind ungünstig. Das **Aluminium**geschäft war gut. Die Preise wurden in Amerika mehrfach ermäßigt. Sie betragen jetzt dort 23 cts. Der **Quecksilber**preis hat sich abgeschwächt. Er ist in London von 23 auf 22½ Pfd. je Flasche mit 34,5 kg gesunken. Der Markt war bis zu Ende des vergangenen Jahres stark von der Spekulation beeinflußt. Der Verbrauch hat sich aber verschlechtert, so daß der Handel gezwungen ist, mit billigeren Offerten an den Markt zu kommen. Die Lage an den **Altmetall**märkten ist gedrückt. Die Preise blieben unverändert, doch kann man an den deutschen Plätzen eine sehr große Zurückhaltung beobachten. An den **Edelmetall**märkten war das Geschäft bis Ende Dezember lebhaft, und die Preise blieben im großen und ganzen stabil. In den letzten Tagen hat die Edelmetall-Vertriebsgesellschaft in Berlin, die Verkaufsorganisation des russischen Platintrustes, die Richtpreise erhöht, obwohl auf Befragen stets behauptet wurde, eine Erhöhung der Preise käme nicht in Frage. Wie auch aus dem Bericht der Handelskammer in Pforzheim hervorgeht, hat sich das Platingeschäft infolge der Senkung der Kurse gebessert, so daß man die jetzt vorgenommene Heraufsetzung als nicht zweckdienlich bezeichnen muß. Der Goldmarkt war fest. Die Erzeugung ist in Südafrika 1927 auf etwa 10,2 Mill. Unzen von etwa 9,7 Mill. Unzen gestiegen. Durch die Währungsreformen in Italien, in Rumänien und in anderen Staaten war die Nachfrage nach Gold am Londoner Markt sehr lebhaft, und die Bank von England mußte wieder verschiedentlich intervenierend eingreifen. Am Silbermarkt ist das Geschäft ruhiger geworden. Die Spekulation hält sich teils infolge der ungünstigen statistischen Lage und teils infolge der Besserung der Wirtschaftsverhältnisse in Japan sehr zurück. Am Londoner Markt wurden nur kleinere Prolongationsverträge abgeschlossen. An den deutschen Plätzen war die Nachfrage von seiten des Konsums bis Ende Dezember sehr gut, und sowohl die chemische Industrie als auch die Edelmetallwarenfabrikation haben größere Käufe vorgenommen. Seit Anfang Januar ist das Geschäft etwas ruhiger. Der New Yorker Silberpreis hat am 16. Dezember 58,37 cts und am 13. Januar 57,37 cts betragen. Der Platinpreis blieb in Amerika offiziell 72 Doll., während der Handelspreis von 65 auf 70 Doll. gestiegen ist. London notierte für Silber für Loko und Lieferung am 16. Januar $26^{13}/_{16}$ zu $26^{11}/_{16}$ d und am 13. Januar $26^{5}/_{16}$ zu 26¼ d. Gold ist wieder von 84 s 10 d auf 84 s 11½ d gestiegen, und die offizielle Notierung von Platin ist von 13⅞ auf 14¼ Pfund erhöht worden. Der Iridiumpreis ist unverändert 20—25 Pfund, Palladium notiert im Durchschnitt 11 bis 12 Pfund. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit 31,15 g. Die deutschen Preise betragen für Platinabfälle und für bearbeitetes Platinmaterial 7,60—9,60 RM je 1 g, für Silber Mitte Dezember 80—81 RM und am 13. Januar 79,50—80,50 RM je 1 kg. Der Goldpreis blieb mit 2,80 zu 2,83 RM je 1 g unverändert. Am Iridiummarkt ist in New York und in London in den letzten Tagen eine rapide Preissteigerung eingetreten, die zu Kurserhöhungen bis zu 325 Doll. bezw. etwa 65 Pfd. je Unze mit 31,15 g geführt hat. Der Tendenzumschwung ist auf die ausgesprochene Materialknappheit zurückzuführen, da die Betriebe in Tasmanien und im Gebiet des Uraltrust vorübergehend geschlossen worden sind.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Januar.) Nach der Pause, welche durch das Weihnachtsfest verursacht worden war, hat das Geschäft auf einer ruhigen Basis begonnen, der allgemeine Ton ist fest. Mit dem neuen Jahre hat sich die Preislage für Quecksilber geändert, und die Tendenz ist deutlich fallend, was natürlich die Käufer nicht beeinflußt, größere Posten zu kaufen. Obgleich der Brompreis auf dem Kontinent nicht erhöht worden ist, haben die Fabrikanten von Salzen auf dem Kontinent das Ammoniumsalz um 2½ d, das Kaliumsalz krystallisiert um 1¾ d und granuliert um 1½ d, und das Natriumsalz um 1¾ d je lb fob Hamburg erhöht; die Preise der Importeure sind deshalb noch nicht endgültig, und die der britischen Fabrikanten werden wohl gleichfalls erhöht werden entsprechend den obigen Zuschlägen. Wie wir im letzten Bericht angezeigt haben, hat sich der billigere Preis für Kaliumpermanganat technisch gehalten, und die Tendenz ist nach der niedrigen Seite. Wasserfreies Ammoniak ist lebhafter geworden, soweit es sich um Kontrakte handelt; die Preise sind billiger. Arsenik zeigt fallende Tendenz; die Nachfrage ist gering. Die Importeure haben den Preis von Ammoniumchlorid etwas reduziert. Salmiak ist sehr gut gefragt, besonders auf Abschluß. Die Fabrikanten von Kupfersulfat sind voll beschäftigt, das Geschäft für Export ist sehr gut. Alaun zeigt fallende Tendenz. Kaliumcarbonat, das gestiegen war, ist jetzt billiger. Gelbsaures Kali hat eine ständig gute Nachfrage. Natriumnitrit bleibt ruhig und fest. Natriumchlorat bleibt beständig. Gelbsaures Natrium ist recht lebhaft und fest. Die Nachfrage nach Schwefel hat nachgelassen. Bleiprodukte sind unverändert, jedoch viel ruhiger. Die kontinentalen Fabrikanten von Epsomsalz haben die Preise erhöht. Ammoniumsulfat ist sehr lebhaft für Export sowohl wie für Inlandbedarf; es wird angenommen, daß in diesem Jahre der Bedarf bedeutend steigen wird. Die Fabrikanten von Chlorkalk haben ihre Preise für 1928 auf der Kontraktbasis für Inlandsbedarf heruntergesetzt. Die Importeure von Lithopone haben weiterhin ein gutes Geschäft. Natriumsulfid ist wieder einmal gefallen. Natriumhydrat ist für Inlandsbedarf von den Fabrikanten reduziert worden, ein neuer Preis ist auch für Natriumbichromat auf der Kontraktbasis für Inlandsbedarf festgesetzt worden. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	8 £ 3 s 6 d
— forw.	7 £ 19 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18 %, 1 t	5 £ 15 s-6 £
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk.	9-10½ d
— bei größeren Abschlüssen	7¾ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	18 £ 10 s-19 £
— spez. Gew. 0 920, 1 t, exkl	10 £-10 £ 10 s
Ammoniumbromid. 1 lb, Import, je nach Menge	2 s ½ d-2 s 2½ d
— brit. in 2-cwt.-Posten	2 s 2 d
— in 1-t-Posten, frei geliefert	1 s 1¼ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £
— B. P., 1 t	28 £ 10 s
— pulv., 1 t, i. 5-cwt.-Fäss.	36 £ 15 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 18 s 6 d
— bei Kontrakt	20 £ 17 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern, loko	28 £
— bei Kontrakt	27 £ 17 s 6 d
— desgl. Mittelware, in in Fässern loko, 1 t	27 £
— desgl. bei Kontrakt	26 £ 17 s 6 d
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— desgl. bei Kontrakt	17 £ 17 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	42 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 11 s
— f. Export, fob. in Einzelsäcken	9 £ 11 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 1 s 9 d
Ammoniumrhodanid, 95 % 1 lb	1 s 1 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish frei Gleis Grube	17 £ 5 s-17 £ 10 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 6½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %, Pulver, 1 t	6 £ 10 s
— 92-94 %, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	4½ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100 %, 1 t, in Fässern	7 £
— Vorwärts	6 £ 15 s
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	6 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Qualität	3 £ 10 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat Bleiweiß, 1 t trocken, Import, cif	32 £ 15 s
— desgl. in Oel, 1 t, Import, cif	35 £ 15 s
Bleinitrat, 1 t	36 £ 12 s 6 d
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £ 2 s 6 d
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— kryst., 1 t	20 £[1])
— pulv., 1 t	21 £[1])
— extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. P., kryst., 1 t	24 £[1])
— pulv., 1 t	25 £[1])
— extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig. Stücke, 1 t	60 £[2])
— pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— pulv., 1 t	32 £[3])
— extrafein, 1 t	34 £[3])
— große Flocken, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— pulv., 1 t	40 £[3])
— extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 10 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 2 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 12 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37 % freies Chlor), 1 t, für brit.	7 £[4])
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	5 £
Eisenperchlorid, 1 cwt., je nach Menge	17 s-18 s 6 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 7 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	6 £
Jod, 1 oz. exkl.	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d
Kaliumbromid B. P., 1 lb Import für große Mengen kryst.	1 s 10 d
— granul.	1 s 9¾ d
— brit., frei geliefert in 2-cwt.- und 1-t-Posten, kryst.	1 s 9½ d u. 1 s 8¾ d
— desgl., gran.	1 s 9 d u. 1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98 %, 1 t in Fässern	26 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt	26 £
— 90-92 %, 1 t, in Fässern	24 £ 5 s
— bei Kontrakt	24 £ 2 s 6 d
Kaliumchlorat, kryst. 1 lb loko	3¼ d
— forw	2¾ d-2⁷/₈ d
— pulv., 1 lb, loko	2⁷/₈ d
Kaliumchlorid, 80 %, 1 t	7 £ 5 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92%, 1 t, in Trommeln Konventionspreis, cif	30 £ 10 s
— für 15-t-Posten u. mehr	28 £ 15 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	17 £ 10 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 6 d
Kaliummetabisulfit 1 lb inkl. 1 cwt.-Fäßch., f. o. r.	5¾ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	21 £
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in größeren Mengen	4⁵/₈ d
— in kleineren Mengen	4⁷/₈ d
— B. P., 1 lb, loko, Tr.	5-5¹/₈ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s
Kaliumsulfat, 90 %, 1 t, cif	8 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 t in Fäss., in größ. Meng.	6½ d
— in kleineren Mengen	6⁷/₈ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7 d
Kupfersulfat, 1 t, fob in Fässern 5 % weniger	24 £ 2 s 6 d-24 £ 7 s 6 d
— für Inlandsbed., f. o. r.	24 £ 10 s-25 £
Magnesiumcarbonat leicht, 1 t	34 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, abzügl. 2½ %	58 £-60 £ 10 s
— techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½ %	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 9 d-1 s 11 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t cif	3 £
— B. P., cif, 1 t	4 £ 5 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 5 s
— forw.	4 £ 2 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t	91 £
Mangansulfat, 95 %, 1 t	28 £
Natriumarseniat, 45 %, 1 t	24 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert, je nach Menge	3 d-3¹/₈ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, Import	2 s 1 d
— brit. franko, in 2-cwt.-Posten	2 s
— desgl. in 1-t-Posten	1 s 11 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, frei Station, loko	6 £ 15 s
— bei Kontrakt forw.	6 £ 12 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, frei Station	5 £[4])
Natriumchlorat, 1 lb, für größere Mengen forw.	2⁷/₈ d
— kleinere Mengen	3¼ d
Natriumcyanid 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6½ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	16 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £
— Perlform, kryst. 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	14 £ 15 s-15 £
— rein, kryst., brit., 1 t, geliefert bei Kontrakt f. Inlandsbedarf	15 £ 5 s
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	11 £ 7 s 6 d
— 96 %, 1 t, f. o. r. Dock	11 £
Natriumnitrit, 100 %, 1 t je nach Menge	19 £-19 £ 17 s 6 d
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	9 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 10 s
Natriumsulfat, calcin. 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	3 £ 7 s 6 d
— Glaubersalz, kryst. 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 7 s 6 d
— forw.	3 £ 5 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £-27 £ 10 s
— Perlform 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 bis 62%, 1 cwt	13 s 9 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fässern, in größeren Posten	4¹/₈ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700 1 t, für Inlandsbedarf	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, t frei geliefert	12 £
— bei Kontrakt	11 £ 15 s
— fest, 60-62 %, 1 t, in Tr.	9 £ 5 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £ 5 s
Natriumsulfid, fest, kryst., 1 t, in Fäss., f. Inlandsbed.	8 £ 5 s
— bei Kontrakt	8 £
— fest, kryst., rein, 1 lb.	9 d
Nickelsulfat, 1 t, fr. gelief.	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche, loko,	22 £ 5 s-22 £ 10 s
— fob	21 £
Schwefel, roh, 1 t, cif, forw.	6 £-6 £ 5 s
— Blumen, 1 lt, sizilian., cif, forw	13 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	47 £
— in Stangen, sizilian. cif forw.	10 £ 10 s
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	19-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 3 d
Schwefelsäure, spez. Gew 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	5 £ 2 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £
— arsenfr., spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 2 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £ 7 s 6 d
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge, Krystalle je 1 t 5 £ extra	80-90 £
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 3 d
— desgl. in Flaschen	2 s 11 d
— B. P., 10 Vol.-%, in Ballons	2 s 2 d
— desgl. in Flaschen, je nach Menge	2 s 10 d-3 s 6 d
— B. P., 20-Vol.-%	4 s 2 d
— desgl. in Flaschen	4 s 10 d
Für große Posten Sonderpreise.	
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	9 £ 10 s-10 £ 5 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	14 £ 15 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £
— Weißsiegel, 1 t, brit., Ware, frei geliefert	40 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	39 £
Lithopone, Rotsiegel, 30 %, Importware in Fässern	19 £ 10 s
— bei Kontrakt	19 £ 5 s
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	38 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t	11 £ 15 s
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 11½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 8¾ d

Chemikalien. (Paris, Mitte Januar.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr., wenn nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, 1 t[1])	8 £ 10 s
Aluminiumsulfat, 1 t[1])	6 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, fob Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	24
— pulv., 1 lb[1])	1 s 11½ d
Ammoniumnitrat, 1 t[1])	24 £
Ammoniumphosphat	525
Ammoniumsulfat, 1 t[1])	10 £ 8 s
Antimonsulfid, kryst.	485
Arsen	250-280
Arsensäure	250-280
Arsensulfid	550-750
Bariumcarbonat, 92-94%	115-125
Bariumchlorid, kryst., Ia. weiß, 99-100%, 1 t[1])	7 £ 12 s 6 d
Bariumsulfat	30-100
Bleicarbonat	500
Bleinitrat	600
Borax, kryst., 1 t[1])	20 £
— pulv., 1 t[1])	21 £
Borsäure, techn.	406
— pulv.	430
— extrafein	562
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, trocken	140
Calciumsuperphosphat	26-51
Eisensulfat, kryst., 1 t[1])	2 £ 10 s
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	240
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid	2000
Kaliumcarbonat 96-98%	345-365
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb[1])	2¾ d-2⁷/₈ d
Kaliumjodid, 1 kg	195
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat	215-225
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	8,50
— B. P., 1 lb[1])	9,50
Kaliumsulfat, 90%, ab Fabr.	212
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	75
Epsomsalz, techn., 1 t[1])	4 £ 15 s
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat	450
Natriumarseniat, 50-60%	450
Natriumbicarbonat, Solvay Nr. 1[2])	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid B. P., 1 lb	1 s 11 d
Natriumcarbonat, Solvay 98-100%[2])	32 u. 55
Natriumchlorat 1 lb[1])	2¾ d
Natriumcyanid, 1 kg	10
Natriumhyposulfit	139-145
— Perlform, kryst., 1 t[1])	9 £ 10 s
— rein, kryst. engl., 1 t[1])	15 £ 5 s
Natriumnitrat, 96%, engl. 1 t[1])	11 £ 10 s
Natriumnitrit 100%, engl., 1 t[1])	19 £ 10 s
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, ab Cörbie	36-40
Glaubersalz 1 t[1])	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	250
Natriumbisulfit, ab Werk	50-55
Natronwasserglas, 35 Bé., ab Werk	38
Natronsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143-173
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat, 1 t, cif	36 £
Phosphorsäure 45° und 60°	480 u. 680
Salzsäure, 1 kg	15-18,50
Schwefelblumen	139
Schwefel, in Stangen	128
Schwefelsäure, flüss., 53°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°	120
— 48°, eisenfrei	135
Zinkoxyd	440-740
Zinksulfat, gewöhnl.	100
— eisenfrei, nadelförmig	115-130
Zinnchlorid	120

[1]) ab London.
[2]) Varangéville.

Organische Chemikalien.

Aceton, rein, 99%	1100
Alkohol, denat., 1 hl, ab Werk	321
Ameisensäure, 90%	575
— 85%, 1 t[1])	45 £ 10 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb[1])	2 £ 2 s
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	42
Essigsäure, 80% techn.	480
— 80%, rein, 1 t[1])	37 £
Bleiacetat, weiß	620
— braun	600
Calciumacetat, grau, 80%, H. P.	200
— grau, 82% H. P.	200
Natriumacetat, engl., 1 t[1])	20 £
Formaldehyd, 40%, 1 kg	650
Paraformaldehyd, 1 kg	27,50
Gerbsäure mit Wasser, Alkohol und Aether, 1 kg	8,75-41
Glycerin, kryst.	900
— Saponifikat	910
— Dynamit	1240
— pharm., 30°	1310
Guajacolcarbonat, 1 kg	103
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb[1])	5 s 9 d
Methylalkohol, rein, 99%	750
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	405
— B. P., 1 lb[1])	2 s 6 d
Oxalsäure	545-600
Paraldehyd, 1 lb[1])	1 s 1 d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 kg	81,75-88
Vanillin (Verzehr-Steuer 250 Fr. je kg inbegriff.), 1 kg	480

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40% lose, Einh.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto, 1 t	170-190
— 90°, H. P., 1 t	195-215
Betanaphthol, engl., 1 lb[1])	1 s ½ d
Kreosotöl, 1 t	775-925
Solventnaphtha, franz.	325
— engl., 1 Gall.[1])	10½ d
Naphthalin, kryst. H. P.	165
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.[1])	5 s
Resorcin, med. 1 kg	58
Teer, roh, 1 t[1])	3 £ 2 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure (Aspirin), 1 kg	36,50
Adrenalin, Lösung 1/1000, 1 l	28-32
Agar Agar, 1 kg	34-48
Chinin, Codex, 1 kg	437
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	20
Citronensäure, kryst., 1 kg	22,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85-100
Eiweiß	41-45
Glucose	300-340
Hexamethylentetramin, 1 kg	30-36
Kreosot, B. P., 1 lb[1])	1 s 8 d-1 s 9 d
Lycopodium, 1 kg	44-55
Menthol, Japan (Kobayaschi Suzuku), 1 lb[1])	15 s 6 d
— synth., 1 kg	175-190
Methylsalicylat 1 lb[1])	1 s 5 d-1 s 6½ d
Natriumsalicylat 1 lb[1])	1 s 8 d
Opium, 1 kg	365-390
Phenacetin, 1 lb[1])	2 s 5 d-2 s 7 d
Piperazin, 1 kg	350
Quecksilber, Calomel, 1 kg	95
— Sublimat 1 kg	72
Safran, 1 kg	590
Theobromin 1 kg	93
Thymol, 1 lb[1])	10 s 3 d
Tolubalsam, 1 kg	55
Weinsteinsäure, 1 kg	17,50
Weinstein, roh, rot, 74-75°, 1 Grad, ab Bordeaux	6
— weiß, 80-82%, 1 Grad, ab Bordeaux	6,25

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt. und Frachtkosten mit üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt.-Säcken und Frachtkosten, Importware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importware zu Konkurrenzpreisen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Die Verwendbarkeit der Arbeitsweisen der Rübenzuckerfabrikation bei der Gewinnung von Milchzucker. Von Chemiker Otto Ungnade 69—71
Förderanlagen in Fabrikbetrieben. III. (Forts.) Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl . . . . . 71—72
Eine neue Ölpumpenkonstruktion. Von Ob.-Ing. Bruno Müller . . . 72
Mitteilungen aus der Praxis: Ein neuer Laboratoriumsrührer, von Dr. V. Schwarzkopf. — Kombinierter Scheidetrichter, von Z. v. Marikovsky. — Kaltextraktions-Apparat. — Ein neuer Ampullenfüller, von Dr.-Ing. R. Bing 73
Chemisch-Technischer Fragekasten 74
Vom Tage 75
Literatur: Dr. O. Lange, Chemische Technologie und ihre chemischen Grundlagen in leichtfaßlicher Form zum Selbststudium für Nichtchemiker. — Dr. H. Serger und Bruno Hempel, Konserventechnisches Taschenbuch. — Kalender für das Jahr 1928: Chemiker-Kalender 1928; Pharmazeutischer Kalender 1928 75
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 76
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 77
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 77—80

Nr. 7, S. 69—80 | Köthen, 25. Januar 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Verwendbarkeit der Arbeitsweisen der Rübenzuckerfabrikation bei der Gewinnung von Milchzucker.

Von Chemiker **Otto Ungnade**, Wangen im Allgäu.

Es ist zu verwundern, daß zwei in ihren Grundzügen so ähnliche Betriebe, wie die Rübenzucker- und die Milchzuckerindustrie, sich nebeneinander entwickeln konnten, ohne daß die gewaltigen Fortschritte der modernen Rübenzuckerfabrikation befruchtend auf die Milchzuckerindustrie eingewirkt haben. Während man nämlich im Rübenzuckerbetriebe mit Ausbeuten von 82% des mit der Rübe eingeführten Zuckers zu rechnen gewohnt ist, muß man in der Milchzuckerindustrie schon mit 57% Gewinn an Raffinade zufrieden sein. Es gibt sogar eine Reihe von Fabriken, die diese Zahlen noch nicht einmal erreicht haben. Nachstehend möchte ich aus meiner jahrelangen Erfahrung in beiden Betrieben heraus versuchen, die Rohstoffe und die Arbeitsmethoden miteinander zu vergleichen, um Anregungen zum Ausbau der Milchzuckergewinnung zu geben.

Die Rohmilchzuckergewinnung benutzt als Ausgangsmaterial in der Regel die Molken der sogen. Labkäserei, die im Sinne des Zuckertechnikers nachstehende Zusammensetzung haben:

	Labmolke	Rohsaft der Zuckerfabrikation
Wasser	93,36%	86,20%
Zucker	4,83%	12,35%
Org. Nichtzucker	1,17%	1,45%
Asche	0,64%	

Wir sehen aus den zum Vergleich nebeneinander angeführten Zahlen, daß die notwendige Verdampfungsleistung im Rohmilchzuckerbetriebe noch eine größere ist, als bei der Rübenzuckergewinnung, und daß man aus diesem Grunde wirtschaftlich sicher nur mit den besten und modernsten Verdampfern arbeiten müßte. Doch sieht es gerade hier in der Milchzuckergewinnung sehr übel aus. Man trifft noch ganz veraltete Apparate mit Schlangen und Doppelböden an; in der Regel wird einstufig gearbeitet. Besser eingerichtete Anlagen haben stehende Röhrenverdampfer. Oft fand ich selbst in Anlagen, in denen eine zweistufige Verdampfung vorhanden war, dieselbe als Einkörperapparat arbeiten, weil man mit der Kondenswasserableitung aus dem zweiten Körper zu viel Schwierigkeiten hatte. Moderne Mehrkörper-Vakuum-Verdampfer sind hier noch so gut wie unbekannt. Die Naßluftpumpe mit allen ihren Schwächen wird noch häufig benutzt, obwohl der barometrische Kondensator große Vorteile bietet, wenn er sachgemäß eingebaut ist und das Fallrohr mindestens 11 m von der Unterkante des Kondensators bis zum Wasserspiegel des Fallrohrabschlusses lang ist, eine Bedingung, gegen die öfters verstoßen wird, was naturgemäß zu großen Störungen in der Verdampfung führen muß. Das sind Fehler, denen man in der Rübenzuckerfabrikation nicht mehr begegnet. Hier ist man längst zur Mehrstufenverdampfung bis zu 6 Körpern übergegangen und hat damit erreicht, daß für 1 kg zu verdampfenden Wassers kaum noch 0,5 kg Dampf erforderlich sind, während im Einkörperapparat für je 1 kg Wasser mindestens 1 kg Dampf aufgewendet werden muß. Um rentabel arbeiten zu können, müßte man sich also auch bei der Molke kleiner mehrstufiger Apparate bedienen, die neuerdings in Ausmaßen, wie sie für diesen Zweck angebracht sind, hergestellt werden. Die Konzentration könnte hier ohne Mühe bis auf 50% Trockensubstanz getrieben werden. Die Endverdampfung bis zur Krystallisation müßte dann ebenso wie in der Rübenzuckerfabrikation in einem einstufigen Apparat vorgenommen werden.

Die Abscheidung organischer Nichtzuckerstoffe, insbesondere der fällbaren Eiweißkörper, ist bei der Gewinnung des Rübenzuckers sehr gut ausgebildet, zumal dieser Fabrikation in der Kalkscheidung ein äußerst bequemes Hilfsmittel zur Verfügung steht. Es hat auch nicht an Vorschlägen gefehlt, diese Art der Trennung von Zucker und Eiweiß in die Milchzuckerindustrie einzuführen. Man hatte hierbei offenbar übersehen, daß die Molke mehr als das zehnfache an freier Säure enthält wie ein normaler Diffusionssaft. Infolgedessen reichern sich die nicht durch Kohlensäure fällbaren, in Lösung bleibenden Kalksalze, die Menge der Aschenbildner der Molke an und machen sich später bei der Krystallisation störend bemerkbar.

Die Eiweißabscheidung aus der Molke wird noch viel durch Einleiten von direktem Dampf in die Molke vorgenommen, obwohl sich dabei, wie nachstehende Rechnung zeigt, eine nicht unbeträchtliche Verdünnung der Molke nicht vermeiden läßt. Angenommen, es sollen 1000 l von 20° C auf 90° C erhitzt werden, so müssen 70×1000, also 70 000 WE. zugeführt werden, entsprechend einer Dampfmenge von 130 kg bei Atmosphärenspannung; mit anderen Worten, die Molke wird um über 10% verdünnt und die ganze Verdampfanlage mit dieser Mehrleistung belastet. Dieser Übelstand wäre leicht durch Verwendung doppelwandiger Gefäße zur Erhitzung zu vermeiden. Noch besser hat sich zur kontinuierlichen Erhitzung der Molke der in den Molkereien bestens eingeführte Milcherhitzer bewährt, der einmal die Rückgewinnung des Kondensates gestattet und anderseits wegen seiner leichten Zugänglichkeit sich bequem reinigen läßt, was wegen des Wärmeaustausches nicht zu unterschätzen ist. Die alte Methode der Verdampfung der Molken mit dem Eiweiß ist wohl allgemein verlassen worden; sie erfordert einen ganz bedeutend größeren Aufwand an Dampf und Zeit. Die Eiweißfiltration wird noch oft äußerst primitiv durch Säcke

vorgenommen, obwohl das Hantieren mit den heißen Eiweißsäcken äußerst umständlich ist und nicht wenig Verluste an Molken mit sich bringt. Nach meinen Erfahrungen hat sich für die Eiweißgewinnung die Filterpresse glänzend bewährt; bei richtiger Innehaltung der Filterdrücke sind Fehlschläge nicht zu erwarten. Es genügt ein natürliches, freies Gefälle von 2—3 m und eine Rohrleitung von 2 Zoll. Die ganze eiweißhaltige Molke über die Presse zu schicken, ist nicht ratsam, da sich dann die Filtertücher rasch verstopfen. Der Arbeitsgang ist so, daß die Molke, nachdem sie neutralisiert und auf 90° C erhitzt worden ist, 30 Minuten sich selbst überlassen bleibt, nach welcher Zeit die klare Molke abgezogen werden kann, während die zurückbleibende Eiweißmilch nach kräftigem Durchrühren über die Filterpresse geleitet wird; das klare Filtrat wird mit der bereits abgelassenen Molke vereinigt der Verdampfstation zugeführt. Das Eiweiß bleibt in Form fester Kuchen in den Kammern der Presse zurück, läßt sich leicht von den Tüchern abstoßen und gewinnen. Die Zusammensetzung der Eiweißpreßkuchen ist ungefähr folgende:

Wasser	75,00%	Albumin	16,65%
Asche	3,55%	Lactose	3,29%
Fett	1,00%	Milchsäure	0,70%

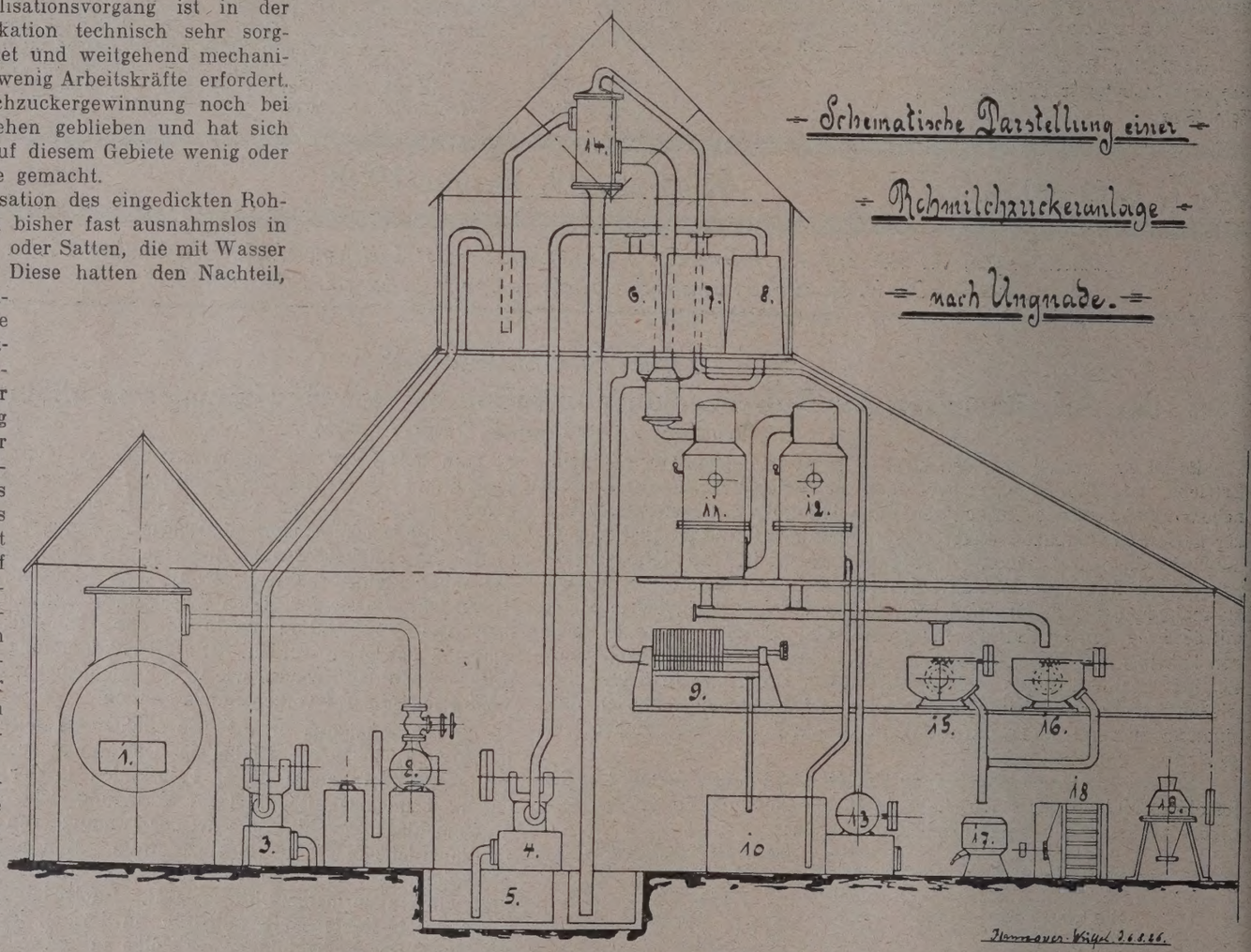
Der Krystallisationsvorgang ist in der Rübenzuckerfabrikation technisch sehr sorgfältig durchgebildet und weitgehend mechanisiert, so daß er wenig Arbeitskräfte erfordert. Hier ist die Milchzuckergewinnung noch bei den Anfängen stehen geblieben und hat sich die Fortschritte auf diesem Gebiete wenig oder gar nicht zunutze gemacht.

Die Krystallisation des eingedickten Rohmaterials geschah bisher fast ausnahmslos in kupfernen Kästen oder Satten, die mit Wasser gekühlt wurden. Diese hatten den Nachteil, daß sich Wand- und Bodenkrystalle bildeten, deren Entfernung unter Umständen schwer war. Die Füllung der Zentrifuge war ebenfalls umständlich, da sie mittels eines Trichters durch Einfüllen mit einem Schöpftopf aus den Krystallisierkästen bewerkstelligt werden mußte, wobei Verluste an Zucker nicht zu vermeiden waren. Die Rübenzuckerfabrikation hat, wie schon angedeutet, andere Wege eingeschlagen und ist von dem sog. Kastenverfahren zur mechanischen Krystallisation übergegangen. Es werden hier Krystallisiermaischen benutzt, das sind Behälter mit langsam laufendem Rührwerk, in denen die Krystallisation unter Bewegung durchgeführt wird. Sie sind in der Regel so aufgestellt, daß der Krystallbrei nach beendeter Krystallisation direkt in die tiefer gelegenen Zentrifugen einfließt, was die Bedienung dieser Maschinen erleichtert und Verluste einschränkt.

Seit Jahren habe ich diese Krystallisiermaischen in einer, dem Zweck entsprechenden, abgeänderten Form, im Milchzuckerbetriebe eingeführt und sehr gute Erfolge auch bezüglich der Krystallbildung damit erzielt. Es werden insbesondere bei Raffinade sehr gleichmäßige gute Krystalle erhalten, die der Schleuderung und der nachträglichen Deckung zugute kommen. Die Ausdeckung der Krystalle in der Zentrifuge sollte auch mit durch Druckdüsen zerstäubtem Wasser geschehen, die die Verdrängung der Melasse mit geringeren Verlusten an Zucker gestattet wie die ehemals hierfür übliche Gießkanne oder der Wasserschlauch, die auch in der Rübenzuckerfabrik längst den oben beschriebenen modernen Einrichtungen haben weichen müssen. Wo nicht genügender Wasserleitungsdruck dazu zur Verfügung stehen sollte, kann durch Aufstellung eines kleinen Kompressors mit Windkessel der erforderliche Druck von 3—4 at für die Wasservernebelung leicht geschaffen werden. Die Wassermenge, welche jeder Zentrifuge zugeführt werden soll, wird in der Zuckerfabrikation mit in die Druckleitung eingebauten Meßapparaten, die unter dem Namen Decktopf bekannt sind, gleichmäßig und automatisch zugeführt. Auch diese Einrichtung kann dem Milchzuckerfabrikanten empfohlen werden, da sie ihn mehr und mehr von der Zuverlässigkeit seiner Leute unabhängig macht und ihm gestattet, die einmal für eine Zentrifugenfüllung als ausreichend erprobte Deckwassermenge immer wieder anzuwenden.

Raffination. Bei der Rübenzuckergewinnung ist die Entwicklung dahin gegangen, die ehemalige Zweiteilung des Fabrikationsganges in Rohzuckergewinnung und Raffination nach und nach aufzugeben und den Weißzucker direkt aus der Rübe darzustellen. Diese Arbeitsweise setzt allerdings einen erstklassigen Rohzucker voraus, der vor allen Dingen keine Stoffe mehr enthält, die sich nicht durch einfache Deckung in der Zentrifuge entfernen lassen. Wasserunlösliche Salze darf er auf keinen Fall enthalten. Zum Vergleich lasse ich hier die Durchschnittsanalysen von rohem Rübenzucker und Rohmilchzucker folgen.

	Rübenzucker	Rohmilchzucker
Wasser	1,60%	1,85%
Zucker	96,12%	92,70%
Org. Nichtzucker	1,42%	3,34%
Asche	0,86%	2,14%



Beschreibung des Arbeitsganges einer Rohmilchzuckeranlage.

Die Molke sammelt sich im Behälter 5 und wird nach Bedarf mit der Pumpe 4 in die Gefäße 6, 7, 8, zur Eiweißabscheidung gepumpt, von wo sie über die Filterpresse 9 nach dem Bassin 10, welches zur Aufbewahrung der filtrierten Molke dient, gelangt. Die doppelstufige Verdampfstation 11 und 12 mit der Luftpumpe 13, dem Kondensator 14 und der Wasserhaltungspumpe 3 nimmt dann das Filtrat auf und verdampft es zur gewünschten Konzentration. Nach der Eindickung läßt man den dicken Krystallbrei in die Maischen 15 und 16 ab, wo die Krystallisation vor sich geht. Auf der Zentrifuge 17 soll die Trennung des Zuckers von der Melasse vorgenommen werden. Ein Tank zur Aufbewahrung der Melasse wurde wegen der Übersichtlichkeit der Zeichnung nicht mit aufgeführt, läßt sich aber zwanglos in die Anlage einreihen. Die Trocknung geschieht im Trockenschrank 18, in welchem auch das anfallende Molkeneiweiß nach der Zerkleinerung durch einen Fleischwolf Aufnahme finden kann. Die Vermahlung geschieht auf der Mühle 19. Die Aufbewahrung des fertigen Fabrikates kann in Fässern oder Säcken in der üblichen Weise erfolgen. Um so große Mengen, daß ein besonderer Silo dafür vorgesehen werden muß, wird es sich in den wenigsten Fällen handeln.

Die Zahlen zeigen deutlich, daß der Rohmilchzucker in Bezug auf die Reinheit noch viel zu wünschen übrig läßt, ehe er in der gleichen Weise direkt auf Raffinade verarbeitet werden kann. Aus diesem Grunde soll auch auf die Arbeitsweise der Weißzuckerfabrikation, die als Affination bezeichnet wird, nicht näher eingegangen werden.

Für die Raffination des Milchzuckers ergeben sich außer den schon geschilderten Winken für die Krystallisation und die Handhabung der Ausdeckung in der Zentrifuge aus der Technik des Rübenzuckers noch manche wertvolle Fingerzeige, die auch in der Milchzuckerindustrie Aufnahme finden könnten. Von dem Gebrauch der Indanthrenfarbstoffe zur Bläuung des Zuckers sollte man absehen, weil an einen Artikel, der den Vorschriften des Arzneibuches unterliegt, doch noch höhere Anforderungen gestellt werden müssen, als an den Gebrauchszucker. Anders verhält es sich mit den zur Klärung der Affinationssäfte bei der Weißzuckerfabrikation in Aufnahme gekommenen aktiven Kohlen, wie Norit, Carboraffin, Eponit, Polycarbon usw. Sie sind den bekannten Knochenkohlen an Adsorptionskraft überlegen und vermögen sowohl Aschenbildner wie organische Nichtzuckerstoffe aufzunehmen, ganz abgesehen von der Verbesserung der Oberflächenspannung der Säfte. Ihre Anwendung bei der Herstellung von Milchzucker kann nach meinen Erfahrungen nur empfohlen werden, ebenso das zum gleichen Zweck benutzte Blankit (Natriumhydrosulfit), welches in Mengen von 0,025—0,05% verwendet wird.

Da sich die schweflige Säure in der Milchzuckerindustrie als durchaus brauchbares Desinfektions- und Bleichmittel bewährt hat, ließe sich dieses Gas bequem und leicht nach der in der Zuckerindustrie gebräuchlichen Weise durch Schwefelverbrennung in einem kleinen, dazu konstruiertem Ofen erzeugen und mit einer kleinen Pumpe an den Ort des Verbrauchs führen, sei es zur Konservierung der Molke, sei es zum Bleichen des Krystallbreies in den Maischen. Man könnte sich aber auch zu diesem Zweck des in Stahlflaschen gelieferten, stark komprimierten Gases bedienen, wenn man von obiger Anlage absehen will.

Für die Betriebskontrolle sollte man auch im Milchzuckerbetriebe die jedem Zuckertechniker geläufige Beurteilung der Säfte nach % Trockensubstanz sich zu eigen machen und nicht, wie bisher, die ganz unzweckmäßige Beauméspindel zur Dichtebestimmung heranziehen, die weder zu dem Gehalt an Zucker noch an Trockensubstanz in einem bestimmten Verhältnis steht. Hier benutze ich schon seit längerer Zeit die Brixspindel, welche in der Ausführung als Korrektionsspindel von Dr. H. Volquartz für jede Temperatur benutzt werden kann und den Gehalt an Trockensubstanz sehr genau wiedergibt. Die Abweichungen von den mit dem Refraktometer kontrollierten Trockensubstanzen bewegten sich innerhalb eines $^1/_{10}$%. Bestimmt man nun gleichzeitig noch den Gehalt an Lactose und an freier Milchsäure, so lassen sich für die Beurteilung der im Betriebe kreisenden Säfte ganz andere Gesichtspunkte über die Reinheit erhalten, als nach den bislang gebräuchlichen Methoden. Es ist möglich, wie in der Rübenzuckerfabrikation den sogen. Reinheitsquotienten rasch zu ermitteln und sich zu überzeugen, ob die vorgenommene Raffinationsarbeit den gewünschten Erfolg gehabt hat. Endlich aber gestattet dieser Quotient auch eine sichere Beurteilung der Melassen, da man nach meinen bisherigen Erfahrungen noch so lange auf einen Gewinn an Zucker rechnen kann, als der Gehalt an Nichtzuckerstoffen den Zuckergehalt noch nicht übersteigt. Der Gehalt an Nichtzucker läßt sich leicht aus der Differenz zwischen Trockensubstanz und Zucker ermitteln. Unter Reinheitsquotienten, nach dem allein die Arbeit in der Rübenzuckerfabrik geleitet wird, versteht man bekanntlich diejenige Zahl, die angibt, welche Zuckermengen in % in der Trockensubstanz enthalten sind.

Schlußbemerkungen. Nicht zuletzt sind die Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation aber auch dem Bestreben zu verdanken, die Anordnung der Apparate und Maschinen so zweckmäßig als möglich zu treffen und sie einander so anzupassen, daß ein fortlaufender Arbeitsgang von der aus dem ankommenden Waggon gespülten Rübe bis zur Stapelmaschine, die den fertigen Zucker in den Lagerräumen, zum Versand bereit, unterbringt, stattfindet. Solche Aufstellung wird man in der Milchzuckerindustrie noch vergeblich suchen, wo oft die einzelnen Stationen in weit auseinanderliegenden Räumen untergebracht sind, was die Arbeit erschwert und Verluste unvermeidlich macht. Nicht selten ist die Molkerei, der der Milchzuckerbetrieb angegliedert wurde, ganz modern eingerichtet, während man die Milchzuckerei stiefmütterlich in gerade freien Räumen unterbrachte. Es soll zugegeben werden, daß man sehr oft den vorhandenen Räumen Rechnung tragen mußte, darüber sollte aber der Grundgedanke nicht vernachlässigt werden, die Anlage für die Herstellung von Milchzucker möglichst zweckmäßig auszugestalten. Als ein Beispiel für eine derartige Anlage möge die schematische Darstellung (Seite 70) dienen, der der Gedanke eines fortlaufenden Arbeitsganges zugrunde gelegt ist. Sie ist meiner Schrift „Milchzucker, seine Fabrikation, Untersuchung und Verwendung" entnommen.

Nur eine möglichst vollkommen ausgebaute Anlage, die sich die modernsten Fortschritte der Technik zunutze macht, wird bei bester Wirtschaftlichkeit hohe Ausbeuten erzielen und bestehen können.

Förderanlagen in Fabrikbetrieben. III.*)

Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl, Zivilingenieur, Magdeburg.

Anlagen für das Entladen (Wiederaufnehmen) und Weiterschaffen, die Gruppe c) umfassend, sind für Fabrikbetriebe die wichtigsten. Es sind Massengüter abzuladen, auf Lager zu werfen, in Bunker oder Silos zu füllen, und aus diesen zu den Verarbeitungsstellen zu bringen. Zu dieser Gruppe gehören Förderanlagen, welche mit einem Greifer arbeiten. Sehr beliebt ist der Drehkran. Er kann beim Drehen eine Kreisfläche mit einem Halbmesser gleich der Auslegerausladung bestreichen und innerhalb dieser Fläche an jedem Punkt abwerfen, wenn er gleichzeitig verfahren wird. Als Lastorgan dient der Zweiseilgreifer. Ein solcher besteht aus zwei Schalen, welche offen auf das Schüttgut aufgesetzt, durch Verwinden des Schließseiles zwangsläufig einander genähert und schließlich ganz geschlossen werden. Die Schalen arbeiten sich in das Fördergut ein und der geschlossene Greifer ist dann so weit gefüllt, als es der Böschungswinkel des Gutes zuläßt. Das Öffnen erfolgt durch Nachlassen des anderen Seiles. Solche Greifer erfordern also ein doppeltes Windwerk, sie können aber ganz beliebig geöffnet und geschlossen werden. Es gibt auch Greifer, welche mit nur einem Seil arbeiten, Einseilgreifer, sie können aber nicht beliebig geöffnet und geschlossen werden, da sie mit einer Hilfseinrichtung, meist einem besonders aufgehängten Ring, arbeiten, dessen Lage die Höhe für das Öffnen und Schließen bedingt. Man kann also mit Einseilgreifern nicht so schnell und sicher arbeiten wie mit Zweiseilgreifern, und verwendet sie dann, wenn einmal mit Lasthaken, dann wieder mit Greifer gearbeitet werden muß. Der Drehkran ist für Schiffsentladung das beliebteste Gerät. Als fahrbarer Drehkran oder als Portalkran kann er während der Arbeit beliebig verfahren werden und läßt dann jeden Punkt des Schiffes erreichen. Auch versperrt er den freien Schiffahrtsweg nicht, und setzt die Last wieder innerhalb seines Arbeitsbereiches beliebig ab. Krane mit elektrischem Antrieb arbeiten am wirtschaftlichsten. Soll aber ein Drehkran an beliebigen, weit auseinander liegenden Stellen arbeiten, oder gar Verschiebedienste leisten, dann ist der Kran mit Dampfmaschinen- oder Verbrennungsmotor-Antrieb vorzuziehen. Der letztere ist ebenso wie der elektrisch betriebene jederzeit betriebsbereit. Drehkrane auf Brücken zu setzen, um deren Arbeitsbereich zu vergrößern, ist nicht zu empfehlen, da die Brücken

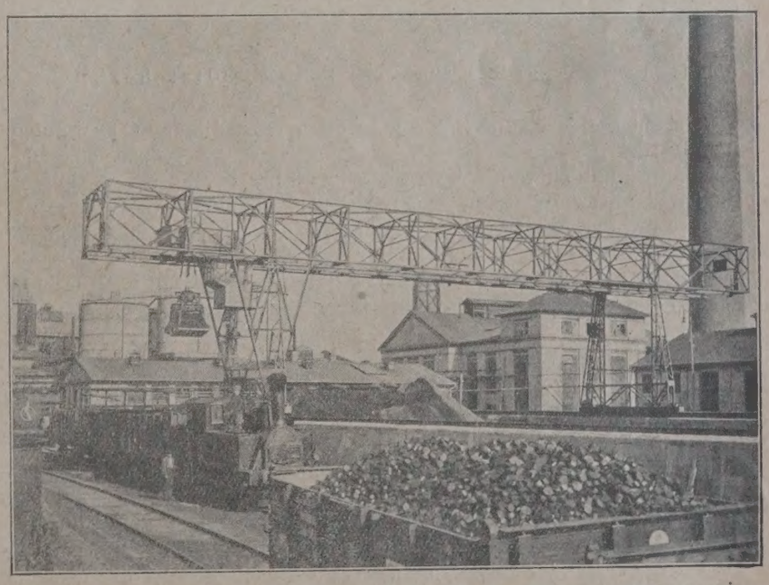


Abb. 4. Fahrbare Verladebrücke mit Führerstandlaufkatze (ATG., Leipzig).

sehr schwer sein müssen. Dann kommt die Verladebrücke mit einer Greiferlaufkatze in Frage. Eine solche Brücke ist in der Abb. 4 zu sehen.

Die Brücke kann eine beliebige Spannweite haben, und so beliebig weit auf ihrer Fahrbahn fahren. Der Arbeitsbereich ist dann ein Rechteck gleich der Katzfahrbahn mal der Brückenfahrbahn. Jeder Punkt dieser Fläche kann bestrichen werden, Wagen oder

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1928, S. 10 und 52.

Schiffe müssen nicht verholt werden. Für das Brückenfahren können keine hohen Geschwindigkeiten zugelassen werden; man soll also stets so arbeiten, daß die Brücke nur wenig bewegt wird und mit der schnell fahrenden Katze die langen Wege gefahren werden. Zur Bedienung einer solchen Verladebrücke genügt ein Mann, der von seinem Stand aus alle Bewegungen der elektrisch angetriebenen Brücke und der Greiferlaufkatze einleitet.

Verladebrücken können naturgemäß über bestimmte Spannweiten hinaus nicht gebaut werden. Handelt es sich also um sehr große Spannweiten, so wählt man den Kabelkran. Er ist nur für Spannweiten über 100 m wirtschaftlich. Die Laufkatze fährt auf einem Tragseil, das zwischen zwei Stützen gespannt ist. Die eine Stütze ist als feste, die andere als Pendelstütze ausgebildet und dient durch Gegengewichtbelastung zum Spannen des Tragseiles. Es können nun eine der Stützen oder auch beide fahrbar gelagert sein, die bestrichene Fläche ist dann ein Kreisausschnitt oder ein Rechteck. Die Bedienung erfolgt vom Führerstand aus, der auf einer der beiden Stützen angeordnet ist. Die Laufkatze wird auch als Führerstandlaufkatze ausgeführt, dann bedient der Führer von seinem Stand aus sowohl die Bewegungen der Katze als auch das Stützenfahren (Abb. 5).

Solche Kabelkrane verlangen schwere Stützen. Bleichert, Leipzig, baut für mittlere Spannweiten Kabelkrane, welche ähnlich wie eine Verladebrücke aus einem Gitterträger bestehen, unter welchem das Tragseil als Fahrbahn für die Katze gespannt ist. Der Gitterträger ist nicht auf Biegung, sondern nur auf Druck beansprucht und kann daher leichter sein. Kabelkrane können mit Greifern oder mit Lasthaken, Kübeln usw. arbeiten.

Erheblich billiger, und wegen der kürzeren Wege, welche die Katze zurückzulegen hat, leistungsfähiger sind Entladeanlagen nach Abb. 6. Hier ist die Fahrbahn der Katze auf einem feststehenden Gerüste verlegt. Es erfordert dies allerdings ein Verwinden der zu entladenden Kähne, vereinfacht aber die Weiterförderung in die Fabrik. Die Führerstandlaufkatze entleert den Greifer in einen Zwischenbunker, aus welchem die Elektrohängebahnwagen befüllt werden. Diese schaffen dann das Fördergut in die Lagerhalle und verteilen es über deren ganze Länge. Zur Bedienung genügen 1 Führer auf der Laufkatze und ein Mann zur Betätigung des Bunkerverschlusses und Anlassers an der Füllstation. — Dieselbe Arbeit wie eine Verladebrücke leistet ein Laufkran, der sehr gut für Lagerplatzbedienung geeignet ist.

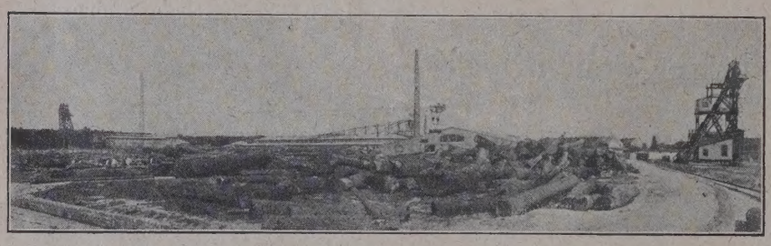


Abb. 5. Kabelkran zur Bedienung eines Holzlagers (Bleichert, Leipzig).

Ist zu entladen, auf Halde zu werfen, von dieser wieder aufzunehmen und weiterzuschaffen, so vereinigt man zweckmäßig eine Verladebrücke mit einer Elektrohängebahn. Eine besonders ausgebildete Schleppweiche verbindet in jeder Brückenstellung die Fahrbahn auf der Brücke mit der fest verlegten; die Laufkatze kann dann stets von der Brücke auf die feste Fahrbahn übertreten und umgekehrt. Da die Führerstandkatzen mit einer Geschwindigkeit von 120 m/Min. und mehr fahren können, legen sie in kurzer Zeit weite Wege zurück, und

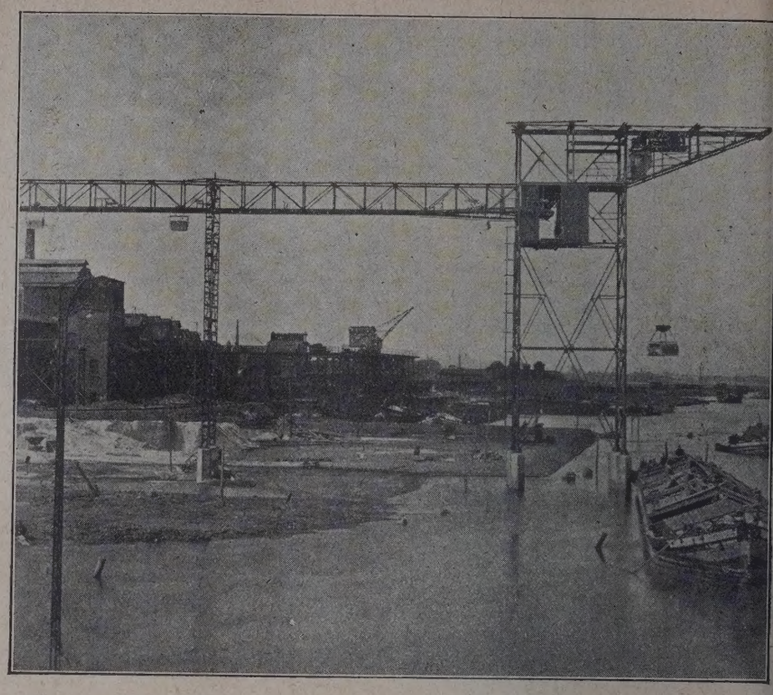


Abb. 6. Entladeanlage an der Elbe mit Greiferlaufkatze und anschließender Elektrohängebahn. Leistung bei 30 m Hub 30 t Rohphosphat in der Stunde. (ATG., Leipzig).

das Fördern mit solchen Elektrohängebahnen wird sehr wirtschaftlich. Man macht von diesen heute hoch ausgebildeten Förderanlagen weitesten Gebrauch für alle möglichen Zwecke.

Die Zahlentafel 2 gibt die Grenzen der Arbeitsgeschwindigkeiten an, welche bei den Anlagen der Gruppe c) üblich sind.

Zahlentafel 2

	Lastheben m/min	Katzfahren m/min	Kranfahren m/min	Brücken-, Portal-, Stützenfahren m/min	Drehen, Umdrehungen in der Minute
Dreh- oder Portalkran, elektr. Antr.	15—60		10—30	15—50	1,5—3
Drehkran mit Dampf- oder Motorantrieb	10—30		bis 120		bis 2
Desgl. mit besonderer Fahrmaschine			bis 200		
Ferngesteuerte Laufkatze	6—30	60—70			
Führersitz-Laufkatze	2—15	30—90			
Führerstand-Laufkatze	15—60	60—180			
Kabelkran	12—40	20—200		6—20	
Laufkran für Einzellasten, elektr. betrieben	1,5—10	10—30	30—80		
Laufkran für Massengüter, elektr. betrieben	15—50	10—30	30—80		
Verladebrücke	15—60	40—120		30—40	

Die Größe des Greifers ist auf 2½ cbm beschränkt, wenn er aus Eisenbahnwagen greifen soll. Beträgt doch die Maulweite eines solchen Greifers etwa 3,5 m bei einer Breite von rund 1,8 m. Gewöhnlich bewegt sich der Greiferinhalt zwischen 1 und 1,75 cbm.

Die Feststellung des geförderten Gewichtes spielt bei Förderanlagen oft eine Rolle. Heute gibt es selbsttätige Waagen, welche bei Laufkatzen und Drehkranen jeden einzelnen Greiferinhalt auf 1 kg/t genau wiegen, welche das von Gurtförderern und Becherketten geförderte Gut fortlaufend, bei Hängebahnen nach dem Wageninhalt einzeln wiegen und das Gewicht in einem Zählwerk kenntlich machen.

(Schluß folgt.)

Eine neue Ölpumpenkonstruktion.

Von Bruno Müller, Kiel-Friedrichsort.

Für Betriebe, die mit flüssigen Brennstoffen, Ölen und sonstigen Flüssigkeiten besonderer Art zu tun haben, ist es von größter Wichtigkeit, eine Pumpe zu besitzen, die die Flüssigkeit, ohne zu spritzen, in einem ruhigen, runden Strahl auslaufen läßt und nicht nachtropft. Eine solche Apparatur ist die Werner-Ölpumpe. Sobald nämlich die Drehung der Bedienungskurbel unterbrochen wird, hört der Strahl auf zu laufen, und zwar so plötzlich, daß auch nicht die geringste Flüssigkeitsmenge nachtropft.

Zwei Kurbelumdrehungen liefern genau 1 l Flüssigkeit. Die Pumpe ist normalerweise mit Aufschraubgewinde für Eisenfässer versehen, wobei sich das teleskopartig ausgebildete Saugrohr dem Faßdurchmesser anpaßt, während zum Aufschrauben auf Holzfässer ein Gewindezwischenstück mit konischem Außengewinde mitgeliefert wird. Am Fuße des Saugrohres ist ein Rückschlagventil angeordnet, welches das lästige Anpumpen auf ein Minimum von Zeit beschränkt.

Das Saugrohr hat eine kleinste Länge von 440 mm und eine größte Länge von 810 mm. Damit reicht es für alle Normalfässer aus. Es werden aber auch Pumpenkonstruktionen für große Flüssigkeitsbehälter mit besonders langen Saugrohren hergestellt. Der Tank wird dann so weit in den Boden eingelassen, daß die Pumpe in bequemer Bedienungshöhe steht. Bei solchen Lagerungen ist man an keine Tankgröße gebunden. Die Pumpen sind mit Meßgefäß und Zählwerk ausgerüstet, so daß man alle abgegebenen Flüssigkeitsmengen im einzelnen zählen, als auch die Gesamtabgabe laufend kontrollieren kann.

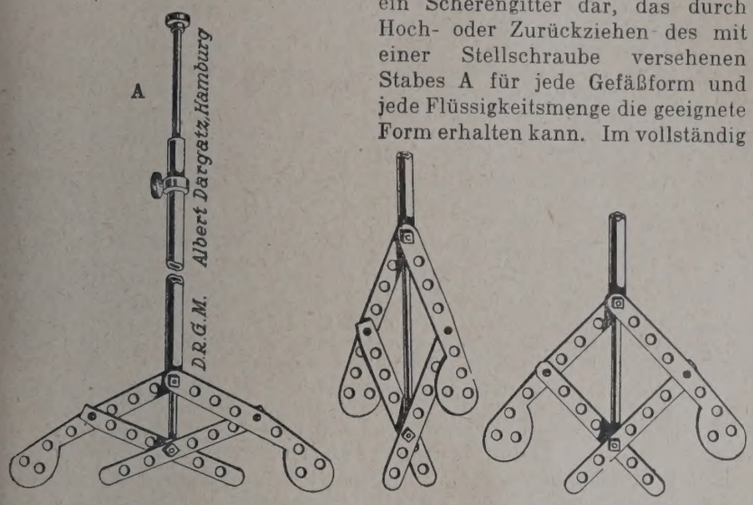
Mitteilungen aus der Praxis.

Ein neuer Laboratoriumsrührer.

Von Dr. **V. Schwarzkopf**, Hamburg.

Für die im Laboratorium gebräuchlichen Bechergläser und Kolben müssen, je nach Form und Menge des Inhalts dieser Gefäße, die Rührer oft ausgewechselt werden. Diesen Übelstand vermeidet der nachstehend beschriebene Rührer, der für enghalsige und weite Gefäße, mit größeren oder geringeren Flüssigkeitsmengen, gleich gut geeignet ist.

Die Wirkungsweise des neuen Rührers ist eigentlich ohne weiteres aus den verschiedenen Zeichnungen ersichtlich. Er stellt im Prinzip ein Scherengitter dar, das durch Hoch- oder Zurückziehen des mit einer Stellschraube versehenen Stabes A für jede Gefäßform und jede Flüssigkeitsmenge die geeignete Form erhalten kann. Im vollständig

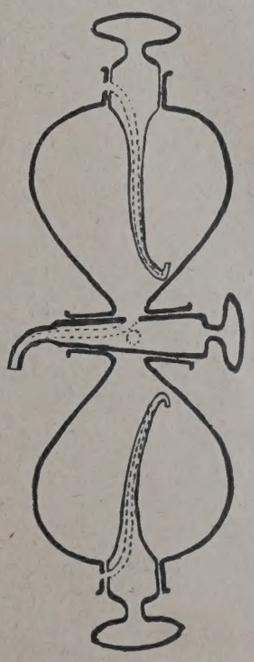


zusammengeklappten Zustand ist der Rührer ohne Schwierigkeit selbst in enghalsige Kolben einführbar und kann dann durch entsprechendes Hochziehen des Stabes A jede gewünschte Form erhalten. Es sei auch noch bemerkt, daß durch die Durchlöcherung der Flügel eine besonders starke Durchmischung bei geringem Widerstand bewirkt wird. Der Rührer kann auch Anwendung finden in Verbindung mit der Rührwerksvorrichtung nach Dr. Hugel für Versuche unter Vakuum, Druck usw.[1]). Die Herstellung des Rührers erfolgt aus Messing, auf Wunsch auch aus anderen Metallen; er ist durch DRGM. geschützt und von der Firma Albert Dargatz, Hamburg 1, zu beziehen.

Kombinierter Scheidetrichter.

Von **Z. v. Marikovsky***).

Im Technischen Laboratorium des Chemischen Instituts der Hauptstadt Budapest verwende ich den hier abgebildeten Scheidetrichter, der sich in der Praxis gut bewährt und der bequemer zu handhaben ist als der gewöhnliche. Der neue Scheidetrichter ist eine Kombination von zwei einfachen Scheidetrichtern, deren birnenförmige Teile durch einen mit doppelten Bohrungen versehenen Hahn abgesondert sind, der, in entsprechende Lage gestellt, es ermöglicht, daß die obere Birne entweder mit der unteren oder mit dem Ablaßrohr in Verbindung steht. Die äußeren Mündungen der Birnen sind mit Stopfen versehen, die in engen Röhren ausgezogen und am Ende hakenförmig zurückgebogen sind. Bei einer entsprechenden Lage des Stopfens kann durch diese Röhrchen das Innere der Birnen mit der atmosphärischen Luft in Verbindung stehen und so das Herablassen der Flüssigkeit in die untere Birne zwecks erneuten Extrahierens ermöglichen. Sonst würde man beim Zusammenschütteln und beim Herablassen der Flüssigkeiten einen Ersatzstöpsel gebrauchen, um zu vermeiden, daß sich die abgesonderten Flüssigkeitsschichten durch die in das Röhrchen strömende Luft aufwirbeln. Ein weiterer Vorzug des Trichters ist, daß das Ablaßrohr kurz und leicht rein zu halten ist, und daß es von den abscheidenden Flüssigkeiten nur mit der einen in Berührung kommt.

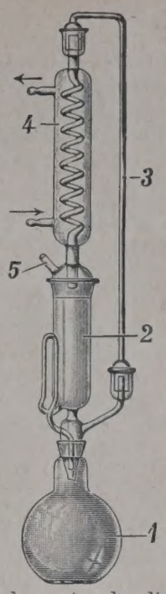


*) Mitteilung aus dem Städtischen Chemischen und Nahrungsmittelunterschungsinstitut der Haupt- und Residenzstadt Budapest.

[1]) Chem.-Ztg. 1921, S. 604.

Kaltextraktions-Apparat.

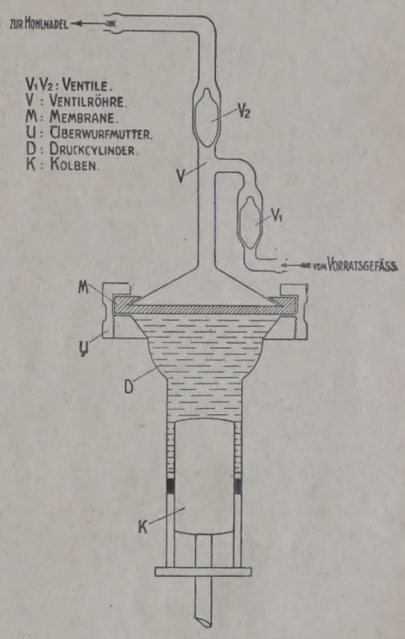
Der hier abgebildete, gesetzlich geschützte Apparat gestattet eine völlig kalte Auslaugung des Extraktionsgutes. Dies ist stets von Vorteil bei Substanzen, die in erwärmtem Zustand sich verändern. Aus dem Siedekolben 1 steigen die Dämpfe des Extraktionsmittels durch die Dampfleitung 3 nach dem Kühler 4 und tropfen verdichtet als gekühlte Flüssigkeit auf das Extraktionsgut im Behälter 2, aus dem sie zeitweilig nach 1 abgehebert werden. Der Apparat arbeitet also ohne Aufsicht beständig. Er hat sich in dem Laboratorium der Firma Siemens-Schuckert G. m. b. H., Berlin, bei einer Erprobung bestens bewährt und wird dort dauernd gebraucht. Der Apparat ist zu beziehen durch die Vereinigten Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin, Abt. Labor-Bedarf.



Ein neuer Ampullenfüller.

Von Dr.-Ing. **R. Bing.**

Bei den bisher üblichen Ampullenfüllmaschinen werden entweder die Ampullen unter einer Glasglocke evakuiert und tauchen mit den Hälsen in mit Flüssigkeit gefüllte Schalen ein; die nachdringende Luft preßt dann die Flüssigkeit in die Ampullen. Oder die Füllung erfolgt mit kleinen, genau einstellbaren Kolbenpumpen mit durch Umstellhähne gesteuerten Leitungen. Beide Arbeitsmethoden haben ihre Nachteile. Mittels Vakuumapparaten kann man große Mengen von Ampullen gleichzeitig füllen, muß aber auf die Genauigkeit bis zu einem gewissen Grade verzichten. Überdies werden die Ampullenhälse intensiv von der Flüssigkeit benetzt, so daß, bei Anwesenheit organischer Bestandteile, häufig eine Verkohlung beim Zuschmelzen eintritt. Die Hahnpumpenapparate arbeiten dagegen für viele Zwecke zu langsam; überdies kommt die Flüssigkeit mit den beweglichen, eingefetteten Teilen der Pumpe in Berührung, so daß leicht Verunreinigungen auftreten.



Alle diese Nachteile werden durch Benutzung einer Membranpumpe an Stelle einer Kolbenpumpe vermieden. Mit dem so ausgestatteten Ampullenfüller „Steril" (vgl. Abb.) lassen sich in der Stunde etwa 1000 Ampullen genau dosiert füllen, ohne daß die Flüssigkeit mit Teilen der Apparatur in Berührung kommt, die sich nicht bequem säubern und mit Wasserdampf sterilisieren lassen.

Die Hauptbestandteile des Apparates sind der Druckzylinder D mit dem Kolben K, die Membrane M, die Ventilröhre V mit den Ventilen V_1 und V_2 und die das Ganze zusammenhaltende Überwurfmutter U.

Durch Heben und Senken des Kolbens K, dessen Hubhöhe durch einen gefederten Hebel mit verstellbaren Anschlagleisten genau regulierbar ist, in dem mit Wasser gefüllten Druckzylinder D, wird die Membran M abwechselnd gehoben und gesenkt. Dadurch wird durch das Ventil V_1, welches mit dem die abzufüllende Flüssigkeit enthaltenden Gefäß in Verbindung steht, Flüssigkeit angesaugt und durch das Ventil V_2 nach der Ampulle zu wieder herausgedrückt. V_2 ist durch ein Glasknie mit einer Hohlnadel aus nicht rostendem Stahl verbunden, die durch einen kleinen, mit der Öffnung nach unten hängenden Trichter zwangsläufig und sehr bequem in die Ampulle eingeführt wird, ohne daß der Ampullenhals von der Flüssigkeit benetzt wird. Die aus sterilisierbarem Paragummi hergestellte Membrane M schließt die trichterförmig erweiterte Ventilröhre V luftdicht ab. Alle mit der abzufüllenden Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile lassen sich bequem reinigen und sterilisieren. Nach der Sterilisierung werden diese Teile auf dem Druckzylinder D durch die Überwurfmutter U befestigt, und der Apparat ist betriebsfertig. Die Handhabung ist einfach, die Dosierung genau.

Der Apparat (DRP.) wird für Abfüllungen bis zu 6 ccm bezw. 20 ccm von Bartsch, Quilitz & Co. A.-G., Berlin NW 40, geliefert.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1791. Mit welchem Minimum an **Glycerin** oder ähnl. Zusätzen kann man das **Einfrieren** von **Kühlwasser im Autokühler** verhindern?

Nr. 1792. Gibt es außer der Holzverkohlung noch andere wirtschaftliche Verfahren, um das in **Sägewerken** durch „Absäumen" und „Stützen" sich ergebende **Abfallweichholz** nutzbringend zu verwerten?

Nr. 1793. Ist es zulässig, **ranzige Butter** durch Entsäuerung **wieder genußfähig** zu machen, nachdem auch die Speiseölindustrie ihre sauren Öle in ähnlicher Weise raffiniert?

Nr. 1794. Welche Literatur führt eine in der Praxis brauchbare quantitative **Trennungsmethode** von **Platin-Rhodium** und **Osmium-Iridium** an?

Nr. 1795. Welche Anforderungen sind an einen **Ledertreibriemen** (Motorantriebsriemen) von höchster Leistungsfähigkeit zu stellen?

Nr. 1796. Kann aus **Kunstharzen** zum Zwecke ihrer Identifizierung der **Aldehyd** auf chemischem Wege regeneriert und isoliert werden?

Nr. 1797. Welche Mengen an Hüttenkoks und Holzkohle (4 % Asche, 4 % Wasser) und Schwefel (99,5 %ig) sind nach bewährtem modernen Verfahren nötig, um eine Ausbeute von 100 kg **Schwefelkohlenstoff** (Dichte 1,27) zu erzeugen?

Nr. 1798. Welche analytische Literatur gibt über die Aufschließung von rückstandfreiem, sowie karborundhaltigem **Schmelzzement** Auskunft?

Nr. 1799. Nach welchem Verfahren verarbeitet man am besten **Schlachthofblut** auf **Blutmehl?**

Antworten.

Nr. 1709. Zur **Entwässerung** von **Äthylalkohol** brachte Dr. Dittmar, Nürnberg, in Vorschlag, diesen mit „aktiviertem" Aluminiumblech zu behandeln. Näheres siehe Seifens.-Ztg. 1927, S. 825. Lux.

Nr. 1721. Über **Kaltasphalt** siehe die frühere Antwort auf eine ähnlich lautende Frage unter Nr. 1681[1]).

Nr. 1725. In bezug auf das **Kälteverhalten** der **Klauenöle** bestehen z. T. verschiedene Auffassungen, die einer Richtigstellung bedürfen. „Trübungspunkt" ist diejenige Temperatur, bei der das Öl beim langsamen Abkühlen unter Rühren mit einem Thermometer die erste Trübung zeigt. „Stockpunkt" ist diejenige Temperatur, bei der das in einem Reagensglas befindliche Öl beim langsamen Abkühlen vollkommen erstarrt, was besonders deutlich beim Neigen des Reagensglases zu erkennen ist, wobei an dem einzutauchenden Thermometer kein fließender Ölring mehr auftreten darf. Die „Kältebeständigkeit 1 Stunde", bei der angegebenen Temperatur „blank", wird in einem Reagensglas wie folgt festgestellt: nachdem man ein Thermometer in das Öl gesenkt hat, taucht man eine Stunde lang das Reagensglas in ein Kältebad, wobei scharf darauf zu achten ist, daß das im Öl befindliche Thermometer genau die betr. Temperatur anzeigt. Es darf nicht etwa so verfahren werden, daß man die Temperatur des Kühlbades auf derjenigen hält, bei der das Öl blank bleiben soll. In diesem Falle hat das Öl im Reagensglas bestimmt eine um etwa 0,5° C höhere Temperatur, welche Differenz sich bei einer Versuchsdauer von einer Stunde als erhebliche Fehlerquelle bemerkbar macht. Unter „Kältepunkt" könnte man ohne weiteres eine der 3 obigen Angaben verstehen. Diese Bezeichnung ist daher im reellen Handel unter allen Umständen zu vermeiden. Die Untersuchung des „Kälteverhaltens während einer Stunde" stellt zweifellos die schärfste Bedingung dar, und es wäre dringend zu wünschen, daß diese Bestimmung endlich einmal international, zum mindesten aber in Deutschland als verbindlich eingeführt wird. Zu verwerfen sind solche Angebote von Ölen, bei denen sich die Temperaturangaben nur um 1° C unterscheiden, denn ein Öl mit einer Temperaturbeständigkeit von z. B. —4° C wird sich in der Praxis nicht von einem solchen unterscheiden, das bei —5° C noch eine Stunde lang blank bleibt. Man sollte daher mit diesen vielen Bezeichnungen aufräumen und im Klauenölhandel nur noch die 3 Temperaturen „0°", „—5°" und „—10°" C, nicht etwa „ca. 0°", „ca. —5°" und „ca. —10°" C verwenden. Gleichzeitig ist auch eine Normierung der Apparatur notwendig, und es wird vorgeschlagen, den in der internationalen Mineralölindustrie üblichen „A. S. T. M.- (American Society for Testing Materials Apparat)" zu verwenden. —g—.

Nr. 1727. Die Deutung der Begriffe **„neutrales Wasserglas"** und **„alkalisches Wasserglas"** wird den stöchiometrischen Beziehungen zwischen SiO_2 und Na_2O Rechnung tragen müssen; denn an und für sich muß jedes Wasserglas in wässeriger Verdünnung infolge hydrolytischer Spaltung alkalisch reagieren. Als „neutral" sind wohl alle Silicate, vom Pentasilicat herab bis zum Monosilicat, anzusehen, wenn also auf 1 Tl. Na_2O 4,86, 3,89, 2,92, 1,95 bezw. 0,97 Tle. SiO_2 entfallen. Sobald über das Monosilicatverhältnis hinaus freies Alkali zugegen ist, liegt „alkalisches" Wasserglas vor. Normalwasserglas des Handels ist bekanntlich eine wässerige Lösung von Tri-, Tetra- und anderen Polysilicaten des Handels mit einem Gehalt von etwa 7,7 % Na_2O und 25,5 % SiO_2.

Nr. 1733. Zwischen **amerikanischen** und **deutschen Klauenölen** bestehen zweifellos insofern Unterschiede, als die Angabe des Grades der Kältebeständigkeit seitens der Amerikaner in der Regel unklar ist. Vergl. die Antwort zu Frage Nr. 1725. Außerdem stößt man vielfach auf amerikanische Klauenöle mit einer Verseifungszahl von z. T. erheblich unter 190, was auf Beimischung eines größeren Prozentsatzes Pflanzenöl (Rüböl?) schließen läßt.

Nr. 1737. Die Frage nach der Zulässigkeit der Bezeichnung **„Bembergseide"** u. ä. **Kunstseide** ohne den Vermerk „Kunst" läßt sich unschwer dahin beantworten, daß der seit Jahren eingeführte Brauch notwendigerweise zu einer Bejahung führt, denn die ganze Welt spricht von Bembergseide, Küttnerseide usw., und die ganze Technik spricht von Viscoseseide, Kupferseide usw. N. N.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 966.

Nr. 1740. Der Vermerk **„Ausfuhr verboten" auf Packungen pharmazeutischer Präparate** hat lediglich privatrechtliche Bedeutung. Meist wird eine Vereinbarung zwischen dem Fabrikanten und den ausländischen Licenznehmern zugrunde liegen, die den Zweck hat, diese Licenznehmer gegen Konkurrenz aus dem Herstellungslande zu schützen. Die Zuwiderhandlung gegen das Verbot kann Schadensersatzansprüche des Licenznehmers oder des Fabrikanten zur Folge haben. Andere Folgen, insbesondere solche strafrechtlicher Natur, kommen nicht in Frage.
Rechtsanwalt Dr. Max Schlesinger, Berlin W. 8.

Nr. 1743. Die Wirkungsweise des **Sulfurimeters** von Chancel beruht darauf, daß gepulverter Schwefel, mit reinem Äther geschüttelt und dann der Ruhe überlassen, eine Schicht bildet, deren Höhe von der Feinheit der Mahlung direkt abhängig ist. Die Schicht ist um so niedriger, je feiner das Pulver, d. h. je geringer die Teilchengröße ist. Albrecht.

Nr. 1744. Unter **„Carbolineum"** versteht man im allgemeinen hochsiedende Bestandteile des Steinkohlenteeröls, die zum Imprägnieren von Holz verwandt werden. Zur Vergrößerung der Viscosität und Herabsetzung der Entflammbarkeit werden die Teeröle mit Chlor (Avenarius DRP. 46 021) oder Ozon (Graf & Co., DRP. 63 318) behandelt. Zur Bekämpfung des Krebses an Obstbäumen und als Abschreckmittel für Hasen und Kaninchen wird ein Gemenge von 97 Tln. Carbolineum Avenarius, 2 Tln. Schmierseife und 1 Tl. 10%iger Kupfersulfatlösung verwandt (DRP. 154 034). Auch Auflösungen von Pech in Steinkohlenteeröl und Wollfettpräparate sind auf dem Markt. Siehe ferner „Seifensieder-Ztg." 1911, S. 208, und 1912, S. 830. Dr. H.

Nr. 1746. Für eine mittlere **Phosphorfabrik** eignet sich die elektrische Erschmelzung des Phosphors am besten, vorausgesetzt, daß elektrischer Strom zu annehmbaren Preisen zu haben ist. Ich liefere entsprechende Einrichtungen. Dipl.-Ing. I. Koenigsberg, Fredrikstad (Norwegen).

Nr. 1748. Um zu verhindern, daß **Hunde Mauerecken besudeln,** werden letztere mit Phenolkalkbrühen bespritzt. Die Kohlensäure der Luft zersetzt den Phenolkalk unter Bildung freien Phenols, das auf Hunde abstoßend wirkt.
Dr.-Ing. F. Klema.

Nr. 1749. Bei der **Hochkonzentration von Schwefelsäure** hat sich unter den angegebenen Verhältnissen zur **Verdichtung** der **Apparateverbindungsstellen** auf die Dauer nur **Asbestkitt,** angemacht aus Asbestmehl (Blauasbest) und Natronwasserglas, bewährt. Je nach der Ausgestaltung der abzudichtenden Stellen kann auch noch Asbestschnur aus Blauasbest von rechteckigem Querschnitt eingelegt werden. J. M., Mülheim (Ruhr).

Nr. 1750. Glutaminsäure dürfte für medizinische Zwecke zur Herstellung von **Stärkungsmitteln** geeignet sein. In den DRP. 266 522 und 264 390 wird die Darstellung des Ferrosalzes der Glutaminsäure beschrieben. Dr. F.

Nr. 1755. Als wirksames **Unkrautvertilgungsmittel** auf Bahngleisen, Straßen usw. sollen sich neben dem altbekannten Ausstreuen von Viehsalz das von der Fa. Stolte & Charlier, Hamburg 15, hergestellte Präparat „Unkraut-Ex", sowie jenes der Chem. Fabriken Harburg-Staßfurt in Harburg a. E. bewährt haben.

Nr. 1758. Das **Filtrieren** einer frisch bereiteten 20%igen **Natron-** oder **Kalilauge** kann entweder durch Glaswolle (wobei immerhin merkliche Silicatmengen gelöst werden) oder durch Absaugen im Toneinsatz erfolgen, den man mit Filterbrei bedeckt hat (wobei reichlich Alkalicarbonat entsteht). Ich verwende ein sehr gutes Papierfilter (Faltenfilter), nachdem ich in den großen Trichter einen kleinen Schutztrichter eingesetzt habe, und lasse zunächst eine Füllung konzentrierte, etwa 50%ige Lauge durchlaufen. Das Papier wird dadurch widerstandsfähig. Ehe der letzte Rest abgelaufen ist, wird die Vorlage gewechselt und die 15—25%ige Lauge nachgegeben. Nie darf das Filter völlig auslaufen. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1763. China- und **Japangallen** enthalten neben **Tannin** noch geringe Mengen anderer Gerbsäuren unbekannter Konstitution. Der Gesamtgerbstoffgehalt wird nach den Vorschriften des Internationalen Vereins der Lederindustriechemiker bestimmt. Die einschlägigen Methoden, das „Schüttel"- und das „Filtrier"-Verfahren, führen zu durchweg verschiedenen Werten; bei genaueren Analysen werden deshalb die Ergebnisse beider Verfahren angeführt. Zur Bestimmung nach dem „Schüttelverfahren" stellt man aus den zerkleinerten Gallen wasserlösliche Extrakte (manchmal auch wässerige, ätheralkoholische Extrakte) her. In 50 ccm der filtrierten vollkommen klaren Extraktlösung wird durch vorsichtiges Eindampfen das „Gesamtlösliche" bestimmt. Durch Schütteln mit sog. „Hautpulver" wird der Gerbstoff entfernt. Dampft man 50 ccm des entgerbten Filtrates ein, so erhält man nach dem Trocknen die Nicht-Gerbstoffe. Die Differenz zwischen „Gesamtlöslichem" und „Nichtgerbstoff" gibt den Gerbstoffgehalt der Gallen an. — Nach dem „Filterverfahren" filtriert man die gerbstoffhaltigen Lösungen durch ein Filter aus „chromiertem Hautpulver" (Bezugsquelle: Deutsche Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. Sa.). Für Serienuntersuchungen kann bei peinlich genauem Arbeiten die Gerbstoff-Bestimmung mit Kaliumpermanganatlösung nach Schröder-Loewenthal durchgeführt werden, wobei saure Indigotinlösung als Indicator dient und je eine Titration vor und nach der Filtration über Hautpulver nötig ist. Literatur: Paessler: „Die Verfahren zur Untersuchung der pflanzlichen Gerbmittel und Gerbstoffauszüge". Selbstverlag, Freiberg i. Sa., und Lauffmann, Ledertechn. Rundschau 1914, S. 5—8. Dr. H. Machon, Frankfurt a. M.

Nr. 1765. Zum **Abziehen** von **Teerfarbstoffen** aus gefärbter Textilware werden je nach Art des Farbstoffes verwendet: Alkalien, Säuren, oxydierende und reduzierende Mittel. Unter den oxydierenden Stoffen ist besonders die Chromsäure für die Behandlung von Kunstwolle, ferner Wasserstoffsuperoxyd, Perborat, Kaliumpermanganat und Chlorkalk zu nennen. Vorzügliche Reduktionsmittel sind die Alkali- und Zinksalze sowie Formaldehydverbindungen der hydroschwefligen Säure. Von letzteren seien genannt die Handelsmarken: Rongalit, Hyraldit, Hydrosulfit, Dekrolin, Blankit u. a.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Milorganit heißt ein neues Düngemittel, das aus Abwässerschlamm u. ä. gewonnen wird und im großen zuerst von der „Milwaukee's Activated Sludge Sewage Disposal Plant" auf den Markt gebracht wurde. Es stellt ein chemisch und physikalisch einheitliches Produkt dar, das als wertvollsten Bestandteil organischen Stickstoff, daneben noch Phosphorsäure enthält.

Ein neues Obstkonservierungsverfahren mit Aluminiumbehältern aus einem Stück mit federndem Deckel, die kurze Zeit in kochendes Wasser gesetzt werden, für kleine transportable Anlagen und Zubereitung bei den Gartenbesitzern selbst geeignet, gibt Ing. Jos. Lehmann-Nielsen in Kopenhagen an. Der Landesverein „Dänische Arbeit", der ein Zusammenarbeiten mit der Landwirtschaft plant, und sich ferner mit der rationellen Kartoffelmehlausfuhr und mit der Verwertung von Stroh zur Papierherstellung beschäftigt, hat zwecks Ausprobierung des Verfahrens vom Minister die Zusage von 10 000 Kr. Staatszuschuß hierfür erhalten[1]).

Personalien.

Ing. Gustav Bárta, Senior der tschechischen Börsen-Zuckerchemiker, verschied im Alter von 72 Jahren am 30. Dezember 1927.

Chemiker Dr. Thomas Thompson Best ist am 3. Januar in St. Helens gestorben. Er stand etwa 30 Jahre lang in den Diensten der Hardshaw Brook Chemical Works.

Zivilingenieur Bengt Dahlman trat in den Dienst des Schwedischen Gasverkevereins in Stockholm.

Karl Fr. Toellner, Inhaber der Spezialitätenfirma Karl Fr. Toellner, Komm.-Ges. in Bremen, ist am 10. Januar im Alter von 68 Jahren gestorben.

Josef Skalák, Direktor der Zuckerfabrik Bašnice, verschied dort am 2. Januar, 68 Jahre alt.

Dr.-Ing. Georg Vondrák wurde zum Vorsteher der chemisch-technischen Abteilung des tschechoslowakischen Forschungsinstituts der Zuckerindustrie ernannt. **Ing. Josef Novák, Ing. Peter Pavlas** und **Ing. C. Anton Ružička** wurden zu Assistenten des Instituts bestellt.

In dem auf Betreiben der I. G. Farbenindustrie A.-G. gegen Dr. Franz Meyer, Dresden-Blasewitz, eingeleiteten Verfahren wegen Vergehens gegen das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb hat das Reichsgericht am 20. Januar den Antrag der I. G. auf Revision des am 4. Oktober 1927 in Heidelberg gefällten freisprechenden Urteils[2]) verworfen, so daß der Freispruch rechtskräftig geworden ist. In der Urteilsbegründung ist ausdrücklich festgestellt worden, daß Dr. Meyer Strafbares oder Unlauteres weder getan noch gewollt hat.

[1]) Vergl. auch DRP. 454 940, Kl. 6d. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 787.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

„Der Gesundheitsingenieur", Zeitschrift für die gesamte Städtehygiene, blickt auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Ursprünglich hieß die Zeitschrift „Der Rohrleger, Zeitschrift für die Versorgung der Gebäude mit Wasser und Luft, Wärme und Licht". Heute steht sie unter der Redaktion von Prof. Abel, Jena, Geh. Rat von Boehmer, Berlin-Lichterfelde, G. Dieterich, Direktor des Verbandes der Centralheizungsindustrie, und Stadtbaurat Prof. Dr. A. Heilmann, Halle a. S., und erscheint im Verlage von R. Oldenbourg, München und Berlin. Das Jubiläumsheft bringt Aufsätze von Prof. Brix über das „Verhältnis zwischen dem Gesundheitsingenieur und den Technischen Hochschulen", von Prof. Gröber über „Entwicklungsmöglichkeiten für die Heizung in Städten", von Dr. C. Link über „Wasserversorgung" u. a. m.

Die Leder- und Treibriemenfabrik Fr. Möller, G. m. b. H., auf dem Kupferhammer bei Brackwede blickte in vergangenem Jahr auf ein 100-jähriges Bestehen zurück.

Die Firma Gebr. Müller A.-G., Chemische Fabrik, in Budapest, feierte vor kurzem das Jubiläum ihres 60-jährigen Bestehens.

Die Firma Gedeon Richter, pharmazeutisch-chemische Fabrik in Budapest, feierte vor kurzem das Jubiläum ihres 25-jährigen Bestehens.

Der Aluminium-Fonds Neuhausen unterstützt wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität, insbesondere der Elektrochemie und Elektrometallurgie. Die Ausführungsbestimmungen sind von der Kanzlei des Schweiz. Schulrats, Eidgen. Techn. Hochschule, Zürich, zu beziehen.

Für die Entdeckung von Kohlensäure in kleinsten Mengen, wofür bisher in den Gruben Englands Kanarien- und andere Vögel benutzt wurden, hat die Royal Society for the Protection of Birds in London SW. 1, Victoria Street 82, einen Preis von 100 £ ausgeschrieben. Vorschläge für einen kleinen tragbaren Apparat, der in den Gruben leicht benutzt werden kann, sind bis zum 31. März 1928 einzureichen.

Aus dem Orkla-Fonds an Norges Tekniske Höjskole erhielten Stipendien: die Bergingenieure Joakim Lindholm und Einar Slaatto, beide zur Zeit auf Svalbard, um den Kohlengrubenbetrieb, ersterer in Deutschland, Belgien oder den Ver. Staaten, letzterer namentlich die trockene Kohlenaufbereitung in den Ver. Staaten kennenzulernen, und J. Kraft Johansen in Röros, der praktische Erzaufbereitung in Skandinavien studieren will.

Stipendien von je 1200 Kr. aus Senator Emil Possehl's-Fonds, Lübeck, erhielten von der Schwedischen Regierung zu Studien in Deutschland: von Transportvorrichtungen in der chemischen Industrie Ziviling. Bjarne Colbjörnsen bei Stockholms Superfosfatfabrik in Gäddviken; in der Ölindustrie Ing. Ernst Axel Olin in Kalmar; in der Celluloseindustrie Ziviling. Carl G. Öjermark in Segmon.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Lange, Dr. Otto, Dozent an der Technischen Hochschule in München. **Chemische Technologie und ihre chemischen Grundlagen in leichtfaßlicher Form zum Selbststudium für Nichtchemiker.** Ein Nachschlagewerk für den Fachgenossen. Mit 277 Abb. XX + 737 S. Geh. 45 RM, geb. 48 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1927.

Das Buch ist ein interessantes Wagnis, zwei an sich notwendige Werke zu verknüpfen, ein verständliches Lehrbuch für Nichtchemiker und ein Nachschlagewerk für Chemiker. Daß in der Zeit nach dem Weltkriege das Interesse für chemische Technologie bei den Laien sehr stark gestiegen ist, weiß jeder; ein wissenschaftlich strenges und doch verständliches Buch fehlte. Nun ist aber die Masse der Laien so heterogen, die Vorkenntnisse nach dem Typ der besuchten Schule und noch mehr nach der Befähigung der Lehrer so verschiedenartig, daß das Wagnis sehr groß ist, die fehlende Chemie durch einige Seiten Einleitung (und sehr viel Hinweise im Text) ersetzen zu wollen. Als Chemiker kann man sich kaum ein Urteil darüber erlauben, ob dieser Versuch geglückt ist, d. h. ob der auf die kurze Einleitung folgende Text für einen Verwaltungsbeamten, einen Juristen oder einen anderen gebildeten Laien verständlich ist. Der Text selbst ist sehr gut, die Sprache plastisch, wobei zu bemerken ist, daß Fremdworte oft sehr glücklich durch sinnfällige deutsche Ausdrücke ersetzt sind. Die Abbildungen sind vorzüglich; nur wenige, wie der Aluminiumofen und der Elektrostahlofen, wären zu verändern. Es fehlt aus der gesamten Technologie so gut wie nichts; überall sind auch die neusten Verbesserungen gebracht und die voraussichtliche Entwicklung der Verfahren angedeutet. Die Verteilung des Stoffes ist an einigen Stellen etwas willkürlich. Die so wichtige Eisenindustrie scheint dem Referenten gegenüber anderem etwas knapp behandelt worden zu sein. Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Verfahren können einem Laien natürlich nicht leicht klar gemacht werden; ob aber nicht für die chemisch gebildeten Benutzer einige Gleichgewichtsdiagramme hätten gebracht werden können, möchte der Referent dahingestellt sein lassen. Der Druck ist außerordentlich sorgfältig, fast druckfehlerfrei (fast, bis auf die kosmetischen Spiralnebel S. 63, die entzückend sind). An zahlenmäßigen Ausstellungen möchte der Referent nur auf die zu hohen Verbrennungswärmen der Reinkohlen auf S. 145 hinweisen. Ein umfassendes alphabetisches Register wird das fleißige und klar geschriebene Werk für jeden Fachgenossen wertvoll machen. Für eine zweite Auflage wäre zu überlegen, ob nicht einige Produktionszahlen und Marktpreise aufgenommen werden können; dadurch würde das Buch noch sehr gewinnen.

W. A. Roth, Braunschweig.

Serger, Dr. H., und **Bruno Hempel. Konserventechnisches Taschenbuch,** Praxis und Wissenschaft der Konserven-Industrie. 3. Auflage. 390 S. Preis 6 RM. Verlag Dr. Serger & Hempel (Inh. Bruno Hempel), Braunschweig 1927.

Nicht allein dem jungen Konserventechniker wird in diesem Taschenbuch ein wertvoller Leitfaden an die Hand gegeben, auch der alte Praktiker wird oft danach greifen müssen, um sich über die an ihn herantretenden Fragen schnell und sicher zu unterrichten. Es ist Verf. vorzüglich gelungen, das umfangreiche Material des großen Gebietes so durchzuarbeiten, daß der Charakter eines immer „handbereiten" Taschenbuches gewahrt bleibt, trotzdem aber alles Wesentliche in dem Buch zu finden ist. Die einzelnen Abschnitte entsprechen durchaus den Anforderungen, die nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft und Technik an ein derartiges „Praktikum" gestellt werden müssen.

Dr. Steinruck, Stadtchemiker.

Kalender für das Jahr 1928[1]).

Chemiker-Kalender 1928. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. 49. Jahrgang. Begründet von Dr. Rudolf Biedermann, fortgeführt von Prof. Dr. W. A. Roth, herausgegeben von Prof. Dr. I. Koppel. In 3 Bänden. Preis geb. 18 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

Mit Recht hebt der Herausgeber im Vorwort hervor, daß ein Werk wie der Chemikerkalender dauernder Erneuerung bedarf, um auf der Höhe zu bleiben. Dem Herausgeber ist es vortrefflich gelungen, den alten, ausgezeichneten Ruf des Kalenders zu bewahren und zu befestigen. Als Erneuerungen oder als Beiträge, die bisher nicht behandelt waren, sind u. a. zu nennen: Eigenschaften und Identifizierung organischer Stoffe (Skraup); Löslichkeitstabellen (der Herausgeber); Gasanalyse, Elektroanalyse, Organische Elementaranalyse (Geilmann); Physiologische Chemie (Rona); Aufbau der Krystalle (Wagner); Chemische Gleichgewichte (der Herausgeber); Colorimetrie, Absorptions- und Emissionsspektralanalyse (Scheibe); Photochemie und Photographie (Kellermann); Radioaktivität (Geiger); Kolloidchemie (Deutsch); Die chemische Industrie nach dem Kriege (Scharf) usw. Berücksichtigt man, daß außerdem noch alle Tabellen und Daten neu durchgesehen, verbessert und ergänzt sind, so wird man dem Herausgeber nur die größte Anerkennung sagen können; er darf mit Gewißheit erwarten, daß ihm alle Fachgenossen für die große Mühe dankbar sind.

W. Herz.

Pharmazeutischer Kalender 1928. Herausgegeben von Ernst Urban. In 3 Teilen. 57. Jahrgang (68. Jahrgang des Pharm. Kalenders für Norddeutschland). Preis geb. 10 RM. Verlag von Julius Springer Berlin.

Der neue Jahrgang des Kalenders in der bewährten Anordnung (Teil I. Taschenbuch; II. Handbuch; III. Adreßbuch) bringt in dem Handbuch eine Arbeit des Herausgebers über „Die Rechtsprechung auf pharmazeutischem Gebiete, 1. Juli 1922 bis 1. Juli 1927". Auch der übrige Teil des Handbuchs ist von Dr. R. Brieger, Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung, durchgesehen und um neue Kapitel vermehrt worden. Das Apothekenverzeichnis ist dahin verbessert worden, daß bei jeder Apotheke angegeben ist, zu welcher der 3 Gruppen (Personalkonzessionen, Privilegien, verkäufliche Konzessionen) sie gehört. Hervorzuheben ist auch der billige Preis des Kalenders im Vergleich z. B. zum „Chemiker-Kalender".

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 40.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Auskleidungen, Herstellung von — für Hitze und chemischen Agenzien ausgesetzte Gefäße. Dtsch. Anm. St. 37 810, Kl. 80b[1]). Stellawerk A.-G., vorm. Wilisch & Co., Ratibor. 29. 3. 24.

Auslaugen, Vorrichtung zum — von Erzen, Kiesabbränden und chemischen Erzeugnissen. DRP. 455 627, Kl. 12c. K. Philipp, Berlin-Steglitz. 23. 9. 22.

Chemische Reaktionen, Durchführung —. Dtsch. Anm. B. 124 245, Kl. 12g[1]). E. Buhtz, Berlin NW. 23. 25. 2. 26.

Entfärbungskohle, Herstellung von —. DRP. 455 521, Kl. 12i. A. Scholz, Rendsburg. 9. 10. 24.

Gasgemische, Einrichtung zum Konstanthalten der Gaszufuhrmenge bei Vorrichtungen zur Bestimmung der Bestandteile von —n. Dtsch. Anm. A. 47 006, Kl. 42l[1]); Zus. z. Pat. 431 453. Ados G. m. b. H. und K. Hensen, Aachen. 11. 2. 26.

Gasreinigungsanlage, elektrische. Dtsch. Anm. M. 92 230, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 21. 11. 25.

Gefäß für chemische Untersuchungs- und Meßverfahren. Dtsch. Anm. L. 67 313, Kl. 42l[1]). J. Lindner, Innsbruck. 26. 11. 26.

Generatorgase, Erzeugung schwefelarmer — zur Beheizung von Siemens-Martinöfen. DRP. 455 595, Kl. 18b. Concordia-Bergbau-Akt.-Ges., Oberhausen, und J. I. Bronn, Berlin-Charlottenburg. 11. 7. 24.

Kolloide Lösungen, Herstellung —. DRP. 455 520, Kl. 12g. O. Faust, Premnitz, Westhavelland. 20. 5. 24.

Kontinuierliches Filtrieren. DRP. 455 718, Kl. 12d; Zus. z. Pat. 418 284. Patentaktiebolaget Gröndal-Ramén, Stockholm. 21. 6. 23.

Stoffe, Gewinnung der von Adsorptionsmitteln aufgenommenen —. DRP. 455 798, Kl. 12i. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 11. 24.

Ventillose Kolbenpumpe für Flüssigkeiten von hoher Viscosität. DRP. 455 513, Kl. 59a. Maurer Textil Maschinen, G. m. b. H., Breslau-Carlowitz. 22. 8. 23.

Verdampfen oder Destillieren unter Rückgewinnung der Verdampfungswärme mittels Wärmepumpe. Dtsch. Anm. A. 34 901, Kl. 12a[1]). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz). 14. 2. 21.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumchloridrückstände, Entfernung von —n aus Arbeitsgefäßen. DRP. 455 526, Kl. 23b. Gulf Refining Company, Port Arthur, Texas, V. St. Amer. 13. 12. 24.

Ammoniak, katalytische Herstellung von — mittels kombinierter Hoch- und Niederdrucksynthese. Dtsch. Anm. H. 96 260, Kl. 12k[1]). H. Harter, Würzburg. 23. 2. 24.

Ammoniumsulfatkrystalle, Herstellung farbloser, neutraler —. DRP. 455 628, Kl. 12k. W. Demann, Hordel i. W. 25. 7. 25.

Anorganische und organische Säuren, Darstellung von flüchtigen —. Dtsch. Anm. F. 47 498, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 421 319. H. Frischer, Köln-Lindenthal. 9. 8. 20.

Bleioxydkessel, Vorrichtung zur Abdichtung einer Rührwelle in zur Oxydation chemischer Stoffe dienenden Behältern, insbesondere —n. DRP. 455 539, Kl. 12n. National Lead Company Limited, Liverpool, England. 25. 6. 26.

Calciumsulfitlauge, Herstellung von —. DRP. 455 681, Kl. 12i. R. Böhlig, Frankfurt a. M. 10. 9. 25.

Chloralkalizersetzung, elektrolytische Zelle mit Quecksilberkathode für die —. DRP. 455 734, Kl. 12l. F. Gerlach, Drahowitz, Tschechoslowakische Republik. 18. 4. 26.

Tonerde, Gewinnung reiner —. DRP. 455 472, Kl. 12m. Salzwerk Heilbronn A.-G., Heilbronn a. N., Karl Schmidt G. m. b. H., Neckarsulm, und K. Flor, Heilbronn a. N. 27. 2. 25.

Wassergas und Wasserstoff, Gewinnung von —. Engl. Pat. 282 573. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und H. A. Humphrey. 22. 2. 27.

Organische Großindustrie.

Celluloseverbindungen, Herstellung von —. DRP. 455 589, Kl. 12o. L. Lilienfeld, Wien. 22. 9. 25.

Chinaalkaloide, Herstellung von Hexahydroderivaten der —. Dtsch. Anm. H. 105 879, Kl. 12p[1]). Howards & Sons, Limited, Essex, und J. W. Blagden, London. 23. 3. 26.

Entschwefelung von Teerölen und ähnlichen Rohkohlenwasserstoffen unter gleichzeitiger Erhöhung ihres Gehaltes an Benzinkohlenwasserstoffen. DRP. 455 522, Kl. 12r. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 11. 21.

Essigsäure, Reinigung manganhaltiger —. DRP. 455 582, Kl. 12o. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 17. 7. 25.

Essigsäureäthylester, Herstellung von alkoholfreiem —. DRP. 455 584, Kl. 12o. F. Scheuermann, Pforzheim. 25. 12. 24.

Ester, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 116 975, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 24.

Fettsäuren und Glyceride, Trennung von —n. Österr. Pat. 108 701. A. Eisenstein, Wien. 15. 9. 27.

Harnstoff, Herstellung von — in fester Form aus Cyanamidlösung. Dtsch. Anm. E. 32 531, Kl. 12o[1]). V. Ehrlich, A. Doboczky und Stickstoff-Werke A.-G., Ruse, Wien. 20. 5. 25.

Harnstoff, Gewinnung von —. DRP. 455 587, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 26.

Harze, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 120 740, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 25.

Höher molekulare Sulfosäuren, Darstellung von —. DRP. 455 588, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 4. 25.

Menthol, Herstellung von —. DRP. 455 590, Kl. 12o. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 5. 10. 24.

Methylalkohol, Gewinnung von — und anderen sauerstoffhaltigen Produkten. Dtsch. Anm. B. 111 114, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 15. 9. 23.

[1]) Anmeldungen vom 19. Januar 1928.

Montanwachs, Reinigung von —. Dtsch. Anm. I. 29 677, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Organische Stickstoffverbindungen, Darstellung von —. DRP. 455 585 Kl. 12o. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., und K. F. Schmidt, Heidelberg. 15. 4. 25.

Paraffine, Bleichen von —n. DRP. 455 524, Kl. 23b. Chemische Werke Kirchhoff & Neirath G. m. b. H., Berlin W. 15. 10. 2. 25.

Tierische Häute, Gerben. Dtsch. Anm. H. 93 295, Kl. 28a[1]). Hein & Co., Freiburg, Schweiz. 4. 4. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylidendiacetat, Darstellung von —. DRP. 455 583, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 453 021. Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 22. 11. 25.

Anthrachinonderivate, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 124 526. H. v. Diesbach, Balterswyl (Schweiz). 23. 9. 26.

Arylierte Chinone, Herstellung von —n und Oxyarylchinonen. Dtsch. Anm. P. 43 909, Kl. 12o[1]). R. Pummerer, Erlangen. 21. 3. 22.

Glykolmonoaryläther, Herstellung von Kohlensäurederivaten der —. Dtsch. Anm. I. 27 156, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 26.

Guanidinoalkohole, Darstellung von —n. DRP. 455 682, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 8. 1. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n des α- und β-Naphthols und deren Abkömmlingen. Dtsch. Anm. F. 58 139, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 25.

Konservierungs- und Desodorierungsmittel. Schweiz. Pat. 124 635. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 10. 8. 26.

Plastische Massen, Herstellung von, —. DRP. 455 551, Kl. 39b. Sinit A.-G. Basel, Schweiz. 5. 12. 23.

Plastische Massen, Herstellung von —. DRP. 455 527, Kl. 39b. Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M. 10. 1. 25.

Stickstoffhaltige Kondensationsprodukte, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 455 639, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 25.

Substituierte Guanidine, Darstellung von —n. DRP. 455 586, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 2. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 455 638, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 25.

Azofarbstoffe und ihre Verwendung. Engl. Pat. 282 548. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und H. W. Moss. 7. 12. 26.

Benzanthronreihe, Darstellung von grünen Farbstoffen der —. DRP. 455 700, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 22.

Cellulosederivate, Erzeugnisse aus —n. Franz. Pat. 634 345. C. Dreyfus. 13. 5. 27.

Cellulosehaltige Stoffe, Laugenkochung — zwecks Cellulosegewinnung daraus. Franz. Pat. 634 402. Société Française des Celluloses Barbou & Co. 14. 9. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Benzanthronreihe. DRP. 455 701, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 453 135. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Gewinnung von —n. Engl. Pat. 282 481. British Dyestuffs Corporation, Ltd., W. D. Rogers, H. Evans und W. F. A. Ermen. 13. 9. 26.

Lichtempfindliche Emulsion, Herstellung einer —. Österr. Pat. 108 699. Kodak Ges. m. b. H., Wien. 15. 9. 27.

Metalle.

Alkalimetallamalgame, Zerlegung von —n, hauptsächlich für die elektrolytische Gewinnung kaustischer Alkalien. Franz. Pat. 634 952. P. L. Hulin. 22. 9. 26.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — aus Rohaluminium, Legierungen u. dergl. Dtsch. Anm. A. 47 948, Kl. 40c. Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen, Schweiz. 7. 6. 26.

Aluminiumgewinnung. Franz. Pat. 634 430. J. C. Seailles. 18. 9. 26.

Ferrosilicium-Massen, Nutzbarmachen von wertvolle Metalle enthaltenden —. Dtsch. Anm. G. 64 158, Kl. 40a[1]). Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 23. 4. 25.

Kupfer oder Kupferlegierungen, elektrolytische Raffination von — unter Verwendung eines kupferchlorürhaltigen Elektrolyten. Dtsch. Anm. S. 72 876, Kl. 40c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 6. 1. 26.

Leichte Metalle, elektrolytische Herstellung von —n, wie Magnesium und Calcium. Dtsch. Anm. J. 28 635, Kl. 40c[1]). A. Cl. Jessup, Paris. 26. 7. 26.

Leichtlegierung, durch Meer-, Salz- und Süßwasser und Atmosphärilien nicht angreifbare — und Erzeugnis daraus. Franz. Pat. 634 751. P. Berthelemy und H. de Montby. 20. 5. 27.

Platingewinnung aus Erzen oder dergl. Engl. Pat. 282 543. J. W. Mellor. 18. 11. 26.

Silberlegierungen, schwefelbeständige —. Dtsch. Anm. B. 123 343, Kl. 40b[1]). Beryllium Corporation of America, New York. 21. 12. 25.

Silberscheidung, elektrolytische — ohne äußere Stromzufuhr. DRP. 455 498, Kl. 40c; Zus. z. Pat. 393 964. A. Barth, Frankfurt a. M. 3. 11. 25.

Zinkdämpfe, Kondensieren von —n. Dtsch. Anm. A. 47 210, Kl. 40a[1]). Ch. Josephus Godefridus Aarts, Brüssel. 5. 3. 26.

Zinn, Gewinnung von — aus Zinn-Antimon-Bleilegierungen jeder Art. Dtsch. Anm. H. 106 445, Kl. 40a[1]). Hüttenwerke Trotha A.-G., Halle a. S. 29. 4. 26.

Zinnerze, Behandlung und Reinigung von —n und zinnhaltigem Gut. Dtsch. Anm. W. 70 329, Kl. 40a[1]). W. Witter, Braunschweig. 31. 8. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2245. „J. E. Stroschein Chemische Fabrik G. m. b. H. und Dr. Philipp Hönig", Berlin SO. 36. Eingegangen am 20. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt bewegte sich während der vergangenen Woche in ziemlich ruhigen Bahnen und zeigte im allgemeinen ein unverändertes Bild; Preisbewegungen von Bedeutung lagen nicht vor. Lebhaftes Interesse zeigte sich für die Entwicklung der Bromsalzpreise, welche bereits in der vorletzten Woche erhöht worden waren. Bekanntlich haben sich die führenden Firmen der Bromsalze produzierenden Kaliindustrie zu einer Preiskonvention zusammengeschlossen. Es sind zwar noch eine ganze Anzahl von Produktionsstätten vorhanden, welche diesen Bindungen nicht unterliegen, doch scheinen auch diese ihre Preise entsprechend ausgeglichen zu haben, da im Markt kaum noch Offerten festzustellen sind, welche sich unter den in diesem Bericht genannten Preisen bewegen. Wie stets in solchen Fällen, brachte die Erhöhung des Preises ein lebhafteres Geschäft mit sich; sowohl für Inlandsbedarf als auch für Export besteht gute Nachfrage. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten war das Geschäft lebhaft; die unten genannten Konventionspreise für Opiumalkaloide setzten sich früher durch, als man annehmen konnte.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27,00	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,50	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,50	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 15 s
— Perlform	18,50	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 12 s 6 d
— weiß, pulv., Japan.	42	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	13,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	15	100 kg 2,85 Doll
— kryst., 98-100 %	15,50	3 £
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	65	29 £ 17 s 6 d
Bleimennige	68	29 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	72	29 £ 17 s 6 d
— gar. rein, in Oel	76	31 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Brommmon, einschl.	330	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 70 Doll
— trubl.	280	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 17 s 6 d
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	58 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, 98-100 %	48	24 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 12,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,50	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	68 £
Ameisensäure, techn., 85 %	68	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	39 £ 6 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	390	100 kg 83 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	120	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	45 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 5 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	275-300	100 kg 62,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	165	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	28,50	50 kg-Faß 15 £ 5 s
— in Schuppen	27,50	14 £
Rohnaphthalin	10-10 50	—
— Warmpreßgut	15-15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11,50-12,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbiturs äure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic.	22,60	Kreosotal	13
Bism. subgallic.	17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric.	18,20	Natrium salicylicum	4,10
Bism. salicylic.	21,60	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, 16. Januar.) Dieser Markt ist noch nicht wieder voll eröffnet worden, und es wird noch etwa 10 Tage dauern, ehe das Geschäft wieder im Schwung ist. Preise sind im großen und ganzen wenig verändert. Der Preis von Lebertran war gefallen, und der billigere Preis hält sich; eine Kauflust ist nicht vorhanden, wohl weil die neue Saison gerade jetzt beginnt, wenigstens soweit zukünftige Abschlüsse in Frage kommen; die Nachfrage für Loko-Ware ist aber gut, die Aussichten für den Ausfall der jetzigen Fisch-Saison werden Ende Januar bekannt werden. Die Preise für Menthol sind nur nominal. Opium ist unverändert, eine Sendung im Werte von 2000 £ ist von der Türkei angekommen. Senega ist immer noch fest, ebenfalls Pimento. Sulfonal ist ganz unbeständig geworden, nachdem es etwas weiter gestiegen war. Amidopyrin ist abgeflaut. Aspirin hat einen scharfen Preisaufschlag erfahren, was aber nicht die Exportpreise betrifft. Diäthylbarbiturs äure hält sich recht gut, ist aber nur noch mäßig gefragt. Citronensäure ist fest, aber ruhig. Hexamethylentetramin ist weiterhin lebhaft gefragt, und die Preiskonkurrenz ist sehr scharf. Methylsulfonal ist sehr unbeständig geworden. Phenacetin ist fest und gut gefragt, die Konkurrenz hat sich verloren. Phenazon ist immer noch ein recht gutgehender Artikel. Weinsäure ist weiterhin ruhig und fest. Ergot ist fester. Lakritzen ist fest. Acetanilid ist fest und ruhig. Chloralhydrat beginnt etwas lebhafer zu werden. Salicylsäure ist fest bei nur geringer Nachfrage.

Acetanilid, B. P., 1 lb. kryst. und Pulver	1 s 5½ d
— für größere Posten	1 s 5 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge, für Inlandsbedarf	2 s 5 d-2 s 6½ d
— für Export	2 s 4 d-2 s 5 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 2 s
— Yokohama, cif	3 s
— Pulver	4 s 6 d
Akaziengummi, 1 lb. Pulv., je nach Qualität	11 d-2 s 11 d
— natürlicher Kordofan, cif, 1 t	39 s-39 s 9 d
— gereinigt, cif, je nach Qualität	41 s 6 d-42 s
Aloe, 1 cwt., gute II. Qualität, Kap.	37 s 3 d
— beste Qualitäten in kleineren Mengen	43 s 6 d
Amidopyrin, 1 lb	7 s 10 d-8 s 3 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s 6 d
Atropyinsulfat, 1 oz	8 s 11 d
Baldrianwurzel, 1 cwt., belg., loko	48 s
Belladonnawurzel, 1 cwt., 0,45%	60 s
— 0,57%	62 s
Belladonnablätter, 0,42%, cif	55 s 3 d
— 0,45%, cif	60 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 3½ d
— raff., 1 lb, japan. Tafeln, loko	2 s 4 d
— cif	2 s 1 d
— Blüten in Kisten	3 s
— 1- und ½-oz-Tabletten	2 s 1 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½ %	2 s 2 d
Camphersäure, 1 lb	18 s 6 d-19 s 6 d
Campheröl, 1 cwt, in 6-cwt-Trommeln, weiß	71 s
— desgl., braun	81 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1927, 1 cwt	56 s 6 d
— neue Ernte, cif	53 s
Cascarilla, 1 lb, loko	4 s 6 d
— gesiebt	2 s
— niedrige Qualität	3 s 11 d
Chininsulfat, in Posten in 100 oz, Blechbüchsen, 1 lb	1 s 7 d
— in kleineren Mengen	1 s 8 d-1 s 9 d
— salzsaures, je n. Menge	2 s 1 d-2 s 3 d

Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei,	3 s 2 d-3 s 3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s-2 s 5 d
Citronensäure, B P., kryst., Import aus zweiter Hand 5 % weniger	1 s 6¼ d-1 s 7 d
— forw.	1 s 7½ d
Coffein, 1 lb, reine Krystalle	7 s 4½ d
— Citrat	5 s 4 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	9 s
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 7 d-5 s 10 d
Diäthylbarbituts. Natrium, 1 lb	7 s 6 d-7 s 10 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	1 s 9 d-2 s
— grün, 1 lb	2 s-2 s 6 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner, loko	2 s 7 d
— cif	2 s 6 d
— von Blut, je nach Qual.	9 d-1 s 9 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
Ergot, 1 lb, span., loko	6 s 6 d
— cif	6 s-6 s 6 d
— russ., loko	3 s 6 d
— cif	3 s 5 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Fäßchen je nach Menge	2 s 7 d-2 s 10 d
Glucose, 1 t, loko	23 £ 6 s
— forw.	21 £
Hennablätter, 1 t	45 £
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Qualität u. Menge	2 s 2 d-2 s 3¾ d
— große Posten	2 s 1 d-2 s 2 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	28 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	120 s
Hydrastis, loko	18 s 8 d
— cif	17 s
Ichthyolersatz, 1 lb, in Blechdosen bis zu 1 lb	1 s 6 d-1 s 9 d
— in Fässern	1 s 2½ d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gesund	15 s 6 d
— holzig	14 s 8 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Kodex 1911	1 s 7 d-1 s 10 d
— U. S. P.	1 s 10 d-2 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt., gut weiß, belg., loko	82 s
— für 1 cwt	84 s 6 d
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1lb, gute westindische Hälften, je nach Menge	3¾-5 d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, loko	40 s
— cif	39 s
— in 1-cwt-Mengen	44 s
Kümmelsamen, 1 cwt., 2-oz-Stangen, je n. Qual.	130-150 s
— Pulver	1 s 4 d
— Blöcke, je cwt	70 s
Lebertran, nicht gefrierend. Lofotenöl, cif	147-150 s
Lobelia, 1 lb	9 d
Lycopodium, 1 lb, echte russ.	3 s 7 d
— Ersatz in Kisten	1 s 4½ d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	15 s 6 d
— Januar-März, cif	15 s 3 d
— A. B. R., rekryst., B P., 1 lb	16 s 7 d-16 s 8 d
— synthetisch 1 lb, je nach Menge	10 s-12 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Methylsulfonal, 1 lb	8 s 5 d-9 s
Milchzucker, B. P., 1 t, Pulver, je nach Mengen in Kisten	
Morphium, 1 oz, Hydrochlorid, je n. Menge	57-66 £
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, für 1-cwt.-Posten, je nach Menge	13 s-13 s 6 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge, für 1-cwt.-Posten	1 s 6 d-1 s 9 d
— U. S. P., je nach Menge	1 s 9 d-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb in größeren Posten, kleinere Mengen 1 d extra	1 s 9 d-2 s
— B. P., pulv., 1 lb, in größeren Mengen, kleinere Mengen 1 d extra	1 s 8 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 7 d
— Januar-März, cif	7¼-7½ d
— Februar-April	7 d
Opium, türk. Droge, Einheit	7¼ d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1: 2500 pulv. oder gran., loko	2 s 3 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	7 s
Phenazon, 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
— für große Posten	8 s 11 d-4 s 1 d
Piment, 1 lb, loko	3 s 10½ d
— Januar-Februar, cif, je cwt	7½ d
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	71 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb in Fäßchen	2 s
— resubl., 1 lb, in Fäßchen	7 s 1 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	8 s 1 d
— fein gepulvert	7 s 6 d[1])
— Korrosiv-Sublimat 1 lb, Stücke	7 s[1])
— — Pulver	5 s 9 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 2 d[1])
— — Pulver	5 s 11 d[1])
— — extrafein	6 s[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 1 d[1])
Saffran, 1 lb, je nach Qual.	6 s 4 d[1])
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	60-65 s
— brit. 1 lb	1 s 2 d-1 s 3 d
Salol, 1 lb, Krystalle in 2-cwt-Posten	11 d
— kleinere Mengen, Pulver 1 d extra	2 s 3 d-2 s 3½ d
Senega, 1 lb, loko	2 s 3¾ d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	5 s 6 d-5 s 7 d
Sulfonal, 1 lb	8 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 9 d-6 s 10 d
— Natriumsalicylat	8 s
Thymol, B. P., synth., je nach Menge, 1 lb	5 s 3 d
Tolubalsam, 1 lb, gut hell	10 s-10 s 2 d
Tragant, 1 cwt, in kleineren Posten, loko, gewöhnlich	3 s 10 d
— weiß	171 s
— hog	482 s
— Pulver, 1 lb	90 s
Vanille, 1 lb, gut Ia., 5—6½ in	7 s-7 s 5 d
— II. Qualität	8 s 5 d
— gespalten	5-7 s
— niedrige Qualität	4 s 3 d-5 s 8 d
Weinsäure, B. P., kryst., Import weniger 5 %, 1 lb	3 s 1 d
Weinstein, 1 t, importiertes Pulver 99-100 % in großen Posten	1 s 2½ d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	91 £-92 £ 15 s
— techn., 43—44%, 1 lb	2 s
Wismutcarbonat, 1 lb	10¾ d
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d
Wismutsalicylat, 1 lb	9 s 10 d-10 s 1 d
Wismutsubnitrat, 1 lb	8 s 10 d-10 s
	8 s 4 d-8 s 7 d

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt., größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (21. Januar.) In der Sitzung der Rohstahlgemeinschaft vom 12. d. Mts. wurde Dr. Fritz Thyssen zum Vorsitzenden, Dr. E. Poensgen zum 1. Stellvertreter, Komm.-Rat Meyer zum 2. Stellvertreter und Dr. Klotzbach zum 3. Stellvertreter, im A-Produkte-Verband Dr. E. Poensgen zum Vorsitzenden, Komm.-Rat Meyer zum 1., Dr. Klotzbach zum 2. und Komm.-Rat Schneider zum 3. Stellvertreter, im Stabeisenverband Dr. Klotzbach zum Vorsitzenden, Reg.-Rat Dr. Haarmann zum 1., Dr. E. Poensgen zum 2. und Komm.-Rat Meyer zum 3. Stellvertreter gewählt. Nach stundenlangen Verhandlungen wurde beschlossen, die Preise für Formeisen und Stabeisen um je 3 RM die t zu erhöhen, der Aufpreis für Lieferung in Siemens-Martin-Qualität für A-Produkte und Stabeisen auf 8 RM die t festgesetzt. Dagegen wurde die Preisspanne für Verkäufe mit Frachtgrundlage Oberhausen und Frachtgrundlage Neunkirchen von 6 auf 4 RM die t herabgesetzt, um für Geschäfte mit Süddeutschland ungefähr das Verhältnis herzustellen, wie es in der Vorkriegszeit bestanden hat. Die Grundpreise für Thomas-Qualität betragen Frachtgrundlage Oberhausen für Formeisen 134 RM und Stabeisen 137 RM, für Frachtgrundlage Neunkirchen 130 RM bezw. 133 RM die t. Die erwähnte Preiserhöhung des Stahlwerksverbandes führte automatisch zu einer Anzahl anderer Preiserhöhungen, so z. B. des Walzdrahtverbandes um 5 RM die t, des Grobblechverbandes um 4,40 RM die t, während der Martinaufpreis auch in diesem Fall auf 8 RM die t festgesetzt wurde. Die Bandeisenvereinigung erhöhte mit sofortiger Wirkung die Grundpreise für warmgewalztes Bandeisen für Rheinland und Westfalen, Nord-, West-, Mittel- und Nordostdeutschland um 4 RM die t auf 158 RM die t Frachtgrundlage Oberhausen. — In den verschiedenen westfälischen Bezirken ist es nach längeren Verhandlungen zwischen dem Werkshandel und dem freien Eisenhandel zu einer teilweisen Verständigung gekommen. Etwa 70 Firmen haben in diesem Bezirk den Kartellvertrag unterzeichnet. — Die Westdeutsche Eisenhandel G. m. b. H., der fünf Firmen aus dem rheinisch-westfälischen Eisengroßhandel angehören, hat in den letzten Tagen den ungewöhnlichen Beschluß gefaßt, beim Reichswirtschaftsminister gegen den Stahlwerksverband wegen dessen Preiserhöhungen Beschwerde einzulegen. Die Beschwerde richtet sich gegen den Mißbrauch wirtschaftlicher Mac — Die Streitigkeiten zwischen dem Röhrenverband und der Stahlwerk Nd derrhein A.-G. in Düsseldorf sind nunmehr durch Übernahme von 50% d Aktienkapitals von 1 950 000 RM der letzteren Gesellschaft durch ersten beseitigt. Das nach dem patentierten Verfahren der Firma Sack arbeiten Röhrenwalzwerk wird auf der Abteilung Bochumer Verein der Vereinig Stahlwerke A.-G. errichtet. — In der Generalversammlung der Bergbau- u Hütten-A.-G. Friedrichshütte in Herdorf wurde beschlossen, von der Ve teilung einer Dividende Abstand zu nehmen. — Die Preß- und Walzwe A.-G. in Düsseldorf-Reisholz und die Oberbilker Stahlwerk A.-G. in Düsse dorf, die in einer Verwaltungs- und Betriebsgemeinschaft stehen, errichte für ihre gesamten, zum Teil nicht syndizierten Produkte in Düsseldorf ei eigene Verkaufsstelle. — Die Geisweider Eisenwerke A.-G. in Geisweid b Siegen gewährt für das Geschäftsjahr 1926/27 auf die Vorzugsaktien ei Dividende von 8 und auf die Stammaktien eine solche von 6%. — Die z Gruppe der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, gehörende A.-G. Cha lottenhütte in Niederschelden verteilt 12% Dividende auf die Aktien erst und 6% auf die Aktien zweiter Gattung.

Wismut. Die Mount Oliver Tin Syndicate hat im Moina-Distrikt Grund u Boden erworben und hochwertige, Wismut führende Erze entdeckt, die ei Extraktion des Metalles als lohnend erscheinen lassen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Gase. In Stockholm ist Anfang d. J. der Gaspreis von 12 auf 10 Öre je cbm der Elektrizitätspreis von 30 auf 27 Öre für Beleuchtung, von 18 auf 16 f Motorbetrieb je kW herabgesetzt worden; auch andere schwedische Städ ermäßigten den Gaspreis.

Kohle. Unter dem Namen Terry, Greaves and Lister Kaye, Ltd., ist eine G sellschaft gegründet worden mit 210 000 £ Kapital, welche die folgend Gruben in Yorkshire vereinigt: Terry, Greaves & Co., Ltd. in Old Roundwoo nahe Wakefield und Denby Grange Colleries Ltd.

Paraffin. (21. Januar.) Nach Paraffin bestand während des Berichtsmona zwar einige Nachfrage, das Geschäft litt jedoch unter der Einwirkung d Feiertage, das Angebot war ziemlich lebhaft, wobei erhebliche Preisunte schiede zutage traten. Die Abgeber, welche höchste Preise fordern, e klären solche mit der Beschaffenheit der Ware, zum Teil spielt jedoch auc die Größe des Auftrages eine Rolle. Prima weißes Tafelparaffin 50-52° kostete etwa 53 RM, weißes Schuppenparaffin 50-52° C 51 RM und gelbe Schuppenparaffin 50-52° C 50 RM die 100 kg verzollt brutto für netto ei schließlich Säcke ab Hamburg. Demgegenüber notierte z. B. Mitteldeutsch land für amerikanisches Tafelparaffin 50-52° C bis zu 61 RM und fü Schuppenparaffin gleicher Härte bis zu 57 RM die 100 kg in Säcken brutt für netto ab Werk. Aus Händlerkreisen lag ferner Angebot auf amerika nisches Paraffin 50-52° C in Tafeln zum Preise von etwa 43 RM brutt für netto einschließlich Säcke und für Schuppenparaffin zum Preise vo etwa 39 RM die 100 kg netto einschließlich Holzfässer unverzollt ab Ham burger Lager vor. Ähnliche Preisunterschiede ergaben sich auch bei Ceresin Die Forderungen für weißes Ceresin beliefen sich aus norddeutschen Werks kreisen je nach der Type auf 75—84 RM, mitteldeutsche Hersteller bote weißes Ceresin 54-56° C zu 82—82,50 RM und naturgelbes gleicher Härte z 78—78,50 RM die 100 kg in Säcken brutto für netto ab Werk an. Im Hande nannten Abgeber für naturgelbes Ceresin 52-54° C einen Preis von 61,50 RM 54-56° C von 63 RM, 56-58° C von 64,50 RM, 58-60° C von 66 RM, 60-62° C von 67,50 RM die 100 kg verzollt brutto für netto einschließlich 50 kg Säcke ab Lager Hamburg. Die Preise für weißes Ceresin erhöhen sich i letzterem Falle um jeweils 2 RM die 100 kg. Diejenigen Abgeber, welch auf Preise halten, weisen übrigens auf die vor einiger Zeit erfolgte Preis erhöhung für Montanwachs hin. Montanwachs in Ladungen kostete wi früher 55 RM und als Stückgut je nach der genauen Menge 60—65 RM di 100 kg ab Werk. Die Preise für Ozokerit-Raffinate und Ozokerit-Ceresin waren im großen und ganzen fest. Weißes Ozokerit-Ceresin 59-62° C kostet etwa 125,50 RM, 59-61° C 110 RM, 55-57° C 105 RM, naturgelbes Ozokerit Ceresin dieser Härtegrade 113,50 bezw. 103,50 bezw. 98,50 RM die 100 k brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station. Nordamerika hat di Preise für Paraffin zum Teil etwas ermäßigt, die Nachfrage für die Ausfuh war im Berichtsmonat lebhafter, die Stimmung im einheimischen Geschäf flaute jedoch ab. New York notierte u. a. für weißes Rohparaffin in Tafeln 2⅞ bis 3 cts, gelbes Rohparaffin in Tafeln 3 bis 3½ cts, Zündholzparaffin 4⅞ bis 5⅛ cts, vollraffiniertes Paraffin je nach dem Schmelzpunkt 3⅞ bis 5⅞ cts und halbraffiniertes Paraffin 3¼ bis 3⅜ cts 1 lb in Säcken ab Lager Vollraffiniertes Paraffin in Kisten wird mit dem üblichen Aufschlag vo ¼ cts auf die obigen Preise geliefert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Äther. Wegen der Reduktion der englischen Preise von vergälltem Spiritus sind die Preise für Äther, hergestellt aus vergälltem Spiritus, um ½ d für 1 lb her untergesetzt worden. Die Preise sind jetzt für Winchester Quart für spez Gewicht 0,750 1 s 1½ d, 0,735 1 s 2 d, 0,730 1 s 2 d, 0,725 1 s 4 d, 0,725, dreifach rektifiziert 1 s 8½ d 0,720 1 s 5 d, 0,717 1 s 11 d, 0,720 rein 2 s 3½ d mit einer Ermäßigung von ½ d für Posten von 12 Winchester Quarts und 1 d für Trommeln oder Ballons.

Ätznatron. In Sao Paulo, Brasilien, sind fünf Marken Ätznatron im Handel drei englische und zwei amerikanische. Die englischen sind von den Firmen United Alkali Co., Brunner-Mond & Co. und Joseph Grosfield and Sons 1927 wurde ein ansehnlicher Posten deutsches Ätznatron eingeführt; doch behaupten die Engländer noch den Markt, namentlich für Ätznatron in Trommeln. Über den Verbrauch von Ätznatron in Sao Paulo besteht keine Statistik: 1924 wurden 6073 t und in 1925 5907 t eingeführt.

Chemikalien, organische. (London, Mitte Jan.) Der Markt leidet noch unter der Ruhe der Weihnachtsfeiertage, und ein Aufleben kann etwa in einer Woche erwartet werden. Die Lage ist recht fest; einige wichtige Änderungen sind zu verzeichnen. Aceton ist um 4 £ je t gestiegen und hat einen guten Absatz. Essigsäure ist jetzt ruhig. Essigsaures Natrium ist immer noch knapp, und auf Vermehrung der Zufuhr ist keine Aussicht vorhanden. Hydrochinon ist fest zu höheren Preisen. Milchsäure hat sich weiter gehalten bei lebhafter Nachfrage. Phenolphthalein, welches unter Preiskontrolle war, ist ganz unregelmäßig geworden, und der Preis ist gesunken. Die Nachfrage nach

Natriumbenzoat scheint dauernd zu sein. Oxalsäure ist fest geblieben bei steigender Nachfrage für Vorwärts-Lieferung. Essigsaurer Kalk ist wegen der lebhaften Nachfrage knapp geworden. Milchsaurer Kalk bleibt sehr beständig. Benzoesäure ist gut gefragt und fester Tendenz. Milchsäure ist sehr fest und recht aktiv. Vanillin ist flau.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	62 £ 10 s-65 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 3 d-2 s 8 d
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	3 s 4 d-3 s 8 d
Ameisensäure, 90 %, 1 t, exkl.	45 £ 10 s
— 85 %, 1 t, exkl.	41 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei 1 lb in Demijohns	1 s 10 d
Benzoesäure, B. P. 1 lb. je nach Menge	2 s-2 s 2½ d
— chlorfrei, 1 lb, Import, loko	2 s 11 d
Benzoesaures Ammonium 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 2 d
Benzoesaures Natrium 1 lb B. P., je n. Menge,	1 s 6¾ d-1 s 7¼ d
Benzonaphthol, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 2 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80 %, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 5 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 5 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	56 £ 5 s
— pharmazeut. 1 t, in Demijohns	65 £ 5 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £
— braun, 1 t, in Fässern	39 £
Calciumacetat, braun, 1 t, frei geliefert	10 £
— grau, 80%, 1 t, fr. gelief.	15 £
— flüssig, spez. Gew. 1,160 1 Gall.	9 d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 7 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t in Fässern	36 £ 5 s
Paraformaldehyd pulv., 100 %, 1 lb in Fäßchen je nach Menge	1 s 6 d-1 s 8 d
Gerbsäure, 78-82 %, techn., 1 lb	1 s 1¼ d
— B. P., leviss. 1 lb	2 s 5 d-2 s 7½ d
Glycerin, roh, 80 %, Lauge 1 t, exkl.	64 £
— roh, Saponifikat, 1 t	81 £ 5 s
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob. in Ladungen	95 £ 5 s
— spez. Gew. 1,260, 1 t, exkl., in 5-t-Ladungen	97 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s 5 d-4 s 7 d
Hydrochinon, 1 lb für ½-t-Posten	3 s 6 d
— für 14-lb-Mengen	4 s 8 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 4 d-5 s 9 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, in kleineren Mengen	44 £
— in größeren Mengen	42 £
Metol, 1 lb. brit., je nach Menge	9-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto franko	41 £ 10 s
— B. P., 1 lb	2 s 5 d-2 s 7 d
Milchsaures Calcium, 1 lb je nach Menge	1 s 1½ d-1 s 2 d
Oxalsäure, 1 lb, loko	3¼ d
— in größeren Mengen	29 £ 15 s-30 £
Paraldehyd, 1 lb, i. Ballons	1 s-1 s 1 d
— in Flaschen	1 s 2½ d
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	5 s 10 d-6 s 1 d
Saccharin, 550, 1 lb	55 s
— für 100-lb-Posten 1 s, für 200-lb-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-24 £
Terpinhydrat, 1 lb. je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	42-46
Vanillin, 100%, aus Nelken 1 lb, je nach Menge	15 s 3 d-15 s 9 d

Chemische Produkte. Die Pulverfabrik in Kamnik vergibt am 30. Januar die Lieferung von 100 000 kg Kalisalpeter, das Artillerietechnische Institut in Kragujevac die Lieferung von verschiedenen chemischen Produkten am 28. Januar und die Lieferung von 500 kg Leim am 2. Februar, das Armeespital der dritten Armee in Skoplje am 28. Januar die Lieferung von 9630 kg Naphtha. Ausschreibungsunterlagen sind jeweils durch die ausschreibende Stelle zu beziehen. Die zu leistende Sicherheit beträgt 10% des Offertwertes.

Chemische Produkte. Rußland kaufte von England während des Jahres Oktober 1926 bis Ende September 1927 Chemikalien im Werte von 896 710 £ gegenüber 314 374 £ 1925—1926 und 1 335 548 1924—1925.

Chemische Produkte. Eine unter Führung von Dillon Read stehende amerikanische Bankengruppe hat sich bereit erklärt, ein bedeutendes Aktienpaket der Etablissements Kuhlmann zu übernehmen. Angeblich sollen sich die Aktionäre des französischen Unternehmens mit einer Kapitalerhöhung um 50 Mill. Fr. einverstanden erklären wovon die eine Hälfte Dillon Read zeichnet.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Februar ab 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Photographische Produkte. Die Agfa und die Ansco Photoproducts Inc., eine amerikanische Gesellschaft, haben sich zu gemeinsamer Arbeit in Amerika zusammengetan. Es ist beabsichtigt, eine neue Gesellschaft unter dem Namen Agfa-Ansco Photoproducts Co. ins Leben zu rufen, die sich der Fabrikation und dem Verkauf von photographischen Produkten in Amerika widmen soll. Es ist geplant, den bisherigen „Board", in dem sich u. a. befinden: Richard H. Swartwout, der bisherige Chairman, Horace W. Davis, Präsident der bisherigen Ansco, L. F. Loree, Präsident of the Delaware & Hudson Co., Albert Rothbart, bisheriger Teilhaber von Hallgarten & Co., im wesentlichen bestehen zu lassen.

Schwefel. Lieferungskontrakte für 1928 werden in New York zu den bisherigen Preisen abgeschlossen: 18—19 Doll. je 1 t an den Minen und 22—23 Doll. ab Schiff in atlantischen Häfen, beides bei losem Versand.

Soda, kaustische. Das neue Verfahren der General Electric Co. zum Schmelzen von kaustischer Soda wird von der Riordon Pulp Corporation in Quebeck angewandt. Bisher wurden in der Woche 30 RM an Kohle und 120 RM an Löhnen, insgesamt rund 85 000 RM jährlich, verbraucht, während die jetzigen Kosten bei 1 Pf je kW-Stunde und 1350 kW-Stunden je t nur etwa 42—44 000 RM betragen würden.

Weinsteinsäure. Das kürzlich gebildete Syndikat der italienischen Weinsteinsäure-Erzeuger „Italtartar", Mailand[1]), hat der Firma Hülss & Capelli S. A., Piazza Castello 1, Mailand, die Generalvertretung für Österreich und Jugoslavien übergeben. Die Firma Hülss & Capelli S. A. hat auch die Generalvertretung der S. A. L'Appula, Mailand, für Citronensäure, Cremor tartari und deren übrigen Erzeugnisse in den genannten Ländern übernommen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (21. Januar.) Die Preise von Thomasmehl am deutschen Markt bleiben vorläufig unverändert. Belgien hat die Preise kürzlich angeblich erhöht, nach anderen Meldungen ist die Marktlage dort jedoch abgeflaut. — Die Chemische Fabriken Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann A.-G. in Harburg-Wilhelmsburg hat die Herstellung von Kalisalpeter endgültig aufgegeben. Der Verlust von 36 294 RM wird vorgetragen. — Die neuen Stickstoffgewinnungsanlagen der Zechen Mont Cenis und Hibernia in Herne i. W. sollen in Kürze in Betrieb genommen werden. — Das offene Wetter hat die Nachfrage nach Düngemitteln am einheimischen Markt etwas belebt, die schwierigen Geld- und Kreditverhältnisse bereiten dem Geschäft jedoch noch mancherlei Hindernisse. Der englische Markt war für Stickstoffdünger überwiegend stetig, für andere Sorten ruhig, wesentliche Preisveränderungen traten nicht ein. Die Preise für schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität belaufen sich für Januar auf 10 £ 11 s und für die Monate Februar bis Mai auf 10 £ 13 s die t in Posten von mindestens 4 t frei Verbraucherstation. Chilesalpeter bedang am Liverpooler Markt je nach Beschaffenheit 11 £ bis 11 £ 5 s die t in Säcken ab Lager. Knochenmehl bewahrte auch jetzt stetige Stimmung, wie ja tierische Rohprodukte im allgemeinen festere Stimmung hielten. Greifbares Knochenmehl kostete am Liverpooler Markt 8 £ 10 s bis 8 £ 12 s 6 d die t ab Lager. Kleinere Untergebote werden vielleicht angenommen. Nordamerika berichtete geringe Preissteigerung für Hufmehl und Ermäßigung für einheimisches getrocknetes Blut. Der größte Teil der Produktion von schwefelsaurem Ammoniak ist durch Kontrakte vergeben, der Nachfrage nach greifbarer Ware konnte in den letzten Wochen nur zum kleinen Teil genügt werden. Aus diesem Grunde hielt sich auch das Geschäft mit Ware für die Ausfuhr in engen Grenzen. Nach kürzlich eingetretener Preiserhöhung kostete Inlandsware 2,40—2,55 Doll., Ausfuhrware in einfachen Säcken 2,35 und in Doppelsäcken 2,45 Doll. je 100 lbs.

Salpeter. (18. Januar.) In der Generalversammlung der Pan Azucar Nitrate Co. sprach sich die Verwaltung gegen den freien Konkurrenzkampf in der Stickstoffindustrie aus. Für einen Zusammenschluß der gesamten Stickstoffindustrie wurden folgende Richtlinien aufgestellt: 1. Wirtschaftliche Verteilung der Erzeugung, wonach jede Gruppe den nächstgelegenen Markt versorgt. 2. Verteilung der verschiedenen Sorten Stickstoff je nach den Bedürfnissen der einzelnen Bodenarten. 3. Errichtung großer Läger in den Ländern ohne eigene Stickstoffindustrie, womit diese Länder der Notwendigkeit enthoben würden, aus militärischen Gründen eine Stickstoffindustrie zu gründen. 4. Organisation der Propaganda auf wirtschaftlicher Grundlage. Der Leiter der Gesellschaft glaubt, daß die chilenische Salpeterindustrie mit einem Ausfuhrkontingent von 2,7 Mill. t sich begnügen würde. (Solche Vorschläge entspringen jedenfalls der Furcht vor steigender Konkurrenz des synthetischen Stickstoffes. Durch Inbetriebnahme weiterer Werke soll aber die Leistungsfähigkeit der chilenischen Salpeterindustrie auf 3 Mill. t jährlich zunächst gebracht werden.) Rückverkäufe von Chilesalpeter waren in der letzten Zeit in Nordamerika weniger angeboten, die Aussichten werden seitdem etwas günstiger beurteilt. Die Käufer im Süden der Vereinigten Staaten rechnen damit, daß sich das Geschäft im Januar weiter ausbreiten wird, die Importeure glauben, festere Stimmung erwarten zu können. Der Preis für Chilesalpeter in Posten von mindestens 100 t betrug am New Yorker Markt 2,40 Doll., in kleineren Mengen 2,45 Doll. je 100 lbs. Rückverkäufer würden vielleicht 5 cts weniger akzeptieren. Die Marktlage in Chile war unregelmäßig, der Unterton allerdings stetig. Im Laufe des Monats Dezember wurden ansehnliche Foblieferungen abgeschlossen, die Stimmung an den englischen Märkten befestigte sich, die Preise zogen zum Teil an. Die Aussichten in den europäischen Verbraucherländern werden im großen und ganzen günstiger beurteilt, namentlich in Rußland glaubt die chilenische Salpeterindustrie in diesem Jahr weiter festeren Fuß fassen zu können. Die Geschäfte an den europäischen Märkten bezogen sich hauptsächlich auf Ware naher Lieferung, die Kauflust für spätere Sichten belebte sich noch wenig. Die gesamten Dispositionen der Produzenten für Verschiffung von Juni 1927 bis Juni 1928 werden auf 2,51 Mill. t geschätzt, wozu 65 000 t für Verschiffung während der Monate Juli-Dezember 1928 kommen. Die Vorräte von Mitte Dezember betrugen 421 000 t und die schwimmenden Mengen 325 000 t gegen 253 000 t und 89 000 t vor einem Jahr. Am Liverpooler Markt notierte während der Schlußwoche greifbarer Chilesalpeter 11 £ und raffinierter Chilesalpeter 11 £ 5 s die t in Säcken ab Lager. Mit besseren Absatzaussichten für Chilesalpeter wurde von den englischen Märkten auch lebhaftere Nachfrage nach schwefelsaurem Ammoniak berichtet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Januar.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	490
Baumwollsamenölsäure	390
Cocosöl, Cochin, raff.	480
— Ceylon, roh	400
— ital. Pressung, weiß	430
Cocosölsäure	390
Erdnußöl zu Speisezwecken	570
— zu Gewerbezwecken	420
Knochenfett, hell	320
— dunkel	300
— mit Benzin ausgezogen	295
Lebertran, hell, extra	560
Leinöl zu Speisezwecken	410
— roh	335
— gekocht	345
Leinölsäure	368
Maisöl	432
Maisölsäure	415
Olein aus Verseifung	420
— aus Destillation	390
Olivenöl zu Speisezw., ital.	990
— andalusisch	970
— Tunis, erste Pressung	940
— Tunis, zweite Pressung	905
— griechisch	890
— Brennöl	380
— Sulfuröl	360
— gewasch., ½ % Unreinheit	680
Palmkernöl	365
Palmkernölsäure	355
Palmöl, Lagos und Benin	345
— Kongo	320
— gebleicht	390
Ricinusöl zu Heilzwecken	500
Ricinusöl, Ia.	445
— ital., zu Gewerbezwecken	425
Rüböl, genießbar	475
— zu Gewerbezwecken	440
— denaturiert	415
Schmalz, inländisches	590
— brasil.	595
— Ver. Staaten	630
Sesamöl, Ia	560
— IIa.	550
Sojaöl, raff., geruchlos	530
— raff., Ia.	420
— raff., IIa.	380
Sojaölsäure	330
Talg, chines., weiß, 51°	385
— engl. 43°	400
— engl. 44°	410
— Plata	400
— inländischer	335
Traubenkernöl	420
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	95
— IIa.	85
Erdnuß	91
Lein	98
Mais	70
Olivenpreßlinge	24
Raps, grün	52
— mit 5 % Stickstoff	65
Ricinus, dunkel	50
— mit 4½—5 % Stickstoff	56
Sesam, hell	91
Traubenkern	17

Pflanzliche Öle. (New York, Ende Dezember 1927.) Die allgemeine Nachfrage ist matt, namentlich ist bei den Verbrauchern wenig Neigung für Abschließung von umfangreichen Lieferungskontrakten vorhanden. Die Preise haben in den letzten Monaten im allgemeinen fallende Neigung gehabt, teils in Übereinstimmung mit dem tierischen Öl- und Fettmarkt, teils infolge reichlichen Angebotes. — Die inländischen Ablieferungen von Cottonöl sind erheblich hinter den vorjährigen zurückgeblieben, so daß sich die Vorräte Ende November auf 165,1 (131,2) Mill. Pfd. rohes und 415,8 (233) Mill. Pfd. raff. Öl beliefen. Von Baumwollsamen hatten die Mühlen zur gleichen Zeit 1 114 000 (1 392 000) t auf Lager. Der günstiger, als erwartet wurde, lautende Regierungsbericht brachte ein schwaches Anziehen

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 32.

der Preise mit sich. Lokoware von raff. Öl notiert zu 10—10,40 cts je Pfd., Lieferungen werden zu 10,15—10,20 cts für Januar, 10,45—10,60 cts für April und 10,80—10,82 cts für Juli angeboten. Für rohes Öl verlangen die Mühlen im Mississippital 8¾—9 cts, wobei sie angeblich zusetzen. Der Preis des Samens hält sich im Südwesten auf 38—44 Doll., im Südosten auf 40 bis 43 Doll. je 1 t und im Mississippital auf 39—42 Doll. Für 8%igen Ölkuchen werden im Mississippital 42—42,50 Doll. je 1 t verlangt. — Der Leinsamenmarkt hat unter dem Druck des großen Angebotes gelitten. In Nordamerika wird die Erzeugung von dem Ackerbaudepartement auf insgesamt 29 956 000 Bushels angegeben gegen 24 540 000 für 1926, wovon auf die Ver. Staaten 24 321 000 (18 592 000) und Kanada 4 735 000 (5 948 000) Bushels entfallen. Die um 30 % größere Erzeugung der Ver. Staaten trotz der geringeren Anbaufläche ist dem höheren Feldertrag von 9,2 (6,6) Bushel je Acre (von 0,4 ha) zuzurechnen. In dem Ende August abgelaufenen Erntejahr wurden insgesamt über 40 Mill. Bushels von den Mühlen verarbeitet, wovon 20,8 (17,2) Mill. aus Argentinien, 3 (2,8) Mill. aus Kanada und einige 1000 aus China kamen. Die Ölerzeugung betrug 734 (726) Mill. Pfd. Am 1. Oktober beliefen sich die Ölvorräte in den Fabriken und Speichern auf 117 Mill. Pfd., 10 Mill. Pfd. mehr als vor 1 Jahr, waren aber erheblich geringer als in den früheren Monaten, da der Verbrauch infolge des Sinkens des Preises stark zunahm. Gegenwärtig lauten die hiesigen Notierungen für „gekochtes" Leinöl je Pfd. auf 9,20—9,30 cts in Zisternenwagen, 10 bis 10,10 cts in Fässern für Waggonmengen, 10,60—10,70 cts. für kleinere Mengen und 11—11,10 cts für weniger als 5 Fässer; für rohes Öl entsprechend 8,80—8,90 cts bezw. 9,60—9,70 cts bezw. 10,20—10,30 cts und bezw. 10,60 bis 10,70 cts; für „doppelt gekochtes" Öl 11,10—11,20 cts für weniger als 5 Fässer; für raff. Öl 10,40—11,10 cts und für Firnisöl 10,60—11,20 cts. Für Leinölkuchen werden 43,50—44 Doll., für Ölkuchenmehl 49,50 Doll je 1 t verlangt. Fob Minneapolis lautet der Preis für das Mehl in Waggonmengen von 100 Pfd.-Säcken auf 48—48,50 Doll. je 1 t; für „ped size" um 1 Doll. höher. Die Marktlage während des weiteren Verlaufs des Erntejahres wird durch die argentinische Ernte bestimmt werden. Anfang November wurden die Marktvorräte auf 2,6 Mill. Bushels angegeben gegenüber 4,4 Mill. Bushels zur gleichen Zeit 1926. Die Notierungen in Argentinien lauten etwas höher als letztes Jahr, während die europäischen Preise erheblich niedriger sind, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die diesjährigen Ozeanfrachtsätze bedeutend niedriger als im vorigen Jahr sind. — Für Maisöl ist nur geringe Nachfrage vorhanden, da die Verbraucher auf ein weiteres Sinken der Preise rechnen. Im hiesigen Markt sind nur geringe Vorräte vorhanden, die Notierungen lauten auf 12 cts je Pfd. für rohes wie raff. Öl, haben aber nur nominellen Wert. Der Fabrikpreis von rohem Öl in Zisternenwagen beträgt 9 cts. Aus Chikago wird über mäßige Nachfrage berichtet, der technische Artikel wird zu 9—9⅛ cts für sofortige und 9¼ cts für Januarlieferungen in Zisternenwagen verkauft, das Speiseöl zu 12⅛ bis 12½ cts in Fässern für Waggonmengen und 12¾—13 cts für geringere Mengen. Die weiteren Notierungen verstehen sich, falls nichts anderes bemerkt, je Pfd. in cts. Cocosnußöl, Ceylon und Manila, Fässer 9¾—10 cts, an der Stillen Ozeanküste in Zisternenwagen 8¼—8⅜ cts. Erdnußöl, rohes, Fässer 12; an der Fabrik, Zisternenwagen 9½; gereinigt, desodorisiert, Fässer 13½; asiatisches, an der Westküste, in bond 12¾, alles nur nominell. Olivenöl, vergälltes, Fässer 1,40—1,45 Doll. je Gall.; Speiseöl, Fässer 2,50 bis 2,75 Doll. je Gall.; grüne „foots", Fässer 9¾—9⅞. Palmöl, Lagos 7⅝ bis 8, Verschiffungen 7⅝; Niger 7—7⅛, Verschiffungen 7; Sumatraverschiffungen 8¾. Palmkernöl 9⅛—9¼. Perillaöl 14¼—14½. Rapsöl, geblasenes, Fässer, Waggonmengen 1,01 Doll., geringere Mengen 1,03—1,04 Doll. je Gall.; gereinigtes 0,80—0,81 Doll. je Gall. Sesamöl, gereinigtes, Trommeln 13, nominell. Sojabohnenöl, geblasenes, Fässer 13—13½, rohes 12—12¼; ostasiatische Verschiffungen an der Westküste, Zisternenwagen 9⅝—9¾. Tungöl (chinesisches Holzöl), kalifornische Lokoware, Zisternenwagen 12⅜, Januar-Märzlieferungen 12¼, in Fässern oder Trommeln um je 1 höher; hiesige Lokoware, Fässer oder Trommeln 14½, Januar-Märzlieferungen 14. — In einer von der Bundeshandelskommission nach New York einberufenen Versammlung von Vertretern der pflanzlichen Ölindustrie wurde eine Entschließung angenommen, derzufolge fortan im amerikanischen Handel 1 Gallone Speise-Olivenöl 7,61 Pfd. (= 3,452 kg) und 1 Gallone aller anderen Speiseöle 7,7 Pfd. (= 3,493 kg) wiegen soll. Der Bewilligungsausschuß des Repräsentantenhauses berät zur Zeit über ein Gesuch der interessierten Kreise, 50 000 Doll. für die Unterhaltung von besonderen Handelskommissionären für pflanzliche Öle in Nord- und Südeuropa sowie Afrika zu bewilligen. Einem Konsulatsbericht zufolge ist der argentinische Ausfuhrzoll für Leinsamen von 0,41 auf 0,18 Pesos für 1 Meter-t herabgesetzt worden.

Wachse. (21. Januar.) Die Marktlage in Nordamerika hat sich um die Jahreswende erneut etwas befestigt, die Nachfrage aus Kreisen der Verbraucher belebte sich. Am New Yorker Markt kostete reines weißes Bienenwachs in Kisten 53 bis 56 cts, gelbes afrikanisches in Säcken 36—38 cts, brasilianisches in Säcken 40 bis 41 cts, chilenisches in Säcken 44—45 cts., raff. in Kisten 42½—43 cts, Candelillawachs in Säcken 26½-27 cts, Carnaubawachs Nr. 1 in Säcken 55-60 cts 1 lb ab New York. Die kürzlich etwas ermäßigten Preise von Bienenwachs am einheimischen Markt haben sich inzwischen wieder befestigt. Im Großhandel kostete garantiert reines weißes Bienenwachs 420—435 RM, gelbes 400—410 RM, gelbes Bienenwachs Ph. G. VI 375 RM, gebleichtes Bienenwachs 395 RM, gelbes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit 310 bis 365 RM, weißes je nach genauer Beschaffenheit 130—230 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station. Bei größeren Mengen werden Sonderpreise eingeräumt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 19. Januar.) In unserem letzten Marktbericht vertraten wir die Ansicht, daß fürs erste wohl kaum mit wieder steigender Tendenz, eher dagegen mit einer weiteren Abschwächung gerechnet werden kann. Die Entwicklung der vergangenen Berichtswoche hat uns recht gegeben. Langsam, aber stetig bröckelten die Preise weiter ab. Zum Schluß meldete Kalkutta für TN orange Verschiffung Januar-Februar 210 s, März-Abladung 200 s und April-Verschiffung 195 s und für Lemon Abladung Januar-Februar 260 s. Weiter notierten für Februar-Verschiffung superfine ordinary 245 s und sunbrand 275 s. Der Markt liegt augenblicklich, wie nicht anders zu erwarten, sehr ruhig. Die Verbraucher kaufen nur von der Hand in der Mund. Wie sich der Schellackmarkt weiter entwickeln wird, bleibt abzuwarten. Im Augenblick neigt die Tendenz noch weiter zur Schwäche. An hiesigen Markt forderte man für greifbare Ware: TN orange 235 s (schwimmend 230 s), fein orange 255 s, Lemon 270 s (schwimmend 262 s 6 d) Knopflack R. L. Pure 1 295 s (Abladung Dezember 287 s 6 d), Körnerlack goldgelb 300 s, Stocklack echt Siam 172 s 6 d, Rubinschellack 161—235 s

Synthetische Harze. Der Verbrauch an synthetischen Harzen hat sich in den letzten 4 Jahren verdoppelt; die Hauptabnehmer sind die Radio-, Automobil- und elektrische Industrie. Eine Übersicht über die Erzeugung und die verkauften Mengen von Kunstharzen und synthetischen Gerbstoffen in einer Zahl in den Ver. Staaten gibt die folgende Tabelle der amerikanischen Regierung:

	Fabriken	Erzeugung Pfund	Erzeugung Wert in Doll	Verkauf Pfund	Verkauf Wert in Doll
1918: Harze	5	4 233 400	2 642 100	—	—
Gerbstoffe	1				
1919: Harze	5	3 794 500	2 381 400	—	—
Gerbstoffe	1				
1920: Harze	4	4 659 700	3 410 200	—	—
Gerbstoffe	4	3 142 900	283 700	—	—
1921: Harze	3	1 643 800	—	1 674 500	1 352 200
Gerbstoffe	4	1 902 600	—	1 721 400	141 000
1922: Harze	6	5 944 100	—	6 415 900	4 315 200
Gerbstoffe	4	1 910 500	—	1 981 600	103 600
1923: Harze	2	9 763 700	—	10 068 400	5 816 600
Gerbstoffe	3				
1924: Harze	2	12 778 100	—	12 745 500	8 818 000
Gerbstoffe	3				
1925: Harze	2	14 687 100	—	13 896 600	8 698 800
Gerbstoffe	1				
1926: Harze	2	14 107 000*)	—	14 325 000*)	7 647 000*)
Gerbstoffe	2				

*) Vorläufige Zahl.

Die Einfuhr an Kunstharzen betrug wegen des hohen Zolls von 7 cts. je lb und 45 % vom Wert 1926 nur 1649 lbs im Werte von 1298 Doll., und auch die Ausfuhr war gering. Waren aus Kunstharzen wurden jedoch in großen Mengen aus- und eingeführt, bis die U. S. Tariff Commission am 25. Mai 1927 entschied, daß synthetische phenolhaltige Harze und Waren daraus, die gemäß zwei grundlegenden Patenten der Bakelite Corporation hergestellt sind, von der Einfuhr in die Ver. Staaten ausgeschlossen sein sollen. Bei dem Verhör wurde festgestellt, daß die Herstellungskosten dieser Waren in Europa um 50—66 % billiger sind als in den Ver. Staaten, in denen sie zuerst hergestellt wurden. Die Rohstoffe, Formaldehyd, Phenol und Kresylsäure, werden auch in den Ver. Staaten in genügenden Mengen gewonnen. Die Erzeugung von Formaldehyd ist jetzt 3- oder 4-mal größer als vor dem Kriege. Die folgende Tabelle gibt die Verkäufe und die erzeugten Mengen von Formaldehyd für 1914—1926 an:

Jahr	Erzeugung Pfund	Verkäufe Pfund	Verkäufe Wert in Doll
1914[1])	—	8 426 200	655 000
1919[1])	25 006 800	19 663 800	3 938 300
1921[1])	9 657 400	8 056 500	651 700
1922	23 958 000	16 140 000	1 676 400
1923	24 081 200	18 854 500	2 474 500
1924	26 155 200	20 542 400	1 971 100
1925	31 455 700	23 391 600	1 895 900
1926	31 953 200[2])	22 552 200[2])	2 050 900[2])

[1]) Census Bureau Zahlen; alle anderen von der U. S. Tariff Commission.
[2]) Vorläufige Zahl.

Der jetzige Preis liegt zwischen 8 und 10 cts. je lb. Bei der Phenolerzeugung in den Ver. Staaten spielt das synthetische Phenol die größte Rolle; 1925 waren über ¾ der Gesamtmenge synthetisch hergestellt. In der folgenden Tabelle sind die in 1917—1926 in den Ver. Staaten erzeugten und verkauften Mengen Phenol aufgeführt:

Jahr	Erzeugung Pfund	Erzeugung Wert in Doll	Verkäufe Pfund	Verkäufe Wert in Doll	Einheitswert in Doll
1917	64 146 500	23 715 800	—	—	0 37
1918	106 794 300	37 270 300	—	—	0,35
1919	1 543 700	155 600	—	—	0,10
1920	—	—	—	—	—
1921	—	—	292 600	41 600	0,14
1922	1 286 000	—	1 266 600	268 300	0,21
1923	3 310 900	—	2 180 200	589 800	0,27
1924	10 521 900	—	8 273 600	2 505 500	0.30
1925	14 734 100	—	8 524 200	1 771 300	0,21
1926	8 691 000*)	—	5 480 000*)	987 000*)	0,18

*) Vorläufige Zahl.

Vielversprechend ist ein neues patentiertes synthetisches Verfahren, das noch nicht im Großbetrieb erprobt ist. Trotz des hohen Einfuhrzolls von 7 cts. je lb und 40 % vom Wert werden noch kleinere Mengen Phenol in die Ver. Staaten eingeführt, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich; das meiste davon kommt aus England.

Jahr	Krystallisiert Pfund	Flüssig Pfund	Jahr	Krystallisiert Pfund	Flüssig Pfund
1917	30 700	314 600	1922	349 500	147 100
1918	148 300	134 400	1923	126 600	2 800
1919	—	2 100	1924	176 100	441 600
1920	—	1 000	1925	256 100	98 700
1921	250	—	1926	218 400	25 900

Die Kresylsäure für die Synthese von Kunstharzen und Gerbmitteln kommt ausschließlich aus der Teerdestillation. Produktionszahlen können nicht gegeben werden, da die ganze Erzeugung in der Hand einer großen Gesellschaft mit 20—25 Anlagen liegt. Die Einfuhr von roher Kresylsäure 1924 bis 1926 ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Jahr	Kresylsäure Pfund	Kresylsäure Wert in Doll	Teerdestillate mit weniger als 5 % Teer. Säuren unter 190° C Pfund	Teerdestillate mit weniger als 5 % Teer. Säuren unter 190° C Wert in Doll
1924	2 327 500	157 600	2 440 400	151 900
1925	2 163 600	122 700	5 994 800	367 700
1926	5 802 900	331 600	3 136 800	197 000

Die Einfuhr an gereinigter Kresylsäure war in denselben Jahren wie folgt:

Jahr	Pfund	Wert in Doll
1924	378 400	38 800
1925	135 800	29 000
1926	7 200	1 200

Die Herstellungskosten von Kresylsäure in England betragen nur etwa die Hälfte der amerikanischen Selbstkosten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Zwei rüstige Veteranen der Chemie: Otto Wenzel und W. N. Nagai. Von Prof. Dr. Dr.-Ing. B. Lepsius . . . . . 81—82
Anregungen aus dem Auslande . . . . . 82—83
Zuschriften: Chemische Berichterstattung in den Tageszeitungen, Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. — Die Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphatdüngemitteln und Schmelzzement, Dr.-Ing. Hugo Vierheller — Dr. W. A. Dyes 84
Vom Tage 84
Literatur: Karl Christoph Schmieder, Geschichte der Alchemie (Halle 1832). — Prof. Dr. Rob. Schwarz, Anorganische Chemie. — Prof. Dr.-Ing. H. Hanemann und Angelika Schrader, Atlas Metallographicus 85
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 85
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 86—88
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 7/8:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 17
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 18
Zucker. Stärke. Dextrin 19
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 20

Nr. 8, S. 81—88 **Köthen, 28. Januar 1928** **52. Jahrgang**

Zwei rüstige Veteranen der Chemie: Otto Wenzel und W. N. Nagai.

Von Prof. Dr. Dr.-Ing. B. Lepsius, Berlin.

Im Herbst des vergangenen Jahres fielen zwei Ereignisse zusammen, die über den engeren Fachkreis hinaus ein allgemeines Interesse bieten. Am 17. Oktober v. J. wurde Prof. W. Nagajosi Nagai, der mit 84 Jahren, um seine deutschen Freunde noch einmal zu sehen, von Tokio nach Berlin gekommen war, im Hofmann-Hause, dem Heim der Deutschen Chemischen Gesellschaft, empfangen, die ihm in Anerkennung seiner Verdienste um die Chemie in Japan die große Hofmann-Plakette verlieh[1]). Zugleich brachte ihm die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft ihre Huldigung dar, indem sie ihn zu ihrem Ehrenmitgliede machte. Und als am 11. November der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" in Frankfurt a. M. die 50 jährige Wiederkehr seines Gründungstages feierte[2]), verlieh er dem 87 jährigen Dr. Otto Wenzel die Ehrenmitgliedschaft; denn dieser beging ebenfalls sein goldenes Jubiläum im Verein, dem er als Generalsekretär 33 Jahre seiner Lebensarbeit gewidmet hatte. Zugleich aber beging er sein 60 jähriges Jubiläum als Schriftsteller und hat auch heute noch nicht die Feder niedergelegt.

Wenzel ist 1840 in Crossen als Sohn eines Rechtsanwalts geboren und studierte in Greifswald und Berlin Mathematik und Naturwissenschaften. Aber sein ins Weite gerichteter Geist war nicht für eine enge Fachwissenschaft geschaffen. Angeregt durch die Verfassungskämpfe bei Bismarcks Eintritt in die preußische Regierung und durch Lassalles soziale Arbeiterbewegung, wandte er sich der Journalistik zu und trat als Mitarbeiter einer Parlamentskorrespondenz bald in persönliche Beziehung zu den Führern aller politischen Parteien. Als es im Mai 1863 zwischen der Kammer und Bismarck zum offenen Bruche kam, und dieser zur Stützung seiner Politik eine Presseordnung erließ, die die Tageszeitungen in ihrer Existenz bedrohte, konstituierte sich in Frankfurt a. M. der zur Abwehr dieser Maßregeln gegründete erste „Deutsche Journalistentag", der Wenzel mit dem Amte des Generalsekretärs betraute, das er mehrere Jahre versah. Vor 60 Jahren trat Wenzel in die Redaktion der von Guido Weiß geleiteten „Zukunft" ein, die, besonders von der akademischen Jugend gelesen, sich bemühte, deren Aufmerksamkeit von den Armeestreitigkeiten auf die immer fühlbarer werdenden sozialen Forderungen überzulenken. Nach dem französischen Kriege, an dem Wenzel als Kriegsfreiwilliger teilgenommen hatte, betrat er die Journalistentribüne des neuen Reichstages als Redakteur der „Spenerschen Zeitung" und beteiligte sich 1872 an dem unter Prof. Gneist tagenden „Kathedersozialisten"-Kongreß und an der Gründung des „Vereins für Sozialpolitik".

Hatte er bis dahin diesen Fragen ein mehr theoretisches Interesse entgegengebracht, so sollte er nun Gelegenheit finden, sich praktisch zu betätigen. Die chemische Industrie war durch die alle politischen Verhältnisse umgestaltende Reichsgründung und durch ihre rasche Entwicklung vor eine Fülle von Aufgaben gestellt, zu deren Lösung sie eines festen Zusammenwirkens aller Kräfte bedurfte. Zu diesem Zwecke wurde im November 1877 von Dr. C. A. Martius, der Wenzel mit dem Entwurf der Satzungen betraut hatte, eine konstituierende Versammlung nach Frankfurt a. M. einberufen, die bald zur Gründung des „Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" führte, und zu seinem ersten Vorsitzenden den als Sozialpolitiker bekannten Fritz Kalle erwählte. Die Geschäftsführung wurde Wenzel übertragen, der nun in der Bearbeitung wirtschaftlicher und sozialer Fragen ein ergiebiges Arbeitsfeld fand.

Es ist nicht möglich, in diesem Rahmen ein auch nur annäherndes Bild der 33 jährigen Tätigkeit Wenzels als Generalsekretär des Vereins zu geben, die in die Zeit der großartigsten Entwicklung der chemischen Industrie fällt; denn die bloße Aufzählung aller wirtschaftlichen, sozial- und finanzpolitischen, technischen und organisatorischen Fragen, der Fragen der Zoll- und Steuergesetzgebung, des Schutzes geistigen Eigentums, der Produktions- und Lohnstatistik, des Exports und Imports, der Transport- und Tarifbestimmungen im Eisenbahn- und Schiffsverkehr usw. würden den zur Verfügung stehenden Raum schon weit überschreiten. Zu diesen Fragen gehörte auch die der Versicherung des Arbeiters gegen Unfall und Invalidität, die von dem Verein aufgenommen wurde, bevor die Regierung einen Gesetzentwurf darüber vorlegte. Dieser sah eine das ganze Reich umfassende Berufsorganisation vor. Das Bestehen des Vereins erleichterte der chemischen Industrie die Bildung der neuen Organisation. Im Juni 1885 konstituierte sich die „Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie", deren Vorsitz der damalige Präsident des Vereins Dr. I. F. Holtz und deren Geschäftsführung Wenzel als Verwaltungsdirektor übernahmen. Zur einheitlichen Zusammenfassung sämtlicher Berufsgenossenschaften gründete Wenzel eine eigene Zeitschrift „Die Berufsgenossenschaft", die er persönlich 22 Jahre redigierte. Eingedenk des Wortes „Besser Unfallverhütung als Unfallvergütung" regte er den Erlaß von Unfallverhütungsvorschriften an und von Normalvorschriften, die für in allen Industriezweigen gemeinsam vorhandene Gefahrenmomente bindend wurden. Das ihm hier zufließende Material benutzte er zur Herausgabe des zuerst 1888 erschienenen Werkes: „Adreßbuch der chemischen Industrie", das durch fünfsprachig alphabetisch geordnete Angabe der Bezugsquellen sämtlicher chemischen Produkte nicht nur im Inlande einem längst gefühlten Bedürfnis entsprach, sondern im Zusammenwirken mit den Auslandskonsulaten auch die Ausfuhr wesentlich gefördert hat.

Mit dem Abschluß seines 70. Lebensjahres schied Wenzel aus seinen amtlichen Stellungen aus, nicht, wie er sagte, um sich zur Ruhe zu setzen, sondern um noch aufrechten Ganges in den letzten Abschnitt seines Lebens hinüberzutreten. Um von seinen reichen Erfahrungen auch fernerhin Gebrauch machen zu dürfen, beließ ihm der Verein sein Arbeitszimmer zur freien Benutzung bis an sein Lebensende.

Im Herbst 1914 stellte sich Wenzel dem Ministerium zur Verfügung, da er zwar nicht mehr, wie 1870, mit der Waffe dienen, wohl aber einen wehrfähigen Mann in der Verwaltung ersetzen könne. Vom Staatssekretär des Innern als Vertrauensmann der „Zentrale für Auslandsbewilligungen chemischer Erzeugnisse" berufen, verblieb er in dieser verantwortungsvollen Stellung, bis 1919 im Wirtschaftsministerium die Außenhandelsstelle geschaffen wurde. Zu seinem 80. Geburtstage verlieh ihm die Universität Greifswald, wo er 60 Jahre zuvor seine Studien begonnen hatte, die Würde eines Doktors der Philosophie honoris causa.

Noch jetzt ist Wenzel täglich in seinem Arbeitszimmer in der Sigismundstraße anzutreffen und freut sich über jeden Besucher, mit dem er, im Besitze seines unverminderten Gedächtnisses, über alte Zeiten plaudern kann.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 828. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 893.

Nagajosi Nagai wurde als Sohn eines Arztes im Jahre 1844 in Japan geboren. Nach Absolvierung der Volksschule widmete er sich dem Studium der Lehre des Konfuzius, besuchte dann 5 Jahre die holländische Medizinschule in Nagasaki und vollendete seine ärztliche Ausbildung an der Akademie zu Tokio. 1871 wurde er von seiner Regierung nach Deutschland geschickt, wo er sich während 13 Jahren hauptsächlich dem Studium der Chemie widmete.

Die Errichtung des Deutschen Reiches hatte eine mächtige Wandlung in der Weltgeltung unseres Volkes zur Folge, nicht nur in politischer, sondern auch in kultureller Beziehung. Sollte doch der deutsche Schulmeister den französischen Krieg gewonnen haben. Staaten, die sich bis dahin gegen die europäische Kultur völlig abgeschlossen hatten, zogen ihre Lehre daraus, und der junge Kaiser von Japan, Mutsu-Hito, der nach dem Bürgerkriege 1869 mit 18 Jahren zur Macht gelangt war, faßte den Entschluß, die westliche Kultur unter Bevorzugung der deutschen Lehrmethoden mit einem Schlage in seinem Lande einzuführen. Niemals ist wohl ein Kulturprogramm mit solcher Kühnheit aufgestellt und mit solcher Großzügigkeit durchgeführt worden. Es bestand darin, daß deutsche Gelehrte aus den wichtigsten Wissensgebieten für zehn Jahre nach Japan berufen wurden, um den Studierenden, die zu diesem Zweck die deutsche Sprache erlernten, ihre Wissenschaft zu lehren, und daß gleichzeitig begabte Japaner nach Deutschland geschickt wurden, um dieselben Wissensgebiete in sich aufzunehmen, und nach dieser Zeit in ihrer Heimat selbst als Lehrer zu wirken. Bis dahin war Japan ein für Europäer verschlossenes Land, das nur von China beeinflußt wurde. Mit der Einführung der europäischen Kultur aber begann ein Aufstieg, der es in wenigen Jahrzehnten befähigte, in die Reihe der Großmächte einzutreten.

Nagai war einer der Auserwählten. An der Berliner Hochschule glänzten damals Sterne ersten Ranges, wie der Philosoph Zeller, der Physiker Helmholtz, der Botaniker Braun, der Bakteriologe Koch, die er zu seinen Lehrern erkor, nachdem er sich mit der deutschen Sprache vertraut gemacht hatte. Die chemische Vorlesung A. W. Hofmanns aber machte einen so nachhaltigen Eindruck auf ihn, daß er der Medizin untreu wurde und sich ganz der Chemie zuwandte. Sie war vertreten durch Hofmann, Tiemann und Wichelhaus, in denen er nicht nur bedeutende Lehrer, sondern bald auch väterliche Freunde verehren durfte. Tiemann war Unterrichtsassistent am Laboratorium seines Schwagers Hofmann. Er hatte damals bereits die erste Staffel seiner Ruhmesleiter erklommen, auf der er zur Meisterschaft der Enträtselung pflanzlicher Riechstoffe emporsteigen sollte. Nagai wurde sein Mitarbeiter und unternahm eine selbständige Untersuchung über das Nelkenöl und sein wirksames Prinzip, das Eugenol, die er als Doktordissertation verwendete. Ein glänzendes Examen schloß seine Studienzeit ab. Hofmann aber ließ sich eine solche Kraft nicht entgehen und lud ihn ein, als Assistent in sein Privatlaboratorium einzutreten. Es war nicht leicht, die Anforderungen zu befriedigen, die Hofmann an seine Assistenten stellte, aber sein Dank entsprach der Leistung. Am Schluß einer in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft" veröffentlichten Abhandlung vom Jahre 1879 sagt Hofmann: „Es ist mir eine angenehme Pflicht, in Dankbarkeit des Eifers, der Sachkenntnis und der Geschicklichkeit zu gedenken, mit denen mich ein junger Chemiker, Hr. N. Nagai, bei der Ausführung der beschriebenen Versuche in den Weihnachtsferien hat unterstützen wollen." In ähnlicher Weise spricht sich Hofmann bei allen späteren Arbeiten aus, an denen Nagai mitgearbeitet hat. Dieser erinnert sich noch lebhaft jener Weihnachtsferien, die darin bestanden, daß im Privatlaboratorium von früh bis zum späten Abend, oft bis nach Mitternacht gearbeitet wurde. „Da habe ich arbeiten gelernt", sagte Nagai.

In die 5 Jahre währende Zeit gemeinsamer Arbeit fallen sehr bedeutende Arbeiten von A. W. Hofmann, dem Begründer der wissenschaftlichen Farbenchemie, von denen nur eine erwähnt werden möge. Die Fettsäuren bilden eine Reihe von wichtigen Verbindungen, die sich durch die Anzahl ihrer Kohlenstoffatome unterscheiden und von der Ameisen- und Essigsäure mit 1 und 2 bis zur Stearinsäure mit 18 Kohlenstoffen im Molekül aufsteigen. Durch Behandlung ihrer Amide mit Brom und Alkali gelang es Hofmann, eine jede dieser Säuren in die nächst niedrigere überzuführen, eine Reaktion, die später zu großer praktischer Bedeutung gelangte, als sie zur künstlichen Gewinnung von Indigo aus Steinkohlenteer benutzt wurde, um die aus dem Naphthalin gewonnene Phthalsäure in Anthranilsäure umzuwandeln.

Dem immer für sein Wohl besorgten Lehrer verdankt Nagai, daß er in Japan an der Seite einer deutschen Frau eine überaus glückliche Ehe geführt hat, die erst vor kurzem durch den Tod der Gattin gelöst wurde. Als die Zeit seiner Rückkehr nach Japan nahte, fragte ihn Hofmann, ob er nie daran gedacht hätte, eine deutsche Frau mitzunehmen; das wäre für ihn und seine Zukunft gut, denn sonst würde er die ihm in 13 Jahren liebgewordene deutsche Lebensart bald verlieren.

„Haben Sie Mut," sagte er dem viele Bedenken äußernden Nagai, „und fragen Sie nur eine, die Ihnen gefällt; wenn sie ja sagt, wird sie auch mitgehen. Ein deutsches Mädchen geht für einen, den es liebt, durchs Feuer." Es währte nicht lange, daß Nagai auf dem Rheindampfer in Mainz mit einer schönen jungen Dame und ihrer Mutter zusammentraf, die nach angeregter, lebhafter Unterhaltung das Schiff in Andernach verließen. Eingedenk der Hofmannschen Ermutigung tat Nagai dasselbe, und hielt, nachdem er die nötigen Erkundigungen eingezogen hatte, am nächsten Tage bei dem erstaunten Vater um die Hand der Tochter an, deren Interesse für ihn ihm nicht entgangen war. Es bedurfte allerdings der glänzenden Fürsprache Hofmanns für seinen Freund, bis alle Schwierigkeiten überwunden waren.

Nagai wurde in Japan der Träger der chemischen und pharmazeutischen Wissenschaft. Als begeisternder Lehrer und erfolgreicher Forscher wirkte er bis zu seinem 73. Jahre an der Akademie zu Tokio. Noch jetzt ist er Präsident der von ihm gegründeten „Japanischen Pharmazeutischen Gesellschaft" und Vorsitzender der Aufsichtsräte verschiedener chemischer Fabriken, die er dort errichtet hat, vornehmlich zur Verarbeitung einheimischer Drogen und anderer Rohstoffe.

Zu den angenehmsten Erinnerungen des Verfassers dieser Zeilen gehört die Zeit — es ist nun fast ein halbes Jahrhundert her —, wo er ein Jahr lang mit Nagai zugleich im Privatlaboratorium Hofmanns gearbeitet hat. Das gemeinsame Band, das die alten Hofmannschüler stets umschlossen hielt, vereinigte damals einen Freundeskreis, dem auch Nagai eng verbunden war, in den aber der Tod schon manche Lücke gerissen hat. Seine deutsche Gesinnung hat er immer treu bewahrt. Als er von der Not der deutschen Wissenschaft hörte, regte er mit seinen japanischen Freunden die Sammlung einer Millionenstiftung an zur Unterstützung deutscher wissenschaftlicher Arbeit, die den chemischen und pharmazeutischen Instituten in erster Linie zugute kam.

Der einzige Verlust, der Nagai bei dem großen Erdbeben in Tokio traf, und der ihm großen Schmerz bereitete, war die von ihrem Postament herabgestürzte Gipsbüste seines geliebten Lehrers. Das in Erz gegossene Bildnis A. W. Hofmanns soll ihm nun einen dauerhaften Ersatz bieten.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Neuere Fortschritte in der angewandten Elektrochemie.

In einem Vortrage vor dem Zweigverein des Staates New York der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft wies Prof. Colin G. Fink[1]) auf die schnelle Zunahme in der Erzeugung von Elektrolytzink aus wässerigen Lösungen und von Elektrolyteisen in Form von Rohren für Gaszylinder seit dem Kriege hin. Erzeugnisse der Schmelzelektrolyse sind Magnesium, Beryllium und ihre Legierungen. Eine andere Neuerung ist die Benutzung von äußerst reinem Aluminium als Schutzüberzug für Aluminium und seine Legierungen gegen Korrosionen. Im Zusammenhang hiermit wurde das Hoopes-Verfahren mit seiner ingeniösen Methode der spezifischen Gewichtstrennung in der elektrolytischen Zelle beschrieben. In der Elektrometallurgie ist die Erzeugung von Zirkonium-Silicium-Legierungen für die Stahlherstellung neu. Bei der Gewinnung von Phosphorsäure gewinnt der Elektroofen immer größere Bedeutung. Die Herstellung von Schutzüberzügen aus Chrom und Cadmium wurde ferner eingehend beschrieben. Von besonderem Interesse sind auch die gemeinsam mit dem Metropolitan Museum of Art in New York ausgeführten Arbeiten über die Restaurierung von Bronzen durch die Umkehrung des Korrosionsvorgangs und durch die Umwandlung der Korrosionsprodukte zu Metall. Das Verfahren wird auch für die Verhütung von Korrosionen in Dampfkesseln und Wasserleitungen verwendet.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52.

[1]) Ind. Eng. Chem. News Edition, Nr. vom 20. Dezbr. 1927.

Absoluter Alkohol in Amerika.

Absoluter Alkohol wird in steigendem Maße in Mischung mit Kohlenwasserstoffen als Motorenbrennstoff und als Lösungsmittel von Gummen und Nitrocelluloseprodukten für Lacke gebraucht. Gewöhnlicher Alkohol ist wegen seines Gehalts von etwa 5 Vol.-% Wasser hierfür nicht geeignet. Die größte Anlage für die Herstellung von absolutem Alkohol in den Ver. Staaten ist die der U. S. Industrial Alcohol Co. gehörige Fabrik in Curtis Bay bei Baltimore, die etwa 30 000 l mit 99,9 Gewichts-% Äthylalkohol und mit weniger als 0,1 % Wasser täglich herstellt. Die Firma begann gleich nach dem Kriege ausgedehnte Versuche in großem Maßstabe für die Gewinnung von absolutem Alkohol nach azeotropischen Verfahren. Azeotropismus ist die Eigenschaft von Gemischen, bei konstanten Temperaturen unter konstantem Druck zu sieden. Aus einem konstant siedenden Gemisch destilliert Dampf von derselben Zusammensetzung der Flüssigkeit ab. Die Komponenten eines konstant siedenden Gemisches können durch fraktio-

nierte Destillation nicht getrennt werden. Eins der wichtigsten Patente für die Herstellung von wasserfreien Alkoholen oder Estern ist das von dem Erfinder, Prof. W. H. Rodebusch, auf die Firma übertragene V. St. Amer. Pat. 1 487 182, in dem die kontinuierliche Erzeugung einer reinen Flüssigkeit, eines konstant siedenden Gemisches und Wassers von einem Gemisch von gewöhnlichem Alkohol mit Äthylacetat oder Benzol geschützt ist. Im Betrieb ist das gewonnene konstant siedende Gemisch ein Zwischenprodukt, und es wird auch in seine reinen Bestandteile zerlegt.

Der Apparat besteht im wesentlichen aus drei Fraktionierkolonnen, jede mit Zwischen- und Endkühlern. Eine Kolonne erzeugt unten absoluten Alkohol, die zweite 100%iges Äthylacetat und die dritte Wasser. Er kann auch für andere Alkohole, wie z. B. Propylalkohol, und einen dritten in Wasser nicht löslichen Bestandteil, z. B. Benzol, benutzt werden. Im Falle von Propylalkohol würde der dritte Bestandteil Propylacetat sein. Die größte Menge absoluten Alkohols wird heute jedoch nach den der Firma ebenfalls gehörenden Patenten von Steffens hergestellt. Sein Apparat besteht im wesentlichen aus zwei Fraktionskolonnen, jede mit Zwischen- und Endkühlern, einem kontinuierlichen Separator und einem kontinuierlichen Waschapparat mit konstant arbeitenden Zufuhrgefäßen und Zuflußreglern. Nach dem Verfahren wird absoluter Alkohol mit weniger als 0,1 % Wasser gewonnen. Das Erzeugnis ist irgendeinem im Großbetriebe gewonnenen Alkohol chemisch gleichwertig. Die Benzolkosten sind gering. Die Aufsicht beschränkt sich auf die gelegentliche Beobachtung eines Mannes, der mehrere Anlagen beaufsichtigt. Der Betrieb läuft sehr glatt. Wegen der ausführlichen Beschreibung von Steffens' Verfahren, schematischer Zeichnungen von Anlagen nach beiden Verfahren und eines ausführlichen Literaturverzeichnisses muß auf die Originalarbeit von Lloyd C. Cooley[1]) verwiesen werden.

Ammoniak
als eine Quelle von Stickstoffoxyden für Schwefelsäurekammern.

Die alten Salpetertöpfe werden bei den amerikanischen Kammerbetrieben jetzt durch Ammoniakoxydationsanlagen, bei denen der Rohstoff entweder wasserfreies Ammoniak oder Ammoniakwasser ist, mit dem Erfolg ersetzt, daß die Kosten durch die Ersparnisse des ersten Jahres gedeckt werden. Eine 70 t-Anlage zeigte in den Herstellungskosten eine Ersparnis von 2 %. Beim Arbeiten mit Salpetertöpfen wurden an Salpeter 3—6 % von dem Gewicht des verbrannten Schwefels verbraucht. Bei 3 % erfordert eine Anlage, die 67 t Schwefelsäure von 50° Bé täglich herstellt, 430 kg Salpeter täglich, die bei dem jetzigen Marktpreis von 5,50 Doll. je 100 kg 23,65 Doll. kosten. Die Kosten der für die Zersetzung des Salpeters erforderlichen Schwefelsäure (643 kg, 60° Bé) zu 9,90 Doll. je t sind 6,44 Doll., und die täglichen Löhne etwa 5 Doll. Die täglichen Gesamtkosten betragen daher 35,09 Doll. oder 0,52 Doll. je t erzeugter Säure von 50° Bé. Der Gesamtwert der täglichen Erzeugung einer derartigen Anlage beträgt weniger als 750 Doll.; die Kosten der Gewinnung der Stickoxyde sind also etwa 5 % des Wertes der erzeugten Säure. Dieselbe Anlage verbraucht täglich 87 kg Ammoniak, die 12,96 Doll. kosten (durchschnittlich zwischen 13,2 und 16,5 cts. je 1 kg NH_3). Löhne, Kraft und Unterhaltung betragen 2,50 Doll. täglich. Die täglichen Gesamtkosten für die Stickoxyde sind daher nur 15,46 Doll. oder weniger als die Hälfte von den Kosten, wenn sie aus Salpeter erzeugt werden. Die Ersparnis von 19,88 Doll. täglich berechnet sich auf über 29 cts. je 1 t Säure oder auf etwa 3% ihrer Herstellungskosten. Die Vorteile des Ammoniakverfahrens sind: 1. niedrigere Rohstoffkosten, 2. das Fehlen von solchen Verunreinigungen, welche die Bleikammern zerstören, in den Stickoxyden, 3. größere Regelmäßigkeit und Konstanz der Zufuhr der Stickoxyde und 4. Ersparnis an Löhnen und Reparaturen, die bei dem Betrieb mit Salpetertöpfen teuer sind. Der Ersatz der Salpetertöpfe durch eine Ammoniakoxydationsanlage hat daher gewöhnlich eine Verminderung des Stickstoffverbrauchs zur Folge, was auf die gleichmäßige Zufuhr der Stickoxyde zu den Kammern zurückzuführen ist. Diese Tatsache und die erheblichen Ersparnisse an Rohstoffen, Löhnen und Unterhaltungskosten werden dazu führen, daß in den Ver. Staaten alle modernen Bleikammeranlagen binnen kurzem mit Ammoniakoxydationsanlagen ausgestattet sein werden. Wegen der Beschreibungen und Bilder von Anlagen, die von wasserfreiem Ammoniak oder von Ammoniakwasser ausgehen, wird auf den Originalaufsatz verwiesen[2]).

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2121—2122 vom 13. und 20. Januar: „Pandora", Sulfuriertes Bibergeilöl, S. 29. — Natriumfluorid, S. 29—30. — Kohlengruben-Wasser, S. 30. — Phenolphthalein, S. II. — Analyse von Opalgläsern, S. 42. — H. R. S. Clotworthy, Kunstseide, S. 51 bis 52. — Zinkoxyde, S. 53—54. — Bleicherde, S. 54. — Calciumbiphosphat, S. 56. — Schweflige Säure in Nahrungsmitteln S. 64. — H. E. Coley, Zinkgewinnung aus Erzen, S. 64—65. — Benzolreinigung, S. 69. — Schwefelstaubinsektenvertilgungsmittel, S. 70. — Reinigung von Arsenoxyd, S. 70.

Comptes rendus. Paris 1928, Bd. 186, Nr. 1—3 vom 3., 9. und 16. Januar: M. Geloso und L.-S. Lévy, Selektive Adsorption, S. 35—37. — A. Wahl und E. J. Rolland, Über die Chlorbenzoylessigester, S. 37—39. — Ramart-Lucas und F. Salmon-Legagneur, Intramolekulare Umlagerung durch photochemische Einwirkung, S. 39—41. — A. Morel und L. Velluz, Zur biochemischen Synthese der Glyceride, die Umkehrbarkeit der diastatischen Wirkung des Cytoplasmas des Ricinussamens, S. 43—46. — P. Brun und J. Granier, Über die dielektrischen Eigenschaften von Alkohol-Wasser-Gemischen, S. 77—80. — S. Veil, Umwandlung von Nickel- und Kobaltsulfid in wässeriger Lösung, S. 80—81. — F. Bourion und E. Rouyer, Ebullioskopische Bestimmung der molekularen Gleichgewichte des Resorcins in wässerigen Natriumchloridlösungen, S. 82—84. — M. Tiffeneau und J. Lévy, Vergleich der Wanderungsfähigkeit der acyclischen Radikale bei der Semipinacolin-Umlagerung der Phenyldialkylglykole, S. 84—86. — G. Brus, Über die krystallisierten Dihalogenderivate des Pinens, S. 87—89. — M. Bridal und P. Picard, Über das Primaverosid der Salicylsäure, S. 98—99. — J. Timon-David, Zur Kenntnis der Insektenfette: Das Fett der Therebinthenblattläuse, S. 104—106. — H. Colin und A. Chaudun, Hydrolysengeschwindigkeit und Wasserstoffionenkonzentration, S. 142—143. — P. Chevenard und A. Portevin, Ursachen der Volumänderung beim Erstarren von Aluminium-Kupfer-Leichtlegierungen, S. 144—146. — P. Laffitte und P. Dumanois, Über die Geschwindigkeit der Explosionswelle, S. 146—147. — Max und Mich. Polonovski, Pseudo-Scopin und Scopolin, S. 147 bis 149. — E. Tassilly, A. Belot und M. Descombes, Über die Verseifung des Phenyläthylmalonsäureäthylesters durch Alkalien, S. 149—151. — J. Bougault und L. Daniel, Über die Sulfoxytriazine, S. 151—152. — A. Apard, Über die Metallkomplexe der Cellulosenitrate, S. 153—154.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1927, Nr. 12 vom Dezember: H. Molinari, Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel, S. 571 bis 580. — M. Michels, Beizen basischer Farbstoffe, S. 580—588. — L. Rinoldi, Fortschritte in der Fabrikation künstlicher Farbstoffe und Entwicklung der nationalen Industrie, S. 588—592. — P. Saronio, Vereinheitlichung der Wollfarbstofftypen, S. 593—595.

Industrial and Engineering Chemistry. New York und Washington 1928, Nr. 1 vom Januar: R. Cramer und J. A. Wilson, Abwässerkläranlage nach wissenschaftlichen Grundsätzen in Milwaukee, S. 4—9. — V. H. Kadish, Milorganit — Ein neues Düngemittel, S. 9—10. — F. W. Hightower und A. H. White, Synthese von Methan aus Wassergas, S. 10—15. — A. G. Benton, Bromkresol-Grün als Indicator bei der Herstellung von Quark-Casein, S. 15. — S. H. Diggs, Einwirkung von Schwefel im Gasolin auf die Korrosion von Automobilmotorteilen (wrist-pins), S. 16—17. — H. C. Mougey, Schwefel im Gasolin vom Standpunkt des Automobilisten, S. 18—21. — H. B. Merrill und J. W. Fleming, Einfluß der Temperatur auf die Hydrolyse von Haut und Haar durch gesättigtes Kalkwasser, S. 21—23. — H. A. Lee und J. P. Martin, Steigerung der Wirksamkeit staubförmiger fungizider Mittel durch Anwendung oxydierender Agenzien mit Schwefel, S. 23—28. — L. P. Curtin und W. Thordarson, Versuche zur Holzkonservierung, S. 28—30. — D. Crowther und J. J. Willaman, Billige und genaue Metallskala für wissenschaftliche Instrumente, S. 30. — S. H. Katz und H. W. Frevert, Kohlenoxyd in zwei Großgaragen, S. 31—36. — K. Frolich, H. B. Spalding und T. S. Bacon, Destruktive Destillation von Holz und Zellstoff, S. 36—40. — R. W. Ryan und E. A. Lantz, Einfluß der Temperatur auf die Zersetzungsgeschwindigkeit von Nitrocellulose, S. 40—42. — A. B. Miller und E. Claxton, Oxydation von Methyl- und Glykolestern der β-Elaeostearinsäure, S. 43—48. — W. Rudolfs und P. J. A. Zeller, Üble Gerüche und Abwässerschlammdigestion, S. 48—50. — B. H. Peterson und E. Bartow, Einfluß von Salzen auf die Koagulationsgeschwindigkeit und das Fällungsoptimum von Aluminiumhydroxyd, S. 51—55. — W. L. Badger, Der erste Multipel-Verdampfer, S. 55. — R. B. Morse, C. A. Hechmer und S. T. Powell, Koagulationsstudien beim Washingtoner Vorstadt-Sanitätsbezirk, S. 56—59. — W. D. Gallup, d-Gossypol in seiner Beziehung zur Giftigkeit einiger Baumwollsamenprodukte, S. 59—63. — M. Levine, E. E. Peterson und J. H. Buchanan, Keimtötende Wirksamkeit von Natriumhydroxyd und Natriumhydroxyd-Carbonat-Mischungen bei gleicher Wasserstoffionenkonzentration, S. 63—65. — F. E. Bear, Wissenschaftlicher Verbrauch von Stickstoff-Düngemitteln, S. 65—70. — C. E. Coates und C. Shen, Bemerkungen über den Clerget-Faktor und die Deerr-Methode der Doppel-Polarisation, S. 70—74. — F. N. Peters, Jr., und O. C. Stanger, Ein kleiner Hochdruck-Autoklav, S. 74—76. — E. F. Kohman und N. H. Sanborn, Zinnplattierung und elektrochemische Reihe, S. 76—79. — R. Bradfield, Wohlfeile Zelle für die Reinigung von Kolloiden durch Elektrodialyse, S. 79—80. — M. S. Sherman, Gegenwärtiger Stand der Stickstoffgewinnung aus Steinkohle-Nebenprodukten, S. 80—81. — G. T. Kohman und R. L. Peck, Jr., Bruchfestigkeitsuntersuchungen an Kautschuk- und Guttaperchamassen, S. 81—83. — E. J. Poth, W. D. Armstrong, C. G. Cogburn und J. R. Bailey, Bestimmung von Stickstoff in Petroleum und Bitumina, S. 83—85. — F. H. Rhodes, F. T. Gardner und A. W. Lewis, Analyse von Gemischen ähnlicher organischer Verbindungen, S. 85—86. — K. W. Franke und J. J. Willaman, Wasserstoffionen-Konzentrationsmessung bei der Betriebskontrolle in der Holzstoff- und Papierfabrikation, S. 87—95. — A. H. White und F. W. Hightower, Apparat zur Gasaufspeicherung und -bewegung, S. 95—97. — Ch. L. Read, Abscheidung von Antimon bei der Reinigung von Arsentrioxyd, S. 97—100. — W. M. Shaw, Drehbares Filtriergestell, S. 100—101.

La Revue des Produits Chimiques. Paris 1927, Nr. 20—24 vom 31. Oktober, 15. und 30. November, 15. und 31. Dezember: J. Frères, Plastische Massen mit Magnesiazement als Grundlage, S. 761—768. — J. L. Gendre, Industrielle Fabrikation des absoluten Alkohols, S. 841—842. — J. H. Frydlender, Theoretisches und Praktisches vom Eau de Javel und vom Chlorkalk, S. 881 bis 884, 921—926. — J. Basset, Erzeugung von Ultradrücken, S. 885—887.

[1]) Chem. Met. Eng., Dezember 1927.
[2]) D. H. Killeffer in Ind. Eng. Chem., Oktober 1927.

Zuschriften.

Chemische Berichterstattung in den Tageszeitungen[1]).

Auch wir mußten verschiedentlich die Beobachtung machen, daß selbst in den besten Tageszeitungen, wie „Frankfurter Zeitung", „Deutsche Allgemeine Zeitung", „Berliner Tageblatt" usw., oft Nachrichten veröffentlicht werden, die einer streng wissenschaftlichen Nachprüfung nicht standhalten. Besonders aus der letzten Zeit sind uns mehrere Fälle bekannt, die sich auf Veröffentlichungen über Baumwollschädlinge in Ägypten und über die Bekämpfung des Messingkäfers beziehen. Hier wurden von Mitarbeitern der Zeitungen, die anscheinend über keine diesbezügliche Vorbildung verfügten, Nachrichten in die Welt gesetzt, die in keiner Weise den Tatsachen entsprachen. In vorsichtigem Ton gehaltene Aufklärungsschreiben, die selbstverständlich in keiner Weise auf den berühmten § 11 Bezug nahmen, wurden z. T. überhaupt nicht, z. T. aufschiebend beantwortet. Besonders kraß ist ein Fall, der sich im Februar 1926 ereignete. Am 11. Februar brachten verschiedene Tageszeitungen unter dem Zeichen von „WTB" eine Nachricht über ein schweres Explosionsunglück in München, das sich bei einer Desinfektion mit Blausäure ereignet haben sollte. Dieses „WTB"-Telegramm wurde u. a. in sämtlichen Aushängekästen der „Frankfurter Zeitung" in Frankfurt a. M. öffentlich angeschlagen. Wir vermuteten sofort, daß diese Nachricht auf ungenügende Information zurückzuführen sei, da Blausäure in den zur Ungeziefervertilgung verwendeten Konzentrationen nicht explosiv ist. Eine telephonische Rücksprache in München mit dem in Frage kommenden Gerichtssachverständigen ergab dann auch tatsächlich, daß die Explosion nicht auf die Verwendung von Blausäure, sondern auf die Verwendung von Schwefelkohlenstoff zurückzuführen war. Wir richteten daraufhin an das Wolffsche Telegraphenbüro einen eingeschriebenen Brief, in dem wir die Sachlage aufklärten. Auf diesen haben wir bis heute überhaupt keine Antwort erhalten. Bemerken möchten wir noch, daß wir es unterlassen haben, das WTB. um Antwort zu mahnen, da wir die Angelegenheit, nachdem sie einige Tage alt war, nicht von neuem aufrühren wollten.

Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M.

Die Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphatdüngemitteln und Schmelzzement[2]).

In diesem Aufsatz setzt Dr. W. A. Dyes[3]) voraus, daß für das entstehende Schlackenprodukt 120 RM je t zu erzielen sind, „wenn dieser Schmelzzement allen Qualitätsansprüchen und den höchsten Normen genügt", und er folgert weiter: „Aber wenn solcher Schmelzzement von bester Qualität nicht bei dem Volatisationsverfahren zustandekommt", dann seien nur etwa 50—60 RM je t zu erzielen. Diese Rechnung ist falsch; es ist durchaus verfehlt, anzunehmen, daß Schmelzzemente, die nicht allen Qualitätsansprüchen genügen, zu geringeren Preisen abzusetzen wären. Unter „Schmelzzement" versteht man „Tonerdezement"[4]). Dieser Tonerdezement hat und muß immer alle die hohen Qualitätseigenschaften haben, derentwegen er Verwendung findet. Fehlen einem Zemente diese edlen Eigenschaften auch nur zu einem Teile, dann ist man nicht mehr berechtigt, ihn Tonerdezement zu nennen. Zwischen den einzelnen Zementarten bestehen eben nur prinzipielle, nicht jedoch graduelle Unterschiede. Bewegt man sich beispielsweise aus dem sehr enge begrenzten Tonerdezementfelde des Zement-Dreiecks heraus nach de Portlandzementfelde hin, so gehen die Eigenschaften des Tonerdezement nicht allmählich in diejenigen des Portlandzementes über, sondern man gerä wenn man sich auch nur einen einzigen Schritt aus dem Felde des Tonerd zementes heraus begibt, sofort in einen Sumpf, in welchem es kein brauchbar Bindemittel gibt. Erst nach Zurücklegung einer längeren Strecke fühlt ma plötzlich wieder festen Boden unter sich. Man ist bei dem Portlandzemen feld angelangt, das ebenfalls fest und unverrückbar begrenzt ist, wenn ma die von einem Zement zu verlangenden Eigenschaften, die ihn erst in ihr Gesamtheit zu einem zuverlässigen Baustoffe machen, zusammenfaßt. Ur gerade beim Tonerdezement werden die besonderen Eigenschaften, die ihn mancherlei Hinsicht gegenüber den anderen Zementen auszeichnen, ungemi dert beansprucht. An einem Schmelzzement, der nicht alle die edlen Eige schaften des echten Tonerdezementes aufweist, der also nicht in allen Stücke einen vollkommen einwandfreien Tonerdezement darstellt, haben die Zemen verbraucher insgesamt nicht das geringste Interesse. Dann stehen ihnen d erprobten hochwertigen Portlandzemente und die Schlackenzemente ganz b deutend näher als irgendwelche zweifelhafte Schmelzzemente. Der umsichtig Zementverbraucher wird also in allen Fällen nur einen erprobten und einwan freien Tonerdezement verwenden, dessen chemische Zusammensetzung ur Reinheit ihm die völlige Zuverlässigkeit des Materials verbürgt, oder aber wird, falls Tonerdezement als solcher für den gedachten Verwendungszwe überhaupt nicht notwendig ist, einen erprobten Zement aus den andere Zementfeldern des Zementdreiecks wählen, Portland-, Hochofen-, Eisenpor land- oder Erzzement. Niemals jedoch wird er einen Zement verwenden, d als Nebenprodukt irgendeiner Fabrikation anfällt mit in ihrer Wirkung noc gänzlich unbekannten Verunreinigungen, der also u. U. „schädliche Bestan teile an löslichen Phosphor- und Siliciumverbindungen enthält", oder b welchem „irgendeine schädliche Gasentwicklung bei der Verwendung in Frag kommt". Für Schmelzzemente, die nicht „von bester Qualität bei dem Volat sationsverfahren zustandekommen", wird also niemals ein Preis von 50 bi 60 RM je t zu erzielen sein, sondern derartige Zemente werden keine Liel haber finden, selbst wenn sie verschenkt werden sollten. Die Forderung de Zementverbraucher wird unter allen Umständen lauten: Entweder solch Schmelzzemente, „die allen Qualitätsansprüchen genügen", oder — gar keine

Dr.-Ing. **Hugo Vierheller.**

* * *

Die vorstehenden interessanten fachmännischen Auffassungen gegenübe meinen bei dem Anfangsstadium einer ganz neuen Industrie natürlich hypo thetischen Kalkulationen für die Zukunft mögen völlig „berechtigt" sein. Da bei der schnellen Entwickelung von Chemie und Technik Anregungen diese Art nicht „falsch" oder „durchaus verfehlt" waren, zeigen viele Seiten de „Chemiker-Zeitung". Ein Endurteil pro oder contra hielt und halte ich in Augenblick für verfrüht; darum brachte ich, da ich gänzlich uninteressiert a diesen Verfahren bin, Darlegungen über Zukunftsmöglichkeiten. Die deutsch Zementindustrie kann jährlich etwa 7 Mill. t liefern; sollten im Laufe der Zeit vo großen chemischen Konzernen unter deren Garantie für bestimmte Eigenschafte 5—700 000 t eines neuen Bauxitzementes aus der Phosphorsäurefabrikation au den Markt kommen, so werden vorurteilslose Abnehmer bei günstigen Preise sicherlich zu finden sein. Bisher haben die Chemiker und Kaufleute diese chemischen Konzerne ja fast immer technisch und wirtschaftlich gesiegt, wen sie äußerst schwierige Probleme anpackten.

Dr. W. A. Dyes.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 47.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 973 und 994. [3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 995.
[4]) Vergl. auch Eisenbeck, Chem.-Ztg. 1926, S. 165, 203, 239 und 246.

Vom Tage.

Personalien.

Apothekenbesitzer Dr. Carl Bräunig in Danzig ist vor kurzem gestorben.

Joseph G. Butler Jr., der hervorragende Stellungen in der amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie bekleidet hat, ist, 87 Jahre alt, am 20. Dezember 1927 in Youngstown, Ohio, gestorben.

Dr. F. H. Mc Dowall[1]), Dozent für organische Chemie an der Universität London, wurde zum Chemiker für Milchforschung am Massey Memorial Agricultural College in Neuseeland ernannt.

Heinrich Gerdes, Generaldirektor der Julius Pintsch A.-G. in Berlin, wurde von der Technischen Hochschule Berlin aus Anlaß des Jubiläums seiner 50-jährigen Tätigkeit bei dieser Firma für seine Verdienste um die Eisenbahnzugbeleuchtung, die Anwendung des Acetylens für Beleuchtungs- und Schweißzwecke und die Einführung des Öl- und Wassergases, sowie um die Einrichtung von Generatorgasanlagen zum Betriebe von Gasmaschinen zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Wenzel Janovsky hat nach 46-jähriger ununterbrochener Tätigkeit die Redaktion der „Wollen- und Leinenindustrie", Reichenberg, niedergelegt.

Generaldirektor Dr. Rudolf Kronenberg, Immigrath, ist an Stelle des verst. Direktors W. Kayser zum Leiter der Kronprinz A.-G. für Metallindustrie in Ohligs bestellt worden.

Ferdinand Mülhens, Seniorchef der Kölnischwasserfabrik Marke 4711, ist am 15. Januar, 85 Jahre alt, auf seinem Gute bei Königswinter verschieden.

Gießereiingenieur P. K. Nielsen, Sonderburg, wurde 2. Direktor bei der Gießerei und Emaillewarenfabrik Anker Heegaard in Frederiksværk, Dänemark.

Generaldirektor L. Osbahr von der New York-Hamburger Gummi-Waren-Compagnie in Hamburg beging am 2. Januar das Jubiläum seiner 50-jährigen Tätigkeit bei dieser Firma.

Dr. Henry C. White, 55 Jahre lang Professor der Chemie an der Universität Georgia, verschied im Alter von 79 Jahren vor kurzem in Athens, Ga. Er war ein bekannter Agrikulturchemiker.

Dr. Julius Zellner, a. o. Professor für Experimentalchemie an der Universität Wien und Direktor der Bundeslehr- und Versuchsanstalt für chemische Industrie, wurde zum Hofrat ernannt.

Das Öffentl. Chem. Laboratorium Br. Reuter, Langewiesen i. Thür., ist als Verbandslaboratorium des Glasschutzverbandes, Sektion V, bestellt und nach Bad Ilmenau i. Thür., Bahnhofstr. 18, verlegt worden.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 632.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die diesjährige Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie vom 17. bis 20. Mai in München ist als Hauptthema gewählt „Die Arten chemischer Bindung und Atombau", vorbereitet von Prof. Dr. K. Fajans, München.

Die Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papierchemiker und Ingenieure hält am 30. Januar die erste Sitzung in diesem Jahre im Hause des Vereins deutscher Ingenieure, Grashof- oder Euler-Zimmer, abends 8 Uhr ab. Dr. Dipl.-Ing. Arthur Klein spricht über „Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmungen in der Papierindustrie". Gäste sind nach Voranmeldung willkommen.

Die 69. Jahresversammlung 1928 des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern e. V. wird vom 14. bis 16. Juni in Hamburg stattfinden.

Mit der Leipziger Großen Technischen Messe und Baumesse vom 4. bis 14. März 1928 sind eine Anzahl Sonderveranstaltungen verbunden, so eine Betriebstechnische Tagung, veranstaltet von dem Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Betriebsingenieure, ein Studententag, eine Sonderveranstaltung für die Kältetechnik in Nahrungsmittelbetrieben. Aus dem Gebiete des Bauwesens sind anzuführen: Vorträge über Fortschritte im Bauwesen, Vorträge über Straßenbau, dann eine Messetagung der Ziegelindustriellen.

Die für die vom 12. bis 17. Februar stattfindende Kölner Frühjahrsmesse vorgesehene Fachveranstaltung für Schleiftechnik wird zu einer alle Verfahren des Oberflächenschutzes umfassenden Schau erweitert werden, so daß außer den schleiftechnischen Verfahren vor allem auch das Galvanisieren, Verchromen und Anstreichen gezeigt wird. Auch Vorträge werden über diese Gebiete gehalten werden.

Die 12. Schweizer Mustermesse findet vom 14. bis 24. April in Basel statt.

Eine Ausstellung für Kunstseide findet in London W. 11, Holland Park Hall, vom 19. bis 24. März 1928 statt. Sie wird von der Drapers Organiser Exhibition veranstaltet.

Eine Teilkonferenz über Brennstoffe soll vom 24. September bis 8. Oktober 1928 im Imperial Institut (South Kensington, London) stattfinden.

Eine Abteilung für Geschichte der Chemie hat die American Chemical Society eingerichtet. Vorsitzender ist Prof. L. C. Newell von der Bostoner Universität und Sekretär Prof. T. L. Davis von dem Mass. Institute of Technology.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Houben, Oberreg.-Rat a. o. Prof. Dr. J. Fortschritte der Heilstoffchemie. 1. Abteilung. Das deutsche Patentschriftwesen. III. Bd. 1908—1912. Subskriptionspreis 86 RM, geb. 96 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1927.

Kam, E. J. van der. Tabellarische Übersicht der Naphthalinderivate. Auf Grundlage des Werkes: Sur la constitution de la naphtaline et de ses dérivés par F. Reverdin et E. Noelting, im Jahre 1894 bearbeitet von F. Reverdin und H. Fulda. Unter Berücksichtigung der neueren Literatur bearbeitet. 1. Teil: Tabellen, 2. Teil: Literatur. 35 fl, geb. 40 fl. Martinus Nijhoff, Haag 1927.

Lehmann, Privatdozent Gunther. Die Wasserstoffionen-Messung. Eine erste Einführung. 52 Abb. 141 S. Brosch. 13,50 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1928.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7. völlig neubearbeitete Auflage. Bd. 6. Hornberg bis Korrektiv. In Halbleder geb. 30 RM. Verlag des Bibliographischen Institutes, Leipzig 1927.

Michel, Direktor Dipl.-Ing. F. Tabelle spezifischer Gewichte der gebräuchlichsten Gold-Silber-Kupfer-Legierungen, Silber-Kupfer-Legierungen und Weißgoldlegierungen. Durch Untersuchung festgestellt. 2. Aufl. 10 S. 3 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Neue Beiträge zur reinen und angewandten Kolloidwissenschaft. Sonderheft der Kolloid-Zeitschrift, Bd. XLIII, H. 3. Geh. 15 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Nosek, Dr. techn. Fr. Kombination Norit-Knochenkohle als Entfärbungsanlage. (Tagesfragen aus der Zuckerindustrie herausgegeben von Ing. Dr. Oskar Wohryzek. Heft Nr. 7.) 32 S. 2,50 RM. Rudolf Rathke, Magdeburg 1927.

Bücherbesprechungen.

Schmieder, Karl Christoph. Geschichte der Alchemie (Halle 1832), unveränderte Neuauflage, herausgegeben und eingeleitet von Prof. Dr. Franz Strunz in Wien. XXVIII + 613 S. Preis 10 RM, geb. 12 RM. Otto Wilhelm Barth-Verlag, G. m. b. H., München-Planegg 1927.

Wie der Herausgeber in seiner ausführlichen, klar und eindringlich geschriebenen Vorrede mit Recht hervorhebt, zählt das Werk Schmieder's zu den klassischen der Chemie-Geschichte; sein Wert liegt in der Vollständigkeit der benutzten Quellen, soweit sie bis 1832 vorlagen, in der unbedingten Zuverlässigkeit des Autors, sowie in der rückhaltlosen Offenheit seiner Darlegungen, und als Ganzes bildet es daher ein Denkmal sowohl der Zeit, in der Schmieder es abschloß, als auch der Kenntnisse, derer man sich damals rühmen durfte. Der Wahrheit in H. Kopp's Satze „Die Geschichte der Alchemie ist die eines Irrtumes" mußte freilich auch der Verf. seinen Tribut zahlen, denn er glaubt an die Möglichkeit der Goldmacherei als solcher (nicht aber an die der sonstigen, mit ihr verbundenen Wahnvorstellungen!), und meint, in ihr die Wahrheit zu verteidigen. Einmal nämlich steht er den, gelinde gesagt unzureichenden Beobachtungen und haltlosen Schlußfolgerungen der Geheimkünstler und Adepten mit viel zu gutgläubigem und großem Zutrauen gegenüber („was ich erzähle, ist nachgewiesen"), und mit jener noch größeren Hoffnung, die Platon so schön als „den Traum des Wachenden" bezeichnet. Ferner aber ist für ihn die Alchemie eine Lehre, die sich seiner gesamten Weltanschauung einfügt, zu deren wesentlichen Voraussetzungen es zählt, daß das ganze Weltall ein einheitlicher Organismus sei, in dem alles mit allem im Zusammenhang steht, und in dem daher alles zu allem wandelbar sein muß. Über Herkunft und Werdegang dieser Anschauungen gibt das bereits erwähnte Vorwort des Herausgebers eingehende Auskunft, und Ref. darf mit Befriedigung anführen, daß sich alle diese Darlegungen in bester Übereinstimmung mit jenen seiner „Alchemie" von 1919 befinden. An dem Wortlaute der Schmieder'schen Schrift selbst hat der Herausgeber nichts geändert, auch weder Erklärungen noch Betrachtungen beigefügt, da ihn das richtige Gefühl leitete, daß das Werk ausreichend für sich selbst spricht: es ist eben ein historisches Dokument, und als solches auch insofern lehrreich für den Leser, als die Folgerung naheliegt, auch manches heute als Wahrheit Verkündigte, werde in 100 Jahren (wenn nicht schon früher) der Wissenschaft in ähnlichem Lichte erscheinen, wie uns mehr als eine der für 1832 „wohlbeglaubigten Tatsachen".

Druck und Ausstattung des Buches, durch dessen Neuausgabe sich Prof. Strunz ein wahres Verdienst erworben hat, sind vortrefflich.

Edmund O. von Lippmann.

Schwarz, Prof. Dr. Robert. Anorganische Chemie. Band 16 der Wissenschaftlichen Forschungsberichte. Naturwissenschaftliche Reihe, herausgegeben von Dr. R. E. Liesegang. 8°. 139 S. Preis geh. 8 RM, geb. 9,30 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Der vorliegende Fortschrittsbericht, der in seinem allgemeinen Teil die Lehre von den Elementen, die Molekülbildung, die Theorie der Farbe anorganischer Verbindungen und die Wasserstoffverbindungen der Elemente sowie in seinem speziellen Teile die Nichtmetalle, Metalle und Komplexverbindungen behandelt, bietet eine sehr gute Übersicht über die Resultate und Wege der anorganisch-chemischen Forschung des letzten Jahrzehnts. W. Herz.

Hanemann, Prof. Dr.-Ing. H., und **Angelika Schrader. Atlas Metallographicus.** Eine Lichtbildsammlung für die technische Metallographie. Lieferung 1, Tafel 1—8, Preis 7,50 RM; Lieferung 2, Tafel 9—16, Preis 6,75 RM. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin 1927.

Dieses metallographische Bilderwerk entspricht einem lange gefühlten Bedürfnis weiter an diesem Wissenszweige interessierter Kreise. Dem Lehrenden und Lernenden wird dadurch ein reiches Anschauungsmaterial erschlossen, und der Techniker wird der Mühe enthoben, sich notwendige Vergleichsobjekte selbst zu schaffen. Besonders zu begrüßen ist, daß diese Sammlung aus einem Laboratorium hervorgeht, das speziell die mikroskopische Technik zu höchster Kunst entwickelt hat. Sind schon die Namen der Verfasser vollständige Gewähr dafür, daß in diesem Atlas das Beste geboten werden wird, so bestätigt die Betrachtung der ersten Lieferungen, daß die Erwartungen voll erfüllt werden. Die beiden Hefte sind den Kohlenstoffstählen gewidmet. Den bisher erschienen 16 Bildertafeln — eine Aufnahme ist immer schöner als die andere — sind kurze und klare Bemerkungen über die Gefügebestandteile und das Schmelzdiagramm vorangestellt. Auch die vom Verlag gegebene Ausstattung, besonders hinsichtlich Klarheit der Reproduktionen, ist mustergültig. Dem Werk sei die gebührende weiteste Verbreitung gewünscht.

W. Fraenkel.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Brände, schaumbildende Mittel zur Löschung von —n. Russ. Pat. 4109. G. E. Ljutkewitsch. 30. 11. 27.

Chemische Reaktionen, Durchführung exothermer —. Engl. Pat. 282 559. E. C. R. Marks. 10. 1. 27.

Dampfkessel mit augenblicklicher Dampfentwicklung. Russ. Pat. 4050. A. E. Dmitriew. 30. 11. 27.

Elektrolyseur mit bipolaren Elektroden. Russ. Pat. 4094 und 4116. A. E. Zdanski resp. K. K. Chrenow. 30. 11. 27.

Entstaubung von Gasen und Dämpfen. Engl. Pat. 282 849. H. Waring und Associated Lead Manufacturers, Ltd. 28. 8. 26.

Filter für Flüssigkeiten. Engl. Pat. 282 846. D. A. Coates. 29. 4. 27.

Flüssigkeiten, Separatoren und Filter für —. Engl. Pat. 282 542. J. H. Dine und C. H. Billington. 15. 11. 26.

Flüssigkeitsfilter. Franz. Pat. 635 161. Société anonyme des Nouvelles Inventions Mécaniques et Électriques. 30. 9. 26.

Gase, Adsorbierung durch feste, poröse Körper. Franz. Pat. 634 424. Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain. 17. 9. 26.

Gase, Apparat zur Absorption von —n mittels Flüssigkeiten. Russ. Pat. 4046. W. N. Golowanow. 30. 11. 27.

Generatorgas, Waschen, Reinigen und Kühlen von —. Engl. Pat. 282 851. E. Warnant. 2. 9. 26.

Hochaktive Kohle, Gewinnung. Franz. Pat. 634 415. Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain. 16. 9. 26.

Hochdruck-Apparaturen, Einbringung von Stoffen in —. Engl. Pat. 282 073. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd. 27. 9. 26.

Katalysator für Kohlenoxydreaktionen, insbesondere zur Darstellung von Wasserstoff und Methylalkohol. Franz. Pat. 634 747. R. J. A. Grenier. 20. 5. 27.

Luftfilter. Franz. Pat. 634 377. S. Canteau. 14. 5. 27.

Membranpumpen mit deformierbarer Membran. Franz. Pat. 634 537. Société Henri et Maurice Farman. 17. 5. 27.

Regenerativöfen. Engl. Pat. 282 841. W. G. Beeston. 14. 1. 27.

Salzlösungen, Ausfrieren. Russ. Pat. 3999. A. A. Schalabanow, A. A. Schalabanow und S. A. Roginski. 15. 9. 24.

Teilchengröße, Bestimmung in Pulvern. Russ. Pat. 4110. M. S. Kossman und P. I. Lukirski. 30. 11. 27.

Anorganische Großindustrie.

Bleisulfatgewinnung. Franz. Pat. 635 134. A. Cassou Pujonlet. 30. 5. 27.

Tonerdehydrat aus Aluminatlösungen. Russ. Pat. 3985. A. A. Jakowkin und I. S. Lilejew. 30. 11. 27.

Organische Großindustrie.

Organische Flüssigkeiten, Behandlung. Franz. Pat. 635 219. H. Dreyfus. 30. 5. 27.

Pektin, Gewinnung weißen und gereinigten —ns. Franz. Pat. 32 920; Zus. zu Franz. Pat. 614 882. R. Paul, R. H. Grandseigne. 14. 1. 27.

Petroleumraffination. Engl. Pat. 259 553. Sharples Specialty Co. 7. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Küpenfarbstoffe, Darstellung neuer —. Engl. Pat. 282 852 und 282 913. British Dyestuffs Corporation, Ltd., S. Thornley und A. Shepherdson. 2. 9. 26 bezw. 8. 10. 26.

Kunstseide, Spinntopf. Russ. Pat. 3968. D. Sindl. 30. 11. 27.

Metalle.

Eisen und Stahl, Verhinderung der Auflösung in Schwefelsäure. Engl. Pat. 259 200. Newport Co. 30. 9. 25.

Legierung, aus Abfällen von aus Kupfer als Hauptbestandteil gebildeten Legierungen gewinnbare, nicht oxydierbare —, die sich in grünem Sande vergießen läßt. Schweiz. Pat. 124 564. E. Manos, Genf (Schweiz). 11. 12. 26.

Metalle, Gewinnung von —n, besonders von Zinn, Blei, Kupfer, Antimon, Wismut und Zink, durch Behandlung von Legierungen und mechanischen Gemischen. Franz. Pat. 635 034. F. Bischitzky. 25. 5. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2246. „E. T. 10", Berlin. Eingegangen am 23. Januar 1928.
Nr. 2247. „C. S. Heide i./Holstein". Eingegangen am 23. Januar 1928.
Nr. 2248. Dr. Peter Wulff, München-Solln, Johannisstr. 93. Eingegangen am 24. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (New York, Anfang Januar.) Die Marktlage der Nichteisen-Metalle hat sich gegen Ende des Jahres, im allgemeinen gesprochen, eher verschlechtert als verbessert. **Aluminium,** das sich monatelang in fester Preislage gehalten hatte, ist um 1 cts je Pfd. gefallen. Die Senkung wurde teils durch die matte Nachfrage veranlaßt, teils durch umfangreiche, stetig zunehmende Einfuhren. Für die ersten 9 Monate d. J. beliefen sie sich auf 60,4 Mill. Pfd. gegenüber 54,4 Mill. Pfd. im gleichen Zeitraum 1926, und zwar wurden im September allein 12,1 Mill. Pfd. eingeführt gegen 2,3 Mill. Pfd. im August und 4,9 Mill. Pfd. im September 1926. Die gegenwärtigen Preisnotierungen zeigen erhebliche Unterschiede für sekundäre Sorten und jungfräuliches Metall. Virgin ingot, commercial, 99% +, steht auf 25 cts, metallurgisches, 94—99%, auf 24 cts, Nr. 12 auf 23½ cts, während umgeschmolzenes 98-99%iges Metall zu 22—23 cts und sekundäres Nr. 12 zu 17—18 cts angeboten wird. **Antimon** befindet sich nach wie vor in schwankender Lage. Mitte Dezember wurde der Preis für hiesige Lokoware, wovon nur geringe Bestände vorhanden sind, auf 11¼—11½ cts hinaufgesetzt. — Die Preislage von **Blei** hat sich in den letzten Wochen etwas gebessert. Gegenwärtig wird hiesige Lokoware zu 6½ cts, in East St. Louis zu 6,3 cts angeboten, indessen ist die Nachfrage erheblich schwächer geworden. Dem Am. Bureau of Metal Statistics zufolge betrugen die Vorräte von raff. Blei Ende November 30 016 t gegenüber 32 258 t Ende Oktober und 37 245 t vor 2 Monaten. — **Kupfer** befindet sich im Gegensatz zu anderen Metallen in günstiger Lage, die es hauptsächlich der Fortdauer der bedeutenden ausländischen Nachfrage verdankt, zu der auch befriedigende Nachfrage der Inlandverbraucher getreten ist. Nach dem statistischen Büro sind in den ersten 11 Monaten d. J. in Nord- und Südamerika 1 347 583 t Kupfer produziert worden gegenüber 1 314 030 t im vor. Jahr, während die gleichzeitigen Verschiffungen sich auf insgesamt 1 342 210 t gegenüber 1 313 256 t belaufen haben. Die jetzige Notierung sowohl für spot wie für Lieferungen lautet auf 13⅛ cts. Für Auslandverschiffungen cif europäische Häfen wird ¼ cts mehr verlangt. Die Kupfererzbestände der Ver. Staaten werden demnächst in Nevada einen bedeutenden Zuwachs erhalten. Die Nevada Consolidated Copper Co. ist damit beschäftigt, den Santa Ritafluß aus seinem Bett abzuleiten, wodurch 10 Mill. t Kupfererz dem Abbau zugänglich gemacht werden sollen. Für **Nickel** lauten die Preise unverändert wie seit Monaten auf 35 cts je Pfd. für Ingots, 36 cts für shot und 39 cts für elektrolytisches. Gereinigtes **Platin** hält sich auf 65—66 Doll. je Troy-Unze, die im Markt vorhandenen Vorräte sind für die nur mäßige Nachfrage mehr als genügend. **Silber** ist auf 57⅝ cts je Unze gestiegen, hauptsächlich infolge guter Nachfrage seitens Indiens und Chinas, die regelmäßig in dieser Jahreszeit besonders stark ist. **Zink** leidet unter Überproduktion von Zinkerz. Kürzlich fand in St. Louis eine Versammlung der Produzenten statt, um über Mittel und Wege zwecks Abhilfe zu beraten. Wie der Vorsitzende, P. B. Butler, berichtete, sind die Bemühungen, neue Verwendungsweisen für Zink zu finden, nur wenig erfolgreich gewesen, da die allerdings verzeichnete Verbrauchszunahme von der Produktionszunahme überflügelt worden ist. Der für Konzentrate erzielte Preis wurde auf 39 Doll. je t angegeben. Mitte Dezember lautete der Preis in East St. Louis auf 5,70 cts, und zur Zeit hat er mit 5,65 cts für sofortige und spätere Lieferungen wieder fast den niedrigsten Stand des Jahres 1927 erreicht. Die Versendungen von Joplinzink bis Mitte Dezember betrugen nur 636 576 t gegen 808 564 t im vor. Jahr. Die Weltvorräte von Zink am 1. November werden von dem American Zinc Institute auf 64 930 t gegen 52 900 t am gleichen Tage 1926 angegeben. Bis Ende November erholte **Zinn** sich bei guter Nachfrage auf 58½—58⅞ cts, um seitdem mit wiederholten Schwankungen wieder auf 58¼ cts für sofortige und Januar- und 58 cts für Februarlieferungen zu sinken. — Für **Altmetall** hat die Auslandnachfrage angehalten, auch war bessere Inlandnachfrage vorhanden. Die Preisveränderungen haben sich nach den Verhältnissen des allgemeinen Metallmarktes gerichtet. Die hiesigen Notierungen lauten: schweres Kupfer 11—11¼ cts, leichtes Kupfer 9½—9¾ cts, schweres Messing 7¼—7½ cts, leichtes Messing 5¾—6 cts; schweres Blei 5¼—5⅜ cts, Zink 3½—3¾ cts, Aluminiumabfälle (clippings) 18—18½ cts. — Die Preise der **Ferrolegierungen** lauten seit 1 Jahr fast unverändert wie folgt: Ferrotitan 15—18% 200 Doll., Ferromangan 78—82% 90 Doll., Spiegeleisen 19—21% 33—35 Doll., Ferrosilicium 10—12% 33 bis 38 Doll., alles je Kurztonne (907,2 kg); Ferrochrom 1—2% 23—25 cts (23 cts vor 1 Jahr), Ferrowolfram 70—80% 0,95—1 Doll (1,05—1,10 Doll.), Ferrouran 35—50% 4,50 Doll., Ferrovanadin 30—40% 3,15—3,75 Doll. (3,15—4 Doll. im November), alles je Pfd.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 24. Januar.) Die letzten 14 Tage brachten hier im Markte für einzelne Produkte ein etwas lebhafteres Geschäft, das teilweise auf die Eindeckungen des Großhandels zurückzuführen war, der seine Kontrakte in Weinsteinsäure, Citronensäure usw. für kürzere oder längere Zeit abzuschließen versuchte. Auch im Export für bestimmte Richtungen wurde etwas mehr, als in den ersten Tagen des neuen Jahres, erzielt; besonders nach Rußland soll ziemlich viel verkauft worden sein, nachdem sich unter etwas flüssigeren Bedingungen das Delcredere für die russischen Akzepte zu decken ermöglicht hat. Die betreffenden Versicherungen werden in der Hauptsache gegen jedes Risiko, das sich aus politischen Umgestaltungen usw. ergeben könnte, abgeschlossen, und im Grunde genommen ist dies ja auch eigentlich das einzige Risiko, welches man bei Geschäften mit den Sowjets läuft. Die Prämiensätze liegen weit unter jenen, wie sie an den schwarzen Börsen in Berlin für Deckung dieser Gefahr verlangt werden. Vor allen Dingen ist aber die gebotene Sicherheit eine größere. Das Geschäft von Hamburg mit Rußland hat überhaupt stark zugenommen und ist noch weiter entwicklungsfähig; Voraussetzung für jeden Kaufmann, der auf Kredit mit den Sowjets arbeitet, sollte aber sein, daß er in der Lage ist, sein Risiko gegen eine tragbare Prämie unbedingt so zu gestalten, wie es bei anderen normalen Geschäften besteht. Besonders für den Chemikalienexporteur bietet Rußland eben noch ein Feld, auf welchem ihm vorerst durch einen größeren Teil der Industrie noch keine Schranken gezogen sind, das man ihm vielmehr einstweilen gern weiter überläßt, aus leicht ersichtlichen Gründen. Nach vielen anderen Richtungen wird für den Exporteur die Arbeit immer schwieriger und unlohnender, je mehr sich die Zusammenschlüsse der Industrie ausdehnen, und damit scheint es immer noch kein Ende zu haben. So vermehrt sich das Übergreifen der Truste und Konventionen auf die Nachbarländer, und bald wird kaum noch eine Fabrik übrig sein, die ringfrei ist, angeblich zum Nutzen des Konsums und der Gesamtwirtschaft, die dann ja erheblich billiger versorgt werden sollen. Man wird diese Entwicklung abwarten müssen. — Die Preisveränderungen der letzten 14 Tage waren bei den verschiedenen hier in Frage kommenden Chemikalien nur unwesentlich; lediglich bei mehr interessierten Produkten, wie Weinsteinsäure und Citronensäure, auch bei einzelnen pharmazeutischen Präparaten konnten die Preise einige Besserung erzielen. Bei einer Anzahl Schwerchemikalien drücken die Preise der ausländischen Konkurrenz weiter das Geschäft, namentlich Frankreich und Belgien marschieren immer noch an der Spitze der Unterbietungen.

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 18 s-7 £ 17 s 6 d
— grobkryst., 1	7 £ 17 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
— Mittelkorn, 100 kg	4,35 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t	42 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	44 £
Arsenik, weiß, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerp.	33 £ 10 s
— desgl., deutsch, 1 t	36 £
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £
— pulv., amerik., 1 t	19 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,70 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,90 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10,50 Doll
Barythydrat, 46-48%, 100 kg	5,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	1 £ 15 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t, fob Rotterdam	29 £ 10 s
— groeß Schuppen, 1 t, fob Rotterdam	31 £ 15 s
Bleimennige, 1 t, fob Rotterdam	29 £
Bleiweiß, pulv., 1 t, fob Rotterdam	29 £
— in Oel, 1 t, fob Rotterdam	31 £ 6 s
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert 1 t	20 £
Bromammon. 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66-67 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70-71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg, fob Antwerpen	2,75 Doll
— grobkryst., 100 kg, fob Antwerpen	2,80 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg, fob Hamburg	2,85 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron 100 kg	12,75 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £ 15 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	19 Doll
Chromnatrium, 100 kg	15 Doll
Eisenchlorid, chem. rein, 100 kg	6,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluoramonium, sauer, kryst., 100 kg	32-31½ Doll
Fluorchrom 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	14,50 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	22 Doll
Gelbkali, 1 t	58 £
— 1 t, fob Rotterdam	57 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose. i. Partie 100 kg	0,76 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £ 15 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £ 6 s
Kalisalpeter, 1 t	21 £ 17 s 6 d-22 £
Kalium bic., kryst., 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	42 £
Kryolith, artif., 98-99%, 100 kg	16,50 Doll
Kupfersulfat, 1 t	23 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federleicht, Säcke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Fässer, 1 t	25 £
— desgl., usta, 1 t	65 £
Natron bicarb. venale, 1 t	8 £ 15 s-8 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	9 £ 15 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Natr pur, monocarb., frei, 1 t	9 £ 3 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	122 £ 10 s
— desgl., 98-100, 1 t	150 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein, ca. 67%, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, 1 t	47 £ 10 s
Quecksilber, 1 Flasche	22 £
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	26 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentr., 1 t	7 £ 15 s
— konzentr., Schuppen, 1 t, 60-62	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t, fob Rotterdam	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t, fob Rheingrenze	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, 1 t, fob Rheingr.	5 £ 3 s
Soda, kryst., 1 t, fob Antwerpen	4 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	32 £
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	68 £ 10 s
— 99-100, 1 t	70 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,35-1,50 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 4 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 3 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 1 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 9 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 5 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s-2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb	7½ d
Casein, ind., techn., gemahlen, 1 t	57 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t	55 £ 10 s
— argent, techn., loko, 1 cwt	69 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	68 s
— franz., Ia., Säure, 1 t	69 s
— desgl., Lab-, 1 t	72-75 s
— Neuseeland, 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	84-86 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 5 s
— 40%, 1 t	39 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	36 Doll
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	54 £ 15 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Natriumsulfhydrat, fest, 100 kg	6 Doll
Oxalsäure, techn., weiß, kryst., 1 t	28 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	39 £ 17 s 6 d-40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75 Doll
— weiß, 100 kg	24-26 Doll
— schneeweiß, 100 kg	27½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	63,50-64 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	14 £ 7 s 6 d
Arzneimittel	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	14 £ 9 s
— Abladung, 1 lb	15 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,75 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

Chemikalien. (Frankfurt a. M., 25. Januar.) Die Preise am Chemikalienmarkte waren in den letzten Wochen lebhaften Schwankungen unterworfen. Es kamen eine Reihe von Exportaufträgen herein und wurden deshalb zum Teil für vorrätige Mengen erhöhte Preise bewilligt. Vor allen Dingen fanden lebhafte Umsätze in Kupfervitriol statt. Auch wurde dieser Artikel in größeren Mengen für spätere Lieferung gekauft. Der Markt für Weinsteinsäure war ebenfalls fest und konnten hierin ebenfalls größere Abschlüsse getätigt werden. Zu den neuen Preisen, die seitens des Syndikates für Bittersalz festgesetzt wurden, fanden wohl kaum Abschlüsse statt, da noch größere Mengen aus der Zwischenhand angeboten werden. Von Interesse ist auch die Erweiterung des englischen Chemie-Trusts Imperial Chemical-Industry, die kürzlich ihr Kapital um 6,58 Mill. £ erhöht haben und voraussichtlich jetzt noch die Elliots-Metal Co. Ltd. aufnehmen. In obige Gesellschaft sind bereits weitere 4 Metall-Firmen des Birminghamer Distrikts aufgenommen. Der Oberste russische Volkswirtschaftsrat hat sich dazu entschlossen, die seither gegeneinander konkurrierenden Trusts in ein Chemie-Syndikat mit 11,5 Mill. Rubel Kapital zu vereinigen. Durch dieses Syndikat hofft man, die seitherigen Export- und organisatorischen Schwierigkeiten zu bewältigen und die erhöhte Produktion nutzbringend zu verwerten. Nachstehend einige Preisnotierungen: Fest lag das Geschäft in **Bromsalzen** und wurde besonders Bromnatrium gefragt, wofür 73 Doll. je 100 kg bewilligt wurden. Für Inland kann man hierfür mit 3,65 RM je kg ankommen. Bromkali war ebenfalls bei erhöhten Preisen gesucht. Es wurden hierfür 68 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland ist hierfür mit 3,55 RM je kg anzukommen. Bromammonium wird zur Zeit billig offeriert, man kann bereits mit 82 RM je 100 kg ankommen. Der Bedarf in **Ätznatron** war etwas lebhafter. Es wurde Exportware angeboten und mit 12 £ 10 s je 1000 kg eingedeckt. Für Inland liegen Aufträge mit 27 RM je 100 kg vor. Ätznatron in Schuppen ist wenig gefragt, man kann hierfür mit 135 RM je 100 kg ankommen. **Ätzkali** 88-92%ig ist in größeren Mengen für Export angeboten und wurde stärker umgesetzt. Der Preis bewegt sich um 14,60 Doll. je 100 kg. Für Inland ist Angebot mit 57 RM je 100 kg vorhanden. Für Kalilauge liegt Angebot mit 27,75 RM je 100 kg vor. Gefragt war auch **Glaubersalz** fein kryst., das mit 90 cts je 100 kg angeboten wird. Für Inland kann man mit 4,30 RM je 100 kg ankommen. Glaubersalz calc. 96-98%ig ist für Ausfuhr mit 2 £ 16 s je 1000 kg angeboten. Für Inland war es weniger, bei einem Preise von 5 RM je 100 kg, gefragt. Das Geschäft in **Krystallsoda** war lebhaft. Es wurden größere Mengen mit 7,15 RM je 100 kg angeboten, und es scheint auch vom Konsum bei diesem Preise Aufnahme gefunden zu haben. Calc. Soda 96-98%ig ist mit 14,50 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Offerten mit 7 £ 15 s je 1000 kg vor. Für **Pottasche** calc. 96-98%ig liegen nur geringe Anfragen vor, die für Inland mit 51 RM je 100 kg gedeckt werden konnten. Für Ausfuhr liegt Angebot mit 11,60 Doll. je 100 kg vor. Der Markt für **Schwefelnatrium** konz. eingegossen, 60-62%ig, war befestigt. Es wurden für Ausfuhr 7 £ 15 s je 1000 kg gefordert; für Inland liegen Angebote mit 19 RM je 100 kg vor. Es wurde eine konz. Stückenware am Inlandsmarkte gesucht und hierfür 20,50 RM je 100 kg bewilligt. Schwefelnatrium kryst. 30-32%ig ist für Ausfuhr mit 2 £ 17 s 6 d je 1000 kg angeboten, während für Inland Angebote mit 12 RM je 100 kg vorlagen und ziemliche Umsätze getätigt wurden. Der Umsatz in **Kalialaun** in Stücken ist lebhaft, und die Preise konnten sich etwas befestigen. Es wurden für Ausfuhr 7 £ 12 s 6 d je 1000 kg gefordert, während für Inland Kalialaun Krystallmehl Angebot mit 16,50 RM je 100 kg vorlag. In **Gelbkali** kryst. fanden einige Umsätze statt, man konnte bereits mit 57 £ 10 s je 1000 kg ankommen. Für Inland wurden hierfür 135 RM je 100 kg notiert. **Kaliumpermanganat** ist für Inland mit 90 RM je 100 kg angeboten, während sich der Ausfuhrpreis auf 45 £ je 1000 kg hält. Gut halten sich dagegen die Preise für **Antichlor.** Dieses Material ist heute mit 7 £ 10 s je 1000 kg erhältlich, und auch für Inland fanden Umsätze mit 16 RM je 100 kg statt. In Süddeutschland wurde dieses Material bisher von verschiedenen Fabriken hergestellt, was den Preis beeinflußte. Heute liegt die Herstellung in einer Hand, die ihre Preise zu diktieren versucht. Für Antichlor Perlform wurden 21 RM je 100 kg gefordert, und für Ausfuhr konnte man mit 9 £ 15 s je 1000 kg kaufen. Der Umsatz in **Salmiak,** fein weiß, kryst., war durch vorliegende Exportaufträge angeregt. Es wurden hierfür 7,15 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland kann man mit 36,50 RM je 100 kg ankommen. Salmiak, subl. in Stücken, ist für Ausfuhr mit 17,75 Doll. je 100 kg erhältlich. Salmiakgeist 0,910 ist mit 34,60 RM je 100 kg erhältlich. Die Nachfrage nach **Hirschhornsalz** hat nachgelassen. Es wird für Inland pulverisierte Ware mit 45 RM je 100 kg angeboten, während für Ausfuhr mit 21 £ je 1000 kg Offerten vorliegen. Auch Hirschhornsalz in Stücken wird nur vereinzelt gesucht und mit 23 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Die Nachfrage nach **Chlorcalcium** war lebhaft. Es wurde 70-75%ige Ware gesucht, die mit 4 £ 10 s je 1000 kg erhältlich war. Für Inland ist mit 10,25 RM je 100 kg anzukommen. Auch das Exportgeschäft in Chlorcalcium 90-95%ig war lebhaft. Vereinzelte Aufträge liegen für **Bariumverbindungen** vor. Die Preise für Bariumcarbonat sind dadurch, daß die Produktion sich in wenigen Händen befindet, sehr fest, man kann kaum unter 3,05 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland ist es mit 14,60 RM je 100 kg erhältlich. Sehr gedrückt liegen die Preise für Chlorbarium kryst. 88-100%ig. Hierfür werden im Ausland sehr billige Preise gefordert, und der gegenwärtige Verkaufspreis läßt den deutschen Herstellern kaum eine Verdienstmöglichkeit, was verursacht, daß auch für dieses Material der Kreis der Hersteller sehr zusammengeschmolzen ist. Es sind für Chlorbarium kryst. 2,80 Doll. je 100 kg gefordert und für Inland ist mit 14 RM je 100 kg anzukommen. Auch der Umsatz in **schwefelsaurer Tonerde** war lebhaft. Es ist 14-15%iges Material mit 4 £ 5 s je 1000 kg erhältlich. Für Inland kann man mit 8 RM je 100 kg ankommen. Schwefelsaure Tonerde, 17-18%ig, wird für Inland mit 10,20 RM je 100 kg offeriert während für Ausfuhr Angebote mit 5 £ 7 s je 1000 kg vorliegen. Die Nachfrage nach **Chromsalzen** war etwas reger. Chromalaun, etwa 15%ig, wurde in größeren Posten umgesetzt und mit 33 RM je 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr kann man hierfür mit 14 £ je 1000 kg ankommen. Kaliumbichromat ist zur Zeit günstig angeboten und für Inland mit 83 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr liegen Offerten mit 18 £ 10 s je 1000 kg vor. Natriumbichromat ist für Ausfuhr mit 14,25 Doll. je 100 kg offeriert, während für Inland Abschlüsse mit 68 RM je 100 kg getätigt wurden. Auch **Chlorzink,** 98-99%ig, ist lebhaft umgesetzt, man kann für Inland unter 40 RM je 100 kg nicht mehr ankommen. Das Geschäft in **Metallfarben** ist zur Zeit ruhig. Es werden größere Mengen Bleiweiß für Ausfuhr angeboten die mit 36 £ je 1000 kg erhältlich sind. Für Inland wurden 72 RM je 100 kg gefordert. Auch Bleiglätte wird billig angeboten, man konnte bereits mit 64 RM je 100 kg ankommen. Sehr billig ist zur Zeit der Preis in Bleimennige, die mit 64,25 RM je 100 kg offeriert wird. Für Ausfuhr fanden Umsätze bei 35 £ 10 s je 1000 kg statt. Für Lithopone, Rotsiegel, bestand für Inland wenig Bedarf. Man konnte bereits mit 45 RM je 100 kg ankommen. Auch Zinkweiß, Rotsiegel, lag gedrückt, es fanden bei 70 RM je 100 kg geringe Umsätze statt. Für **Ameisensäure,** technisch, 85%ig, liegt Angebot mit 66 RM je 100 kg vor. Ameisensäure, chemisch, 50%ig, wird zur Zeit günstig offeriert, man kann hierfür mit 55 RM je 100 kg ankommen. Für **Amylacetat,** technisch, war größere Nachfrage vorhanden. Es werden für Inland hierfür 2,40 RM je 100 kg gefordert. **Aceton,** chemisch rein, 98-100%ig, wird zur Zeit billig offeriert und kann man bereits mit 67 £ 10 s je 1000 kg ankommen. Für **Oxalsäure,** technisch, kryst., wurden 61 RM für Inland je 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr wurden 29 £ je 1000 kg gefordert.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Januar.) Die ersten Wochen des neuen Jahres lassen bis jetzt noch viel zu wünschen übrig. Die Umsätze sind für die meisten Produkte unbefriedigend, und die Preise bleiben noch immer stark gedrückt. Für Schwefelnatrium 30-32% kryst. und 60-62% konz. bestand etwas mehr Interesse. Die Preise für Calciumcarbid sind 30—35% gestiegen, da die Importeure sich miteinander verständigt haben. Von den weiteren chemischen Produkten sind Harz und Terpentin fest. Formaldehyd hat etwas im Preise nachgelassen. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	29,00—31,00
Aetzkalilauge	14,25—15,50
Aetznatron, 125-128°	14,90—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,40
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,30—5,80
– 17-18%	7,10—7,60
Antichlor, kryst.	8,50—9,25
— Perlform	10,25—11,00
Arsenik, weiß	17,50—18,25
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,35—7,80
Bittersalz	2,70—2,90
— bei 15 t	2,35—2,50
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	19,50—20,50
Borsäure, kryst.	41,00—42,00
— Pulver	42,00—43,00
Bromammon	195,00—199,00
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75 %	3,25—3,75
Chlorkalk, 35-37 %	6,20—6,45
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	27,50—32,50
Chlorzink, 98-100 %	24,00—25,00
Chlorzinklauge, 50° Bé.	12,25—12,90
Chromalaun	16,00—16,75
Eisenvitriol	3,75—4,50
— bei 15 t	3,00—3,40
Glaubersalz, calc.	3,50—3,95
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst., bei 15 t	2,20—2,40
— grob kryst.	3,25—3,75
— grob kryst., bei 15 t	3,00—3,15
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,50
Kaliumbichromat	43,00—45,00
Kaliumpermanganat	47,50—49,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob. und fein kryst.	24,50—25,25
Lithopone, Rotsiegel	21,25—23,00
Natriumbicarbonat	10,25—11,00
Natriumbichromat	34,00—36,00
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,75—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—90,00
Natriumsulfit	9,75—10,80
Natronsalpeter	14,75—15,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	3,95—4,40
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—3,90
— 38-40° Bé, filtriert	4,20—4,45
– 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	3,95—4,10
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,00—11,50
— desgl. bei 5 t	10,75—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—11,00
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,50—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,10
— desgl., Kesselwagen	0,90—1,20
— 20-21° Bé, chem. rein	7,50—8,50
Schwefel	10,00—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,90—7,40
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,60—6,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,95—10,45
— desgl. bei 10-15 t	9,70—9,85
— desgl. in Stücken	10,20—10,70
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,95—10,10
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,65
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66° Bé, techn.	3,95—4,45
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,55—3,80
— chem. rein	11,60—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30 %, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,50—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	79,00—82,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,00—85,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	160,00—170,00
— purum, exkl. Leihverpackung	120,00—130,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	105,00—115,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	155,00—160,00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	147,50—152,50
— furfurolfrei	150,00—155,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	70,00—72,00
Benzaldehyd	150,00—160,00
Benzoesäure	170,00—180,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	44,50—46,00
— braun	43,00—44,25
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, exkl. Leihverpack.	110,00—125,00
Citronensäure	192,50—197,50
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	105,00—108,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	95,00—100,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,50—41,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	15,50—16,75
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	22,25—23,25
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	135,00—140,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,00—36,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,00—24,50
Schwefelkohlenstoff	18,00—19,50
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	35,00—37,50

Chemikalien. Neugründungen in Italien: Società Anonima Enzim per l'industria ed il Commercio dei Prodotti chimici in Mailand, Kapital 7000 L. — Società Anonima Concimi Potassici, Mailand, Foro Bonaparte, angolo via Giuseppe Sacchi, Kapital 300 000 L. — Società Anonima Italiana VAP (già Anglo American Stores), Specialità medicinali ed Igieniche, Mailand, Kapital 165 000 L. — Società Italiana dei Prodotti Leukolin di G. Werse & C., Commercio Vernici Colori e prodotti chimici, Mailand, via Messina 16. — Società Procedimenti Chimici Masi & C., Rom, Kapital 25 000 L. — Ihr Grundkapital erhöhen: Seta Bemberg Società Anonima von 12 auf 24 Mill. L. — Società Anonima Compagnia Farmaceutica Milanese, Mailand, von 10 000 auf 132 000 L. — Compagnia Italiana Abrasiva, Mailand, von 1 auf 2 Mill. L. — Società Italiana Prodotti Chimici Industriali, Mailand, von 30 000 auf 200 000 L. — Società Chimica Lombarda A. E. Bianchi & C. in Rho, von 22,5 auf 30 Mill. L. — Società Petrolifera Italiana in Rom von 15 auf 25,5 Mill. L. — Ihr Grundkapital setzt herab die Società Italo Francese per la Industria dei Profumi Prodotti chimici in Mailand von 3 auf 1,2 Mill. L. — Ihre Auflösung beschlossen: Società Anonima Simat in Turin, die ihr Vermögen bis auf 5000 L. verloren hat. — Società Anonima Profumi Arca in Bologna. — Società Italiana Metallurgia Elettrolitica Sjme, Mailand. — Società Italiana Lavorazione Vernice e affini Silva, Mailand Bovisa. — Ihre

Zahlungen stellten ein: Furno Carmelo in Catania. — Stabilimento Chimico Opoterapico in Neapel. — Die Società Anonima Mineraria Italiana in Genua verheißt den Gläubigern volle Auszahlung bei einjähriger Stundung.

Chemikalien. (Warschau, Ende Januar.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung. Für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniaksoda	28
Ammoniumnitrat*	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	20
Carbid	58—62
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50 %)	50
Glaubersalz, calc., ungemahl.	16
Natrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	55
Nitrat, gemahlen, für 1 kg-% N_2*	1,75
— desgl., granuliert*	1,95
Oleum, 20 %, in Goldzloty	10,55
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	10
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, 16 %	12,64-13,28

Organische Chemikalien.

Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	150
Benzol 90%	91
— rein	103
Carbolineum	42,50
Chloroform, rein	700
— „pro narcosi"	1700
Essigsäure, techn., 30 %	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Firnis	235
Formalin, 30 %	220
Glycerin, pharmazeutisch	450
— technisch	370
Knochenleim	260
Knochenmehl, 30 % P_2O_5	18,50
Kresole	135
Lederleim	380
Methylalkohol, technisch	250
Leinöl für 1 kg	2,20
Leinsamen	70-72
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, animalisch	300
Phenol, rein	325
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Rapskuchen	39
Rapsöl für 1 kg	1,90-2
Stearin	250
Teer, präpariert	29,75-31
Toluol, rein	103

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Mitte Jan.) Die Lage ist äußerst ruhig mit Ausnahme der Rekordprodukte, wie Kreosotöl, Kresol, Carbolsäure. Im allgemeinen sind die Preise unverändert. In Kresol ist ein äußerst fester Markt, und obwohl die Produktion zu einem guten Teil bis Juli 1928 verkauft ist, werden weitere große Aufträge hereingenommen; wie angezeigt, sind die Preise für dunkle Sorten gefallen. Teer war seit dem letzten Bericht flau geworden, hat sich aber wieder etwas erholt. Pech ist ruhig, und im Augenblick ist noch keine Aussicht auf eine Änderung. Carbolsäure ist weiter gestiegen, und die krystallisierte Ware hat sich mit der rohen nach obenhin bewegt; man kann annehmen, daß die Preise fest bleiben und die Nachfrage beständig. Kreosotöl ist fest und andauernd sehr aktiv. Die Nachfrage für Naphthalin bleibt gut für alle Sorten, und die Preise sind fest. Benzol ist lebhaft, besonders für Automobilqualität. Toluol ist beständig. Solventnaphtha ist inaktiv. Betanaphthol ist fest.

Anilinöl, 1 lb. exkl., frei geliefert	7⅞ d
Anilinsalz, 1 lb. exkl., frei geliefert	7⅞ d
Anthracen, 40-45%, A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7⅞ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb. frei geliefert	2 s 7 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	10¼ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 4 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 8 d
Betanaphthol, fr. gel., 1 lb	1 s
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	2 s 5 d-2 s 6 d
— 50%, in Ladung., f. o. r.	2 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb. für Export in Trommeln mit Übermänteln, fob	7½-8 d
— für Inlandsbedarf	8¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, ausschl.	1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 9½ d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen im Norden	7¾ d
— in London, f. o. r.	8¼ d
— für Export in Ladungen fob in Norden	9 d
— desgl. in London	9¼ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	10¼ d
— Standard, spez. Mittelöl 1 Gall.	7¼ d
— desgl. Schweröl 1 Gall.	8⅞ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall.	2 s 5 d-2 s 6 d
— fob	2 s 7 d-2 s 8 d
— hell, 95%, 1 Gall.	2 s 3 d-2 s 4 d
— desgl., dunkel, 1 Gall.	2 s 1 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 4 d-3 s 6 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., je nach Menge	3 s 11 d-4 s 1 d
Naphtha, rohe, 30 %, 1 Gall	7⅞ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	10½ d
— in London	11½ d
— in Fässern	1 s 3 d-1 s 4 d
— 90-190, schwer, 1 Gall. in Ladungen, im Norden f. o. r.	10½ d
— in London	11¼ d
— in Fässern	1 s 3½ d-1 s 4½ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t, gewöhnliches, je n. Distrikt	4 £ 15 s-5 £ 15 s
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14-15 £
— Krystalle, brit., 1 t	13 £-13 £ 5 s
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14-15 £
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6 d
Pech, 1 t, fob Ostküste	85 s
— fob Partington	80-82 s
— in Südwales, prompt	83 s 6 d
— Vorwärts	87 s 6 d-89 s 6 d
Pyridin, 90—140, 1 Gall.	5 s
— schwer, 1 Gall.	3 s-3 s 6 d
Resorcin, rein, je nach Menge, 1 lb	2 s 8 d-3 s
Teer, roh, 1 t, frei Dock und fob	62 s 6 d
— raffin., 40-Gall.-Faß in Südwales	23 s 9 d
— gall. Koksofenteer, f. o. r.	8½ d
— Gasteer in Ladungen	7½ d
— desgl. i. Fässern, franko	11 d
Toluol, techn. 1 Gall.	1 s 7 d
— rein, 1 Gall.	1 s 10 d
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 5 d-1 s 6½ d
— rein, 1 Gall.	2 s-2 s 3 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Januar.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	480
— zu Speisezwecken	530
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	520
— raff.	590
Leinöl, roh	415
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	590
Olivenöl, Ia.	1070
— IIa.	940
— Tunis, erste Pressung	980
— Tunis, zweite Pressung	930
— gewaschen	870
Palmöl, Dahomey	450
— Grand Bassam	430
Palmkernöl	495
Ricinusöl für Heilzwecke	650
— erste Pressung	600
— zweite Pressung	560
Rüböl, techn.	450
Rüböl, raff.	610
Sesamöl, raff.	670
Stearin aus Verseifung	660
— aus Destillation, Ia.	610
— aus Destillation, IIa	570
Traubenkernöl	380

Ölkuchen:

Cocos	125
Erdnuß ohne Schale	136
— mit Schale	139
— weiß	142
Hanf, 5 %	96
Lein	136
Oliven	50
Palmkern	95
Raps, 5 %	90
Ricinus, 4 %	62
Sesam, 6 %	116

Glycerin. (21. Januar.) Die nach dem letzten Bericht[1]) vorhandene etwas bessere Nachfrage, welche eine Aufbesserung des Preises für Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, mit sich brachte, hat leider nicht lange vorgehalten, da Amerika bei sehr schwacher Tendenz des Marktes ein Zurückgehen des Preises für Dynamitglycerin von 15 auf 14 cts meldete. Unter Berücksichtigung von Emballage, Fracht, Zoll, Ausladungsspesen, Zinsverlust, Versicherung, dem in Amerika auf Destillate gewährten Skonto von 1% usw. könnte ein amerikanischer Importeur heute höchstens 23,50 Doll. (etwa 98,70 RM) exkl. Faß, fob gutem europäischen Hafen anlegen, wenn er ebenso günstig wie im Inlande selbst kaufen will, während der vorherige Preis von 15 cts dies noch zu 26 Doll. (etwa 109,20 RM) ermöglichte. Kein Wunder, wenn dieser beträchtliche Preisrückgang auf die in Europa kaum aufgeflackerte Hoffnung auf eine Aufbesserung der Marktlage wie eine kalte Dusche wirkte, zumal nach den neuesten Meldungen in Amerika nicht einmal feste Angebote zu 14 cts Käufer finden sollen und man mit einem noch weiteren Rückgang der Preise rechnet. Trotz allem blieben die Notierungen für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, und Saponifikat, 88%, unverändert 36 £ (etwa 73 RM) bezw. 44 £ (etwa 89 RM), die Geschäftstätigkeit war jedoch äußerst gering. Dynamitglycerin war zu 26,25 Doll. (etwa 110,25 RM), ohne allerdings das geringste Kaufinteresse zu finden, angeboten, jedoch ist es unter Zugrundelegung der Notierungen für Rohglycerine kaum gut denkbar, daß es jetzt wesentlich billiger angeboten werden kann. Wenn auch die Vorräte in Amerika groß sind und man dort unter einer gewissen Absatzstockung leidet, so ist die Lage für die dortigen Produzenten dank des hohen Schutzzolles doch bei weitem nicht so schlecht wie für die Europas. Der Zoll in Amerika beträgt abgerundet für Rohglycerine 2,75 Doll. (etwa 11,55 RM) und für Destillate 5 Doll. (etwa 21 RM) für 100 kg netto, und der Preis von 14 cts für Dynamitglycerin entspricht im amerikanischen Inlandshandel rund 31 Doll. (etwa 130,40 RM), allerdings mit 1% Skonto und frachtfrei Käufers Station. Dies erklärt auch, weshalb Amerika bis jetzt im Export nach Asien, Afrika usw. kaum als ernsthafter Konkurrent für Europa in Frage kommen konnte, und auch die Bemühungen der europäischen Produzenten gehen offenkundig dahin, mangels Aufnahmefähigkeit Amerikas zu angemessenen Preisen, die bestehenden Absatzmöglichkeiten in anderen Überseeländern zu erweitern und sich neue zu schaffen, so daß Europa, unter Ausschaltung der Tendenz des amerikanischen Marktes, auch nicht mehr ganz und gar von dessen Bewegungen beeinflußt zu werden braucht. Allerdings muß hier auch damit gerechnet werden, daß Amerika mit im Veredlungsverkehr, also quasi zollfrei, hereingenommenen Glycerinen oder noch transito lagernden Destillaten wohl sehr gut, wenn auch zu Verlust lassenden Preisen im Export konkurrieren könnte, wenn die in Frage kommenden Firmen sich aus irgendeinem Grunde Luft schaffen müssen und sie vermeiden wollen, die Ware auf den amerikanischen Markt zu werfen und so die Preise auf diesem vielleicht noch mehr zu drücken. Unter dem gleichen Gesichtspunkte erscheint es auch gar nicht so unmöglich, daß sich die Gemeinschaft der dortigen Produzenten bei vorliegender Nachfrage nach lohnenden Partien für den Export entschließt, diese wesentlich unter den Inlandspreisen anzubieten und zu verkaufen, um so sich zu entlasten und ihren Inlandsmarkt zu stabilisieren. — Pharmakopoeware notiert heute, je nach Quantum, 122—132 RM ab Werk, und bei den relativ hohen, für Rohglycerine geforderten Preisen besteht nur wenig Aussicht, vorläufig noch billiger anzukommen; im Gegenteil macht sich, da unser Inlandsmarkt durch Export gut entlastet scheint, eher eine etwas festere Stimmung fühlbar.

Seife. Der Umsatz des englischen Seifentrusts Lever Brod. Ltd. einschl. seiner Tochtergesellschaften betrug 1926 1 721 000 t im Werte von 1400 Mill. RM.

Trane, Talg, Schmalz. (18. Januar.) Infolge der Feiertage lag das Geschäft mit den einzelnen Erzeugnissen während des größten Teiles des Berichtsmonats sehr ruhig, erst in der Schlußwoche machte sich wieder etwas mehr Leben bemerkbar. Die schwierigen Geldverhältnisse werden noch für längere Zeit den Verkehr beeinträchtigen, die Preise waren im großen und ganzen gedrückt. Die Preise für Rohmedizinaltran stellten sich auf 80 bis 82,50 RM, für hellgelben Heringstran auf 51—52 RM, braunen Berger Gerbertran auf 49—50 RM, braunblanken Dorschtran auf 58—60 RM, gelben Dorschtran auf 65—66 RM und extra hellen Dorschtran auf 68—69 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Talg war gut behauptet, seitdem auch an den ausländischen Märkten die Preise Kleinigkeiten anzogen. Die Lagervorräte am einheimischen Markt sind nicht groß, billigere Preise daher wohl kaum zu erwarten. Es notierte im Großhandel deutscher Talg je nach der Beschaffenheit 78,50—85 RM, technischer Hammeltalg 79 bis 82,50 RM, südamerikanischer Talg je nach der Lieferfrist 80—85 RM die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz waren in der letzten Zeit nur wenig verändert, meist aber gedrückt. Trotz günstigen Angebotes ließ die Kauflust vielfach nach. In Westdeutschland kostete sofort lieferbares reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg etwa 140—143,50 RM die 100 kg ab Lager. Am englischen Markt gestaltete sich das heimische Geschäft in der letzten Zeit lebhafter, englischer Lebertran für die Ausfuhr war für nahe Sichten gefragt. London notierte am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran 32 s in Barrels und für japanisches Fischöl Januar-Februar 23 s 9 d in Drums das cwt. Der Absatz von Talg entwickelte sich unregelmäßig, am Schluß des Berichtsmonats befestigte sich die Stimmung etwas. Am Londoner Markt kostete vorrätiger australischer oder neuseeländischer Hammeltalg 38 s 6 d bis 41 s 6 d, Rindertalg 37—42 s, Mischtalg 37—39 s, Plata cif London Januar-Februar 39 s 9 d, weißer Pflanzentalg auf Lieferung cif London 37 s 6 d, englischer Schmelztalg je nach der Beschaffenheit 33—38 s 1 cwt ab Schmelze. Südamerikanischer Rindertalg war zu 43 s ab Lager, auf Verschiffung zu 43 s 9 d 1 cwt angeboten, kleinere Untergebote in den einzelnen Sorten würden zum Geschäft führen. Nordamerika stellte für Schmalz unregelmäßige Forderungen, erst am Schluß befestigte sich die Stimmung etwas. New York bedang für vorrätiges Schmalz Middle West 12,60 und Prime Western Steam 12,75 Doll., Chikago für Schmalz Januar 12,07½ Doll., März 12,22½ Doll. und Mai 12,40 Doll. je 100 lbs. Die Preise von Talg haben sich nach zunächst geringen Ermäßigungen wieder gut erholt. New York notierte für vorrätigen Talg extra ohne Verpackung 9 cts und für solchen in Tierces 9¾ cts 1 lb fob New York.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 20.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEM

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Die Theobrominfabrikation. Von Chefchemiker E. A. Mauersberger 89—90
Über eine Methode zur Gewinnung des Ferrocyankaliums. Von Dr. F. Chemnitius . . . . . 90—91
Förderanlagen in Fabrikbetrieben. IV. (Schluß.) Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl . . . . . 91—92
Zuschriften: Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik, Dr. Galewsky. — Methode zur Wasserbestimmung in Ölen, Ing. H. Oertel — Dr. St. Reiner — Dr. Hans Pflug. — Die Wirtschaftlichkeit der Kaliumchloraterzeugung, Gösta Angel. — Neuer Extraktionsapparat, Dr. Greeff — Dr. Kattwinkel . . . . . 92—94
Chemisch-Technischer Fragekasten 94
Vom Tage 95
Literatur: Prof. H. ter Meulen und Dr. J. Heslinga, Neue Methoden der organisch-chemischen Analyse. — Prof. Dr. B. M. Margosches, Die Jodzahlschnellmethode und die Überjodzahl der Fette. Die Aktivierung des Jods durch Wasser. — Dr. Alfred Faber, Braunkohlengeneratorgas. — Dr. Fr. Nosek, Kombination Norit-Knochenkohle als Entfärbungsanlage 95
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 96
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 97
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 97—100

Nr. 9, S. 89—100 | Köthen, 1. Februar 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Theobrominfabrikation.

Von Chefchemiker E. A. Mauersberger, Amsterdam.

Theobromin ist eines der wichtigsten Alkaloide. Als Rohmaterial für seine Herstellung dienen die Abfälle der Kakao- und Schokoladenfabriken. Die zur Verwendung kommenden pflanzlichen Rohstoffe setzen sich aus Schalen, Keimen, Preßkuchen und ab und zu aus havarierten Kakaobohnen zusammen. Sie werden zunächst vom Fett befreit. Die hierbei gewonnene Kakaobutter wird entsäuert und desodorisiert; sie kommt als sogenannte Extraktionsbutter in den Handel.

Der Gehalt der einzelnen Rohstoffe an Theobromin ist verschieden: Schalen enthalten durchschnittlich 0,8%, Keime gegen 2%, Preßkuchen, falls sie lediglich aus Bohnen bestehen, bis zu 3,5%. Diese Zahlen beziehen sich auf entfettetes Trockengewicht.

Die Theobrominextraktion wird nach zwei Methoden, der Alkoholmethode und der Wassermethode, betrieben. Andere Verfahren, wie die Sublimation des Theobromins aus erhitzten Abfällen, haben sich in der Praxis nicht einbürgern können. Die Extraktionsmethoden werden nach folgenden Modifikationen durchgeführt: Alkoholmethode nach Schmidt-Pressler mit 80%igem Alkohol; meine eigene Methode mit 35%igem Alkohol; Wassermethode bei 50° C; Wassermethode bei gewöhnlicher Temperatur. Wenn man von der alten Methode nach Schmidt-Pressler, die als unwirtschaftlich arbeitend angesehen werden muß, absieht, so unterscheiden sich die vorerwähnten Verfahren durch ihre Ausbeute, Wirtschaftlichkeit und die Art der technischen Verarbeitung des Kakaoabfalls. In jedem Falle muß das Material zunächst gemahlen werden. Alsdann erfolgt die alkalische Behandlung, die dazu dient, das im Kakao noch gebundene vorhandene Theobromin zu isolieren und es an ein Metallhydrat zu binden. Zu dieser alkalischen Behandlung wird allgemein Kalk angewandt. Magnesia ist zu kostspielig. Die Kalkbehandlung wird in Mischmaschinen mit frisch gelöschtem Kalk zunächst trocken vorgenommen; alsdann läßt man eine entsprechende Menge Wasser zufließen und mischt noch einige Zeit weiter. Die prozentualen Zusätze an Kalk und Wasser, die für die einzelnen Verfahren verschieden sind, sollen bei diesen erörtert werden. Nach der Mischung überläßt man das Ganze mehrere Stunden auf Haufen sich selbst. Die Mischung erwärmt sich bedeutend und entwickelt reichlich Ammoniak sowie Methylamin. Zur Bindung von Eiweiß, Schleim und Gerbstoffen wird ein bedeutender Überschuß an Kalk verwandt, was gleichzeitig die spätere Filtrage günstig beeinflußt.

Die Alkoholmethoden. Die alte in den Lehrbüchern zur Genüge beschriebene Schmidt-Presslersche Methode arbeitet mit 80%igem Alkohol und ist in einer Abart der Soxhletschen Apparatur ausführbar. Der Extrakteur wird mit einer trockenen Mischung von 100 Tln. Kakaopulver mit 30—50 Tln. Kalkhydrat beschickt. Auf diese Mischung läßt man kontinuierlich oder partieweise 80%igen Alkohol, der auf 60—70° C erwärmt ist, zufließen. Die Extraktion ist in etwa 24 Stunden beendet. In der Blase verbleibt nach dem Abdestillieren des Alkohols eine alkalisch reagierende, teilweise Theobromin absetzende Lauge von Theobromincalcium, aus der sich bei der Neutralisation Theobromin und Fettsäure neben Harz abscheidet. Nach Abheben des Harzkörpers und Abziehen der Lauge gewinnt man auf der Nutsche das ausgefällte Rohtheobromin. In der Blase setzt sich eine Schicht von Kalkseife an. Die notwendige Entalkoholisierung ist schlecht durchführbar und ergibt stets große Verluste.

Die Methode Schmidt-Pressler selbst gibt wohl ein reines Rohtheobromin, doch ist die Ausbeute unbefriedigend und die Alkoholverluste sind zu hoch. Unter den heutigen erschwerten wirtschaftlichen Verhältnissen hat dieses Verfahren lediglich geschichtliches Interesse.

Meine eigene Alkoholmethode beruht auf den Beziehungen zwischen Kalk- und Alkoholprozentsatz zur technisch leicht möglichen Filtrage, ferner auf jenen Verhältnissen, die zwischen Kalk- und Alkoholprozentsatz zum Extraktionseffekt bestehen. Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß die größtmögliche Ausbeute bei glatter Filtrage mit einem Kalkprozentsatz von 15—20% und einem 30—40%igem Alkohol erzielt wird. Das Verfahren wird wie folgt durchgeführt: Die Apparatur besteht aus Rührwerkkessel, Membranpumpe, Filterpresse mit Schutzhaube, Blase und emaillierter Eindampfschale. Die Größe des Extrakteurs beträgt 3—5 cbm; daraus ergibt sich die Größe der Presse und Blase. Als Filterpresse kommt eine Kammerpresse mit absoluter Auslaugung in Betracht. Der Ansatz besteht aus 100 Tln. Kakaoabfall, 15—20 Tln. Kalkhydrat und 45 Tln. Wasser. Hierzu werden 500 bis 600 Tle. Alkohol von 30—40% verwendet. Die Extraktionstemperatur beträgt 50° C, die Dauer derselben ist 1½ Stunden. Nach der Filtrage wird mit kaltem Wasser ausgelaugt; das Auslaugefiltrat wird in den Extrakteur zurückgeleitet und dient zum Neuansatz. Die Auslaugung mit kaltem Wasser entalkoholisiert zum größten Teil die Kuchen in der Presse, kühlt sie ab und befreit sie vom zurückgehaltenen Theobromin. Nach vollendeter Auslaugung enthalten die Kuchen 3—8% Alkohol; dieser wird beim Trocknen des Materials in Rotationstrommeln gewonnen.

Die Filtratlauge wird zunächst in eisernen Destillierblasen entalkoholisiert und dann in emaillierten Eindampfschalen auf 50 Tle. (entsprechend obigem Ansatz) eingedampft und neutralisiert. Es scheidet sich Theobromin ab, während auf der rot gefärbten Lauge nur

wenig Harz schwimmt. Das Harz wird abgehoben, die Lauge in mit Blei ausgeschlagenen Gefäßen abgezogen. Beim Erkalten scheidet sich weiteres Theobromin aus, das in üblicher Weise genutscht und gewaschen wird.

Der Verschleiß an Filtertüchern ist sehr gering. Bei Tag- und Nachtbetrieb und 3—4-stündiger Chargenverarbeitung können die Tücher eine Woche lang auf der Filterpresse liegen bleiben.

Die Ausbeute kommt dem theoretischen Wert am nächsten. Das gewonnene Rohtheobromin ist verhältnismäßig sehr rein.

Die Wassermethoden. Zunächst sei die heiße Extraktion beschrieben. Die Apparatur ist die gleiche, wie bei meinem Extraktionsverfahren mit verdünntem Alkohol. Als Filterpresse empfiehlt sich wegen des häufigeren Tücherwechsels eine Rahmenpresse. Die Presse kann aus Holz sein. Die Extraktionscharge besteht aus 100 Tln. Kakaoabfall, 25 Tln. Kalkhydrat und 50 Tln. Wasser. Als Extraktionsflüssigkeit werden 500 Tle. Wasser verwendet. Die Extraktionstemperatur soll 50° C, die Extraktionsdauer 2 Stunden nicht überschreiten. Die Filtrage erfordert einen höheren Druck. Die Auslaugungsflüssigkeit besteht ebenfalls aus kaltem Wasser; das Auslaugefiltrat dient als Neuansatz.

Die Aufarbeitung des Filtrats erfolgt in verschiedener Art. Die Filtratlauge kann auf 100 Tle. eingedampft und hierauf gefällt werden, wobei man ein dunkelgefärbtes Rohtheobromin mit reichlichen Mengen Eiweißkörpern erhält. Indessen kann sie auch bis zur schwach alkalischen Reaktion ohne Eindampfen behandelt werden, worauf sich in etwa 8 Stunden ein helles, ziemlich reines Rohtheobromin absetzt. Die verbleibende Lauge kann 2—3mal zur erneuten Auslaugung benutzt werden. Die Ausbeuten stehen denen meiner Alkoholmethode etwas nach. Der Filtertuchverschleiß ist ungleich höher. Bei kontinuierlichem Betrieb müssen die Tücher wöchentlich mindestens 2mal zur gründlichen Reinigung von der Presse genommen werden. Das Waschwasser für die Tücher halte man schwach sauer, keinesfalls alkalisch.

Die Extraktionsmethode mit kaltem Wasser ist in der Ausführung die gleiche wie die warme Extraktion. Man extrahiert bei gewöhnlicher Temperatur, sorge jedoch in den kalten Jahreszeiten dafür, daß die Temperatur nicht unter 20° C sinkt. Die Aufarbeitung der Laugen geschieht, wie oben bei der heißen Extraktionsmethode besprochen.

Die kalte Extraktion hat gegenüber der heißen den Vorteil wesentlich leichterer Filtrage, hingegen den Nachteil einer geringeren Ausbeute. Der Extraktionseffekt beträgt nur $^2/_3$—$^3/_4$.

Die Laugen der „Wasserverfahren" liefern bei der Neutralisation keine Harzkörper, hingegen treten hier Verunreinigungen an Eiweiß und Farbstoffen auf.

Die Herstellung von Reintheobromin. Das gewonnene Rohtheobromin ist stets verunreinigt. Es enthält Harz, Eiweiß und Farbstoffe, von denen es zunächst befreit werden muß. Die Entfernung des Eiweiß geschieht über die Theobromincalciumverbindung, die der Farbstoffe durch Behandlung mit Sodalösung. Im Handel findet man zwei Arten von Theobromin, ein gefälltes leichtes und ein krystallisiertes schweres Erzeugnis. Das erstere wird über die Theobrominnatrium- bezw. Theobromincalciumverbindung durch Fällung gewonnen. Ein geringer Farbton kann durch Kohle bezw. durch vorsichtiges Behandeln mit Hypochloritlösung entfernt werden. Zur Fällung wird 10%ige Salzsäure angewandt. Das krystallinische Produkt wird durch Umkrystallisation des vorgereinigten Rohtheobromins über Wasser unter Zusatz geringer Mengen Entfärbungskohle hergestellt. In Anbetracht der geringen Löslichkeit von Theobromin in siedendem Wasser (etwa 1:150) ist eine umfangreiche Apparatur erforderlich. Der Reinheitsgrad von Reintheobromin ergibt sich aus der klaren und farblosen Auflösung in Natronlauge und in konz. Schwefelsäure.

Anwendung des Theobromins. Theobromin und seine Derivate werden bekanntlich ausschließlich zu pharmazeutischen Zwecken gebraucht. Während Theobromin wegen seiner schweren Löslichkeit nur wenig Verwendung findet, sind seine Salze: Theobromin-Natrium salicylicum und Theobromin-Natrium aceticum, ferner die Theobromin-Barium- und -Lithiumverbindungen wichtige Arzneimittel. Ein nicht unbeträchtlicher Teil von Theobromin wird auf Caffein verarbeitet, besonders dann, wenn der Preis des Theobromins, wie im Augenblick, niedriger ist, als der des Caffeins. Über die Fabrikation von Caffein aus Theobromin sollen weitere Berichte folgen.

Über eine Methode zur Gewinnung des Ferrocyankaliums.

Von F. Chemnitius.

Das Ferrocyankalium ist in unreinem Zustande bereits schon 1710 von Dippel dargestellt worden. Der Name „gelbes Blutlaugensalz" rührt bekanntlich davon her, daß es früher durch Erhitzen von getrocknetem Blut mit Pottasche gewonnen wurde. Seine Herstellung ist nach verschiedenen Methoden möglich. Einerseits kann sie durch Zusammenschmelzen getrockneter stickstoffhaltiger, organischer Stoffe, wie Horn, Haare, Lederabfälle, Wolle, bisweilen auch von getrocknetem Blut mit Pottasche und Eisen unter Abschluß von Luft vorgenommen werden, jedoch hat dieses Verfahren den Nachteil, daß bei der Trocknung der organischen Ausgangsmaterialien Teile des darin vorhandenen Stickstoffs als Ammoniak oder Ammoniumcarbonat entweichen, die die Ausbeute an Ferrocyankalium herabsetzen. Die Entstehung des erforderlichen Cyankaliums durch Einwirkung der verkohlten Stickstoffkörper auf Kaliumcarbonat und die Bildung des Ferrocyankaliums aus diesem und Schwefeleisen können dabei im Sinne der folgenden Reaktionsgleichungen gedeutet werden:

$$K_2CO_3 + 4C + 2N = 2KCN + 3CO$$
$$6KCN + FeS = K_4Fe(CN)_6 + K_2S.$$

Da nun die Rohschmelze selbst noch kein Ferrocyankalium enthält, sondern in der Hauptsache aus Cyankalium, Rhodankalium, cyansaurem Kalium, Schwefelkalium, Schwefeleisen, Kaliumeisensulfuret und unveränderter Pottasche besteht, so muß sie mit Wasser ausgelaugt werden, wodurch man zunächst das Rohsalz und dann durch weitere Umkrystallisation das Reinsalz erhält. Durch Anwendung möglichst schwefelfreier Rohmaterialien kann die Ausbeute an Cyankalium beträchtlich gesteigert werden, weil die Bildung der schwefelhaltigen Verbindungen, die für die Umsetzung zu Ferrocyankalium nicht in Frage kommen, herabgesetzt wird. Anderseits verwendet man zur fabrikatorischen Herstellung das technische Cyankalium, dessen Lösung mit frisch gefälltem Ferrohydroxyd oder Ferrocarbonat erwärmt wird entsprechend den Reaktionsverhältnissen:

$$6KCN + Fe(OH)_2 = K_4Fe(CN)_6 + 2KOH$$
$$6KCN + FeCO_3 = K_4Fe(CN)_6 + K_2CO_3.$$

Am rentabelsten gestaltet sich aber die Gewinnung aus verbrauchter Gasreinigungsmasse, die bekanntlich zur Entfernung des im Leuchtgas enthaltenen Schwefelwasserstoffes dient und ein Gemisch von Raseneisenstein (basisches Ferriphosphat) und Sägemehl darstellt. Diese, ein wohlfeiles Ausgangsmaterial, wird zunächst durch Extraktion mit Schwefelkohlenstoff vom Schwefel sowie anschließend mit Wasser von den löslichen Ammoniumverbindungen befreit. Dann versetzt man mit Kalk zur Zerstörung der nicht löslichen Ammoniaksalze und Überführung des Berlinerblaus in lösliches Ferrocyancalcium gemäß der Gleichung:

$$Fe_4[Fe(CN)_6]_3 + 6Ca(OH)_2 = 3Ca_2Fe(CN)_6 + 4Fe(OH)_3,$$

führt dasselbe durch Zusatz von Kaliumchlorid in die schwer lösliche, gut auswaschbare Verbindung $CaK_2Fe(CN)_6$ über und verwandelt diese durch Kochen mit Kaliumcarbonat in Ferrocyankalium, wobei das Calcium als Carbonat ausfällt.

$$CaK_2Fe(CN)_6 + K_2CO_3 = K_4Fe(CN)_6 + CaCO_3.$$

Oder man kann die Masse mit Hilfe von Soda und Kalk in das Ferrocyannatrium umsetzen,

$$Fe_4[Fe(CN)_6]_3 + 6Na_2CO_3 + 6Ca(OH)_2 = 3Na_4Fe(CN)_6 + 4Fe(OH)_3 + 6CaCO_3,$$

das man mittels Ferrosalzen in das sogen. Berlinerweiß verwandelt

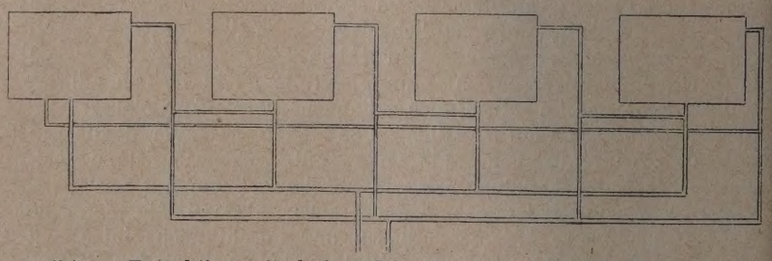
$$Na_4Fe(CN)_6 + FeCl_2 = Na_2Fe[Fe(CN)_6] + 2NaCl$$

und schließlich mit Pottasche und Kalk in Ferrocyankalium überführt.

$$Na_2Fe[Fe(CN)_6] + 2K_2CO_3 + 2Ca(OH)_2 = K_4Fe(CN)_6 + 2CaCO_3 + 2NaOH + Fe(OH)_2.$$

Letztere Methode sei Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen.

Nach erfolgter Zerkleinerung und Sichtung durch ein Sieb von 4 mm Maschenweite befreit man die Gasreinigungsmasse zunächst in einem Extraktionszylinder mittels Schwefelkohlenstoffs vom Schwefel,



treibt das Extraktionsmittel ab und laugt sie dann innerhalb 24 Stunden mit Wasser aus. Dies kann in einem hölzernen Kasten auf einer eisernen Siebplatte vorgenommen werden, indem das Wasser am Boden des Kastens eintritt und durch ein Überlaufrohr abfließt; zweckmäßiger ist aber eine durchlaufende Extraktion mittels einer Batterie von wenigstens 4 hintereinandergeschalteten Kästen, die so miteinander verbunden sind, daß jeder einzelne aus dem Arbeitsgang ausgeschaltet werden kann, ohne daß eine Unterbrechung des Prozesses verursacht wird (siehe Abb.).

Ist die Extraktion beendet, so bringt man das Rohmaterial in Mengen von etwa 1200—1500 kg in einen Extraktionszylinder, der mit einem

Rührwerk und einem am Boden befindlichen Rohr versehen ist, durch welches mittels einer Kompressionspumpe Luft eingeleitet werden kann. Gleichzeitig bestimmt man an der Hand einer aufgeschlossenen Probe durch Titration mit n/10-Jod- und Natriumthiosulfat- oder Permanganatlösung den Gehalt an Blutlaugensalz und berechnet dementsprechend auf einen solchen von 100 kg insgesamt 110—120 kg Soda, 140—150 kg Kalk und 1,9 cbm Wasser. Zur Füllung des Extraktionszylinders löst man zunächst die Soda in warmem Wasser, setzt Kalk zu, läßt die Mischung auf 28—30° C sich abkühlen und trägt dann erst die Gasreinigungsmasse ein. Im allgemeinen arbeitet man zu Beginn der Auslaugung mit etwa 90% der Soda-Kalklösung und fügt später allmählich den Rest derselben zu; bei einiger Übung wird man bald ein genaues Bild über den Verlauf der Extraktion gewinnen, so daß man jeweilig schon rein empirisch über die Notwendigkeit weiterer Zusätze entscheiden kann. Nach ungefähr 3 Stunden beständigen Rührens bei guter Luftzufuhr filtriert man eine Probe des Reaktionsgemisches und titriert 5 ccm des Filtrates. Ist die Auslaugung noch nicht weit genug vorgeschritten, so setzt man weitere Mengen Soda-Kalkgemisch zu und prüft nach 6—8-stündiger Extraktionsdauer nochmals. Meistens ist dann der Prozeß beendet, die Lauge wird durch eine Filterpresse getrieben, der Rückstand mit kaltem Wasser gut nachgewaschen und die Lösung nach einem eisernen Kasten geleitet, in dem sich ein bis auf den Boden reichendes, mit mehreren Durchbohrungen versehenes Rohr befindet, durch das mittels einer Kompressionspumpe Luft durch die Flüssigkeit gedrückt werden kann. Dann wird auf Calcium und auf Schwefelwasserstoff geprüft. Falls der Gehalt an ersterem sehr hoch ist, so wird die Hauptmenge desselben mit Rohsalzlauge (siehe unten) als Carbonat ausgefällt, während der Schwefelwasserstoff durch Oxydation zu Schwefel mit Hilfe der eingeleiteten Luft vollständig entfernt werden muß, da er sonst beim späteren Eindampfen der Lauge das Ferrocyankalium z. T. unter Entwicklung von Blausäure zerstört. Nach abermaliger Klärung mittels einer Filterpresse leitet man das Filtrat in Holzbottiche, in denen die Fällung von Berlinerweiß durch Zusatz von Ferrosalzen vorgenommen wird. Am besten benutzt man dazu Eisenchlorür, weil der Niederschlag sich dann leichter auswaschen läßt, als wenn Eisenvitriol verwendet würde. Mittels einer Filterpresse wird das Berlinerweiß isoliert, ausgewaschen und mit Kalk und Pottasche in Ferrocyankalium umgesetzt. Dies geschieht in einem 3 cbm fassenden, mit Heizschlange und Rührwerk versehenen, eisernen Bottich, in dem innerhalb einer Stunde je 1000 kg des Niederschlages mit heißem Wasser oder rationeller mit Waschlauge bei gleichzeitiger Dampfzufuhr bis zum Sieden des Gemisches klargerührt werden, indessen man gleichzeitig den Gehalt des Niederschlages an Blutlaugensalz bestimmt. Auf je 100 kg rechnet man 77,5 kg Kaliumcarbonat und 45 kg reinen Kalk. Ungefähr 3 Stunden nach diesen Zusätzen filtriert man eine Probe des Gemisches und titriert 5 ccm des Filtrates, woran man leicht das Stadium der Reaktion erkennt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Ausbeute an Ferrocyankalium um etwa 50—60 kg höher wird als berechnet, und das hat seinen Grund darin, daß das Berlinerweiß mit Waschlauge behandelt wird, in der bereits Ferrocyankalium enthalten ist.

Wenn die Umsetzung beendet ist, so wird die Lösung mittels Filterpresse geklärt, der Niederschlag heiß ausgewaschen und das Filtrat in verbleiten Pfannen mit Schlangendampf auf 30° Bé konzentriert. Von da aus gelangt die Lauge nach gut isolierten Krystallisationsbottichen, in denen das Rohsalz innerhalb 6 Tagen auskrystallisiert. Dieses wird zentrifugiert, nochmals an eingehängten Fäden umkrystallisiert, wiederum ausgeschleudert und bei 30° C getrocknet, während die Mutterlauge zusammen mit frischer Lauge nochmals der Krystallisation unterworfen wird. Eine weitere Ausnutzung der Lauge in der gleichen Weise ist nicht mehr möglich, sondern man verwendet sie zur Fällung des Calciums in der Ferrocyannatriumlauge; an der Hand einer Analyse überzeugt man sich von dem Anwachsen der Verunreinigungen.

Die Prüfung auf die Reinheit des Salzes ist im „Ergänzungsbuch zum Arzneibuch" normiert, es erübrigt sich daher deren Erläuterung. Es sei nur noch bemerkt, daß die Gehaltsbestimmung am besten nach der jodometrischen Methode vorgenommen wird, weil hierbei das Kriterium für den Endpunkt der Titration deutlicher in Erscheinung tritt.

Förderanlagen in Fabrikbetrieben. IV.*)

Von Dipl.-Ing. Karl Schiebl, Zivilingenieur, Magdeburg.

2. Luftförderanlagen. Wenn feinkörniges, flockiges, staubförmiges Fördergut von nicht zu hohem spez. Gewicht weit weg zu fördern ist, um Ecken herum, über Höfe, in verschiedene Geschosse, so werden Förderanlagen nach der unter a) beschriebenen Ausführung

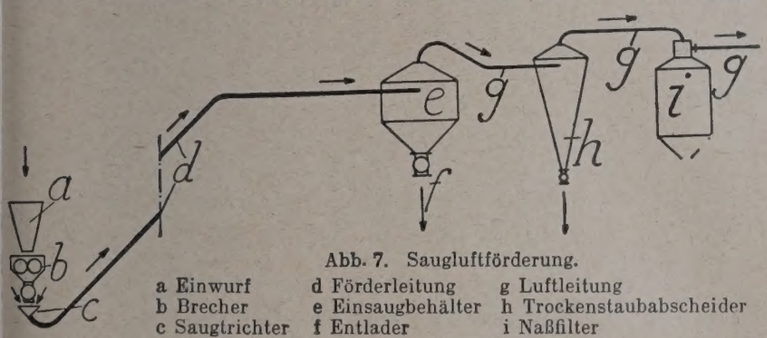


Abb. 7. Saugluftförderung.
a Einwurf d Förderleitung g Luftleitung
b Brecher e Einsaugbehälter h Trockenstaubabscheider
c Saugtrichter f Entlader i Naßfilter

sehr umständlich und in der Anlage teuer. Dann wählt man mit Vorteil die Luftförderung. Sie hat den großen Vorzug, daß die Fortleitung in einer geschlossenen Leitung erfolgt, daß also Verluste und Belästigung durch Staubentwicklung vermieden werden, und daß man die Leitungen mit Steigungen und Gefälle beliebig führen kann. Krümmungen spielen keine Rolle; man hat also die Möglichkeit, jede Weite und jede Richtungsänderung ohne Schwierigkeiten zu überwinden.

Luftförderanlagen werden mit Saugluft oder mit Druckluft betrieben. Wann die eine oder die andere mehr am Platze ist, läßt sich allgemein nicht entscheiden. Der Kraftverbrauch ist in beiden Fällen etwa derselbe, meist aber bei der Druckluftförderung bis um etwa 10 % höher.

In der Abb. 7 ist die Saugluftförderung schematisch gezeichnet. Es ist der Fall angenommen, daß Abfälle verschiedener Größe zur nochmaligen Verarbeitung weiterzufördern sind. Die Stücke werden in den Trichter geworfen, dann in einem Brecher zerkleinert und fallen in den Aufnahmetrichter. Die in diesen von außen eindringende Saugluft nimmt das Gut mit und scheidet sich von ihm erst im Einsaugbehälter. Das schwerere Gut fällt zu Boden, die Luft strömt über ein Trocken- und wenn nötig, auch noch über ein Naßfilter zur Luftpumpe. Die Zuführung des Gutes ist sehr verschieden, je nach den Verhältnissen. Bei der Aufnahme eines im Haufen liegenden trockenen Gutes, wie z. B. Kartoffelflocken und dergl., werden Saugrüssel in den Haufen gesteckt und so das Gut abgesaugt. Der Aufnahmebehälter ist durch eine Vorrichtung, den Entlader, abgeschlossen, der nur das Gut auswirft, die Luft aber nicht eindringen läßt. Das Naßfilter ist entbehrlich, wenn das Fördergut keinen Staub ausscheidet. Ist dies aber der Fall, so wird er im Naßfilter abgefangen und kann nicht in die Luftpumpe gelangen.

Saugluftanlagen verwendet man auch als Entaschungsanlagen. Dann sind besondere Sammler für Asche und Schlacke, für letztere auch Brecher vorgesehen, im übrigen ist die Anlage grundsätzlich in derselben Weise ausgeführt. Die Asche wird im Einsaugbehälter aufgenommen, aus diesem durch den Entlader staubfrei abgeführt, in einer Mischschnecke angefeuchtet und kann ohne Staubentwicklung verladen werden.

Der Luftbedarf, damit der Kraftverbrauch, richten sich wie die Luftpressung nach den Verhältnissen. Im allgemeinen genügt ein Unterdruck von 200 mm W. S. Den Unterdruck erzeugt man mit einer Luftpumpe oder einem Ventilator.

Saugluftförderanlagen werden in vollkommener Weise gebaut. Es gibt zuverlässig arbeitende Rohrventile, die es gestatten, verschiedene

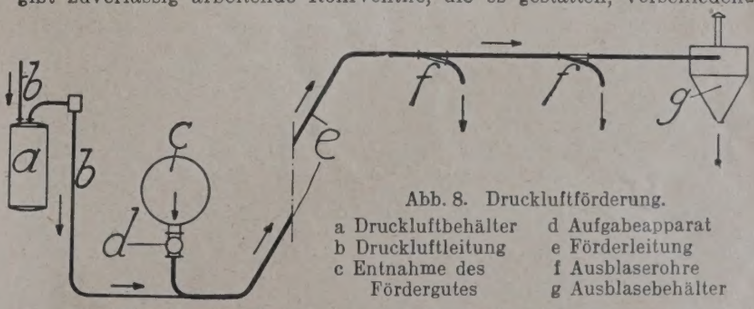


Abb. 8. Druckluftförderung.
a Druckluftbehälter d Aufgabeapparat
b Druckluftleitung e Förderleitung
c Entnahme des Fördergutes f Ausblaserohre
g Ausblasebehälter

Entnahmestellen, allerdings stets nacheinander, an die Förderleitung anzuschließen. Dies ist z. B. bei Kessel-Entaschungsanlagen wichtig, da hier stets eine Reihe von Aschensammlern zu leeren ist. Die Betätigung der Rohrventile erfolgt von Hand.

Die andere Art der Luftförderung ist die Druckluftförderung. Sie arbeitet grundsätzlich nach dem Schema der Abb. 8. Die Druckluft wird hier vor der Entnahmestelle in die Förderleitung eingeführt. Das Fördergut geht über einen Aufgabeapparat und wird in einer besonders ausgebildeten Mischdüse der Druckluft beigemischt. Zum Auswurf des Fördergutes sind keine besonderen Abschlüsse nötig. Es fällt dort aus, wo der Weg freigegeben wird. An ein und dieselbe Förderleitung

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 10, 52 und 72.

können beliebig viele Abzweigungen angeschlossen werden, der Anschluß erfolgt durch Rohrwechselventile. Man hat also die Möglichkeit, das Fördergut beliebig weit und zu verschiedenen Stellen zu fördern, es frei auf Haufen fallen zu lassen oder in einen Sammelbehälter aufzuspeichern, aus dem es nach Bedarf abgezogen werden kann.

Die Luftpressung richtet sich nach der Ausdehnung der Anlage und nach dem Gewicht und der Korngröße des Fördergutes. Bei einfachen Anlagen genügt eine Pressung von etwa 0,5 at, man verwendet dann Gebläse. Bei höheren Pressungen kommen Kolben- oder Kreiskolbenverdichter in Frage.

Luftförderanlagen finden in chemischen Betrieben eine immer weitere Verwendung. Wohl unterliegt die Förderleitung, besonders in den Krümmern, einer starken Abnutzung, der man aber durch Schleißkrümmer mit auswechselbaren Schleißplatten begegnet, doch sind die Vorteile dieser so anpassungsfähigen Förderart sehr groß. Man fördert heute auch schon kleinstückige Kohle, feuchte Soda, Seifenflocken, Abbrände, heißes Sulfat unmittelbar aus dem Ofen. In vielen Fällen, z. B. für Kohlenstaub, ist die Luftförderung die einzig mögliche Förderart.

3. Spülanlagen. Bei diesen Anlagen wird als Träger des Fördergutes Wasser verwendet. Sie kommen natürlich nur dann in Frage, wenn das Fördergut mit Wasser in Berührung kommen kann oder sogar kommen muß. Spülanlagen dienen sowohl für das Entladen bezw. Abladen als auch für das Fördern. Man spricht daher von a) Wagen- und Fuhrenabladung, b) Siloabladung, c) Spülverfahren im eigentlichen Sinne. Die Wagen- und Fuhrenabladung ist in der Zuckerindustrie ausgebildet worden. Da die Rübe bei den großen Mengen (bis zu 2500 t in 24 Stunden in deutschen Fabriken) vom Fabrikhof zur Verarbeitung zu schaffen ist und ohnehin gründlich gewaschen werden muß, verwendet man für diese Förderung ausschließlich die Schwemmrinnen. Die Abladung mit Spülung besteht nun darin, daß Druckwasser von einer Pressung von höchstens 3 at durch drehbar gelagerte Düsen auf den Inhalt des Wagens gerichtet und so die Rübe aus demselben herausgespült wird. Ebenso werden Pferdefuhren abgeladen. Das Spülwasser dient dann als Schwemmwasser. Der Wasserverbrauch beträgt in diesem Falle das 5- bis 8-fache des Rübengewichtes. Solche Spülabladungen lassen sich auch in anderen geeigneten Fällen verwenden, z. B. für die Abladung von Müll, Asche und dergl.

Die Siloabladung ist grundsätzlich derselbe Vorgang, nur daß der Wasserstrahl gegen das in Haufen lagernde Gut gerichtet wird. Es kann dann ein Mann allein sehr viel Fördergut abschwemmen. Neben der Zuckerindustrie macht sich auch die Zellstoffindustrie dieses Spülverfahren nutzbar. (Abb. 9).

Die unter c) genannten Spülverfahren arbeiten mit geschlossenen Förderleitungen. Als Träger dient Wasser von geringem oder höherem Druck, Niederdruck- und Hochdruck-Spülanlagen. Die weiteste Verbreitung haben beide Arten für die Aschenentfernung aus Kesselhausanlagen gefunden.

Abb. 9. Abschwemmen eines Rübensilos mit Druckwasser nach R. Fölsche, Halle/S.

Die Niederdruckentaschung nach Rothstein arbeitet mit einer Pressung von nicht über 1 t. Die Asche sammelt sich in einem besonders gebauten Sammler an, in welchen das Spülwasser so eingeleitet wird, daß der Aschenhaufen nur allmählich abgeschwemmt wird und die nachrutschende Asche stets einen Abschluß bilden kann. Der Wasserstrom führt die Asche mit sich zu einer Grube, aus welcher eine Kreiselpumpe das Gemisch in die Förderleitung drückt. Man kann also die Asche weit weg aus der Fabrik abführen und zum Auffüllen von Gruben usw. verwenden. Die Abfuhr ist völlig staubfrei. Schlacken werden vor Eintritt in die Spülleitung zerkleinert.

Die Druckwasserspülung entspricht dem Schema 8 der Druckluftförderung, das Druckwasser wird ebenfalls in einer Mischdüse in die zu fördernde Asche eingeleitet. Nach der Pressung des Spülwassers kann das Gemisch beliebig hoch und weit gefördert werden. Die angewendeten Wasserpressungen halten sich etwa in den Grenzen 10 bis 30 at. Die Niederdruckspülung erfordert die 6—10-fache, die Hochdruckspülung die 1—5-fache Wassermenge, bezogen auf die zu fördernde Asche. Das Wasser wird frei abfließen gelassen.

Aus dieser kurzen Übersicht über die heute üblichen Förderanlagen wird man ersehen, daß es für jeden Fall sehr viel verschiedene Lösungen gibt und es daher erforderlich ist, recht genau zu überlegen, welche Art der Förderung die größten Vorteile erwarten läßt. Nicht zu übersehen ist, daß Förderanlagen, welche den gewollten Zweck nicht erreichen lassen oder nicht betriebsicher sind, die Weiterführung des Betriebes in Frage stellen können. Man muß daher den Förderanlagen die größte Beachtung schenken.

Zuschriften.

Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik[1]).

Was die Explosion in Berlin, Landsberger Allee, anlangt, so steht es für den, der einmal eine Explosion einer Kühlvorrichtung mitgemacht, durchaus nicht fest, daß es keine Explosion der Ammoniakkühlanlage gewesen, da die Auswirkungen einer solchen völlig der einer Gasexplosion gleichen. Ich habe im vorigen Jahr eine Explosion eines der bekannten automatischen Kühlschränke erlebt, die, obgleich ja das Objekt an und für sich sehr gering war, doch eine äußerst heftige zu nennen war: außer der Zertrümmerung von einer sehr großen Anzahl von Glasscheiben wurden selbst auf größere Entfernungen Fensterrahmen, Türfüllungen usw. herausgerissen, und hätte nicht der Schrank nur etwa 1 m von mehreren Fenstern entfernt gestanden, und wären die Türen des Raumes, in dem er sich befand, nicht zufällig offen gewesen, so wäre wahrscheinlich ein unabsehbares Zerstörungsfeld entstanden. So waren im selben Raum nur eine Rabitzwand sowie ferner das eiserne Gehäuse eines Aufzuges eingedrückt usw. Die autogen geschweißten Stahlblechwände des Apparates waren wie dünnes Blech aufgerollt, das Röhrensystem kurz hinter der Anschweißung an den Stahlkessel mit zackigem Bruche abgerissen. Eine sichere Feststellung der Explosionsursachen war durch kurz nach dem Unfalle entstandene Entwendung der wichtigsten Teile des zerstörten Apparates unmöglich; auch habe ich durch baldiges Ausscheiden aus dem betr. Betriebe nichts weiter mehr von diesem Vorfalle gehört. Jedenfalls zeigt diese Explosion, die ohne Schädigung von Menschenleben verlief, daß auch diese Kühlschränke nicht ganz ungefährlich sind, und daß eine Sicherheitsvorrichtung an ihnen unbedingt angebracht werden muß, etwa ein ins Freie abblasendes Sicherheitsventil bei etwaigem Überdrucke. Da anläßlich des Berliner Explosionsunglückes bei einem oder mehreren Toten Ammoniak nachgewiesen werden konnte, so ist der Verdacht einer Ammoniakexplosion nicht ausgeschlossen. In einem geschlossenen Keller wirkt eine derartige Explosion natürlich genau wie eine Gasexplosion. Es wäre daher auch schon aus wissenschaftlichem Interesse erwünscht, wenn dieser Vorfall völlig sicher geklärt würde. Ausgeschlossen ist bei keinem Apparate eine Explosion, wenngleich wir aus langjähriger Erfahrung wissen, daß die großen Kühlanlagen, wie sie z. B. die Farbenfabriken besitzen, jahrzehntelang ohne irgendwelche Schädigung gelaufen sind.

Dr. Galewsky.

* * *

Es scheint uns, daß bei der von Direktor Galewsky erwähnten Explosion des Ammoniakkühlschrankes eher die mangelnde Widerstandsfähigkeit des Ammoniakbehälters den Anlaß zu der Explosion gegeben hat. Mit solchen unglücklichen Zufällen muß man auch bei Verwendung anderer, völlig indifferenter komprimierter Gase rechnen. Bezüglich des Berliner Explosionsunglückes in der Landsberger Allee hat eine Rückfrage an zuständiger Stelle ergeben, daß ein eindeutiger positiver chemischer Befund auf Ammoniak an keiner der Leichen geführt werden konnte. Vielmehr wurde im Blut einzelner Leichen deutlich Kohlenoxyd nachgewiesen. Bei einem Kinde, das bis zu seinem Tode noch viele Stunden unter den Trümmern schwer verletzt lag, waren zwar bei der Explosion medizinischerseits „Blutaustritte im Kehlkopf" auffindbar, die vielleicht mit der Einatmung scharfer Bestandteile, wie Ammoniak, in Zusammenhang gebracht werden könnten. Es ist aber ebensogut denkbar, daß das vielstündige Einatmen von kalkhaltigem Staub solche Blutaustritte im Kehlkopf hervorgerufen hat. Alle bisherigen Beobachtungen sprechen für eine Gasexplosion, gegen eine Ammoniakexplosion. Es erscheint uns daher bedenklich, die zufällige Explosion einer Ammoniakanlage bei der Deutung der Berliner Katastrophe als Beweismaterial heranzuziehen.

Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 61.

Methode zur Wasserbestimmung in Ölen[1]).

Dr. H. Pflug gibt verschiedene Gründe an, die die Verbreitung meines Verfahrens zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen, DRP. 352 029, behindert haben sollen. So behauptet er, daß meine Methode in der von mir angegebenen Ausführungsform nicht brauchbar sei. Meine umfangreichen Lieferungen lehren aber das Gegenteil. Auch liegen mir aus verschiedenen Kreisen der Industrie Urteile über mein Verfahren vor, die die Brauchbarkeit voll und ganz anerkennen und die Überlegenheit meiner Methode gegenüber anderen besonders hervorheben. Wo in Einzelfällen auf Grund besonderer Bedingungen Anlaß zu unwesentlichen Abänderungen vorlag, geschahen diese von Fall zu Fall. Unrichtig ist, daß ich 10 g als Normalprobe vorschreibe; die Menge beträgt[2]) tatsächlich 20 g; es handelt sich praktisch um genau das gleiche Größenverhältnis, wie es Dr. Pflug als das günstigste fordert. Ob weiterhin bei hohen Wassergehalten eine größere Ölprobe vorher mit wasserfreiem Öl oder erst später im Versuchsglas gemischt wird, ergibt sich aus den näheren Umständen; oft stehen bei Proben größere Mengen zur vorherigen Mischung nicht zur Verfügung. Ferner meint Dr. Pflug, daß es nicht gelänge, die Verluste durch Wärmestrahlung zu vermeiden, bezw. sie konstant zu halten. In den meisten Fällen, bei denen eine Wasserbestimmung in Ölen in Frage kommt, handelt es sich aber um Wassergehalte, die sehr niedrig sind, und die mit der Xylolmethode nicht mehr erfaßt werden können, und bei der Trockenmethode, vor allem wegen der Mitbestimmung flüchtiger

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 717. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1921, S. 64.

Substanzen, ganz ungenau werden; denn bei den geringen Temperaturerhöhungen, die dabei in Frage kommen (bis zu 2° C, mit 10tel- oder 100stel-Gradeinteilung am Thermometer, je nach der gewünschten Genauigkeit gemessen), ist von Verlusten durch Wärmestrahlung nicht die Rede. Der von Dr. Pflug beschriebene Fall stellt einen Spezialfall dar. Die Tatsache, daß die Versuche von Dr. Pflug ergeben haben, daß bei Anwendung geringer Mengen des Salzgemisches die gefundenen Werte der Temperaturerhöhung hinter den berechneten zurückbleiben, ist darauf zurückzuführen, daß für die Versuche ein Salzgemisch benutzt wurde, das durch seine physikalische Beschaffenheit nicht geeignet ist, die Ölprobe schnell und gleichmäßig zu durchdringen. Aus diesem Grunde wird von mir ein Präparat geliefert, das eine möglichst große aktive Oberfläche besitzt, so daß in weit kürzerer Zeit alle Wasserteilchen zur Reaktion kommen. Die ungleichmäßigen Abstrahlungswerte für verschiedene Mengen zugesetzten Salzgemisches beruhen auf einer besonderen Eigenart des Hydrierungsvorganges. Zwar ist die Gesamthydrationsformel die in der Veröffentlichung Dr. Pflugs angegebene: $MgSO_4 + 7\,H_2O = MgSO_4 . 7\,H_2O + 13{,}7$ Cal.; jedoch ist die Menge der entwickelten Cal. für die einzelnen H_2O-Moleküle keineswegs konstant, da ein verhältnismäßig großer Teil der gesamten Wärme schon bei Aufnahme des ersten Wassermoleküls bei Vorhandensein von nur wenig Wasser frei wird. Bei Anwendung einer bestimmten Ölmenge und einer bestimmten Menge Salzgemisch, wie sie die von mir hergestellten Präparate enthalten, verläuft demnach die Temperaturerhöhung, bei Eintragung der Wassergehalte auf die Abszisse und der zugehörigen Temperaturerhöhung auf die Ordinate, zunächst in einer stark ansteigenden Kurve, die dann erst in eine Gerade übergeht. Diese Kurve läßt sich aus folgenden Werten ableiten und kann leicht aufgezeichnet werden:

Temperaturerhöhung	Wassergehalt	Temperaturerhöhung	Wassergehalt
0,05	0,005	0,8	0,198
0,1	0,015	0,9	0,232
0,2	0,033	1,0	0,270
0,3	0,055	1,1	0,310
0,4	0,080	1,2	0,360
0,5	0,108	1,3	0,410
0,6	0,136	1,4	0,450
0,7	0,166	1,5	0,500

Daraus ergibt sich, daß gerade in den Gebieten kleinster Wassergehalte verhältnismäßig große Temperaturunterschiede eintreten und Wassergehalte von 0,005 % an bei entsprechender Versuchsanordnung (kleines Dewargefäß, Thermometer in $^1/_{100}$° eingeteilt, angewandte Ölmenge 100 g, vorherige Temperaturgleichheit zwischen Öl und dem einzubringenden Präparat) bequem und schnell festgestellt werden können. Bei der großen Salzgemischmenge von 10 g verändert sich naturgemäß die angegebene Kurve, und bei der Feststellung geringer Wassergehalte wird der Fehler durch die nicht genaue Temperaturgleichheit zwischen Öl und Salz merkbar. Ferner darf das Salzgemisch, welches das erste Molekül H_2O begierig aus der Luft anzuziehen bestrebt ist, nicht in einer verkorkten Flasche bei wiederholtem Öffnen derselben längere Zeit aufbewahrt werden. Aus diesem Grunde wird von mir das Präparat in kleinen Glasröhrchen, die luftdicht verschlossen sind, jedes ausreichend für eine Wasserbestimmung, hergestellt.

Die von mir benutzte Normalapparatur besteht aus einem in $^1/_{10}$° geteilten Thermometer, einem Satz Bechergläschen, auf deren Wasserwert die in meiner Ablesetabelle angegebenen Werte berechnet sind, und einem Stativ. Die Apparatur reicht für alle Wassergehalte von 0,1—3 % ohne weiteres aus, bei höheren Wassergehalten nach vorheriger oder direkter Verdünnung des zu untersuchenden Öles mit einem wasserfreien Öl und einer mitgelieferten Filzumhüllung. Bei besonders niedrigen Wassergehalten kommt eine Anordnung, wie oben angegeben, zur Anwendung. Es war nicht möglich, in der allgemeinen Gebrauchsanweisung jeden Einzelfall aus dem sehr großen Gebiet, für das die Anwendung der Methode in Frage kommt, zu berücksichtigen, und es wurde von mir dabei so verfahren, daß die zweckmäßigste Anordnung der Apparatur von Fall zu Fall vorgeschlagen wurde. Es kommt dabei vielfach vor, daß in einem Betrieb ein bestimmter Bereich von Wassergehalten berücksichtigt werden muß, z. B. bei der Margarine- und Butteruntersuchung, wo es in den Gebieten um 15 % H_2O auf möglichst große Genauigkeit der Bestimmungen ankommt.

Zusammenfassend bemerke ich: Der von Dr. Pflug veröffentlichte Aufsatz berührt das Gebiet meines Patentes, ist jedoch ohne genaue Kenntnis meines Patentes und der von mir hergestellten Apparatur geschrieben worden.

Der Patentanspruch lautet: Verfahren zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen, dadurch gekennzeichnet, daß die beim Eintragen bestimmter Mengen eines Gemisches von Substanzen, welche mit Wasser Hitze entwickeln, mit Stoffen, welche das Zusammenbacken dieser Substanzen verhindern, z. B. Kieselgur, in Fetten bezw. Ölen auftretende Temperaturerhöhung festgestellt wird, woraus man den Wassergehalt des Fettes bezw. Öles berechnen bezw. auf einer Tabelle ablesen kann.

Der Apparat Dr. Pflugs eignet sich für Untersuchungen von Ölen mit hohen Wassergehalten, erfaßt aber in der angegebenen Form nur dieses Gebiet. Die Herstellung eines einwandfreien Salzgemisches erfordert besondere Methoden. Ein solches ist von mir und den Ver. Lausitzer Glaswerken Berlin als „Präparat zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen" zu beziehen, ebenso die Originalapparatur in der oben beschriebenen Zusammenstellung. Für Spezialfälle werden von mir besondere Versuchsanordnungen vorgeschlagen. Das Anwendungsgebiet meines Verfahrens erstreckt sich auf fast alle Öle, Fette, Pasten und Emulsionen. Weiterhin eignet sich das Präparat besonders gut zur qualitativen Bestimmung von Wasser auch bei festen Körpern, wenn diese in feiner Verteilung in Petroleum gebracht sind, und dann nur ermittelt zu werden braucht, ob das Präparat irgendeine Temperaturerhöhung hervorruft, die beweisend für das Vorhandensein von Wasser ist.

H. Oertel, Ingenieurbüro, Heidelberg.

* * *

Wenn man die durchaus elegante Methode von H. Oertel und Dr. Pflug zur Bestimmung geringer Mengen Wasser in Ölen zweifelsohne mit Erfolg anwenden kann, so möchte ich doch vorschlagen, statt wasserfreien Magnesiumsulfats entwässerte Zeolithe als Absorptionskörper anzuwenden. Bekanntlich verlaufen die Entwässerungskurven der Zeolithe sowohl bei konstantem Dampfdruck wie auch bei konstanter Temperatur im wesentlichen stetig und weisen nicht die für echte Hydrate charakteristischen Sprünge auf. Anderseits muß berücksichtigt werden, daß die Wiederaufnahme des Wassers durch Zeolithe bedeutend intensiver erfolgt als bei gewöhnlichen Salzhydraten. Infolgedessen wäre es m. E. zweckmäßiger, statt Salzhydrate Zeolithe anzuwenden und neben der Hydratationswärme, welche bei Zeolithen erheblicher ist als bei Salzhydraten, die aufgenommene Menge des Wassers durch Wiederentwässerung festzustellen. Die Wiederentwässerung bei Zeolithen erfolgt ohne Einsturz des Krystallgitters, also praktisch gesprochen, es besteht keine Gefahr, daß man die Krystalle überhitzt, wie bei gewöhnlichen Salzhydraten. — Es muß aber noch folgendes berücksichtigt werden: Zeolithe nehmen außer Wasser noch viele organische und anorganische Dämpfe auf, im Verhältnis natürlich des vorhandenen Wassers. Doch besteht die Möglichkeit, daß die Wiederaufnahme des durch Glühen entfernten Wassers entsprechend der größeren Affinität zum Wasser erfolgt und nicht durch Anwesenheit von fremden Gasen oder Dämpfen oder Lösungsmitteln gehemmt wird, auf welche Tatsache O. Weigel und E. Steinhoff[1]) in ihren klassischen Zeolitharbeiten hingewiesen haben, wobei sie zur Herstellung von völlig wasserfreien Lösungsmitteln statt metallischen Calciums oder Natriums entwässerte Zeolithe verwandt haben. Ich werde in dieser Richtung selbst Versuche vornehmen und gegebenenfalls an dieser Stelle Bericht darüber erstatten.

Es darf hier noch auf zwei andere Wasserbestimmungsmethoden hingewiesen werden, welche Dr. H. Pflug offenbar übersehen oder, da sie etwas umständlich sind, nicht berücksichtigt hat. Nach der sehr brauchbaren Methode von W. Boller[2]) wird ein indifferentes Gas durch eine gewogene Menge Öl geleitet. Das mit Wasser und etwa leichtflüchtigen Öldämpfen beladene Gas wird von Calciumcarbid unter Bildung einer äquivalenten Menge Acetylen absorbiert. An das Carbidrohr ist ein Absorptionsgefäß angeschlossen, das mit der als Reagens von Ilosvay bekannten ammoniakalischen Cuprosalzlösung beschickt ist. Das Acetylen wird von der Lösung unter Bildung von unlöslichem Acetylen-Kupfer absorbiert und dieses nach bekannten Methoden bestimmt. Nach einem ähnlichen Prinzip, aber unabhängig von W. Boller, habe ich selbst[3]) eine Wasserbestimmungsmethode für Mineralöle empfohlen, wobei als Absorptionsmittel für die mit trockner Luft ausgetriebenen Wasserdämpfe Phosphorpentoxyd angewandt wurde. Diese Methode ist allerdings nur für hochviscose Isolieröle brauchbar, die bei der Versuchstemperatur keine leichtflüchtigen Dämpfe abgeben. Es besteht also die Möglichkeit, Spuren von Wasser durch Absorptionsmittel zu bestimmen, wobei die Genauigkeit nach meinen Erfahrungen größer erscheint, als etwa durch Messung der Hydratationswärme, es sei denn, daß zur Messung der Wärmetönung eine elektrische Methode (Thermoelement und Galvanometer) angewandt wird, was allerdings nach Angaben Dr. H. Pflugs nicht der Fall ist.

Dr. St. Reiner, Duisburg.

* * *

Kurz nach der Veröffentlichung meiner Arbeit in der Chemiker-Zeitung bin ich von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht worden, daß das beschriebene Verfahren seinerzeit durch Oertel patentlich geschützt worden war. Ich habe nicht verfehlt, Oertel sofort mein Bedauern über dieses Versehen auszusprechen, und die sich anschließende schriftliche Erörterung der Angelegenheit hat schließlich dazu geführt, daß Oertel die Herstellung und den Vertrieb sowohl der Apparatur wie des Salzgemisches in der von mir angegebenen Form und Zusammensetzung durch die Vereinigten Lausitzer Glaswerke nachträglich gestattet hat. In sachlicher Beziehung habe ich folgendes zu erwidern: Anfänglich ist von Oertel nur das Salzgemisch in Glasröhrchen in den Handel gebracht worden, unter Beifügung einer Tabelle, wonach es möglich sein sollte, die Wasserbestimmungen in einem beliebigen Porzellantiegel auszuführen. Erst späterhin ist die sogenannte „Normalapparatur", bestehend aus einem Satz Bechergläser, einem Thermometer und einem Stativ, zusammengestellt worden. Beide Ausführungsformen dürften meiner Überzeugung nach nur diejenigen Verbraucher zufriedenstellen, die nicht in der Lage sind, durch Kontrollbestimmungen mittels anderer Methoden, z. B. der Xylolmethode, sich von der Richtigkeit der erhaltenen Werte überzeugen zu können. Durch diese praktisch nicht brauchbaren Ausführungsformen ist die an und für sich tatsächlich gute und elegante Methode bisher so stark in ihrer allgemeinen Ausbreitung behindert worden, daß trotz der nach Oertel umfangreichen Lieferungen wohl nicht im Ernst von einer allgemeinen Verwendung in der öl- und fettverarbeitenden Industrie gesprochen werden kann. Im Lunge-Berl, „Chemisch-technische Untersuchungsmethoden", 1923, 3. Aufl., Bd. III, S. 202, findet sich über die Methode folgender Satz: „Über das Verfahren liegen Urteile aus der Praxis noch nicht vor; es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß dem Verfahren in seiner bisherigen Ausbildung so viel Fehlerquellen anhaften, daß einwandfreie Ergebnisse kaum zu erzielen sein werden". Dieses Urteil ist meiner Überzeugung nach auch heute noch für die vom Patentinhaber angegebenen Ausführungsformen seines Verfahrens gültig. — Aus den Ergebnissen meiner eigenen Versuche, die übrigens teilweise auch mit dem von Oertel selbst hergestellten Präparat durchgeführt wurden, muß ich entnehmen, daß der Empfindlichkeit der Methode für niedrige Wassergehalte eine Grenze gesetzt ist, die nicht das von Oertel selbst angegebene Minimum von etwa 0,005 % erreicht. Es läßt sich durch Verfeinerung der Meßinstrumente, also hier durch Verwendung eines $^1/_{100}$°-Thermometers, durchaus nicht ohne weiteres eine Verfeinerung in der Genauigkeit einer Methode erzielen. Übrigens ist es auch nicht verständlich, warum bei kleinsten Wassergehalten 100 ccm Öl als Probe genommen werden sollen. Eine kurze Überlegung lehrt, daß 100 ccm Öl von bestimmtem Wassergehalt sich genau bis zu derselben Temperatur erwärmen müssen, wie 25 ccm. Es wird doch hier nicht die absolute Anzahl entwickelter Calorien gemessen, sondern nur die Endtemperatur des Öls. — Nach meinen eigenen Erfahrungen möchte ich die unterste Grenze des nach dieser Methode genau bestimmbaren, bei Kontrollanalysen übereinstimmende Werte liefernden Wassergehaltes bei etwa 0,1 % annehmen und muß daran zweifeln, ob sich eine weitere nennbare Verfeinerung der Methode erreichen läßt.

Die Ausführungen von Dr. Reiner sind in vieler Hinsicht bemerkenswert, und es wäre zu begrüßen, wenn von ihm über die Verwendung von Zeolithen zur Wasserbestimmung experimentelles Material bekanntgegeben würde. Die von Dr. Reiner erwähnten anderen Methoden zur Wasserbestimmung sind mir zwar bekannt gewesen, jedoch kommen sie nach der ganzen Art ihrer Ausführung nur für Spezialzwecke in Betracht, während ich vor allem einen gleichwertigen Ersatz der Xylolmethode ausarbeiten wollte

Dr. Hans Pflug.

[1]) Ztschr. Krystall. 1925, Bd. 61, H. 1—2.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 537 ff.
[3]) Elektrotechn. Ztg. 1925, H. 38.

Die Wirtschaftlichkeit der Kaliumchloraterzeugung[1]).

In diesem, in der „Chemiker-Zeitung" im Auszuge wiedergegebenen Aufsatz habe ich, von gewissen Voraussetzungen in bezug auf Preise usw. ausgehend, als Beispiel zwei vergleichende Rentabilitätsberechnungen gemacht. Die eine bezieht sich auf die Erzeugung von 2500 t Ätznatron und 1000 t Chlorat im Jahr nach dem indirekten Verfahren, die andere auf die Erzeugung von 1000 t Chlorat nach dem direkten, elektrolytischen Verfahren. Es ist klar, daß der Reingewinn im ersten Falle sich auf die beiden Produkte, Ätznatron und Chlorat, verteilt. Der Ref. hat aber leider den Gewinn sowohl beim direkten wie beim indirekten Verfahren nur auf das Chlorat bezogen, was unrichtig ist. Es ist weit eher Veranlassung, das Chlorat statt des Ätznatrons als Nebenprodukt anzusehen, und zwar sowohl wegen der geringeren Menge wie wegen des ungünstigeren Preises. **Gösta Angel.**

Neuer Extraktionsapparat[2]).

Ein derartiger Apparat steht bei mir schon seit Jahren in fast gleicher Form, wie sie Dr. R. Kattwinkel beschreibt, in Verwendung; ich ließ ihn nach meinen Angaben bei unserem eigenen Glasbläser bauen. Ein gewisser Vorteil meines Apparates besteht jedoch darin, daß der unterhalb des Extraktors angebrachte Hahn als Dreiweghahn ausgebildet ist, wodurch ermöglicht wird, jederzeit durch den seitlich an diesem Hahn angebrachten kleinen Stutzen Proben des Extraktionsmittels zu entnehmen, ohne die Destillation unterbrechen und den Extraktorstopfen entfernen zu müssen. **Dr. Greeff,** Aussig.

* * *

Dr. Greeff hat anscheinend eine Beschreibung seines Extraktionsapparats nicht veröffentlicht, so daß es schlechterdings nicht möglich ist, seine Konstruktion mit meiner zu vergleichen. Im Schrifttum ist m. W. der von mir beschriebene Extraktionsapparat, welcher sich zwangsläufig aus meinem Wasserbestimmer[3]) ergab, nicht bekannt. Ich fühle mich daher berechtigt, meinen Extraktionsapparat nach wie vor als mein Eigentum anzusehen. Was die Verwendung eines Dreiweghahns zum Zwecke der Probenahme anbelangt, so sind solche schon mehrfach benutzt worden, z. B. von Taurke[4]) und Schmid[5]). — Eine Verbesserung ist inzwischen bei meinem Extraktionsapparat dadurch erfolgt, daß die Zuführung vom Extraktor zum Kühler nunmehr durch den Extraktorstopfen geht, so daß das rückfließende Lösungsmittel durch die Mitte der Patrone abtropfen muß. **Dr. Kattwinkel.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 619. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 826. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 927. [4]) Chem.-Ztg. 1912, S. 214. [5]) Chem.-Ztg. 1912, S. 1249.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1800. Durch welche besonderen Eigenschaften unterscheidet sich die **Acetatseide** von der **Viscoseseide?**

Nr. 1801. Wie stellt man durchsichtige **Alaunsteine** und **Alaunstifte** her?

Nr. 1802. Welche Vorteile gewähren **Kugel-(Trommel-)Mühlen gegenüber Farbreibmühlen** bei Herstellung von Nitrolackfarben (Mengenleistung, Geräusch, Bedienung, Reinigung, Mahlfeinheit usw.)?

Nr. 1803. Ist die Bezeichnung **„Ingenieur-Chemiker"** ein Titel oder eine Berufsangabe? Wer darf sich als „Ingenieur-Chemiker" bezeichnen?

Nr. 1804. Gibt es ein farbloses bezw. **ichthyolähnliches Präparat,** hergestellt aus **Tiroler Schieferöl?** Wer stellt solches her?

Nr. 1805. Wo finde ich nähere Angaben über Herstellung von **Skiwachs?**

Nr. 1806. Wer weiß Näheres über **„Lemartit",** ein Präparat, das an Stelle von Wasserstoffsuperoxyd Verwendung findet? Verstößt solches gegen das Lebensmittelgesetz?

Nr. 1807. Welche Schlüsse kann man aus der **Viscosität des Leimes** auf seine Qualität ziehen?

Nr. 1808. Sind staatliche Behörden verpflichtet, in Urkunden und amtlichen Protokollen den **Doktortitel vor den Namen eines** zur Führung des Doktortitels **Berechtigten zu setzen?** Welche Beschwerdeinstanz ist hierfür zuständig?

Nr. 1809. Wie wird **Calciumlactat** auf chemisch reine Milchsäure (D. A. B. VI) verarbeitet?

Antworten.

Nr. 1716. Kitt für Glas auf Glas. Die gereinigten und polierten Glasflächen werden dünn mit Canadabalsam bestrichen und durch Drehbewegungen (Ansaugung) fest aneinander gebracht. Lux.

Nr. 1727. Nach unserer Auffassung ist ein **Wasserglas** dann als **alkalisch** zu bezeichnen, wenn es in seinem Alkali-Kieselsäureverhältnis jenseits der Trisilicatgrenze liegt; demnach wären Tri-, Tetra- und Pentasilicate ein „neutrales", Di- und Monosilicat ein alkalisches Wasserglas. Alo.

Nr. 1730. Trocknes krystallinisches **Kaliumbisulfat** findet im Kattundruck zur Herstellung von Reserven unter gewissen Farbstoffen Verwendung. Pomeranz.

Nr. 1737. Das Wort **„Seide"** in Verbindung mit einem Namen oder einer Phantasiebezeichnung für Kunstseide zu gebrauchen, ohne Hinweis darauf, daß es sich um künstliche Seide handelt, ist unstatthaft. Das ist nicht nur durch wiederholte Handelskammer-Gutachten[1]), sondern auch durch Prozesse entschieden worden. H. . z, Kunstseide-Zwirnerei und -Färberei.

Nr. 1744. Ein gutes **Obstbaumcarbolineum** erhält man durch sachgemäßes Zusammenschmelzen und nachheriges Kochen von 100 kg Anthracenöl, 10 kg Harz, 1—2 kg Kautschuklösung und 5 kg roher, starker Carbolsäure; man läßt einige Zeit ablagern. Ein wasserlösliches Präparat wird erhalten aus 20 kg Harz, 10 kg Schmierseife und 110 kg Kreosotöl, verseift mit 12 kg Natronlauge von 38—40° Bé. Al.

Nr. 1747. Um **Lederabfälle** in **widerstandsfähige Massen** zu verwandeln, verwendet man in der Kunstleder- oder Kunststoffindustrie Harz, Kunstharz oder Leim als Bindemittel; auch durch Einbetten der fein gemahlenen Lederabfälle in Kautschuk- oder Celluloidlösung werden solche Kunstmassen gewonnen. Dr. H.

Nr. 1748. Um **Hunde** davon abzuhalten, **Mauerecken zu besudeln,** empfiehlt sich bei trockenem Wetter Benzoylchlorid. Aufbewahrung und Anwendung muß sehr vorsichtig erfolgen, da es stark hautreizend und von langanhaltendem scharfen Geruch ist. Dr. F.

Nr. 1750. Glutaminsäure wird zur Herstellung der Glutarsäure verwendet. Durch Vergärung der Glutaminsäure erhält man Bernsteinsäure. Diese kann über das Succinimid durch Glühen mit Zinkstaub in Pyrrol, letzteres in Tetraiodpyrrol („Jodol"), Ersatz für Jodoform, übergeführt werden. Wilhelm Hofmann.

Nr. 1751. Um **Laboratoriumsmäntel schwerverbrennlich** zu **machen,** empfiehlt sich eine Behandlung mit Acetylcelluloselacken. In dieser Weise werden Theaterdekorationen, Theatergarderobe usw. imprägniert. Dr. F.

[1]) Mitt. Industrie- und Handelskammer, Berlin 1925, Nr. 3 und Nr. 14; 1927, Nr. 2 und Nr. 12.

Nr. 1755. Ungiftige **Unkrautvertilgungsmittel** stellen nach Heyden (DRP. 410 046) die Amide aromatischer Sulfonsäuren, im besonderen das bei der Saccharinfabrikation in großen Mengen abfallende und daher wohlfeile p-Toluolsulfonamid dar. Das bei der Aufarbeitung der Amidrückstände mit Kalk rückbleibende Ca-Salz des p-Toluolsulfonamids (wohl $p\text{-}CH_3 . C_6H_4 . SO_2 . NH$. ??) soll durch Zumischen zum Kies, Schotter usw. geeignet sein, alles Unkraut zum Absterben zu bringen und den Nachwuchs auf lange Zeit zu verhindern. Ein Präparat dieser Zusammensetzung wird auch von der Chem. Fabrik „Pyrgos", Radebeul, als „Via rasa" in den Handel gebracht[1]). Dr.-Ing. Walter Herzog, Wien VI.

Nr. 1759. In der **Ledertreibriemen-Industrie** hat sich zum Verbinden der Lederbahnen ein Warmleim aus 3—4 Tln. Lederleim und 1—2 Tln. Hausenblase bewährt. — Für wasserfeste Kittungen kann man eine Nitrocellulose-lösung in Aceton 1 : 15 benutzen. Neuerdings wird für den gleichen Zweck auch „Cohesan", ein Präparat der I. G. Farbenindustrie A.-G., verwendet. F. Gr—n.

Nr. 1764. Die **Abfälle** von **Filz, Haaren, Bettfedern** u. dergl. werden zwecks Verarbeitung auf Düngemittel, je nach der Art des Materials, mit 30—50 % Abfallschwefelsäure innig vermischt und bis zu 280° C unter fortwährendem Umrühren erhitzt, bis sich eine Probe der dampfenden Masse nach dem Erkalten ganz trocken anfühlt und eine schwarze Farbe aufweist. Hierbei entstehendes schwefelsaures Ammonium kann ausgelaugt und gesondert gewonnen werden; der Rückstand wird mit Kalk neutralisiert und dann gemahlen. Näheres siehe Aufsatz von Donath und G. Ulrich in der Ztschr. f. Abfallverwertung 1918, Nr. 17 und 18. O. Neuss.

Nr. 1766. Crêpesohlen bestehen aus Schaumkautschuk und werden dadurch hergestellt, daß ein durch Temperaturerhöhung erweichtes Gemenge von Schwefel und Kautschuk, u. U. mit Zusatz von Füllmaterial, in Stickstoffatmosphäre unter hohen Druck gebracht wird (bis 400 at). Nach beendeter Vulkanisation und Aufhebung des Druckes entweicht der Stickstoff unter Hinterlassung von Poren im Kautschuk. Die Porengröße richtet sich nach den Arbeitsbedingungen. Dr. H. Glemser, Stuttgart.

Nr. 1768. Schimmelbildung an **Holzfässern** bekämpft man durch Bestreichen mit Boraxlösung; auch 2,5%ige Formaldehydlösung wirkt recht gut. In Gärkellern hat sich „Montanin" bewährt, das im wesentlichen Kieselfluorwasserstoffsäure enthält. Albrecht.

Nr. 1772. Es gibt **Mahl-- und Siebanlagen,** die stündlich 10 t eines harten Materiales **unter Wasser** zu jedem gewünschten Feinheitsgrade vermahlen, sieben und filtrieren. Es wird sich nur fragen, welche Anzahl der betreffenden Aggregate erforderlich ist; denn diese richten sich nach dem Härtegrade des zu vermahlenden Materiales und der Feinheit des Endproduktes. Dr. Steinau, Nürnberg.

Nr. 1778. Über die **Herstellung** von **Kunstleder** usw. berichtet ausführlich E. Ch. Worden, Technology of Cellulose Esters, London, 10 Bde. Dipl.-Ing. Felix Fritz, Berlin.

Nr. 1791. Ihre Frage über Verhütung von **Einfrieren** der **Autokühler** läuft im wesentlichen auf jene des Gefrierpunktes verschieden starker wässeriger Glycerinlösungen hinaus, die schon einmal in Chemiker-Zeitung 1925, S. 21, behandelt wurde. Praktisch wird man mit 40—50%igen Glycerinlösungen zu rechnen haben, die zwischen —17° bis —34° C gefrieren. Als Glycerinersatz könnte eine Lösung von milchsaurem Kalium oder Natrium, ferner Äthylenglykol in Betracht kommen.

Nr. 1793. Die **„Renovierung"** ranziger, verdorbener **Butter** zum Zwecke ihrer Wiedergenießbarmachung kann nicht gut mit der ordnungsmäßigen Entsäuerung roher Speiseöle in den Ölraffinerien auf eine Stufe gestellt werden. Bei der „Renovierung" der Butter wurde das ranzige Butterfett ausgeschmolzen, mit Alkali chemisch entsäuert, alsdann durch Milchzusatz zu einem butterähnlichen Erzeugnis gekirnt. Dies ist eine „Nachmachung", oder, wenn solche nachgemachte Butter zu Normalbutter zugesetzt wird, eine „Verfälschung" im Sinne des Lebensmittelgesetzes. Bei der alkalischen Entsäuerung von Speiseröhöl, so z. B. von dunklem Cottonöl, werden zwar ebenfalls freie Fettsäuren und gewisse schlecht schmeckende Bestandteile weggenommen. Hierdurch entsteht indessen ein hochwertiges Speiseöl, das gegenüber anderem Speiseöl weder als „verfälscht", noch als „nachgemacht" bezeichnet werden kann.

[1]) Vergl. auch W. Trappmann, Schädlingsbekämpfung 1927, S. 289—290.

Vom Tage.

Personalien.

Ing. Georg Carlstedt, 1902 bis nach dem Weltkriege im Dienste der Brüder Nobel in Baku, ist in Paris, 48 Jahre alt, gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr. W. Mathesius, Ordinarius für Eisenhüttenkunde und Direktor des Eisenhüttenmännischen Laboratoriums an der Technischen Hochschule Berlin, wird am 1. April 1928 in den Ruhestand treten.

Dr. F. F. Nord, vom Physiologischen Institut, Tierärztliche Hochschule Berlin, folgte nach Beendigung seines Studienaufenthaltes in den Ver. Staaten Vortragseinladungen am Pan Pacific Research Institute Honolulu, an der Kaiserl. Universität Kyoto und an den Indischen Universitäten Kalkutta, Patna, Benares und Allahabad.

Dr. Leopold Pollak, Inhaber des Chemisch-Technischen und Analytischen Laboratoriums in Aussig, Leiter der Fachzeitschrift „Der Gerber", ist zum Privatdozenten für Gerbstoff- und Lederindustrie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag ernannt worden.

Cuno F. Sauer, Gründer der C. F. Sauer & Co., Parfümfabrik in Richmond, Va., starb dort im Alter von 61 Jahren am 23. November. Sauer hat auch die American Glass Works und die American Laboratories, Inc., gegründet.

Schulrat Prof. Alois Schwarz, Begründer des „Österreichischen Vereins für Eis- und Kälte-Industrie" und der österreichischen „Zeitschrift für Eis- und Kälteindustrie", Mitbegründer des „Verlags für Fachliteratur G. m. b. H.", Berlin-Wien, ist nach langem schweren Leiden im 74. Lebensjahre im Sanatorium Zuckmantel in Schlesien gestorben. Zu Kanitz in Mähren geboren, war er zunächst in Bielitz, in Brünn, dann von 1879—1905 an der Landesoberrealschule in Mähr.-Ostrau als Lehrer für Chemie und Naturwissenschaften angestellt. Über 100 Abhandlungen hat Prof. Schwarz veröffentlicht, namentlich auf dem Gebiete des Brauereiwesens und der Kälteindustrie. — Das erste Buch über „Die Eis- und Kühlmaschinen" stammt von ihm. Mit besonderem Eifer widmete er sich Kongressen und Ausstellungen, an denen er vielfach als österreichischer Delegierter und Juror teilnahm. So verfaßte er auch für den 3. Internationalen Kältekongreß in Paris eine Festschrift über den Stand der Kälteindustrie in Österreich. Prof. Schwarz hinterläßt außer seiner Witwe und einer verheirateten Tochter zwei Söhne, den deutschen Konsul in Colombo, Ceylon, Legationsrat Dr. Paul Schwarz und den Techn. Rat Ing. Robert Schwarz, Wien, Herausgeber der Zeitschrift „Petroleum".

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Metallographischer Ferienkursus findet an der Bergakademie Clausthal vom 19. bis 29. März im Metallographischen Institut statt. Der Kursus besteht aus täglich 3 Stunden Vorlesung und 5 Stunden praktischen Übungen und wird für Eisenhütten- und Metallhüttenleute, unter besonderer Berücksichtigung des Gießereiwesens, abgehalten. Anfragen sind an das Metallographische Institut der Bergakademie Clausthal zu richten.

Beim Betriebswissenschaftlichen Kursus an der Technischen Hochschule Dresden [1]) werden folgende Vorträge gehalten werden: Dipl.-Ing. Obering. Benkert: „Mensch und Arbeit im rationalisierten Betriebe". — Dr. Dolezal: „Neuere Ergebnisse der Arbeitspsychologie und ihre Anwendung in der Praxis". — Dipl.-Ing. Dr. Feigl: „Mittel zur Beschleunigung des Materialflusses". — Prof. Dr. Gehrig: „Nationale Konzentration und Weltwirtschaft". — Prof. Dr.-Ing. Heiduschka: „Beseitigung von Abfallstoffen in der Industrie". — Prof. Dr.-Ing. Meister: „Spinnereitechnische Fragen". — Prof. Dr.-Ing. Pauer: „Fragen der Wärmespeicherung". — Prof. Dr.-Ing. Sachsenberg: „Fließarbeit — Neuere Bearbeitungsverfahren — Reklame — Arbeit und Rhythmus". — Prof. Dr.-Ing. Schwinning: „Bedeutung der Materialprüfung für Konstruktion und Betrieb". — Prof. Dr. Süpfle: „Neuzeitliches aus der Gewerbehygiene". — Außerdem finden Besichtigungen industrieller Werke und Diskussionsabende statt.

Die Deutsche Färber-Zeitung bringt, nachdem sie nunmehr 25 Jahre in A. Ziemsens Verlag, Wittenberg, Bez. Halle, erscheint, in der Nummer 1 des neuen Jahrgangs einen Aufsatz von Dr. C. F. Göhring „Herrn Stadtrat A. Ziemsen zum silbernen Jubiläum des Verlages der „Deutschen Färber-Zeitung" und des „Deutschen Färberkalenders" und einen „Jubiläums-Rückblick" von Dr. S. Culp.

Läßt sich die Synthese des Goldes verwirklichen? Mit dieser Frage, und mit ihr ähnlichen, beschäftigt sich das Heft 4/5 der Monatsschrift „Hermétisme", Paris 18, rue Ocdener 95, aus dem jene, die mit dieser Literatur nicht ausreichend vertraut sind, ersehen können, daß es noch immer Kreise gibt (und zwar nicht ganz enge), die sich mit der Alchemie beschäftigen, und glauben, daß ihre Aufgabe gelöst werden kann, ja schon gelöst ist, wenigstens „beinahe". Auf die Einzelheiten kann an dieser Stelle nur verwiesen werden. λ

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 987.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Aus dem Reich der Technik. Aussprüche und Novellen von Max Maria von Weber. Ausgewählt von Dipl.-Ing. Carl Weihe. Bd. 2. 336 S. V. D. I.-Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

Karrer, Prof. Dr. Paul. Lehrbuch der organischen Chemie. 10 Abb. 884 S. Geh. 34 RM, geb. 36 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

Rationelle Betriebsführung im Malerhandwerk. Beiträge, zusammengestellt vom Forschungsinstitut für rationelle Betriebsführung im Handwerk, e. V., Karlsruhe i. B. Heft 7. 211 S. Verlag der Betriebs- und Lehrmittelgesellschaft m. b. H., Karlsruhe i. B.

Warburg, Otto. Über die katalytischen Wirkungen der lebendigen Substanz. Arbeiten aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem. 83 Abb. 528 S. Geh. 36 RM, geb. 37,80 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

der Meulen, Prof. H., und **Dr. J. Heslinga. Neue Methoden der organisch-chemischen Analyse.** Mit 22 Textfig. IV und 49 S. Broschiert 2,70 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1927.

Diese analytischen Methoden, welche schon im „Recueil des Travaux chimiques des Pays-Bas" und im „Chemisch Weekblad" in einzelnen Abhandlungen veröffentlicht sind, bestehen in der Bestimmung des Kohlenstoffes und Wasserstoffes durch Verbrennung mit Hilfe von Katalysatoren (MnO_2), der Bestimmung des Sauerstoffes durch Verbrennung zu Wasser mittels Nickels, in der Bestimmung des Stickstoffes auf ähnliche Weise zu Ammoniak, einer speziellen Methode der Stickstoffbestimmungen von Steinkohle, Koks und Eiweiß, ferner in der Bestimmung des Schwefels durch Verbrennung in Gegenwart von Platin zu Schwefelwasserstoff und in der Bestimmung der Halogene durch Hydrierung bei Gegenwart von Ammoniak oder als Eisenhalogenid, endlich in der Bestimmung von Arsen und Quecksilber durch Hydrierung.

F. Mayer, Frankfurt a. M.

Margosches, Prof. Dr. B. M., in Brünn. **Die Jodzahlschnellmethode und die Überjodzahl der Fette. Die Aktivierung des Jods durch Wasser.** 31 Textabb. 227 S. Preis geh. 16,20 RM, geb. 17,70 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1927.

Seit den denkwürdigen Arbeiten von Hübls (1884) ist das Arbeitsfeld der Jodzahlbestimmungen fortgesetzt beackert worden. Einmal strebte man eine Verbilligung der Methodik, zum zweiten eine Abkürzung der Reaktionsdauer an. So entstanden die allen Fettchemikern bekannten Jodzahlmethoden von Waller, Wijs, Hanus u. a. Eine besondere Modifikation, diejenige mit wässeriger Jodmonochloridlösung nach Aschmann (Chem.-Ztg. 1898, S. 59 und 71), wurde von der damaligen Kritik äußerst abfällig beurteilt. Hier setzen nun die Arbeiten von Margosches und seinen Schülern ein, die ihre Krönung in der Jodzahlschnellmethode und der „Überjodzahl" gefunden haben. Margosches versteht unter „Überjodzahl" (P. J. Z. = Perjodzahl) den nach seiner besonderen Methode innerhalb 24 st ermittelten Jodverbrauch im Gegensatz zu jenem seiner „5-Minuten-Methode", welch letztere Werte ergibt, die sich mit den Jodzahlen nach v. Hübl und Hanus sehr gut decken. Die „Überjodzahl", wie auch die hieraus abgeleitete „Differenzjodzahl" (= P. J. Z. — J. Z.) stellt für die analytische Praxis zweifellos eine Bereicherung dar. So hat z. B. Ricinusöl und Olivenöl bekanntlich die gleiche Jodzahl (um 83), dagegen ist die Überjodzahl des Ricinusöles 162,2, diejenige des Olivenöles 119,7. Eine wahre Fundgrube für den Fettchemiker sind die zahlreichen, von unendlichem Fleiße zeugenden Tabellen des Werkes, die namentlich von der „Fettstatistik" mit Freude begrüßt werden dürften. Wie sich die neue Jodzahlschnellbestimmungsmethode in der Betriebspraxis bewähren wird, muß abgewartet werden. Man darf sich nicht verhehlen, daß nur bei allergrößter Exaktheit der Durchführung und peinlichster Innehaltung der vorgeschriebenen Versuchsbedingungen richtige Zahlen zu gewinnen sind. Aber selbst auch dann, wenn diese Methodik nur in den reinen Forschungslaboratorien Eingang fände, bleibt das Verdienst ihres Urhebers ein bleibendes. Das Buch wird jedem auf dem Spezialgebiet der Fette und Öle arbeitenden Chemiker ein wertvolles Handwerkszeug sein.

Hermann Stadlinger.

Faber, Dr. Alfred. Braunkohlengeneratorgas. Bd. 16 der Schriftreihe Kohle, Koks, Teer. Herausgegeben von Dr.-Ing. J. Gwosdz. 263 S. 148 Abb. Preis geh. 16 RM, geb. 17,80 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1927.

In dem Buch werden in einer kurzen Einleitung (Kapitel 1) die technischen Gasarten und die Vorteile der Gasfeuerung besprochen. Im 2. Kapitel werden die Eigenart der Braunkohle, im 3. die Braunkohlengaserei behandelt. Das 4. Kapitel bringt die Besprechung der Braunkohlengaserbauarten, im 5. Kapitel werden Betrieb und Hilfseinrichtungen für die Überwachung des Betriebs geschildert. In einem kurzen Schlußkapitel wird die Verwendung von Braunkohlengeneratorgas behandelt. Das Buch unterscheidet sich von denjenigen, die das Thema der Vergasung behandeln, dadurch, daß sich Verf. die Aufgabe gestellt hat, den Stoff vom Gesichtspunkt der Braunkohleneigenschaften zu behandeln, die wegen ihrer Verschiedenheiten nach Art und Zahl jeweils besondere Einrichtungen erfordern. Eine große Fülle von Zahlenmaterial gestattet eine vergleichende Betrachtung und Schlüsse über Auswahl und Betrieb von Gasern für jeweils verschiedene Kohlen. Die Angaben über die Gasgleichgewichte sind durch neuere Arbeiten überholt, die Boudruodschen Zahlen leiden darunter, daß die Temperaturmessung bei ihrer Feststellung nicht scharf genug war. Das Buch kann Betriebsfachleuten empfohlen werden.

Agde.

Nosek, Dr. Fr. Kombination Norit-Knochenkohle als Entfärbungsanlage. Dr. Oskar Wohryzeks „Tagesfragen aus der Zuckerindustrie", Heft 7. 31 S. Preis 2,50 RM. Rudolf Rathke, Magdeburg 1927.

Über Entfärbungskohlen ist, wie der Verf. im Vorworte bemerkt, schon sehr viel geschrieben worden, nicht immer objektiv und frei von vorgefaßten Meinungen. Er selbst beabsichtigt nicht, in die Streitigkeiten verschiedener Autoren einzugreifen, sondern das Ergebnis gründlicher eigener Erfahrungen in einer großen Raffinerie Böhmens mitzuteilen, also etwas rein Tatsächliches. Als wesentliche Resultate sind auszusprechen: mit Norit allein läßt sich bis um ein Drittel (u. mehr) billiger arbeiten als mit Knochenkohle, mit einer Kombination Norit-Knochenkohle, in dieser Reihenfolge angewandt, immer noch erheblich billiger, als nur mit letzterer; Voraussetzung dabei ist eine Wiederbelebung; Vorfiltration ist unnötig; die Haupteinwirkung erfolgt schon in den Mischgefäßen, und verbessert auch dunklere Klären noch so weit, daß die Affination auf das übliche Maß beschränkt bleiben kann; fortlaufende sorgfältige Kontrolle ist durchaus erforderlich. — Betreff aller Einzelheiten, namentlich der technischen und finanziellen Berechnungen, muß auf die 14 einzelnen Abschnitte verwiesen werden, in die die Schrift geteilt ist; sie sind, bei aller Kürze, klar und erschöpfend. — Druck und Ausstattung sind die gewohnt guten des Verlages.

Edmund O. von Lippmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasserklärung, Einrichtung zur —. Schweiz. Pat. 124 769. Aktiengesellschaft für Spezialbauten, Zürich (Schweiz). 13. 5. 26.

Brennen und Rösten stückigen Gutes, wie Kalk, Zement, Erz usw., in Schachtöfen. Dtsch. Anm. R. 66 331, Kl. 80c[1]). L. Riedhammer, Nürnberg. 28. 12. 25.

Dämpfe und Gase, Vorrichtung zur Reinigung von —n. Dtsch. Anm. B. 130 325, Kl. 12e[1]). O. Bühring, Halle a. S. 15. 3. 27.

Filter. Dtsch. Anm. Sch. 69 219, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 407 769. Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena. 11. 12. 23.

Flüchtige Stoffe, Auswaschen von —n aus Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. C. 39 836, Kl. 12e[1]). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 17. 5. 27.

Flüssigkeiten, Einrichtung zur Verhinderung des Überkochens von —, die beim Kochen schäumen. Engl. Pat. 283 384. D. Heynis. 21. 4. 27.

Flüssigkeitsstandanzeiger. Dtsch. Anm. K. 94 938, Kl. 13c[1]). Rich. Klinger Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof. 10. 7. 25.

Mischvorwärmer, stufenförmiger — zum gleichzeitigen Enthärten und Entgasen von Speisewasser für Dampfkessel. Dtsch. Anm. E. 34 330, Kl. 13b[1]). O. Engisch, Hamburg. 19. 7. 26.

Öfen, Beschicken von — mit festem Material. Engl. Pat. 283 238. Power-Gas Corporation, Ltd., und N. E. Rambush. 4. 8. 26.

Vakuummeter mit pendelartig aufgehängtem Quecksilbergefäß. Dtsch. Anm. S. 71 642, Kl. 42k[1]). Siemens-Schuckertwerte Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 26. 9. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihydrid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. O. 16 763, Kl. 12i[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 9. 9. 27.

Aluminiumsulfat, Herstellung von — oder anderen Salzen des Aluminiums aus schwer aufschließbaren, Aluminiumsilicat enthaltenden Mineralien, wie Ton, Kaolin u. dergl. Dtsch. Anm. L. 64 290, Kl. 12m[1]). O. Lederer und W. Stanczak, Prag-Karlin. 19. 10. 25.

Ammoniumnitrat, Überführung des —es in einen streufähigen, nicht hygroskopischen Mischdünger. Dtsch. Anm. B. 121 271, Kl. 16.[1]) I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 25.

Basenaustauschende Stoffe, Herstellung —. Dtsch. Anm. R. 66 744, Kl. 12i[1]). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg 2. 16. 2. 26.

Cyanide, Herstellung von —n aus Cyanaten. Dtsch. Anm. I. 30 176, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 27.

Estrichgips, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 63 953, Kl. 80b[1]). G. Linck und H. Jung, Jena. 1. 7. 24.

Feuerfeste Steine, Herstellung von kieselsäurereichen —n. Dtsch. Anm. C. 35 928, Kl. 80b[1]). Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW. 21. 24. 12. 24.

Ozon, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. S. 76 172, Kl. 12i[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 14. 9. 26.

Phosphatdüngemittel, Fabrikation gemischter — und Gewinnung von Ammoniak aus Industriegasen. Engl. Pat. 282 927. H. Hollings und Gas, Light & Coke Co. 19. 10. 26.

Stickstoff, Bindung atmosphärischen —s. Engl. Pat. 283 232. J. Brightmore. 6. 7. 26.

Tonerdezement, Verwendung v. — in Verbindung mit gewöhnlichen Zementen. DRP. 455 938, Kl. 80b. Société Anonyme „Lap", Paris. 1. 4. 25.

Überschwefelsäure, Gewinnung von — und ihren löslichen Salzen durch Elektrolyse von Schwefelsäure. Dtsch. Anm. O. 16 045, Kl. 12i[1]). Österreichische Chemische Werke Gesellschaft m. b. H., Wien. 23. 10. 26.

Wasserstoff, ununterbrochene Erzeugung von reinem —. Dtsch. Anm. B. 129 573, Kl. 12i[1]). J. Bellay, Brüssel, Belg. 2. 2. 27.

Zement, Fabrikation von — großer mechanischer Widerstandsfähigkeit. Schweiz. Pat. 124 715. Société Commerciale des Ciments de la Croisette S. A., Vernier-Genf (Schweiz). 18. 12. 26.

Organische Großindustrie.

Aldosen, Oxydation von —. Schweiz. Pat. 124 761. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 22. 5. 26.

Alkyl- oder **Alkylenester,** Herstellung von —n organischer Säuren. Dtsch. Anm. A. 44 312, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 25.

Benzanthronderivate, Darstellung von —n. DRP. 455 955, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 453 280. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 25.

Destillation von Teer und anderen viscosen Stoffen. Engl. Pat. 282 525. J. F. Carmichael und J. F. Carmichael & Co., Ltd. 28. 10. 26.

Leichtöle, Abtreiben von bei der Schwelung oder Vergasung der Braunkohle entstehenden —n aus Waschöl. Dtsch. Anm. S. 70 587, Kl. 12r[1]). F. Seidenschnur, Freiberg i. Sa. 29. 6. 25.

Öle oder Fette, Entwässern und Erwärmen von —n. DRP. 455 825, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 419 868. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 26.

Ölraffination. Engl. Pat. 283 383. E. C. R. Marks. 20. 4. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

3-Äthyl-4-methyl-pyridin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. T. 32 356, Kl. 12p[1]). A. E. Tschitschibabin, Moskau, Rußland. 14. 9. 26.

β-Alanine, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 455 823, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 25.

Beizmittel, Herstellung eines —s für tierische Häute aller Art von besonderer Wirkung auf die durch den Beizvorgang zu entfernenden Bestandteile der Haut. Dtsch. Anm. G. 63 878, Kl. 28a[1]). O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 27. 3. 25.

Desinfektionsmittel. Dtsch. Anm. I. 28 303, Kl. 30i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 6. 26.

[1]) Anmeldungen vom 26. Januar 1928.

Diacylisothioharnstoff-S-alkyläther, Darstellung von —n. DRP. 456 098, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 17. 7. 25.

Diäthylbarbitursäureverbindung, Darstellung einer —. DRP. 455 874, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 27. 1. 20.

Dialkylaminodimethylphenylpyrazolon, Darstellung von neutralen oder schwach alkalischen, leicht löslichen Verbindungen des —s. Dtsch. Anm. G. 62 319, Kl. 12p[1]). R. Grüter, Berlin-Charlottenburg. 30. 9. 24.

Diphenolisatine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 58 426, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 25.

Glucosid, Darstellung eines —s aus Adonis vernalis L. Dtsch. Anm. H. 105 387, Kl. 12o[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel. 13. 2. 26.

Goldnukleinsäureverbindung, Darstellung einer komplexen —. Schweiz. Pat. 124 867. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 25. 8. 26.

Hexasubstituierte Thioindigos, Herstellung von. DRP. 455 882, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 453 718. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 7. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus aromatischen Aminen und aliphatischen Aldehyden. Dtsch. Anm. P. 51 434, Kl. 12q[1]). E. I. du Pont de Nemours and Co., Wilmington, V. St. Amer. 9. 10. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von nicht zerfließlichen —n aus Sulfitcelluloseablauge. Dtsch. Anm. A. 44 688, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 4. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus Harnstoff oder dessen Abkömmlingen. DRP. 456 082, Kl. 12o. F. Poliak, Wien. 29. 5. 23.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 455 822, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 24.

Lebertran, Bereitung eines an A-Vitamin und anderen wirksamen Substanzen reichen —s. Engl. Pat. 283 265. K. Kawai. 5. 10. 26.

Oxyphenylglykolsäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 129 787, Kl. 12q[1]). C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 14. 2. 27.

Pulverförmige, nicht zerfließliche Produkte, Darstellung von —n aus Sulfitcelluloseablauge. Dtsch. Anm. A. 43 847, Kl. 28a[1]); Zus. z. Pat. 419 224. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 24.

Plastische Massen, Herstellung — aus wasserlöslichem Trockenblut. DRP. 455 899, Kl. 39b. Müller & Mann, Barmen. 19. 5. 26.

Pyrazolone, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 908, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 12. 24.

Riechstoffe, Fixieren von —n. DRP. 455 824, Kl. 23a; Zus. z. Pat. 373 219. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau. 9. 7. 26.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. M. 91 327, Kl. 45l[1]). R. Mand, München. 15. 9. 25.

Stimulations- und Beizmittel. Dtsch. Anm. F. 59 548, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. Dtsch. Anm. I. 27 286, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 1. 26.

Azofarbstoff, Darstellung eines beizenziehenden —es. Schweiz. Pat. 124 762. J. R. Geigy A.-G., Basel (Schweiz). 24. 1. 27.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n im Druck. Dtsch. Anm. I. 28 002, Kl. 8n[1]); Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 4. 26.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n im Druck. Dtsch. Anm. I. 28 747, Kl. 8n[1]); Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 26.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 455 954, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

Azofarbstoffe, Verwendung von —n. Engl. Pat. 283 319. British Dyestuff Corporation, Ltd., und J. Baddiley. 10. 12. 26.

Farbstoff, Darstellung eines —es der Phenonaphthosafraninreihe. Schweiz. Pat. 124 764. J. R. Geigy A.-G., Basel (Schweiz). 8. 2. 27.

Farbstoffe, Darstellung von echten grünen —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. I. 28 250, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 22.

Kunstseide, Spinntopf zur Herstellung von — mit auswechselbarem Einsatz. DRP. 456 010, Kl. 29a. I. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 26. 1. 26.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 455 953, Kl. 22a; Zus. z. Pat. 451 435. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 25.

Rasterkopien, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 124 782. Klimsch & Co., Frankfurt a. M. 9. 11. 26.

Metalle.

Aluminium, Herstellung von härtbaren Legierungen des —s. Schweiz. Pat. 124 793. Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen (Schweiz). 5. 11. 26.

Aluminiumlegierung, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 124 794. Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen (Schweiz). 19. 11. 26.

Eisen, Herstellung von fein verteiltem — durch Reduktion mit Gasen. Dtsch. Anm. W. 72 742, Kl. 12n[1]). H. von Wartenberg, Danzig-Langfuhr. 31. 5. 26.

Kupolofen. Schweiz. Pat. 124 796. Zent A.-G., Bern, Zentralheizungsfabrik Ostermundigen bei Bern (Schweiz). 9. 3. 27.

Metalle, Oberflächenveredelung oder Härtung von —n durch Diffusion. Dtsch. Anm. F. 62 700, Kl. 48b[1]). W. Fehse, Berlin-Lichterfelde, und C. Agte, Berlin-Halensee. 20. 12. 26.

Metalle und Metallverbindungen, unmittelbares Herstellen von —, insbesondere von Eisen, im Drehrohrofen. Dtsch. Anm. G. 65 528, Kl. 18a[1]). Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G., Gelsenkirchen. 10. 10. 25.

Nickel-Kobalt- und Eisenlegierungen. Engl. Pat. 282 901. W. S. Smith, H. J. Garnett und J. A. Holden. 1. 10. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2249. Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4. Eingegangen am 27. Januar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt zeigte sich während der vergangenen Woche wieder twas aufnahmefähiger. In Bromsalzen bestand weiter gute Nachfrage für xport, auf dem Inlandsmarkt standen Weinsteinsäure und Citronensäure im ordergrunde allgemeinen Interesses. Die Preise zogen bei lebhaftem Geschäft ir beide Produkte leicht an; Glycerin blieb fest, doch besteht wenig Kaufist, obgleich bei den derzeitigen Preisen nichts zu verlieren ist. In Textilnd Lederchemikalien besteht gute Nachfrage, Schwefelnatrium findet wieder esseren Absatz. Sehr flau liegen Metallfarben bei äußerst geringer Nachfrage. as Russengeschäft ist zur Zeit wieder etwas lebhafter und brachte einige rühjahrsaufträge größeren Umfanges. Auch das Geschäft in pharmazeutischen hemikalien war befriedigenden Umfanges bei unveränderten Preisen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,20	100 kg 5,07 Doll
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 10 s
— Perlform	21	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,60	100 kg 3.05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100 %	14,75	3 £
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	66	36 £
Bleimennige	64	35 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £
— gar. rein, in Oel	76	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 70 Doll
— trubl.	280	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 15 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	83	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,80 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	2 £ 16 s
Hirschhornsalz in Stücken	59	23 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	21 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	48	23 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 15 s
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,60 Doll
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	13 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36,50	100 kg 7,15 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	6 £
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	68 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %	66	36 £
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	38 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Citronensäure, bleifrei, kryst.	410	100 kg 86 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 5 s
— 40 %	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	125	100 kg 36 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	61	29 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	45 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	39 £ 17 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	820	100 kg 64 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	165	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	28,50	14 £ 7 s 6 d
— in Schuppen	27,50	13 £ 15 s
Rohnaphthalin	10-10 50	—
— Warmpreßgut	15-15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11,50-12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	900	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	12	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic.	22,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subgallic.	17,60	Natrium salicylicum	4,10
Bism. subnitric.	18,20	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic.	21,60	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Salicylsäure, präcip.	1,95
— b. ½ kg	525	— kryst.	2,30
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	12,50		

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Menthol. (Osaka, Ende Dezember 1927.) Die Erzeugung an Japan-Menthol wurde

	Geschätzt am 12. Sept. 1927	Wirklich erhalten am 10. Dezbr. 1927
Ezo-Bezirke	1 300 000 lbs	930 000 lbs
Sambic-Betriebe	400 000 lbs	370 000 lbs
Verbleibender Stock	100 000 lbs	—
	1 800 000 lbs	1 300 000 lbs

Daß die tatsächlichen Produktionen hinter den Schätzungen so weit (bei den Ezo-Bezirken um 30 %) zurückblieben, liegt daran, daß das Wetter für die wachsenden Pfefferminzpflanzen 1927 hervorragend gut war und die Pfefferminzanpflanzungsflächen allmählich vergrößert worden waren. In Wirklichkeit aber schoß infolge regnerischen Wetters sehr viel Unkraut empor, das das Wachstum der Pfefferminzpflanzen beeinträchtigte. Ferner hatten die Pfefferminzpflanzer nur wenig Einkünfte aus ihrem Anbau, und zwar wegen der gedrückten Lage des Marktes in den letzten 3 Jahren, so daß sie allgemein wenig acht auf die Pfefferminzernte gaben. Entgegen früheren Annahmen wird sich der Markt für Japanmenthol zur Zeit kaum erholen, wohl aber später, und wenn die Ernten des nächsten Jahres etwas bewirken sollten, dann werden die Kurse außerordentlich in die Höhe gehen, da der gegenwärtige Stand die Unkosten der Farmer nicht deckt.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohlenverflüssigung. Die Deutsche Bergin A.-G., Heidelberg, deren Aktienkapital von 1 Mill. RM sich im Besitz der Internationale Bergin Compagnie voor Olie en Kolenchemie im Haag befindet, die ihrerseits von der I. G. Farbenindustrie beherrscht wird, hat 1927 umfangreiche Versuche in kontinuierlichen Anlagen in kleintechnischem Maßstabe durchgeführt. In der Großversuchsanlage in Rheinau wurden neue Arbeiten nicht vorgenommen. Die Hochdruckapparatur arbeitet zufriedenstellend, und die Ausbeute von Öl entspricht den Erwartungen. Bei der Wiedergewinnung des Wasserstoffs aus den Reaktionsgasen sind beträchtliche Fortschritte erzielt worden. Die Anlage steht nach 200 000 RM Abschreibungen mit 1,64 (i. V. 1,82) Mill. RM zu Buch. Die i. V. mit 245 326 RM ausgewiesene Unterbilanz erhöhte sich um 70 300 RM auf 315 626 RM. Das langjährige Vorstandsmitglied W. C. Knoops, 'sGravenhage, wurde in den Aufsichtsrat gewählt.

Naphtha. Am 11. Nov. v. J. wurde ein Vertrag über die Regelung des Absatzes im polnischen Inlande abgeschlossen. Es wurde beschlossen, ein Naphthasyndikat unter dem Namen „Wirtschaftliche Vereinigung der Erdölraffinerien G. m. b. H." mit Sitz in Lemberg ins Leben zu rufen. Gegenstand der Vereinbarung sind folgende Produkte: a) Petrol mit einem spez. Gewicht von höchstens 0,824, b) Benzin sowie Gasolin, c) Gasöl mit einem spez. Gewicht von höchstens 0,885, und d) leichte, destillierte und raffinierte Schmieröle mit einem spez. Gewicht von höchstens 0,885, die gegenwärtig mit einer Verbrauchssteuer in der Höhe von 1,98 Zl. für je 100 kg belastet sind. Was dagegen schwere Öle und Schmieren anbelangt, so wurde zunächst ver-

einbart, die bisherigen Preise aufrechtzuerhalten. Behufs Festlegung der den einzelnen Unternehmungen zustehenden Lieferkontingente wurde der monatliche Bedarf des Inlandes an den im Vertrage vorgesehenen Artikeln auf Grund von statistischen Angaben zum Ausgangspunkt genommen und folgender Schlüssel in prozentuellen Anteilen fixiert:

	für Petrol, Gas- und Schmieröle (leicht)	Benzin und Gasolin
„Polmin"	20,33	20,45
Galicyjsk. Karpckie Naft. Tow. Akc.	14,40	17,33
Tow. Naft, „Galicja"	13,00	14,65
Tow. Naft. „Limanowa"	13,00	13,46
Vacuum Oil Company	9,89	10,23
Sp. Akc. „Fanto"	9,04	7,96
Standard Nobel	6,78	5,97
Sp. Akc. „Nafta"	6,78	5,40
„Jaslo" (Gartenberg & Schreier)	6,78	4,55

Das Syndikat erhält für die Erledigung der ihm auferlegten Aufgaben 1 % vom Werte der abgegebenen Produkte, welche Gegenstand des Vertrags bilden. Der staatlichen Fabrik „Polmin" steht das Recht zu, ein Veto gegen etwaige, durch die Selbstkostenberechnung nicht gerechtfertigte Preiserhöhung einzulegen. Das Abkommen über die Regelung des Absatzes im Inlande gilt vom 15. November 1927 bis zum 30. April 1929 und ist bis zum Abschluß eines endgültigen Abkommens für eine längere Frist als provisorisch zu betrachten. Die 10 dem Syndikat angeschlossenen Firmen repräsentieren 15 Raffinerien (insgesamt sind 26 Raffinerien in Betrieb), deren produktionelle Leistungsfähigkeit 85 % der Produktionskapazität sämtlicher polnischer Naphtharaffinerien ist.

Chemikalien. Feinpräparate.

Arsenik. Kanada produzierte dem amtlichen Schlußbericht zufolge 1926 5 074 677 Pfd. Arsenik gegenüber 3 434 137 Pfd. 1925.

Chemikalien. (Antwerpen, 28. Januar.) Auch im neuen Jahre hat sich die Geschäftslage nicht gebessert, sie ist sogar noch ruhiger geworden. Bemerkenswert ist nur die verhältnismäßig gewaltige Preissteigerung in Kupfervitriol, das äußerst knapp und begehrt ist; die meisten Werke sind überhaupt bis März ausverkauft. Während man im Dezember noch mit 21 £ je t kaufen konnte, werden heute mindestens 24 £ notiert. Sonst sind nur Natriumacetat, Bittersalz und Casein im Preise erhöht. Am meisten leiden augenblicklich Salmiak, Chlorbarium, Metallverbindungen, Kartoffelmehl, Dextrin und im allgemeinen die Wachse.

Aetznatron, 76-77 %	12 £ 15 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100 %	40 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	52 £
— — in Stücken, 99-100 %	45 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100 %	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 b. 100 %	6 £
Bleinitrat, weiß kryst.	37 £
Bleizucker, dreif. raff., weiß	38 £ 10 s
Borax, 99,5 %, kryst., pulv. oder gran.	15 £ 10 s
Borsäure, kryst.	30 £
— kl. Schuppen	30 £ 10 s
— Pulver	32 £
— große Schuppen	38 £
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	70 £
Chlorbarium, in Säcken	5 £ 10 s
— in Fässern	6 £
Chlorcalcium, 70-75 %, in Trommeln	3 £
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	5 £ 15 s
— desgl., in 200-kg-Tromm.	6 £
Chlorsaures Kali, 99,5 %, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100 %, in 100 kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15 %	[illegible] £ 10 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	41 £
— gereinigt	43 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 5 s
— Pulver	7 £
Kaliumbichromat	36 £
Kartoffeldextrin, sup.	20 £ 10 s
— Ia.	19 £
Kartoffelmehl, sup.	16 £ 10 s
— Ia.	15 £
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	17 £ 10 s
Kupferoxyd schwarz, schwer	65 £
Kupferoxydul, rot	66 £
Kupfervitriol, 99-100 %, in Säcken	24 £
— desgl., in Fässern	[illegible] £ 10 s
Lithopone, 30 %	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	52 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85 %	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	27 £ 10 s
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	17 £
— desgl., in groß. Schuppen	17 £
— desgl., in klein. Schupp.	16 £
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £ 10 s
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18 £
Natriumbichromat	25 £ 10 s
Natriumbisulfit weiß, plv., 60-62%	10 £ 10 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98 %	19 £ 10 s
Natriumsulfit, kryst.	7 £ 5 s
— wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
Natronsalpeter, gewöhnlich	10 £ 10 s
— synthetisch	11 £
Natriumphosphat	10 £
Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £ 10 s
Nickelsulfat, 99-100 %	29 £ 10 s
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	19 £
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	10 £
— raff., ff. Pulver	9 £
Schwefelblüte	10 £ 5 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62 %	7 £ 15 s
— in Stücken, 60-62 %	8 £ 5 s
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 5 s
Schwefelsaure Tonerde, 15 b. 16 %, in Säcken	4 £ 15 s
— 17-18 %, in Säcken	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100 %, einfache Säcke	6 £ 10 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £
Talkum, weiß, pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10 s
— filtr., 58-60° Bé	7 £ 5 s
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	46 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Die Preise verstehen sich in engl. Währung je 1000 kg, einschl. Emballage, frachtfrei oder cif Antwerpen, unverzollt.

Chemikalien. (New York, Anfang Januar.) Dem Handelsdepartement zufolge erfuhr die Gesamterzeugung von Rohstoffen im November eine merkliche Abnahme. Verglichen mit 100 als Grundzahl für 1919 betrug sie 149 gegenüber 179 im Oktober und 165 im vorjährigen November. Berg- und hüttenmännische Erzeugnisse sind besonders stark an der Abnahme beteiligt mit Ausnahme von Kupfer, dessen Produktion infolge der kürzlichen Preiserhöhung so sehr zugenommen hat, daß bereits Warnungen laut werden. Während im November die Verbraucher von Schwerchemikalien zumeist eine abwartende Haltung einnahmen, beteiligten sie sich im vergangenen Monat sehr lebhaft an der Abschließung von Lieferungskontrakten, so daß ihr Gesamtumfang nach Angaben der Fabriken den vorjährigen überstiegen hat. Das laufende Geschäft ist sehr ruhig. Von Ätzkali dauert die Zufuhr von ausländischer Ware an. Für Cyankali erwartet man eine Zunahme des Verbrauches infolge einer Verordnung der Bundesgesundheitsbehörde, nach der für die Ausräucherung von Überseefahrzeugen nicht mehr wie bisher Schwefel, sondern Cyankali benutzt werden muß. Im Rückverkauf waren kürzlich einige Posten zu 50 cts je Pfd. erhältlich, die führenden Händler halten indessen die Kontraktpreise auf 52½—57½ cts, der niedrigere Preis versteht sich für Ware geringerer Qualität. Die Suche nach Kali soll nunmehr auch auf die Ablagerungen von Leucit im Staat Wyoming ausgedehnt werden. Im Repräsentantenhaus ist eine Gesetzvorlage eingebracht worden, in der die Bewilligung von ¼ Mill. Doll. für die Errichtung eines Forschungslaboratoriums und einer Versuchsanlage für die Gewinnung von Kaliumsalzen aus Leucit vorgesehen ist. Mit den auf 4 Jahre berechneten Arbeiten sollen das Minenbüro und das geolog. Vermessungsamt gemeinsam betraut werden. Während des Krieges wurde die Gewinnung von Kali aus Leucit in Angriff genommen, nach dem Friedensschluß aber alsbald als weit zu kostspielig wieder aufgegeben. Für Bariumsalze suchen die inländischen Erzeuger dem immer schärfer werdenden ausländischen Wettbewerb durch Preisherabsetzungen zu begegnen. Salmiak ist infolge des scharfen ausländischen Wettbewerbes gefallen. Die Inlandpreise haben binnen 1 Jahres eine Ermäßigung um fast 50% erfahren, und manche Händler rechnen auf ein noch weiteres Sinken. Die Auslandware wurde von den Importeuren bisher nicht, wie erwartet wurde, herabgesetzt. Von Ammoniumsulfat sind nur sehr geringe Vorräte im hiesigen Markt, so daß die Notierung für Rückverkäufe schon Mitte Dezember um 2 Doll. je t hinaufgesetzt wurde. Die Ausfuhr hat infolge Mangels an Ware auch nur geringen Umfang. Ende Dezember wurden ausländische Phosphatsalze im hiesigen Markt angeboten, die Inlanderzeuger halten sich aber durch den Zollschutz gegen diese Konkurrenz für genügend gesichert. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,15—3,25
— — Stücke	2,75—3,05
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2,00—2,05
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,45
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00
— wasserfrei, Zylinder	12,00—12,50
— desgl. Kontrakte 1928	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	10,50—12,00
— inländ., Fässer	13,50—14,00
Ammoniumchlorid, grau, an der Fabrik	5,25—5,50
— ausländ.	5,50—6,00
— weiß, körnig, Fabrik	5,05—5,25
— desgl. Kontrakte 1928	4,85—5,25
— ausländ.	5,00—5,25
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, technisch	6,00—10,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,40—2,45
— desgl., südl. Märkte	2,50—2,55
— in Doppelsäcken, fas. New York	2,45
— synthet., ausländ., lose nördliche Märkte, 1 t	46,75
— desgl., südl. Märkte, 1	47,35
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31.6% Ammoniak, ausl. nördl. Märkte, 1 t	60,85
— desgl. südl. Märkte, 1 t	61,67
Antimon, metall., lose	11,25—11,50
— Nadeln, gepulv., Fässer	13,00—14,00
Antimonchlorid (Butter), Ballons	17,00—18,00
Antimonoxyd, Fässer	14,00—16,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—4,50
— roter, Fäßchen	9,00—9,50
— metallisch	50,00—55,00
Bariumcarbonat, i. Säcken, fob Fabrik, 1 t	48,00—50,00
— ausländisches, 1 t	48,00—50,00
Bariumchlorid, kryst., Säcke, f. o. b. Fabrik, 1 t	56,00—58 00
— ausländisches, 1 t	56,00—58,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmengen, gep. od. körnig, in Säck.	3.75
— desgl. in Fässern	4,00
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	4,00
— desgl., in Fässern	4,25
Borsäure, in Fässern	8,25—8,50
— in Säcken	8,00—8,25
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Aethylbromid, rein	85,00—95,00
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	48,00—49,00
— desgl. ausländisch	48,00—49,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69 00
Bromkalium, körnig, inl., Fässer	42,00—43,00
— kryst., inländ., Fässer	42,00—43.00
— ausländisches	42,00—43 00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, in Fässern, inländ.	42,00—43,00
— desgl., ausländ.	42,00—43 00
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52.00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmeng., fob Fabrik	5,75
— desgl., Kontrakte	5,50
— desgl. in Tanks, f. o. b. Fabrik	3,75
— desgl. Kontrakte	3,50
Chlorcalcium, 73-75%, Waggonmeng., fob Fabr., 1 t	26,00
— fest, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	21.00
Chlorcalcium, ausländ. Verschiffg., 1 t	19,00
Chlorkalk, in Trommeln, f. o. b. Fabrik, Waggonmengen	2,00—2,35
Chlormagnesium, Flocken, inländ., 1 t	37,00
— desgl., ausländ., 1 t	33,50—35,00
Chlorzink, körnig, in Tr., fob Fabrik	6,50—7,00
— desgl., ausländ.	6,25—6 75
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6.00
Chlorzinn	17,75
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,25
Chromsäure, 99 % (zuzüglich Trommel)	25,00—30 00
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, Waggonmeng., lose, fob Fabrik, 1 t	13,00
— in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	9,00—9,50
Jod, resublim., in Fäßchen	4,65—4.70
Jodammonium	5,20
Jodkalium	3,50—3,55
Jodnatrium	4,25—4,30
Jodstrontium	4,00—4,10
Jodzink	5,20—5,70
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	8,00—8 50
Carbonat, 98—100%, calc., ausländ. Verschiff.	7,75—8,25
— 96-98%, calc., ausländ. Verschiffungen	625—7,125
— 80-85%, calc., ausländ. Verschiffungen	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ. Verschiffungen	6,00—6,50
Chlorat, an der Fabrik	8,50—9,00
— ausländisches	7,50—8,00
— U. S. P., körnig	15,00—17,00
Chlorid, 80-85%, in Säck., 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	52,50—57,50
Kali, gelbblausaures	18,00—19,00
— rotblausaures	36,00—37,00
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländ.	7,125—7,375
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7.50
Kali, schwefels. 90-95%, Basis, 90%, i. Säck., 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaures, USP	15,00—15.50
— desgl., technisches	15,00—15,50
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	5,05—5,10
— desgl., kleinere Mengen	5,25—5 75
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	7,00—8 00
— desgl., U. S. P., Fässer	8,50—9,00
— calc., U. S. P.	45,00—60,00
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl., U. S. P., Waggonmengen	2,15—2,25
— desgl., ausländ., techn.	1,20—1.30
— desgl., ausländ., U. S P	1,90—2.00
Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
— desgl., fob Fabrik, in Säcken	1,90
— desgl., in Fässern	2,00
Bichromat	6,25—6,75
Bisulfat, Fabrik, lose 1 t	3,50—4 50
— Fabrik, in Fässern 1 t	5,00—6.00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, Fabrik	6,50—6,75
Cyanid, 96-98%, inländ., in 100 Pfd.-Fässern	19,00—20,00
— desgl., ausländ.	17,00—18,00
Hydroxyd, 60%, Fabrik, Kontrakte	2,50
— 76%, Flocken, Waggonmengen, Trommeln	3.35
— desgl., geringere Meng	4,16—4,31
— desgl. Kontrakte, Fabrik	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Fabrik	2,90

Hydroxyd, desgl., für Ausf.	2,80—3,00
Kieselflußsäure	4,50—5 00
Natron, gelbblaus., Fabrik	12,00—12,25
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,75—0 80
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,40—2,45
— desgl., Lieferungen in 100-t-Mengen	2,40
— desgl. geringere Mengen,	2,45
Nitrit, 96-98%, inländ.	7,50
— desgl. Kontrakte	7,25
— desgl., ausländ.	8,50—8,75
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch, techn.	3,90—4,25
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,50—3,75
— 30%, kryst.	2,35—2,65
Soda, calc., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,37
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmeng., Lokow.	1,425
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, Fabrik	1,10—1,15
— ausländ. Lokoware, in Säcken	0,70—0,80
Sulfit, gepulvert	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	32,00—37,50
— roter	60,00—65,00
Phosphorsäure, 50%, techn.,	8,50—9,00
— 50%, U. S. P.	14,00—16,00
— 85-88%, U. S. P.	16,00—17,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd., netto	126,00—127,00
Salpetersäure, 36°	5,00
— 42°	6,50
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Ballons	1,95
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00—11,50
— 66°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	15,50
Schwefelkohlenstoff	5,00—6,00
Silber, salpeters., 100 Unz.	40,25—42,25
Strontiumnitrat	7,75—8,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat	10,00—10,50
Zinkstaub in Fässern, Waggonmengen	8,00—8,50
Zinksulfat, Fässer	3,50—3,75
Zinnoxyd, Fässer	62,00—63,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	13,00
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	14,00—15 00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	85,00
— desgl., Trommeln, 100 Gall.	88,00—92,00
Aether, U. S. P.	19,00—20 00
Albumin, Blut-	45,00—55,00
Alkohol, vergällt, steuerfr. 188 proof. Nr. 1, 100 Gall.	57,50
Aethyl- (Melasse), 190 proof., 100 Gall.	270,50—275,50
Aethyl (Getreide), 190 proof., 100 Gall.	270,50—275.50
Benzyl, Flaschen	135,00—145,00
Butyl, normaler, Tromm., Waggonmengen, Fabrik	19,50
— desgl., kleinere Meng.	20,00
Isopropyl-, Trommeln, 100 Gall.	100,00—125,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, in Trommeln, 100 Gall.	48,00—50,00
— 97%ig, 100 Gall.	50,00—52,00
— gereinigt, 100 Gall.	53,00—55,00
— f. Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	50,00—55,00
— Methanol, synthet.*, Fabrik, Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	53,10—57,00
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	57,95—58 90
— desgl., Tanks	49,50
Ameisensäure, 90%, ausl.	11,00—12 00
Amylacetat, techn., 100 Gall.	175,00—215,00
— gereinigt, 100 Gall.	240,00—250,00
Brechweinstein, techn.	30,75—31.00
— U. S. P., gepulv.	36,00
Casein, inld., 20-30 Masch., Waggonmengen	17,50—18 00
— inländ., 80-100 Masch.	18,50—18,75
— ausländ., fein gemahlen	18,00—18.50
Citronensäure, inld., kryst.	44,50
— ausländ., Lokoware	55,00—57,00
Essigsäure, 28%ige	3,375—3,625
— 56%ige	6,35—6.60
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,90—12,15
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13 50
Essigsaures Kalium	28,00—29,00
Essigsaurer Kalk	3,50
Essigsaures Natrium	5,75—6,00
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen,	8,50
— desgl., kleinere Mengen,	8,75—9,00
Gerbsäure, techn.	35,00—40.00
— U. S. P.	87,00—93.00
Milchsäure, 22%, dunkel	5,50—6,00
— 22%, hell	6,50—7.00
— 44%, dunkel	11,50—12,00
— 44%, hell, gereinigt	13,50—14,00
— U. S. P. X, Ballons	62,00—64.00
Oxalsäure	11,00—11,50
— ausländische Lokoware	11,75—12,00
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln	6,75
— kleinere Mengen	7,50—8,00
Vanillin	675,00—755,00
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	36,00
— ausländische	35,00—35,50
Weinstein, cream	26,75—27,00
— ausländische	25,25—26 00

*) Unter Vergütung der Fracht.

Chemische Produkte. Bei E. de Haën A.-G., Chemische Fabrik, Seelze bei Hannover, bilden den Vorstand als ordentliche Mitglieder Eduard Grosse und Heinrich Haumbach, als stellvertretende Mitglieder Eberhard Bopp, Dr. Kurt Hachmeister und Dr. Hans de Haën.

Chemische Produkte. Mit der Errichtung chemischer Fabriken sind in den Ver. Staaten gegenwärtig beschäftigt: die Halsey Bros. Co., New York, 645 St. Clair St., Kosten 100 000 Doll.; Richards Chemical Works, Jersey City, N. J., 190 Warren St., Kosten 100 000 Doll.; Winehaven Chemical Co., San Francisco, 433 California St., Kosten, einschl. Ausrüstung, 300 000 Doll. Die Empire Gas & Electric Co. in Geneva, N. Y., übertrug der Semet-Solvay Engineering Co., New York, den Kontrakt für die Errichtung einer Ammoniakdestillationsanlage, die täglich 7000 Gall. Ammoniakwasser erzeugen soll. Die Kosmos Carbon Co. in Borger, Texas, eine Zweiggesellschaft der Columbian Carbon Co. in New York (45 E., 42. St.), ist mit den Entwürfen für eine Gasrußfabrik in Borger beschäftigt, für die 200 000 Doll. ausgeworfen sind. Die Boydell Bros. White Lead & Color Co. in Detroit errichtet eine Fabrik zur Herstellung von Bleiweiß und anderen Maler- und Anstrichfarben für 100 000 Doll. Eine Farbstoffabrik für 40 000 Doll. wird von den New Staten Island Dye Works in New Brunswick, N. J., 16 Harvey St., gebaut. Die Ideal Cement Co. in Denver (Präs. C. Boettcher) errichtet in White Cliffs, Arkansas, eine Zementfabrik, die täglich 2500 Faß herstellen und 2 Mill. Doll. kosten soll.

Salz. Die Vacuum Salts, Ltd., ist in Sydney mit 40 000 £ gegründet worden für die Herstellung von Salz auf Grund eines neuen patentierten Extraktionsverfahrens, das von dem Salt Production Syndicate, Ltd., erworben worden ist.

Schwefel. Die Lage im sizilianischen Schwefelbergbau wird nach wie vor als höchst unbefriedigend bezeichnet. Die Verwirklichung der Elektrifizierungspläne ist praktisch noch gar nicht in Angriff genommen worden. Die Schwefelproduktion im ersten Halbjahr 1927 ist allerdings gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres von 103 000 t auf 108 000 t gestiegen. Auch die Verschiffungen konnten gesteigert werden. Sie beliefen sich im ersten Semester 1927 auf 163 000 t. Die Vorräte am 30. Juni 1927 betrugen infolgedessen nur 36 199 t gegen 69 438 am 30. Juni 1926. Die deutsche Einfuhr an Schwefel hat vom 1. Januar bis 31. Oktober 1927 rund 77 700 t betragen, gegen 60 200 t in der gleichen Zeit des Vorjahres. Hiervon kamen aber nur etwa 5000 t aus Italien, der Rest aus den Ver. Staaten. Am Londoner Markt notierte sizilianische Ware Anfang Januar: „sublimed flowers" 13 £ 7 s 6 d, „refined ground" 12 £ und Stangen 10 £ 15 s alles cif.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, 10. Januar.) Der amerikanische Düngemittelmarkt befindet sich zur Zeit in einer Periode großer Stabilität und Festigkeit. Alle Zeichen deuten darauf hin, daß die Saison 1927/28 eine der besten werden wird, die man hier in den letzten Jahren gehabt hat. Dies bezieht sich vor allem auf die Mengen von Mischdünger, die dem Konsum zugeführt werden dürften, wie aus den staatlich bekanntgegebenen Verkaufsziffern der vorgeschriebenen Sacketiketten hervorgeht. Der Hauptkonsum von Mischdünger wird im Baumwollgebiet zu suchen sein, da die dortige Kaufkraft in dieser Saison bedeutend größer ist als je zuvor. Diese allgemeine Lage sowie eine gewisse Knappheit an organischen Düngemitteln, die besonders durch eine gute Nachfrage seitens des Futtermittelhandels eintrat, haben dem Rohstoffgroßhandel seit Monaten das entsprechende Gepräge gegeben. Die Preise sind sehr fest, und die von organischen Stoffen, wie Stickstoffmehl, Tankage, Fischmehl und Baumwollsaatmehl, bedeutend gestiegen. Die Nachfrage übertraf alle Erwartungen, und der Markt war demgemäß als ein ausgesprochener „Verkäufersmarkt" zu bezeichnen. Die weitere Entwicklung hängt von den Verkäufen von fertigen Mischdüngern ab. Es ist zu erwarten, daß, bevor ein größerer Teil des vorrätigen Mischdüngers seitens der Fabrikanten verkauft ist, keine unmittelbare, besonders starke Nachfrage nach Rohstoffen einsetzen wird. Übertreffen die Verkäufe ein gewisses Limit, so wird der Rohstoffmarkt eine weitere scharfe Aufwärtsbewegung, wenigstens bei den knapperen Produkten, erfahren. Besonders zu erwähnen ist, daß anorganische Düngerohstoffe, wie Salpeter, Kali, schwefelsaures Ammoniak und Superphosphat, eine stetige Preisbewegung aufweisen und die erste Hand größtenteils den Markt beherrscht, während zweithändige Partien fast aus dem Markt verschwunden sind. Die heute gültigen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware, knapp, etwa 2,35—2,40 Doll. für 100 lbs, lose, ab Lager. Kontraktware 2,40 Doll. für 100 lbs cif Häfen für Januar, 2,30 Doll. für Februar-März, bei 100 t-Partien. Kleinere Mengen, wie Waggonladungen, 5 cts mehr. Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische Ware, Produktionen meist ausverkauft. Preise beständig, zweithändige Lagerware etwa 5 cts über direkten Offerten etwa 2,50—2,55 Doll. für 100 lbs, lose, ab südlichen Lägern. Direkte Offerten 2,40—2,45 Doll. franko nördlicher Frachtstation, 2,45—2,50 Doll. franko südlicher Frachtstation, lose verladen. Exportware 2,45 Doll. für 100 lbs in Doppelsäcken, 2,35 Doll. in einfachen Säcken, fob New York. Importiertes Sulfat unveränderte Notierungen, 46,75 Doll. für 1 t von 2000 lbs cif Nordhäfen, 47,35 Doll. cif Südhäfen, lose verladen, ausschl. Zoll. Fischmehl, knapp, meist nur zweithändiges Material am Markt. Getrocknete Ware, 11—12 % Ammoniak und 15 % Bone phosphate of Lime (BPL), lose, schwankend von 5,25—5,90 Doll. und 10 cts für Einheiten in 2000 lbs, ab Werk bezw. ab Lager. Baumwollsaatmehl, auf besonders gute Nachfrage höher, 36—39 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 17%iges Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerstation. Blut, südamerikanische Ware, 4,95 Doll. für Einheit Ammoniak in 2000 lbs cif Häfen. Amerikanische Ware, 15-17 % Ammoniak, getrocknet, 4,90—4,95 Doll., 16-17% 5,15—5,25 Doll. für Einheit, ab Werk. Superphosphat, stetig, normale 16%ige Ware, 8,50 Doll. für 1 t, gemahlene und gesiebte Ware 9 Doll., lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach Werk und Frachtstation, 12—12,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs. Tankage, ohne Läger, fast ausverkauft, knappest, südamerikanische Ware, etwa 4,75 Doll. und 10 cts für Einheiten Ammoniak und BPL, cif atlantischen Häfen. Lagerware bis 5 Doll., ab Häfen. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15 %, 3,85 Doll. und 10 cts für Einheiten, waggonfrei Chikago. Stickstoffmehl, sehr knapp, Preise sehr fest, etwa 3,35—3,40 Doll. cif atlantischen Häfen. Lagerware fast unerhältlich. Walguano, ab Lager, 4,85 Doll. und 10 cts für Einheiten in 2000 lbs. Knochenmehl, Preise gut behauptet, Mengen knapp, rohes Mehl, 4½ und 50, etwa 34 Doll. ab Chikago, 35—39 Doll. für 1 t von 2000 lbs ab Häfen. Gedämpft, 3 und 50, 37—37,50 Doll. fob Chikago, 33 bis 34 Doll. cif Häfen, südamerikanische Ware. Die jetzt gültigen Preise für Kalisalze, garantiert bis zum 30. April d. J., sind wie folgt:

	in Säcken	lose
Kainit, 12,4 %	12 00 Doll.	9,00 Doll.
Kainit, 14-16 %	12,50 Doll.	9.50 Doll.
Kalidüngesalz, 20 %	15,40 Doll.	12,40 Doll.
Kalidüngesalz, 30 %	21,75 Doll.	18,75 Doll.
Kalium-Magnesium-Sulfat, 48-53 %	27,25 Doll.	25,65 Doll., Basis 48 %
Kaliumsulfat, 90-95 %	47,30 Doll.	45,70 Doll., Basis 90 %
Kaliumchlorid, 80-85 %	36,40 Doll.	34,80 Doll., Basis 80 %

alles für je 1 t von 2000 lbs netto, cif sämtlicher größerer atlantischer und Golfhäfen. Für die Monate Januar bis April kein Diskonto.

Kalisalze. (28. Januar.) Die Reise des Präsidenten des englischen Chemietrusts, Sir Alfred Mond, nach Asien wird mit der Absicht der Ausbeutung der Kalilager des Toten Meeres in Verbindung gebracht. Der Genannte bemüht sich seit einiger Zeit, die englische Regierung von der Notwendigkeit der Ausführung solcher Pläne zu überzeugen. — Die elsässischen Kaliwerke haben die Preise für das erste Vierteljahr 1928 trotz starker Nachfrage unverändert gelassen. In der Zeit vom 1. Juli 1926 bis zum 31. März 1927 nahm der Absatz der elsässischen Kaliindustrie um etwa 4 % zu. — Die Dividende der Kaliwerk Salzdetfurth A.-G. in Salzdetfurth wird in den der Gesellschaft nahestehenden Kreisen auf 14 % gegen 12 % im Vorjahr geschätzt. — Auch die Saline und Solbad Salzungen hat im Geschäftsjahr 1927 befriedigend gearbeitet, so daß mit der Verteilung einer Dividende von mindestens gleicher Höhe wie im Vorjahr (10 %) gerechnet wird. Sowohl der Absatz von Siedesalz wie auch der Badebetrieb haben sich in 1927 günstiger als in 1926 entwickelt. — Unter dem Vorsitz des Generaldirektors der Akt.-Ges. Georg Egestorffs Salzwerke und Chemische Fabriken in Hannover, Hermann Huesmann, wurde mit Rückwirkung ab 1. Januar das Norddeutsche Siedesalzsyndikat G. m. b. H. mit dem Sitz in Berlin gegründet. Das neue Syndikat umfaßt sämtliche Salinen in Nord-, West- und Mitteldeutschland mit einer Produktion von mehr als 70 % der gesamten deutschen Siedesalzerzeugung. — In dem noch immer schwebenden Prozeß der amerikanischen Regierung gegen die elsässischen Kaliwerke wegen angeblicher Übertretung der Antitrustgesetze der Ver. Staaten hat der Vertreter Frankreichs nunmehr sein Erscheinen als interessierte Partei zugesagt. Der Vertreter Frankreichs wies u. a. darauf hin, daß eine Fortsetzung des Prozesses auch schon aus dem Grunde unmöglich sei, da die Vertreterfirma ihr Geschäft in den Ver. Staaten längst aufgegeben und die Vertretung der Kaliwerke abgegeben habe.

Kunstdünger. Die Umsätze in der polnischen Industrie der Stickstoffdüngemittel beziffern sich auf ungefähr 70 Mill. Zl. jährlich. Die Jahresproduktion von gebundenem Stickstoff beträgt in Polen etwa 45 000 t. Es sind daran folgende Betriebe beteiligt. Ammonnitrat und Calciumcyanamid liefert die staatliche Stickstoffabrik zu Chorzow. Die Kokereien und Gasanstalten stellen Ammonsulfat her. Mit der Darstellung von synthetischem Ammoniak nach dem Claudeschen Verfahren befaßt sich eine Fabrik in Knurow. Die „Azot"-A.-G. in Jaworzno erzeugt Ferrocyane und Berlinerblau. Die Fertigstellung der zur Zeit in Bau begriffenen neuen Anlagen zur Darstellung von synthetischem Ammoniak in Chorzow und Tarnow wird die produktionelle Leistungsfähigkeit Polens in diesem Artikel bedeutend erhöhen. Der Verbrauch an Stickstoffdünger beträgt gegenwärtig in Polen, auf den Hektar Boden berechnet, 3,1 kg.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die kriegerischen Operationen in China haben zwar auf einzelne Einfuhrgruppen einfuhrsteigernd gewirkt, vielfach aber den Einfuhrhandel stark gestört. So blieben die Farbstoffmärkte allgemein interessenlos. Infolgedessen waren auch die Preise auffällig gedrückt. Auch gegenüber größerem Bedarf wurden nur kleinere Aufträge vergeben, man rechnet aber in den eingeweihten Kreisen damit, daß das Verkaufsinteresse in nächster Zeit wieder stark anziehen wird. Nach dem Pekinger Wirtschaftsjournal haben die Amerikaner bedeutende Preissenkungen vorgenommen, um sich auf den Märkten zu halten. Auch der deutsche Farbstoffexport hat seine Preise erniedrigt. Die Ver. Staaten kontrollieren gegenwärtig etwa ¼ im Indigoeinfuhrhandel; Deutschland führt aber mit verhältnismäßig großem Abstand vor allen übrigen Einfuhrstaaten; am Indigoimport sind noch mit namhaften Mengen die Schweiz, Frankreich und Großbritannien vertreten. Während die Schweiz und Frankreich nur unmaßgebliche Einbußen ihrer Stellung erlitten, war der britische Indigoeinfuhrhandel auffällig stark rückläufig, da die englischen Einfuhrhändler sich nicht dazu entschließen konnten, sich der allgemeinen Preissenkung anzuschließen. Wiederholt hat man die Auffassung vertreten, die überragende Stellung des Indigos in China sei bedroht durch anderes blaues Farbmaterial, doch ist dies nicht zutreffend. China bleibt nach wie vor der vielleicht bedeutendste Indigoeinfuhrmarkt der Welt. Der synthetische Indigo hat sich so glänzend eingeführt und ist im übrigen so preiswert, daß der natürliche überhaupt keine Rolle mehr spielt. Auch in den übrigen Teerfarbstoffen hat sich die Einfuhr auch aus Deutschland, dem bedeutendsten Anilinfarbenlieferanten, verlangsamt. Hinzukam, daß sich, besonders in den sehr billigen Farbstoffen, wie Kongorot, einfachem Blau, einfachem Schwarz, Schwefelschwarz usw., ein sehr starker Wettbewerb um die chinesischen Absatzmärkte unter den Industriestaaten entwickelt hat. Besonders stark litt unter den regellosen Preisverhältnissen in China der französische und japanische Farbstoffhandel, der stark rückläufige Tendenzen zeigt, während die Engländer im Anilinfarbgeschäft kleine Vorteile erlangen konnten. Ein größeres Interesse bringen die chinesischen Färber und die chinesische Textilindustrie neuen Färbverfahren entgegen, die mehr oder weniger durch die Mode bedingt werden. So werden z. B. in China ganz auffällig gesteigerte Mengen von Kunstseide verbraucht, die in chinesischen Färbereien nach besonderen Methoden eingefärbt werden. China verwendet ferner in wesentlich gesteigertem Umfang Mischfabrikate, z. B. Textilien aus Seide und Baumwolle oder Kunstseide und Baumwolle usw. Für solche Zusammensetzungen sind neue, erprobte Färbverfahren erforderlich, für die wieder in erster Linie besondere Farbstoffe in Frage kommen. Hierbei ist ein enges Zusammenarbeiten zwischen Erzeuger und Verbraucher notwendig. Stark erhöht ist das Verlangen in den Kreisen des chinesischen Textilverbrauchs nach größerer Farbbeständigkeit. Neuerdings werden sehr viel gestreifte Stoffe auf den Markt gebracht, die farbecht sein sollen. Infolgedessen finden augenblicklich farbbeständige Färbstoffe auf den chinesischen Märkten ein bevorzugtes Interesse. Sehr fortschrittlich umgestellt hat sich die deutsche Einfuhr nach China. Einzelne Farbstoffe, wie z. B. Schwefelschwarz, werden vom deutschen Handel dem Markt kaum noch angeboten. Die Zusammenfassung der bisher selbständig arbeitenden Verkaufsorganisationen gibt dem deutschen Farbstoffhandel neue Stoßkraft. Ungeachtet aller kriegerischen Schwierigkeiten blieb die deutsche Einfuhr von Anilinfarben nach China nur unbedeutend hinter den Ergebnissen von 1926 zurück, während alle übrigen Einfuhrnationen außer England z.T. ganz bedeutende Einbußen in ihrem Handel mit Anilinfarbstoffen nach China erlitten haben. Die Aussichten für die deutschen Farben sind für die Zukunft fraglos recht gute. China ist in der Versorgung seines Farbstoff- und Farbmaterialverbrauchs völlig vom Ausland abhängig, in erster Linie von Deutschland. Offensichtlich liegt vor allem in Zentralchina und den nördlichen Provinzen ein starker Bedarf vor. Und ebenso wie auf anderen Einfuhrgebieten der Handel trotz der Kampfbewegungen allmählich von den Küstengebieten nach dem Inneren wieder freiere Hand bekommt, so ist auch damit zu rechnen, daß die überfüllten Farblager in den Hafenstädten sehr bald in den Verbrauch dieser ausverkauften chinesischen Gebiete abwandern werden. Dadurch wird sich dann erneut ein stärkerer, bisher unnatürlich zurückgehaltener Einfuhrbedarf ergeben. Anilinfarben wurden 1926 in einem Wert von mehr als 3,5 Mill. Haikuan Taels importiert gegen etwa 3,6 Mill. Hk. Taels 1925. Der deutsche Export kontrolliert etwa 70%. Ein weiterer wesentlicher Versorger sind die Ver. Staaten, die etwa 20% für sich beanspruchen, während den Rest von 10% Lieferungen aus der Schweiz, England und Frankreich ausmachen. An synthetischem Indigo wurden 1926 318 000 Pikuls (davon 100 000 aus Deutschland) importiert, gegenüber 407 000 Pikuls 1925 und 416 000 Pikuls 1924. Ein sehr starker erfolgreicher Konkurrent des deutschen Indigohandels mit China sind die Ver. Staaten. Britisches Indigo, das ursprünglich sehr gute Aussichten hatte, ist vom Markt nahezu verschwunden. Der Kohlenstreik hat hier die bereits erfolgreich angeknüpften Absatzverbindungen wieder zerstört.

Steinkohlenteer. Die allgemeine Steigerung der industriellen Produktion und vor allem die seit mehreren Monaten anhaltende günstige Konjunktur in der polnischen Eisenindustrie setzten die ostoberschlesischen Kokereien in den Stand, ihre Produktion auf eine in der Vergangenheit nie erreichte Höhe zu bringen, die 9 oberschlesischen Kokereien erzeugten im Monatsdurchschnitt in t: 1922 110 920, 1923 114 434, 1924 79 070, 1925 80 223, 1926 92 881, 1927 (erste 10 Monate) 114 338. Da infolge der lebhaften Nachfrage durchschnittlich 123 078 t im Monat abgegeben wurden, sanken die in d polnischen Kokereien vorhandenen Lagerbestände von 102 248 t am E 1926 auf nur 13 648 t Ende Oktober 1927. Im engsten Zusammenhang m der Zunahme der Koksproduktion steht das Anwachsen der Produktion v Kohlendestillaten, die bei den grundlegenden Kohlenderivaten sich folgend maßen gestaltete. Es wurden im Monatsdurchschnitt erzeugt (in t):

	Rohteer	Rohbenzol	Ammonsulfa
1922	4111	1410	1285
1923	4343	1197	1469
1924	3356	896	1059
1925	3726	1033	1212
1926	4329	1203	1417
1927 (erste 10 Monate)	5431	1484	1716

Während 1926 die Einfuhr von Teerprodukten nach Polen ganz gering war was nicht zuletzt in dem durch den englischen Kohlenstreik hervorgerufen allgemeinen Mangel an diesen Erzeugnissen auf den internationalen Märkt seinen Grund hatte —, führte Polen 1927 beträchtliche Mengen Teer e Im letzten Jahre hat man in Polen begonnen, reines, krystallinisch Naphthalin zu erzeugen, auch die Verwertung der bei der Darstellung v Carbolsäuren entstehenden calciumhaltigen Abfälle zur Erzeugung v Schwemmkreide wurde im letzten Jahre in Angriff genommen. Im Z sammenhang mit einer gewissen Belebung der Bautätigkeit war die Nac frage nach präpariertem Teer und Pech während einiger Monate durcha befriedigend. Der Bedarf an Pech für die Herstellung von Briketts h gegenüber den früheren Jahren keine Änderung erfahren. Benzol w schwer unterzubringen, was sich um so lästiger fühlbar machte, als die Pr duktion dieses Artikels gewachsen ist. Die gesamte an den Mann gebrach Menge blieb indessen nicht hinter derjenigen der früheren Jahre zurü Einer lebhaften Nachfrage erfreuten sich Phenol und Kresole.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Margarine. (25. Januar.) Die Naamlooze Venncotschap Margarine Unie Rotterdam, die neue holländische Spitzengesellschaft der Jürgens-Van d Bergh-Werke, hat ihren Besitz in Schweden durch den Ankauf der Margari A. B. Svea in Kalmar erheblich erweitert, wozu auch einige Ölfabriken g hören. Fast das gesamte Aktienkapital der Gesellschaft von 10,95 Mill. K ist zum Preise von etwa 7 Mill. Kr. in den Besitz der beiden holländische Konzerne übergegangen. — In die neu gegründete Gesellschaft Appenzell & Co., G. m. b. H., Neuß, bringt Dr. Hermann Otto in Neuß als alleinig Geschäftsanteilhaber der Fauth Margarine-G. m. b. H. in Wiesbaden das g samte Vermögen dieser Gesellschaft ein. Gegenstand des Unternehmens i die Herstellung und der Vertrieb von Margarine und Lebensmitteln. D Stammkapital beträgt 360 000 RM. Alleiniger Geschäftsführer ist Kaufmar Heinrich Appenzeller in Neuß. Die Firma Appenzeller & Co., Kommandi gesellschaft, in Neuß ist erloschen. — Die Firma Margarinewerk Ostfrie land G. m. b. H. in Bremen ist aufgelöst. — Bei der Butellawerk Holste nische Margarinefabrik G. m. b. H., Altona, wurde an Stelle des Geschäftsführe Heinrich Schulte Kaufmann Hans Heinemann, Hamburg, Geschäftsführe — Die aufgelegten Zertifikate der 7%igen Vorzugsanteile von 6 Mill. Gulde und die aufgelegten Zertifikate der gewöhnlichen Anteile von 0,6 Mill. Gulde der N. V. Margarine Unie in Rotterdam wurden so erheblich überzeichne daß die Zuweisungen stark eingeschränkt werden mußten. — Die Tätigke der beiden Konzerne ist vor allen Dingen auch darauf gerichtet, dem Wet bewerb der Hartogsche Vereinigte Margarinefabriken, Kleve, am deutsche Markt zu begegnen, die bekanntlich in diesem Frühjahr in Betrieb komme und gegenwärtig mit der Einrichtung ihrer Verkaufseinrichtungen für d ganze Reich beschäftigt sind. Die sehr kapitalkräftige Gruppe Hartog h aus ihrer holländischen Produktion in früheren Jahren der Gruppe Jürgen Van den Bergh am deutschen Markt unliebsamen Wettbewerb bereitet. Die Nachfrage nach Margarine war aus Anlaß der verschiedenen Feierta lebhafter, blieb im Vergleich mit früheren Jahren hinter den Ewartunge jedoch wesentlich zurück, obwohl die Preise der Naturbutter noch imm sehr teuer sind. Immerhin war seit dem Zusammengehen der beiden Ko zerne in den Preisen am einheimischen Markt gewisse Festigkeit zu erkenne Süddeutsche Handelskreise boten Feinkost-Margarine bestimmter Marken z 0,83—0,94 RM das Pfd. verpackungsfrei nach Westdeutschland an.

Öl. Infolge des außerordentlich gestiegenen Anbaues von Sonnenblumen i Nordkaukasus sind die dortigen Kleinbetriebe nicht mehr in der Lage, d auf den Markt kommenden Quanten Sonnenblumenkerne zu verarbeite Es ist daher der Bau einer größeren Fabrik in Kropotkino an der nor kaukasischen Eisenbahn in Angriff genommen worden. Die Fabrik, d demnächst dem Betrieb übergeben wird, soll jährlich 3 Mill. Pud Sonne blumenkerne verarbeiten. Die gesamten Bau- und Einrichtungskosten d Fabrik belaufen sich auf 2,3 Mill. Rbl. In den nächsten Jahren solle weitere Fabriken im Terek-Gebiet und in Rostow gebaut werden.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 26. Januar.) Der Schellackmarkt setzte in der ab gelaufenen Berichtswoche seine rückläufige Tendenz fort. Man führt di gegenwärtige Lage des Marktes auf Intervention einer großen New Yorke Firma zurück. Amerika verbraucht einen sehr großen Teil der Welterzeu gung und ist daher in der Lage, einen starken Einfluß auf die Preisgesaltun auszuüben, wenngleich der Londoner Markt noch immer als dominierend be trachtet werden muß. In den letzten Tagen der Berichtswoche hat sich de Markt wieder etwas befestigen können. Eine stärkere Aufwärtsbewegun halten wir augenblicklich aber für wenig wahrscheinlich, weil schon i April die neue Ernte an den Markt kommt und die Vorräte unter Berücksich tigung der mangelnden Nachfrage als sehr groß bezeichnet werden müsse Weiter ist hierbei zu berücksichtigen, daß sich die Verbraucher bei höhere Schellackpreisen soweit nur irgend angängig, zur Verarbeitung der Ersatz produkte entschließen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffun Januar-Februar 190 s und für März-Abladung 180 s. Lemon stellt sich fü Abladung Januar-Februar auf 250 s und für März-Verschiffung auf 240 s Die Verbraucher decken augenblicklich jeweils nur den sofort benötigten Be darf ein, so daß sich die Umsätze in engsten Grenzen halten. Am hiesige Markt forderte man für greifbare Ware: TN orange 220 s, fein orange 245 s Lemon 260 s, Knopflack R. L. Pure 282 s 6 d, Körnerlack goldgelb 287 6 d, Stocklack echt Siam 160 s, Rubinschellack 145—210 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Internationale Kongresse für Chemie. Von Prof. Dr. Ernst Cohen 101
Sulfat-Salzsäureherstellung im mechanischen Ofen mit indirekter Beheizung — Mannheimer Ofen. Von Ziv.-Ing. Friedrich Böhm 101—102
Röntgenröhren für Werkstoffprüfungen. Von Dipl.-Ing. du Bois 102—103
Heizbarer Trichter aus Porzellan 103
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Deutsche Chemische Gesellschaft. — „Wärmestelle Düsseldorf" des Vereins deutscher Eisenhüttenleute 104
Vom Tage 105
Versiegelte Schreiben 105
Literatur: Prof. Dr. Richard Zsigmondy, Kolloidchemie. — Prof. Dr. E. H. Riesenfeld, Anorganisch-chemisches Praktikum — Dr. Hermann Stadlinger, Die Leimfibel 105
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 106—108
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 9/10:
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 21
Gärungsgewerbe 22
Farbstoffe und Körperfarben 23
Photochemie und Photographie 24

Nr. 10, S. 101—108 Köthen, 4. Februar 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Internationale Kongresse für Chemie.

Von Ernst Cohen, Utrecht, van't Hoff-Laboratorium.

Als Vorsitzender der „Union Internationale de la Chimie Pure et Appliquée" habe ich in den von mir gehaltenen Eröffnungsreden der „Union" sowohl in Washington (1926) wie auch in Warschau (1927) nachdrücklich darauf hingewiesen, daß es an der Zeit ist, die im Artikel 12 der Statuten der Union vorgesehenen Internationalen Chemiekongresse einzurichten. Ich unterließ dabei nicht zu betonen, welchen Wert Männer wie Michael Faraday und Alexander von Humboldt derartigen Versammlungen beilegten. Diesen Ausführungen entsprechend, faßte die „Union" einstimmig den Beschluß, einen Ausschuß einzusetzen, dessen Aufgabe es sein sollte, eine Revision der Statuten sowie der übrigen Satzungen der „Union" vorzubereiten und derselben Vorschläge für die Einrichtung internationaler Chemiekongresse zu unterbreiten. Die Arbeiten dieses Ausschusses sind beendet, und in der nächsten Versammlung der „Union", welche im Juli dieses Jahres in Holland (im Haag) stattfindet, werden die betreffenden Vorschläge zur endgültigen Abstimmung gelangen. Auch in einem Leitartikel im Dezemberheft (1927) der amerikanischen Zeitschrift „Industrial and Engineering Chemistry" wird die große Bedeutung solcher internationaler Kongresse, wie sie vor dem Jahre 1914 alle drei Jahre abgehalten wurden, nochmals betont, während auch auf die Schwächen des bisherigen Arbeitsprogramms der „Union" hingewiesen wird, ganz in dem Sinne, wie ich dieselben in meinen Ausführungen in Washington und in Warschau zum Ausdruck brachte. Die „Chemiker-Zeitung"[1]) bringt nun einen Auszug aus dem genannten Aufsatze der amerikanischen Zeitschrift, der zu Mißverständnissen Anlaß zu geben geeignet ist. Da solche der Angelegenheit in hohem Maße schaden würden, möchte ich mir erlauben, in aller Kürze etwas näher darauf einzugehen. Der Schlußsatz des genannten Aufsatzes in der „Chemiker-Zeitung" lautet:

„Es scheint also auch bei unseren früheren Gegnern zu dämmern, daß internationale Kongresse für Chemie ohne eine Beteiligung der deutschen Chemiker eine Unmöglichkeit sind."

Nun wird aber in dem Leitartikel der amerikanischen Zeitschrift gar nicht von einer Beteiligung der deutschen Chemiker gesprochen (wie ja auch in dem Auszuge in der „Chemiker-Zeitung" ausdrücklich festgestellt. Die Schriftleitung). Das war auch nicht nötig, da, infolge des Beschlusses des „International Research Council" (Brüssel, Juni 1926): „to invite Austria, Bulgaria, Germany and Hungary to join the Council and the Unions attached to it and in doing so to indicate the institution that will act as adhering body", es den deutschen Chemikern anheimgestellt ist, der „Union" beizutreten.

Leider ist bisher eine Antwort auf die Einladung des „International Research Council" von deutscher Seite nicht eingegangen, so daß der Eintritt der deutschen Chemiker in die „Union" noch nicht stattgefunden hat. Mit Freuden wird sie den Tag begrüßen, an dem jener Eintritt zur Tatsache werden wird. Daß aber die „Union" nicht darauf wartet und baldigst das Einrichten internationaler Chemiekongresse in ihren Wirkungskreis ziehen wird, liegt auf der Hand.

[1]) Heft vom 28. Dezember 1927, S. 1008.

Sulfat-Salzsäureherstellung im mechanischen Ofen mit indirekter Beheizung — Mannheimer Ofen.

Von Zivilingenieur Friedrich Böhm, Mannheim-Wohlgelegen.

Mit der Einführung des mechanischen Ofens vor nahezu 30 Jahren durch den Verein Chemischer Fabriken in Mannheim zur Herstellung von Sulfat-Salzsäure aus dem damals reichlich vorhandenen Bisulfat aus der Salpetersäure-Fabrikation wurde ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiet der Sulfat-Salzsäure-Herstellung erzielt. Im Laufe der Zeit forderten die veränderten Verhältnisse bei der Salpetersäure-Herstellung und die dadurch entstandenen Schwierigkeiten in der Beschaffung des immer knapper gewordenen Bisulfates eine Umstellung auf ein Arbeiten mit Schwefelsäure. Im Vergleich zu den Hand-Sulfatöfen wurden durch den mechanischen Ofen neben den Vorzügen, die ein kontinuierliches Arbeiten mit stets gleichmäßigem Gasstrom — Wegfall der anstrengenden Handarbeit beim Beschicken und Entleeren der Ofenmuffel — brachte, eine Reihe anderer wesentlicher Vorteile erreicht. U. a. sind zu erwähnen die bedeutende Verringerung des Brennstoffverbrauchs und die Ersparnisse an Arbeitskräften, die bei Anlagen mit mehreren Öfen besonders vorteilhaft zum Ausdruck kommen.

Die gußeiserne Muffel eines „kleinen" Bisulfat-Ofens leistet im Mittel etwa 7000 kg Sulfat und 4300 kg Salzsäure von 20/21° Bé. (30 % HCl) in 24 Stunden bei Anwendung von Bisulfat mit etwa 35 % H_2SO_4. Der Kohlenverbrauch beträgt einschl. der Anheizkohlen 11—12 % für 100 kg Sulfat, bei einer Kohle mit 7000 Calorien und einer täglichen Sulfatproduktion von 7000 kg.

Das zur Verarbeitung kommende Bisulfat wird in einem Brechwerk kleinstückig gebrochen und in einer Mischmaschine mit der entsprechenden Menge feinkörnigem Steinsalz gemischt. Eine über dem Ofen befindliche Transportschnecke, die gleichzeitig den Gasabschluß bewirkt, befördert die Mischung durch das Einfüllrohr in die Mitte des Ofens. Der Pfanneninhalt entspricht einem Arbeitsquantum des Ofens von 5—6 Stunden, bezw. das fertige Produkt benötigt zur Durchwanderung des Ofens denselben Zeitraum. Ein an der Auswurföffnung der Pfanne angebrachter Entleerungstrichter nimmt das Sulfat auf; von da erfolgt in bestimmten Zeitabschnitten die Entleerung in Kippwagen oder die Weiterbeförderung auf mechanische Weise.

Unregelmäßigkeiten in der Beschickung bezw. Temperaturrückgänge führen leicht zu Kugelbildung in der Reaktionsmasse, die den geordneten Verlauf der Rührwerksarbeit erheblich stören können. Es erfolgt daher die Beheizung der Muffel vorteilhafter durch einen Generator, wobei das Feuergas zuerst über den Deckel geführt wird.

Leider wird das Gesamtergebnis der erzielten Vorteile durch die begrenzte Haltbarkeit der eisernen Muffel beeinträchtigt. Die Einwirkung des Salzsäuregases auf das Gußeisen ist unter bestimmten Voraussetzungen gering. Hierzu gehören in erster Linie die Verwendung von möglichst wasserfreiem Bisulfat und die Einhaltung der Temperaturgrenze von 800—850° C. Ebenso wichtig ist die Zusammensetzung und Herstellungsweise des Gußeisens. Es hat sich z. B. gezeigt, daß

unter gleichen Verhältnissen bei Gußeisen eine lebhafte Einwirkung des Salzsäuregases bei 850—870° C einsetzte, während bei Gußeisen anderer Herkunft die gleichstarke Einwirkung schon bei 600° C eintrat.

Das Rührwerk der Ofenmuffel ist thermisch nicht so hoch beansprucht wie die Muffelteile, daher ist auch die Einwirkung des Salzsäuregases auf dasselbe gering. Stärkeren chemischen und mechanischen Korrosionen sind die Arme des Rührwerks an der Auffallstelle der Mischung ausgesetzt. Zum Schutze pflegt man diese Stellen mit Schamotte- oder Silicium-Platten abzudecken. Die Abnutzung der Kratzer nimmt von der Ofenmitte aus zu und ist naturgemäß am größten beim äußersten Kratzer, der in derselben Zeit den längsten Weg zurücklegt und der höchsten Temperatur ausgesetzt ist. Um die Haltbarkeit der am stärksten beanspruchten Kratzer zu erhöhen, werden diese mit Schamotte- oder Silicium-Platten armiert. Unter normalen Verhältnissen hält die Muffel bis zum Eintritt von kleineren Defekten eine Arbeitsperiode von im Mittel 2000 t aus. Im Laufe der Zeit erfordert die fortschreitende Strukturveränderung des Materials und die sich dadurch mehrenden Reparaturen eine vollständige Auswechselung der Muffel. Nach einer Leistung von 4500—5000 t ist dieser Zeitpunkt erreicht.

Versuche mit Materialien verschiedener Zusammensetzung und Herstellungsweise haben zwar Fortschritte hinsichtlich der Haltbarkeit gezeitigt, eine befriedigende Lösung der Materialfrage aber noch nicht gebracht. Die zu einer guten Calcination des Sulfates erforderlichen Temperaturen im Feuerraum liegen nahe bei der Temperaturgrenze, bei welcher eine lebhafte Einwirkung des Salzsäuregases auf das Eisen einsetzt.

Die Sulfattemperatur vor dem Ausfall aus dem Ofen beträgt 450—470° C. Das HCl-Gas hat eine Konzentration von etwa 50 Vol.-% am Austritt aus dem Ofen. Die Feuergase verlassen den Ofen mit einer Temperatur von etwa 500° C.

Von besonderer Bedeutung ist die Verwertung der Abhitze des Ofens. Hierzu bestehen mehrere Möglichkeiten. Naheliegend ist die Verwertung der Abhitze zum Vorwärmen der Sekundärluft für die Feuerung oder zur Herstellung des im mechanischen Ofen benötigten Bisulfates. Letzteres bedingt den Einbau von Retorten unmittelbar hinter dem Ofen. Die Abhitze reicht zur Herstellung der für einen mechanischen Ofen erforderlichen Bisulfatmenge aus, wobei noch immer die zu einem guten Kaminzug notwendige Temperatur verbleibt.

Zur Verarbeitung von Schwefelsäure und Salz eignet sich der Bisulfat-Ofen in seiner ursprünglichen Beschaffenheit nicht. Der Arbeitsvorgang im Säure-Ofen erfordert eine erhöhte thermische Beanspruchung der Muffel. Die notwendigen Temperaturen liegen beträchtlich über der Passivitätsgrenze des Gußeisens, so daß eine lebhafte Einwirkung des Salzsäuregases auf die Muffelwände stattfindet. Eine eiserne Muffel würde daher nur eine kurze Lebensdauer erreichen.

Die Muffel besteht aus Schamotteformsteinen verschiedener Stärken, die einer guten Wärmeübertragung wegen möglichst klein gehalten sind. Das Beschicken der Muffel wird verschieden gehandhabt. Am meisten angewandt wird die getrennte Zuführung von Säure und Salz, weniger das Mischen des Reaktionsgutes außerhalb des Ofens in einer Transportschnecke und die freie Einführung in die Ofenmuffel. Für die Zuführung der Schwefelsäure gibt es wiederum verschiedene Ausführungsarten, die zum Teil patentamtlich geschützt sind. Im wesentlichen unterscheiden sie sich dadurch voneinander, daß in einem Fall die Einführung der Säure von oben durch die Ofendecke oder das Einfüllrohr, im anderen von unten durch die Pfanne oder das Halslager der Pfanne erfolgt. Das Salz wird vermittelst einer Transportschnecke in das Einfüllrohr geführt, woselbst es frei in die Ofenmitte fällt.

Einrichtungen zur Genaueinstellung des Mischungsverhältnisses ermöglichen eine sorgfältige Kontrolle der Zuläufe und gewährleisten hierdurch ein betriebssicheres Arbeiten.

Wird das Reaktionsgut außerhalb des Ofens gemischt, so findet beim freien Fall durch das Einfüllrohr leicht ein Ankrusten an der Rohrwand statt, was zu einem vollständigen Zugehen des Rohres führen kann. Sehr lästig und schwierig gestaltet sich die Reinigung des Rohres während des Betriebes, besonders wenn die Zugverhältnisse in der HCl-Gasleitung ungünstig sind. An den Auffallstellen der Mischung findet ein starker Verschleiß statt. Aus diesem Grunde werden die Arme des Rührwerks wie beim Bisulfat-Ofen durch auswechselbare Eisen- oder Schamotteplatten geschützt.

Die Muffel eines „kleinen" Säureofens leistet in 24 Stunden 6500 bis 7000 kg Sulfat und 9500 bis 10 500 kg Salzsäure 20/21° Bé. (30 % HCl) bei Anwendung einer Schwefelsäure von 92—94 %. Die Qualität des Sulfates entspricht derjenigen eines gutbetriebenen Hand-Ofens. Der Kohlenverbrauch beträgt einschl. der Anheizkohlen etwa 18 % für 100 kg Sulfat bei einer Kohle mit 7000 Calorien und einer täglichen Sulfatproduktion von 6500—7000 kg. Die Konzentration des HCl-Gases beträgt unmittelbar hinter dem Ofen etwa 80 Vol.-%.

Die eisernen Muffelteile und das Rührwerk halten bei Anwendung von konz. Schwefelsäure den chemischen und mechanischen Einflüssen in ausreichendem Maße stand. Nach einer Arbeitszeit von 12—14 Wochen wird eine Außerbetriebnahme des Ofens notwendig, um die durch die Kratzerabnützung auf der Pfanne entstandenen Krusten entfernen und einen Teil der Kratzer auswechseln zu können. Die Beheizung ist dieselbe wie bei einem Bisulfat-Ofen. Die Temperaturen sind im Feuerraum jedoch durchweg höher. Zur Vorwärmung der Sekundärluft für die Feuerung findet die Abhitze des Ofens Verwendung.

Röntgenröhren für Werkstoffprüfungen.

Von Dipl.-Ing. **du Bois.**

Bei der röntgenographischen Werkstoffprüfung gelangen entweder Glühkathodenröhren (abgeschmolzene, geschlossene Elektronenröhren) oder Gaskathoden- (offene Ionen-) Röntgenröhren zur Anwendung.

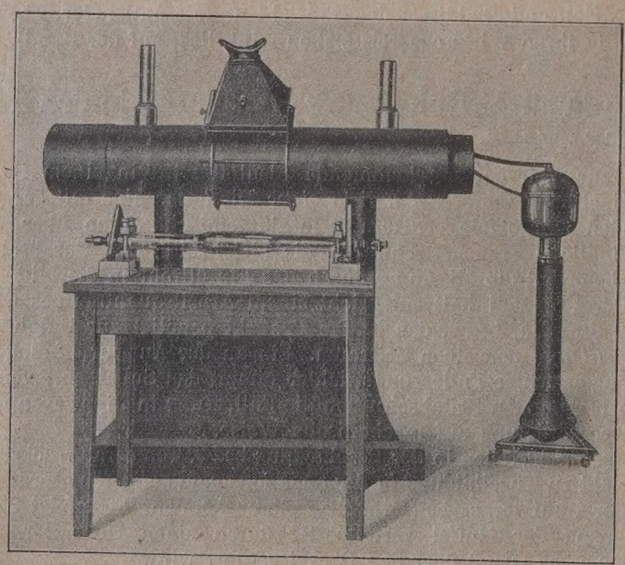


Abb. 1. Hochleistungsröhre mit dahinterstehender Strahlenschutztrommel und seitlich aufgestellter Rapid-Heißwasserpumpe.

Röntgenröhren. Für die Durchstrahlung der Werkstoffe, insbesondere der Metalle und ihrer Legierungen, verwendet man fast ausschließlich wassergekühlte, sogen. kalte Elektronenröhren von hoher Belastbarkeit (230 KV/4 MA) mit kurzwelliger Strahlung von großer Intensität neben großer Zeichnungsschärfe (Götze-Prinzip). Diese finden Anwendung u. a. beim Nachweis feiner Haarrisse, kleiner Gas- oder Schlackeneinschlüsse, von Lunkern, Walzfehlern und dergl.[1]) Abb. 1. Zur Erforschung des Aufbaues der Materie dienen sowohl Elektronen- wie Ionenröhren. Wird von ersteren eine monochromatische, harte Strahlung verlangt (Laue-Aufnahmen), werden sie mit Wolframantikathoden ausgestattet (Belastbarkeit wie vor). Sollen diese Röhren für Pulver bezw. Texturaufnahmen (Debye, Hull) verwendet werden, so müssen sie eine langwellige, charakteristische Eigenstrahlung liefern und erhalten dann Cu-, Ni-, Fe- oder Cr-Antikathoden und die Elektronenröhren sogen. Lindemann-Fenster, die diese langwellige Strahlung aus der Röhre austreten lassen[2]) (Abb. 2 u. 3). Für die Drehkrystallmethoden nach Bragg, Schiebold, Polanyi u. a. werden Ag- oder Mo-Strahlungen bevorzugt, die noch ohne Lindemann-Fenster arbeiten können. (Belastbarkeit höchstens etwa 80 KV/10 MA.)

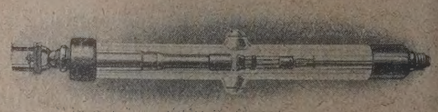


Abb. 2. Zylindrische Röhre für Strukturuntersuchung mit 2 Lindemannfenstern.

Da alle Untersuchungsmethoden auf eine möglichst große Wirtschaftlichkeit, insbesondere Zeitersparnisse, abzielen müssen, ist man bestrebt, auch Röhren zu bauen, die mehr als 2 Aufnahmen in einem Arbeitsgange gestatten. Hierzu werden sogen. Rundfokusröhren verwendet, bei denen statt des strichförmigen Brennfleckes ein verbreiteter runder Fokus zur Wirkung gelangt. Allerdings wird dieser Vorteil mit längeren Expositionszeiten erkauft.

Eine interessante Röhrenart weist die sogen. Strahlenschutzröhre in Abb. 3 auf[3]). Ihre Antikathode ist von einer Haube aus Kupfer um-

[1]) Kantner und Herr, Röntgenstrahlen in der Schweißindustrie; Ztschr. Eisenbahnwerk 1927, Nr. 22.

[2]) Metwaröhren der Firma C. H. F. Müller, Hamburg.

[3]) Bauart Sireva, Berlin.

geben, die mit 4 Austrittsöffnungen für die wirksame Strahlung versehen wird. Es können also nur die aus diesen Öffnungen austretenden Nutzstrahlen zur Wirkung gelangen, während die schädlichen Strahlen bereits im Innern der Röhre abgefangen werden. Diese Röhrenart kann schon mit Cu-, Mo- und Wo-Antikathoden ausgerüstet werden; für Cr-, Fe-, Ni-, Rh- und Ag-Material hat sie sich jedoch wegen der niederen Zerstäubungsgrenze derselben noch nicht bewährt.

Für eine besonders weiche Röntgenstrahlung, wie sie vornehmlich bei chemischen und mineralogischen Forschungen, ferner bei der Untersuchung von tierischen und pflanzlichen Produkten, wie Leim, Leder,

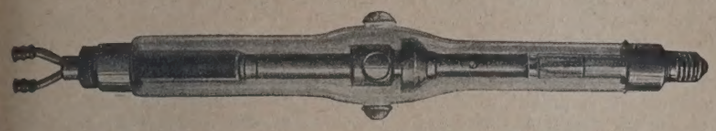


Abb. 3. Strahlenschutzröhre mit 4 Lindemannfenstern.

Haar, Faserstoffen, Isoliermaterialien, Cellulose usw., benutzt wird, gelangen Röntgenröhren zur Anwendung, deren Anregungsspannungen unterhalb 30 KV liegen. Abb. 4 zeigt eine solche Spezialröhre in Verbindung mit einem Material-Weichstrahlapparat[4]).

Die in der Werkstoffprüfung verwendeten offenen oder Ionenröntgenröhren sind aus Metall hergestellt. Abb. 5 zeigt eine solche Metallröntgenröhre nach dem Siegbahn-Hadding-Typ[5]). Die Strahlung tritt nach Wahl dreiseitig aus den Fenstern (f) aus. Sämtliche erhitzten Teile sind mit Wasserkühlung versehen. Die Belastungsgrenze liegt bei diesen Röhren bei 100 KV und etwa 20 MA. Gegenüber den Röhren aus Glas haben sie den Vorteil der geringeren Zerbrechlichkeit und einer längeren Lebensdauer hinsichtlich Belastbarkeit, zeigen aber den großen Nachteil, daß sie nie betriebsbereit sind,

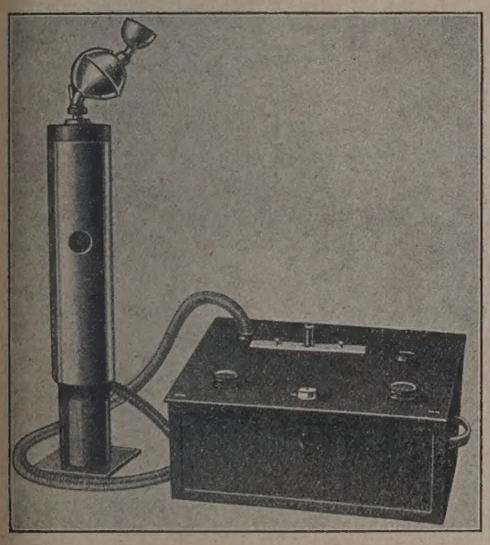


Abb. 4.
Spezialweichstrahlapparat mit Weichstrahlröhre.

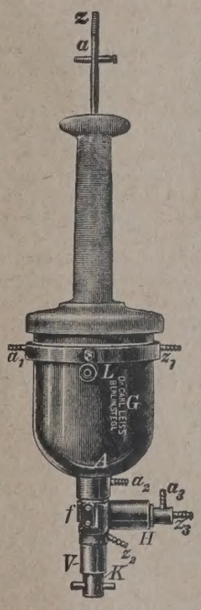


Abb. 5.
Metallröhre nach Siegbahn-Hadding.

sondern vor jeder Benutzung erst mit Hilfe eines Pumpenaggregates evakuiert und auch während des Betriebes ständig unter Vakuum gehalten werden müssen.

Eine besondere Modifikation dieser Ionenröhren stellt die Stintzing-Röhre dar, bei der die mit der Antikathode zusammengebaute Anode während der Strahlung gedreht werden kann.

Eine Kombination von Glas- und Metallröhre ist in einer demontierbaren Chromstahlröhre durchgeführt[6]). Dieselbe kann sowohl als Elektronen- wie als Ionenröhre Verwendung finden; zur Kühlung dient Öl oder ein Öl-Petroleumgemisch. Die erreichbare Maximalspannung soll 180 KV betragen. Auch hat dieselbe Herstellerin jetzt eine Ganzmetallröhre herausgebracht, die sogar Spannungen bis 230 KV bei 4 MA aushalten soll.

Röntgenapparate. Zum Schluß noch einige Worte über die Röntgenapparate. Vor allen Dingen müssen die Apparaturen, solange noch keine Universalgeräte geschaffen sind oder keine Typisierung stattgefunden hat, den jeweiligen Betriebsanforderungen angepaßt werden. Die Verwendung von medizinischen Röntgenapparaturen ist unbedingt zu verwerfen. Ein röntgenographisches Materialprüfungslaboratorium ist keine medizinische Röntgenstation. Schon mit Rücksicht auf die veränderten atmosphärischen Verhältnisse müssen alle, die Augen bestechenden weißen oder blanken Teile aus dem Laboratoriumsbetrieb ferngehalten werden. Technisch brauchbare Röntgenanlagen sollen auch gelegentlich „rauhe" Behandlungen — diese brauchen deshalb noch lange nicht unzweckmäßig oder unaufmerksam zu sein — vertragen können. An Stelle der geübten, zarten Hände der Röntgenschwestern treten hier oft derbe Laborantenfinger und grobe Arbeiterfäuste. Ferner müssen solche Anlagen gegen Erschütterungen und ähnliche Einflüsse unempfindlich sein. Manche Betriebe, insbesondere die Werkstätten, verlangen auch Röntgenanlagen, die unabhängig vom Laboratorium auch im Betriebe Verwendung finden können. Hierfür müssen handliche, transportable Röntgenanlagen geschaffen werden, die leistungsfähig und dabei auch betriebssicher sind. Es bleibt also den Röntgenapparatefabriken in Zusammenarbeit mit der Industrie noch ein weites und dankbares Betätigungsfeld. Ein bescheidener Anfang wurde allerdings auf der Werkstoffschau gezeigt[7]). Hoffentlich nimmt das Interesse der beteiligten Kreise zu, das bisher in beschämender Weise die Röntgenographie in der Materialprüfung beiseite stellte. Kein Wunder, daß uns das Ausland in einer nur schwer einzuholenden Weise überholen konnte. In Amerika z. B. hat jedes mittlere Werk seine Röntgenanlage. Ortsbewegliche Anlagen kennt man dort schon seit mehr als 5 Jahren. Während sich bei uns zuerst die Werkstoffprüfung die Hochspannungsapparate der medizinischen Technik zunutze zu machen verstand, hat umgekehrt gerade jetzt die Röntgenmedizin die Hochleistungsröntgenröhren, die auf Anregung eines staatlichen Betriebes endlich gebaut worden waren, für ihre Therapiezwecke übernehmen und mit Unterstützung der Röntgenröhrenfabriken nutzbringend verwerten können, während unsere Industrie, die doch ein besonderes Interesse daran haben sollte, bisher für die Durchbildung dieser wichtigen Prüfmittel es an Unterstützung fehlen ließ. Der Einwand, es mangle an geeigneten Bedienungsmannschaften und wissenschaftlich vorgebildeten Beamten, mag nicht unberechtigt sein, stichhaltig ist er nicht; denn bei einem Stellenangebot werden sich auch geeignete Bewerber finden. Freilich dürfte die gegenwärtige noch geringe Möglichkeit, röntgenographische Kenntnisse und Fertigkeiten verwerten zu können, unter den Studierenden gegenwärtig kaum Liebe zur Röntgenographie erwecken. Dazu kommt, daß nur wenige Hochschulen mit ordentlichen erstklassigen Röntgeninstituten ausgerüstet sind, um die praktischen Belange zu pflegen, oder diese Institute sind, wenn vorhanden, mit Arbeiten auf anderen Gebieten überhäuft und den Studierenden nicht zugänglich.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, der Röntgenographie für technische Untersuchungen die Wege zu ebnen, damit unsere heimische Industrie erfolgreich mit dem Ausland in Wettbewerb treten kann.

Heizbarer Trichter aus Porzellan.

Bei einer Reihe von analytischen Arbeiten ist es notwendig, das Filtrieren heiß vorzunehmen. Die Benutzung von Heißwassertrichtern für diese Zwecke hat sich aber wegen der unpraktischen Handhabung dieser Geräte und wegen der Möglichkeit, die Substanzen zu verunreinigen, nicht eingebürgert. Eine geeignete, bequem zu handhabende und saubere Vorrichtung zum Heißfiltrieren im Arbeitsgang der chemischen Analyse gab es bisher noch nicht. Diesem Mangel hilft nun der neue heizbare Trichter der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Werk Marktredwitz, ab. Der neue Porzellantrichter hat die Form eines gewöhnlichen Glastrichters. Der Kegelmantel ist aber hohl ausgeführt und zwei an diesem angebrachte, gegenüberliegende Tüllen gestatten die Durchleitung von Dampf, bezw. einer sonstigen Heiz- oder Kühlflüssigkeit. Der Winkel des Trichters beträgt genau 60°, so daß die Filter glatt und fest anliegen und ein quantitatives Arbeiten gewährleistet ist. Der heizbare Trichter hat sich bei vielen analytischen Arbeiten bestens bewährt. Insbesondere ist auch seine Benutzung da angezeigt, wo es darauf ankommt, Niederschläge schnell und vollständig auszuwaschen. Der Trichter wird in 3 Größen hergestellt, nämlich mit einem oberen inneren Durchmesser von 41, 47 und 65 mm, paßt daher für Filterscheiben von 7, 9 und 11 cm Durchmesser und ist in sämtlichen Spezialgeschäften für Laboratoriumsbedarf zu haben.

[4]) Hersteller: Rich. Seifert & Co., Hamburg.
[5]) Hersteller: Philips A.-G., Eindhoven, Holland.
[6]) Hersteller: Firma Dr. C. Leiss, Berlin-Steglitz.

[7]) Vergl. Ztschr. Metallwirtschaft 1927, S. 1130. Hersteller: Rich. Seifert & Co., Hamburg; siehe auch Stadlinger, „Werkstoffschau", Chem.-Ztg. 1927, S. 845.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 27. Okt. 1927. — Vors. Sekretar: Rubner.

Hofmann: „Über die Reaktionsfähigkeit von Chlorwasserstoff mit Metallen". In Fortsetzung der früheren Untersuchungen[1]) wird gefunden, daß der Umsatz von Chlorwasserstoff mit den Metallen Cadmium, Nickel, Kupfer, Silber bei 260—320° C an beschränkten Oberflächen sehr stark beschleunigt wird durch die Gegenwart von Aminen. Diese binden den Chlorwasserstoff an die Oberflächen unter Bildung von Adsorbaten Metall...Am...HCl und erhöhen dadurch die Reaktionsgelegenheit des Gases (HCl) an der beschränkten Metallfläche. Durch diese Förderung wird der Einfluß, den die Verminderung der freien Energie des Chlorwasserstoffs durch die Adsorbatbildung ausübt, weitaus überwogen. Das Amin überträgt den Chlorwasserstoff auf das Metall und katalysiert so die Reaktion: $Me + 2HCl = MeCl_2 + H_2$ unter Verminderung der freien Energie. Bei sehr großen Oberflächen tritt diese Förderung der Chlorwasserstoff-Metall-Reaktion durch die Amine zurück, und im Gleichgewicht $Me + 2HCl \rightleftharpoons MeCl_2 + H_2$ liefert der Chlorwasserstoff höheren Partialdruck des Wasserstoffs als die Dämpfe der salzsauren Amine, weil im Gleichgewicht die größere freie Energie des Chlorwasserstoffs gegenüber dem im Adsorbat Me...Am...HCl gebundenen zur Geltung kommt. Die Gleichgewichtsdrucke von H_2 laufen bei den Metallen Cadmium, Blei, Nickel, Kupfer proportional den Bildungswärmen der Chlorüre.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 10. Nov. 1927. — Vors.: Sekretar: Rubner.

Bodenstein: „Über Versuche zur Prüfung einer vom Verf. vorgeschlagenen Theorie der katalytischen Ammoniakverbrennung". Die Versuche wurden mit dem Katalysator der Badischen Anilin- & Sodafabrik ausgeführt und lieferten Ergebnisse, die in jeder Hinsicht zu der Theorie stimmen.

Gesamtsitzung vom 17. Novbr. 1927. — Vors. Sekretar: Rubner.

Paschen: „Die Lichtanregung durch den metastabilen Zustand der Edelgasatome". Hat man eine Glimmentladung in einem Edelgase, wie Helium, Neon oder Argon, und fügt spärlich Fremdatome von Aluminium, Magnesium, Zink oder Cadmium durch elektrische Zerstäubung oder thermische Verdampfung hinzu, so übertragen die metastabilen Edelgasatome ihre Umwandlungsenergie auf die Fremdatome und regen deren Spektren lichtstark an. Im negativen Glimmlicht betrifft diese Anregung nicht nur neutrale Atome, sondern auch eine beträchtliche Anzahl einfach positiv geladener Ionen des Fremdkörpers. Außer dem Bogenspektrum erscheinen nämlich hier vom I. Funkenspektrum alle Terme angeregt, die größer als T sind, wobei $T = T_0^+ - E$ ist. T_0^+ ist der tiefste Term des I. Funkenspektrums des Fremdkörpers. E ist die Umwandlungsenergie des Edelgases. Im positiven Licht nimmt die Zahl der Fremdatome ab, welche vom Zustand des Ions aus angeregt werden, und die Zahl derjenigen zu, die vom Zustand des neutralen Atoms aus angeregt werden. Die Linien der letzteren Anregung sind hier stärker, die der ersteren schwächer als im Glühlicht. In einem seitlichen Ansatzrohre zur positiven Lichtsäule werden in Entfernungen bis zu etwa 2 cm vom positiven Leuchten metastabile Neonatome durch Absorption der Neonlinie 6402 Å E nachgewiesen. In diesen Teilen wird der Fremdkörper, z. B. Magnesiumdampf, nur vom neutralen Atom aus angeregt. Es erscheinen nämlich hier nur solche Terme des I. Funkenspektrums angeregt, welche größer sind als T^I, wobei $T^I = T_0 + T_0^+ - E$ ist. T_0 bedeutet den Grundterm des Bogenspektrums. Nach diesem Experiment ist es wahrscheinlich, daß die Energieübertragung an die Fremdatome auch in den leuchtenden Teilen der Glimmentladung hauptsächlich durch Stöße der metastabilen Edelgasatome erfolgt. Die Leuchterscheinungen sind bedeutend lichtstärker, und die Beziehungen sind genauer nachzuweisen als bei Versuchen mit Elektronenstoß. Die Versuche wurden in der Reichsanstalt von Dr. Frerichs ausgeführt.

Deutsche Chemische Gesellschaft.

Außerordentliche Sitzung, Berlin, 10. Dez. 1927. — Vors.: Prof. Dr. Schlenk.

Energiestufen von Atomen und Molekülen und ihre Beziehungen zur chemischen Bindung.

Prof. Dr. Franck, Göttingen.

Bohr hat die Spektra wiedergegeben unter der Annahme, daß das Licht nur dann emittiert wird, wenn die Elektronenschwingungen plötzlich eine Veränderung erleiden, welche die Elektronen aus ihren ursprünglichen Bahnen in andere stabilere, mit geringerer Energie ausgestattete Bahnen wirft. Die einfachsten Verhältnisse erhalten wir bei den Absorptionsspektren. Man kann ein einfaches Energieschema aufzeichnen, aus dem man die Lichtabsorption und die Anregungszustände der Elektronen und Atome ablesen kann. Aus dem angeregten Zustand kann man auch die Lebensdauer der Elektronen entnehmen, sie beträgt 10^{-7} bis 10^{-9} sek. Nach dieser Zeit wird die Energie vom Atom wieder ausgestrahlt, und man beobachtet eine Resonanzfluorescenz. Aus dem Energieschema ist das Stokessche Fluorescenzgesetz ohne weiteres zu ersehen. Auch das Einsteinsche lichtelektrische Gesetz ist eine Konsequenz des Bohrschen Atommodells. Vortr. geht dann auf die Absorptionsspektren der Moleküle ein. Die Spektren sind hier komplizierter als bei den Atomen. Vortr. bespricht die verschiedenen Bandenspektren. Aus der Tatsache, daß sich die Spektren wiedergeben lassen, und durch die Hypothese der Planckschen Lichtquanten sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß die Atome und Moleküle in quantenhaft ausgezeichneten Zuständen vorkommen. Eine andere Möglichkeit, die quantenhafte Energieabnahme und -Zunahme nachzuweisen, gibt uns der mechanische Stoß, z. B. der Stoß eines Elektrons. Wenn ein Atom Energie aufnimmt und in den höheren Quantenzustand kommt, muß es strahlen. Dies ist in vielen Fällen nachgewiesen worden. Vortr. bringt einige Beispiele, wie man den quantenhaften Energieverlust der Elektronen in Stromspannungskurven auswerten kann. Man kann den Übergang in höhere Anregungszustände durch Knicke in den Kurven nachweisen. An Hand der Spektra von Edelgasen nach Hertz zeigt Vortr., wie bei einem bestimmten Voltbetrag eine Linie neu auftaucht, die dem Übergang in den höheren Zustand entspricht. Über die Quantenstöße bei Molekülen liegen quantitativ noch nicht viele Resultate vor. Was man durch d Zusammenstöße der Elektronen über die Energie aussagen kann, kann m auch bei den Atomstößen anwenden. Man kann die Energie der Atome st gern, indem man die Temperatur steigert, es muß dann Lichtemission au treten. Dies ist auch durch Untersuchungen im elektrischen Ofen bestät worden. Dem Chemiker liegen die Flammenspektra näher. In der nicl leuchtenden Bunsenflamme sind nur Gase vorhanden, die praktisch eine ho Anregungsstufe haben. Bringt man Natrium, Chlornatrium oder Substanz hinein, die dissociieren, so tritt sofort die am leichtesten anregbare D-Lin auf. Geht man zu höheren Anregungszuständen über, so kommen noch ve schiedene Linien hinzu. Man kann aus der Flamme auch etwas über d Ionisationsverhältnisse erfahren. Man kann nun noch überlegen, was aus d Anregungsenergie der Atome und Moleküle wird. Wenn keine Störungen ei treten, bekommen wir die Fluorescenz, wenn aber Zusammenstöße auftrete bestehen noch andere Möglichkeiten, es kann durch den Stoß eine Umkehru der Prozesse veranlaßt werden, man kann also erwarten, daß die angeregt Atome ihre Anregungsenergie in Translatationsenergie umsetzen. Bei d Untersuchungen ist man noch weit vom Temperaturgleichgewicht entfern Wenn man nicht die Zahl der Resonatoren konstant läßt und ein fremdes G zusetzt, so wird dem Atom Energie entzogen und in Wärmebewegung übe geführt. Vortr. zeigt, wie die Fluorescenz des Jods an Intensität durch Z satz von Gasen abnimmt, und zwar schwächt Chlor am stärksten, Helium a wenigsten ab. Man kann zeigen, daß, wenn man zu so hohen Drucken komm daß die Fluorescenz verschwindet, die Absorption gleich geblieben ist und ei Erwärmung aufgetreten ist. Eine nächste Art der Verwendung der Anregung energie ist die Veranlassung eines zweiten Atoms zur Lichtemission, d. das Atom A verliert beim Zusammenstoß mit einem anderen Atom B sei Energie, und das zweite Atom B fängt an zu leuchten. Wenn wir z. B. a geregte Quecksilberatome mit Thallium zusammenstoßen lassen, so bekomm wir angeregte Thalliumatome und den Dopplereffekt, der sich nachweis läßt. Vortr. wendet sich dann der Energieübertragung angeregter Atome a Moleküle zu. Bei den sensibilisierten Photoreaktionen muß das Einstein sche Äquivalentgesetz erfüllt sein. Daß das Molekül nicht zerfallen mu sieht man sehr gut aus dem Energieschema der Moleküle. Die Photochemik arbeiten meist bei viel höheren Drucken, als bei den Spektraluntersuchunge in Frage kommen, daher kann eine Dissoziation eintreten, sie muß aber nic erfolgen. Meist ist die photochemische Energie größer, als dem Einstein schen Äquivalentgesetz entspricht. Vortr. zeigt dann ein vereinfachtes Schem der Molekülbandenspektra, aus dem man, wenn man die Bandenkonvergen stelle fassen kann, die Dissoziation des Moleküls berechnen kann. Oft kan man aber Dissoziationsarbeit auf diese Weise nicht bestimmen. Manchm gelingt dies ausgehend von der Fluorescenz. Die Unterschiede der Schwingung quanten hängen damit zusammen, wie sich die chemische Bindung ände beim Übergang eines Anregungszustandes in den andern. Mit der Änderu hängt zusammen, ob viel oder wenig Energie bei der Dissoziation frei wir Auch über die Art der chemischen Bindung kann man aus der Art der Diss ziationsvorgänge Schlüsse ziehen. Vortr. betont, daß Atom- und Ionenve bindung nicht identisch ist mit polar und nichtpolar. Chlorwasserstoff u Jodwasserstoff scheinen zu den Atomverbindungen zu gehören, trotzdem s in Lösung starke Säuren sind. Man darf aus dem Gaszustand nicht Schlüs auf den flüssigen oder festen Zustand ziehen.

[1]) K. A. Hofmann, Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 808 und 2466.

„Wärmestelle Düsseldorf" des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Hauptversammlung am 24. Januar 1928.

Gasfernversorgung.

Bergassessor Baum.

Vortr. gab ein Bild der Pläne der A.-G. für Kohleverwertung in Essen, dere mächtige Leitungen zunächst bis Düsseldorf im Westen und bis Siegen i Osten im Bau sind. Diese Leitungen gehen von einem Sammelstrang aus, d sich in westöstlicher Richtung quer durch das ganze Industriegebiet Rheinlan Westfalens erstreckt. — In der folgenden Aussprache kam zum Ausdruck, da die Gasfernversorgung so lange eine unbestreitbare volkswirtschaftliche No wendigkeit ist, als noch innerhalb des Industriereviers die „Koksgas-Fackeln und „Hochofengas-Fackeln" brennen. Die bis jetzt als sicherer Beda benötigten Gasmengen betragen bereits 500 Mill. cbm jährlich — nahez das Zehnfache des Verbrauchs etwa einer Großstadt von rund 500 00 Einwohnern. Die Leitungen sind jedoch darauf berechnet, daß zusammen üb 1000 Mill. cbm jährlich nach Osten und Westen abgegeben werden könne Die Verteilung des Gases auf die Industrie und auf die Städte wird zu 80—90% der gesamten vorläufig in Betracht kommenden Ferngasmengen als Industri gas und 10—20% als Ersatz für Stadtgas geschätzt. In den mit Industriegas versorgten Gebieten ist die Gasabnahme je Kopf der Bevölkerung auf da Doppelte und mehr gegenüber solchen Gebieten gestiegen, die nur kommunale Gas haben. Die Gemeinden sind bisher nicht imstande gewesen, den Hunge der Industrie nach Gas zu annehmbaren Preisen zu stillen. Auch das sog. Sorten problem wurde besprochen, das die A.-G. für Kohleverwertung in der Richtun lösen will, daß die in verschiedener Menge beim Kohlenbergbau anfallende Sorten nunmehr so aufgebraucht werden können wie sie fallen, während sic die Ferngasversorgung als Ausgleichsmittel zwischen Sortenbedarf und Sorten angebot schiebt. Von Fachleuten der Eisenindustrie wurde betont, daß de Preis sich zwar unbedingt nach den erzielbaren Ersparnissen richten müss daß aber auf der andern Seite eine große Reihe von Vorteilen sich nur schlech ziffernmäßig bewerten läßt. Die bequeme konstruktive Beherrschung de Feuerung, die sich zur „Wärmemaschine" entwickelt, die leichte Verteilbarke des Gases auf beliebig viele kleine Brenner, die nicht, wie bei Generatorga verschmutzen, die einfache Regelbarkeit und Überwachung der Feuerunger die Ersparnisse ermöglicht, die leichte Meßbarkeit, die die Bestimmung de Selbstkosten für die Anwärmung jedes einzelnen in die Öfen gesetzten Stücke gestattet, die Sauberkeit des Betriebes, die durch Abwesenheit von allem Qual und Rauch der Qualität der Ware zugute kommt und hygienisch bessere Be dingungen für den Arbeiter schafft, der Vorteil, daß keine Asche und Schlack entfällt und die Feuerung daher ständig durcharbeiten kann und damit i vielen Fällen eine erhebliche Leistungssteigerung ermöglicht wird, wurden al solche besonderen Vorzüge der Ferngasversorgung ins Feld geführt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein Apparat zur Entdeckung von feinen Rissen in Farben- oder Firnisüberzügen von Metallflächen ist im Washingtoner Bureau of Standards hergestellt worden. Die zu untersuchende Oberfläche wird mit einer elektrisch leitenden Lösung betropft und darauf mit einem elektrischen Draht berührt. Stößt dieser auf einen Riß, so verursacht letzterer ein summendes Geräusch, das von einem mit der Metallplatte verbundenen Fernsprecher aufgefangen wird.

Unter dem Namen „Glycopon" wird ein Glycerinersatzmittel in den Ver. Staaten von der Glyco Products Co. in New York auf den Markt gebracht, um für technische und Heilzwecke verwandt zu werden. Die Herstellungsweise wird nicht bekanntgegeben. Es ist schwerer als Glycerin, neutral und inert, geruchlos und von süßlichem Geschmack, nicht giftig und stellt sich billiger als chemischreines Glycerin.

Personalien.

Apotheker J. Alt, früher Betriebschemiker der Schering-Kahlbaum A.-G. in Berlin, ist am 20. Januar, 80 Jahre alt, verschieden.

Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Gerhard Korte, Leiter des Burbach-Kalikonzerns, Vorsitzender des Präsidiums des Deutschen Kalisyndikats, beging am 28. Januar seinen 70. Geburtstag.

Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Oskar Markieldt, Berlin, langjähriger Schriftleiter der drei Zeitschriften: „Asphalt- und Teerindustrie-Zeitung", „Kunstdünger- und Leim-Industrie", sowie „Allgemeine Öl- und Fett-Zeitung", ist am 27. Januar im 68. Lebensjahre verschieden. Er hat sich um die Ausgestaltung dieser Fachblätter dank seinen reichen und vielseitigen Fachkenntnissen große Verdienste erworben.

Hofrat Dr. Benjamin Reinitzer, emer. Ordinarius der anorganisch-chemischen Technologie und analytischen Chemie an der Technischen Hochschule Graz, ist im Alter von 75 Jahren verschieden.

Dr. Johannes Scheiber, a. o. Professor der Chemie an der Universität Leipzig, hat den Ruf als Leiter des neugegründeten Forschungsinstituts der Vereinigten Lackfabriken abgelehnt.

Chemiker Balthasar Schmitz, Adjunkt der chemischen Abteilung der Schweizerischen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Oerlikon-Zürich, beging am 1. Februar das Jubiläum seiner 40-jährigen Amtstätigkeit.

Generaldirektor a. D. Bergassessor Wiskott, stellvertretender Vorsitzender des Vereins für die bergbaulichen Interessen und des Zechenverbandes in Essen, wurde zum Dr. e. h. der Bergakademie Freiberg i. Sa. ernannt.

Dr. Karl Ziegler, Privatdozent für Chemie an der Universität Heidelberg, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstiger Bedarf) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Januar auf 150,8 gegen 151,3 im Vormonat (— 0,3%). Der Rückgang ist im wesentlichen auf eine Senkung der Ernährungsausgaben zurückzuführen; insbesondere haben die Preise für Butter, Fleisch und Eier nachgegeben. Innerhalb der Bedarfsgruppe Bekleidung haben vor allem die Preise für Schuhzeug angezogen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 gleich 100): für Ernährung 151,9, für Wohnung 125,5, für Heizung und Beleuchtung 146,0, für Bekleidung 166,5, für den sonstigen Bedarf einschl. Verkehr 185,7.

Ein Fortbildungskursus für Gasingenieure in Karlsruhe wird vom 19. März bis 4. April im Gasinstitut und im Chemisch-Technischen Institut der Technischen Hochschule abgehalten werden. Der Teilnehmerbetrag ist 120 RM. Bewerbungen um Zulassung zum Kursus, mit kurzem Lebenslauf, sind zu richten an Prof. Dr. Karl Bunte, Karlsruhe, Gasinstitut, Schlachthausstraße 3.

Die von der Firma Bopp & Reuther G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, herausgegebene Reuther-Mitteilung Nr. 27 enthält eine Abhandlung „Die zweckmäßige Ausführung der Kondensatstrecken bei Dampfmeß-Vorrichtungen nach dem Differenzdruckprinzip" mit zahlreichen Abbildungen und Anwendungsbeispielen für die Montage der Venturirohre und Meßflanschen, sowie der dazu gehörigen Anzeige- und Registrierapparate. Die Reuther-Mitteilungen werden an ernsthafte Interessenten auf Wunsch kostenlos gesandt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2250. Preußische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. Abt. Salz- und Braunkohlenwerke, Berginspektion Staßfurt, Staßfurt. Eingegangen am 30. Januar 1928.

Nr. 2251. Dr.-Ing. Karl Zwicknagl, Peremarton (Ungarn). Eingegangen am 30. Januar 1928.

Nr. 2252. Apotheker Johs. Rinck, Demmin i. Pom. Eingegangen am 31. Januar 1928.

Nr. 2253. Dipl.-Ing. H. L. W. Mels. Eingegangen am 31. Januar 1928.

Nr. 2254. Dipl.-Ing. E. Langthaler, Magdeburg, Bötticherstr. 26. Eingegangen am 1. Februar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Alkoholometrische Reduktionstafel zur Bestimmung der Menge reinen Alkohols in Litern (Hektolitergrade Alkohol) für die Normaltemperatur 15° C aus der wahren Stärke von 65—100 Vol.-% und aus dem Sichtgewichte eines Branntweinquantums. 2. neubearbeitete Auflage. Herausgegeben vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien. Z. 6482/1927. 167 S. Preis 7,18 s. Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei, Wien 1927.

Brüggemann, Prof. Heinrich. Die Gewebeherstellung unter besonderer Berücksichtigung der Roßhaargewebeherstellung. 7 Steindrucktafeln. 176 S. Brosch. 13 RM, in Leinen geb. 15 RM. R. Oldenbourg, München u. Berlin 1928.

Hári, o. ö. Prof. Dr. Paul. Kurzes Lehrbuch der physiologischen Chemie. 3. verbesserte und erweiterte Auflage. 10 Abb. 407 S. Geh. 18 RM, geb. 19,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Michaelis, a. o. Prof. Dr. Leonor. Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. 3. erweiterte und verbesserte Auflage. 116 Textabb. 313 S. Geh. 16,50 RM, geb. 18 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Tobler, Prof. Dr. Fr. Der Flachs als Faser- und Ölpflanze. Unter Mitarbeit von Prof. Dr. G. Bredemann, Prof. Dr. K. Opitz, Prof. Dr. J. J. Rjaboff, Dr. E. Schilling. 71 Abb. 273 S. Geb. 19,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Vanino, Dr. phil. L., und Dr. E. Seitter. Der Formaldehyd. 2. vollständig umgearbeitete Auflage von Dr. Arthur Menzel. 1 Abb. und 2 Tafeln. 330 S. Geh. 7,50 RM, geb. in Leinen 8,50 RM. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1927

Bücherbesprechungen.

Zsigmondy, Richard, Prof. Dr.-Ing. e. h. Dr. med. h. c. an der Universität Göttingen. **Kolloidchemie.** Ein Lehrbuch. II. spezieller Teil. 5. Aufl. 256 S., 1 Tafel und 16 Abb. im Text. Geh. 14 RM, geb. 16 RM. Otto Spamer, Leipzig 1927.

Der erste, allgemeine Teil ist vor etwa 2 Jahren erschienen[1]). In der Zwischenzeit wurde dem Verf. der Nobelpreis verliehen. Ein Urteil über das wissenschaftliche Niveau des Werkes ist also wohl völlig überflüssig. Da aber die Kolloidchemie noch keinen festen Abriß hat und ihre Lehrbücher sich inhaltlich außerordentlich stark voneinander unterscheiden, muß das Gebiet charakterisiert werden, welches in Zsigmondys Buch geschildert wird. Es umfaßt 1. nur kolloide Lösungen von festen Stoffen in flüssigen, also nicht nur keine Nebel, Rauch, Schaum, sondern auch keine Emulsion. 2. Das flüssige Lösungsmittel ist fast ausnahmsweise Wasser. 3. Auch von Hydrosolen werden nur die wichtigsten, aber diese sehr eingehend beschrieben; so das Goldsol, die Kieselsäure und die Zinnsäure. Die relative Vernachlässigung mancher anderer Hydrosole wird freilich durch reiche Literaturnachweise zum guten Teil aufgewogen. Es wird nicht nur die neueste Literatur zitiert, sondern sogar auf noch nicht erschienene Werke verwiesen. — Gegen die vorige Auflage ist der spezielle Teil nur wenig angewachsen, aber bedeutend umgearbeitet. Am Kapitel „Seifen" hat Privatdozent Thiessen mitgewirkt, das Kapitel „Eiweißstoffe" hat Prof. Handovsky verfaßt. Soll das bedeuten, daß nunmehr auch die Kolloidchemie zu umfangreich für einen Einzelnen geworden ist, und in noch engere Disziplinen zerfallen muß?

Bikerman.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 849.

Riesenfeld, Prof. Dr. E. H. Anorganisch-chemisches Praktikum. Qualitative Analyse und Präparate. 7. Aufl. Neu bearbeitet unter Mitwirkung von Dr. R. Klement. 8°. 371 Seiten. Mit 27 Abb. Preis 8 RM. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1927.

Die Tatsache, daß das Buch schon in 7. Auflage vorliegt, beweist die große Brauchbarkeit des Praktikums, das in äußerst geschickter Weise Theoretisches und Praktisches, Analytisches und Präparatives verbindet. Die neue Auflage ist im einzelnen ergänzt und erweitert worden, hat aber im ganzen die bewährte Form und Darstellung der früheren Ausgaben beibehalten. Dem Buch ist eine weitere große Verbreitung gewiß, und es verdient sie auch in hohem Maße.

W. Herz.

Stadlinger, Dr. Hermann. Die Leimfibel. Ein Berater für Hersteller, Händler und Verbraucher von Leim und ähnlichen Klebstoffen. Preis kart. 3,60 RM. Allgemeiner Industrie-Verlag G. m. b. H., Berlin NO. 43.

Selten ist uns eine Schrift in die Hand gekommen, die in so vorzüglicher Weise den Bedürfnissen derjenigen Kreise entspricht, für welche sie bestimmt ist. Die Zahl der Leiminteressenten ist überaus groß, und es gibt wenig Industrien und Gewerbe, in denen nicht Leim und sonstige Klebstoffe verwendet werden. Die Leimverbraucher, ebenso wie die Fabrikanten und Händler sind nicht geneigt, große wissenschaftliche Werke zu studieren; sie wollen eine kurze Antwort haben auf Fragen, die ihnen im Augenblick auftauchen, z. B. über die Unterschiede von Knochen- und Hautleim, über Leimersatzstoffe, über die Handelsnamen der verschiedenen Leimsorten, und was dahinter steckt, über die verschiedenen Formen, in denen Leim in den Handel kommt, welche Vorteile und welche Nachteile sie bieten, wie man Leim zu beurteilen hat, welche einfachen Prüfungsmethoden für die Güte des Leims in Frage kommen usw., usw. Nur ein Mann, der wissenschaftlich und technisch auf ähnlicher Höhe steht und die Materie so durch und durch kennt wie Stadlinger, der ehemalige Direktor des Wissenschaftlich-technischen Zentrallaboratoriums der Scheidemandel A.-G., war in der Lage, ein solches Büchlein zu schreiben, das auf dem Raum von nur 47 Seiten in ähnlich zuverlässiger und knapper Form Auskunft auf jede Frage zu geben vermöchte, die dem Leiminteressenten auftaucht. Die Schrift zerfällt in 5 Hauptteile: 1. Allgemeine Fragen über Leim (Rohstoffe, fehlerhafte Fabrikation usw.). 2. Handelssorten des Leims (Hautleim, Lederleim, Knochenleim, Formen des Leims usw., Leimersatzstoffe, Spezialleime usw.). 3. Anwendung (Zubereitung) des Leims (Einquellen, Leim auf Vorrat, verdorbener Leim). 4. Prüfung und Bewertung der Leime, darunter auch: Wann verwende ich Hautleim, wann Knochenleim, Normung der Leime, Lieferbedingungen und Probenahme von Leim. 5. Herkunft und Eigenschaft wichtiger Klebstoffe in alphabetischer Anordnung. — Jeder, der die Leimfibel in die Hand bekommt, wird sich davon überzeugen, daß er — selbst wenn er die Materie aufs beste beherrscht — noch viel daraus lernen kann. Vor allem aber möchte ich den Wunsch aussprechen, daß so wie diese Leimfibel auch für andere Industrien und Gewerbe ähnliche Fibeln entständen.

Bechhold.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien, einschl. der Reparations-Sachlieferungen, betrug im Dezember bezw. Januar-Dezember 1927[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Dezbr.	Einfuhr Jan.-Dezbr.	Ausfuhr Dezbr.	Ausfuhr Jan.-Dezbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	22 660 176	266 787 331	2 785 501	27 188 911
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	58 692	663 602	32 299	327 951
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	28 076 577	345 035 754	32 464 764	451 747 878
A.	Erden und Steine	3 211 800	38 884 295	3 522 256	58 335 056
B.	Erze, Schlacken, Aschen	14 244 673	201 084 829	588 717	7 492 116
C.	Fossile Brennstoffe	8 487 254	82 367 763	28 007 179	381 144 077
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 898 753	20 506 738	109 253	1 143 407
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	234 097	2 192 129	237 359	3 663 222
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	34 365	368 040	36 109	339 386
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 345 774	15 695 298	4 795 096	48 387 198
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	336 362	2 670 611	4 100 691	42 376 667
B.	Farben und Farbwaren	32 083	506 944	139 872	1 602 863
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	773	15 036	6 781	73 374
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	24 857	278 378	22 245	250 755
E.	Künstliche Düngemittel	873 447	11 414 382	480 692	3 623 038
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	477	4 822	14 494	110 844
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	77 775	805 125	30 321	349 657
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	276 858	3 398 857	268 261	3 012 790
A.	Seide	12 919	169 054	14 673	145 478
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	52 490	664 360	49 400	547 285
C.	Baumwolle	129 620	1 521 568	69 735	758 952
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	33 501	411 029	26 236	322 741
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 985	29 053	13 814	166 685
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	23 365	279 766	33 740	304 601
A.	Leder	14 014	166 768	11 413	120 334
7.	Kautschukwaren	4 262	62 681	15 581	167 037
A.	Waren aus weichem Kautschuk	4 138	60 840	14 544	157 313
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	124	1 841	1 037	9 724
15.	Glas und Glaswaren	45 267	431 356	147 736	1 647 110
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	15	241	217	1 825
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	81	45	456
B.	Silber (Silberwaren)	14	160	172	1 369
	Hierzu: Gold und Silber nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	673	10 635	132	1 629
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 949 540	35 746 092	3 738 622	47 504 447
A.	Eisen und Eisenlegierungen	2 319 108	28 968 396	3 524 720	45 306 909
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	16 824	133 345	12 093	143 487
C.	Blei und Bleilegierungen	176 033	1 572 235	20 980	243 644
D.	Zink und Zinklegierungen	129 745	1 601 815	36 906	355 116
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	17 494	159 360	5 621	65 063
F.	Nickel und Nickellegierungen	4 443	37 753	2 141	14 072
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	284 421	3 256 817	114 385	1 171 727
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 472	16 371	21 776	204 429

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (28. Januar.) Die allgemeinen Verhältnisse in der Faßindustrie haben sich seit längerer Zeit wenig günstig entwickelt. Die größeren Betriebe haben nach Möglichkeit rationalisiert, was den zahlreichen kleineren Betrieben jedoch kaum möglich ist. Die Angebote auf Verkauf ganzer Fabrikanlagen oder deren Einrichtungen haben sich seit einigen Monaten in auffälliger Weise vermehrt. Von der holzverarbeitenden Industrie wird ebenfalls auf die steigenden Schwierigkeiten der Faßindustrie hingewiesen, welch letztere in nur wenigen Fällen als einigermaßen rentabel gilt. Der Eingang von Aufträgen hat fühlbar nachgelassen, der Absatz der Holzindustrie im allgemeinen nach dem Auslande ist unverändert gering. Die Faßhersteller, welche ihre Betriebe aufgeben, ziehen den Handel mit gebrauchter Fastage vor, der durch den Zusammenschluß eines großen Teiles der Händler straff organisiert ist. Seit einiger Zeit bekunden die regelmäßigen Abgeber gebrauchter Fastage gegenüber dem Handel gewisse Zurückhaltung und suchen ihre Vorräte unmittelbar an Großverbraucher abzusetzen, weil ihnen die Gebote des Handels zu niedrig sind. Die Nachfrage nach gebrauchten Ölbarrels war während des Berichtsmonats verschieden, die Preise veränderten sich kaum. Bei unmittelbarem Absatz an die Verbraucher kosteten gebrauchte und reparaturfreie Maschinenhellölbarrels etwa 7,60—7,75 RM, Hellölbarrels 6,80—7 RM und Dunkelölbarrels 5,75—5,85 RM das Stück in Ladungen ab Lieferstation. Größere Posten werden vielleicht etwas billiger abgegeben, ein Teil des Handels verfügt über ziemliche Vorräte. Nach neuen Biertransportfässern für schnelle Lieferung lag in den letzten Wochen gute Nachfrage vor, wie ja das gesamte Alkoholgewerbe regelmäßig guten Bedarf an Behältern aller Art hat. Druckfeste und holzgesunde Lagerfässer aus slavonischem Eichenspalthol waren zu Preisen von 3,75—4 RM das Stück zu günstigen Zahlungsbedingungen angeboten, wie ja die Zahlungsbedingungen bei der heutigen Geschäftslage vielfach den Ausschlag geben. Für Margarinekübel und Butter tonnen bestand Angebot und Nachfrage. Einmal gebrauchte Margarinekübel von 20—25 Pfd. Inhalt mit Sperrholzdeckel kosten etwa 0,26 bis 0,27 RM das Stück ab Station. Bei Lieferung größerer Posten werden die Preise noch etwas ermäßigt, ohne Deckel sind die Preise überhaupt etwas billiger. Die Lieferanten neuer und gebrauchter Eisenfässer suchten im allgemeinen volle Preise zu erzielen, das Angebot auf Lieferung gebrauchter Fässer war übrigens in der letzten Zeit nicht groß. Jauchefässer waren infolge der Jahreszeit mehr gefragt und zum Teil billig angeboten. Frisch von Öl entleerte Fässer von 400—600 l Inhalt bot der Faßhandel zu Preisen von 16—17 RM das Stück ab Station an, eine kleinere Preisermäßigung ist wohl sicher.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 194, 254, 338, 428, 514, 593, 682, 773, 850, 938; 1928, S. 30.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 31. Januar.) Die letzten 14 Tage zeigten im Drogengeschäft am Hamburger Platze einige Belebung, die sich im Abladungsverkehr, wie auch im Absatz nach dem In- und Auslande bemerkbar machte. Soweit das Inlandsgeschäft in Frage kam, handelt es sich allerdings kaum um mehr als wie die allernötigste Bedarfsdeckung; von einer gewissen Vorsorge für längere Zeit läßt sich nirgends etwas entdecken. Im Transitogeschäft gingen besonders Chinarinden, Ipecacuanha, verschiedene Balsame und ähnliche Überseeprodukte etwas umfangreicher ab. Teilweise konnten auch direkte Abladungskontrakte nach verschiedenen Ländern unter Dach gebracht werden, wobei allerdings gesagt werden muß, daß die Überschüsse dabei fast durchweg auf ein Niveau heruntergedrückt wurden, das zu der Arbeit und dem Risiko kaum noch im Verhältnis steht. Gerade bei diesen Transaktionen macht sich die starke Konkurrenz der Abladungsgebiete mit direkten Angeboten nach den betr. Bezugsländern außerordentlich und in steigendem Maß fühlbar. Man nimmt mit allen Ländern von draußen die direkten Verbindungen auf, hält sich dabei nicht nur an den Importgroßhandel der Hafenplätze, sondern bearbeitet unter dessen Ausschluß auch die Groß- und Kleinindustrie, eine Erscheinung, die man ja seit einiger Zeit überall beobachten kann, und die gemeinhin als „Umstellung der Wirtschaft" bezeichnet wird. Nur nach vereinzelten, bekannten Richtungen wagt man sich noch nicht hinaus, weil das Risiko dabei wohl zu hoch erscheint, und dieses Feld überläßt man vorerst noch dem Hamburger Markt. Die Preisgestaltung der einzelnen hier in Frage kommenden Produkte zeigt im großen und ganzen während der letzten Wochen nur wenig Veränderung, nur bei einzelnen Artikeln sind mehr oder weniger scharfe Erhöhungen zu berichten. So zog Copaivabalsam weiter an; ebenso hatte Semen Sabadillae einen größeren Ruck nach oben zu verzeichnen, nachdem der Preis dafür in der letzten Zeit erheblich heruntergedrückt war. Die Situation bei diesem Produkt ist aber vorerst unübersichtlich; der loko-Vorrat ist hier erheblich, während von draußen Abladung neuer Ernte nicht angeboten wird. Man sagt aus Mangel an Ware, es kann aber auch ebenso gut aus anderen Gründen geschehen, da auch die Ablader drüben an jenen Preisen, die vor mehr als Jahresfrist einmal bestanden, Geschmack gefunden haben dürften. Auch Quillajarinde liegt wieder höher, nachdem die wenigen billigen Partien Rohware, die von draußen hingehalten wurden, schon wieder aus dem Markte genommen sind. Die Weiterentwicklung des Artikels liegt völlig im Dunkeln; es beschäftigen sich mit ihm augenblicklich allzuviele Leute, von denen gerade diejenigen, die am wenigsten davon kennen, die Unsicherheit in den Markt bringen. Hinzukommen allerhand Berichte von draußen, die von Raubbau, Regierungsmaßnahmen gegen das weitere Schälen der Bäume usw. sprechen und die, nach Behauptung einer Seite, durch die deutsche Handelskammer in Valparaiso bestätigt sein sollen. Jedenfalls hält der legale Importgroßhandel vorerst zurück, um die weitere Entwicklung abzuwarten, und läßt sich durch die von inländischen Käufern hereinkommenden Untergebote, die meist ganz unsubstantiiert sind, nicht reizen. Auch über Ipecacuanha berichtet man von draußen, daß nur mit einer ganzen kleinen Ernte zu rechnen sei; Schuld daran sei ebenfalls der bisherige Raubbau, Sumpffieber usw. — Afrikanische Exportgebiete machen sich eben gleichfalls ähnliche Ausführungen zu eigen; auch bei ihnen spielt das Sumpffieber eine Hauptrolle. — Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, ital., Nap., 1 cwt	80 s-82 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko 1 lb	3 s 5½ d-3 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4½ d
— Kobe II, loko	3 s 2 d
— — Abladung	3 s 1 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 4 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 3½ d
— — Abladung, 1 lb,	3 s 1 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s
— — Abladung, 1 lb	2 s 11 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— electe Ware, 1 kg	3 s 9 d-4 s
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	38 s 9 d
— Abladung, 1 cwt.	38 s
— faqu., loko, 1 cwt.	37 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	112,50 RM
— Abladung, 100 kg	142,50 Pes
— Levante, loko, 100 kg	65 RM
— russisch, loko, 1 cwt	28 s 6 d
Arecanüsse, faqu., loko, 1 cwt	34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	31 s 6 d-32 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	75 RM
Asa foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £ 10 s
— Ia., 1 cwt.	5 £ 17 s 6 d
— IIa., 1 cwt.	97 s 6 d
Baldrian belg. conc., 100 kg	140 RM
— Japan., loko, 1 cwt.	60 s
— Abladung, 1 cwt.	58 s
— Thüringer, tot, 100 kg	97,50 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	2 s
— — Abladung, 1 lb	1 s 11 d
— Cop. Para, ganz löslich, 1 kg	3 s 8 d-3 s 7 d
— Abladung, 1 kg	3 s 6 d-3 s 6½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 5½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 5½ d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — mittel, 1 kg	2 s 8 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 5 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll

Balsam, Peru, artific., 1 kg	1,40-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	8-8½ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Belladonnabläter, 100 kg	26 Doll
— Abladung, 100 kg	25,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	105-110 RM
Boldoblätter, loko, 100 kg	58-64 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Bulb. scillae rec., 100 kg	17 RM
— sec., conc., 100 kg	130 Fr
Calabarbohnen, loko, 1 lb, alte Ernte	5½-6 d
— Abldg., 1 lb, neue Ernte	5¾-6 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	52-56 RM
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	135 RM
— 1924er, 100 kg	36,50 Doll
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	42 s 6 d
— III, 1 lb	40 s
— Pickings 1 lb	35 s
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	215 s
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— dsgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco., Abladg., 100 kg	190-200 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb nominell	1 s 3 d
Chillies, Japan., loko, 100 kg	290 RM
— afrikan., Abladg., nom., 1 cwt	170 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s-177 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Carthagena, loko, 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Naradjana, loko, 100 kg	170 s
— Puerto Cabello, loko 100 kg	39 Doll
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	240 s
— Ceylon chip., Abladung, 100 kg	165 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Citronenschalen i. Band, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt	24 s
Cochenille, schwarz 1 lb	3 s 6 d
— grau, 1 lb	3 s 6 d
— silber, 1 lb	3 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 11 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 8 d
Colombowurzeln, naturell, loko, nom., 100 kg	45 RM
Condurangorinde, loko, 1 kg	5¼-5¾ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	35-40 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	13-28 £
Cubeben, kurze Lfg., 100 kg	365 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Galle, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s 6 d-57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s 6 d
— weiße Aleppo, Ia., 1 cwt	57 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 2 d
— Block, 1 lb	6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 s 15 d
— Sumatra, feinst, 1 cwt	147 s 6 d
— — fein, 1 cwt	137 s 6 d
— — kurant, 100 kg	230-235 RM
— — ordin., 1 cwt.	95 s
— Palembang, gut, glasig	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s
Gummi Elemi, loko, I, 100 kg	30,50 Doll
— extra, 100 kg	33 Doll
— II, 100 kg	29,50 Doll
— III, 100 kg	28 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	28¾ Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	285 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	7 s 3 d
Gummi Galbanum, desgl., IIa., 1 kg	5 s
— desgl., IIIa., 1 kg	4 s-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, 1 kg	0,90 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	175 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	132 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt.	80 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	115-120 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	87 s 6 d-95 s
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	78 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s 6 d
— Siftings I, 1 cwt	58 s
— — geringe, 1 cwt	45 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27,50 RM
— Salianski, geringe, 1 kg	19,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	21-18 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 7 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,50-4,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	32 s 6 d-33 s
— desgl., 1 kg, Abladung	32 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	32 s
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	31 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s
— Carthagena, 1 kg loko	27 s-28 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	27 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	7-8 d
Jalappenwurzeln, 17 %, 100 kg	85 Doll
— Drogistenware, 7-8%, 100 kg	33 Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar. Ia., 100 kg	36-38 Doll
— kurant, 100 kg	32-33 Doll
— römische, 100 kg	200 RM
Kawa-Kawa-Wzln., 100 kg	35,50 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	75-85 RM
— ¼, Abladung, 1 cwt	38 s
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	54 RM
— gut hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	31½ RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	63-66 Doll
— desgl., neue, 100 kg	63-66 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	5 s 7½ d
Massoi-Rinde, 100 kg	110 RM
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	175-180 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	175 Doll
— portugies., loko, 100 kg	345-340 Doll
— desgl., Abladg. 100 k	330 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	29 s
— Madras, gewasch., 1 cwt	16 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	13 s 9 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	55 RM
— bittere, 100 kg	55 RM
— Bänder, süße, 100 kg	52½ RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67,50 RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,75-4 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	97 s 6 d
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	95 s 6 d
Pfefferminzöl, loko 1 lb	6 s
— Abladg., 1 lb	6 s
Quillajarinde loko, tot, 1 t	45-48 £
— conc., 100 kg	102-105 £
— tot, Jan.-Febr., 1 t	40 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— conc., Lfg. Ende Febr., 100 kg	92 RM
— conc., Lfg. Ende März, 100 kg	90 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,50 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92½ RM
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	76,50 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	75 s-77 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	72 s 6 d
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	120-125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	33 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞-3¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3¼-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-4¼ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	240 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt.	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	62 s
— Tonkin, kurze Lfg., 1 cwt	53 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 1 cwt	265 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	260 s
Succus liquiritae Smyrna, Masse, 100 kg	123 s 6 d
— Blöcke, 100 kg	128 s 6 d
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	18 £
— russ., nat., conc., 100 kg	56 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	103 RM
— russ., bis mdt., conc., 100 kg	210 RM
— russ. mundt. tot., 1 t	48 £
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt.	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	21 s
Tamarinden, Madras, loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 9 d
Tonkabohnen Para, 1 kg	3 s 9 d-4 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	68 RM
Wacholderbeeren, desgl., Abladung, 100 kg	60 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	42,50 RM
— polnsche, loko, 100 kg	6,75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	6,50 Doll
— franz., Abladg., 100 kg	42 s

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (1. Februar.) Die Absatzverhältnisse der Ruhrkohle haben sich im Inlande im Laufe des Berichtsmonats günstig entwickelt, die Abrufe in den einzelnen Sorten waren allerdings wie früher verschieden. Einzelne Sorten, wie z. B. Magernüsse und Eßnüsse, werden so stark angefordert, daß die Zechen den Lieferungsverpflichtungen kaum nachkommen können. Der Rückgang der Beschäftigung im Baugewerbe hat den Brennstoffmarkt im allgemeinen nachteilig kaum beeinflußt. Im Wettbewerb nach dem Auslande wie den umstrittenen Gebieten haben sich die Schwierigkeiten jedoch nicht verringert. Die Preise für Geschäfte nach diesen Gebieten sind wie früher sehr gedrückt. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet stieg in der Woche vom 15. bis 21. Januar von 2,407 Mill. t auf 2,419 Mill. t, die Kokserstellung von 587 000 t auf 591 000 t, die Briketterzeugung ging jedoch von 76 200 t auf 68 800 t zurück. Die durchschnittlich täglichen Leistungen hoben sich bei Kohlen von 401 300 t auf 403 200 t, bei Koks von 83 900 t auf 84 500 t, bei Briketts war ein Rückgang von 12 700 t auf 11 400 t zu verzeichnen. Mit der Kündigung des Überarbeitsabkommens und der Lohnordnung für den Ruhrbergbau durch die vier Bergarbeiterverbände zum 30. April ergeben sich neue Lohnstreitigkeiten. Für die 1927 durch Schiedsspruch den Arbeitnehmern bewilligte Lohnerhöhung ist dem Bergbau eine Preiserhöhung trotz wiederholter Anträge bekanntlich nicht zugestanden worden. Nach dem am 24. Januar gefällten Schiedsspruch des ständigen Schlichters soll im Aachener Steinkohlenrevier die für die Untertagesschicht vorgesehene Arbeitszeit auch weiterhin einstweilen bestehen bleiben. Bezüglich der Übertagearbeiter ist ein besonderes Schiedsgericht vorgesehen, welches nach der Besichtigung der Betriebe an Ort und Stelle endgültig entscheiden soll. Die ganze Regelung soll mit Oktober ablaufen. Die Arbeitnehmer haben aus grundsätzlichen Erwägungen die Anerkennung des Schiedsspruches zunächst abgelehnt. — Der Essener Bergwerksverein König Wilhelm beabsichtigt, ab 1. September d. J. die den Altbesitzern der 4½%ig. Teilschuldverschreibungen von 1907 ausgehändigten Genußrechtsurkunden in bar abzulösen. — Die A.-G. für Kohleverwertung hat mit der Stadt Hannover einen Vertrag geschlossen, wonach diese sich verpflichtet, ihren gesamten Bedarf an Gas, welcher jährlich schon jetzt 50 Mill. cbm beträgt, von ersterer zu beziehen. Es ist hierbei vorgesehen, daß die staatliche Zeche Obernkirchen bei Hannover ihr bisher nicht verwertetes Gas mitliefert. — Die Generalversammlung der Westfälische Bergbau- und Kohlenverwertungs-A.-G. in Hörde i. W. genehmigte die Tagesordnung und beschloß, den Verlust von 4785 RM auf neue Rechnung vorzutragen. — In einer Sitzung des Aufsichtsrates der Adler A.-G. für Bergbau in Essen wurde berichtet, daß infolge der Zwangslohnpolitik und der Zwangskohlenwirtschaft, welche eine Anpassung der Preise an die gesteigerten Selbstkosten unterbindet, mit der Verteilung einer Dividende für das am 31. Dezember 1927 abgelaufene Geschäftsjahr nicht zu rechnen ist. — Das Ergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres bei der Niederrheinische Bergwerks-A.-G. in Moers ist wesentlich günstiger als das des Vorjahres. Der erzielte Gewinn soll jedoch zum Ausbau der Werke verwandt werden. — Bei den Verhandlungen wegen Verlängerung des ostelbischen Braunkohlensyndikats haben sich Schwierigkeiten wegen der Beteiligungskontingente ergeben, wofür man jedoch einen Ausgleich zu finden hofft. — In der Generalversammlung der Braunkohlenindustrie A.-G. Zukunft in Weisweiler (Preussag) wurde Generaldirektor Dr. Westmann vom Eschweiler Bergwerksverein in den Ausichtsrat gewählt. Durch Vergrößerung der Werke und des Ausbaues der Brikettfabrik in Weisweiler ist eine größere Schuldenlast entstanden, wofür eine Auslandsanleihe von 2 Mill. Doll. mit einer Laufzeit von 25 Jahren und einer Verzinsung von 6½% aufgenommen werden soll. — Die Braunschweigische Kohlenbergwerke A.-G. erzielte für das Geschäftsjahr 1927 einen Reingewinn von 1,577 Mill. RM (V. 1,556 Mill. RM), aus welchem wieder 10% Dividende verteilt und 0,120 Mill. RM vorgetragen werden sollen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. (1. Februar.) In der amerikanischen Chemikalien- und Farbstoffindustrie sind seit 1914 annähernd 2 Milliarden Doll. angelegt worden. Nach einem Rückschlag 1916 hat die Gründungstätigkeit weitere schnelle Fortschritte gemacht. Seit 1921 nun lenkte die Entwicklung wieder in ruhigere Bahnen. Infolge Wiedererstarkung der europäischen und vor allen Dingen der deutschen chemischen Industrie sind der Entwicklung der amerikanischen chemischen Industrie wieder mehr natürliche Grenzen gezogen. — Nach Mitteilungen in der deutschen Tagespresse verhandelt die I. G. Farbenindustrie mit der Du Pont Co. in New York über die gemeinsame Gründung einer amerikanischen Gesellschaft zur Herstellung von Stickstoff, wovon die Du Pont Co. die Mehrheit der Aktien erhält. Angeblich sind die Verhandlungen bis zum Frühjahr ausgesetzt, weil eine Einigung über die Kapitalbeteiligung nicht erzielt werden konnte. Der I. G. Farbenindustrie wird auch die Absicht der Errichtung einer Kunstdüngerfabrik in Brasilien zugeschrieben. Später soll dann die Möglichkeit der Herstellung künstlichen Petroleums unter Verwendung brasilianischer Braunkohle erwogen werden. — Nach Äußerungen aus Kreisen der belgischen chemischen Industrie in Brüssel sollen Verhandlungen mit der I. G. Farbenindustrie wegen des Beitritts zum deutsch-französischen Farbenabkommen im Gange sein. Demgegenüber wird von zuständiger Seite jedoch bestimmt in Abrede gestellt, daß solche Verhandlungen oder auch nur Vorverhandlungen gepflogen worden seien. (Die engen Beziehungen der belgischen chemischen Industrie zur englischen chemischen Industrie sind wohl als Hindernis für eine Verständigung mit Belgien aufzufassen, nachdem England in Verhandlungen mit Deutschland bekanntlich Forderungen gestellt hat, welche eine Verständigung bisher noch unmöglich machten.) — Die Abmachungen der I. G. Farbenindustrie mit der österreichischen Schwerchemikalienindustrie sind kürzlich dahin erweitert worden, daß ein Absatzkartell geschaffen worden ist, welches in der Hauptsache eine strenge Abgrenzung der Absatzgebiete für die deutsche und die österreichische Industrie vorsieht. Das Abkommen betrifft auch Leichtchemikalien und enthält besondere Abmachungen hinsicht-

lich der Preise. — Das französische Stickstoffsyndikat ließ die Preise für schwefelsaures Ammoniak zur Lieferung während der Monate März und April d. J. unverändert. — Unter der Firma Adler Farbenfabriken und chemische Anstalt ist in Godesberg eine Aktiengesellschaft mit einem Aktienkapital von 375 000 RM gegründet worden, welche sich mit der Herstellung von Farben und chemischen Erzeugnissen aller Art befassen wird. Den Vorsitz im Aufsichtsrat führt Generaldirektor Carl Holt der Gewerkschaft Carolus Magnus (Stinnes), als weitere Aufsichtsratsmitglieder werden Kaufmann Tengelmann in Bonn und Bankdirektor Eichler in Essen genannt. — Den Meldungen von der Möglichkeit einer Erhöhung der Dividende (Vorjahr 5%) bei der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen steht die Verwaltung zufolge ihrer Mitteilung fern. Die Bilanz ist noch nicht fertiggestellt. — Nach der Bilanz vom 31. Dezember 1926 hat sich die Unterbilanz der Hooco A.-G. chemische Fabrik, Düsseldorf, um etwa 17 000 RM auf 21 000 RM bei einem Aktienkapital von 100 000 RM vermehrt. Die Verpflichtungen belaufen sich auf 60 000 RM, die Hypothekenschulden auf 15 300 RM. Die Firma steht in Interessengemeinschaft mit der Chemische Fabrik Kossack A.-G., deren Aktienkapital von 300 000 RM ausschließlich im Besitz der Inhaber des Unternehmens sich befindet. — Die Chemische Werke Karl Buchner & Sohn A.-G. in München schlägt die Auflösung der Gesellschaft vor. — Aus der kombinierten Bilanz der Vereenigde Chemische Fabrieken und der Amsterdamsche Superfosfaatfabriek in Amsterdam ergibt sich nach Abschreibung von 988 000 fl auf Anlagen und von 12 071,56 fl auf Debitoren ein Reingewinn von 484 994,49 fl, woraus 11% Dividende verteilt und 35 204 fl auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Chemische Produkte. Die Postdirektion in Zagreb fordert zum 10. Februar Angebote auf die Lieferung von 10 000 kg Benzin, ferner das Hauptsanitätsdepot in Zemun auf die Lieferung von Sanitätsmaterialien aller Art zum 27. Februar, und die Pulverfabrik Obilicevo in Obilicevo auf die Lieferung von 120 000 kg 66°ig. Schwefelsäure, 180 000 kg Natriumnitrat, 321 000 kg Alkohol (96° mindest), 25 000 kg Oleum (115%), 15 000 kg Leichtbenzin, 3000 kg Kaliumnitrat, 2550 kg Diphenylamin, 25 000 kg reines Aceton, 400 kg Ceresin, 2000 kg Zentralit und 1600 kg Graphit zum 16. Februar. Sicherheitsleistung 10% des Offertwertes. Unterlagen und Bedingungen durch die ausschreibende Stelle.

Chemische Produkte. Die Zollverwaltung in Alexandrien fordert zum 29. Februar Angebote über die Lieferung von 150 000 kg Holzgeist, und die Telegraphen- und Telephonverwaltung der Ägyptischen Staatsbahnen in Kairo zum 14. Februar auf die Lieferung von 20 000 kg Carbid.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (1. Februar.) Das Frühjahrsgeschäft mit Teer und Teererzeugnissen war im Laufe dieses Berichtsabschnittes noch sehr ruhig, die Preise haben sich meist schlecht behauptet, die wirklichen Aussichten sind noch schwer zu ergründen. Die Koksproduktion blieb im großen und ganzen unverändert. Einschränkungsabsichten bestehen jedenfalls nicht, zumal die Lage des Kohlen- und Koksmarktes in der letzten Zeit sich ganz befriedigend entwickelt hat. Die Witterung gestattet noch keine allgemeine Aufnahme der Arbeiten im Straßenbau, ebenso wie im Wohnungsbau nur beschränkt gearbeitet wird. Nach den Berichten von den ausländischen Märkten war die Lage dort im allgemeinen auch ruhig, die Preise von Steinkohlenteerpech sind neuerdings namentlich in England weiter ermäßigt worden. Infolgedessen war erneuter Druck auf die Preise auch am einheimischen Markt zu erkennen. Die Abrufe von Teer ließen bis jetzt noch viel zu wünschen übrig. Die Preise für Kokereiteer mit max. 5% Wasser stellten sich am freien Markt im Durchschnitt auf 8—8,25 RM, für präparierten Teer auf 9—9,50 RM, destillierten Teer auf 9,50—10 RM die 100 kg netto ausschließlich Verpackung ab Ruhrgebiet. Gasanstaltsteer, dessen Gewinnung seit einiger Zeit etwas zurückgegangen ist, würde 8—8,50 RM die 100 kg ohne Verpackung je nach der Erzeugungsstelle kosten. Die Nachfrage nach Steinkohlenteeröl hielt unvermindert an, die Preise hierfür waren sehr fest, die Aussichten werden auch weiter als sehr günstig beurteilt. Einzelne Sorten, wie Imprägnieröl, sind knapp, aber ständig gut gefragt. Imprägnieröl kostete im allgemeinen 13—15 RM die 100 kg je nach der Beschaffenheit, Treiböl 12,50—13 RM und Heizöl 11,50—12 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk Ruhrgebiet. Der Absatz von Benzol hat sich zwar gebessert, namentlich Motorenbenzol ist nach der eingetretenen Preisermäßigung lebhafter gefragt, die vorhandenen Vorräte von Benzol drücken indessen nach wie vor auf die Preise, die Gewinnung von Benzol geht über den heutigen Bedarf nicht unwesentlich hinaus. Im Auslande werden die Absatzaussichten von Benzol hingegen günstiger beurteilt. Steinkohlenteerpech liegt zunächst noch unbefriedigend, es scheint nicht, als wenn es schon in nächster Zeit zu einer Besserung der Absatzmöglichkeiten kommen sollte. In England sind die Preise für Steinkohlenteerpech inzwischen auf 75 s bis 77 s 6 d die t gesunken, im Ruhrgebiet waren in der letzten Zeit Preise von 8—8,50 RM die 100 kg ab Werk genannt. Der Bedarf an Bindemitteln im allgemeinen ist gegenwärtig mäßig groß, die Brikettherstellung unverändert. Am Markt von Braunkohlenteer und Nebenprodukten ist bisher auch keine wesentliche Absatzbesserung eingetreten. Dem Angebot an Teer standen die Käufer vielfach abwartend gegenüber. Für beste Braunkohlenteersorten beliefen sich die Preise auf 7—9 RM, für mittlere Qualitäten auf 4,50—6,50 RM und für minderwertige Teersorten mit größerem Wassergehalt auf 2—3,75 RM, Teerabfälle waren zu Preisen von 0,50—0,85 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk angeboten. Für Braunkohlenteerpech boten sich naturgemäß ebenfalls nur beschränkte Absatzgelegenheiten, die Preise waren seit einiger Zeit gedrückt und stellten sich auf etwa 7,50—8 RM die 100 kg ab Werk. Dagegen haben sich auch die Absatzverhältnisse für Braunkohlenteeröl günstig entwickelt, die Preise ziemlich gehalten. Nennenswerte Vorräte von Braunkohlenteeröl sind nicht vorhanden. Die Preise für Treiböle wurden mit 12—12,50 RM, für Heizöl je nach Beschaffenheit mit 15,50 bis 16 RM, hellgelbes Gasöl mit 16,75—17 RM und Solaröl mit 18—18,50 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk angegeben. Die Nachfrage nach Buchenholzteer hat sich seit einiger Zeit gut gebessert, namentlich die besseren Sorten wurden für nahe Lieferung stärker angefordert. Die Preise für dünnflüssigen Buchenholzteer beliefen sich auf 8—12,50 RM, für dickflüssigen Buchenholzteer auf 7,50—11,50 RM die 100 kg ab Werk. Für Holzteeröl bot sich ebenfalls gute Verwendungsgelegenheit, die Forderungen der Abgeber schwankten zwischen 11—16 RM die 100 kg netto ohne V packung ab Werk. Buchenholzpech hielt sich meist stetig, aber ruhig; Preise waren im großen und ganzen unverändert.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (1. Februar.) In der Generalversammlung der Neußer produktenwerke Heinrich Cordes A.-G. in Düsseldorf-Heerdt wurde der schluß für 1926 mit einem Verlust von 117 000 RM genehmigt, we letzterer vorgetragen wird, nachdem das Geschäftsjahr vorher einen Verl von 134 023 RM erbrachte. Die Versammlung erklärte sich damit einv standen, daß der Betrieb infolge der schlechten Geschäftslage stillgel wird. Der Beschluß einer etwaigen Liquidation soll einer späteren V sammlung vorbehalten bleiben. — Auch die Norddeutsche Ölwerke A.- welche früher zum Stinnes-Konzern gehörte, erlitt 1925/6 einen Verl von 474 000 RM, der sich im Geschäftsjahr 1926/27 auf 520 000 RM erhöl Der Verlust wird gemäß Beschluß der Generalversammlung vorgetragen. Betrieb ist wieder aufgenommen und arbeitet befriedigend. Die Margari herstellung soll ebenfalls wieder aufgenommen werden. Es sind Erwei rungen geplant, welche günstige Aussichten versprechen. — Die Stimmu von Pflanzenölen war am einheimischen Markt während des Berich monats meist ruhig, erst in der Schlußwoche zum Teil fester und höh Im Großhandel forderten Abgeber für greifbares rohes Leinöl 69—69,50 R doppelt gekochtes Leinöl 72—72,50 RM, rohes Rüböl 93—93,50 RM, rol Sojabohnenöl 76—76,50 RM, rohes Kokosöl 92,50 —93 RM, Palmöl La 74,50—75 RM, rohes Erdnußöl 84—85 RM die 100 kg einschließlich Faß Lager. Die Umsätze von Ölsaaten und Öl an den ausländischen Märk hielten sich während des Berichtsmonats im allgemeinen in engen Grenz die Preise der Leinsaat und des Leinöls zogen hauptsächlich an, sonst w die Marktlage nur wenig verändert. Am Londoner Markt forderten Abge in den letzten Tagen für Leinsaat Calcuttta 17 £ 15 s bis 17 £ 12 s 6 Bold Bombay 18 £ 2 s 6 d, kleine Bombay 17 £ 12 s 6 d bis 17 £ 10 Plata Dezember/Januar 15 £ 10 s, Januar/Februar neue Ernte 15 £ 7 s 6 Februar/März 15 £ 6 s 3 d, Rübsaat Toria 19 £ 2 s 6 d, Kottonsaat Bomb 9 £ 1 s 3 d, schwarze ägyptische 12 £ 2 s 6 d, ostafrikanische 8 £ 15 Erdnüsse Koromandel 21 £ 7 s 6 d, Sesamsaat chinesische 24 £ 5 s, So bohnen 11 £ 8 s 9 d, neue Ernte 11 £ 7 s 6 d bis 11 £ 5 s, Ricinussa Bombay 18 £ 10 s 1 t, Hull für Leinöl vorrätig 28 s 7½ d, Mai/August 28 10½ d, September/Dezember 29 s 6 d, Kottonöl Bombay roh 32 s 3 ägyptisches roh 35 s, eßbares raffiniert 39 s, Erdnußöl 45 s 6 d, geruchf 49 s, 6 d, Sojaöl 33 s, geruchfrei 36 s 6 d, Rüböl 42 s, raffiniert 44 s 1 c Die amtliche Schätzung der argentinischen Leinsaaternte ist inzwischen v 2,16 Mill. t auf 2,067 Mill. t verringert worden, trotzdem aber mit eine Rekordertrage zu rechnen. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen trugen in den letzten zwei Wochen 68 800 t, davon 20 000 t nach Nor amerika und 48 800 t nach Europa, die indischen Abladungen nach Euro 6450 t Leinsaat, 200 t Rübsaat und 13 200 t Baumwollsaat, die nach Euro schwimmenden Vorräte von Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat 208 800 gegen nur 124 600 t im Vorjahr.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Rohgummi. Konnte zu Beginn des Jahres der Preis für Smoked Sheet an d Londoner Börse auf 1 s 8 d per lb infolge dauernd lebhafter Nachfra ansteigen, so erfuhr er in den letzten Tagen wieder einen leichten Rückgan Von Verbraucherseite hält man mit Käufen außerordentlich zurück. Dur die Londoner Überschwemmungen sind größere Kautschukmengen besch digt worden. Man rechnet mit etwa 2000—3000 t. Hinzukommt, daß infol der geringeren Käufe die Londoner Vorräte, die in den letzten Woch ständig abgenommen hatten, wieder eine Erhöhung erfuhren, und zwar v 63 207 t Anfang Januar auf 65 524 t. Schließlich neigt sich das erste Viert des sechsten Restriktionsjahres dem Ende zu, ohne daß bisher Mitteilung über die Höhe der Exportquote im zweiten Vierteljahr gemacht worden sin Man befürchtet in Pflanzerkreisen wohl nicht mit Unrecht, daß lediglich d Unternehmungen Niederländisch-Indiens aus der scharfen Erzeugungsei schränkung Malayas Vorteile ziehen. Dennoch aber ist nicht anzunehme daß die britische Regierung die Weisungen ändern wird, die man dem Ei schätzungsausschuß erteilt hat. Auch wird behauptet, daß der Richtpre für die Festsetzung der Exportquote, der bisher 1 s 9 d per lb betrug, a 1. Februar ermäßigt ist, um so eine erhöhte Ausfuhr Malayas und Ceylo zu ermöglichen. Die Idee der Rationalisierung der Pflanzungen gewin mehr und mehr an Anhänger. Die ersten Zusammenschlüsse sind berei erfolgt, weitere stehen bevor. Durch die beginnende Umorganisation glau man die Gestehungskosten, die bei den kleineren Unternehmungen rec beträchtlich sind, bedeutend herabdrücken zu können. Die Ver. Staat führten im Dezember nur 29 000 t Rohgummi ein gegen 40 984 t im N vember und 32 107 t im Dezember 1926. Sie verbrauchten im Dezemb 25 000 t gegen 27 000 t im November. Die gesamte amerikanische Ro gummieinfuhr belief sich im vorigen Jahre auf 438 972 t, 1926 dagegen a 411 962 t. Verbraucht wurden 1927 in den Ver. Staaten 369 366 t, 192 358 415 t. England führte im verflossenen Jahr 145 328 t ein (192 143 285 t), hiervon wurden 85 075 t wieder ausgeführt. Die deutsche Ro gummieinfuhr dürfte sich auf etwa 39 000 t stellen. Die gesamte Rohgumm erzeugung 1927 wird auf etwa 600 000 t geschätzt gegen 620 478 t 1926, d Weltverbrauch auf etwa 587 500 t. gegen 544 475 t im vorhergehenden Ja und 556 354 t 1925. Über die Höhe der Erzeugung und des Verbrauches diesem Jahre sind die verschiedensten Berechnungen angestellt worden, w bei alle auf einen recht optimistischen Ton gestimmt sind. Gehen auch d Erzeugungsschätzungen z. T. wesentlich auseinander, so bewegen sie sich doc fast alle um 565 000—570 000 t, den Verbrauch dagegen glaubt man m 620 000—630 000 t annehmen zu dürfen, so daß ein großer Teil des dies jährigen Rohgummibedarfes aus den vorhandenen Vorräten gedeckt werde müßte. Ein starker Rückgang der Vorräte aber hätte eine Steigerung d Preise zur Folge, wie 1925 deutlich gezeigt hat. Ein so starker Preisauftrie wie 1925 aber dürfte kaum möglich sein, da einmal die Restriktionsgesetz elastischer gestaltet sind, zum anderen britischerseits eine erneute Hauss nicht erwünscht sein dürfte, da sie die Bestrebungen der wichtigsten Ro gummiverbraucher, der Ver. Staaten, eigene Gummipflanzungen ins Lebe zu rufen, beschleunigen würde.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Aufarbeitung von silber- und goldhaltiger Krätze. Von Wilhelm Adolphi . . . . . 109—110

Ein neues Filtersystem für die chemische Industrie (Anschwemm-Filtrationsverfahren). Von Dr.-Ing. K. Keller . . . . . 111—113

Fortschritte in der Sichttechnik 113

Chemisch-Technischer Fragekasten 114

Vom Tage 115

Literatur: Prof. Ing. Hans von Jüptner, Allgemeine Energiewirtschaft. — Dr. H. Wolff, Die Lösungsmittel der Fette, Öle, Wachse und Harze. — Kalender für das Jahr 1928: Pharmazeutischer Almanach; Tonindustrie-Kalender 1928; Deutscher Färberkalender 1928 115

Patentliste 116

Handelsblatt: Die pharmazeutisch-chemische Industrie der Tschechoslowakei . . . . . 117—118

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 118

Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk 118—120

Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 1:

Fortschritte in der Gasanalyse in den Jahren 1922—1927. Von Dr.-Ing. P. Raßfeld . . . . . 1—10

Bericht über die Fortschritte in der Aufbereitung des Speisewassers in den Jahren 1925—27. Von Dr.-Ing. Karl Hofer . . . . . 10—18

Übersicht der im Laufe des Jahres 1927 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow . . . . . 18—23

Fortschritte der Rübenzucker-Fabrikation 1927 (Nr. 36). Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . . . . 24—27

Patentliteratur über Hexamethylentetramin und Hexamethylentetraminderivate. Von Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Salmony . . . . . 27—28

Nr. 11, S. 109—120 **Köthen, 8. Februar 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Aufarbeitung von silber- und goldhaltiger Krätze.

Von Wilhelm Adolphi.

In den Silber und Gold bearbeitenden Werkstätten gibt es eine reichliche Menge von Abfällen verschiedenster Art, die nicht wertlos sind, daher verarbeitet werden müssen. Diese Abfälle werden im allgemeinen „Krätzen" genannt und enthalten die Edelmetalle in mehr oder weniger großer Menge, je nach ihrer Herkunft sind sie verschiedener Natur. Man kann an Krätzen unterscheiden:

1. Feilspäne, erhalten beim Bearbeiten der Gegenstände mit Meißel, Stichel, Feile oder dergl. Werkzeug, gewöhnlich in grobkörniger Form oder in feinen Spänen; meist sind sie mechanisch rein.

2. Schliff, Putzpapier, Putzleinen oder Lappen enthalten Schmirgel, Glaspulver, Krokus (Eisenoxyd) oder andere Schleifmittel und sind überzogen oder durchtränkt mit feinstem silber- und goldhaltigem Material, oft ölig und fettig.

3. Tischkrätze, Abfälle, die sich auf den Werktischen und den daran hängenden Lederschürzen bei der Bearbeitung ansammeln und mit Staub und Schmutz gemischt sind, von sehr wechselndem Gehalt.

4. Dielenkrätze, der gesamte, von der Diele der Werkstube zusammengefegte Staub und Schmutz. Dieser Abfall hat die verschiedenste Zusammensetzung, er kann frei von Edelmetall sein, aber auch erhebliche Mengen grober oder feinster Flitter von Edelmetall enthalten.

Wohlgeleitete Werkstätten werden es anstreben, die Abfälle in den angeführten Qualitäten zu sortieren, womit sie eine Bewertung und damit auch eine Aufarbeitung derselben wesentlich erleichtern.

Vor dem Kriege, und jetzt, wo bereits stabile Handelsverhältnisse zurückgekehrt sind, wurde die Krätze, besonders aus den im Osten gelegenen Ländern, nach Deutschland ausgeführt. Sie ging meist über Hamburg nach Frankfurt an die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt zur Verarbeitung; dort wurde sie nach einem nicht bekanntgegebenen Verfahren auf Edelmetalle geschieden. Anzunehmen ist, daß die Krätze mit bleihaltigem Material eine Art Verhüttungsprozeß durchmacht, wobei das metallische Blei die Edelmetalle aufnimmt. Das Blei wird abgetrieben und die Edelmetalle erhalten und dann auf Feinmetall geschieden. Die Eigner erhielten einen gewissen Prozentsatz des gewonnenen Edelmetalles, entweder in natura oder in Valuta, zurück. Die Krätze wurde ohne Analyse abgegeben, und der Eigner mußte dem Affineur volles Vertrauen schenken, was auch stets gerechtfertigt war. Ein derartiges Scheideverfahren ist nur dann lohnend, wenn sehr große Mengen Krätze vorhanden sind.

Nun kann es aber vorkommen, daß der Eigner die Abfälle selbst zu verarbeiten wünscht oder sich örtliche Affineure für diese Arbeit finden. Da eine eigene oder eine Verarbeitung im Laboratorium nur durch einen Säureprozeß erfolgen kann, ist es klar, daß nur solche Krätzen in Frage kommen, die verhältnismäßig hochprozentig sind; denn ob die Krätze viel oder wenig Edelmetalle enthält, die Menge an Säure und die aufgewandte Arbeit werden dieselben sein, das Resultat und damit der pekuniäre Erfolg jedoch weit auseinandergehen.

Die Feilspäne werden zumeist in den Werkstätten selbst eingeschmolzen und den Legaturen zugesetzt, entfallen somit der Aufarbeitung. Der Schliff und die Tischkrätze kommen meist in Betracht, während die Dielenkrätze ein so verdünntes Material ist, das eben nur für die Rückgewinnung im größten Stil geeignet ist.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß das Material außerordentlich verschieden ist: während die Feilspäne fast reines Edelmetall sind, kann der Schliff 1—10%, die Tischkrätze aber in 1 kg nur Spuren bis 12—50 mg enthalten, es kommt aber auch bis zu 500 mg vor.

Eine Probenahme bei der Ablieferung ist infolge der Verschiedenartigkeit des Materials unmöglich. Wohl aber kann eine Probe genommen werden, wenn die gelieferte Partie verascht ist; dann ist sie aber schon in Händen des Affineurs und entzieht sich der Kontrolle des Eigners. Soll also eine Probe genommen werden — und diese kann für den Affineur von mehr Interesse als für den Eigner sein —, so hat sie derart zu geschehen. Die Krätze, sei es Schliff oder Tischkrätze, enthält viel verbrennliche Teile, wie Lappen, Papier, Staub, Zigarettenstummel (!) usw., muß verascht werden, was in den jeweilig vorhandenen Anlagen zu geschehen hat, seien diese Herde mit Sohlen oder offene Herdöfen; die verlustlose Veraschung geschieht am besten auf dickwandigen Blechpfannen. Die heiße Asche wird auf Steindielen oder Blechunterlagen geworfen, in erkaltetem Zustand gewogen und von je 1 kg Asche nehme man 1 g Probe. Das Gewicht des Rohmaterials und der Asche ist festzustellen. Man hat dann eine Probe, die dem Material wie 1000 : 1 entspricht. Diese Probe kann analysiert werden und als Anhaltspunkt dienen, wieviel an Edelmetallen zu erwarten sind und wie der Gang der Aufarbeitung zu geschehen hat.

Die Analyse der Krätze kann nach folgendem Schema geschehen; bestimmt werden Silber, Gold und Platin:

Silber. Die gesamte Probe der veraschten Krätze wird in einer Porzellanschale mit chemisch reiner Salpetersäure von 90—95 % (völlig chlorfrei) in kleinen Partien übergossen, um ein Übersteigen durch Entweichen von Kohlensäure und Stickoxyd und Überhitzung zu vermeiden, so daß die Asche vollständig durchtränkt ist; dann wird die Schale auf einige Stunden aufs Dampfbad gestellt. Hiernach wird der etwas eingetrockneten Masse Wasser bis zu einem flüssigen Brei zugesetzt, absitzen gelassen und die Flüssigkeit möglichst vollkommen abgegossen. Die Schale stellt man nun auf das Dampfbad zurück und läßt die Asche stark austrocknen, worauf man das zweite Mal mit Salpetersäure behandelt. Nach erfolgter mehrstündiger Einwirkung, Verdünnung mit Wasser, Abgießen, dekantiere man 4—6 mal mit Wasser, um die Salpetersäure auszuwaschen. Alle Lösungen und Waschwässer werden vereinigt und fast zur Trockne eingedampft, wobei auch das meiste der überschüssigen Salpetersäure entfernt wird, mit Wasser verdünnt und, falls die Lösung noch sehr sauer sein sollte, mit Ätznatron etwas abgestumpft. Die Lösung muß aber sauer reagieren, dann wird filtriert. In die klare Lösung wird nun blankes Kupfer oder Kupferdraht (sehr geeignet sind Abfälle von elektrischen Kabeln) gehängt, wodurch das Silber in grauen Flocken ausfällt. Die Beendigung der Fällung erkennt man durch Prüfung einer kleinen herausgenommenen Probe mit Salzsäure. Das ausgeschiedene Silber wird in der Schale mit Wasser 3—4 mal dekantiert, auf ein Filter gesammelt, mit Wasser die Salpetersäure vollständig ausgewaschen, dann mit verdünnter Salzsäure so lange gewaschen, bis keine Reaktion auf Kupfer vorhanden (Prüfung mit Ammoniak). Das Filter mit reinem Silber wird im Porzellantiegel verascht, leicht geglüht und gewogen.

Gold. Die in der Schale zurückgebliebene Asche wird getrocknet und mit Königswasser (2—3 Tle. Salzsäure von 30—33 % und 1 Tl. Salpetersäure von 90—95 %), in gleicher Weise wie bei der Extraktion des Silbers mit Salpetersäure, zweimal behandelt. Alle Lösungen und Waschwässer werden vereinigt, im Dampfbade nahe zur Trockne gebracht und dann unter Zugabe von Salzsäure im Sandbade die Salpetersäure vollständig verjagt. Ist dies geschehen, so wird etwas Salzsäure zugesetzt, mit Wasser verdünnt und filtriert. Das klare Filtrat wird in einer Porzellanschale auf 50—60° C erwärmt und langsam gesättigte Eisensulfatlösung so lange zugesetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Das Gold scheidet sich in metallischer Form als braune käsige Flocken aus. Nach einer halben Stunde kann das Gold auf ein Filter gesammelt, mit verdünnter Salzsäure und dann mit Wasser bis zur Neutralität ausgewaschen werden. Das Filter mit dem Golde wird im Porzellantiegel verascht, ausgeglüht und gewogen.

Platin. Das nach der Goldfällung verbleibende Filtrat und die Waschwässer werden auf ein kleines Volumen eingedampft, wenn nötig, kalt filtriert und mit 10—70 g reinem Salmiak versetzt. Ist Platin vorhanden, so entsteht ein gelber Niederschlag von Ammoniumplatinchlorid. Nach 24 Stunden kaltem Stehen wird der Niederschlag auf ein Filter gebracht, mit gesättigter Salmiaklösung und dann mit Alkohol von 95° C ausgewaschen. Das Filter wird vorsichtig im Porzellantiegel verascht, erst gelinde geglüht, bis aller Salmiak entwichen ist, zum Schluß scharf geglüht und gewogen.

Zur Aufarbeitung gelieferte Krätze muß vorher unbedingt abgeglüht werden. Das Abglühen oder Brennen hat den Zweck, die organischen Verunreinigungen zu zerstören, das Volumen der Krätze kleiner zu machen und den Säureverbrauch bei der Aufarbeitung dadurch einzuschränken. Die Asche besteht in der Hauptsache aus Sand. Die Edelmetalle sind unverändert vorhanden, Kupfer, Messing, Eisen, Zink, Blei, Antimon usw. mehr oder weniger oxydiert. Feste, große Eisenstücke, wie Nägel, Bolzen usw., können oft mit der Hand entfernt werden. Die Asche ist grau bis grau-braun und staubig. Das Abbrennen kann in verschiedener Weise erfolgen und wird im wesentlichen sich nach der gegebenen Menge der zu verarbeitenden Krätze und den vorhandenen Hilfsmitteln richten.

Anwendbar wären geschlossene Muffelöfen, Halbmuffeln mit überschlagendem Feuer, Herdöfen, auch können Blechpfannen auf direktem Feuer benutzt werden. Die Pfannen müßten aus starkem Eisenblech sein, nutzen freilich schnell ab, können aber immer wieder benutzt werden. Die Feuerung muß intensiv sein und Rotglut geben. Das Brennen hat so lange zu erfolgen, als die Krätze noch Flämmchen zeigt oder ihr Gase entweichen. Dann wird herausgekrückt, auf einer Steindiele oder Eisenblech abgekühlt und in der oben beschriebenen Weise eine Probe genommen. Die gewonnene Asche wird gewogen und damit der Glühverlust festgestellt; er kann 30—60% der rohen Krätze betragen.

Zur Aufarbeitung bedarf es als Apparatur guter Dampfbäder. Die rationellsten Dampfbäder würden aus langen, gußeisernen Wannen bestehen, mit Blei innen ausgelegt, als Deckel oben mit dicken Chamotteplatten geschlossen, die zum Einlegen der Porzellanschalen runde, nach innen gehende konische Öffnungen haben. Diese Wannen können entweder auf eine Mauerung gestellt und direkt durch eine Feuerung geheizt werden, oder sie werden auf Füße gestellt und indirekt geheizt, was auf die Weise geschieht, daß auf dem Boden der Wanne Bleischlangen gezogen werden, durch welche gespannter Dampf streicht, womit eine überstehende Schicht Wasser erhitzt wird. Das Auslegen der Gußwannen mit Blei ist zu empfehlen. Beim Arbeiten kann eine Schale mit Säure platzen, die sich in die Wanne ergießt, diese anfrißt oder sogar durchlöchern kann. Ist aber ein Schutz von Blei vorhanden, so ist diese Gefahr bedeutend geringer. Im feuchten Dampfbade wird sich stets Säure kondensieren, da ja doch beständig mit konzentrierten Säuren gearbeitet wird, und wird auf die Metall- und Holzteile des Dampfbades eine zerstörende Wirkung haben. Wird das Blei auch mit der Zeit schadhaft, so kann es stets leicht und schnell gewechselt werden, was billiger und bequemer als die Beschaffung einer ganzen neuen Wanne wäre. Die indirekte Erhitzung des Dampfbades ist stets dann zu bevorzugen, wenn die Dampfbäder ununterbrochen tätig sind und nachts unkontrolliert bleiben. Die Dampfbäder müssen mit einem Glasgehäuse und gut wirkendem Abzug versehen sein.

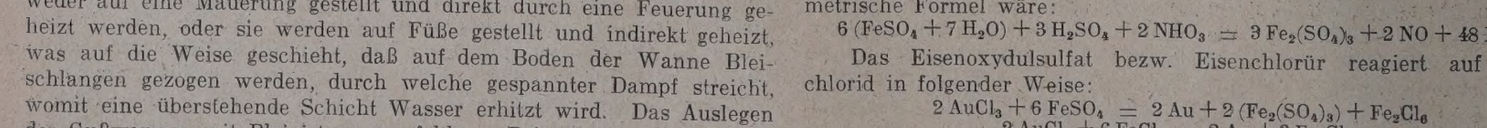
Die Anordnung des Dampfbades kann demnach ganz verschieden gestaltet sein, je nach den schon vorhandenen Objekten und den zur Verfügung stehenden Geldmitteln. Im übrigen kommen Porzellanschalen von etwa 16 l Inhalt, glasierte Tonschalen von 25—50 l Inhalt und glasierte Tontöpfe von 200—400 l Inhalt in Betracht.

Aus den Resultaten der Analyse der Krätze wird man ersehen können, wie die Aufarbeitung zu erfolgen hat. Ist der Gehalt an Silber sehr gering, so daß die verbrauchte Arbeitszeit und die Salpetersäure mehr kosten würden, als der Wert des etwa zu gewinnenden Silbers wäre, so unterbleibt natürlich die Gewinnung des Silbers, und man verarbeitet nur auf Gold. Gold wird in jedem Fall in Mengen vorhanden sein, die eine Aufarbeitung lohnen. Die Rückgewinnung von Platin ist nur dann anzustreben, wenn die Analyse mehr als Spuren anzeigt.

Zur Extraktion des Silbers wird die abgeglühte Krätze zu etwa ½ bis ⅔ der Höhe in Porzellanschalen gefüllt, in das Dampfbad gestellt und mit konz. Salpetersäure in kleinen Mengen begossen, wobei man jedesmal die stürmische Reaktion abwartet, bis die Krätze vollständig durchtränkt ist und etwas Säure übersteht. Nach 24stündigem Stehen im warmen Dampfbade wird die Schale herausgenommen, der etwas eingetrocknete Brei mit Wasser stark verdünnt, absitzen gelassen, und möglichst vollständig die Flüssigkeit abgegossen. Ob eine zweite Behandlung mit Salpetersäure zu erfolgen hat, wird am besten ein kleiner Versuch lehren. Meist dürfte mit einer Behandlung das Silber in technisch befriedigender Weise extrahiert sein.

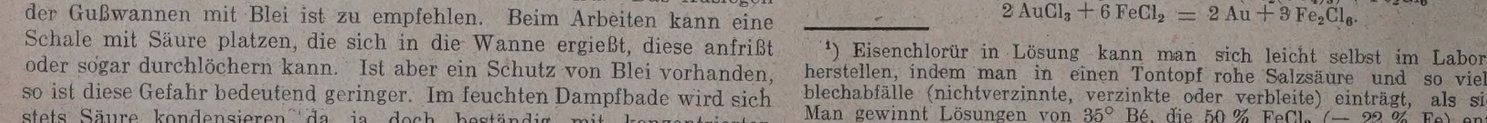
Lösungen und Waschwasser werden vereinigt und eingedampft, wenn nötig, mit Ätznatron abgestumpft, durch Absitzenlassen geklärt, die klare Lösung abgezogen und der Rest filtriert. Die klare Lösung wird in einer glasierten Tonschale mit Kupferblech oder Draht zementiert, wozu alle nichtverzinnten Abfälle der Kupferschmiede brauchbar sind. Das ausgeschiedene Silber wird durch Dekantieren mit Wasser von der Salpetersäure ausgewaschen, dann mit Salzsäure übergossen, um etwaige Reste von Kupferflittern aufzulösen; zum Schluß wird auf ein Filter gesammelt, vollständig ausgewaschen, getrocknet und das Silber eingeschmolzen.

Zur Gewinnung des Goldes wird der in der Schale verbliebene Rest der Asche getrocknet und mit Königswasser (2—3 Tle. Salzsäure, 1 Tl. Salpetersäure) allmählich durchtränkt und überschichtet und auf 24 Stunden aufs Dampfbad warmgestellt. Die etwas eingetrocknete Masse wird mit Wasser verdünnt, auf eine Nutsche (Porzellan oder Glas) gebracht und so lange gewaschen, bis das Waschwasser kaum mehr gelb gefärbt ist. Die ersten Anteile des Filtrats enthalten natürlich die Hauptmenge des Königswassers, werden gesondert aufgefangen, zuerst im Dampfbade, dann im Sandbade verdampft und mit Salzsäure die Salpetersäure vertrieben. Dies vollständig zu erreichen, ist sehr zeitraubend, braucht auch nicht durchgeführt zu werden, da kleine Mengen Salpetersäure die folgende Fällung von Gold wenig behindern. Die Waschlaugen werden gesondert aufgefangen, müssen klar sein und auch beim Stehen keinen Absatz geben (Gips, Bleichlorid usw.). Auch hier dürfte ein Versuch lehren, ob eine zweite Behandlung mit Königswasser erforderlich ist. Die von Salpetersäure befreite Lösung wird mit den dünnen Waschlaugen verdünnt, durch Absetzen oder Filtrieren geklärt und in glasierte Tontöpfe von 200—400 l Inhalt oder große Tonschalen zu etwa ¾ gegossen. Hier gibt man nun eine gesättigte Lösung von Eisenvitriol oder Eisenchlorür[1]) so lange zu, als man eine Ausscheidung von Gold bemerkt, was durch eine kleine Probe im Becherglase über der Gasflamme festgestellt wird. Wenn die Lösung noch Salpetersäure enthält, kann es eintreten, daß Stickoxyd entweicht, was aber bei weiterem Zusatz von Eisenlösung aufhört. Die Salpetersäure oxydiert das Eisenoxydul zu Oxyd und macht den Zusatz für die Ausfällung so lange unwirksam, als alle Salpetersäure verbraucht ist, daher ist stets ein großer Überschuß geboten. Die stöchiometrische Formel wäre:



$$6\,(FeSO_4 + 7\,H_2O) + 3\,H_2SO_4 + 2\,NHO_3 = 3\,Fe_2(SO_4)_3 + 2\,NO + 48\,H_2O.$$

Das Eisenoxydulsulfat bezw. Eisenchlorür reagiert auf Goldchlorid in folgender Weise:



$$2\,AuCl_3 + 6\,FeSO_4 = 2\,Au + 2\,(Fe_2(SO_4)_3) + Fe_2Cl_6$$
$$2\,AuCl_3 + 6\,FeCl_2 = 2\,Au + 3\,Fe_2Cl_6.$$

[1]) Eisenchlorür in Lösung kann man sich leicht selbst im Laboratorium herstellen, indem man in einen Tontopf rohe Salzsäure und so viel Eisenblechabfälle (nichtverzinnte, verzinkte oder verbleite) einträgt, als sich löst. Man gewinnt Lösungen von 35° Bé, die 50 % $FeCl_2$ (= 22 % Fe) enthalten; wohlverkorkt aufzubewahren. Eine gesättigte Lösung von Eisenvitriol ist 40%ig (= 8,0 % Fe).

Die Ausscheidung des Goldes geht in der Wärme sofort vor sich, in der Kälte aber langsamer. Deshalb lasse man die Fällung einen Tag stehen, prüfe, ob die Fällung vollständig gewesen, ziehe dann mittels Heber die klare Lösung ab und bringe den am Boden der Schale befindlichen schweren Schlamm von metallischem Gold auf ein Filter, wasche ihn mit Salzsäure, dann mit Wasser vollständig aus, trockene — zur Kontrolle kann gewogen werden — und schmelze zum Schluß ein.

Das Filtrat nach der Goldfällung wird in ein geeignetes Gefäß gegossen und trockener Salmiak darin aufgelöst. Nach 24-stündigem Stehen scheidet sich das Platin als Ammoniumplatinsalmiak als gelber Niederschlag aus, wird auf ein Filter gesammelt, mit konz. Salmiaklösung gewaschen, getrocknet und ausgeglüht, dann zur Kontrolle der Platinschwamm gewogen und zum Schluß eingeschmolzen. Hat die Analyse der Asche ergeben, daß kein Platin vorhanden ist, so werden die Lösungen nach der Fällung des Goldes fortgegossen.

Silber, das den Schmelzpunkt 955° C hat, läßt sich leicht im Schamottetiegel auf Holzkohlenfeuer schmelzen. Gold, Schmp. 1240° C, kann auf Holzkohlenfeuer ohne Unterwind kaum geschmolzen werden. Statt des Kohlenfeuers kann man für kleine Mengen die Stichflamme von Gas mit Luftgebläse, wie sie in den Juwelierwerkstätten gebräuchlich ist, benutzen. Das flüssige Metall wird in gußeiserne Formen gegossen, wo es zu Barren erstarrt. Diese lassen sich leicht zu Blechen beliebiger Dicke auswalzen. Platin, Schmp. etwa 1750° C, kann nur im Knallgasgebläse geschmolzen werden. Edelmetalle sind nur in Form von Barren oder Blech handlich und handelsfähig.

Die auf die beschriebene Weise gewonnenen Edelmetalle sind völlig rein, 99,5—99,8 % Metall enthaltend, und haben die Handelsbezeichnung „Feinsilber", „Feingold". Platin führt keine entsprechende Marke und dürfte in größeren Mengen kaum ohne Analyse gehandelt werden. Die Analyse darf aber nur ein völlig vertrauenswürdiges Laboratorium ausführen, da erfahrungsgemäß leicht aus Unkenntnis zweifelhafte Resultate erhalten werden.

Der beschriebene Gang der Aufarbeitung kann unter Umständen vereinfacht werden. Verfügt man im Laboratorium oder im Arbeitsraum nicht über die nötige Anzahl Dampfbäder und Schalen und ist vor allem kein genügender Abzug vorhanden, so kann man die Ausführung der Arbeit in folgender Weise abändern. In jedem Arbeitsraume, auch dem geräumigsten und bestventilierten, wird die Luft stets mit Säuredämpfen erfüllt sein, was sich besonders bei dem Aufgießen frischer Säure auf die Asche zeigen wird und bis zur Unmöglichkeit des Atmens im Raume sich steigern kann. Vor Mund und Nase gebundene Wattemasken, mit stark verdünntem Ammoniak leicht befeuchtet, bieten nur einen geringen Schutz. Man kann das Aufgießen der frischen Säure auf die Asche auch im Freien vornehmen und die Schalen, statt 24 Stunden in der Wärme zu halten, im Freien 3—5 Tage unter zeitweiligem Durchmischen mit einem starken Holzspatel, stehen lassen. Bei der ersten energischen Einwirkung der Säure auf die Asche tritt eine bedeutende Wärmeentwicklung ein. Überdies werden die kleinen Silber- und Goldflitter von den konzentrierten Säuren auch schon in der Kälte energisch gelöst. Die Schalen sind natürlich an einem festen, vor Regen und Umstürzen usw. geschützten Ort aufzustellen, mit einfachen Holzdeckeln bedeckt. Auf diese Weise bringt man die lästige Entwicklung von Stickoxyden und Nitrosylgasen ins Freie, wo auch das Abziehen der Lösung und Auswaschen erfolgen kann. Alle weiteren Handhabungen werden im geschlossenen Arbeitsraume vorgenommen.

Es sei darauf hingewiesen, daß die unvermeidlich sich ausscheidenden säurehaltigen Gase auf die Schleimhäute und Atmungsorgane eine sehr heftige Wirkung haben; ein paar Atemzüge derselben in konzentrierter Form können heftige Gesundheitsstörungen geben. Bei eingetretener Vergiftung ist das Hinausbringen an die frische Außenluft, u. U. Sauerstoffatmung, anzuwenden; bei Schwindelanfällen, hervorgerufen durch Atemnot und herabgesetzte Herztätigkeit, reiche man Alkohol in jeder vorhandenen Form, Schnaps, Kognak u. dergl.

Ein neues Filtersystem für die chemische Industrie (Anschwemm-Filtrationsverfahren).

Von Dr.-Ing. K. Keller.

Allgemeines. Die moderne Filtrationstechnik, so wie sie in den chemisch-technischen Betrieben durchgeführt wird, läßt sich je nach dem Zweck, der damit verfolgt wird, in drei Gruppen einteilen:

1. Methoden zur Trennung von Flüssigkeiten und festen Körpern, wobei beide Stoffe gewonnen und weiterverarbeitet werden.
2. Methoden zur Trennung von Flüssigkeiten und festen Körpern, wobei nur der feste Körper gewonnen werden soll und die Flüssigkeit als wertlos beseitigt werden kann.
3. Methoden zur Trennung von Flüssigkeiten und festen Körpern, wobei nur die Flüssigkeit der wertvolle Anteil des Gemisches ist und der feste Körper als wertlos verworfen werden kann.

Alle drei Methoden bedingen zu ihrer Durchführung besonders eingerichtete Filter, und im Laufe der Zeit haben sich auch eine Menge brauchbarer Apparate für diese Zwecke herausgebildet. Aber gerade die letzte Gruppe entbehrte bis jetzt eines besonders geeigneten Apparates und mußte sich mit Filtern behelfen, die in den beiden ersten Gruppen sehr gute Dienste leisten, z. B. Filterpressen, Zellenfilter usw., aber besonders für das Reinigen sehr großer Flüssigkeitsmengen von äußerst feinen Trübstoffen, wie sie in der letzten Gruppe oft gefordert werden, nicht geeignet sind.

Deshalb erregte auf der letzten „Achema" (Ausstellung für chemisches Apparate-Wesen) in Essen ein Filtrations-System Interesse, das sich für diesen Zweck in ganz hervorragender Weise eignet. Es ist dies das sogenannte Asbest-Anschwemmfilter, wie es von den Seitz-Werken, Maschinenfabrik, Filter- und Asbest-Werke, Kreuznach, fabriziert und in den Handel gebracht wird. Dieses Filter ist höchst geeignet, aus großen Flüssigkeitsmengen äußerst feine, z. T. kolloidale Trübstoffe, die gewichts- und volumenmäßig nur gering sind und infolge ihrer Feinheit durch fast jedes bisher bekannte Filter hindurchgehen, vollkommen zu entfernen. Allerdings ist es nicht möglich, die herausfiltrierten Trübstoffe zurückzugewinnen, weil sie mit dem in dem Filter angewandten Filtriermaterial gemischt sind, aber das Filter soll auch nicht zur Gewinnung des feinen Trubes dienen, vielmehr liegt seine Stärke in der ungemein großen Leistungsfähigkeit, mit der große Flüssigkeitsmengen es durchstreichen, die von äußerst fein verteilten Suspensen schon sofort, vom ersten Filtratanteil an, befreit werden.

Diese vorteilhaften Eigenschaften verdankt das Filter einem neuartigen, auf physikalischer Grundlage beruhenden Verfahren der Anschwemmung von filtrierenden Materialien auf feinen Drahtgeweben, die als Unterlagen dienen. Als filtrierendes Material kommt im wesentlichen ein zu allerfeinster faseriger Struktur verarbeiteter Asbest zur Anwendung. Schon eine äußerst dünne Asbestschicht, auf der stützenden Drahtgewebe-Unterlage angeschwemmt, genügt, um sofort klare Filtrationsergebnisse zu erzielen, während man doch sonst bei gewöhnlichen Filterpressen, Zellenfiltern usw. Filtertücher und Papiere oft doppelt oder mehrfach aufeinander legen muß, und trotzdem erst nach längerer Zeit oder überhaupt nicht bei diesen kolloidalen Suspensen zu einem brauchbaren Filtrat gelangt.

Diese Wirkung des Anschwemmsystems beruht auf folgenden rein physikalischen Grundlagen:

Die äußerst fein aufgespaltene Asbestfaser hat nicht nur eine sehr günstige filtrierende Wirkung, sondern auch eine gewisse oberflächenanziehende Kraft (Adhäsionskraft). Vor Inbetriebsetzung des Anschwemmfilters wird nun

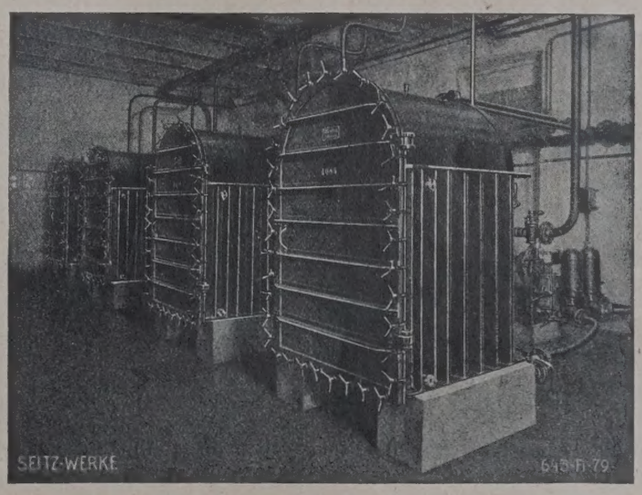


Abb. 1. Filteranlage, bestehend aus 4 Seitzschen Riesenfiltern „Herkules 36", 2 Elektromotorpumpen „Volta 20" und 1 Anrührgefäß mit Riemenantrieb (Verschlußseite). Filterfläche 144 qm.

eine bestimmte Menge der zu filtrierenden trüben Flüssigkeit, die ungefähr dem Inhalt des Filters entspricht, mit dem Asbest-Filtriermaterial innigst gemischt und eine feinstverteilte Suspension hergestellt. Die Menge des Asbestes, welche nötig ist, hängt von der Fläche der in dem Filter befindlichen Unterstützungsgewebe (Filterfläche) ab und ist sehr gering. In dieser zunächst hergestellten Suspension zwischen Filtriermaterial und einem Teil der zu filtrierenden Flüssigkeit wirkt die Oberflächenanziehung des ersteren gerade auf die kleinsten und feinsten Trübteile der Flüssigkeit ein und bewirkt, daß diese sich teilweise an das Filtriermaterial anlagern. Wird nun diese Suspension in das Filter eingepumpt, so bildet sich eine filtrierende Schicht nicht nur aus dem Filtriermaterial selbst, sondern es sind innerhalb des Filtriermaterials gerade die äußerst feinen und mikroskopisch kleinsten Partikelchen aus dem Trub der Flüssigkeit festgehalten und zwischengelagert und bilden sofort eine vom ersten Moment ihrer fertigen Anschwemmung an mit äußerster Filtrationskraft wirkende Filterschicht.

Während andere Filtersysteme zuerst lange Zeit trüb laufen, bis sich auf der Oberfläche der Filtrierpapiere oder Filtertücher aus den Trübteilen der zu filtrierenden Flüssigkeit endlich eine gut filtrierende Schicht gebildet hat und sie dann nach kurzer Leistung infolge Verstopfung auch meist erschöpft sind, hat das Anschwemmfilter, das nach dem Ansetzen von vornherein blank läuft, schon große Mengen krystallklares Filtrat geliefert. Und die Mengen klaren Filtrates, die bei anderen Systemen nach der Periode des Trüblaufens noch zu erzielen sind, sind auch ohne weiteres mit dem Anschwemmfilter trotz seiner anfänglich schon großen Leistungen noch zu erreichen. Es gelingt sogar in vielen Fällen, mit ihm kolloidale Trübungen zu entfernen.

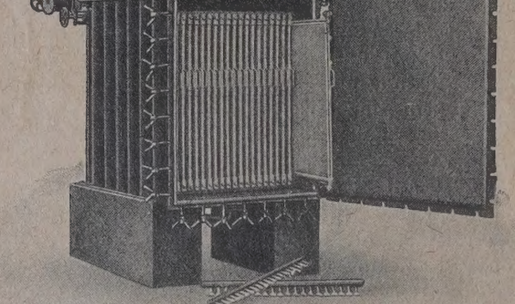


Abb. 2.
Seitzscher Anschwemmfilter mit 30 qm Filtrierfläche

Wie schon erwähnt, ist das Anwendungsgebiet des Anschwemmfilters insofern beschränkt, als dafür nur Flüssigkeiten in Frage kommen, die einen feinen und relativ geringen Trub haben, und wo der Trub wertlos ist. Im allgemeinen sollte der Trub nicht mehr als 0,5% vom Volumen der Flüssigkeit betragen. Aber oft kann man mit großem Vorteil das Filter auch dort verwenden, wo diese Forderung des geringen Trubes nicht erfüllt ist, nämlich dort, wo sich Teile des Trubes ziemlich schnell absetzen und gerade die feinsten Teile in Suspension bleiben. In diesem Falle arbeitet man in der Weise, daß man den größten Flüssigkeitsanteil, der filtriert werden soll, von dem Bodensatz zuerst abzieht und dann auf das Anschwemmfilter bringt, während man den am Boden sitzenden Satz gesondert in einer Filterpresse abpreßt. Diese Arbeitsweise bringt oft in bezug auf Zeit und Wirtschaftlichkeit größere Vorteile, als wenn man die ganze Flüssigkeit, ohne den gröbsten Trub absetzen zu lassen, durch ein Filter anderen Systems gehen läßt.

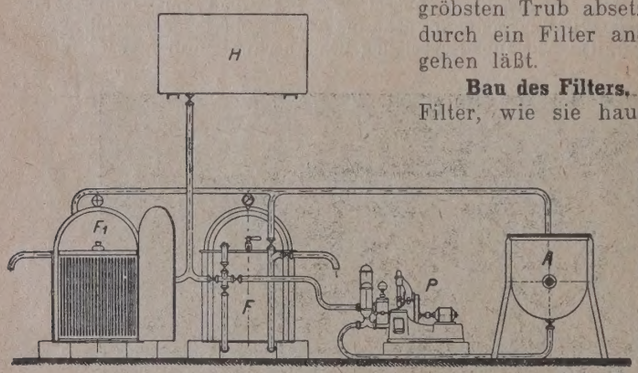


Abb. 3. Schematische Darstellung einer Batterie Seitzscher Anschwemmfilter. Die dargestellte Anlage verfügt über 72 qm Filtrierfläche.
F = Filter, Rückansicht, F¹ = Filter, Vorderansicht (geöffnet), P = Pumpe, A = Anrührgefäß, H = Hochdruck-Speisebehälter.

Bau des Filters. Die größeren Filter, wie sie hauptsächlich für die chemische Industrie in Frage kommen, bestehen in der Hauptsache aus einem kastenähnlichen eisernen oder kupfern - verzinnten äußeren Gehäuse, dessen eine Seite zur Tür ausgebildet ist. Diese Tür kann durch einfache Handgriffe in kurzer Zeit geöffnet und flüssigkeitsdicht sowie druckdicht verschlossen werden. Im Innern des Kastens befinden sich die sogenannten Filterelemente. Es sind dies nach zwei Seiten durch feine Drahtgewebe begrenzte und nach den übrigen Seiten geschlossene ganz flache Hohlräume, die senkrecht nebeneinander im Filterkasten angeordnet sind. Die Flächen der Drahtgewebe bilden die Filterfläche. Der Innenraum jedes dieser Elemente hat, je nach ihrer Größe, ein oder zwei Ausläufe, die in Sammelrohre münden, welche quer zum Stand der Elemente im Filterkasten angebracht sind. Aus diesen Sammelrohren fließt das Filtrat durch einen gemeinsamen Auslauf ins Freie. Die obenstehende Abbildung eines geöffneten Filters mag diese Ausführungen näher erläutern:

Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, sind die Elemente ganz eng nebeneinander in senkrechter Stellung im Filterkasten angeordnet. Diese Anordnung läßt eine ungemein große Filterfläche auf sehr kleinem Raum zu, und tatsächlich nehmen die Seitzschen Anschwemmfilter selbst mit allergrößter Filterfläche (z. B. von 36 und 60 qm) nur einen verhältnismäßig kleinen Raum ein. Eine Filterpresse mit der gleichen Filterfläche ist in einem Aggregat überhaupt nicht zu bauen. Ihre A[illegible] messungen würden zu groß sein.

Inbetriebsetzung des Filters. Dazu ist eine Pumpe erforderli[illegible] die jedoch nur solange gebraucht wird, bis sich die filtrierende Asb[illegible] schicht auf den Elementen gebildet hat. Dies ist in einigen Minu[illegible] geschehen. Die Beschickung des Filters geht nun so vor sich, daß Anrührgefäß ein Teil der zu filtrierenden Flüssigkeit, der volum[illegible] mäßig dem Kubikinhalt des Filterkastens entspricht, mit der benötig[illegible] Menge des Filtriermaterials zu einer innigen Emulsion angerührt wi[illegible] die keine Knoten oder Klümpchen aufweisen soll. Zu dieser M[illegible] nahme verwendet man bei größeren Filtern ein Rührwerk. Die Me[illegible] des nötigen Filtriermaterials hängt von der Filterfläche des Filters [illegible] Man gebraucht im allgemeinen 150 g Filtriermaterial für 1 qm Filt[illegible] fläche. Die Pumpe drückt nun das Gemisch in den Filterkasten hine[illegible] und das Filtriermaterial schwemmt sich auf den Drahtgeweben [illegible] Elemente an, wo es eine papierdünne Schicht bildet. Die ersten Filtr[illegible] anteile, die vor der Bildung der Schicht ins Innere der Elemente e[illegible] dringen und durch die Ausläufe ins Freie gelangen, leitet man wie[illegible] in das Anrührgefäß zurück, von wo sie von neuem in das Filter ein[illegible] pumpt werden. Dieses Rundpumpen dauert je nach der Viscosität [illegible] Flüssigkeit 5—10 Minuten. Dann ist das Filter betriebsfertig. [illegible] Pumpe kann abgeschaltet werden und die Flüssigkeit kann aus ein[illegible] ungefähr 2—3 m höher gelegenen Behälter dem Filter zufließen. D[illegible] hat den Vorteil, daß das Filter nun ohne jegliche Wartung läuft, au[illegible] über Nacht arbeiten kann, wenn man nur dafür Sorge getragen h[illegible] daß in dem Hochbehälter die nötige Menge Filtrationsgut vorhand[illegible] ist. Selbstverständlich läßt sich auch ohne Höhendruck mit der Pum[illegible] weiterarbeiten. Nur soll die Pumpe gleichmäßig und stoßfrei arbeiten. Sie braucht keinen höheren Druck zu entwickeln als höchstens 5 m Wassersäule.

Zur Veranschaulichung und Erläuterung der Inbetriebsetzung diene die vorstehende schematische Darstellung einer solchen Anlage (Abb. 3).

Die Inbetriebsetzung und die Filtration selbst ist bei dem Seitzschen Anschwemmfilter auch in völlig geschlossenem System durchzuführen. Dies ist ein Vorteil, der bei leichtflüchtigen Flüssigkeiten sehr hoch zu bewerten ist. Ebenso ist es möglich, das Filter infolge seiner geschlossenen Form und auf geringen Raum beschränkten Bauart sehr leicht mit einem Wärmemantel zu umgebe[illegible] so daß die Flüssigkeiten auch heiß filtriert werden können, ohne d[illegible] sich die Flüssigkeit während der Filtration abkühlt.

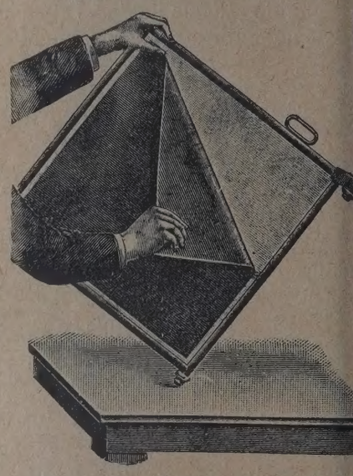


Abb. 4. Abziehen der Filterschich[illegible]

Die Außerbetriebsetzung des Filters und die Reinigung. Wie d[illegible] Inbetriebsetzung des Filters höchst einfach ist und in kürzester Z[illegible] durchgeführt werden kann, so ist das erschöpfte Filter in noch kürzer[illegible] Zeit entleert und gereinigt. Gemessen an dem umständlichen und mü[illegible] samen Herausnehmen der Filtertücher oder Papiere aus Pressen u[illegible] an der noch anstrengenderen Arbeit des Waschens und Reinigens d[illegible] Tücher, ist die Reinigung des Seitzschen Anschwemmfilters ei[illegible] ideale zu nennen. Das erschöpfte Filter läßt man zunächst leer laufe[illegible] oder man pumpt den Inhalt mit der Pumpe heraus. Dann wird ku[illegible] noch einmal etwas Luft bis zu einem Druck von 3—4 m Wassersäu[illegible] in das Filter eingepumpt. Diese Maßnahme hat den Zweck, die papie[illegible] dünnen Filterschichten, soweit wie möglich, trocken zu drücken. Ta[illegible] sächlich ist denn auch der Verlust an Filtrat, das in den Schichte[illegible] stecken bleibt, äußerst gering. Danach öffnet man mit wenigen Han[illegible] griffen die Filtertür. Die Filterelemente lassen sich nun auf die ei[illegible] fachste Weise aus den Halteschrauben lockern und einzeln herau[illegible] nehmen. Die eigentliche Reinigung, die sodann beginnt, besteht dari[illegible] daß man mit einem Griff die zusammenhängende angeschwemm[illegible] Filterschicht von den Elementen wie einen Papierbogen herunterziehe[illegible] kann (siehe Abb. 4).

Danach werden die Elemente und die Innenseite des Filterkasten[illegible] mit einem kräftigen Wasserstrahl ausgespritzt und die Reinigung i[illegible] beendet. Das Filter ist zu neuer Inbetriebsetzung bereit. Die ganz[illegible] Entleerung und Reinigung hat nur Minuten gedauert.

Filtriermaterial. Als Filtriermaterial dient, wie schon erwähnt, ei[illegible] zu feinster faseriger Struktur verarbeiteter Asbest. Durch verschieden[illegible] Zusätze anderer Faserstoffe kann die Durchlässigkeit dieses Materia[illegible] so variiert werden, daß auch gerade in der Filtriermaterial-Kompositio[illegible] ein Grund für die großen Mengenleistungen der Anschwemmfilter z[illegible]

suchen ist. Die Filtriermaterialien sind gegen verdünnte Säuren und verdünntes Alkali widerstandsfähig und vollkommen geschmack- und geruchlos. Ihre Aufarbeitung erfolgt in den Seitz-Werken nach Erfahrungen, die in über fünfunddreißigjähriger Praxis auf Grund wissenschaftlicher Forschungsergebnisse und chemischer Grundsätze erprobt sind.

Baustoffe der Filter. Die Filter werden normalerweise aus Kupfer hergestellt. Der Filterkasten ist außenseitig mit eisernen Verstärkungen

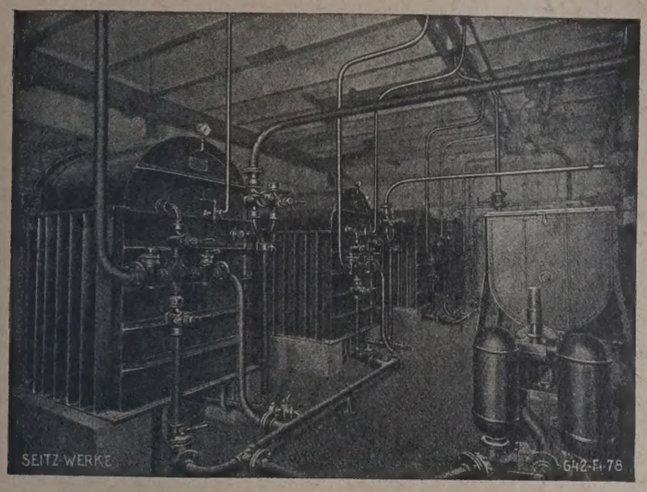


Abb. 5. Filterstation, bestehend aus 4 Seitzschen Riesenfiltern „Herkules 36", 2 Elektromotorpumpen „Volta" 20 und 1 Anrührbottich mit Riemenantrieb (Armaturenseite). Filtrierfläche 144 qm.

versehen. Die Innenseite und die Elemente sind feuerverzinnt. Das Filter kann ohne weiteres auch vollkommen aus Eisen geliefert werden.

Säurefeste Filter. Zur Filtration stark saurer oder alkalischer Flüssigkeiten sowie stark korrodierender Salzlösungen haben die Seitz-Werke auch ein säurebeständiges Filter herausgebracht, das den Namen „Terra" führt. Das „Terra"-Filter arbeitet nach den gleichen Grundsätzen wie die Anschwemmfilter, soweit sich diese, durch das Baumaterial bedingt, in der Konstruktion verwirklichen lassen. Auch dieses Filter hat ähnliche Eigenschaften und Vorzüge wie das übrige Filtersystem. Nur in seiner Größe und Filterfläche sind ihm durch die Wahl seiner Baustoffe, die in gebranntem glasierten Ton bestehen, von vornherein Grenzen gesetzt.

Anwendungsgebiet des Anschwemmfilters in der chemischen Industrie. Wie aus obigen Darlegungen hervorgeht, ist das Anwendungsgebiet des Anschwemmfilters so mannigfaltig wie die chemische Industrie selbst. Fast in jedem Fabrikationsgang chemischer Produkte fallen an irgendeiner Stelle Lösungen an, die durch feine Trübstoffe verunreinigt sind, und deren Reinheit im weiteren Fabrikationsweg große Vorteile bringt. Wir erwähnen nur einige Fabrikationszweige der chemischen Industrie, wo das Filter bis jetzt mit großem Erfolge arbeitet:

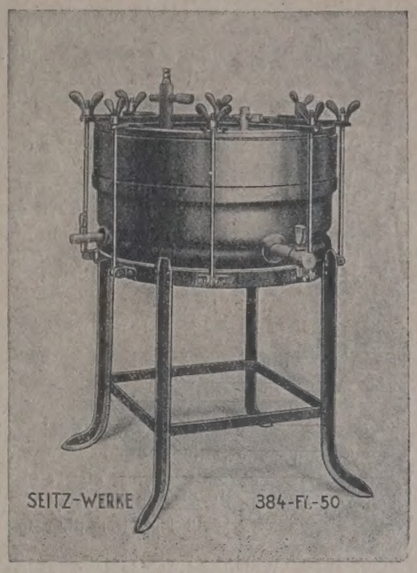


Abb. 6. Seitzscher Steinzeugfilter „Terra".

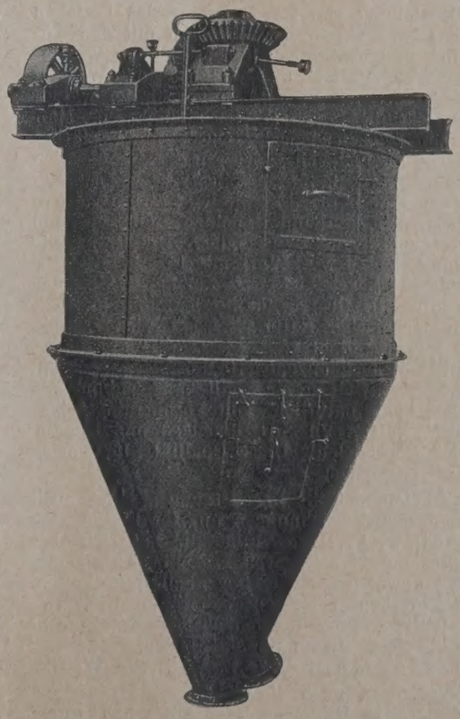
1. Ölfabriken: Öle, roh und raffiniert (keine Bleicherde-Entfernung), Leinöl, Rüböl, Mohnöl, Cottonöl, Erdnußöl, Sesamöl, Olivenöl. — 2. Melassefabriken. — 3. Lackfabriken (Öllack, Firnis, Spritlack, Lacke; meist Warmfiltration). — 4. Seifenfabriken (flüssige Seife, Glycerinlösungen). — 5. Tintenfabriken (Tinte; Schellacklösungen). — 6. Fabriken flüssiger Appretur- und Färberei-Öle (Tetrapol, Appreturöl, Türkischrotöl [letzteres im „Terra"-Filter]). — 7. Fabriken chemischer Präparate (alkoholische Lösungen, Tanninlösung, organische Flüssigkeiten, wie Anilin, Xylol, Toluol, Kresol, Phenol usw., Lösungen organischer Säuren und Salze, verdünnte anorganische Säuren, anorganische Salze im „Terra"-Filter, Formaldehydlösungen, Harnstofflösungen. Filtration des Kondenswassers, das durch Rostteilchen aus den Rohrleitungen verunreinigt ist). — 8. Wasserfiltration in Filmfabriken (Filmfabriken, Film-Entwickelungsanstalten [Lithographien benötigen unbedingt vollkommen staubfreies Wasser, da kleinste Stäubchen großen Schaden verursachen]). — 9. Gelatinefabriken. — 10. Fabriken von Essenzen und ätherischen Ölen. — 11. Zuckerfabriken (Filtration der Dünn- und Dicksäfte). — 12. Filtration von Mineralölen, Benzin und Benzol.

Fortschritte in der Sichttechnik.

Die einfachste Sichtungsmethode ist die Sortierung durch Drahtsiebe verschiedener Maschengrößen, doch reicht diese Arbeitsweise zur Bewältigung größerer Materialmengen nicht aus, besonders wenn es sich um stark schleißende bezw. schwer zu sichtende Materialien handelt. Man ging daher zur Sichtung mit Wind über, die sich in der Praxis gut bewährt hat. Diese Sichtungsmethode beruht auf dem Prinzip, das zu sichtende Gut in dem Windstrom gleichmäßig zu verteilen, damit jedes einzelne Teilchen umspült und das Feine fortgeführt wird. Die bekannte Spezialfabrik auf dem Gebiete der Zerkleinerungs- und Sichttechnik Alpine Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft in Augsburg bringt nun einen Windseparator „Ventoplex", DRP. ang., heraus, der durch eine Reihe erheblicher Verbesserungen die Möglichkeit gibt, die Sichtleistungen ganz gewaltig zu steigern.

Die Zuführung des Sichtgutes erfolgt im Zentrum eines wagerecht angeordneten Ventilators, mit dem ein Streuteller rotiert, der das aufgegebene Material infolge der Zentrifugalkraft nach außen gegen einen Anwurfring schleudert, von wo aus es weiter gegen einen Blechkonus fliegt, bezw. in den Grießtrichter fällt. Der vom Ventilator angesaugte Luftstrom muß nun das Sichtgut zweimal durchstreichen und sättigt sich dabei mit den feinen Bestandteilen des Sichtgutes, während die gröberen Teile in den Grießtrichter fallen und durch das Grießauslaufrohr abfließen. Der mit Feinmehl gesättigte Luftstrom wird in den Ventilator geführt und von letzterem an die Wand des zylindrischen Oberteils des äußeren Separatormantels geblasen. Durch das große Volumen des Teiles zwischen dem äußeren und inneren Separatormantel wird der Windstrom derartig verlangsamt, daß er nicht mehr imstande ist, das Mehl zu tragen, welches infolgedessen an der Wand des äußeren Blechkegels entlang in spiralförmiger Bahn nach unten in den Mehltrichter geführt wird und durch den Mehlauslauf den Separator verläßt. Die vom Mehl befreite Luft wird schließlich in wagerechter Richtung in den Raum unter dem Streuteller geführt, worauf sich der Arbeitsvorgang wiederholt.

Der mit dem Windsichter zu erzielende Feinheitsgrad läßt sich durch eine einfache Vorrichtung einstellen. Bei den bisher bekannten Windseparatoren war man in solchen Fällen gezwungen, eine Änderung der Tourenzahl des Ventilators eintreten zu lassen. Mit dieser Geschwindigkeitsänderung des Ventilators tritt natürlich auch eine Änderung der Umfangsgeschwindigkeit des mit dem Ventilator auf einer Achse sitzenden Streutellers ein. Dadurch tritt der Übelstand ein, daß bei leichteren Materialien, deren Sichtung eine geringere Umdrehungszahl des Ventilators erfordert, sobald feinste Mehle gewünscht werden, die Geschwindigkeit des Streutellers eine Auflockerung des Materiales nicht mehr herbeiführen kann. Bei der Neukonstruktion wird erreicht, daß bei unveränderter Umfangsgeschwindigkeit des Streutellers die Stärke des Luftstromes ohne Änderung der Umlaufzahl des Ventilators geändert werden kann. Zu diesem Zwecke ist der Ventilator mit verstellbaren Flügeln versehen; durch Verstellen derselben wird die Luftstromstärke geregelt, was in wenigen Minuten geschehen kann.



Eine weitere sehr erhebliche Verbesserung ist die zum Patent angemeldete eigenartige Vorrichtung, die dazu dient, den aufsteigenden, mit Staub gesättigten Luftstrom, bevor dieser in den Ventilator eintritt, einer Nachsichtung zu unterziehen. Es wird dadurch mit Sicherheit auch bei größter Geschwindigkeit des Luftstromes das Mitreißen gröberer Teilchen in den Mehlraum verhindert. Man hat es also in der Hand, selbst bei feinster Sichtung große Luftmengen im Sichter zirkulieren zu lassen, wodurch sich die große Leistungsfähigkeit desselben erklärt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1810. Kann man **Messingblech** auf **Holz aufkitten?**

Nr. 1811. Welche Lösungsmittel bezw. Gemische von solchen haben sich bei Untersuchung von **Carnaubawachs** auf Säure- und Verseifungszahl am besten bewährt? Literatur?

Nr. 1812. In einem Kessel werden unter Zugabe von Kochsalz zur Verschlackung **Aluminium- und Aluminium-Zink-Blei-Legierungen** durch direkte Erhitzung mittels eines Öl-Luftgebläses (Flammofen) **geschmolzen.** Ist diese **Anlage genehmigungspflichtig nach § 16 der Gewerbeordnung?**

Nr. 1813. Ist einem der Leser ein nicht feuergefährliches, dem Reinigungsbad zuzusetzendes Mittel bekannt, um aus australischer **Rohwolle** die **schwarzen und roten Teerspitzen,** herrührend vom Zeichnen der Schafe, zu entfernen?

Nr. 1814. Für welche Verwendungszwecke ist eine **eisenhaltige Zinnchlorür-Chloridlauge** (Schwerbeize), enthaltend 30 % zweiwertiges und 3 % vierwertiges Zinn, geeignet?

Nr. 1815. Ist **synthetisches Benzin** schon im Handel? Welches sind seine wichtigsten chemisch-physikalischen Kennzahlen?

Nr. 1816. Wie läßt sich aus **Casein,** ohne Verwendung von Aluminiumhydroxyd, ein zähes, nicht sprödes **Kunsthorn** erzeugen?

Nr. 1817. Welcher **Klebstoff** eignet sich am besten zum maschinellen Bekleben von **Papier** mit **Aluminiumfolie?**

Nr. 1818. Wer weiß Näheres über das **Mudie-Verfahren** zur Verwertung von **Stickstoff?**

Nr. 1819. Welches **Kunstseideverfahren** ist augenblicklich das wirtschaftlichere, das **Kupfer-** oder **Viscoseverfahren?**

Antworten.

Nr. 1670. Als Ausgangsmaterial für **Trockenhefepräparate zur rationellen Viehzucht** verwendet man die Abfallhefe der Brauereibetriebe. Die fast ausschließlich aus lebenden Hefezellen bestehende Gärkellerhefe ist in bezug auf Nährwert der Lagerkeller- oder Gelägerhefe vorzuziehen. Die Herstellung von Trockenhefepräparaten ist nicht schwierig. Hauptfaktor bleibt der Bezugspreis der Abfallhefe. Transportunkosten und andere Schwierigkeiten, wie z. B. die Sicherstellung von genügend großen Mengen, würden die Rentabilität in Frage stellen. Entbitterte Hefe zu verwenden, wäre wohl zu teuer, wenngleich auch die Entbitterung keine allzu großen Schwierigkeiten bereitet. Bei den meisten Hefekraftfuttermitteln wird die Hefe in gewissen Prozentverhältnissen einem sog. Trägerfuttermittel hinzugemischt. Als letztere verwendet man häufig die Biertreber der Brauereien oder die Kartoffelschlempe der Brennereien. In allen Fällen einer Naßmischung muß die Mischung mit geeigneten Trockenapparaten vollkommen getrocknet werden. Hierzu eignen sich vortrefflich die bekannten Trebertrockenapparate. Soll die Hefe für sich allein getrocknet werden, so verwendet man Tellertrockner, Walzentrockner und Zerstäubungstrockner. Ein vorzügliches Kraftfutter bilden die Preßkuchen aus Rübenzuckermelasse und ausgelaugten, getrockneten Rübenschnitzeln in Mischung mit Trockenhefe. L. Meyer, Darfo (Brescia), Italien.

Nr. 1727. Hinsichtlich der Beurteilung von **Handelswasserglas** bestehen in Kreisen von Industrie und Handel Anschauungen, die sich mit den Ansichten der Wissenschaft schwer in Einklang bringen lassen. Streng wissenschaftlich ist ein Gegensatz zwischen „neutralem" und „alkalischem" Wasserglas unmöglich aufstellbar, denn jedes Wasserglas wird in verdünnter wässeriger Lösung infolge hydrolytischen Zerfalles stark alkalisch reagieren. Man kann deshalb wissenschaftlich nur zwischen „schwächer" und „stärker alkalischem" Wasserglas unterscheiden, d. h. jenen Wasserglassorten, die sich im Verhältnis $Na_2O : SiO_2$ zwischen Penta- und Monosilicat bewegen. Besteht über das Monosilicat hinaus noch weitere Alkalinität, so wäre solches Wasserglas ätzalkalisch. Im Gegensatz hierzu unterscheiden Industrie und Handel zwischen „neutralem" und „alkalischem" Wasserglas. Die Grenzlinie liegt hier etwa beim Trisilicat. Handelsüblich wird Ware mit $1\ Na_2O : 3{,}3\ SiO_2$ (und darüber) als „neutrales Wasserglas" bezeichnet, während ein Wasserglas mit $1\ Na_2O : 2{,}1\ SiO_2$ als alkalisch gilt. Die Gründe für diese immerhin recht willkürliche Abgrenzung sind rein technischer Natur. Es hat sich gezeigt, daß „neutrales" Wasserglas ein begrenztes, nicht z. B. bis 60° Bé reichendes Eindickungsvermögen besitzt. Will man hochkonzentrierte Lösungen erzielen, so muß der Alkaligehalt gesteigert werden. Solche Ware gilt handelsüblich als ein „alkalisches" Wasserglas. Man kann natürlich von vornherein „alkalisches" Stückenglas im Verhältnis $1\ Na_2O : 2{,}1\ SiO_2$ erzeugen und hieraus ohne Mühe eine Eindickung bis 60° Bé erzielen. Diese Qualität Stückenglas wird auch in England als „alcaline" bezeichnet.

Nr. 1737. Wir halten es für geboten, daß die **Bezeichnung „Seide"** auch in Verbindung mit Phantasie- und Namensbezeichnungen nur für Erzeugnisse aus reiner natürlicher Seide verwandt wird. Diese Auffassung hat sich aber bisher im Verkehr noch nicht restlos durchgesetzt, weil einzelne Kunstseidefabrikanten bei ihrer Propaganda an abweichenden Gepflogenheiten festhalten. Voraussichtlich werden über die zwischen einzelnen beteiligten Industriegruppen und dem Einzelhandel strittigen Fragen demnächst Verhandlungen zur Herbeiführung übereinstimmender Entschließungen stattfinden.
Reichsbund des Textil-Einzelhandels E. V., Berlin W. 56.

Nr. 1751. Das **„Non-Flam"-Verfahren** nach Perkin zur Herstellung **feuersicherer Gewebe** arbeitet wie folgt: Die Gewebe werden mit einer Lösung von zinnsaurem Natron (26° Bé) getränkt, alsdann abgequetscht. Nach dem Trocknen auf dem Zylinder-Trockner durchstreichen die Stücke eine 10° Bé starke Lösung von Ammoniumsulfat, worauf wieder abgequetscht und getrocknet wird. Das Material enthält neben dem niedergeschlagenen Zinnoxyd noch Natriumsulfat, das durch Spülen mit Wasser entfernt wird. Gewebe mit solcher Imprägnierung kommen in England unter dem Namen „Non-Flam" in den Handel. In Deutschland wird jede größere Textil-Ausrüstungsanstalt in der Lage sein, derartig imprägnierte Stoffe zu liefern. Dipl.-Ing. Mch.

Nr. 1758. Über **Filtration** 18%iger **frisch bereiteter Natronlauge** siehe Wurtz, „Chemische Apparatur", 1926, S. 25. Dipl.-Ing. H.

Nr. 1760. Am zweckmäßigsten dürfte sich eine mit **Schwefelwasserstoff gesättigte Natronlauge** mit einem Gehalt von 8—10 % NaSH als Enthaarungsmittel in einer nahegelegenen Gerberei verwenden lassen. Die Umarbeitung auf NaOH erscheint unzweckmäßig. Dr. F.

Nr. 1762. Zur **Denicotinisierung** des **Tabakrauches** wird mit gutem Erfolge Ferroammoniumsulfat angewandt. Die Wattepatrone wird mit der Lösung dieses Salzes getränkt, alsdann getrocknet. Das Nicotin wird von diesem zum größten Teil gebunden, ebenso auch HCN, H_2S und Brenzsäure.

Nr. 1764. **Abfälle** von **Filz, Haaren, Bettfedern, Leder** usw. können auf ein stickstoffhaltiges **Düngemittel** dadurch verarbeitet werden, daß man sie mit Schwefelsäure stark durchfeuchtet, im Flamm- oder Muffelofen röstet und hierauf vermahlt. Das erhaltene Düngemittel wird als solches oder mit Superphosphat bezw. Ammoniaksuperphosphat vermischt verkauft. Ich habe dieses Verfahren in einer deutschen Düngerfabrik jahrelang durchgeführt.
Dr. Hesse, Bernburg.

Nr. 1767. Die Veränderung von **Gelatine** durch **Kaliumdichromat** tritt nur bei Lichtzutritt unter Bildung von Chromoxyd (Reduktion) ein. Im Dunkelzimmer bleibt die Gelatinelösung unverändert, ein Beweis dafür, daß keine „Koagulation" oder ein koagulationsähnlicher Vorgang, sondern eine chemische Reaktion anzunehmen ist. Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1768. Bei **Schimmelbildung** an **feuchten Kellerwänden** werden die befallenen Wände zunächst mit Stahlbürsten gut abgekratzt, alsdann mit Kalkmilch angestrichen. Dieses Verfahren wird nach einigen Tagen wiederholt und die Kalkschicht erneut abgekratzt. Sodann bestreicht man die Wände zweimal in Abständen mit einem geruchlosen Desinfiziens, so z. B. „Mikrosol" der Firma Rosenzweig & Baumann in Kassel. Vom Schimmel nur äußerlich befallene Fässer werden außen abgekrazt, trocken abgerieben und gleichfalls mit Mikrosollösung angestrichen. Gegen innere Verschimmelung hilft nur Aufschlagen, Ausbürsten mit Drahtbürsten, mehrmaliges Spülen mit kochender 1—2%iger Sodalösung, zuletzt gründliche Spülung mit heißem und kaltem Wasser. Dr. Herzberg, Trier.

Nr. 1775. Für **schnelle Phosphorbestimmung** in Cu-Sn- oder Cu-Ag-Legierungen löst man 1 g der zerkleinerten Legierung in bedeckter Porzellanschale in 6—8 ccm Salpetersäure (spez. Gew. 1,4) unter Erwärmen auf dem Wasserbad, dampft zur Trockne und nimmt mit 10 ccm Salzsäure auf. Nachdem man erneut zur Trockne eingedampft hat, versetzt man mit 10 ccm Salpetersäure (spez. Gew. 1,2), digeriert einige Zeit auf dem Wasserbad, filtriert hierauf die Lösung in einen 500 ccm-Erlenmeyer-Kolben und wäscht mit warmem salpetersäurehaltigen Wasser nach. Das Filtrat versetzt man mit 50 ccm der in Eisenhüttenlaboratorien für die P-Bestimmung üblichen salpetersauren Molybdänmischung, sowie 20 g Ammonnitrat und schüttelt gut durch. Nach längerem Umrühren und anschließendem mindestens 2-stündigen Stehen in mäßiger Wärme wird der Niederschlag auf ein dichtes Filter gebracht; Filter und Kolben mit einer neutralen 5%igen Ammonnitratlösung restlos säurefrei gewaschen, ohne dabei die an der Wandung des Kolbens haftenden Anteile des Niederschlags auf das Filter zu bringen. Man gibt dann Filter + Niederschlag in den Kolben zurück, setzt eine gemessene Menge n/10-Natronlauge zu und titriert deren Überschuß mit einer gleichwertigen Schwefelsäure unter Verwendung von 1%iger Phenolphthaleinlösung als Indicator zurück. Aus dem Verbrauch von n/10-NaOH berechnet man den P-Gehalt der Einwaage. 1 ccm n/10-NaOH = 0,000135 g P. Walter Port, Dipl.-Ing. in Darmstadt.

Nr. 1779. Für die **Wollwäschereien** besteht dieselbe Vorschrift wie für alle anderen Anlieger von Wasserläufen, daß man **Abwässer** nur nach entsprechender **Reinigung** laufen lassen darf, und daß Verunreinigung von Wasserläufen jeden entschädigungspflichtig macht, der gegen den vorstehenden Grundsatz verstößt. — Aus der Notwendigkeit, die Abwässer der Wollwäschereien zu reinigen, ist ja gerade die heute so wichtige Wollfettindustrie entstanden. Es wäre auch höchst unwirtschaftlich, wollfetthaltige Abwässer weglaufen zu lassen; denn Wollfett ist ein sehr gefragter Artikel, dessen Bedarf die deutschen Wäschereien noch lange nicht decken, und von dem jährlich sehr viel eingeführt werden muß. F. Gr—n.

Nr. 1781. Über das Verhalten von **Kohlenstoff** und **Silicium** beim Zustandekommen chemischer Verbindungen hat Prof. A. Stock Untersuchungen angestellt. Von besonderem Interesse sind seine Arbeiten: „Siliciumwasserstoff", Ztschr. f. Elektrochemie 1926, S. 341, „Der Triumph des Kohlenstoffes", Naturwissenschaften 1925, S. 1000.

Nr. 1785. **„Kohydrol"** (Herstellerin Chemische Fabrik de Haën G. m. b. H., Seelze-Hannover) ist ein kolloidales, neutrales Kohlenstoffpräparat. Seine Wirkung besteht in der Adsorption sich bildender Kesselsteinkeime durch die große aktive Oberfläche des Kohlenstoffs. Der Prozeß der Kesselsteinbildung wird also in statu nascendi erfaßt und von der Kesselwand abgelenkt. Die durch die Kesselsteinbildner beschwerten Teilchen sinken als Schlamm zu Boden. Der Zusatz erfolgt laufend zum Speisewasser; je nach der Härte des Wassers. Das Verfahren hat sich in der Praxis durchaus bewährt, seine Kosten sind niedriger als die Reinigungskosten für versteinte Kessel, abgesehen von den wärmewirtschaftlichen Vorteilen steinfreier Kesselwände. S. B.

Nr. 1790. Über Herstellung von **Rumöl, Arraköl** bezw. **-Essenz** finden Sie Näheres in den Büchern Buchheister-Ottersbach, „Vorschriftenbuch für Drogisten", sowie Erich Walter, „Kleinessenzen-Fabrikation", beide zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Friedrich Raschig, M. d. R., der bekannte Chemiker und Industrielle in Ludwigshafen a. Rh., erlitt auf dem Duisburger Hauptbahnhof einen Schlaganfall und ist im dortigen Krankenhause, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, 64 Jahre alt, am 4. Februar gestorben. Wir werden sein Wesen und sein Wirken in einem besonderen Nachrufe in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Chemiker Salo Glaser in Gleiwitz verschied vor kurzem.

Dr.-Ing. e. h. Aron Hirsch, der Vorsitzende des Vorstandes der Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G., Berlin, beging am 6. Februar seinen 70. Geburtstag.

Ing. Wilhelm K. Jarkovsky, hervorragender Vertreter der tschechischen Zuckerindustrie, ist am 12. Januar nach langem Leiden, fast 82 Jahre alt, in Prag-Smichov verschieden.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Georg Kaßner, emer. Ordinarius der pharmazeutischen Chemie an der Universität Münster, beging am 4. Februar seinen 70. Geburtstag.

Hüttendirektor Heinrich Koppenberg in Riesa wurde für seine Verdienste um die mitteldeutsche Eisenindustrie von der Bergakademie Freiberg i. Sa. zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Apothekenbesitzer Eduard Patermann in Berlin, Hersteller des bekannten „Biomalzes", ist am 27. Januar im Alter von 62 Jahren verschieden.

Dr. Hans Reihlen, ao. Professor an der Technischen Hochschule Karlsruhe, erhielt die ao. Professur für anorganische und analytische Chemie an der Universität Tübingen.

Prof. Dr. Walther Schrauth, Berlin, ist mit dem 1. Januar 1928 aus dem Vorstand der J. D. Riedel Aktiengesellschaft ausgeschieden und hat die Leitung der Deutsche Hydrierwerke Aktiengesellschaft übernommen, die unlängst das früher zum Konzern der J. D. Riedel Aktiengesellschaft gehörige Tetralinwerk in Rodleben bei Roßlau erworben hat.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Ferienkursus für anorganische Mikrochemie findet im Rahmen des Außeninstituts der Technischen Hochschule Hannover, wie im Vorjahre, unter Leitung des Privatdozenten Dr. W. Geilmann vom 19. März bis 31. März statt. Es sind außer einleitenden Vorträgen ganztägige Übungen in qualitativer und quantitativer Mikroanalyse vorgesehen. Voraussetzung ist Vertrautheit mit der anorganischen Makroanalyse. Der Preis für den Kursus beträgt 25 RM. Herren aus der Praxis und vorgeschrittene Studierende, die teilzunehmen beabsichtigen, werden um möglichst baldige Anmeldung beim Leiter des Kursus gebeten. (Anschrift: Geschäftsstelle des Instituts für anorganische Chemie der Technischen Hochschule, Hannover, Callinstr. 46.)

Eine Versuchsgrube zur Erforschung von Maßnahmen betr. Bekämpfung von Grubenexplosionen und Grubenbränden sowie der Erprobung von Seilfahrteinrichtungen ist durch Übernahme der stillgelegten Grube „Hibernia" in Gelsenkirchen seitens des Reichs, Preußens und der Knappschaftsberufsgenossenschaft geschaffen worden.

Die Zeitschrift für das gesamte Getreidewesen, die, 1909 gegründet, Ende 1922 der Inflation erlag, erscheint nunmehr wieder unter der Redaktion von Prof. Mohs im Selbstverlag der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Berlin N. 65, Seestr. 11.

Die Zeitschrift „Die Brau- und Malzindustrie" gibt Prof. Eduard Jalowetz seit dem 1. Januar d. J. wieder selbständig heraus, nachdem sie infolge der Inflationskrise mehrere Jahre mit einer anderen Fachzeitung vereinigt worden war. Die Zeitung, deren 21. bezw. 28. Jahrgang am 1. Januar begonnen hat, erscheint vorläufig einmal im Monat.

Die Staatliche Versuchsanstalt für die Silicatindustrie an der Tschechischen Technischen Hochschule in Brünn veröffentlichte über ihre Tätigkeit i. J. 1926 einen 292 Seiten umfassenden Bericht, in welchem u. a. Mitteilungen über musterhafte tschechoslowakische Ziegeleibetriebe, über die Magnesitindustrie der Slowakei, über Fortschritte in der Zementindustrie usw. gemacht werden.

Eine Waltran-Auskunftsstelle wurde von norwegischen Walfangfirmen unter dem Namen Hvalolje-Centralen in Oslo errichtet.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Dede, Prof. Dr. L. Komplexchemie. Einführung in die Chemie der komplexen Verbindungen. (Sammlung Göschen, Bd. 981.) 5 Abb. 116 S. In Leinen geb. 1,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

Knoll, Dr. Rudolf. Synthetische und isolierte Riechstoffe und ihre Herstellung. 2. vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage von Direktor Alfred Wagner. (Monographien über chem.-techn. Fabrikations-Methoden. Bd. X.) 27 Abb. 257 S. Brosch. 14,50 RM, geb. 16,50 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Kommentar zum Deutschen Arzneibuch 6. Ausgabe 1926. Auf Grundlage der Hager-Fischer-Hartwichschen Kommentare der früheren Arzneibücher unter Mitwirkung namhafter Mitarbeiter herausgegeben von Oberreg.-Rat Prof. Dr. O. Anselm und Prof. Dr. Ernst Gilg. Mit zahlreichen Abb. 1. Bd. 857 S. Geb. 58 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Litinsky, Oberingenieur L. Kokerei- und Gaswerksöfen. (Kohle, Koks, Teer, herausgegeben von Reg.-Rat Dr.-Ing. J. Gwosdz. Bd. 17.) 149 Abb. und 32 Zahlentafeln. 336 S. Geh. 21 RM, geb. 22,80 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Müller, ao. Prof. Dr. Robert. Der Aufbau der chemischen Verbindungen (Molekülbau). 53 Abb. 150 S. (Sonderausgabe aus der Sammlung chem. u. chem.-techn. Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz. Bd. XXX.) Geh. 15 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Schriften des Verbands zur Klärung der Wünschelrutenfrage. Heft 11. Protokoll. Von Kukuk und Thiel. Geologische Beobachtungen mit der Wünschelrute. Von Dr. Kurt Oßwald. Mein System der Wasseradern-Querdränung (Kurzdränung). Von Kulturingenieur Landwirtschaftsrat Dr. H. Claus. Wünschelrutenergebnisse der Reichsbahndirektion Oldenburg. Von Bauoberinspektor Brannolte. 21 Abb. Geh. 3,50 RM. Konrad Wittwer, Stuttgart 1928.

Schweigart, Dr. phil. Hans-Adalbert, und **Dr. med. F. Witting. Die Saalfelder Heilquellen, ihre naturwissenschaftliche und medizinische Bedeutung.** Unter Mitwirkung mehrerer Mitarbeiter. Bd. 1. 175 S. Quellenforschungsinstitut Saalfeld i. Thür. 1927.

Sedlaczek, Ober-Reg.-Rat Dr. Erwin. Die Mercerisierungsverfahren. 269 S Geb. 18 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Winter, Dr. H. Taschenbuch für Gaswerke, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillationen. 3. Jahrgang. 126 Abb. 604 S. Geb. 7,20 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Bücherbesprechungen.

Jüptner, o. ö. Prof. Ing. Hans von, Wien. **Allgemeine Energiewirtschaft.** 130 S. 22 Abb. Preis geh. 10 RM, geb. 12,50 RM. Verlag von Otto Spamer, Leipzig 1927.

Verf. bespricht zuerst die Entwicklung der Wirtschaftlichkeit im menschlichen Leben, die Mittel, welche dazu die Energien gewähren, erörtert, was „Energie" überhaupt ist, und wie der Mensch lernte, seine eigene Energie mit hinzugenommener anderer passend zu vermehren. Er unterscheidet zwischen Volks- und Privatwirtschaft, Anwendung der Energie in ihren verschiedenen Formen, zählt die verschiedenen Quellen der Energien und die Grundlagen der Energiewirtschaft auf. Sodann bespricht er die Ausnutzung der verfügbaren Energiequellen und gibt dazu die mathematischen Grundlagen in kurzgefaßten, allgemein verwendbaren Formeln. Vom Wesen der einen Energie und deren Anwendung, sowie der Umwandlung der einen Energieform in eine andere, behufs möglichst passender, restloser Ausnutzung der vorhandenen Kraft, geht Verf. dann auf die belebten Energieträger, vor allem den Menschen, über und zeigt, wie auch diese sparsamst verwendet werden, wie sie geschützt, gepflegt und geschult werden sollen, um in der Verwaltung und Verwendung der uns zur Verfügung stehenden Energien auch geistig ein Maximum anstreben und erreichen zu können. Verf. erörtert weiter die Energiewirtschaft im allgemeinen, teilt sie in Privat-, Volks- und Weltwirtschaft ein und bespricht die rationelle Betriebsführung für die verschiedenen Zweige der Energiewirtschaft. Zuletzt behandelt er die Energiewirtschaft im allgemeinen in den verschiedenen Gebieten und legt schließlich seine Ansicht über die staatliche und politische Energiewirtschaft dar, wie sie den gegenwärtig gewordenen Verhältnissen am vorteilhaftesten diene. Die Lektüre dieser tiefgründigen Schrift wird wohl jedem ernsten Leser in vielen Beziehungen förderlich und gleichzeitig auch unterhaltsam sein.

Dr. E. R. Besemfelder.

Wolff, Dr. H. Die Lösungsmittel der Fette, Öle, Wachse und Harze. Band 1 der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie. Herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Leipzig. 2. Aufl. Mit 17 Abb. und 15 Tab., 276 S. Preis in Ganzleinen geb. 17,50 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, m. b. H., Stuttgart 1927.

Das Erscheinen einer wesentlich erweiterten Neuauflage dieses sehr günstig beurteilten Buches wird namentlich von der Praxis mit Freude begrüßt werden. Zu den bereits früher behandelten Lösungsmitteln sind nunmehr die sogen. „Weichhaltungsmittel" aus der Celluloseester-, Kunststoff- und Wachstuchindustrie hinzugekommen. Neu sind u. a. auch die Kapitel über die „Bedeutung der Lösungsmittel für die Beschaffenheit der Lackanstriche" und „Wiedergewinnung der flüssigen Lösungsmittel". Auf jeder einzelnen Seite dieses Werkes ist ersichtlich, daß hier ein erster Fachmann zu seinen Lesern spricht, eine Persönlichkeit, die auf wissenschaftlichem Gebiet ebensogut zu Hause ist, wie in praktischen Dingen. Solche Bücher sind eines Erfolges von vornherein sicher.

Hermann Stadlinger.

Kalender für das Jahr 1928[1]).

Pharmazeutischer Almanach. Kalender für Apotheker, konditionierende Pharmazeuten, Studierende der Pharmazie usw., redigiert von Dr. Hans Heger. Neue Folge, 53. Jahrgang. Preis 3,60 RM. Verlag von Moritz Perles, Wien 1928.

Dieser bekannte Kalender ist besonders wertvoll wegen des Verzeichnisses der Apotheken der ehem. österr.-ungar. Monarchie und der Balkanstaaten und der Apothekenbesitzer. Der Almanach enthält ferner Maximaldosentabellen, Bezugsquellen, Literaturangaben u. a. m.

Tonindustrie-Kalender 1928. Bd. 1 (Notizkalender) 1 RM (Ausland 1,20), Bd. 2 (Fachtechnischer Band) 3 RM (Ausland 3,50). Verlag Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung, Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin.

Dieser hübsch ausgestattete Kalender ist in den keramischen Kreisen gut eingeführt, so daß es genügt, auf sein pünktliches Neuerscheinen hinzuweisen und die sorgfältige Bearbeitung des technischen Teils und des Bezugsquellenverzeichnisses hervorzuheben.

Deutscher Färberkalender 1928. 37. Jahrgang. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen Färber-Zeitung. Preis in Ganzleinen geb. 5 RM, in Ganzleder 8 RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg (Bez. Halle).

Der diesjährige Färberkalender, der als Jubiläums-Ausgabe zu Ehren des Verlegers erscheint, enthält eine besonders große Zahl guter Aufsätze aus dem Gebiete der Färberei, teils theoretische, teils praktische und technische Fragen betreffend, und kann bestens empfohlen werden.

R. L.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 40 und 75.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kieselsäure, Herstellung — bezw. kieselsäurehaltiger Massen. DRP. 456 406, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 24.

Anschwemmfilter für Trüben mit über Holzrahmen ausgespannten Leinentüchern. Dtsch. Anm. St. 40 755, Kl. 12d[1]). H. Straßburger, Büdingen, Oberhessen. 18. 3. 26.

Gase der trockenen Destillation, Kühlung und Reinigung der —. Dtsch. Anm. K. 101 533, Kl. 26d[1]). H. Koppers, Essen. 11. 11. 26.

Gasförmige Flüssigkeiten, Anordnung zur elektrischen Ausscheidung von Schwebekörpern aus isolierenden, insbesondere — im elektrischen Hochspannungsstromfeld. DRP. 456 150, Kl. 12e. Hertha Möller, geb. Weber, A. Luyken, Gertrud Luyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brackwede i. W., Ilse Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, Elisabeth Luyken und J. Luyken, Reimbeck. 1. 8. 14.

Kesselsteinbildung, Verhüten der — durch elektrische Beeinflussung der Flüssigkeit. DRP. 456 230, Kl. 13b. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 25. 11. 25.

Kohle, Verkokung von —. DRP. 456 149, Kl. 10a. J. Becker, Pittsburgh, Penns., V. St. A. 7. 8. 24.

Kohlenelektrode mit Metalleinlagen für elektrische Öfen. DRP. 456 341, Kl. 21h. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 5. 23.

Kolloide Substanzen, Behandlung in Wasser dispergierter —. Engl. Pat. 283 686. A. Biddle. 15. 11. 26.

Kunstkohle, Herstellung von — in einer für Brennzwecke geeigneten Stückgröße ohne mechanische Zerkleinerung. Dtsch. Anm. K. 101 102, Kl. 10a[1]); Zus. z. Anm. K. 91 495. H. Koelsch, München. 9. 10. 25.

Umlaufverdampfer. DRP. 456 193, Kl. 12a. E. Porkorný, Prag-Vinohrady. 8. 5. 26.

Vakuum-Trommelfilter, Einrichtung bei —n zur Erhöhung des Vakuums in der Trockenzone und Verhinderung der Rißbildung unter Anwendung eines, die Schicht auf der Trockenzone luftdicht überdeckenden Bands. DRP. 456 337, Kl. 12d. R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 25. 4. 25.

Verkokungsverfahren. Dtsch. Anm. K. 99 250, Kl. 10 a[1]). H. Koppers, Essen. 29. 5. 26.

Verkokungsverfahren. Dtsch. Anm. K. 99 609, Kl. 10a[1]); Zus. z. Anm. K. 99 250. H. Koppers, Essen. 25. 6. 26.

Verschwelen von feinkörnigem Gut. Dtsch. Anm. T. 31 088, Kl. 10a[1]). Trocknungs-, Verschwelungs- und Vergasungs-G. m. b. H., München. 26. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

Cyanalkalilaugen, Herstellung von konzentrierten —. DRP. 456 350, Kl. 12k. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 24. 12. 24.

Hydroperoxyd, Erzeugung von — aus Bariumsuperoxyd mittels Kohlensäure. Dtsch. Anm. A. 46 954, Kl. 12i[1]). P. Askenasy und G. Hornung, Karlsruhe i. B. 4. 2. 26.

Kolloide Metallsalze, Herstellung von —n. DRP. 456 188, Kl. 12n. R. Lorenz, Frankfurt a. M., und H. Heinz, Flörsheim a. M. 30. 7. 24.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung v. — aus Bariumsuperoxyd mittels Kohlensäure. Dtsch. Anm. A. 46 962, Kl. 12i[1]). P. Askenasy, R. Rose, G. Hornung, Karlsruhe i. B. 2. 2. 26.

Organische Großindustrie.

Aceton und Butylalkohol, Gewinnung von — durch Gärung. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 435. E. F. Pike, Chester, und H. F. Smyth, Wayne, Pa. 10. 1. 28.

Aliphatische Säuren, Behandlung niederer —. Engl. Pat. 283 702. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und C. I. Haney. 30. 11. 26.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 456 235, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 4. 25.

Fettsäureester, Spalten von —n in helle Fettsäuren und Alkohole. Dtsch. Anm. C. 32 374, Kl. 23d[1]). Chemische Fabrik Osnabrück Möllering & Co. Kommanditgesellschaft, Osnabrück. 3. 6. 21.

Formaldehydlösungen, Herstellung methylalkoholfreier — unter Gewinnung von Methylalkohol. Dtsch. Anm. C. 33 522, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 4. 5. 23.

Gerbstoffe, Herstellung künstlicher —. DRP. 456 352, Kl. 12o. A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 28. 4. 22.

Harzartige Produkte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 34 361, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 23. 1. 24.

Holzimprägnierung mit zwei oder mehr Flüssigkeiten. Engl. Pat. 283 703. A. Dessemond. 1. 12. 26.

Imprägnieren von Preßholz. DRP. 456 247, Kl. 38h. Hydraulik G. m. b. H., Duisburg. 27. 10. 26.

Kautschukvulkanisation, Herstellung eines Beschleunigers für die Vulkanisation von Kautschuk und Kautschukverbindungen. Engl. Pat. 283 661 bezw. 283 679. L. B. Sebrell bezw. J. W. Kelly. 26. 10. 26 bezw. 9. 11. 26.

Kohlenstoffhaltiges Material, Behandlung. Engl. Pat. 283 717. R. V. Farnham. 18. 12. 26.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 600. G. Egloff und H. P. Benner, Independence, Kans. 10. 1. 28.

Kracken von Kohlenwasserstoffen, wie Mineralölen, Teer u. dergl. DRP. 456 312, Kl. 23b. H. J. Jansen jun., Schiedam, Holland. 29. 1. 27.

Petroleumöl, Behandlung von —. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 596. A. D. David, Chikago, Ill. 10. 1. 28.

Petroleumöl, Destillation von —. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 603. R. W. Hanna, Piedmont, Kalif. 10. 1. 28.

Ruß, Herstellung von — aus Anthracenrückständen. Dtsch. Anm. J. 29 795, Kl. 22f[1]). P. Junck, Offenbach a. M. 8. 12. 25.

Sulfoaromatische Fettsäuren, Gewinnung —. DRP. 456 353, Kl. 12o. G. Petroff, Moskau. 19. 5. 25.

Thioäther, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 29 421, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 26.

Trocknende Öle, Herstellung von Oxydationsprodukten —. Dtsch. Anm. K. 101 246, Kl. 22h[1]); Zus. z. Anm. K. 90 568. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 10. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Caseinleim, Darstellung eines —es. Dtsch. Anm. St. 38 544, Kl. 22i[1]); Zus. z. Pat. 451 308. E. Stern, Berlin-Charlottenburg. 15. 10. 24.

Cellulosexanthogenat, Herstellung geformter Gegenstände aus durch Behandeln mit Metallsalzen bezw. -oxyden unlöslich gemachtem —. Dtsch. Anm. P. 50 032, Kl. 39b[1]). A. Pinel, Rouen, Frankr. 12. 3. 25.

Elefantenlausschildöl, Reaktionsprodukte des —s. Engl. Pat. 283 803; Zus. z. Engl. Pat. 259 959. T. M. Harvey. 11. 10. 26.

Entrostungsmittel. Dtsch. Anm. Z. 16 060, Kl. 48d[1]); Zus. z. Anm. Z. 15 668. Zoellner-Werke Akt.-Ges. für Farben- und Lackfabrikation vorm. S. H. Cohn, Berlin-Neukölln. 28. 5. 26.

Futtermittel, Herstellung eines haltbaren, vitaminreichen —s. DRP. 456 387, Kl. 53g. P. M. W. Grelck, St. Paul, Minn., V. St. A. 21. 10. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. F. 59 712, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 9. 25

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n. DRP. 456 351, Kl. 12o. A. Chwala, Wien. 7. 4. 23.

Kunstmassen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 120 868, Kl. 39b[1]). M. Bergmann, Dresden. 20. 7. 25.

Leuko-Chinizarin, Darstellung. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 462. I. Gubelmann und H. R. Lee, South Milwaukee, Wis. 10. 1. 28.

1-Methyl-3-oxy-4-isopropylbenzol, Herstellung eines Derivates des —s. Dtsch. Anm. E. 33 652, Kl. 12q[1]). Mag. Pharm. S. Edelman, Sambor, Polen. 25. 1. 26.

Monobenzoyldiaminoanthrachinone, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 124 367, Kl. 12o[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, W. H. Perkin und H. M. Bunbury, Manchester. 4. 3. 26.

1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 334, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Schwefelhaltige Masse, Herstellung einer — aus Essigteer. Dtsch. Anm. M. 91 375, Kl. 30h[1]). M. Moszkowski, Berlin-Grunewald. 21. 9. 25.

Spritzflüssigkeiten, Herstellung von — für die Schädlingsbekämpfung. Dtsch. Anm. C. 36 716, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg. 20. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Erzeugung von Färbungen auf —. Dtsch. Anm. F. 53 541, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 23.

Azinfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 477, Kl. 22c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 7. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung von gelbroten —n. Dtsch. Anm. I. 27 590, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 3. 26.

Azoverbindungen, Darstellung von — der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. I. 28 179, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 26.

Cellulosefasern, Behandlung von —. Engl. Pat. 283 672. Courtaulds, Ltd., H. J. Hegan und J. H. Taylor. 1. 11. 26.

Celluloseverbindungen, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 655 626. F. C. Niederhauser und H. B. Kline, Cleveland, Ohio. 10. 1. 28.

Disazofarbstoffe, Darstellung von beizenfärbenden —n. DRP. 456 234, Kl. 22o. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 14. 7. 25.

Färben tierischer Fasern, von Wolle und Seide mittels Eisfarbstoffen. Engl. Pat. 283 347 und 283 838/839. Leitch & Co., Ltd., J. W. Everest und J. A. Wallwork. 8. 7. 26.

Färben von Pelzen, Haaren, Federn und dergl. Dtsch. Anm. I. 28 003, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 4. 26.

Farblacke, Herstellung von —n. DRP. 456 115, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 24.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 456 114, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 11. 25.

Indigoide Farbstoffe, Herstellung von —n und deren Zwischenprodukten. Dtsch. Anm. G. 66 742, Kl. 22e[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 15. 3. 26.

Küpenfarbstoffe, Erzielung egaler Ausfärbungen mit —n auf Fellen, Haaren und dergl. Dtsch. Anm. I. 27 621, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 236, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 430 632. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 26.

Metalle.

Aluminium, Drei- und Mehrstofflegierungen des —s. DRP. 456 343, Kl. 40d. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 12. 21.

Aluminiumlegierungen. Engl. Pat. 283 760. Stone & Co., Ltd., und H. J. Maybrey. 26. 2. 27.

Erze, Behandlung Aluminium führender —. Ver. St. Amer. Pat. 1 655 608. R. W. Hyde, Summit, N. J. 10. 1. 28.

Legierung für Lager aus Preßmessing. DRP. 456 343, Kl. 40b. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 22.

Metallabfälle, chemische oder elektrochemische Behandlung von —n. Dtsch. Anm. D. 49 541, Kl. 48d[1]). A. Doßmann, Genua. 2. 1. 26.

Reinaluminium, elektrolytische Gewinnung aus Rohaluminium, Legierungen usw. Franz. Pat. 635 541. Société Anonyme pour l'Industrie de l'Aluminium. 4. 6. 27.

Zinkerze, Verhüttung von —n und anderen zinkhaltigen Materialien in senkrechten Reduktionsräumen im kontinuierlichen Betriebe. Dtsch. Anm. R. 66 012, Kl. 40a[1]). A. Roitzheim und W. Remy, Berlin-Oberschöneweide. 13. 11. 25.

[1]) Anmeldungen vom 2. Februar 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die pharmazeutisch-chemische Industrie der Tschechoslowakei.

Die letzte Prager Herbstmesse enthielt außer der üblichen Abteilung „Chemie und Gesundheitslehre" (Gruppe 11), die verhältnismäßig wenig reichhaltig beschickt war, in der Gruppe 21 unter dem Titel „Gesundheitswoche" eine ziemlich umfangreiche Ausstellung, in der alles vertreten war, was in den letzten Jahren auf dem Gebiete des Gesundheitswesens von Ärzten, Apothekern und chemischen Fabriken geleistet worden ist. Bei der Eröffnung dieser Sonderausstellung wurde von einem Vertreter der Ärztekammer darauf hingewiesen, daß die pharmazeutische und chemische Industrie des Landes auf dieser Ausstellung ihre Befähigung beweisen wolle, auf dem Weltmarkte mitzukonkurrieren und gleichzeitig für die Hebung der allgemeinen Volksgesundheit und für zweckmäßige Hygiene Propagandaarbeit zu leisten. Eine solche Propagandaarbeit muß aber nach Ansicht des Referenten außerordentlich in ihrer Wirkung vermindert werden, wenn man sich dabei allein der tschechischen Sprache bedient, die nun einmal international wohl kaum jemals zu größerer Geltung berufen sein dürfte. Wenn 1929 nach einer Ankündigung des Präsidenten der Prager Mustermesse, Mag. pharm. Bohač, eine große chemische Ausstellung im Anschluß an eine künftige Messe abgehalten werden soll, so wird man einen größeren Erfolg einer solchen Ausstellung nur dann erwarten können, wenn man ein für allemal mit dieser einseitigen Haltung bricht.

Das Verdienst, die erste pharmazeutisch-chemische Ausstellung 1927 ins Leben gerufen zu haben, die für den Fachmann recht bemerkenswerte Darbietungen einzelner Firmen brachte, gebührt Prof. Dr. O. Rybak, Brünn, der auch die Enquete über die pharmazeutisch-chemische Industrie veranlaßt hat, welche anläßlich der Messe, leider ebenfalls nur in tschechischer Sprache, als Sonderveröffentlichung erschienen ist. In dieser Enquete stand die Frage zur Diskussion: „Welches sind die heutigen Schwierigkeiten und Mängel in der inländischen pharmazeutischen und medizinischen Industrie, wo liegen ihre Wurzeln und welches sind die Wege zu ihrer Regelung?" Die meisten Chemiker und Pharmazeuten, die sich zu dieser Frage geäußert haben, stimmen nach der Denkschrift darin überein, daß die Kontrolle, welche sich der Staat gegenüber der pharmazeutisch-chemischen Industrie namentlich auf dem Gebiete der Spezialitäten vorbehalten habe, durchaus nicht günstig wirke. Einerseits würde diese Kontrolle nicht überall gleichmäßig streng vorgenommen, und besonders manche Auslandswaren würden unverhältnismäßig nachsichtig bei solchen Prüfungen behandelt. Ferner wird darüber geklagt, daß das Bewilligungsverfahren für inländische Produkte sich unverhältnismäßig langwierig gestalte. Alle diese Verzögerungen und auch die Rechtsunsicherheit bringen der Industrie unnötige Schädigungen. Von manchen Seiten hat man daher eine völlige Aufhebung der staatlichen Kontrolle beantragt, und auch Prof. Rybak, der sich dieser extremen Forderung nicht anschließt, empfiehlt die Kontrolle trotz aller notwendigen Strenge unbedingt den Erfordernissen des wirtschaftlichen Lebens besser anzupassen. Dagegen lehnt er mit Recht den von einigen Fabrikanten geäußerten Wunsch nach Einfuhrverboten ausländischer Produkte oder prohibitiven Schutzzöllen ab, und zwar vor allem im Hinblick auf die internationalen Beziehungen der Tschechoslowakei zu anderen Ländern, die unter einem zu starken und willkürlichen Schutzzollsystem zugunsten einiger weniger Fabrikanten nicht leiden dürften. Mit Recht weist er ferner auch darauf hin, daß die tschechoslowakische pharmazeutische Industrie im Wirtschaftsleben nicht allein dastehe und daß sie in ihren vielen Kleinbetrieben viele Medikamente zur Zeit überhaupt noch nicht herzustellen vermöge und bei dem Mangel an manchen Rohstoffen auch kaum jemals dazu imstande sein würde. Ferner darf nicht übersehen werden, daß sich auch viele Ärzte gegen eine nach rein nationalistischen Gesichtspunkten erfolgende einseitige Verschreibung von tschechoslowakischen Produkten wenden würden und daß man deshalb dem Arzte die Möglichkeit geben müsse, ohne Rücksicht darauf, ob das Medikament inländischer oder fremder Herkunft sei, das geeignete Heilmittel in Anwendung zu bringen. Der einzige Weg, der nach Prof. Rybak und verschiedenen Zuschriften zur Enquete als gangbar erscheint, wäre folgender: „dahin zu arbeiten, daß die pharmazeutischen und chemischen Produkte der Tschechoslowakei den ausländischen in jeder Hinsicht mindestens gleichkommen, und daß sämtliche wirtschaftlich möglichen Produkte auch tatsächlich hergestellt werden". Ferner wird empfohlen, auf diesem Gebiete ein einheitliches Zusammenarbeiten von Industrie und Wissenschaft herbeizuführen, wie es besonders in Deutschland schon seit Jahren üblich ist.

Aus einer statistischen Übersicht der pharmazeutischen Produkte und der Ein- und Ausfuhrzahlen der Jahre 1924—1926 (S. 45—51 der Enquete) geht übrigens auch die starke Passivität des tschechoslowakischen Außenhandels mit pharmazeutisch-chemischen Produkten klar hervor, wobei als Hauptlieferanten, außer Deutschland, die Schweiz und Frankreich besonders hervorragen. 1926 betrug die Passivität auf dem Gebiet der pharmazeutischen Spezialitäten im ganzen 21 Mill. Tschechokronen, denen allerdings auf dem Gebiete der Mineralwässer eine aktive Handelsbilanz im Werte von 10,6 Tschechokronen gegenüberstand.

Der Außenhandel der tschechoslowakischen Republik in Chemikalien und Hilfsstoffen im Jahre 1925 und 1926.

Zolltarifklasse	Ware	Einfuhr Menge in dz	Die wichtigsten Herkunftsländer		Ausfuhr Menge in dz	Die wichtigsten Bestimmungsländer	
IV	Zucker:						
1925	die ganze Klasse	495	Deutschland	449	9 019 525	Hamburg	2 666 070
						Österreich	1 567 208
						Großbrit.	1 405 050
1926		688		590	10 069 832	Hamburg	3 279 330
						Großbr.	1 621 150
						Österr.	1 614 030
X	Tierische Produkte:						
	diverse Häute	263 580	Holland				
			Deutschland				
			Polen		5 489	Deutschland	
1926		202 447	Holland				
			Deutschland				
			Ungarn		14 410		
XI	Fette und Oele:						
	Paraffin	27 864	Polen				
	Ölsäure	4 195	Deutschland		2 183	Polen	
1926	Paraffin	14 080	Polen				
	Ölsäure	6 031	Deutschland		4 254	Österr.,	Großbrit.
XIII	Getränke:						
	Bier in Fässern	5 183	Deutschland	5 120	379 475	Deutschland	302 060
						Österreich	24 480
	Spiritus				46 128	Deutschland	
1926	Bier in Fässern	4 528	Deutschland		350 778	Deutschland	278 850
						Österreich	15 360
	Spiritus				11 707	Deutschland	
XV	1926 Holz, Kohle, Torf:						
	Braunkohle	289 133			28 489 924	Deutschl.	21 717 650
						Österreich	2 890 370
	Steinkohle	14 755 245	Deutschland		28 012 190	Österr.	11 124 200
			Polen			Deutschl.	7 676 150
	Koks	2 037 613	Deutschland		5 154 271	Ungarn,	Österr
XVI	Rohstoffe für die Schnitzerei:						
	unbearb. Celluloid	8 485	Deutschland	7 870			
		9 294		8 260			
XVII	Mineralien:						
	Eisenkies (Pyrit)	1 505 768	Deutschl.	474 880			
	Eisenkiesrückstände	1 070 270	Deutschl.	460 900			
			Österreich	270 020			
	Eisenerze	8 262 286	Schweden	5 799 400	824 977		
			Deutschl.	1 201 530			
	gebrannter Magnesit				329 905	Deutschl.	107 520
	natürl. Phosphate	1 172 746	Deutschl.,	Triest.			
			Italien,	Hamburg			
	Sand	1 082 576	Deutschl.	1 054 380			
1926	Eisenkies (Pyrit)	1 485 122	Spanien	947 620			
	Eisenkiesrückst.	1 196 711	Deutschl.	399 760			
			Österreich	300 810			
	Eisenerze	7 656 890	Schweden	5 137 430			
			Jugoslaw.	1 593 600	1 697 118	Ungarn	1 683 180
	gebrannter Magnesit				363 896	Ungarn,	V. St. A.
						Deutschland	
	natürl. Phosphate	1 049 384	Fr. Marokko				
			V. St. v. A.,	Algier			
	Sand	1 202 291	Deutschl.	1 156 640	853 755	Deutschland	
XIX	Farb- u. Gerbstoffe:						
	die ganze Klasse	387 362			250 485		
	Rinde von Nadelhölz.	175 204	Österreich	171 780			
	Quebrachoholzextrakt	120 993					
1926	die ganze Klasse	365 466			398 828		
	Rinde von Nadelhölz.	155 932	Österreich	155 040	40 190	Deutschland	
	Quebrachoholzextrakt	111 644	Hamburg				
XX	Gummi und Harze:						
	die ganze Klasse	300 711	V. St. v. Amer.				
			Deutschland				
			Österreich				
1926		331 959	Holland				
			Österreich		398 828	Holland	
			Hamburg				
XXI	Mineralöle, Braunkohlen- u. Schieferteer:						
	die ganze Klasse	1 984 905	Polen	1 077 011			
			V. St. Amer.	531 370			
			Rumänien	147 980			
1926		2 467 942	Polen	1 158 310	240 247		
			SSS. Rußl.	606 840			
			Ver. St.	174 110			
XXV	Seide u. Seidenwaren:						
	rohe, ungefärbte Seide	15 611	Österreich	7 640			
			Deutschland	3 760			
1926		15 051	Österreich	6 220			
			Deutschland	5 230			
XXIX	Papier und Papierwaren:						
	Papiermasse aus Holz, Stroh u. dergl., ungebl.	31 411	Deutschland	21 910	10 425	Deutschland	10 120
1926	die ganze Klasse				1 295 887		
	Cellulose, ungebleicht				410 134	Deutschland	
	Cellulose, gebleicht				366 977	Hamburg,	Österr
XXXII	Gegerbte Häute und Lederwaren:						
	die ganze Klasse	23 269			73 224		
1926		19 105			95 830	Polen	
XXXV	Glas und Glaswaren:						
	die ganze Klasse	16 708			1 707 245	Großbritannien	
1926		17 874			1 696 249	Großbritan.	
XXXVII	Tonwaren:						
	die ganze Klasse	438 505			1 269 010	Oesterreich	
1926		183 143			1 373 923	Österreich	
XXXVIII	Eisen und Eisenwaren:						
	die ganze Klasse	2 407 737	Deutschland		5 161 571		
1926		1 796 000	Deutschland		4 801 729	Rumänien,	Österr
XXXIX	Gewöhnliche Metalle:						
	die ganze Klasse	478 092	Deutschland		2 935 047		
1926		430 938	Deutschland		77 501		
XLV	Kochsalz:						
	die ganze Klasse	944 206	Deutschland				
1926		1 097 437	Deutschland				
XLIII	Edle Metalle:						
	die ganze Klasse in kg	122 566					Großbr., Deutschl
XLVI	Chemische Produkte und Hilfsstoffe aus						
	ihnen:	2 503 996	Deutschl.	1 196 750	518 404		
	Schwefel	49 248					Italien, Hamburg
	fest. Natriumhydroxyd	12 949	Jugoslawien				
	Düngesalze, Kalisalze	938 486	Deutschl.	769 919			
	Chilesalpeter	548 768	Chile,	Deutschl.			
	calcin. Soda	208 210	Österr.,	Jugoslaw.			
	Mangansalze	—			7 708		
	Kammerschwefelsäure				81 390	Deutschl.,	Oesterr.
	Magnesiumchlorid	30 797	Deutschland				
	Chlorkalk	34 693	Deutschl.,	Rumän.			
	Eisenvitriol	—			11 928	Deutschland	
	Superphosphate	145 066	Italien,	Österreich	48 083	Oesterr.,	Polen
	Schwefelkohlenstoff				16 429	Österr.,	Ungarn
	rohe Carbolsäure				9 877	Deutschland	

Zolltarifklasse	Ware	Einfuhr Menge in dz	Die wichtigsten Herkunftsländer		Ausfuhr Menge in dz	Die wichtigsten Bestimmungsländer	
	Methylalkohol				20 343	Deutschland	18 040
	nicht besonders gen. Hilfsprodukte u. Chemikalien	41 798			46 782		
1926	die ganze Klasse	2 333 804	Deutschland		727 566		
	Schwefel	59 213				Italien	
	Düngesalze	809 817	Deutschland				
	Chilesalpeter	460 668	Chile				
	calc. Soda	191 762	Österr., Jugoslaw.				
	Ammoniumsulfat	80 420	Deutschland		77 535	Deutschland	
	Mangansalze				7 154		
	Calciumcyanamid	106 952	Jugoslaw. Deutschland				
	Eisenvitriol				27 780	Deutschland	
	Schwefelkohlenstoff				22 551	Ungarn, Österr.	
	Glycerin, rein				9 201	Deutschl., Österr.	
	Rohnaphthalin				12 179	Deutschland	
	rohe Carbolsäure				10 791	Bulgarien	
	Superphosphate	226 736	Italien. Österr.		59 849	Österreich	
	Methylalkohol nicht besonders gen.				27 254	Deutschl.	11 950
	Hilfsprodukte und Chemikalien	89 596			58 060		
XLVII	Firnisse, Farbwaren, Arznei- und Riechstoffe:						
	die ganze Klasse	43 758			41 384		
	Teerfarben	34 334	Deutschl.	27 750	6 084		
	Bleistifte				9 130	Rußland	2 770
	Watte und Verbandmaterial	—			6 629	Großbritannien	
1926	die ganze Klasse	37 097	Deutschl.		35 310		
XLVIII	Kerzen, Seifen und Wachswaren:						
	die ganze Klasse	3 740			2 484		
1926		5 176			2 850		
XLIX	Zündwaren:						
	die ganze Klasse	2 753			74 244	Aegypten, Großbrit., Rumänien	
1926		1 345			111 732	Brit.-Indien, Jugoslawien	
LI	Abfälle:						
	Saturationsschlamm, Düngekalk	89 080	Österreich		22 637	Deutschland	
	Kalkstickstoff	130 368	Jugoslaw., Polen				
	Knochen	24 552	Deutschl. V. St. v. Amer.				
	Thomasschlacke	62 669			304 449	Polen, Deutschl	
	sonstige Schlacken	390 326	Österr., Deutschl.				
	Hadern u. Abfälle für die Papiererzeugung	229 143	Deutschl.	105 720	77 819		
1926	Saturationsschlamm, Düngekalk	73 414	Österreich		38 086		
	Knochenasche	26 030			31 358	Deutschland	
	Thomasschlacke	106 458	Frankreich		107 536	Polen, Österr	
	sonstige Schlacken	395 269	Österreich Deutschland				
	Hadern und Abfälle für die Papiererzeug.	181 898	Deutschland		61 058		

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei nahezu unveränderten Preisen nahm das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt einen ruhigen Verlauf. Das Säuregeschäft war lebhaft, und auch Ätzalkalien fanden nach wie vor flotten Absatz. Die Exportverhältnisse für Schwefelnatrium liegen wieder etwas günstiger. Bromsalze fanden für Inlandsbedarf und Export guten Absatz bei unveränderten Preisen. Etwas belebter zeigte sich die Nachfrage nach Metallfarben, doch bleiben die Preise für Bleifarben noch immer hinter den Syndikatspreisen weit zurück. Flau liegen Antichlor und Bariumsalze, auch Salmiaksalz für Export ist vernachlässigt. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien nahm bei unveränderten Preisen einen befriedigenden Verlauf.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8	4 £ 5 s
— 17-18 %	10	100 kg 5,07 Doll
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 10 s
— Perlform	20	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,60	100 kg 3,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100 %	14,75	100 kg 3 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	66	36 £
Bleimennige	64	35 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	70	36 £
— gar. rein, in Oel	76	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 70 Doll
— trubl.	280	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,79 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	60	23 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	21 £ 17 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	48	24 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 15 s
— DAB. 5	20	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	10 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,10 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	6 £
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	68 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %	68	36 £
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	410	100 kg 86 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 5 s
— 40 %	78	39 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	125	100 kg 36 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	61	30 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	45 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	39 £ 17 s 6 d
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	340	100 kg 65 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. VI	—	—
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	29	14 £ 10 s
— in Schuppen	28	14 £
Rohnaphthalin	10,50-11	—
— Warmpreßgut	15,50-16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	900	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	12	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic.	22,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subgallic.	17,60	Natrium salicylicum	4,10
Bism. subnitric.	18,20	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic.	21,60	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Salicylsäure, präcip.	1,95
— b. ½ kg	525	— kryst.	2,30
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	12,50		

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (4. Februar.) Der wichtigste Vorgang am Markt ätherischer Öle in der letzten Zeit war scharfes Anziehen der Preise für vorrätige und Verschiffungsware von Bergamottöl, Citronenöl und Pomeranzenöl in Messina. Wie New York meldet, haben sich dort auch die Preise von Corianderöl aus Mangel an Vorrat und infolge ständig steigender Preise des Rohstoffes an den ausländischen Märkten weiter versteift. Sonst war die Stimmung für die einzelnen Sorten am New Yorker Markt ruhig, aber stetig, der Verkehr beschränkte sich während des Berichtsmonats auf mäßig

große Mengen. New York notierte u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 16—17, Anisöl bleifrei 0,58—0,59, Bayöl westind. 1,75—2, Bergamottöl naturell 5,25 bis 6, künstlich 2—3,25, Bois-de-Roseöl Cayenne 2,05—2,25, Borneol 2,75 bis 3, Citral 100% 2,75—3, Canangaöl 3,30—3,60, rekt. 4—4,25, Cardamomsamenöl 25—30, Carvol 3,75—4, Cassiaöl redest. 1,75—1,80. Cedernöl aus Blättern 0,90—1, Cedernholzöl 0,27—0,29, Citronellöl Ceylon 0,34—0,35, Cubebenöl 3,40—3,50, Cuminöl 7—7,50, Dillöl 3,75—4, Eucalyptusöl 0,58 bis 0,60, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Geraniumöl algerisches 2,75—3,50, Bourbon 2,75—3,50, Lavendelblütenöl franz. 3—4,50, Citronenöl amerikan. 2,25 bis 2,30, Messina 2,35—2,75, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,85—2, Pomeranzenöl bitter Messina 3—3,25, westind. 2,75—2,80, süß Messina 3 bis 3,25, westind. 2,75—3, Palmarosaöl 2,50—2,75, Pfefferminzöl 3,25—3,35, redest. 3,50—3,60, Pimentöl 2,85—3,15, Rosenöl naturell (1 oz.) 10—13,50, künstlich (1 oz.) 2—3, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, Thymianöl rot 0,70 bis 0,80, weiß 0,85—0,90 Doll. 1 lb. — Französische Hersteller boten am deutschen Markt frei an, hielten allerdings tunlichst auf Preise. Es notierte Estragonöl 1275, Geraniumöl Grasse 500, Bourbon 210, Irisöl flüssig 230, Petersilienöl aus Samen 400, Petitgrainöl Paraguay 130, Sellerieöl aus Samen 400, Lavendel-Spiköl extra 75, Thymianöl rot extra 80, Thymianöl weiß extra 90, Verbenaöl Grasse 245, Ylang-Ylangöl Manila 1000, Bourbon 500 Fr. 1 kg einschließlich Verpackung ab französischer Grenze. — Am deutschen Markt waren einzelne Sorten, wie z. B. Bergamottöl, sehr fest gestimmt, die Preise sonst aber unverändert. Es notierte Baldrianöl 50—51, Bernsteinöl roh 0,90—1, rekt. hell 2,25—2,35, Calmusöl 18—19, Canangaöl Java 49—51, Citronenöl künstlich 10—11, Curacaoschalenöl dest. 60—61, Feldkümmelöl deutsch 7—7,50, Fenchelöl technisch 5—5,50, Fichtennadelöl künstlich 4,75 bis 5, Ingweröl 75—76, Irisöl flüssig 390—395, Liebstocköl 70—71, Lorbeeröl 27—28, Melissenöl deutsch 14—15, Muskatnußöl rekt. weiß 18—19, Nelkenöl aus Nelken 14—15, aus Stielen 13,50—14,50, Pimentöl echt 24 bis 25, Sassafrasholzöl 8—9, Wacholderholzöl 4,50—4,75, Wachsöl rekt. 9 bis 9,50 RM 1 kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

rdöl und Erdölprodukte. (4. Februar.) Der Handel mit Erdölerzeugnissen im allgemeinen hielt sich am deutschen Markt meist in engen Grenzen, die Preise erfuhren kaum irgendwelche Veränderungen. Die Verbraucher beschränkten sich auf die Deckung dringenden Bedarfes, aus diesem Grunde war auch das Einfuhrgeschäft weniger lebhaft. Die Ermäßigung der Preise von Petroleum in den Ver. Staaten blieb auf die Preise an den europäischen Märkten bisher ohne Einfluß. Am deutschen Markt kostete Petroleum etwa 26—29 RM verzollt, Braunkohlenbenzin 25—30 RM, Petrolpech je nach dem Schmelzpunkt 8—11,50 RM die 100 kg ab Lager des Handels. Motorbetriebsstoffe fanden im Laufe des Berichtsmonats vielfach bessere Nachfrage, der Handel hielt für ausländische Erzeugnisse tunlichst auf Preise. Am Hamburger Markt z. B. kostete Leichtbenzin 27,50 RM, Autobenzin 26 RM, Schwerbenzin 25 RM, Benzin-Benzol-Gemisch 29 RM, B. V.-Aral 27,50 RM, B. V.-Motorenbenzol 33 RM, Motalin 27 RM die 100 l verzollt im Leiheisenfaß frei Haus. Was Schmieröle angeht, so war die Großindustrie seit einiger Zeit mit Einkäufen zurückhaltend, die Preise blieben im großen und ganzen behauptet. Die erwarteten billigeren Preise haben sich bislang nicht eingestellt. Im Großhandel forderten Abgeber u. a. für amerikanische Maschinenölraffinate 35—52 RM, russische Schmierölraffinate 36—50 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—82,50 RM, Spezialautoöle 60—85 RM, amerikanische Zylinderöle 38—72,50 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 50 bis 65 RM, Maschinenöldestillate 30—35 RM, weißes Vaselinöl 48—56 RM, wasserlösliches Bohröl 41—42 RM, gelbe Vaseline 53—54 RM, Wagenfette 25—31 RM, Maschinenfette 40—42 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Marktlage in England hat sich bisher gut behauptet, der Bedarf war regelmäßig. Am Londoner Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches raffiniertes Petroleum 10½ d, für wasserhelles 11½ d die Gallone in Barrels ab Lager. Die Preise für helle Schmieröle stellten sich auf 10 £ 5 s bis 22 £ 5 s, für rote Schmieröle auf 11 £ 5 s bis 19 £ 5 s, dunkle Zylinderöle auf 12 £ 10 s bis 29 £ 10 s, filtrierte Zylinderöle auf 18 £ 15 s bis 33 £ 15 s die t je nach der Beschaffenheit ab Werft London faßfrei. Die Rohölgewinnung der Vereinigten Staaten geht langsam weiter zurück, einzelne Wochen zeigen jedoch immer wieder geringe Zunahme. So betrug sie z. B. in der dritten Januarwoche durchschnittlich täglich 2,380 Mill. Faß gegen 2,373 Mill. Faß in der Woche vorher und 2,388 Mill. Faß in der vergleichenden Vorjahrswoche. Die Preise pennsylvanischer Rohöle wurden in den Vereinigten Staaten etwas erhöht, solche von Petroleum jedoch ermäßigt. Am New Yorker Markt kosteten pennsylvanische Rohöle 2,55—2,80 Doll. das Faß, raffiniertes Petroleum in Cases stellte sich auf 16,90 und Petroleum in Tanks auf 13,50 cts die Gallone.

Chemikalien. Feinpräparate.

hemikalien. (Amsterdam, Anfang Februar.) Das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt war während der letzten Hälfte des Monats Januar etwas lebhafter. Besonders die organischen Chemikalien sind ziemlich fest. Die verschiedenen Alkoholprodukte haben sich verbessern können, da die Preise des Fuselöls angezogen haben. Auch für Citronensäure und Weinsteinsäure bestand wohl Interesse. Von den anorganischen Chemikalien wird Bittersalz noch immer billig offeriert, und es ist bei weitem noch nicht möglich, die Syndikatspreise zu erzielen. Auch Glaubersalz ist augenblicklich sehr billig. Calciumcarbid wird aus der Zwischenhand zu 15,50 bis 16,50 h fl angeboten. Zu den von den Importeuren festgesetzten Preisen ist es noch nicht möglich, das Produkt abzustoßen, da die Großhändler im allgemeinen vor der Preiserhöhung ziemlich große Posten eingekauft haben. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	30,00—32,00
Aetzkalilauge	15,25—16 25
Aetznatron, 125-128°	14,80—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,25—6.00
— 17-18%	7,25—7,90
Antichlor, kryst.	8,75—9,35
— Perlform	10,25—11,00
Arsenik, weiß	17,00—18,00
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,10—7,65
Bittersalz	2,60—2,85
— bei 15 t	2,20—2,40
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	19,50—20,50
Borsäure, kryst.	41,00—42,00
— Pulver	42,00—43,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75 %	3,25—3,75
Chlorkalk, 35-37 %	6,25—6,50
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	27,50—32,50
Chlorzink, 98-100 %	24,00—25.00
Chlorzinklauge, 50° Bé.	12,50—13,00
Chromalaun	16,00—16,75
Eisenvitriol	3,75—4,50
— bei 15 t	3,00—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—3,90
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst., bei 15 t	2,20—2,40
— grob kryst.	3,30—3,80
— grob kryst., bei 15 t	3,00—3,20
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,25
Kaliumbichromat	43,00—44,50
Kaliumpermanganat	46,00—48,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,90—26,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,75
Natriumbicarbonat	10,00—10,90
Natriumbichromat	34,00—36,00
Natriumbisulfit, kryst. 60-62%	14,75—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—90,00
Natriumsulfit	9,75—10,80
Natronsalpeter	15,25—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	3,95—4,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—3,90
— 38-40° Bé, filtriert	4,30—4,60
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,00—4,20
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,50—39,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,25—11.75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,50
— desgl. bei Kesselwagen	10,75—11,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,50—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
— desgl., Kesselwagen	0,90—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	7,50—8,50
Schwefel	10,00—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,90—7,40
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,60—6,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10.25
— desgl. bei 10-15 t	9,50—10,00
— desgl. in Stücken	10,00—10.50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,75—10,25
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66° Bé, techn.	3,95—4,35
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—3,85
— chem. rein	11,50—12.25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100.00
— 30 %, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,50—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,75—37,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	78,00—81,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	81,00—84,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—46.75
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	170,00—180,00
— purum, exkl. Leihverpackung	140,00—148,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—138,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185.00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfurolfrei	170,00—180.00
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	68,50—70,50
Benzaldehyd	150,00—160,00
Benzoesäure	170,00—180,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	45,00—46,50
— braun	43,50—44,75
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
— 85%, exkl. Leihverpack	117,50—127,50
Citronensäure	200,00—210,00
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,75—39,25
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,50
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	105,00—110,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120.00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	38,75—41,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	15,60—16,40
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	22,75—23.50
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—147,50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,00—35,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,50—24,75
Schwefelkohlenstoff	18,00—20.00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	37,00—39,00

Chemische Produkte. Das Fehlen großer Verbraucher chemischer Produkte hat die Entwicklung der sibirischen chemischen Industrie verhindert. Die Produktion beschränkt sich in der Hauptsache auf Alkalien, Zündhölzer, pharmazeutische Präparate, Fette, Produkte der Kohlen- und Holzdestillation. Die Alkalifabrikation ist wenig entwickelt. In Barnaul ist eine Fabrik in Betrieb, und eine kleine Anlage wurde kürzlich für die Herstellung von Ätznatron errichtet, die Rohsalze aus den Petrukov-Seen benutzt. Zwei Anlagen zur Gewinnung von Steinkohlenteer bestehen in Sibirien, die chemische Fabrik Keliovski und eine Gasanstalt. Für die Holzverkohlungs-Industrie ist reichlich Rohmaterial in Sibirien vorhanden; dennoch hat sich die Industrie bisher nicht besonders entwickelt; nur in der Provinz Tomsk, in den Bezirken Mariinsk Taiga und Narym gibt es einige kleine Holzverkohlungsanlagen. Die größte ist die Anlage im Bezirk Tomsk, die auch Formalin liefert. Die Gerberei-Industrie Sibiriens fertigt alle Arten Leder und gewinnt als Nebenprodukt Leim. Die bedeutendsten Fabriken sind in den Bezirken Irkutsk, Barnaul, Biisk, Tomsk und Omsk. Überhaupt ist die Leimfabrikation der bedeutendste Zweig der chemischen Industrie Sibiriens. 4 Zündholzfabriken sind vorhanden, in Tomsk, Biisk, Usolye und Tiumen. Die Öl- und Fettindustrie liefert Hanf- und Leinöl. Fabriken sind in Irkutsk, Omsk, Novo-Sibirsk und Tomsk. Die Fabrik in Tomsk stellt auch Farbwaren her. Nächst der Leimindustrie ist die Seifenindustrie der am meisten entwickelte Zweig der sibirischen chemischen Industrie. In fast allen Städten gibt es Seifenfabriken. Die Fabrik in Novo-Sibirsk erzeugt auch Glycerin und Stearin. Glasfabriken gibt es zwei, bei Krasnojarsk im Bezirk Biisk und in Zeledeyevo bei Tomsk. Porzellanfabriken gibt es nur eine, im Bezirk Trans-Dailval. In Tomsk bestehen auch einige Brauereien und Brennereien; eine der letzteren fabriziert Essigsäure.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben und Lacke. In den Ver. Staaten wurden dem Zensusamt zufolge im 1. Halbjahr 1927 (1926) erzeugt — die Mengen sind in 1000 Pfd. bezw. Gall. angegeben: Teigfarben 199 473 (209 023) Pfd., reines Bleiweiß in Öl von 103 (79) Fabriken 132 796 (129 344) Pfd.; gemischte Weißfarben in 183 (159) Fabriken 15 878 (11 634) Pfd.; Zinkoxyd in Öl von 151 (131) Fabriken 3438 (3502) Pfd.; Malerfarben in Öl von 284 (234) Fabriken 13 656 (12 399) Pfd.; Malerfarben in Japan von 145 (119) Fabriken 2059 (2810) Pfd.; andere Teigfarben von 237 (224) Fabriken 31 646 (49 333) Pfd., darunter Mennige in Öl von 61 Fabriken 2503 Pfd. — Firnisse, Japane und Lacke: Oleoharzfirnisse und -beizen (nicht Nitrocellulose-) von 287 (263) Fabriken 22 152 (23 739) Gall.; Spritfirnisse von 152 (148) Fabriken 2793 (1766) Gall.; andere Firnisse von 132 (142) Fabriken 4925 (5831) Gall.; Trockenjapane und Trockner von 200 (191) Fabriken 2762 (3152) Gall.; Brennjapane (baking japans) von 97 (94) Fabriken 2199 (3593) Gall. Nitrocelluloseerzeugnisse: klare Lacke von 130 (92) Fabriken 3074 (2512) Gall.; Emaillacke von 130 (86) Fabriken 5570 (3529) Gall.; Verdünner für Nitrocelluloselacke von 125 (80) Fabriken 4915 (3378) Gall.; andere derartige Erzeugnisse von 45 (32) Fabriken 1370 (718) Gall. Die Gesamtzahl der berichtenden Fabriken betrug 580 (549). Besonders bemerkenswert ist die Zunahme der Erzeugung von Pyroxylinfirnissen und -lacken um 16,2%.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Januar.) Es war vorauszusehen, daß der Monat Januar Geschäfte in erheblichem Umfange nicht bringen würde. Es ist das der Zeitraum der Inventuren bei den Abnehmern, und diese decken sich so wenig wie möglich mit Vorräten ein. Im übrigen war nirgends ein Wiederaufleben des Geschäfts zu bemerken. In Teer

machen die belgischen Preise den französischen Erzeugern, bei denen die Vorräte sich anzuhäufen beginnen, Konkurrenz. Die Käufer scheinen verabredet zu haben, keine Ordres zu erteilen, und rechnen auf ein erneutes Nachgeben der Preise. Am Pechmarkt ist festzustellen, daß das Ausland, in erster Linie England, empfindlich erhöhte Kurse meldet. Hierzulande ist man dieser Preisbewegung in Nordfrankreich gefolgt, doch scheint dieses Manöver die Käufer vollkommen gleichgültig gelassen zu haben. Öle sind weniger fest, und Anthracenöl gab gegenüber seinen früheren Preisen, ebenso wie Benzolwaschöl, einige Punkte nach. Rohanthracen und Rohnaphthalin sind immer fest und sehr gesucht. Im Gegensatz dazu ist Benzol augenblicklich vernachlässigt und neigt zur Baisse. Toluol, das ebenso teuer ist wie Benzol, findet keinen Abnehmer, und für Solventnaphtha gilt beinahe dasselbe, mit dem Unterschied, daß es Gegenstand von Spekulationskäufen ist. Man zahlt etwa (alles je t frei Waggon Werk) für: **Teer** 550 Fr. Norden, 520 Fr. Saargebiet, 535 Fr. Moselgebiet, 560 Fr. Mittelfrankreich; für **Pech** 500 Fr. Westen, 550 Fr. Mittelfrankreich, 420 Fr. Saargebiet, 430 Fr. Osten, 500 Fr. Norden, 560 Fr. Paris. Für **Öle** stellen sich die Preise wie folgt (alles pro t frei Waggon Werk): Für Benzolwaschöl 965 Fr. Norden, 950 Fr. Osten, 940 Fr. Saargebiet, 990 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 865 Fr. Norden, 890 Fr. Paris, 880 Fr. Osten, 860 Fr. Saargebiet, 875 Fr. Westen; für Kreosot 890 Fr. Westen, 915 Fr. Norden, desgl. Saargebiet und Mittelfrankreich, 925 Fr. Osten und 965 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, notiert (alles pro t t frei Waggon Werk) 565 Fr. Norden, 575 Fr. Saargebiet, 590 Fr. Osten und 535 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 800 Fr. Norden, 810 Fr. Saargebiet, 835 Fr. Osten, 780 Fr. Mittelfrankreich, 880 Fr. Paris. Für Reinnaphthalin zahlt man (alles pro 100 kg frei Waggon Werk) für pulv. Ware 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris und 180 Fr. Mittelfrankreich; für Kugeln 170 Fr. Norden, desgl. Paris, 185 Fr. Mittelfrankreich, und für Flocken 172 Fr. Norden, 190 Fr. Mittelfrankreich. **Benzol,** 90er, gewaschen, Syndikat „Unibenzol" kostet (alles pro 100 kg zuzüglich 51 Fr. Steuer ab Werk) 175 Fr. Norden, 175.50 Fr. Osten; außer Syndikat 180 Fr. Westen, 175 Fr. Saargebiet, 177.50 Fr. Osten, 200 Fr. Mittelfrankreich; 80—85er Ware, gewaschen, 165 Fr. Moselgebiet und 167.50 Fr. Osten; Autobenzol („Unibenzol") 150 Fr. Osten, desgl. Norden; außer Syndikat 160 Fr. Saargebiet. **Solventnaphtha,** 90—160er Ware, notiert 175 Fr. Norden, 177.50 Fr. Osten; außer Syndikat 175 Fr. Saargebiet, 195 Fr. Mittelfrankreich, 180 Fr. Westen, 90—180er Ware, gebleicht, außer Syndikat 145 Fr. Saargebiet, 170 Fr. Mittelfrankreich. **Toluol,** 90—120er Ware, kostet 175 Fr. Norden, desgl. Saargebiet, syndikatfrei 180 Fr. Saargebiet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 25. Januar.) Der Verkehr mit den einzelnen Erzeugnissen hielt sich während des Berichtsmonats hauptsächlich infolge der verschiedenen Feiertage sehr ruhig, auch seit Beginn des neuen Jahres hat sich die Nachfrage wider Erwarten nur wenig belebt. Das Angebot von Übersee war ziemlich rege, vielfach wurden die Käufer zu Geboten ermuntert, ein Teil der Käufer verhielt sich indessen weiter abwartend. Die Forderungen der Abgeber für Oleo-Margarin extra auf Abladung bewegten sich während der Schlußwoche zwischen 96—101½ fl, schwimmendes Harrison kostete etwa 99½—100 fl die 100 kg cif Rotterdam. Für zweite Sorten sofortiger Abladung forderten Abgeber 84—86½ fl und für dritte Sorten 76—76½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Premier-Jus war im Laufe des Monats etwas gefragt, am Schluß stetig und unverändert. Es notierte Premier-Jus extra auf Abladung Januar-Februar 53½—54 fl, für Februar und Februar-März 54½ bis 55 fl, Ia. Ware auf Abladung Februar 53—53¾ fl, Hammeljus auf Abladung 50—50½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Oleo-Stock war seit einiger Zeit ziemlich preishaltend, das Angebot keineswegs dringend. Die Preise für Oleo-Stock extra sofortiger Abladung stellten sich auf 85—86 fl, für Ia. Ware auf 77½—78 fl die 100 kg cif Rotterdam, für vorrätiges Harrison-Stock auf 84 bis 85 fl, für Ia. Stock auf 73½—74 fl ab Lager. Nach Oleo-Stearin bestand während der Schlußwoche etwas bessere Nachfrage, die Stimmung war im allgemeinen stetig. Nordamerikanisches Oleo-Stearin kostete etwa 59 bis 59½ fl und südamerikanisches Nr. 1 auf Abladung im Februar 51—51½ fl, im März 51½—52 fl die 100 kg cif Rotterdam. Greifbares australisches Oleo-Stearin war zu Preisen von 47—48 fl die 100 kg ab Lager im Markt. Für Neutrallard auf Abladung waren Preise genannt von 81¾—84½ fl, für greifbare Ware je nach Herkunft von 85—87 fl die 100 kg cif Rotterdam bezw. ab Lager. Purelard auf Abladung in Kisten wurde mit 72½—73 fl, schwimmende Ware mit 73—73½ fl die 100 kg cif Rotterdam bewertet. Die Haltung von Talg hat sich im Laufe des Berichtsmonats etwas befestigt, die Preise stellten sich für einzelne Sorten vorübergehend etwas teurer. England notierte für Rindertalg für Speisezwecke zur sofortigen Abladung 43 s, für Hammeltalg 41 s 6 d bis 42 s 3 d 1 cwt. Pflanzenöle zogen vereinzelt im Preise etwas an, die Nachfrage wagte sich jedoch wenig hervor. Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung notierte 50—51 fl, raffiniertes Erdnußöl 58—60 fl, raffiniertes Sesamöl für Lieferung Januar 64½—65 fl, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung 56—56½ fl, raffiniertes Palmkernöl für Lieferung Januar-Februar 55—55½ fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoff. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, hat der deutsche Waldbesitz Anlaß, mit guter Nachfrage nach Gerbrinde zu rechnen. Die stark haussierende Tendenz an den überseeischen Ursprungsmärkten in Gerbrinde und Gerbstoffen führte zu einer ungewöhnlich starken Preiserhöhung. In diesem Zusammenhang verdienen auch Berichte aus der Tschechoslowakei und Österreich Erwähnung, wonach dort bereits eine lebhafte Nachfrage nach Eichen- und Fichtengerbrinde neuer Ernte eingesetzt hat, wobei darauf hingewiesen wird, daß die Waldbesitzer wesentlich höhere Preise für Ware neuer Gewinnung fordern. Am deutschen Markte für Eichenrinde waren kleinere Posten 1927er Ware regelmäßig im Handel, die man, waggonfrei der süd- und westdeutschen Versandstationen, von etwa 5,25 RM aufwärts je Zentner anbot bezw. lieferte; ab und zu wollten die Großhändler das Material nicht unter 5,75 RM die 50 kg abgeben. Die Festigkeit hat eine gute Stütze darin, daß die Tschechoslowakei nur noch ganz vereinzelt mit Angeboten in greifbarer Ware an den deutschen Markt kommt und überdies für die kleinen Restposten ebenfalls erhöhte Preise fordert. Für Fichtengerbrinde, 1927er greifbare Ware, wurden etwa 3,25 RM und darüber, ba frei süddeutscher und mitteldeutscher Abgangsplätze, notiert. Für mahlene oder gestampfte Fichtenlohe, Kärntner oder steiermärkischer H kunft, wurden Sätze um etwa 3,75 RM herum je 50 kg, ausfuhrfrei Sa burg, gefordert. Am Markte für Mimosarinde setzte sich die bisherige A wärtsbewegung in den Preisen nicht fort; die seitherigen scharfen Pr sprünge führten eher zu einer Reaktion bezw. mäßiger Preissenkung, na dem nun doch für Frühjahrsabladung etwas mehr Angebot vom Ursprun land auftauchte. Die jüngsten Notierungen für solche Abladungsware wegten sich um etwa 17 £ herum je 1000 kg, cif Hamburg oder Rotterd Mangroverinde wurde jüngst auch etwas mehr angedient, wenn auch im noch in beschränkten Posten; die Preise lagen mit etwa 9 £ 12 s 6 d 1000 kg, cif Hamburg, ziemlich ruhig. Dividivi hatte steigende Preise Hinblick auf die schwach gebliebenen Andienungen; man konnte diese W auf Abladung kaum unter 22,75—23,25 h fl je 1000 kg, cif Hamburg o Rotterdam, kaufen. Am Markte für Myrobalanen blieb die Festigkeit stehen; die jüngsten Notierungen lauteten für entkernte Ware Nr. 1 auf et 15¼ £, desgl. Nr. II auf etwa 13 £ 7 s 6 d bis 13 £ 12 s 6 d, für ga Früchte J I und R I auf etwa 10 £ 12 s 6 d, desgl. J II und R II auf et 9 £ 5 s bis 9 £ 7 s 6 d, alles je 1000 kg, cif Hamburg oder Rotterd Valonea und Trillo hatten relativ bescheidenes ersthändiges Angebot. Notierungen bezifferten sich für Smyrna-Valonea, je nach Güte, auf et 14—15½ £, für Smyrna-Trillo auf etwa 17 £ 2 s 6 d bis 17 £ 12 s 6 d 1000 kg, cif Hamburg. Sizilianischen Sumach bot man in gemahle 26%iger Ware zu etwa 110 Lire je 100 kg, Abladungsgewicht, cif Hambu an. Algarobilla wurde auf Abladung in den ersten drei Monaten d. J. etwa 18 £ 17 s 6 d bis 19 £ je 1000 kg, cif Hamburg, angedient. Quebrac extrakt hatte unverändert feste Preislage. Für Natalmimosaextrakt forder Händler bis zu etwa 33¼ £ je 1000 kg, cif Hamburg. Geklärter Kastani holzextrakt, 60 %, kostete in italienischer und französischer Ware et 12½ Doll. je 100 kg. — Der Internationale Verein der Lederindustr Chemiker faßte den Beschluß, ab 1. Januar 1928 die Schüttelmethode einzige Untersuchungsmethode einzuführen, nachdem bisher neben Schüttelmethode noch die Filtermethode bestanden hatte. Dagegen sträub sich der Verein der Gerbstoffhändler und der Zentralverband der am Ge stoffhandel beteiligten Firmen in Hamburg unter Berufung darauf, daß bei der Einführung der einheitlichen Methode nicht gehört worden sind.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (4. Februar.) Die Nachfrage am einheimischen Markt war zeitwe lebhafter, die Preise befestigten sich. England berichtete bei etwas billiger Preisen zunehmende Nachfrage. London forderte für amerikanisches Harz und D 20 s, E 20 s 3 d, F/G 20 s 6 d, H/J 20 s 9 d, N 23 s, WG 24 s 9 WW 26 s, für französisches Harz F/G 20 s und WW 23 s, für portugiesisch Harz 17 s 1 cwt. In Bordeaux kostete am Schluß für sofortige Lieferu Harz F/G 18 s 3 d, N 20 s, WG 20 s 6 d, WW 21 s 6 d und AAAAA 2 3 d 1 cwt fob Bordeaux, in Savannah Harz F 8,15, K 8,40 und WW 10 Doll. je 280 lbs oder 125 kg.

Schellack. (Hamburg, 2. Februar.) Nachdem der Schellackmarkt während d ganzen Monats Januar rückläufige Tendenz verfolgte — die Preise für T orange gingen von 232 s 6 d bis auf 190 s für Januar-Verschiffung zurü —, scheint jetzt ein Umschwung einzutreten. Kalkutta meldet neuerdin eine sehr wesentliche Belebung der Nachfrage. Bei ziemlich unverändert Notierungen ist der Markt doch jetzt als sehr fest zu bezeichnen. Unt gebote finden wohl kaum noch Berücksichtigung. Wir scheinen demna augenblicklich den niedrigsten Preisstand erreicht zu haben. Kalku notierte zuletzt für TN orange, Abladung Januar-Februar, 190 s, März-Ve schiffung 182 s 6 d und für Verschiffung April-Mai 165 s. Für Abladu Februar stellten sich superfine ordinary auf 210 s und sunbrand auf 250 Lemon kam für Januar-Februar-Verschiffung mit 230 s. Am hiesigen Ma ist die Lage, wenngleich natürlich auch bedeutend fester, so doch no immer sehr ruhig. Man forderte hier für greifbare Ware: TN orange 222 6 d (schwimmend 210 s), fein orange 245 s, Lemon 257 s 6 d (schwimmen 245 s), Knopflack R. L. Pure 282 s 6 d (Januar-Februar-Abladung 275 s Körnerlack goldgelb 287 s 6 d, Stocklack echt Siam 160 s, Rubinschellack 1 bis 210 s je 1 cwt. Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (4. Februar.) Mit der Abschwächung der Preise an den auslä dischen Märkten waren auch am einheimischen Markt die Abgeber in ihr Forderungen etwas nachgiebiger, später wieder fest. Die Aussichten im a gemeinen sprechen gerade nicht für Preiserhöhungen, weil sowohl in Nor amerika wie auch in Europa erheblich größere Vorräte als im Vorjahr vo handen sind. Am deutschen Markt kostete amerikanisches oder französisch Terpentinöl sofortiger Lieferung etwa 88—90 RM, mildriechendes schw disches Terpentinöl 50—52 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Das Angeb auf Terpentinöl an den englischen Märkten nahm während des Bericht monats erheblich zu, das Geschäft war in der letzten Zeit indessen sehr ve nachlässigt. Der sichtbare Vorrat am Londoner Platz betrug am Schlu etwa 60 327 Faß gegen 58 435 Faß vor Jahresfrist. Gelegentliche Prei erhöhungen regten die Kauflust kaum an. Am Londoner Markt forderte Abgeber gegen Schluß des Berichtsmonats für amerikanisches Terpentin vorrätig 41 s 9 d, Lieferung Februar-April 42 s 3 d, Mai-Juni 43 s u Juli-Dezember 44 s 1 cwt. Über die Aussichten der Terpentinölgewinnung Nordamerika in dem am 1. April beginnenden neuen Geschäftsjahr läßt sic noch kein Urteil abgeben, die Preisaufschläge für Lieferungen auf späte Termine entbehren daher zunächst noch der Berechtigung. Bei etwas höhere Forderungen war das Geschäft mit Terpentinöl in Bordeaux schließlic ruhig. Sofort lieferbare Ware kostete 41 s 6 d 1 cwt fob Bordeaux. Da spekulative Moment für Terpentinöl trat in den Ver. Staaten im Laufe de Berichtsperiode vielfach noch stark hervor, machte sich in der Schlußwoch jedoch weniger bemerkbar, die Preise gaben daraufhin wieder nach, bis s sich am Schlußtage allerdings abermals etwas erholten. Die Ankünfte se Beginn des Geschäftsjahres bis heute betrugen etwa 388 000 Faß gege 293 800 Faß im selben Zeitraum des Vorjahres, die sichtbaren Vorräte in de bekannten drei amerikanischen Haupthäfen 73 500 Faß bezw. 53 200 Faß Am New Yorker Markt kostete in den letzten Tagen vorrätiges Terpentinö als erhöhtes Gebot der Käufer etwa 61½—62½ cts, in Savannah 55¾—56½ und in Jacksonville 55½—56 cts die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Ein Stickstoff-Jubiläum. Von Geh. Rat Prof. Dr. F. Haber 121
Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes. Vom augenblicklichen Stand der Frage. Von Dr. W. Kröner . . . . . 121—122
Die Prüfung des Trinkwassers auf den Jodgehalt. Von Dr. Paul Drawe . . . . . 122—123
Welche Reinigungsart verhindert ein Verfärben von Füllfederhartgummi? Von Dr. Rudolf Ditmar 123
Ein einfacher, im Laboratorium selbst herstellbarer Handfeuerlöscher für kleine Apparatebrände. Von Heinrich Macura 123
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Verein Deutscher Handelsmüller E. V., 28. ordentliche Generalversammlung, Berlin, 2. Dezember 1927. — 7. Deutscher Kalitag in Berlin am 30. Januar 1928 . . . . . 123—124
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 125
Literatur: Dr. Walter Hückel, Der gegenwärtige Stand der Spannungstheorie. — Dr. Winterstein und Dr. Trier, Die Alkaloide. — Prof. Dr. Alois Herzog, Die Unterscheidung der Flachs- und Hanffaser. — E. J. van der Kam, Tabellarische Übersicht der Naphthalinderivate. — Kurt Häntzschel, Reichspreßgesetz . . . 125
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 126—128
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 11/12:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 25
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 26
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 27
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 28

Nr. 12, S. 121—128 | Köthen, 11. Februar 1928 | 52. Jahrgang

Ein Stickstoff-Jubiläum.

Von F. Haber.

Von dem norwegischen Gesandten a. D. Dr. S. Eyde weiß ich, daß am 13. Februar d. J. ein Vierteljahrhundert verflossen ist, seit er sich mit dem inzwischen verstorbenen Prof. Dr. Birkeland zusammengetan hat, um das nach Birkeland und Eyde benannte Verfahren zur Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der atmosphärischen Luft auszuarbeiten und durchzuführen. Dies ist ein Jubiläum, welches verdient, nicht unbemerkt vorüberzugehen; denn aus dem Entschlusse dieser beiden Männer ist im weiteren Verlauf für Norwegen der Ausbau großer Wasserkräfte im Umfang von etwa 400 000 PS., für die Welt aber eine der eigenartigsten und merkwürdigsten Formen der chemischen Industrie hervorgegangen, die zeitweise berufen schien, den außerordentlichsten Umfang anzunehmen.

In dem Jahrbuch der Elektrochemie für 1903 hat der Referent für anorganische elektrochemische Verfahren und Produkte, Prof. Dr. Paul Askenasy, mit außerordentlichem Verständnis die Bedeutung geschildert, die dem Vorgehen von Birkeland und Eyde zukam. In diesem Berichte heißt es:

Die Arbeiten von Bradley und Lovejoy und ihrer Gesellschaft, der Atmospheric Products Co., sind durch die Erfolge des durch seine elektrische Kanone weiteren Kreisen bekanntgewordenen Prof. Birkeland und seines Assistenten Sam Eyde überholt worden. Diesen ist es gelungen, mit einem elektrischen Pferdekraftjahr etwa 700 kg (wasserfreie) und salpetrigsäurefreie Salpetersäure zu erzeugen. Die Resultate wurden in einer in der Nähe von Christiania betriebenen Versuchsfabrik gewonnen, und mit ihnen scheint die Erzeugung der Salpetersäure durch Funkenentladung in Luft aus dem Gebiete der frommen Wünsche und der Diskussionen in die Wirklichkeit zu treten. Das Norwegische Patent der Erfinder, durch welches ihr Verfahren zum ersten Male der Öffentlichkeit bekannt wurde, erschien im Dezember 1903 . . . . . Von den im folgenden zu erwähnenden Erfindern darf keiner Anspruch auf das Lob machen, welches man den beiden Norwegern nicht versagen kann. Sie haben deutlich erkannt, daß neben den chemischen Schwierigkeiten, welche mit diesem Gegenstande verknüpft sind, vor allem auch elektrische in Frage kommen. Die unendlich komplizierte Konstruktion der Amerikaner in Niagarafalls zeigt, daß dort der Kern der Sache nicht erfaßt wurde . . . . . Der Uhrmacherarbeit der Herren Bradley und Lovejoy war weder Gegenwart noch Zukunft beschieden.

Die Verwendung einer Hochspannungsentladung zur Erzeugung von Stickoxyd auf der durchschlagenen Luftstrecke war vorbekannt. Der Gedanke, diese Bildungsweise der Stickstoffverbindungen zu ihrer technischen Darstellung auszugestalten, war von Bradley und Lovejoy so weit geführt worden, daß im Herbst 1902 eine vorführungsfähige Betriebseinheit in Niagarafalls gezeigt werden konnte, die ich damals besichtigen durfte. Der entscheidende Schritt aber war noch zu tun. Er bestand in der Ersinnung und Anwendung einer Entladungsvorrichtung, bei welcher der Effekt mit Hilfe einer einzigen Entladungsstrecke erreicht wurde, die den zugeführten Hochspannungsstrom mit großer Stromstärke aufnahm. Eine kurze dicke Entladungsbahn durch die Luft lieferte kein Resultat von Erheblichkeit, weil die Luftmasse, auf die die Einheit des elektrischen Energieverbrauches entfiel, zu gering war und ein übermäßiger Anteil des Energieaufwandes nutzloser Wärmeerzeugung diente. Die Unterteilung des Entladungsweges in Hunderten von Funkenstrecken, die im Apparat an verschiedenen Stellen hergestellt wurden, führte nach dem treffenden Worte Askenasys zu der Uhrmacherarbeit. Birkeland und Eyde fanden die erste, für den technischen Großbetrieb geeignete Lösung, indem sie den Starkstrombogen magnetisch verbliesen.

Es kommt bei den wichtigen Fortschritten der Technik immer darauf an, die Aufgabe klar zu erfassen, einen Weg zu sehen, auf dem sie gelöst werden kann, und die Hilfsmittel zu beherrschen, die zur Durchführung erforderlich sind. Auf diese Weise entsteht eine Pionierleistung. Eine solche haben Birkeland und Eyde vollbracht.

Jede solche Pionierleistung wird mit der Zeit überholt, sei es durch andere Erfinder, die die gleiche Aufgabe auf eine noch rationellere Weise zu lösen vermögen, sei es, weil die Aufgabenstellung selber sich mit Vorteil für das Endergebnis modifizieren und damit ein grundsätzlich anderer Weg beschreiten läßt. Aber die Dauer einer Lösung im Gebrauche ist kein Maßstab für die Anerkennung, die die geschichtliche Betrachtung ihr schuldet.

Die Lösung des Stickstoffproblems, die Birkeland und Eyde angegeben haben, ist heute überlebt — im wesentlichen darum, weil eine chemische Eigentümlichkeit, die vor 25 Jahren ungleich weniger deutlich war als heute, eine prinzipielle Schwierigkeit bedingt. Das thermodynamische Gleichgewicht zwischen Stickstoff, Sauerstoff und Stickoxyd liegt bis zu den höchsten erreichbaren Temperaturen sehr ungünstig für die Stickoxydbildung, und man kommt von diesem Gleichgewicht nicht genügend weit ab. Die Ammoniakbildung ist vergleichsweise thermodynamisch begünstigt. Dieser Unterschied hat sich auf die Länge durchgesetzt. Aber in der Geschichte des Faches wird die Leistung von Birkeland und Eyde ihren sicheren Ehrenplatz behalten.

Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes.

Vom augenblicklichen Stand der Frage.

Von Dr. W. Kröner, Halle.

Die Ausführungen von Prof. Stock[1]) über die Giftigkeit des Quecksilberdampfes dürften allen Fachgenossen noch in Erinnerung sein. Im Anschluß an den ersten Aufsatz von Stock wurden in der chemischen und ärztlichen Fachpresse eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, die sich teils für, teils gegen die von Stock geäußerten Ansichten aussprachen. Einerseits wurde eine große Menge ähnlicher Beobachtungen mitgeteilt, anderseits glaubte man nicht, die von Stock geschilderten Symptome einzig und allein auf eine Vergiftung mit Quecksilber zurückführen zu dürfen; man nahm an, daß im „Falle Stock" eine spezifische Überempfindlichkeit vorliege. Vor allem wandte man sich von seiten der Zahnärzte gegen die Behauptung, daß Amalgam-Zahnfüllungen zu einer Schädigung im Sinne einer Quecksilbervergiftung führen könnten. Zur Klärung dieser Fragen wurden dann

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 113.

verschiedene Quecksilberuntersuchungsstellen gegründet. Zum ersten Male liegen jetzt die Ergebnisse umfassender Untersuchungen über die Gefährlichkeit des Quecksilbers vor. Im Verein für Innere Medizin in Berlin haben kürzlich namhafte Autoren über die Resultate ihrer Studien berichtet[2]). Die Ausführungen, bei denen im Gegensatz zu den ersten Veröffentlichungen eine überraschende Einmütigkeit in den Ergebnissen festzustellen ist, zeigen, daß die Frage im großen und ganzen bereits geklärt ist; sie sind so wichtig, daß sie die Verbreitung in die weitesten Kreise, die Stock fordert, durchaus verdienen.

Die von Stock ausführlich beschriebenen Erscheinungen der Quecksilbervergiftung konnten in fast allen Fällen bestätigt werden. Insbesondere wurde noch einmal darauf hingewiesen, daß die ersten Erscheinungen einer Quecksilberintoxikation verhältnismäßig spät auftreten und zunächst nervöser und psychischer Natur sind. Med.-Rat Gerbes ist aber auch ein Fall eines Thermometerarbeiters bekannt geworden, bei dem sich nicht die von Stock erwähnten Erscheinungen fanden, bei dem aber eine hochgradige Cachexie bestand, die im Verlaufe von zwei Jahren bei dauernder Beschäftigung des Mannes in frischer Luft verschwand. Ferner hat Prof. Fleischmann zusammen mit Dr. Lüdicke festgestellt, daß bei Quecksilberausscheidung Lymphocytose auftritt. — In allen Fällen, in denen die Entfernung des verdampfenden Quecksilbers besorgt wurde, konnte eine mehr oder weniger rasche Heilung beobachtet werden.

Prof. Fleischmann gliedert die bei den Quecksilberuntersuchungsstellen vorliegenden Fälle in zwei Hauptgruppen: 1. in solche, bei denen die Quecksilberaufnahme bei dem Umgang mit dem Metall im Beruf erfolgt war, 2. in solche, bei denen durch Zahnfüllungen oder sonst durch Quecksilbermedikamente Quecksilber in den Körper gedrungen war. Den Chemiker dürften vornehmlich die Fälle der ersten Art interessieren.

Im Gegensatz zu G. Pinkus[3]), der auf Grund seiner Erfahrungen aus gewerblichen Betrieben die allgemeine Empfindlichkeit gegen Quecksilber bezweifelt, liegen jetzt eine Reihe von Beobachtungen über Massenschädigungen in quecksilberverarbeitenden Betrieben vor. So hat z. B. Med.-Rat Gerbes, dem als Landesgewerbearzt ein besonders großes Beobachtungsmaterial zur Verfügung steht, bei einer Reihe von Arbeitern der Hutindustrie einwandfrei festgestellt, daß die von Stock beschriebenen Symptome bei den Arbeitern einer bestimmten Abteilung der Hutfabriken, nämlich da, wo Quecksilbersalze zur Präparierung verwendet wurden, auftreten, während sie bei denen anderer Abteilungen, in denen kein Quecksilber benutzt wurde, fehlen. Ferner ergab sich, daß ein großer Teil der Arbeiter der thüringischen Thermometer- und Barometer-Industrie an Quecksilbervergiftung erkrankt ist. Und zwar zeigen diejenigen Leute, die in gut eingerichteten Fabriken arbeiten, in vielen Fällen keine Vergiftungserscheinungen, dagegen sind die in ärmlichen Verhältnissen arbeitenden Heimarbeiter ganz besonders häufig geschädigt. — Prof. Zangger, der seit Jahren quecksilberverarbeitende Industrien überwacht, beobachtete, daß in einer Fabrik, in der Quecksilber als Katalysator zur Darstellung von Acetaldehyd und Essigsäure benutzt wird, zahlreiche Quecksilbervergiftungen vorgekommen sind. Diese traten in gewissen Zeitabständen auf. Während z. B. in einer Woche fast gar keine Fälle vorhanden waren, mehrten sie sich in einer anderen Woche auf 30 und mehr. Es folgten dann wieder Zeiten, in denen keine Vergiftungen vorkamen, wiederum andere, in denen sie sich häuften, wie ja auch Stock beschreibt, daß in seinem Leiden immer wieder eine vorübergehende Besserung eingetreten war. Die Quecksilberuntersuchungsstelle der Ersten Medizinischen Klinik in Berlin hat, wie Prof. Fleischmann berichtet, bei Personen, die mit Quecksilber beruflich in Berührung kommen, festgestellt, daß alle ausnahmslos Quecksilber in größeren oder kleineren Mengen ausscheiden. Die Beobachtungen erstreckten sich auf die Arbeiter der Gleichrichter-, der Filzhut-, der Thermometerindustrie, auf Physiker, Physiklehrer, Chemiker, Ärzte, Zahnärzte und Schwestern. Z. B. 39 untersuchte Schulzahnärzte und 23 Schulzahnschwestern schieden sämtlich Quecksilber aus. Allerdings ist der Nachweis von Quecksilber im Harn, Speichel oder in den Fäces kein sicheres Kriterium für das Vorhandensein einer Vergiftung, jedoch sind diese Ausscheidungen immer als dringende Warnung aufzufassen. Prof. Borinski, der über die Tätigkeit der dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin angegliederten Quecksilberuntersuchungsstelle berichtet, hat vornehmlich das Personal von Zahnkliniken untersucht. In den Zahnkliniken werden Quecksilbermengen verarbeitet, die denen kleiner Betriebe gleichkommen. Es wurden daher wenige Fälle angetroffen, in denen keine Quecksilberausscheidung stattfand. Vor allem ist darauf zu achten, daß Kot und Speichel, auch bei negativem Befund im Harn, positiv sein können. In den Fäces finden sich oft schon Quecksilbermengen, die für sich allein bereits zur Vergiftung genügen. Das Verhältnis der im Harn und Kot ausgeschiedenen Menge ist wie 1:2. Die Gesamtausscheidungen schwanken stark. Sie bewegen sich zwischen $^{7}/_{10000}$ bis $^{1118}/_{1000}$ mg. Auch Analysen zu verschiedenen Zeiten liefern verschiedene Resultate, so daß die einzelne Analyse kein klares Bild geben kann.

Bezüglich der Gefährlichkeit von Amalgamzahnfüllungen, die vor etwa Jahresfrist noch mit ziemlich großer Bestimmtheit in Abrede gestellt wurde, konnte festgestellt werden, daß Amalgamplomben, insbesondere die aus Kupferamalgam, stets eine ernste Gefahrenquelle für ihre Träger darstellen. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse verlangt Stock, daß das Verbot für die weitere Verwendung von Kupferamalgam veranlaßt wird.

Die Untersuchungsanstalten haben über die beobachteten Fälle und Analysen reiches Material mitgeteilt. Nach Prof. Fleischmann hat sich bei 37 Personen mit Kupferamalgamplomben in 30 Fällen ein positiver Nachweis von Quecksilber im Speichel, Urin oder Kot ergeben. Bei 14 Edelamalgamfüllungen wurde nur ein Fall von Quecksilberausscheidung gefunden. 80% aller Personen, die Kupferamalgamplomben tragen, scheiden also Quecksilber aus. Die ausgeschiedenen Mengen bewegen sich zwischen $^{1}/_{10000}$ bis $^{4}/_{1000}$ mg auf 1 l Urin. In den Fäces findet sich die doppelte bis dreifache Menge, so daß man mit 5 multiplizieren muß, um die wahre Quecksilbermenge zu erhalten, die an einem Tage ausgeschieden wird.

Die weiteren Untersuchungen erstrecken sich auf die Amalgame selbst, um festzustellen, wieviel Quecksilber sie abgeben. Amalgam-Blöcke, über die in 50 Minuten 150 l Luft bei 37° C geleitet werden, geben nach Prof. Dieck bis zu etwa 21 Tagen Quecksilber ab; und zwar frisch hergestelltes Amalgam 0,01 mg, nach 14 Tagen 0,00003 mg. (Stock sieht allerdings diese Zahlen als nicht ganz einwandfrei an, da Goldfolie zur quantitativen Bestimmung des Hg benutzt wurde.) Die Amalgamfüllungen geben also nicht dauernd Quecksilber ab. Jedoch hat Dr. Haber bei Edelamalgamen, die schon 4—5 Monate erhärtet waren, Quecksilberabgabe nachweisen können. Ungleichmäßig präparierte Amalgame geben auch verschiedene Quecksilbermengen ab, wie Prof. Zangger nachweisen konnte. Hier sollen krystallographische Studien Klarheit bringen. Die Abschaffung der Kupferamalgamfüllungen wird von allen Seiten gefordert.

Die Tätigkeit der Quecksilberuntersuchungsstellen ist noch nicht abgeschlossen. Jedoch dürften bereits jetzt die Zweifel an den Stockschen Ausführungen gegenstandslos geworden sein. Der Laboratoriums- und Betriebsleitungsbeamte wird seine Schlüsse daraus ziehen. Bei quecksilberverarbeitenden Betrieben liegt die Gefahr offen zutage und kann daher leicht bekämpft werden. Geradezu heimtückische Formen aber kann sie annehmen, wenn das Quecksilber nur „so nebenbei" benutzt wird. So berichtet Prof. Zangger über Schädigung infolge einer geringfügigen Undichtigkeit einer Quecksilberlampe. Man achte ferner auf vorübergehend angebrachte Meßinstrumente, wie Manometer und dergl. Sie bleiben oft unnötig lange eingebaut, und das Quecksilber wird von den Arbeitern in unbeaufsichtigten Momenten zum Spielen benutzt. In einer Verdampferanlage, in der eine ständige Temperatur von etwa 30—32° C herrschte, verschwanden durch Verschütten beim Spielen 100 g Quecksilber. Man wird daher gut tun, auch die kleinsten Quecksilbermengen unter Verschluß zu nehmen.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 997; Ztschr. angew Chemie 1928, S. 66.
[3]) Ztschr. angew. Chemie 1926, S. 787 und 1534.

Die Prüfung des Trinkwassers auf den Jodgehalt.

Von Dr. Paul Drawe, Görlitz.

Das auffallend häufige Auftreten der Kropfbildung bei der Bevölkerung der hiesigen Gegend und die Erkenntnis der medizinischen Wissenschaft, daß die Krankheitserscheinung damit zusammenhängt, daß dem Trinkwasser ein, wenn auch noch so geringer Jodgehalt fehlt, veranlaßten mich, das Wasser der städtischen Leitung auf den Gehalt an Jod zu prüfen. Es ist klar, daß für diese Prüfung eine große Menge des Wassers in Betracht gezogen werden muß. Ich veranlagte diese auf 50 l Leitungswasser und bestimmte in diesen den Jodgehalt. 50 l mochte ich aber nicht eindampfen, um den Rückstand zu gewinnen und zu analysieren. Das hätte viel Gas gekostet, und bei der Menge der dafür notwendigen Zeit wäre mir wohl die Lust an der Arbeit vergangen. Ich schlug deshalb einen anderen Weg ein, um mein Ziel zu erreichen, und zwar in der Weise, daß ich das Wasser mit Salpetersäure schwach ansäuerte und mit Silbernitrat im Überschuß versetzte. Dadurch fiel in erster Linie Chlorsilber aus, und falls Jodsalze in dem Wasser enthalten wären, würde gleichzeitig Jodsilber ausfallen und in den sich bildenden Niederschlag übergehen, der dann auf den Jodgehalt zu prüfen wäre. Dabei verfuhr ich folgendermaßen:

Ich füllte 5 l-Kolben mit Leitungswasser und gab in jeden 10 ccm /10-Silbernitratlösung. Nach dem Umschütteln filtrierte ich das Wasser ırch ein Wittsches Filter, das ich durch eine darüber gelegte zweite ·lochte Porzellanscheibe befestigt hatte, und das sich in einem größeren lastrichter befand. Auf diese Weise konnte ich in nicht zu langer Zeit 50 l Vasser ausfällen und filtrieren. Durch das Tageslicht färbte sich das Chlorlber auf dem Filter dunkel, was indessen nicht störte. Die gesammelten ilberniederschläge spülte ich in einen Kolben und behandelte sie mit einer erdünnten Lösung von Ammoniak, in der bekanntlich das Jodsilber kaum slich ist. Dabei bleibt die Aufschwemmung schwarz durch das von Licht ısgeschiedene Silber. Die ammoniakalische Flüssigkeit mit dem Niederschlag ltrierte ich durch ein Papierfilter und wusch den Rückstand mit verdünnter ılpetersäure aus. Das Ungelöste spülte ich mit Wasser in ein Kölbchen, ıb verdünnte Schwefelsäure und reines Zink dazu, wodurch das Silberiodid ersetzt wird und sich Jodzink bildet. Das Filtrat von dieser Reduktion prüfte ich auf Jod, indem ich es mit Salzsäure ansäuerte, Stärkelösung dazugab und mit Chloraminlösung versetzte. Es erfolgte keine Blaufärbung; in den 50 l Leitungswasser war kein Jod nachweisbar, offenbar war in dem Leitungswasser kein Jod enthalten.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, das Ergebnis meiner Untersuchung bekanntzugeben. Ich wollte vielmehr diejenigen analytischen Chemiker, die dazu berufen sind, veranlassen, die ihrer Aufsicht unterstellten Zentralwasserversorgungen nach meinem oder einem anderen Verfahren auf den Jodgehalt zu prüfen. Es dürften sich aus den Ergebnissen wertvolle Zusammenhänge zwischen der Kropfbildung und den Jodgehalten zahlreicher Trinkwässer aus verschiedenen Teilen Deutschlands ergeben.

Welche Reinigungsart verhindert ein Verfärben von Füllfederhartgummi?

Von Dr. Rudolf Ditmar, Graz.

Die Verfärbung des Füllfederhartgummis beim längeren Liegen im Vasser ist bekannt[1]) Da übrigens die angetrocknete Tinte mit Wasser llein nur sehr schwer fortzubekommen ist, hat eine Wasserreinigung ehr wenig Wert. Die grünlich-graue Farbe tritt im Hartgummi nur ach längerem Liegen in Wasser auf und rührt von einer Wasserdsorption bezw. von einer Adsorption von Salzen aus dem Wasser an er Hartgummioberfläche her. Beim kurzen Liegen in Wasser tritt die lartgummiverfärbung nicht ein.

Um die Tinte vom Füllfederhartgummi zu entfernen, ließ ich zuächst von meinem Schüler André Staffa die alten Methoden mit xalsäure, Citronensäure, Chlorkalk, Ameisensäure und Essigsäure urchprüfen. Die Ergebnisse waren nicht befriedigend, weil der Hartummi nach kurzer Behandlung von der eingetrockneten Tinte kaum efreit wurde, bei längerer Behandlung hingegen an der Oberfläche 'eränderungen aufweist, welche einer Oxydation äußerlich sehr ähnich sehen und das Dichthalten der Füllfedern beeinträchtigen. Säuren nd oxydierende Stoffe schädigen ganz allgemein den Kautschuk, desalb wurde nunmehr auf stark reduzierende Stoffe gegriffen, welche benfalls Tinte ablösen und zerstören, den Hartgummi aber nicht anreifen. Solche Stoffe fanden sich in den neuen Bleichmitteln der I. G. Farbenindustrie A.-G., im Blankit, Deflavit, Palatinit und Burmol. Bekanntlich war das Hydrosulfit wegen seiner außerordentlichen Zersetzlichkeit bis vor kurzem noch schwer verwendbar in der Großindustrie. Mit der Herstellung von Blankit (Natriumhydrosulfit) durch die I. G. Farbenindustrie wurde diesem Produkt bei Abwesenheit von Feuchtigkeit eine fast unbegrenzte Haltbarkeit gegeben. Blankit zeigt eine sehr starke Reduktionskraft.

Zum Reinigen von eingetrockneter Tinte in Hartgummifüllfedern verfährt man folgendermaßen:

Man stellt eine 10%ige Lösung von Blankit in gewöhnlichem Wasser her; Blankit löst sich glatt in kaltem Wasser. Mit dieser Lösung füllt man die Füllfeder ungefähr zur Hälfte und schüttelt gut durch. Dann läßt man die Blankitlösung 4 Minuten einwirken und schüttelt wieder. Hierauf wird die Hartgummifüllfeder entleert. Diese Prozedur wiederholt man noch 2 mal mit frischer Lösung, aber nur je 2 Minuten, dann füllt man ein paarmal (2—3 mal) mit Wasser, schüttelt gut durch und entfernt auf diese Weise die letzten Reste des Blankits. Die Füllfeder ist von den Tintenresten gereinigt.

An Stelle von Blankit kann man auch Deflavit G, Palatinit und Burmol mit dem gleichen Erfolg verwenden. Hartgummi wird von diesen Reduktionsmitteln in keiner Weise angegriffen; bei dieser kurzen Einwirkung tritt auch keine Verfärbung des Ebonits ein, wenn man jede Erwärmung des Reduktionsmittels wie des Spülwassers unterläßt.

[1]) Vergl. auch die Anfrage in der „Umschau", Juli 1927.

Ein einfacher, im Laboratorium selbst herstellbarer Handfeuerlöscher für kleine Apparatebrände.

Von Heinrich Macura.

Bei kleinen Bränden im Laboratorium, z. B. bei Destillationen usw., ind die gewöhnlichen Feuerlöscher meist zu groß; sie werden oft nur nit etwa 10 % ausgenutzt und verursachen zudem Überschwemmungen nit Wasser oder Tetrachlorkohlenstoff. Es ist dann oft auch unanenehm, wenn die ganze Füllung dabei verlorengeht. Im nachfolgenden ei nun ein einfacher Weg gegeben, um sich einen kleinen Feuerlöscher für Flüssigkeitsbrände, wie sie ja im Laboratorium häufig sind) selbst ıerzustellen, der dabei noch den Vorzug hat, daß man die Löschmittelnenge dosieren kann:

Eine gewöhnliche große Syphonflasche wird mit Tetrachlorkohlenstoff zu $^3/_4$ gefüllt und mittels eines Reduzierventils von einer Kohlensäure-Stahlflasche Kohlensäure mit etwa 2 at Druck eingeblasen. Diesen Druck halten die Flaschen ohne weiteres aus. An das Mundstück der Flasche wird nun mittels Druckschlauch und Ligatur eine Metall- oder Glasdüse angesetzt, und der Feuerlöscher ist fertig. Wie er verwandt wird, dürfte jedem, der einmal eine Syphonflasche in der Hand hatte, klar sein.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Verein Deutscher Handelsmüller E. V., 28. ordentliche Generalversammlung, Berlin, 2. Dezember 1927.

Vorsitzender: Kommerzienrat Schönherr, Riesa/E.

Die technische Auswertung der chemischen Betriebsüberwachung der Mühlen.

Prof. Dr. Mohs, Direktor des Instituts für Müllerei, Berlin.

Die Wasserbestimmung ist für den ganzen Mühlenbetrieb von ausschlaggebender Bedeutung. Neben der abgekürzten Wasserbestimmung muß immer die absolute Wasserbestimmung durchgeführt werden, indem man die Substanz am besten über Nacht im Trockenschrank läßt und dann die Werte mit den bei der Schnellwasserbestimmung gefundenen vergleicht. Die Wasserbestimmungen geben Anhalte bezüglich der Beurteilung des Hektolitergewichts und des spez. Gewichts des Getreides. Wenn das Hektolitergewicht sehr niedrig ist, dann sagt die Wasserbestimmung, ob das geringe Hektolitergewicht von einem abnorm hohen Wassergehalt herrührt oder von Zusatzstoffen des Getreides. Je mehr Wasser im Getreide ist, desto mehr geht das Hektolitergewicht herunter, denn das spez. Gewicht des Wassers ist das niedrigste. Weil das spez. Gewicht mit dem Hektolitergewicht im Zusammenhang steht, bemüht man sich, das spez. Gewicht des Getreides in die Wertbestimmung mit einzubeziehen. Die Wasserbestimmung ist auch für die Einstellung des Vermahlungsgutes und der Fertigfabrikate notwendig. Die Vermahlung ist im allgemeinen vom Wassergehalt des Getreides abhängig, die beste Vermahlung erhält man bei 16,5—17 % Feuchtigkeitsgehalt. Getreide, das einen zu niedrigen Wassergehalt aufweist, wird durch Konditionierung vorbearbeitet. Die Kontrolle der Endstufe der Konditionierung muß sehr rasch vor sich gehen, hier muß die Schnellwasserbestimmung eingreifen. Der Durchschnittswassergehalt des Mehls in der Mühle beträgt 15—15,5 %. Es müssen die Verkaufsprodukte auf diese Norm eingestellt werden. Liegt der Wassergehalt unter 15 %, dann verschenkt der Müller Trockensubstanz; aber nicht nur diese kaufmännische Überlegung allein ist maßgebend dafür, daß die Handelsmühlen den Wassergehalt zwischen 15—15,5 % halten, sondern der Umstand, daß die Ausreifungsprozesse im Mehl dabei am besten vor sich gehen und daß die enzymatische innere Tätigkeit des Mehls hierbei richtig ausgewertet werden kann. Die in der Brauerei durchgeführte Bestimmung der Keimenergie hat sich in den Mühlenlaboratorien noch nicht sehr eingeführt, und doch ist die Bestimmung der Keimenergie sehr einfach durchzuführen und gestattet einen gewissen Einblick in den physiologischen Zustand des Korns. Die Keimversuche lassen erkennen, ob es sich um gesunden und zertifizierten Weizen, oder um kranken, geschwächten oder Tough-Weizen handelt. Tough-Weizen zeigen eine geringere Keimenergie, es liegt der Gedanke nahe, daß die Einlagerung in hohe Schichten und die relativ hohe Feuchtigkeit der Luft eine starke Entartung herbeiführt und eine Neigung zur Bildung von Toxinen. Man muß unterscheiden den Abbau der Proteine zu Aminosäuren oder zu Toxinen, die auf die Gärkraft der Hefe von verheerendem Einfluß sein können. Diese Toxine, Hemmungsgifte, bilden sich nicht nur bei den Tough-Weizen, sondern auch bei anderen kranken Weizen, oder solchen, die durch eine Lagerung oder andere Einwirkungen schädlich beeinflußt sind. Die Anreicherung der Getreide mit Erdbakterien führt dazu, daß das Lagermehl oft eine Säuerung aufweist. Derartig mit Bakterien und Schimmelbefall infizierte Weizen müssen vor der Vermahlung sterilisiert werden, um ein Mehl zu geben, das die erforderliche Lagerfähigkeit zeigt. Vortr. bespricht dann die Proteinbestimmungen, die es ermöglichen, die Vermahlungspost in Hinsicht auf den Eiweißgehalt der anfallenden Mehle zusammenzustellen und so die Gleichmäßigkeit des Mehls fördern. Die Bestimmung des Proteingehaltes macht die zahlenmäßige Erfassung des feuchten Klebers überflüssig. Nimmt man den ermittelten und mit 5,7 multiplizierten Stickstoffgehalt und multipliziert dann den Wert mit 3, so entspricht diese Zahl vollkommen dem Gehalt an feuchtem Kleber. Sodann wendet Vortr. sich der Aschenbestimmung zu, durch die der Ausmahlungsgrad der Mehle erkannt und

festgelegt wird. Die Aufstellung eines Aschediagramms erleichtert die Beurteilung von Veränderungen des Vermahlungsplans der Mühle. Die Aschenbestimmung gibt die Möglichkeit, eine Betriebskontrolle für Verfahren auszuüben, deren Wirkungen man noch nicht kennt. Vortr. erörtert dann noch die Bestimmung der wasserbindenden Kraft der Mehle und verweist noch auf Backversuche, die eine weitgehende Festlegung der Fertigfabrikate gestatten und damit Rückschlüsse auf weitere Vermahlungen ermöglichen.

A. Matti, Charlottenburg: „Zur wirtschaftlichen Lage der deutschen Mühlenindustrie".

7. Deutscher Kalitag in Berlin am 30. Januar 1928.

Kaliindustrie.

Dr.-Ing. e. h. Gerhard Korte.

Nach kurzen Begrüßungsworten weist der Vortr. als Vorsitzender auf die früheren 6 Kalitage in den Jahren 1906—1912 hin und hebt die große wirtschaftliche Bedeutung der Kaliindustrie für die Ernährungswirtschaft der Welt hervor.

In Zahlen ausgedrückt, dienen 5 Mill. t Kalisalze alljährlich dem Wachstum von Getreide und Hackfrucht usw. und sind so ein Rohmaterial für unser tägliches Brot. Die Hauptaufgabe der Kaliindustrie muß darin liegen, mitzuwirken, daß die Ernährungsmittel vermehrt werden und daß die Landwirtschaft möglichst billig produzieren kann. Die Innehaltung niedriger Preise ist uns nur ermöglicht worden durch eine so scharfe Rationalisierung, wie sie wohl noch keine Industrie vorgenommen hat, denn es sind eine große Anzahl von Kaliwerken stillgelegt worden, um die Erzeugung auf die besten Werke, welche vergrößert und modern ausgebaut wurden, zu beschränken. Diese starke Betriebskonzentration erforderte naturgemäß erhebliche Geldmittel, die wegen des inländischen Kapitalmangels nur auf dem Wege einer Auslandsanleihe beschafft werden konnten. Eine solche hat das Deutsche Kalisyndikat 1925 in Höhe von 300 Mill. RM aufgenommen, von denen bisher 240 Mill. begeben sind. Deutschlands gesamte Kaliproduktion befriedigt ¾ des Weltbedarfes. Zusammen mit der französischen Produktion deckt sie $^{19}/_{20}$ des Gesamtbedarfes der Welt. Unsere Verständigung mit Frankreich ist vor allem auch auf eine gemeinsame wissenschaftliche Forschungsarbeit gerichtet. Aber nicht nur mit anderen bestehenden Kaliindustrien von Bedeutung wollen wir, wenn möglich, Hand in Hand arbeiten, ganz besonders auch mit den übrigen Düngerindustrien. Wir wissen, daß die rationelle Verwendung von Stickstoff, Phosphorsäure und Kalk auch dem Kaliabsatz zugute kommen muß. Deshalb ist unser Verhältnis zu allen Industrien, die auf dem Gebiete der rationellen Düngung arbeiten, durchaus freundschaftlich. Nach den amtlichen amerikanischen Veröffentlichungen werden durchschnittlich in den Ver. Staaten 10 dz Weizen und 10 dz Roggen je Hektar, in Deutschland dagegen 21,5 dz Weizen und 18,2 dz Roggen je Hektar geerntet. Die Kartoffelernte in den Ver. Staaten ist durchschnittlich 65 dz gegenüber 136 dz in Deutschland je Hektar.

Bei diesem Vergleich ist noch zu berücksichtigen, daß die Bodenqualitäten in den Ver. Staaten durchschnittlich zweifellos besser waren als in Deutschland.

Düngung mit Kalisalzen und Bodenreaktion.

Prof. Dr. H. Kappen, Bonn.

Die anerkannt wichtigsten Bestandteile des Bodens sind die kolloidalen zeolithischen Silicate und die Humate. An diesen Stoffgruppen haften basische Bestandteile, unter denen der Menge nach das Calcium zumeist mit etwa 80% vertreten ist. Gelangen nun die leicht löslichen Kalisalze in den Boden, so vermögen die Silicate und Humate das Kali an sich zu reißen und dafür das Calcium an die Bodenlösung abzugeben. Diesem Vorgang verdanken es die Pflanzen, daß das für ihre Ernährung so wichtige Kali der Ackerkrume erhalten bleibt und zum großen Teil vor dem Auswachsen geschützt wird. Da es sich nur um einen Austausch von Calcium gegen Kalium handelt, ist es falsch, anzunehmen, daß durch die Kalidüngung der Boden einen sauren Zustand annehmen könnte. Eine Bodenversauerung kann nur eintreten, wenn die zeolitischen Silicate und Humate ihrer Basen beraubt werden, ohne daß ein Ersatz stattfindet. Die Kalisalze sowohl im Boden als auch unter natürlichen Verhältnissen gegenüber den Pflanzen können nicht nur keine Versauerung des Bodens bewirken, sondern sogar eine bereits vorliegende beseitigen.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Paul Wagner: „Lehre von der zweckmäßigsten Verwendung der Handelsdünger in 50jähriger Entwicklung."

Intensive Düngung auf rationeller Grundlage.

Prof. Dr. Neubauer, Dresden.

Zahlreiche Untersuchungen haben ergeben, daß durch gute Ernten der Entzug an Phosphorsäure etwa 35—70 kg beträgt; es folgt der Stickstoff mit Entzügen von 65—250 kg, und am stärksten sind die Mengen, die die Pflanzen dem Boden an Kali entnehmen; dieser Entzug schwankt zwischen 80 und 500 kg je Hektar. Im allgemeinen beträgt der Kalientzug durch gute Ernten bei den Halmfrüchten etwa 80—100 kg, bei den Zuckerrüben und Kartoffeln 250—280 kg und schließlich bei den Futterrüben 400—500 kg. Wenngleich die Ausnutzung der Nährstoffe durch die Pflanzen in gewissem Grade durch äußere Faktoren, die wir allgemein unter dem Namen „Wetter" zusammenfassen, beeinflußt wird, so müssen trotzdem grundsätzlich die Düngergaben stets so hoch bemessen werden, wie sie zu einer von ganz besonders gutem Wetter stark begünstigten Pflanzenentwickelung erforderlich sind. Insbesondere müssen hierbei Kali und Phosphorsäure stets so reichlich gegeben werden, daß die Pflanzen nicht der Gefahr ausgesetzt sind, ein gutes Wachswetter infolge Mangel an Kali und Phosphorsäure nicht voll ausnutzen zu können. Bei der Stickstoff-Düngung ist dagegen eine gewisse Vorsicht angebracht, weil der von den Pflanzen nicht aufgenommene Stickstoff verlorengeht und weil zu starke einseitige Stickstoffgaben die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gefährden, namentlich bei den Halmfrüchten in nassen Jahren die Lagerung begünstigen. Um in solchen Fällen den Pflanzen sozusagen das Rückgrat zu kräftigen, muß eine starke Kali- und Phosphorsäuregabe verabfolgt werden. Erst ein solches harmonisches Zusammenwirken aller Nährstoffe liefert kräftige, gegen Krankheiten und Schädlingsbefall gewappnete Pflanzen und edle Ernteprodukte. Wird das harmonische Verhältnis der Nährstoffe zueinander durch irgendwelche Umstände ungünstig beeinflußt, treten Störungen im Wachstum auf, die den Ernteertrag ganz erheblich beeinträchtigen. Wenn man die Notwendigkeit erkannt hat, durch intensive Düngung den Pflanzen stets so viel Nährstoffe zur Verfügung zu stellen, daß sie auch in besonders guten Jahren keinen Mangel leiden, so bemüht man sich weiterhin, einen Weg zu finden, diese intensive Nährstoffzufuhr rationell zu gestalten. Hierzu soll die von Prof. Neubauer begründete Keimpflanzenmethode, die die wurzellöslichen Nährstoffe zu bestimmen sucht, Richtlinien geben.

Wissenschaftliches über das Kali.

Prof. Dr. A. Binz.

Nach einer geschichtlichen Einleitung wird die Frage behandelt: Wie wird das Kali von der Pflanze assimiliert und verwendet? Das ist heute noch ein Rätsel, aber man hat versucht, ihm durch Theorien näher zu kommen. Zwei dieser Theorien werden besprochen. Eine Theorie führt die biologische Wirkung des Kalis auf die radioaktive Strahlung des Kaliumatoms zurück. Wenn auch diese Strahlung im Vergleich mit der des Radiums sehr schwach ist, so ist sie doch vorhanden, und die Möglichkeit einer anregenden Wirkung auf den Pflanzenwuchs muß zugegeben werden, obgleich der experimentelle Beweis nicht einwandfrei erbracht ist. Eine zweite Theorie geht davon aus, daß Kalium Elektronen aussendet, wenn es vom Lichte getroffen wird. Darauf fußend hat man angenommen, das Kali konzentriere irgendwie die Energie des Sonnenlichtes, vielleicht in den Elektronen, und die so aufgehäufte Energie komme chemischen Reaktionen, wie z. B. dem Aufbau von Zucker, Stärke und Cellulose, zugute. Diese Theorie findet ihre Stütze einerseits darin, daß die Kartoffelerträge auf mit Kali nicht gedüngten Parzellen abhängen von der Anzahl der Sonnenscheinstunden. Wird aber Kalidüngung zugegeben, so verschwindet diese Abhängigkeit; das Kali setzt also die Pflanze in den Stand, auch bei bewölktem Himmel die Sonnenenergie voll auszunutzen. Anderseits ist es auffallend, daß das Kali sich gerade an den belichteten Stellen der Pflanzen ansammelt. Ein Zusammenhang zwischen Licht und Kali scheint also vorhanden zu sein. Nach beiden Theorien wäre das Kalium ein Analogon und Gehilfe des Lichtes, so daß man sagen könnte: die Pflanze braucht Sonnenstrahlen von außen, Kalistrahlen von innen.

85 Jahre Düngungsversuche in Rothamsted.

Sir John Russell.

Aus kleinen Anfängen heraus ist der Ruf von Rothamsted unter der genialen Leitung von John Bennet Lawes in langjähriger Zusammenarbeit mit J. H. Gilbert begründet worden. Aus dem Besitztum seiner Vorfahren, die Lawes im Jahre 1842 als 20jähriger junger Mann erbte, wurde im Laufe der Zeit die weltbekannte Landwirtschaftliche Versuchsstation Rothamsted, welche sich hauptsächlich mit der Untersuchung der Wirkung künstlicher Düngemittel befaßte. 85 Jahre lang wurden auf demselben Felde nach einem einheitlichen Versuchsplan wichtige Versuche über die Düngewirkung der verschiedenen Kunstdünger durchgeführt, welche dazu beitrugen, daß die Landwirte die durch die künstliche Düngung zu bewirkenden Ernteerhöhungen zu ihrem Vorteil auszunutzen lernten. Die Arbeiten von Rothamsted beschränkten sich aber nicht auf die allgemeine Feststellung der ertragssteigernden Wirkung der Kunstdünger, sondern es wurde auch eine Reihe spezieller Fragen geprüft, die mit der Kunstdüngeranwendung im Zusammenhang stehen. So wurde insbesondere die Frage untersucht, in welchem Maße die Wirkung der Kunstdünger von der Witterung abhängig ist. Dabei stellte sich heraus, daß die Düngung mit Kali und Phosphorsäure namentlich unter ungünstigen Wetterverhältnissen eine besonders gute Wirkung hat. Vor allem gleicht das Kali gewissermaßen den Mangel an Sonnenschein aus und befähigt die Pflanze eine gute Ernte auch in einem schlechten Jahre hervorzubringen. Bei der Beurteilung der Versuche von Rothamsted ist zu bedenken, daß das Versuchsfeld von Rothamsted aus einem schweren tonhaltigen Lehm besteht, welcher von Natur aus ziemlich reich an Kali ist. Ein derartiger Boden eignet sich an und für sich natürlich nicht besonders gut zur Untersuchung der Veränderungen, die an den Pflanzen auftreten, wenn sie an Kalimangel zu leiden haben. Trotzdem waren aber die spezifischen Wirkungen des Kalis auf das Assimilationsvermögen und damit die Bildung von Kohlehydraten in der Erntesubstanz deutlich zu erkennen. Auch bei Getreide hat die jahrelange Forschertätigkeit der Versuchsstation Rothamsted ähnliche ertragssteigernde und qualitätsverbessernde Wirkung der Kalidüngung festgestellt, wie bei Kartoffeln und Futterrüben. Die Leguminosen, besonders Kleearten, reagieren ausgesprochen günstig auf Kalidüngung, zumal wenn der Klee zusammen mit Gräsern gezogen wurde. In einem gemischten Grasbestande besitzen nämlich die Kleearten eine geringere Fähigkeit, das Bodenkali aufzunehmen, als die Gräser, und sie werden deshalb unterdrückt, wenn keine Kalidüngung gegeben wird. Als eine sehr wertvolle Wirkung der Kalidünger, die in ihren letzten Ursachen noch der völligen Erforschung harrt, wurde in Rothamsted beobachtet, daß eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Pilzbefall eintritt, sobald eine Kalidüngung gegeben ist. Nicht nur die Rostgefahr der Getreideernten wurde vermindert, sondern auch der Rost der Runkelrüben (Uromyces betae) und der Erstickungsschimmel der Gräser (Epichloe) erfuhr durch Kalidüngung erhebliche Einschränkungen.

Rolle des Kalis im Tierkörper.

Prof. Dr. U. Duerst, Bern.

In der Tierwelt enthalten Organe mit starker Arbeitsleistung und hohem Stoffwechsel mehr Kali als diejenigen, die bloß Stütz-, Schutz- oder Füllfunktion haben. Daher muß Kali mit der Höchstleistung in Gewebeatmung und dem Stoffwechsel der Zelle in enger Verbindung stehen. Da ferner die gegensätzliche Wirkung von Kali und Natron auf die tierische Zelle schon lange bekannt ist und übermäßige Kochsalzmengen sowohl nach Versuchen wie praktisch die Zellen vergrößern, Fleisch zwar zarter, aber wässerig machen, war die Frage von Wichtigkeit, welche Wirkung eine genau nach Konstitution und wissenschaftlich möglichst genau bestimmter Organleistung der Tiere durchgeführte Kaliüberfütterung im Körper erzeugen kann. Es wurde mit Ziegen experimentiert, und es ergab sich mit genügender Klarheit, daß die Wirkung des Kalis in einer Zellverkleinerung fast bis 50% auf seiner wasserentziehenden Kraft beruhe. Damit ging Konzentration aller Körpersäfte und größere Lebhaftigkeit der Tiere Hand in Hand. Die Versuche bedürfen aber noch der Nachprüfung.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Rat Dr. Gustav Aufschläger, Generaldirektor der Dynamit A.-G. vorm. A. Nobel, Hamburg, 1924—1927 1. Vorsitzender des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands und Ehrenmitglied desselben, beging am 9. Februar seinen 70. Geburtstag.

Dr. Alfred Eckert wurde zum Ordinarius für allgemeine und anorganische Chemie, **Dr. Karl Boresch** zum o. Professor für Agrikulturchemie und landwirtschaftlich-chemische Technologie an der landwirtschaftlichen Hochschulabteilung Tetschen-Liebwerd ernannt.

Dem Tschechoslowakischen Unterrichtsminister Dr. Milan Hodža, Präsidenten der Tschechoslowakischen Akademie für Bodenkultur, und **Dr. Julius Stoklasa,** Professor der Technischen Hochschule, Direktor der Staatlichen Versuchsstation in Prag und Vizepräsident der Tschechoslowakischen Akademie für Bodenkultur, wurde von der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brünn, zum erstenmal seit dem 10 jährigen Bestehen derselben, das Ehrendoktorat verliehen.

W. Landmann, dem langjährigen Generaldirektor der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff A.-G., Chemische Fabriken in Berlin, wurde in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Entwicklung der militärischen Pulver- und Treibmittel-Herstellung, sowie um die Hebung der Grubensicherheit durch Vervollkommnung der wettersicheren Bergwerkssprengstoffe von der Technischen Hochschule in Stuttgart die Würde eines Dr.-Ing. e. h. verliehen.

Prof. A. H. Lorentz, der bekannte Physiker der Universität Leyden, ist nach längerer Krankheit, 74 Jahre alt, in Haarlem am 3. Februar gestorben. Vor wenigen Tagen hatte er erst, allerdings auf dem Krankenbett, sein 50-jähriges Professoren-Jubiläum begehen können. Lorentz hat Klarheit über die Zusammenhänge zwischen elektrischer Ladung und der Änderung der elektrischen Geschwindigkeit geschaffen, sich mit den elektrodynamischen Vorgängen befaßt und die Grundlagen zu der Einstein'schen Relativitätstheorie mitgeschaffen.

Dr. E. Waldschmidt-Leitz, Privatdozent an der Universität München, ist zum Professor für Biochemie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag ernannt worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die 39. o. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. am 2. März in Berlin sind folgende Vorträge vorgesehen: Ing. H. Lange, Hohenlimburg: „Kalkwerke in Amerika". — Baurat F. Jaffe, Berlin: „Der natürliche Kalk als Werkstein im Bauwesen". — Regierungsbaurat Amos, Dresden: „Bautentrocknung". — Berichte über „Die Verwertung von Kalkgestein zum neuzeitlichen Straßenbau".

Auf der Fachveranstaltung für Schleiftechnik in Köln[1]) werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. M. Kurrein, Berlin: „Die Bedingungen der Schleifarbeit." — Direktor Herminghausen, Hannover: „Trockenschliff oder Naßschliff." — Prof. Dr. Maaß, Berlin: „Rostschutz durch Anstrich." — Chemiker Dr. Herbert Kurrein, Berlin: „Die Grundlagen der Oberflächenbearbeitung auf elektrolytischem Wege." — Reg.-Rat Dr. Liebreich, Berlin: „Metallschutz durch galvanische Überzüge." — Dr. Rasquin, Köln: „Schleifprozesse in der Lackiertechnik." — Auskünfte erteilen die „Staatl. Vereinigten Maschinenbauschulen", Köln, Ubierring 48.

Die American Electrochemical Society hält in der Frühjahrsversammlung in Bridgeport, Connecticut, vom 26. bis 28. April ein Symposion über „Die chemische Erzeugung von Elektrizität" ab unter Vorsitz von Dr. Geo. W. Vinal vom Bureau of Standards. Die National Electric Light Association wird sich daran beteiligen. — Für die Herbstversammlung in Charleston-Huntington vom 20. bis 22. September sind als Gegenstand des Symposions „Chemische Reaktionen bei 1000° C und darüber" gewählt worden. Vorträge dafür sind spätestens bis zum 1. Juli an den Sekretär Dr. Colin G. Fink, Columbia-Universität, New York, einzusenden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 84.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2255. Elisabeth Blanc, Leipzig C. 1. Eingegangen am 8. Februar 1928.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Blacher, o. Prof. Dr. h. c. Ing.-Chem. C. Vom Laboratoriumspraktikum zur praktischen Wärmetechnik. Eine Art Lehrbuch für technisches Experimentieren, Beobachten und Denken in der Energienutzung. 89 Abb. sowie 25 Tabellen. 328 S. (Monographien zur Feuerungstechnik, Bd. 10.) Geh. 17 RM, geb. 18,50 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

Großmann, Prof. Dr. H. Moderne Methoden der Kohleverwertung, Ferngas und Kohleverflüssigung. 2 Rundfunkvorträge der Deutschen Welle, gehalten am 18. und 25. 11. 27. 16 S. und 1 Karte. Geh. 1 RM. Polytechn. Buchhandlung A. Seydel, Berlin 1928.

Hückel, Privatdozent Erich. Adsorption und Capillarkondensation. Theorien der Adsorption und Capillarkondensation von Gasen und Dämpfen an festen Oberflächen und in porösen Körpern. 34 Abb. 308 S. (Kolloidforschung in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Richard Zsigmondy, Bd. 7.) Brosch. 18 RM, geb. 20 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Krüger, Prof. F. A. O. 24 Farbmeßdreiecke nebst kurzem Abriß der Farblehre. Ein Hilfsmittel, um Farben nach dem Ostwaldschen Farbzeichen zu bestimmen. Taschenausgabe 5 RM. Verlag Schupp & Nierth A.-G., Dresden 1927.

Loewen, Dr. Heinrich. Einführung in die Chemie. (Techn. Fachbücher, herausgegeben von Dipl.-Ing. Arnold Meyer, Heft 6.) 15 Abb. 131 S. 2,25 RM. C. W. Kreidel's Verlag, München.

Bücherbesprechungen.

Hückel, Walter. Der gegenwärtige Stand der Spannungstheorie. Bd. 19. Heft 4 der „Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie". Herausgegeben von Prof. Dr. A. Eucken. 8°. 101 S. Mit 12 Abb. im Text. Preis 7,60 RM. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin 1927.

Seit Baeyer vor rund 40 Jahren die Vorstellung der Spannung bei der Absättigung der Wertigkeiten eingeführt hat, ist sie in der organischen Chemie Gegenstand sowohl dauernder Diskussionen als auch allgemeinen Gebrauchs geblieben, ein Beweis, daß sie für die Darstellung gewisser Eigenschaften organischer Verbindungen eine zweckmäßige Grundlage darbietet. Auch wenn — woran man heute schon denken kann — die jetzigen Strukturformeln der organischen Verbindungen mit den Strichvalenzen durch solche mit Elektronenbahnen ersetzt sein würden, wäre das Tatsachenmaterial, das der Spannungstheorie gemäß beschrieben wird, ein zusammengehöriger Komplex von Eigenschaften und Reaktionen, der immer eine gemeinschaftliche Behandlung erfordern dürfte. Es ist daher zu begrüßen, daß Verf., der als Kenner dieses Gebietes wohl bekannt ist, es unternommen hat, in der vorliegenden Monographie eine kurze, klare und kritische Zusammenfassung über den gegenwärtigen Stand der Spannungstheorie zu geben. W. Herz.

Winterstein und **Trier. Die Alkaloide.** Eine Monographie der natürlichen Basen. 2 neubearbeitete Auflage von Dr. Georg Trier. 1. Teil. 356 S. Preis 18 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1927.

Vergleicht man die zweite Auflage des bekannten Werkes mit Henry, Plant Alkaloids, von dem leider immer noch keine deutsche Ausgabe erschienen ist, und mit Guggenheim, Die biogenen Amine, so ist Trier bei weitem der ausführlichere. Der Kreis der behandelten Verbindungen ist sehr weit gezogen, weil die Alkaloide, konstitutiv betrachtet, mancherlei Beziehungen zu anderen stickstoffhaltigen Verbindungen zeigen; die möglichen Zusammenhänge mit ihnen aufzuzeigen, ist die Stärke des Buches. Bei dem wenigen, was über die wirklichen Zusammenhänge und die Genese der Alkaloide tatsächlich bekannt ist, bedingt das anderseits oft stark hypothetische Erörterungen. Der vorliegende erste Teil behandelt nach einer historischen Einleitung die aliphatischen Basen, die isocyclischen und aliphatisch-aromatischen Basen, die Säureamide, die Harnstoffderivate nebst der Puringruppe, die Pyrrol-Pyridingruppe. Nach Erscheinen des zweiten Teiles soll das Gesamtwerk eingehender besprochen werden. Emde, Basel.

Herzog, Prof. Dr. Alois. Die Unterscheidung der Flachs- und Hanffaser. Mit 106 Abb. im Text und auf einer farbigen Tafel. 109 S. Preis 12 RM, geb. 13,50 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Flachs und Hanf sind nach Form und chemischer Zusammensetzung so ähnlich, daß sie in fertigen Erzeugnissen oft nur mit größter Mühe sicher voneinander zu unterscheiden sind. Makroskopisch wahrnehmbare Unterschiede sind kaum vorhanden, so daß man in der Hauptsache auf mikroskopische und mikrochemische Prüfungen angewiesen ist. Bei der großen Bedeutung beider Fasern ist die mühevolle Arbeit des um die Faserforschung verdienten Forschers sehr zu schätzen, der die Untersuchung und Unterscheidung von Flachs und Hanf aufs gründlichste studiert hat und das gesamte Material mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen veröffentlicht. R. Loewenthal.

Van der Kam, E. J. Tabellarische Übersicht der Naphthalinderivate. 2 Teile, XX und 78 Tafeln bezw. X und 252 S. Geh. 35 fl., geb. 40 fl. Martinus Nijhoff, Haag 1927.

Das Werk ist auf der Grundlage des Buches „Sur la constitution de la naphthaline et de ses dérivés par F. Reverdin et E. Nölting bezw. F. Reverdin und H. Fulda" bearbeitet und umfaßt nunmehr die Literatur bis zum 15. August 1927. Die Anzahl der Verbindungen ist seit 1894 (dritte Auflage von Reverdin) auf 2029 Stück gestiegen. Die Form der Anordnung ist die alte. In Teil I sind die Tabellen, in Teil II die Literatur und die Register untergebracht. Herr Reverdin hat dem Buche zur Einführung ein freundliches Wort vorangestellt. Es steckt in dem Werk eine große Arbeit, welche, soweit Stichproben lehren, mit anerkennenswerter Gründlichkeit und Zuverlässigkeit durchgeführt worden ist. Ein unverdrossener Fleiß und eine nicht gewöhnliche Ausdauer war notwendig, um das ganze Material zu bewältigen. So wird das Buch dem auf dem Naphthalingebiet arbeitenden Chemiker nützlich sein, wenn auch die Verhältnisse seit dem Erscheinen der Reverdinschen dritten Auflage sich wesentlich geändert haben: Richters Kohlenstofflexikon, Stelzners Literaturregister und die anschließenden Register des Chemischen Zentralblattes gestalten das Aufsuchen chemischer Literatur fast mühelos. F. Mayer, Frankfurt a. M.

Häntzschel, Kurt. Reichspreßgesetz und die übrigen preßgesetzlichen Vorschriften des Reiches und der Länder. Preis geb. 14 RM. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1927.

Seit Jahren schon fehlte es an einem größeren Kommentar der preßgesetzlichen Bestimmungen, der auch den Bedürfnissen der Praxis Rechnung trägt. Diese Lücke füllt in ausgezeichneter Weise die vorliegende Darstellung des Presserechts aus, welche die vielfach zerstreuten und unübersichtlichen Bestimmungen mit Berücksichtigung aller wichtigen Gerichtsentscheidungen in erfreulich klarer und verständlicher Weise zusammenstellt. Besonders dankbar wird der Redakteur den übersichtlichen Kommentar zu dem wichtigen § 11 des Preßgesetzes (Berichtigungszwang) begrüßen. Ein gut ausgearbeitetes Sachregister erleichtert das Zurechtfinden und erhöht die Brauchbarkeit des Buches für den juristisch nicht Vorgebildeten. E. R

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 7. Februar.) Für einzelne Produkte hat sich das Exportgeschäft bei uns in den letzten beiden Wochen wieder etwas gehoben; andere sind im hiesigen Markte mehr und mehr vernachlässigt, soweit Syndikate, Konventionen usw. dem Exporteur das Geschäft erschweren. Man sucht Ersatz dafür weiter bei ausländischen Fabriken, soweit sich solche nicht in die Trusts mithineinziehen lassen. Besonders Frankreich und Belgien machen dabei immer noch ein ansehnliches Geschäft durch deutsche Vermittlung; wenn indessen die französische Frankenstabilisation ernstlich in Angriff genommen werden sollte — die Gründe für ihre Hinausziehung sind offensichtlich —, dann wird sich bei dem Wettbewerb der französischen chemischen Industrie manche Schwierigkeit einstellen, die schließlich auch viele französische Firmen gefügiger für die Werbung zum Anschluß an irgendein Syndikat u. dergl. finden dürfte. Jedenfalls sind auch die jetzigen Verhältnisse im Chemikalien-Export für den Exporteur nicht von Dauer, und er wird sich mehr und mehr auf andere Dinge umstellen müssen. Sehr rege wurde das Geschäft in Weinsteinsäure, für welche die Nachfrage bei den weiter steigenden Preisen eine große ist. Man wird nicht fehl gehen, in der Annahme, daß dieses Produkt gegen den Sommer noch sehr hohe Preise zu verzeichnen haben wird. Ebenso verhält es sich mit Citronensäure; in diesem Artikel sind Angebote eben sehr schwer zu beschaffen; das italienische Syndikat, welches das Weltmonopol in Händen hat, ist noch mit seiner Verkaufsorganisation beschäftigt. Hiesige Inhaber von Ware bezw. Kontrakten halten mit dem Verkauf zurück; die bekanntgewordenen Preise gelten als nominell. Lebhaft begehrt waren Bromverbindungen; die Preise dafür sind teilweise gestiegen. Auch für Kaliumpermanganat lag erhöhtes Exportinteresse vor, und der Preis zog kräftig an. Eine Reihe anderer Produkte zeigte dagegen erneut Abschwächungen, wenn auch nur kleineren Umfanges. Im großen und ganzen herrscht, gerade für den Exporteur, wenig Sicherheit in der gegenwärtigen Entwicklung; die Lohnkämpfe, die an allen Ecken und Enden wieder auftauchen, tragen dazu bei. Außerdem bleiben die fortgesetzten innen- und außenpolitischen Auseinandersetzungen wenig erfreulich und noch weniger ermunternd. Amerika gibt sich einen Ruck zur Erledigung der deutschen Ansprüche aus den beschlagnahmten Privatguthaben der Vorkriegszeit; ernste Beurteiler glauben nicht, daß für uns allzuviel dabei herauskommt, denn man hat uns lange genug an der Nase herumgeführt und wird das weiter versuchen. Die Fondsbörsen scheinen den erwarteten Geldzustrom aber bereits zu diskontieren, wenn man die Bewegungen der letzten Tage an den Wertpapiermärkten beobachtet. Beachtung verdienen die bevorstehenden bezw. bereits im Gange befindlichen Verhandlungen in Berlin mit den Russen, die wohl in erster Linie auf eine Ausdehnung der Kredite für die russischen Käufe hinauslaufen. Ob und inwieweit sich der Staat in dieser Hinsicht weiter engagieren soll, kann umstritten werden; die einfachste Lösung wäre die, daß sich die Russen bequemen würden, dem deutschen Export nach Rußland völlige Freiheit zu geben und die Geschäfte zwischen Kaufmann und Kaufmann zu ermöglichen; aber dabei sprechen für die Sowjets natürlich wieder politische Umstände mit. So wird das Jahr 1928, dessen geschäftliche Entwicklung vorerst unklarer und undurchsichtiger liegt denn je, wohl noch manche Probleme bringen, die sich von selbst aufdrängen, und deren Lösung nicht länger zu umgehen ist, im Interesse der europäischen Gesamtwirtschaft, wenn nicht der Weltwirtschaft überhaupt. Denn auch jenseits der Meere verschärfen sich die Lebensbedingungen, und manches harrt einer Entspannung. — Die letzten Exportpreise der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	13 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
— grobkryst., 1	7 £ 15 s
— Perlform, 1	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	34 £ 6 s
— pulv., 1 t	42 £
— Regulus Block, 1 t	43-44 £
Arsenik, weiß, Stücke, deutsch, 1 t	36 £ 10 s
— desgl., belg., 1 t	33 £ 15 s
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £ 10 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,90 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10,00 Doll
Barythydrat, 46-48%, 100 kg	5,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	1 £ 15 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	30-29 £
— große Schuppen, 1 t	31£ 15 s-30£ 10 s
Bleimennige, 1 t	30 £-29 £ 10 s
Bleiweiß, pulv. 1 t	30 £-29 £ 10 s
— in Oel, 1 t	31£ 17 s 6 d-31 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	85-86 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	70 Doll
— troubl., 100 kg	68 Doll
Bromnatrium, 100 kg	74-76 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg fob Antwerpen	2,75 Doll
— grobkryst., 100 kg, fob Antwerpen	2 85 Dol.
Chlorbarium, kryst., Mehl, 100 kg, fob Antwerpen	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron 100 kg	12,75 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., dopp., 100 kg	19-18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	15 Doll
Eisenchlorid, chem. rein, 100 kg	6,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammonium, sauer, 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 95-97, 100 kg	14,50 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Gelbkali, 1 t	58-57 £
— 1 t, fob Rotterdam	57 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie 100 kg	0,78 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £
— Stücke, II, 1 t	23 £ 10 s
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	44-45 £
Kryolith, artif., 98-99%, 100 kg	16,50 Doll
Kupfersulfat, 1 t	24 £-24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federleicht, Säcke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Fässer, 1 t	25 £
— desgl., usta, 1 t	64 £
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv., 1 t	19 £ 15 s
Natron bicarb. venale, 1 t	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	9 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	122 £ 10 s
— desgl., 98-100, 1 t	150 £
Pottasche, 96-98er, calc., 100 kg	12,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10,10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, 1 t	26 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d-4 £ 12 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 15 s
— konzentr., Schuppen, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 10 s
— 17-18, 1 t	5 £ 9 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d-4 £
— calc., 1 t	7 £ 15 s-7 £ 12 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	32 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s-68 £
— 99-100, 1 t	70 £
Ameisensäure, 85%, 1	35 £ 15 s-35 £ 17 s 6 d
Balsam, Peru, origin., 1 k	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,85 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,70 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 4 d
— — fagu., Abladg., 1 kg	3 s 3 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 4 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38-39 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb	7½ d
Casein, ind., techn., 1 t	54 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	56 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	67 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	65 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg	86,50-88 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s
— 40 %, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	35 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	55 £-54 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Natriumsulfhydrat, fest, 100 kg	6 Doll
Oxalsäure, 1 t	29 £-28 £ 10 s
Oxalsaur. Ammon., neutr. kryst., 1 t	59 £ 10 s
Oxalsaur. Kali, neutr. kryst., 1 t	50 £ 10 s
— sauer, Kleesalz, kryst. 1 t	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron, neutr., 1 t	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	9,50 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,75 Doll
— weiß, 100 kg	23,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	26,75 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67-67,50 Doll

Teerprodukte

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	14 £ 7 s 6 d

Arzneimittel

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s
— Abladung, 1 lb	15 s-14 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,75 Doll
— volum., 1 kg	0,75 Doll

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Februar.) Der Ton ist fest, und die Nachfrage ist recht befriedigend und regelmäßig. Besonders gut sind Aufträge für Kontraktlieferungen für solche Produkte, deren Preis im Anfange des Jahres heruntergesetzt worden ist. Im allgemeinen weist die Lage auf ein ständiges Anwachsen des Umsatzes hin. Soweit Export in Frage kommt, ist der Ton ruhig. Die fallende Tendenz in Quecksilber hat sich gesteigert, die Nachfrage ist gering und nur für kleine Mengen, Aufträge von Ostasien sind nicht mehr erteilt worden. Die Lagerbestände haben sich vermehrt, und in die augenblickliche Lage wird wenig Vertrauen gesetzt. Die höheren Preise für Bromsalze haben sich gehalten, und obgleich einige Posten Lokoware noch billiger zu erhalten sind, ist der Ton steigend. Die britischen Produzenten haben ihre Preise noch nicht erhöht, es heißt aber, daß diese Absicht besteht. Technisches Kaliumpermanganat ist ruhig, Pharmakopoeware zeigt etwas Besserung. Wasserfreies Ammoniak ist noch in sehr guter Nachfrage, und der Markt darin ist äußerst belebt. Arsenik ist jetzt leblos. Ammoniumchlorid ist ein lebhafter Markt, ebenso Salmiak, der sehr gefragt ist. Kupfersulfat bleibt in guter Nachfrage und fest, besonders für Export. Die Preise von Kaliumcarbonat sind jetzt reguliert worden. Gelbsaures Kali bleibt weiterhin in vorzüglicher Nachfrage bei festem Preise. Das Geschäft in Schwefel bleibt mäßig. Epsomsalz ist aktiv geworden, und sein Preis ist fest. Es zeigt sich, daß der Bedarf für Ammoniumsulfat, wie wir im letzten Berichte erwähnten, tatsächlich im ständigen Steigen begriffen ist, auf dem Inlandsmarkt werden Aufträge für eilige Lieferungen gegeben, und im Export sind bedeutende Aufträge vom Kontinent, unter anderen von Spanien, hereingekommen. Der gute Bedarf in Lithopone hält an. Es wird auf die Konventionspreise von Kaliumhydrat hingewiesen. Kaliumchlorat ist sehr beständig. Natriumhyposulfit beginnt lebhafter zu werden und mag bald in guter Nachfrage sein. Gelbsaures Natrium ist gut gefragt. Aluminiumsulfat ist fest und lebhaft. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders vermerkt ist.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	8 £ 5 s
— forw.	8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18 %, 1 t	5 £ 14 s-5 £ 17 s
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk	8½-10½ d
— bei größeren Abschlüssen	8⅛ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	19 £
— spez. Gw. 0.920, 1 t, exkl	10 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten	2 s
— britisches	unverändert
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	47 £ 7 s 6 d
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, 1. 5-cwt.-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £
— bei Kontrakt	20 £ 7 s 3 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern, loko	28 £
— desgl. Mittelware, in Fässern, loko	27 £
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	42 £ 15 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 11 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 12 s-9 £ 16
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 1 s
Ammoniumrhodanid, 95 % 1 lb	1 s 1¼ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
— in großen Mengen	5⅛ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish frei Gleis Grube	17 £ 12 s 6 d-17 £ 17 s 6
— mexikanisches Ia., cif	17 £ 10 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	40 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100 %, Pulver, 1 t	7 £
— 92-94 %, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	4⅜ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100 %, 1 t, in Fässern, loko	7 £ 5 s 6 d
— forw.	7 £ 1 s 9 d
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	6¼ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 5
Bleicarbonat Bleiweiß, 1 t trocken, Import, cif	33 £
— desgl. in Oel, 1 t, Import, cif	35 £ 10 s

Bleinitrat, 1 t	36 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
– kryst., 1 t	20 £[1])
– pulv., 1 t	21 £[1])
– extrafein, 1 t	22 £[1])
– B. P., kryst., 1 t	24 £[1])
– pulv., 1 t	25 £[1])
– extrafein, 1 t	26 £[1])
– glasig Stücke, 1 t	60 £[2])
– pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
– pulv., 1 t	32 £[3])
– extrafein, 1 t	34 £[3])
– große Flocken, 1 t	43 £[3])
– B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
– pulv., 1 t	40 £[3])
– extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t exkl.	6 £ 12 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 3 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 12 s 6 d
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37 % freies Chlor), 1 t, brit. und Import	7 £
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 1 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	5 £
Eisenperchlorid, 1 cwt., je nach Menge	17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 6 s 9 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 15 s
Jod, 1 oz. exkl.	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	4 1/8 d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb kryst.	1 s 8¾ d
– granul.	1 s 8¼ d
Kaliumcarbonat, 96-98 %, 1 t in Fässern	25 £ 19 s 6 d
– bei Kontrakt	25 £ 17 s
– 90-92 %, 1 t, in Fässern	24 £ 19 s 6 d
– bei Kontrakt	24 £ 17 s
Kaliumchlorat, kryst. 1 lb loko, in kleinen Mengen	3-3¼ d
– forw. in größ. Mengen	2¾-2 7/8 d
– pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80 %, 1 t	6 £ 18 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92%, 1 t, in Trommeln Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
– desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
– desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
– forw. cif 30 s weniger.	
– flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	17 £ 10 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 9½ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-17 s
Kaliummetabisulfit 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen frei Station	5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	20 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt-Tromm.	4¾-5 d
– B. P., 1 lb, in Tromm., je nach Menge	5-5¼ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11½ d
Kaliumsulfat, 90 %, 1 t, cif	8 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 t in Kisten, je nach Menge	6¼-6¾ d
– rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7¼ d
Kupfersulfat, 1 t, fob in Fässern 5 % weniger	24 £-24 £ 7 s 6 d
– für Inlandsbedarf, frei Station	24 £ 10 s-24 £ 17 s 6 d
Magnesiumcarbonat leicht, 1 t	34 £ 5 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, abzügl. 2½ %	59-61 £
– techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½ %	19-20 £
– rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 9 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t cif	3 £ 2 s 6 d
– B. P., cif, 1 t	4 £ 7 s 6 d
– Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 7 s 6 d
– forw.	4 £ 5 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 5 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat 85 %, 1 t	90 £
Mangansulfat, 95 %, 1 t	28 £ 10 s
Natriumarseniat, 45 %, 1 t	24 £ 10 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf bei Kontrakt je n. Menge	3 d-3 1/8 d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert in Kisten	1 s 11 d
– brit.	unverändert
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, brit., in Säcken frei Station, für Inlandsbedarf	6 £ 2 s 6 d
– Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken	5 £ 5 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleineren Mengen	3¼ d
– forw., in größ. Mengen	2 7/8 d
Natriumcyanid 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6½-6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
– 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
– 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
– flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £
– Perlform, kryst. 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	14 £-14 £ 15 s
– rein, kryst., brit., 1 t, frei geliefert bei Kontrakt, für Inlandsbedarf	15 £ 5 s
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	11 £ 7 s 6 d
– 96 %, 1 t, f. o. r. Dock	11 £
Natriumnitrit, 100 %, 1 t je nach Menge	18 £ 15 s-19 £ 10 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	9-9¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 15 s
Natriumsulfat, calcin. 1 t für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 12 s 6 d
– Glaubersalz kryst. 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 5 s 6 d
– forw., in groß. Posten	3 £ 3 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26-27 £
– Perlform 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 bis 62%, 1 cwt	13 s 9 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fäss., in kleinen Post.	4 7/8 d
– große Mengen	4 1/8-4¼ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
– flüssig, spez. Gew. 1,700 1 t, für Inlandsbedarf	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, t frei geliefert	12 £ 5 s
– bei Kontrakt	12 £
– fest, 60-62 %, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s-9 £
– fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	10 £
– fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchn, für Inlandsbedarf	8 £ 5 s
– fest, kryst., rein, 1 lb.	8-10 d
Nickelsulfat, 1 t, fr. gelief.	31 £
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche, loko,	22 £ 7 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, cif forw.	5 £ 5 s-6 £ 2 s 6 d
– Blumen, 1 1t, sizilian., cif, forw	13 £ 4 s 9 d
– praecipit., B. P., 1 t	45-48 £
– in Stangen, sizilian. cif forw.	10 £ 12 s 6 d
– gemahlen, sizilian., cif, forw.	11 £ 18 s 6 d
Flußsäure, 60 %, 1 lb. exkl.	7 d
Phosphorsäure spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	19-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 2½ d
Schwefelsäure, spez. Gew 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	5 £
– spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 15 s 6 d
– arsenfr., spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 5 s 6 d
– arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £ 17 s 6 d
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge, Krystalle je 1 t 5 £ extra	87-92 £
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 2½ d
– in Winchesterflaschen	2 s 10½ d
– B. P., 10 Vol.-%	1 s 11 d-2 s 2 d
– B. P., 20-Vol.-%	3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 5 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £
– Weißsiegel, 1 t, brit., Ware, frei geliefert	40 £ 10 s
– Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s
– Rotsiegel 1 t, brit. Ware, frei geliefert	39 £
Lithopone, Rotsiegel, 30 %, importiert in Fässern	19 £ 7 s 6 d
– bei Kontrakt	19 £ 5 s
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	33 £
Zinksulfat, kryst., 1 t	11 £ 10 s
Zinksulfid, 1 lb	10 d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 11¼ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 8½ d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten, mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiert zu Konkurrenzpreisen.

Chemikalien. (Wien, 8. Februar.) Auf dem Chemikalienmarkt ist so gut wie kein Geschäft. Die Umsätze sind minimal, und die Veränderungen der Preise daher gering. Rückgängig waren Kupfervitriol und französisches Harz. Nur in Schellack ist der Preisrückgang erheblich. Im allgemeinen befriedigt der Geschäftsgang in keiner Weise, man hofft jedoch bei Eintritt der besseren Jahreszeit mit einer Belebung rechnen zu dürfen.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	122
Aetznatron, 128-130, Solvay	63
Alaun in Stücken	35
Ammoniaksoda, 96-98	32,50
Antichlor, kryst.	42
Bittersalz, in Säcken	1,40 Doll.[1])
Bleiglätte B. B. U.	130
Bleiweiß, rein, B. B. U.	146
Borax, kryst.	92
Chlorbarium, kryst., 98-100	32
Chlorcalcium, geschm., 70-75	19
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inl.	66
Chromkali, grobkryst.	152
Chromnatron	135
Eisenvitriol	14
Glaubersalz, kryst.	13,50
Kali, gelbblausaures	270
Kupfervitriol, 98-99	88
Lithopone, Grünsiegel, 30%	65
Minium	130
Natrium bic. B.	48
– bic. MBB.	56
– kryst.	18
Natriumbisulfit, 60-62	55
Natriumsulfit, techn.	44
Pottasche, 80-85	67[4])
– 96-98, bei 5 tons	63,50 s.Fr.[4])
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50
Salmiakgeist, 0,910	54
Salmiaksalz	82
Schwefel, Stang., dopp. raff.	46
Schwefelnatrium, 60-62 inl	60
Schwefelsäure, 66° Bé. exkl. Emballage	20
Organische Produkte	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emballage	160
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	360
Essigsäure, 80%, f. Genußzw.	260
Gummi cord.	175
Harz, inl. F.	85[2])
– inl. J.	87[2])
– inl. WW.	100[2])
– franz. WW	108
Milchsäure techn., 50 Vol.-%	175
Naphthalin in Schuppen, weiß, in Fässern	72
Oxalsäure	133
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	8,50 Doll.[3])
Schellack, TN orange	850
Terpentinöl, inl., exkl. Faß	185[2])
– weiß, russ.	123
Weinsteinsäure, kryst., spiess.	515
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur	650
Carnaubawachs	540
Japanwachs	340
Montanwachs Riebeck	110

[1]) prompt ab Wien. [2]) ab n. ö. Fabrik. [3]) ab Petrovic. [4]) transit Wien.

Die Notierungen prompt ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. (Spanien, Januar.) Preise in Pesetas.

Aceton, 98-99%, 1 kg	12,00
Ammoniumphosphat	6,25
Ammoniumsulfat, 20-21 N	34,00
Amyl, essigsaures	30.00
Bisulfat	3.60
Borax, kryst.	69,50
Borsäure, kryst.	120,00
– klein kryst.	129,00
– Pulver	126.00
Bromammonium	8,00
Bromnatrium	10.50
Calciumcyanamid	30,00
Chlorkalium, deutsch	50,00-53,00
Cyankalium	6,00
Eisessig	2,85
Essigsäure, 40%, 100 kg	86.00
Kali, schwefels., 48%	33.00
Kalisalpeter, 15-16% N	37.50
Kupfervitriol, engl.	95,0
Natriumperborat	5075,00
Salzsäure, 19° Bé, techn.	19.00
– rein	25,00
Salpetersäure	90,00
Schwefelsäure, 66° Bé	20.00

Chemikalien. In Rumänien brachte den Drogen das vergangene Jahr infolge der fortwährenden Besserung des Lei einen Preissturz. Bei einigen Artikeln, hauptsächlich bei Alkaloiden, konnte selbst das Anziehen des Preises in Auslandsparität diesen Preissturz nicht verhindern. So ist z. B. das Opium um 10 bis 15% billiger geworden, auch Morphium 2 bis 3000 Lei, Glycerin fiel mit 10 Lei, ebenso sank im Preise Lebertran, ferner Wismutsalze. Die neuen Zölle verteuerten die Arzneispezialitäten. Auch die Preise der Essenzen zeigten eine sinkende Tendenz. Am Mineralölmarkt lagen die inländischen Produkte 1927 trotz guter Nachfrage sehr schwach. Obwohl die Verbrauchsabgabe von Benzin und Petroleum erhöht wurde, stiegen doch nicht die Preise. Wenn man die Steuer vom Preis abzieht, ergibt sich ein Preisrückgang von 25%. Die Farbenpreise sind fast ausnahmslos gefallen, teils infolge der starken ausländischen Konkurrenz, teils infolge des Ausbleibens der Bautätigkeit.

Chemische Produkte. Colemann G. m. b. H., Fabrik chemisch-technischer Produkte, speziell Celluloidprodukte, hat die Büro- und Fabrikräume nach Berlin-Spandau, Berliner Chausse (Deutsche Werke Haselhorst, Tor 1), verlegt. Die Fabrik zur Herstellung der bekannten Coloidfilm-Qualitäten ist bedeutend vergrößert worden. Die Firma ist alleinige Licenzinhaberin des DRP. 364 845 Agfa zur Entfernung der Eiweißschicht von Filmabfällen.

Chemische Produkte. Dr. Philipp Hirsch, Chemische und Lack-Fabrik, Berlin NO. 55, Greifswalder Str. 140/141, hat seinem Mitarbeiter Alfred Nies Einzel-Prokura erteilt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. „Chorzower Salpeter Nitrofos" wird in dem Stickstoffwerk in Chorzow mit 15,5 % Stickstoff und 9 % Phosphorsäure erzeugt.

Stickstoff. Der Auftragseingang im Inland war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, Januar 1928 geringer als Januar 1927 infolge der noch ungeklärten Kreditverhältnisse der Landwirtschaft. Erzeugung und Versand verliefen ohne Störung. Der Preis für 1 kg N im schwefelsauren Ammoniak Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF beträgt für Februar 0,95 RM, im Kalkstickstoff und salzsauren Ammoniak 0,88 RM. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff im laufenden Düngejahr bis auf weiteres 1,23 RM, im Kalksalpeter BASF 1,13 RM. Nitrophoska IG I und IG III wird bis auf weiteres zu 26 RM, Nitrophospka IG II zu 24,50 RM für die 100 kg-Ware verkauft. — Im Ausland war der Absatz befriedigend. Die Kohle-Chemie A.-G. in Essen hofft die Stickstoffabrik in Sterkrade Anfang 1929 eröffnen zu können.

Stickstoff. Über die Zunkunft von Norsk Hydro A.-S. teilte ihr Generaldirektor Aubert in einem Vortrag u. a. mit, daß seit 1916 die Produktion von 33 000 t reinem N. nicht erhöht worden, aber in Notodden eine Fabrik nach dem Verfahren der Badischen Anilin- & Sodafabrik, deren Hauptpatent im Dezember 1927 abgelaufen wäre, in Vorbereitung war. Infolgedessen kam ein Zusammenarbeiten mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. zustande. Die jetzt zur Ausführung kommende erste Ausbaustufe wird die Erzeugung auf 83 000 t gebundenen N steigern, was bei den heutigen Verkaufspreisen etwa 27 Mill Kr. steuerpflichtiges Einkommen ergäbe, mit etwa 1600 Mann in Rjukan, 550 Mann auf dem neu beschlossenen Werk Heröen bei Porsgrund, dessen Wasserbedarf in je 24 Stunden 4500 cbm sein wird. Der in 5 Jahren fertigzustellende zweite Ausbau wird wahrscheinlich die große Wasserkraft der Tyinfälle mit verwenden. In Notodden ist eine große Fabrik für sehr billig herzustellende Phosphorsäure und die kombinierten neuen Düngemittel, wozu man Kalisalze aus Deutschland beziehen wird, geplant. Nach Fertigstellung

des Ganzen ist mit einer Jahresausfuhr von 900 000 t im Werte von gegen 200 Mill. Kr. zu rechnen. — Bei Rjukan hat Norsk Hydro die von ihr mit 0,5 Mill. Kr. Kosten angelegte erste norwegische Bergbahn, Europas nördlichste, eingeweiht.

Stickstoff. Das Stickstoffwerk Società Italiana Ammonia in Mailand, das mit einem Betriebskapital von 100 Mill. Lire arbeitet, übernimmt die drei konkurrierenden Werke Società Alto Adige Ammonia (40 Mill. Lire Betriebskapital), Società Piemontese Ammonia (8 Mill. Lire) und die Società Meridionale Ammonia (10 Mill. Lire).

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Heyl-Behringer Farbenfabriken A.-G., die ihr Kapital kürzlich auf 6,5 Mill. RM erhöht hat, hat die Farbenfabrik Hammerschlag & Beyer, Zollhaus, Bez. Wiesbaden, übernommen.

Farben. Die Prokura von Adolf Mohn ist infolge seines Ausscheidens aus den Druckfarben-Fabriken Hans Wunder G. m. b. H., Berlin-Wilhelmsberg, erloschen. Dem langjährigen Kollektiv-Prokuristen Richard Rieger wurde Einzel-Prokura und dem Kassierer Hans Seifert sowie dem Leiter der Verkaufs-Abteilung Georg Läbe Kollektiv-Prokura erteilt.

Farbstoffe. Die National Aniline & Chemical Co., New York, brachte 3 neue Teerfarbstoffe auf den Markt: National carbanthrene blue GCD, double paste; National carbanthrene yellow G, double paste und National carbanthrene black B, double paste. Sie sind mittels Ätznatron und Hydrosulfit leicht löslich und eignen sich besonders für Kunstseide und Baumwollwaren.

Indigo. Trotz der beträchtlichen Fortschritte, die seit dem Kriege Japan in der Herstellung künstlicher Farbstoffe gemacht hat, kann es dennoch den Landesbedarf nicht decken. Die Firmen Mieke Senrio Kogiosho und Nippon Senrio Kaisha haben sich eingehend mit der Herstellung künstlichen Indigos befaßt. Der jährliche Indigo-Verbrauch Japans beträgt 1200 t; um diese Menge herstellen zu können, fehlt es in Japan zunächst an dem nötigen Kapital. Es würden dazu etwa 5 Mill. Yen erforderlich sein.

Teerprodukte. (London, Anf. Febr.) Eine geringe Steigerung der Nachfrage ist zu verzeichnen, sonst ist der Ton immer noch ruhig, ausgenommen die Rekordprodukte. Kresole bleiben fest, die Nachfrage scheint für den Augenblick etwas geringer geworden zu sein. Die Besserung in Teer hat angehalten. Pech ist noch sehr ruhig, vom Kontinent liegen keine Anfragen vor, der Preis ist weiterhin erheblich gesunken und unbeständig. Die Preise für Carbolsäure sind fest geblieben, doch ist der Markt ruhiger, die Nachfrage aber dürfte sich bald wieder vermehren. Kreosotöl ist fest und äußerst lebhaft. Naphthalin ist sehr lebhaft und die Nachfrage ganz bedeutend. Toluol ist nicht viel gefragt, und Xylol ist leblos. Benzol hat sich weiter gebessert. Solventnaphtha scheint sich zu bessern, da von Südwales eine steigende Nachfrage gemeldet wird. Betanaphthol ist schwächer, der Preis ist gefallen.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7 7/8 d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7 7/8 d
Anthracen, 40-45%, A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾-8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 7½ d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	10¼-10¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 3¾ d-1 s 4 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 8¼ d
— für Motoren, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 1¾ d-1 s 2 d
Betanaphthol, fr. gel., 1 lb	9¾ d
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	2 s 5 d-2 s 5½ d
— 50%, in Ladung., f. o. r.	2 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel	7½-8 d
— für Inlandsbedarf	8¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, ausschl.	1 s 9¾ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 10 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen im Norden	7¾-8 d
— in London, f. o. r.	8¼ d
— für Export in Ladungen fob in Norden	8 7/8 d
— desgl. in London	9 1/8 d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	9½-10½ d
— Standard, spez. Mittelöl 1 Gall.	7-7½ d
— desgl. Schweröl 1 Gall.	8¾-8 7/8 d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall.	2 s 5 d-2 s 7 d
— fob	2 s 7½ d-2 s 8½ d
— hell, 95%, 1 Gall.	2 s 2 d-2 s 5 d
— desgl., dunkel, 1 Gall.	1 s 11½ d-2 s 1½ d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 9 d-4 s 1 d
Holznaphtha zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., je nach Menge	4 s-4 s 1½ d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	8 d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	10 d
— in London	11¼ d
— in Fässern	1 s 2 d-1 s 3½ d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladungen, im Norden f. o. r.	11¼ d
— in London	11¼ d
— in Fässern	1 s 3 d-1 s 4 d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 10 s
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 10 s
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14 £ 10 s
— Krystalle, brit., 1 t	12 £ 15 s-13 £ 5 s
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14 £ 10 s
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6 d
Pech, 1 t, fob Ostküste	79 s 6 d
— fob Partington	75-76 s
— in Südwales, fob	3 £ 19 s-4 £ 2 s 6 d
Pyridin, 90—140, 1 Gall.	5-6 s
— schwer, 1 Gall.	2 s 9 d-3 s 2 d
Resorcin, rein, je nach Menge, 1 lb	2 s 7 d-2 s 11 d
Teer, roh, 1 t	59-64 s
— in Südwales	62 s 6 d
— raffin., 40-Gall.-Faß in Südwales	[illegible] s 8 d
— gall. Koksofenteer, f. o. r.	8¼-8¾ d
— gall. Gasteer, in Ladungen, f. o. r.	6¾-7½ d
— desgl., in Fässern	9¾-11½ d
Toluol, techn. 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 4 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8½ d

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzkohle. Der Holzkohlenbedarf der Eisenindustrie hatte während der letzten Zeit ansehnlichen Umfang. Der wesentliche Teil des Inlandkonsums konnte aus deutschen Erzeugnissen gedeckt werden. In den Bezügen vom Ausland stand die Tschechoslowakei an erster Stelle. Buchenmeilerkohlen, erd- und staubfrei, kosteten ausfuhrfrei Grenze Bodenbach, um etwa 7 RM herum je 100 kg. Die deutschen Auslandsbezüge in Holzkohlen steigerten sich von Oktober auf November 1927 von 4276 auf 5755 dz, wobei im November 5072 dz aus der Tschechoslowakei stammten. Der Gesamtimport während der ersten 11 Monate 1927 erreichte 77 521 dz im Wert von 0,676 Mill. RM, während in der gleichen Zeit 1926 nur insgesamt 59 866 dz herankamen. Der deutsche Export von Holzkohlen ist wohl von Oktober auf November 1927 von 11 852 auf 6 653 dz, also erheblich zurückgegangen, was hauptsächlich auf die Minderbezüge von Großbritannien, der Niederlande und der Schweiz zurückzuführen ist, in den ersten 11 Monaten 19[illegible] wurden trotzdem 99 517 dz exportiert gegenüber 76 664 dz in derselbe[illegible] Zeit 1926. Von der elfmonatlichen Gesamtausfuhr 1927 gingen die größte[illegible] Posten mit 27 845 dz nach Großbritannien, 27 299 dz nach der Schwei[illegible] 25 789 dz nach den Niederlanden. Jugoslawien gab sich in der letzten Ze[illegible] große Mühe, um seinen Holzkohlenexport zu erweitern. Da die jug[illegible] slawischen Eisenbahnen nicht über eine ausreichende Zahl von Spezia[illegible] wagen für die Holzkohlenbeförderung verfügen, diese außerdem auf d[illegible] französischen, belgischen und schweizerischen Bahnen wegen ihrer Höl[illegible] unverwendbar sind, beschloß die jugoslawische Eisenbahnverwaltung, [illegible] Notfällen geschlossene Waggons für den Holzkohlentransport bereitzustelle[illegible] ohne dafür die Mehrgebühr von 10 % zu erheben. Falls allerdings g[illegible] schlossene Waggons seitens der Spediteure ausdrücklich angefordert we[illegible] den, wenn genügend Spezialwagen zur Verfügung stehen, wird der Frach[illegible] aufschlag erhoben. An der Zagreber Holzbörse stellten sich jüngst d[illegible] Preise für Holzkohle auf etwa 7000—8000 Dinar je Waggon.

Kunstseide. Die Kunstseide-Vertriebs-Gesellschaft Steckborn, Schweiz, ist se[illegible] Ende v. J. in den endgültigen Besitz des Steckborner Werkes getreten ur[illegible] hat den bisherigen Firmanamen in Steckborn Kunstseide A.-G. abgeände[illegible] Das Aktienkapital wurde von 100 000 Fr. auf 1 500 000 Fr. erhöht.

Kunstseide. Die Viscose Co., die Du Pont Rayon Co. und die Industrial Fib[illegible] Co. gründeten gemeinsam ein Kunstseiden-Institut in der Fifth Avenue 25[illegible] Das genannte Institut soll den Grundstein für die geplante großzügige Kuns[illegible] seidenpropaganda in den Ver. Staaten bilden.

Papier. Die Prokura des langjährigen treuen Mitarbeiters der Feinpapie[illegible] Fabrik Felix Schoeller jr., Burg Gretesch, Post Lüstringen bei Osnabrüc[illegible] Heinrich Schmid ist durch sein Ableben erloschen. Die bisherigen Kolle[illegible] tivprokuristen Fritz Ortmann und Paul Titgemeyer erhielten Einzelprokur[illegible]

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (4. Februar.) Seit dem letzten Bericht[1]) hat sich die Marktla[illegible] wesentlich weiter verschlechtert; die Notierungen waren für

	28. Januar	4. Februar
Rohglycerin 80%	36 £ (73 RM)	34 £ (69 RM)
Saponifikat 88%	43 £ (87 RM)	41 £ (83 RM)

Für Dynamitglycerin kann überhaupt kein Preis genannt werden, nur A[illegible] gebote aus zweiter Hand (anscheinend Rückverkäufe) zu 25 Doll. (etw[illegible] 105 RM) lagen vor, ohne das geringste Interesse zu finden, und Angebo[illegible] selbst zu 23,50 Doll. (etwa 98,70 RM) dürften kaum mehr Beachtung finde[illegible] Die Verschlechterung der Marktlage kommt wieder von Amerika, wo e[illegible] „sauve qui peut" einzusetzen scheint, so daß die Notierungen bereits vori[illegible] Woche auf 8 cts für Rohglycerin 80%, 9 für Saponifikat 88%, 13 f[illegible] Dynamitglycerin und 17 cts für Pharmakopoeware, 1,26 spez. Gew., he[illegible] untergingen. Diese Notierungen entsprechen, auf uns geläufige Werte ur[illegible] gerechnet, einem amerikanischen Inlandspreis von 36 £ bezw. 73 RM f[illegible] Rohglycerin 80%, 41 £ 5 s bezw. 83,50 RM für Saponifikat 88%, 26,40 Do[illegible] bezw. 119,28 RM für Dynamitglycerin und 37,15 Doll. bezw. 156,03 RM f[illegible] Pharmakopoeware, wobei noch berücksichtigt werden muß, daß diese Prei[illegible] sich frachtfrei Käufers Station verstehen. Bereits vorige Woche war Ameri[illegible] somit praktisch in der Lage, im Export scharf gegen Europa zu konkurriere[illegible] zumal die Exportpreise, besonders bei Destillaten, wie dies ja auch in zier[illegible] lich allen anderen Ländern, welche durch einen Einfuhrzoll geschützt sin[illegible] der Fall ist, noch wesentlich unter obigen Inlandspreisen liegen dürfte[illegible] Es war unvermeidlich, daß der europäische Markt, um konkurrenzfähig [illegible] bleiben, sich der amerikanischen Baisse anpassen mußte, was in dem Hera[illegible] gehen um 2 £ der Notierungen für Rohglycerine zum Ausdruck kam. A[illegible] einen Export nach Amerika ist wohl für längere Zeit nicht zu denke[illegible] denn unter Berücksichtigung von Emballage, Fracht, Zoll usw. könn[illegible] höchstens ein Preis von 26 £ 10 s bezw. 54 RM für Rohglycerin 80% [illegible] 31 £ 5 s bezw. 63,50 RM für Saponifikat 88%, 21,50 Doll. bezw. 90,30 R[illegible] und 30,25 Doll. bezw. 127,50 RM für Pharmakopoeware fob Europa in Fra[illegible] kommen, um mit den amerikanischen Inlandspreisen annähernd gleic[illegible] preisig konkurrieren zu können. Es liegt mithin auf der Hand, daß Europ[illegible] alle Anstrengungen machen muß, für das Durchschnittsquantum, welch[illegible] sonst nach Amerika exportiert wurde, andere Absatzgebiete zu finden, wer[illegible] sich im Konkurrenzkampf mit Amerika bei uns nicht die Vorräte ansamme[illegible] sollen, während die von Amerika sich lichten. Eine wesentliche Senku[illegible] der amerikanischen Vorräte dürfte vorläufig wohl so auch kaum ei[illegible] Besserung des Weltmarktes zur Folge haben, da sie nur auf Kosten Eur[illegible] pas und unter Ansammlung von größeren Vorräten in Europa möglich e[illegible] scheint. Allerdings muß man sich sagen, daß bereits die heutigen Prei[illegible] kaum noch eine Eindampfung schwacher Unterlaugen lohnend gestalte[illegible] mithin ein Produktionsrückgang eintreten muß, der rückwirkend auch ei[illegible] Stabilisierung des Marktes zeitigen muß. So ist man vielerseits der A[illegible] sicht, daß wir, wenigstens was Unterlaugen-Rohglycerin 80% anbetrif[illegible] nunmehr auf dem Grund der Baisse angelangt sein dürften, während fü[illegible] Saponifikat 88%, dessen Preise, noch fast 20% über denen für 80%ig[illegible] Ware liegend, als verhältnismäßig und ungerechtfertigt hoch bezeichn[illegible] werden können, noch etwas niedrigere, den Rohglycerinpreisen mehr ang[illegible] paßte Notierungen erwartet werden. Nun sind aber heute, wie aus Am[illegible] rika gekabelt wird, die Notierungen für Dynamitglycerin dort weiter erhel[illegible] lich bis auf 12 cts gesunken. Mit anderen Worten, der heutige Inlandspre[illegible] dort entspricht etwa 26,25 Doll. bezw. 110,25 RM, und unter Berücksichtigun[illegible] von Emballage, Fracht, Zoll usw. könnte heute höchstens ein Preis vo[illegible] 19,25 Doll. bezw. 80,85 RM fob Europa in Frage kommen, um in Amerik[illegible] gegen die dortigen Inlandspreise annähernd gleichpreisig konkurrieren z[illegible] können. Wohl blieben die Notierungen für Rohglycerin in Amerika prov[illegible] sorisch unverändert, da sich die Rückwirkung des Fallens der Preise fü[illegible] Dynamitglycerin auch wohl praktisch zunächst noch nicht fühlbar mache[illegible] konnte; man muß aber gewärtigen, daß auch die Notierungen für Roh[illegible] glycerin in Amerika im Laufe kommender Woche weiter weichen werde[illegible] was auch wohl nicht ohne Einfluß auf den europäischen Markt bleibe[illegible] dürfte. Wir stehen mithin machtlos vor der bangen Frage: sind wir noc[illegible] nicht endlich auf dem Grund der Baisse angekommen?

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 88.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth
UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Zentrifugen- oder Spulensystem. Von Ing.-Chem. Johann Eggert 129—130
Ein zweckmäßiger Reaktionsapparat. Von Ing. E. Hochberger 130—131
Eine neue Saugflasche für die quantitative Analyse. Von G. W. Kühl 131
Neuartige Porzellan-Nutsche mit heiz- und kühlbarem Siebboden 131
Anregungen aus dem Auslande . . . . . 132—133
Chemisch-Technischer Fragekasten 133
Vom Tage 134
Literatur: Prof. Dr. R. O. Herzog, Kunstseide. — Dr. Ph. Naoúm, Schieß- und Sprengstoffe. — Werkstoffhandbuch „Nichteisenmetalle" 134
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 135
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 136
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 136—138
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927 . . . . . 139—140
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 1/2.

Nr. 13, S. 129—140 Köthen, 15. Februar 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zentrifugen- oder Spulensystem.

Von Ing.-Chem. Johann Eggert, Berlin.

Zentrifugen- oder Spulensystem ist die Frage, die sich jeder objektiv denkende Geldgeber stellt und stellen muß, wenn er sich entschlossen hat, sich auf dem Kunstseidengebiet fabrikatorisch zu betätigen. Es darf nicht verschwiegen werden, daß diese Frage eine der wichtigsten für jede Neugründung ist. Eine falsche Entscheidung kann so schlimme Folgen bescheren, daß an eine schnelle und gewinnbringende Entwicklung des Unternehmens nicht gedacht werden kann. Kostspielige Umbauten und damit stets verbundene unvorhergesehene Geldausgaben sind die Folgen eines derartigen Fehlers.

Das deutsche Sprichwort „Wer die Wahl hat, hat die Qual" trifft in diesem Fall besonders hart den vor der Entscheidung stehenden Kapitalisten, da dieser berufen ist, die Neuanlage zu finanzieren, anderseits auch in erster Linie die Verantwortung trägt für die richtige produktive, und was die Hauptsache ist, gewinnbringende Verwendung seines eigenen oder des ihm anvertrauten Geldes. Als Laie kann aber ein Kaufmann schwer, ohne mindestens einige äußere Anhaltspunkte zu kennen, zu einer richtigen Entscheidung kommen. Aus diesem Grunde wird fast immer die Entscheidung dem Fachmann überlassen und somit auch in ganzer Schwere die gesamte Verantwortung auf ihn abgewälzt. Auch der erstklassige Fachmann wird aber in den seltensten Fällen so weit Kaufmann sein, daß er eine derartige Verantwortung übernehmen darf. Oft tut er es, aber nur der Not gehorchend, da es von ihm gefordert wird. Auch eine Maschinenfabrik, welche Spezialmaschinen für die Kunstseidenindustrie baut, ist in den meisten Fällen nicht imstande, als verantwortliche Beraterin in dieser Angelegenheit aufzutreten, da bei der Entscheidung, Zentrifugen- oder Spulensystem, Faktoren maßgebend sind, die einer Maschinenfabrik völlig fernliegen. Das gleiche gilt auch betreffs der Fachbüros. Die sachlichste und die beste Entscheidung kann und wird nur dann getroffen werden, wenn der betr. Kapitalist nach der Wahl eines geeigneten Fachmannes, dem er völliges Vertrauen schenken kann, diesen beratend hinzuzieht, von ihm die für die Entscheidung notwendigen technischen Kenntnisse erfährt und dann selbst die endgültige Entscheidung fällt.

Der Zweck dieses Aufsatzes ist, einige Anhaltspunkte, die bei der Entscheidung unbedingt berücksichtigt werden müssen, zu geben und somit zur Klärung dieser Frage beizutragen.

Jede Zentrifugenspinnmaschine, gleich welcher Maschinenfabrik sie auch entstammen sollte, ist äußerst kompliziert. Es braucht nur erwähnt zu werden, daß eine doppelseitige moderne Spinnmaschine mit 120 Spinnstellen, abgesehen von Titerpumpen, Zuführungsrollen, Chargiervorrichtung usw., in sich noch 120 Einzelmaschinen, d. h. Elektroantriebe mit Spinntopf, beherbergt, die wieder einzeln und alle zusammen mit andern Teilen der Maschine im Zusammenhang stehen und harmonisch, ineinandergreifend, abgestimmt werden müssen. Daß eine solche Maschine eine genaue Überwachung von technisch gut geschultem Personal erfordert, braucht nicht besonders betont zu werden. Mit dieser Überwachung verbundene Reparaturen erfordern selbstverständlich wiederum gut eingerichtete Werkstätten mit größeren Vorräten an Ersatzteilen usw. Dies ist allerdings eine Frage des Geldes und wird deshalb, wenn die Vorbedingungen für das Zentrifugensystem gegeben sind, nur in zweiter Linie berücksichtigt werden.

Beim Spinnen der Kunstseide nach dem Zentrifugensystem erhält man in einem Arbeitsgang einen zur Weiterbehandlung fertigen, schon gezwirnten Faden, wodurch, abgesehen vom Haspeln, das auch beim Spulensystem nicht zu umgehen ist, man einen kostspieligen, mit viel Abfall verbundenen Arbeitsgang, die Zwirnerei, erspart. Die weit einfachere Vorwäsche der Seide, nach dem Zentrifugensystem hergestellt, hat auch, gegenüber der moderneren und schnelleren Saugwäsche des Spulensystems, große Vorteile aufzuweisen. Der Hauptvorteil ist in der Ersparnis der Arbeitskräfte zu suchen. Man rechnet heute bei einer gut und modern eingerichteten Kunstseidenfabrik, die nach dem Zentrifugensystem arbeitet, mit 3—3½ kg fertiger Seide auf eine Arbeitskraft, wobei selbstverständlich eine straffe Organisation, richtige zweckentsprechende Einteilung und Überwachung der Arbeit bei voller Ausnutzung der Arbeitskraft Voraussetzung ist. Beim Spulensystem dagegen ist es wegen des notwendigen Mehrs an Handarbeit unmöglich, die obengenannte Menge an Seide mit einer Arbeitskraft zu erreichen, und man rechnet mit 2—2½ kg als Maximalleistung. Heute, wo jeder ersparte Arbeiter die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes erhöht, darf dieser Faktor keinesfalls unberücksichtigt bleiben. Die Spulenspinnmaschine ist, mit einer Zentrifugenspinnmaschine verglichen, in der Konstruktion denkbar einfach. Abgesehen von den Titerpumpen, die auch für die Zentrifugenmaschine unentbehrlich sind, sind an der Maschine keine Teile, die sich schnell abnutzen bezw. leicht zerstört werden können. Die Berücksichtigung der elementarsten Regeln der Beaufsichtigung einer Maschine bezüglich Sauberhaltung und Schmierung der beweglichen Teile genügen hier voll und ganz. Aus diesem Grunde sind Reparaturen an einer solchen Maschine höchst selten auszuführen. Auch das Spinnen selbst ist eine sehr einfache Prozedur, die an den die Maschine bedienenden Arbeiter gar keine weiteren Ansprüche stellt. Dagegen erfordert die Zwirnung der auf der Spule aufgewundenen Kunstseide einige Geschicklichkeit, die aber bei Frauen und Mädchen, die zur Bedienung der Maschine herangezogen werden, meist in genügendem Maße vorhanden ist. Verschiedene Vervollkommnungen, wie die vorerwähnte Saugwäsche, Anwendung der elektrischen Einzelantriebe bei der Zwirnung usw. sind

Faktoren, die das Spulensystem bezüglich der Herstellung von Qualitätsseide auf die gleiche Stufe mit dem Zentrifugensystem stellen. Der Nachteil, die Notwendigkeit, bei gleicher Tagesproduktion beim Spulensystem mehr Arbeitskräfte verwenden zu müssen, darf aber, wie bereits betont, unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen nicht unberücksichtigt bleiben, insbesondere schon deshalb nicht, da bei uns der Arbeiter seine Entlohnung meist nicht nach der Arbeitsleistung, wie in den Ver. Staaten, sondern nach Stunden, die er in der Fabrik verbracht hatte, erhält. Ein Blick auf die Liste der Selbstkosten überzeugt uns, daß der Lohn bei der Herstellung der Seide den Hauptfaktor darstellt. Akkordarbeit ist anderseits in einer Kunstseidenfabrik, die nach Spulensystem arbeitet, aus Gründen, die ich hier unbesprochen lasse, schlecht durchführbar. Dagegen gelingt es in einer Fabrik, welche nach dem Zentrifugensystem arbeitet, in vielen Abteilungen leicht die Akkordentlohnung durchzuführen. Abgesehen von sogen. chemischen Vorbereitungsabteilungen, die, wie bei Spulen-, so auch bei dem Zentrifugensystem, die gleichen sind, darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Anlagekosten der Spinnapparatur bis zur Bleicherei beim Spulensystem gegenüber dem Zentrifugensystem um etwa 30—50% geringer sind. Die Hauptursache dieser Erscheinung ist in der verhältnismäßig billigeren Maschinerie des Spulensystems zu suchen. Oft hört man von Laien eine Kritik über den welligen Charakter der Zentrifugenseide. Es muß aber betont werden, daß diese, der Zentrifugenseide anhaftende Welligkeit, die durch den gesamten Arbeitsgang hervorgerufen wird, keinesfalls die Güte der Seide beeinträchtigt. Weiter verarbeitet zu Weberei-, Strick- oder Wirkwaren, zeigt die Zentrifugenseide gar keine nachteiligen Merkmale, die auf die Welligkeit zurückzuführen sind. Als ein wichtiger Faktor bei der Wahl Zentrifugen- oder Spulensystem muß in erster Linie das zur Anwendung kommende Spinnbad angesehen werden. Hat man die Möglichkeit, ein Säurebad anzuwenden, das schnell und doch vorteilhaft in einem Zuge die Fäden zu erzeugen gestattet, so steht der Anwendung des Zentrifugensystems nichts im Wege. Bei langsam, stufenweise wirkenden Bädern oder gar bei Anwendung des sogen. Zweibadverfahrens ist das Zentrifugensystem nicht zu empfehlen, da die Erzeugung der Seide zu umständlich wird, auch infolge der Komplizierung des Spinnvorganges die Qualität der Seide leidet. Ein weiterer, nicht minder wichtiger Faktor ist, so merkwürdig es klingen mag, auch das Land bezw. der Ort, wo man die Fabrik zu errichten beabsichtigt. Ein Land mit wenig entwickelter Textil- bezw. Maschinenindustrie verlangt förmlich, das Spulensystem zu wählen, da die technisch wenig entwickelten, zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte die komplizierte Zentrifugen-Spinnmaschinerie nicht dauernd in der erforderlichen Vollkommenheit aufrechterhalten können. Nur in Fällen, wo außerordentlich große Geldmittel zur Verfügung stehen, die ein großes Lager von Ersatzteilen und anderen Materialien, die Heranziehung eines Stabes von Spezialarbeitern aus industriell höher entwickelten Ländern bezw. Ortschaften zulassen, ist es möglich, auf das Spulensystem zugunsten der Zentrifugen zu verzichten. Jede neu entstehende Konkurrenz aber, die besser den Verhältnissen angepaßt ist, wird und muß eine solche, künstlich hochgehaltene Fabrik zum Sturze oder mindestens zur Umorganisation zwingen. Das Gesagte gilt, allerdings nicht in so scharfer Form, auch bezüglich des Ortes. Eine Zentrifugenspinnerei erfordert eine große Auswahl und Schulung bezw. Gewöhnung der Belegschaft. Am besten und billigsten ist dies aber nur zu erreichen, wenn die Fabrik in der nächsten Nähe von Großstädten mit einer gut entwickelten, der Kunstseide verwandten Textilindustrie, wie z. B. mit Baumwoll- und Wollspinnereien, errichtet wird. Wenig eignen sich zur Errichtung von Kunstseidenfabriken nach dem Zentrifugensystem Ortschaften mit vorwiegend landwirtschaftlicher Bevölkerung. Erfahrungsgemäß ist es sehr schwer, landwirtschaftliche Arbeiter oder gar Kleinbauern für die ständige Arbeit, insbesondere bei einer Kunstseidenfabrik, zu gewinnen. Bei der geringsten Gelegenheit wandern diese ab, und ein Wechseln mit neuen Unannehmlichkeiten ist nicht zu umgehen. Zu all diesem gesellt sich noch die stets eintretende Abwanderung, besonders von Arbeiterinnen in der sogen. Beeren-, Pilz- und Erntezeit. Überhaupt verursachen alle Landwirtschafts- und Forstarbeiten einer auf dem Lande errichteten Kunstseidenfabrik große, oft katastrophale Schwierigkeiten. Auch die von einigen Geldgebern und auch Fachkollegen vertretene Meinung, daß auf dem Lande der Diebstahl von Kunstseide und Edelmetallen, die in Kunstseidenspinnereien Verwendung finden, nicht so unverschämt von der Belegschaft der Fabrik betrieben wird, hat sich in der Erfahrung nicht bestätigt. Der ständige Wechsel der Arbeiter ist besonders störend und nachteilig für Kunstseidenfabriken, die nach dem Zentrifugensystem arbeiten, dagegen weniger für Fabriken nach dem Spulensystem. Als auch in dem Falle, wenn man gezwungen ist, die Neuanlage auf dem Lande oder in einer Ortschaft mit vorwiegend landwirtschaftlicher Bevölkerung zu errichten, ist das Spulensystem unbedingt vorzuziehen. Während die Spulenspinnmaschine auch der tölpelhafteste Arbeiter zu bedienen vermag, erfordert die Zentrifugenspinnmaschine ein großes Anpassungsvermögen und eine gewisse Geschicklichkeit. Die oft von Laien geäußerte Meinung, daß der Arbeiter, der eine Zentrifugenmaschine bedienen soll, Intelligenz besitzen müsse, beruht aber auf einem Irrtum. Nicht Intelligenz, sondern nur Gewöhnung, und was außerordentlich wichtig ist, Geschicklichkeit und Handfertigkeit sind die Hauptbedingungen. Nach meinen Beobachtungen in den Ver. Staaten werden Italiener, Syrier, Griechen und andere, aus den Südländern stammende Arbeiter, weil sie anscheinend geschickter sind, in den Kunstseidenfabriken nach dem Zentrifugensystem Arbeitern aus den Nordländern, sogar Deutschamerikanern vorgezogen. Beim Beginn der Fabrikation sieht man im amerikanischen Spinnsaal Arbeiter aus aller Herren Ländern; schon nach kurzer Zeit sind aber die ungeschickteren abgewandert, und im Saal herrscht bald der Südländer vor. Beim Spulensystem werden wieder mehr Arbeiterinnen verwendet, denen eine größere Geschicklichkeit von Natur aus eigen ist. Also auch dieser Faktor muß bei der Wahl des Spinnsystems Berücksichtigung finden. Das Vorhandensein von technisch gut geschultem Aufsichtspersonal, wie Meistern, Vorarbeitern, Schlossern, Drehern, Bleilötern, Elektrikern, Tischlern usw., ist für das Zentrifugensystem auch eine nicht zu unterschätzende Forderung. Zwar ist es möglich, diese Facharbeiter in guter Auswahl und Menge in jedes Land bezw. in jeden Ort zu ziehen. Dieses Personal ist aber, abgesehen von den Meistern und Vorarbeitern als unproduktive, den Betrieb nicht unerheblich belastende Belegschaft anzusehen. Auch machen diese Facharbeiter es erforderlich, gut eingerichtete Werkstätten zu unterhalten. Große Werke mit einer Tagesproduktion über 5 t sind eher imstande, solche Nebenbetriebe zu ertragen und zu erhalten, auch voll zu beschäftigen, als kleine Betriebe. In kleinen Kunstseidenfabriken ist jeder nicht vollbeschäftigte Arbeiter eine schwere Belastung. Man versucht deshalb, dem Übel dadurch zu begegnen, daß man die Facharbeiter verpflichtet, neben ihrer Facharbeit auch laufende Betriebsarbeiten auszuführen. Als intelligenter Leute sind die Facharbeiter wohl geeignet, die Rolle von Meistern, Vorarbeitern u. ä. zu übernehmen. Dies ist aber, wie gesagt, nur in Kleinbetrieben durchführbar, wegen der Unmöglichkeit, starke Belegschaften eines Großbetriebes ohne Aufsicht zu lassen, wenn der Facharbeiter plötzlich zu Reparatur- oder ähnlichen Arbeiten gerufen wird.

Ein zweckmäßiger Reaktionsapparat.

Von Ing. Ernst Hochberger, Arnau a. E.

Die im allgemeinen übliche Auflösung bezw. Zersetzung eines oder mehrerer fester Stoffe mittels einer Flüssigkeit, z. B. einer Säure in geschlossenen oder offenen Rührwerken, ist mit mancherlei Unzuträglichkeiten verknüpft, denn diese Apparate besitzen Mängel, die die Quellen häufiger unliebsamer Betriebsstörungen sind. Rührwerke haben einen großen Kraftbedarf, der sich mit dem spezifischen Gewicht des eingeführten festen Stoffes und der relativen Menge desselben gegenüber der zugefügten Flüssigkeit stark erhöht; sie bleiben, wenn die zu rührende Masse zu dick wird, leicht stehen, oft unter Verbiegung der Flügel, Abwerfen der Riemen, Abbrechen von Zähnen der Antriebskegelräder usw. Bei plötzlich eintretenden Betriebsstillständen fällt der gerührte feste Körper zu Boden und setzt dann, besonders wenn sein spezifisches Gewicht ein hohes ist, dem Wiederingangsetzen einen derartigen Widerstand entgegen, daß die Flügel leicht abbrechen oder der Antrieb beschädigt wird. Auch kann ein durch Unachtsamkeit in das Laufwerk hineinfallender Fremdkörper, z. B. eine Schraube, leicht die Ursache eines Flügelbruches werden. Die Durchmischung in einem Rührwerk ist häufig recht unvollkommen, da die konstruktive Durchbildung selten die Entstehung toter Stellen gänzlich vermeidet. Werden in Rührwerken Reaktionen vorgenommen, die mit Gasentwicklung verbunden sind, so macht die klaglose Ableitung der Gase meist Schwierigkeiten, sei es, daß das entwickelte Gas nur wegen seiner, die Umgebung schädigenden Eigenschaften restlos abgeleitet werden muß, sei es, daß es zu einer weiteren chemischen Umsetzung Verwendung finden soll, wobei z. B. jede Beimengung von Luft ausgeschlossen ist; diese letztere Bedingung läßt sich meist nur schwer erfüllen.

Alle diese und noch manche andere Schwierigkeiten fallen weg, wenn man den Reaktionsapparat nach dem Prinzip der rotierenden Trommeln ausbildet, wie der im folgenden skizzierte einfache Zersetzer, den sich wohl jeder Betrieb in eigener Werkstatt, u. U. auch aus vorhandenem Material, selbst herstellen kann. Solch ein Apparat, der sich viel stärker als jedes Rührwerk belasten läßt, eignet sich besonders zur Vornahme gasentwickelnder Reaktionen, wobei er die restlose und luftfreie Gewinnung des Gases gestattet, und erfreut sich der allgemeinsten Anwendungsmöglichkeiten bei der Verarbeitung spezifisch schwerer Stoffe. Er besteht aus einem zylindrischen oder kugeligen Gefäß, da

den angewandten Drucken widersteht; es ist um eine horizontale Achse drehbar und entweder auf Laufringen und Rollen oder mittels in der horizontalen Drehachse liegender Zapfen gelagert; letztere müssen zur Durchführung der Rohrleitungen durchbohrt sein. Der Antrieb erfolgt entweder mittels eines Kegelrades oder eines um den Umfang gelegten Zahnkranzes. Das umzusetzende Material wird durch eine mechanische Vorrichtung aus darüberliegenden Bunkern durch eine Mannlochöffnung eingeführt, deren Deckel entweder wie üblich mittels mehrerer Schrauben oder mittels einer einzigen, zentral angreifenden, u. U. zum Handrad ausgebildeten Schraube mit Bügelverschluß gasdicht verschlossen wird. In der Richtung der horizontalen Drehachse werden an der einen Stirnseite durch eine Stopfbüchse zwei ineinander gesteckte Rohre eingeführt, von denen das innere, das auch etwas weiter in den Innenraum des Apparates hineinragt, für die Zuführung der Säure oder allgemein der Reaktionsflüssigkeit bestimmt ist, während das äußere mehrere Anschlüsse erhält, die der Zuführung von z. B. Wasser, Druckluft, einem inerten Gase usw. dienen. An der anderen Stirnseite wird in der Richtung der Drehachse ebenfalls durch eine Stopfbüchse ein drittes Rohr eingeführt, das einen größeren lichten Durchmesser besitzt, rechtwinklig umgebogen ist, und bis fast an die Peripherie des Reaktionsgefäßes reicht. Während der Umsetzung wird es nach oben gedreht und in Stellung I festgehalten, wobei es als Gasentbindungsrohr dient; nach erfolgter Umsetzung wird es nach unten geklappt und dient in Stellung II als Steigrohr für die mittels Druckluft usw. herausgedrückte Reaktionsmasse. Der Reaktionsapparat kann selbstverständlich säurefest ausgekleidet und bei Bedarf auch mit einem Dampf- oder Kühlwassermantel umgeben werden.

Seine Vorteile gegenüber den üblichen stehenden Rührwerken sind u. a.:

Bei großer Leistung relativ geringer Kraftbedarf.

Der Apparat ist, selbst bei starker Füllung, nach jedem unfreiwilligen Stillstand sofort wieder betriebsfähig;

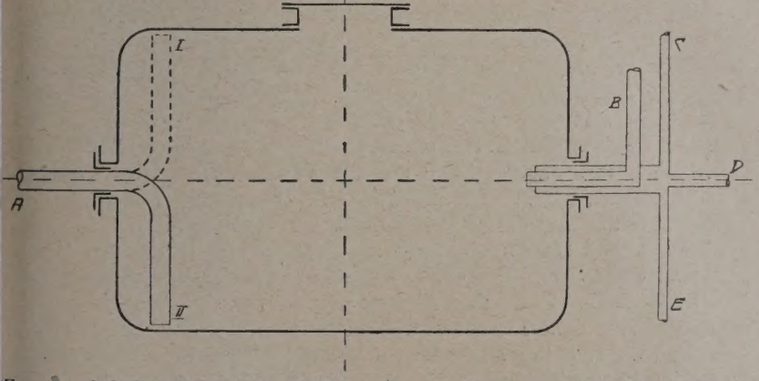
Ein Abbrechen oder Verbiegen bewegter Teile kann, auch durch Fremdkörper, nicht vorkommen; das einzige, in das Innere ragende Steigrohr bezw. Gasentbindungsrohr wird während der Rotation nach oben gedreht und nur für die kurze Zeit des Ausdrückens in die Masse getaucht;

Es ist beste Durchmischung gewährleistet, da jedes Teilchen zwangsläufig in eine wälzende Bewegung versetzt wird;

Entwickelte Gase können restlos und luftfrei gewonnen werden;

Der Apparat kann, u. U. im Laufe desselben Fabrikationsganges, periodisch für zwei Operationen hintereinander benutzt werden, z. B. einmal als Mischer, dann als Zersetzer, und erspart so einen zweiten Apparat.

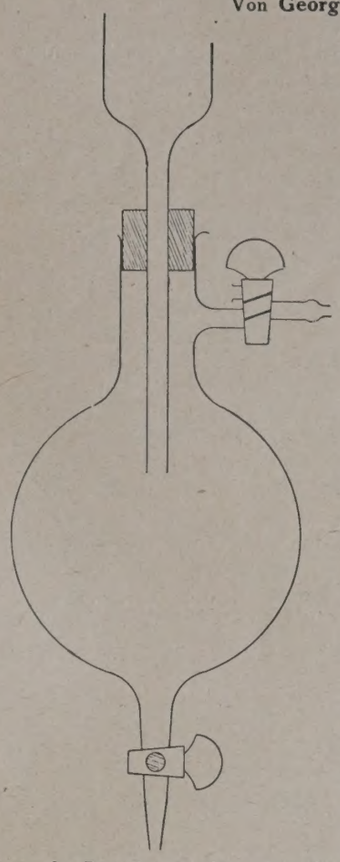
Zur Erläuterung der Arbeitsweise sei als Beispiel aus dem Betrieb die Zersetzung von rohem Schwefelbarium mittels Salzsäure angeführt, wobei vorausgesetzt sei, daß der entwickelte Schwefelwasserstoff luftfrei und nur durch geringe Mengen Kalkofengase verdünnt, zwecks Verarbeitung im Claus-Ofen, in einem Gasometer gesammelt wird.



Zuerst wird das Rohr A in Stellung I gebracht und festgehalten; durch C wird heißes Wasser einströmen gelassen und durch den geöffneten Deckel Rohschwefelbarium eingetragen. Nach genügender Chargierung wird der Deckel geschlossen und der Apparat in Rotation versetzt; während der Zeit, die zur völligen Durchmischung mit dem Wasser notwendig ist, wird durch D Kalkofengas eingeleitet, um die im Apparat befindliche Luft zu verdrängen; das Kohlensäure-Luft-Gemisch wird ins Freie entlassen. Ist das Abgas luftfrei und gleichzeitig eine völlige Durchmischung erreicht, so wird der Säurezufluß bewirkt (durch B); es entwickelt sich Schwefelwasserstoff. Nun wird das Rohr A auf die Sammelleitung zum Gasometer umgeschaltet und die über Dach führende Entlüftung sowie die Zuleitung des Kalkofengases geschlossen. Ist die Umsetzung beendet, so wird zuerst der Rest des den Apparat erfüllenden Schwefelwasserstoffs mit Kalkofengas herausgedrückt, ebenfalls in den Gasometer. Dann wird dieser abgeschaltet und durch das in Stellung II gebrachte Rohr A der Inhalt des Zersetzers samt dem ungelöst gebliebenen Schlamm — bei andauernder Rotation des Apparats — mittels Druckluft in die Filterstation gedrückt, worauf der Apparat zur nächsten Umsetzung bereit ist.

Eine neue Saugflasche für die quantitative Analyse.

Von Georg W. Kühl, München.



Die neue Flasche bietet gegenüber den bisher üblichen folgende Vorteile:

1. Durch die kugelförmige Gestalt wird das Fassungsvermögen der Flasche vergrößert.

2. Verluste durch Verspritzen der Flüssigkeit, wie sie bei der alten Flasche infolge der Stellung des Vorstoßes zum Ansatzrohr unvermeidlich sind, werden beseitigt, da die allenfalls verstäubten Tröpfchen nicht mehr durch das Ansatzrohr entweichen können, sondern von der Kugelwandung aufgefangen werden.

3. Durch eine Ausflußöffnung wird vermieden, daß irgendwelche Reste der Flüssigkeit in der Flasche zurückbleiben, da diese durch Abspritzen mit wenig Wasser aus der Spritzflasche quantitativ in ein daruntergestelltes Becherglas übergeführt werden können. Dabei wird durch die spitze Form der Ausflußöffnung ein ruhiges Ablaufen der Flüssigkeit erreicht, während man die derzeitigen Saugflaschen beim Entleeren umstürzen und wiederholt nachspülen muß, wodurch einmal die Flüssigkeitsmenge vergrößert wird, zum anderen die Gefahr des Verlustes durch Verspritzen sehr groß ist.

4. Mit Hilfe des Ausflußhahnes ist ein bequemes Prüfen des Filtrates auf Überschuß an Reagens u. dergl. durch Entnahme einer kleinen Probe möglich. Bei der alten Flasche verursacht dies viele Mühe und Zeitverlust.

5. Ein besonderer Vorteil liegt in der Zeitersparnis dadurch, daß während der Filtration schon mit dem Eindampfen des Filtrates unter Zuführung immer neuer Mengen von Flüssigkeit begonnen werden kann.

6. Das Auswaschen des Niederschlages erfordert weniger Zeit, da die Waschflüssigkeit durch den unteren Hahn ständig abgelassen und noch auf Verunreinigungen geprüft werden kann. Beim Durchlaufen des Niederschlages durchs Filter kann dieser mit Leichtigkeit und ohne jeden Verlust in das Ausgangsgefäß zurückgeführt werden.

7. Ein Abnehmen des Saugschlauches bei Entleerung der Flasche ist durch den Zweiwegehahn entbehrlich gemacht, da die Flasche statt mit der Saugpumpe durch Drehen des Hahnes mit der äußeren Luft in Verbindung steht und so der Inhalt glatt ablaufen kann.

Alleinige Herstellung und Vertrieb dieser durch DRGM. 1 005 784 geschützten Saugflasche erfolgt durch Bartsch, Quilitz & Co., A.-G., Berlin NW. 40, Döberitzer Str. 3.

Neuartige Porzellan-Nutsche mit heiz- und kühlbarem Siebboden.

Zu dem Filtrieren von Flüssigkeiten, die während dieses Arbeitsvorganges ständig heiß oder kalt gehalten werden müssen, benutzte man früher Heißwassertrichter, Schlangen aus Bleirohr und sog. Eistrichter. Die bekannten Nachteile dieser Filtriervorrichtungen sind behoben worden durch eine heizbare Nutsche aus Porzellan, die von der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Werk Marktredwitz, seit einigen Jahren in den Handel gebracht wird. Bei dieser Nutsche sind die Wandungen hohl gehalten und je eine Ein- und Austrittstülle gestattet das Durchleiten von Dampf oder einer beliebigen Heiz- bezw. Kühlflüssigkeit.

Eine Fortbildung dieser doppelwandigen Nutsche stellt nun eine neue Konstruktion dar, deren Siebplatte mit einem System von Röhren durchzogen ist, welche untereinander in Verbindung stehen. Durch einen Ansatz in Höhe der Siebplatte tritt der Dampf usw. ein, strömt durch das Röhrensystem und bläst durch einen dem ersten gegenüberliegenden Ansatz wieder heraus. Diese „bodenbeheizten" Nutschen in der alten Form des Büchnertrichters haben folgende Vorteile:

Die Aufheizung kann in kurzer Zeit erfolgen.

Der Dampfverbrauch ist sehr gering.

Die Wärme bezw. Kälte wird gut zusammengehalten.

Der wichtigste Teil der Nutsche beim Filtrieren, die Siebplatte, wird direkt beheizt, der Nutschenunterteil erwärmt.

Die Nutsche ist leicht und handlich.

Die Temperatur der zu filtrierenden Flüssigkeit in der Nutsche steigt bei gewöhnlichem Dampf innerhalb weniger Minuten auf 80 bis 90° C und kann beim Bedecken der Nutsche während des Filtrierens auf fast 100° C gebracht werden.

Die neue Nutsche wird in den Größen 70, 90 und 140 mm Siebplattendurchmesser hergestellt und ist in sämtlichen Spezialgeschäften für Laboratoriumsbedarf zu haben.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Zirkon[1]).

Zur Herstellung von Zirkontetrachlorid wurde das Erz mit Kohlenstoff gemischt und in einem Porzellanrohr auf etwa 800° C in einem Chlorstrom erhitzt. Das Tetrachlorid mit Eisenchlorid als hauptsächlicher Verunreinigung sublimierte und kondensierte in einem anderen Teil des Rohres, wo die Temperatur auf 200° C gehalten wurde. Wenn Zirkon in Lösung gewünscht wurde, dann wurde die Bisulfatschmelze benutzt, oder das Erz wurde mit Flußsäure oder Schwefelsäure behandelt. Bei ersterer wurde 1 Tl. des feingemahlenen Erzes mit 5 Tln. Natriumbisulfat in Kohletiegeln geschmolzen, bis SO_3-Dämpfe entwichen. Das ruhig schmelzende Gemisch wurde auf eine Steinplatte gegossen und nach dem Abkühlen in Stückform in Wasser geworfen, wobei Zirkon, Hafnium, Eisen, Aluminium, Mangan und einige andere Verunreinigungen in Lösung gingen, während das meiste der Kieselsäure sich abschied und abfiltriert werden konnte. Die Behandlung des feingemahlenen Erzes mit 40%iger Flußsäure geschah in Bleischalen, in denen das Gemisch zur Trockene verdampft wurde. Der Rückstand wurde mit Wasser ausgezogen, wobei das Zirkon in Lösung ging und als Hydroxyd wieder ausgefällt wurde, das nach dem Phosphatverfahren gereinigt wurde. — Wenn das Erz aus verwitterten Stücken des Minerals Zirkon besteht, ist seine Behandlung mit Schwefelsäure angebracht. Hierfür wird das feingemahlene Erz mit etwa dem Zehnfachen seines Gewichts an starker Schwefelsäure in einem gußeisernen Gefäß gekocht. Nach dem Abkühlen wird die Masse in Wasser gegossen und die Kieselsäure abfiltriert, wonach die anderen Verunreinigungen nach dem Phosphatverfahren entfernt werden.

Zirkontetrachlorid allein schmilzt nicht beim Erhitzen, sondern es sublimiert bei etwa 350° C. Dagegen schmelzen seine Doppelverbindungen mit den Phosphorchloriden. Die Verbindung $2\,ZrCl_4 . PCl_5$ schmilzt bei 104,5° C und siedet bei etwa 416° C. In flüssigem Zustande läuft sie über Glas wie Quecksilber. Die Verbindung $2\,ZrCl_4 . POCl_3$ siedet bei etwa 363° C. Beim Abkühlen scheint sie nicht zu krystallisieren, sondern eine glasige Masse zu bilden.

Das rohe Zirkonsalz von der Erzschmelze wird als Hydroxyd gefällt und das dabei entstandene Natriumsulfat wird durch Dekantieren fortgewaschen. Nach dem Absetzen des Hydroxyds und dem Abheben der Salzlösung wird der durch Eisen braune Niederschlag in Salzsäure gelöst, bis die Acidität 10—20 % beträgt. Diese Lösung gibt mit Alizarinsulfosäure die für Zirkonsalze charakteristische Farbreaktion. Das Phosphat wird dann mit Phosphorsäure gefällt, bis die Alizarinreaktion negativ ist. Beim Fällen muß die Lösung gerührt werden, und es darf nicht so viel Phosphorsäure zugegeben werden, daß die braune Eisenfarbe verschwindet. Darauf wird die vierfache Menge Wasser zugesetzt, und das Phosphat setzt sich sehr gut ab, wenn die Lösung sauer genug war. Sie wird abgehebert, neue Salzsäure wird zugefügt und der Niederschlag gerührt. Wasser wird zugesetzt, die Lösung wieder gerührt, der Niederschlag setzt sich nochmals ab usw. So wird das Auswaschen wiederholt, bis das Phosphat eisenfrei ist. Dann wird Flußsäure oder Fluorkalium und Salzsäure zugesetzt, und das Zirkonphosphat löst sich leicht auf. Vier Mole Flußsäure müssen zu jedem Mol Zirkonphosphat zugefügt werden. Zum Ausfällen des Zirkonhydroxyds wird die klare Flüssigkeit in Natronlauge unter Rühren und unter Vermeidung einer merklichen Temperaturerhöhung geleitet. Die Lösung muß während des Fällens alkalisch reagieren. Die Flußsäure enthält häufig Kieselsäure, die beim Ausfällen von dem Zirkonhydroxyd adsorbiert wird und nicht ausgewaschen werden kann. Es kann jedoch von dieser Verunreinigung durch Lösen in Salzsäure und Eindampfen zur Trockene auf dem Wasserbad befreit werden. Die Kieselsäure wird dadurch wasser- und säureunlöslich, während das Zirkonsalz nur teilweise hydrolysiert wird. Die zurückbleibende Verbindung hat die Formel $ZrOCl_2 . ZrO_2 . H_2O$. Sie ist ohne Zersetzung nicht löslich in Wasser, löst sich aber leicht in Salzsäure. Die Lösung kann von der Kieselsäure leicht abfiltriert und das Zirkoniumoxychlorid ($ZrOCl_2 . 8\,H_2O$) auskrystallisiert werden.

Für die Reduktion sind drei Zirkonverbindungen geeignet: das Oxyd, das Tetrachlorid und Kalium-Zirkon-Fluorid. Das käufliche Zirkonoxyd ist für die unmittelbare Reduktion nicht rein genug. Das beste Verfahren zur Herstellung des reinen Oxyds ist das Erhitzen des nach obigem Verfahren erzeugten reinen Oxychlorids. Rohes Zirkonpulver, das für die Herstellung von ziehbarem Metall geeignet war, wurde nach dem von Ruff und Brintzinger in der Ztschr. anorg. allgem. Chem. 1926, Bd. 129, S. 267, beschriebenen Verfahren durch Reduktion des Oxyds mittels eines Gemisches von Calcium und Natrium erhalten. Ebenso gute Ergebnisse gaben auch Natrium und Magnesium. Es wurde auch Zirkontetrachlorid nach dem von Lely und Hamburger in der Ztschr. anorg. Chem. 1914, Bd. 87, S. 209, angegebenen Verfahren mit Natrium reduziert; das Ergebnis war sehr befriedigend. Schließlich wurde auch Kalium-Zirkonfluorid, K_2ZrF_6, das aus Lösungen von Zirkonfluorid und Fluorkalium gewonnen war, mit Natrium nach dem von Marden und Rich in Bur. Mines 1921 Bull. 186, beschriebenen Verfahren, aber mit besseren Ergebnissen reduziert.

Für die Gewinnung von Stäben von reinem ziehbaren Zirkon wurden Wolframelektroden in einer Birne von Pyrexglas eingeschmolzen. Zwischen ihnen wurde ein dünner Wolframfaden ausgespannt, an dem sich das Zirkon niederschlägt. Das rohe Zirkonpulver wird auf den Boden der Kugel gebracht, Jod wird durch den Seitenstutzen eingeführt. Die Birne wird evakuiert, zugeschmolzen und in einem Ofen erhitzt. Zirkon und Jod verbinden sich miteinander und das Zirkontetrajodid verflüchtigt sich. Die Zirkonstäbe sind sehr ziehbar; sie können gehämmert, gewalzt und zu sehr dünnen Fäden gezogen werden. Sie bestehen aus einer Anzahl Einzelkrystallen; sie haben einen weißen metallischen Glanz und rosten nicht.

Zirkon ist gegen Chemikalien sehr widerstandsfähig; es löst sich nur in Flußsäure. Es brennt bei hoher Temperatur an der Luft; sehr dünne Fäden können mit einem Zündholz angezündet werden. Bei hoher Temperatur verbindet sich das Metall mit Stickstoff, bei dunkler Rotglut mit Chlor und bei etwa 700° C mit Wasserstoff. Aluminium und Zirkon können miteinander legiert werden. Eine Legierung aus 1 Atomgewicht Aluminium und 2,7 Atomgewichten Zirkon ist härter als das letztere Metall; sie konnte aber noch zu Draht gezogen werden. Andere Legierungen können durch das gemeinsame Erhitzen der Metalle gebildet werden, z. B. löst sich Zirkon in Kupfer bei seinem Schmelzpunkt, aber nicht in Silber. Es kann mit Nickel zusammengeschweißt werden. Noch bessere Kontaktmetalle sind für Arbeiten bei hohen Temperaturen Molybdän oder Wolfram.

Vorsichtsmaßregeln bei der Herstellung von Celluloselacken.

Die Gebäude zur Herstellung von derartigen Lacken sollen nach R. G. Daniels[1]) nur eine Etage haben und möglichst leicht gebaut werden; sie sollen Betonfußböden enthalten und mit leichten Dächern am besten aus Wellblech, versehen sein, so daß im Falle eines Feuers oder einer Explosion die Flammen oder der Luftzug schnell eine Öffnung finden. An den Dächern müssen im Innern Vorrichtungen getroffen werden, damit nicht Wasser in die Lacke gelangt. Die Bauten sollen jede für sich, isoliert sein, so daß die eigentliche Fabrikation, die Rohstoffe und die Endprodukte nicht nur in getrennten Räumen, sondern in den voneinander geschiedenen Gebäuden untergebracht werden. Alle Häuser und Dächer sollen von außen weiß gestrichen sein, um eine gleichmäßige, möglichst niedrige Temperatur aufrechtzuerhalten. Die Behälter mit den Lösungen müssen natürlich gegen direkte Sonnenbestrahlung völlig geschützt sein. Es ist zu empfehlen, für die verschiedenen Lösungsmittel getrennte Röhrenleitungen und Pumpen zu haben, da sonst sehr leicht Rückstände bleiben, welche die Lösungsmittel verunreinigen; eine gleichmäßige Zusammensetzung ist von großer Bedeutung. Alle Kraftanlagen müssen gänzlich außerhalb der eigentlichen Fabrikstätte liegen und die Verbindungen sollten gasdicht abgeschlossen werden. Um irgendwelche Anhäufung statischer elektrischer Ströme und deren Entladungen zu vermeiden, sind biegsame kupferne Ableitungen in die Erde zu einer dort eingegrabenen Metallplatte zu empfehlen. Es darf nur elektrisches oder Tageslicht benutzt werden, und die elektrischen Beleuchtungskörper sind gasdicht zu umschließen; sämtliche Leitungen müssen in gasdichten Röhren enthalten sein, und die Schalter sind nur von außen bei den Fabrikationsstätten anzubringen; auch diese sind möglichst gasdicht herzustellen, damit beim Bruch irgendeines Kontaktes niemals irgendwelche Funken nach außen gelangen. — Manche Fabrikanten benutzen das Rohmaterial in Form eines fertigen Sirupes, der meist aus Nitrocellulose in Butyl- oder Amylacetat besteht. Diese Methode hat den Vorteil, daß keine trockne Nitrocellulose aufzubewahren und in Lösung zu bringen ist, aber den großen Nachteil, daß man auf diese Weise nicht die entsprechende Kontrolle über das wichtigste Rohmaterial ausüben kann. Wenn eine solche konzentrierte Lösung für die Herstellung der Lacke benutzt wird, so verdünnt man sie am besten in einem geschlossenen Mischapparat unter langsamer Hinzufügung der Lösungsmittel, da Niederschläge von nitrierter Baumwolle sehr schwer sich wieder aufs neue auflösen. Es können dieselben Mischmaschinen wie in der Farbenindustrie verwandt werden. Bei dem Zusatz der Farben werden diese entweder in dem plastischen Mittel, wie z. B. Trikresylphosphat oder Ricinusöl, vermahlen bezw. vermengt und die erhaltene Paste mit dem übrigen Material gemischt, oder die Farbe wird direkt in geschlossenen Mühlen in den Celluloselack hineingemischt. Im letzteren Falle kann man den

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82.

[1]) Nach J. H. de Boer, Ind. Eng. Chem., November 1927.

[1]) Ind. Chemist 1927, Dezemberheft.

Emaillelack direkt für die Versandgefäße fertig machen und in diese abfüllen, während im ersteren Falle Mischmaschinen nötig sind, um die Pigmentpaste mit der Lackmasse innigst zu vermischen und die notwendige Dispersion des Pigmentes zu erreichen. Dies ist ein ziemlich schwieriges Problem, da einige der Pasten außerordentlich steif und nur durch entsprechende plastische Zusätze gut vermengbar sind. Beim Aufbewahren der fertigen Lacke ist zu berücksichtigen, daß gewöhnlich auch die nach dem besten Verfahren hergestellten Celluloseemaillelacke eine dünnere Konsistenz als Ölemaillelacke haben, so daß sich leicht verschiedene Schichten bilden. Es ist zu empfehlen, möglichst konzentrierte Emaillelacke herzustellen und von diesen nur einen geringen Vorrat zu halten. Wenn größere Vorräte unvermeidbar sind, ist deren Hochkonzentration zwecks späterer Verdünnung empfehlenswert, die kurz vor der Absendung erfolgen sollte.

Zeitschriftenschau.

Chemistry and Industry. London 1928, Nr. 2—4 vom 13., 20. und 27. Januar: H. R. S. Clotworthy, Die Kunstseidenfabrikation unter besonderer Berücksichtigung der Viscose, S. 24—30. — H. P. Hird, Tieftemperaturverkohlung, S. 30—32. — H. J. Rose, Kohleaufbereitung für die Koks- und Gasfabrikation, S. 32—33. — J. T. Donnelly, C. H. Foott, H. Nielsen und J. Reilly, Wirkung der Präoxydation auf die primären Destillationsprodukte der Steinkohle; Die Präoxydation der Kohle, S. 1—4 T. — S. R. Trotman, E. R. Trotman und J. Brown, Einwirkung von Chlor und unterchloriger Säure auf Wolle, S. 4—8 T. — J. Read und W. G. Reid, Vollständige optische Analyse racemischer Säuren und Basen, S. 8—11 T; Optische Analyse der dl-α-Isopropylglutarsäure, S. 11 T. — H. Baines, Bestimmung von Spuren löslicher Bromide, S. 11—13 T. — A. M. Wright und I. Thompson, Der Titer neuseeländischer Hammeltalge, S. 13—14 T. — P. Gaunt und W. E. Abbott, Zeitlicher Verlauf der Absorption gelösten Sauerstoffs bei aktivierten Abwässerschlämmen, S. 14—16 T. — G. T. Morgan und H. A. Harrison, 2-Nitroacenaphthen — Berichtigung, S. 16 T. — D. A. Pritchard †, Entwicklung und Fortschritte der Alkalichloridindustrie, S. 57—60. — J. A. V. Butler †, Die Löslichkeit von Salzen, S. 60—62. — W. A. Sexton, Ein einfaches Reaktionsgefäß zur Anwendung kleiner Substanzmengen, S. 62. — Reinigung von Kohlendioxyd mit aktiver Kohle, S. 62—63. — U. Pomilio, Qualitative Gesichtspunkte beim industriellen Cellulose-Problem, S. 85—91. — Atmung und Gärung, S. 91—92. — H. D. K. Drew und Ch. R. Porter, Beitrag zur Preglschen mikroanalytischen Methode der Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmung, S. 17—21 T. — R. H. Griffith, Analyse von Gasölen und Kohlenwasserstoffölen aus Teeren, S. 21—24 T. — W. L. Davies, Die Säurezahlen von Fetten und Ölen; Neue Methode zur Bestimmung der Bariumzahlen von Fetten und Ölen, S. 24—26.

L'Industrie Chimique. Paris 1927, Nr. 166—167 vom Nov. und Dez.: H. Braidy, Titanweiß, S. 486—491, 539—542. — Ch. Antenay, Aktive Kohlen, Silikaerden und Bleicherden, S. 492—495, 542—546. — De Jussieu, Entwicklung des Schwefelsäurebleikammerverfahrens in den letzten Jahren, S. 495—499; 534—537. — Ultradrücke von 25 000 at und ihre wissenschaftlichen Anwendungen, S. 546—547.

The Journal of the Society of Chemical Industrie, Japan. Supplementband. Tokyo 1927, Nr. 12 vom Dezember: S. Ueno und Z. Okamura, Bildung von Iso-Säuren bei der Hydrierung fetter Öle. Gegenwart von Iso-Säuren im gehärteten Schollenöl, S. 214—215 B. — J. Mikumo, Studien über Seifenlösungen. Zusammensetzung von Filmen aus gemischten Seifenlösungen, S. 215 B. — M. Hirose, Zusammenhang zwischen den Eigenschaften von Seifen und den Zusammensetzungen von Fettsäuren; Oberflächenspannung und Emulgierfähigkeit von Palmitin-, Öl- und Laurinsäureseifen, S. 216—218 B. — M. Nonaka, Studien über Seifen; Viscosität und Hydration der Seifenlösung, S. 219 B. — K. Winokuti, Untersuchungen an sulfurierten Ölen, S. 220—221 B. — K. Hashi, Untersuchungen über Sojabohnenöl, S. 221—223 B. — W. Kimura, Über die Bestandteile der ungesättigten Fettsäuren des Chrysalidenöls, S. 223—226 B. — M. Tsujimoto und K. Kimura, Das Kalmusöl von Hokkaido, S. 227—229 B. — M. Tsujimoto, Chemische Konstitution der Selacholeinsäure, S. 229 B.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1820. Gibt es **Rostschutz- und Farbenabbeizmittel,** die für die **menschliche Haut** vollständig unschädlich sind?

Nr. 1821. Wie sind die **knetbaren Massen** zum **Abreiben** der **Tapeten** (Ersatz für Brotteig) zusammengesetzt?

Nr. 1822. Welche **Isoliermassen** finden für Isolierung von Dampfleitungen und Warmwasserheizrohren am zweckmäßigsten Anwendung? Literatur?

Nr. 1823. Welche Unterschiede bestehen zwischen den zur Zeit im Handel befindlichen **Menthol**-Arten?

Nr. 1824. Seit einiger Zeit erleiden unsere früher völlig stabilen **Malzextrakte** beim Lagern starke feinkrystallinische Trübungen und bilden zuletzt halbstarre Massen. Was ist die Ursache dieser Krystallbildung?

Nr. 1825. Ist eigentlich die **„Celanese-Acetatseide"** eine deutsche oder eine englische Erfindung?

Nr. 1826. Wird **Ricinusölfettsäure** zu anderen Zwecken als zur Herstellung von Textilölen verwendet?

Nr. 1827. Welche Industriezweige verwenden **Xylol** als Lösungsmittel u. dergl.

Nr. 1828. Bei der **Kaliumpermanganat**-Fabrikation (Mn-Schmelze und CO_2-Zersetzung) fällt **rotbrauner Manganschlamm** ab. Wie gelangt man zu tiefschwarzem Abfall? Gibt es eine Monographie über $KMnO_4$?

Nr. 1829. Welche Entstaubungsmittel haben sich als Zusatz zu **Kaltleimpulver** am besten bewährt?

Nr. 1830. Kann man auf **gefärbter Textilware** (Perserteppich) analytisch feststellen, ob **synthetischer** oder **natürlicher Indigo** verwendet wurde?

Antworten.

Nr. 1708. Die **Dunkelfärbung** von aus gesäuerter Milch gewonnenem **Quark** und den daraus hergestellten **Käsen,** wie Olmützer und Harzerkäse, beruht auf der Bildung von Schwefeleisen und Schwefelkupfer. Während der Käsereifung treten Schwefelverbindungen auf, die mit den Metallen in obiger Weise reagieren. Bei oberflächlicher Fleckenbildung wäre durch Betupfen mit konz. Wasserstoffsuperoxyd eine Bleichung zu versuchen, andernfalls wäre der Käse zu vermahlen und portionenweise mit Normalware zu verarbeiten.

Chemiker Otto Ungnade, Wangen i. Allgäu.

Nr. 1749. Gegen Schwefelsäure bis zu 66° Bé, auch bei Temperaturen bis zu 400° C, sind sogen. **Baryllkitte** ohne Treibwirkung widerstandsfähig. Der wesentliche Bestandteil dieser **Kitte** ist neben Wasserglas Bariumsulfat. Das Mischungsverhältnis ist sehr wichtig für die Haltbarkeit. Solche Kitte sind unter der Bezeichnung „Säurefeste Kitte" im Handel. Siehe auch Anzeigenteil der „Chemiker-Zeitung". Kr.

Nr. 1755. Zur **Vertilgung von Unkraut** hat sich das vielfach unter Phantasienamen gehandelte **Natriumchlorat** (Anwendung in 1—2%iger Lösung) hervorragend bewährt. Dr. H.

Nr. 1764. Die Verarbeitung von **Abfällen,** wie Filz, Haare, Bettfedern u. dergl., auf **Düngemittel** ist zeitraubend und erfordert viel Raum. Man schichtet sie mit Kalk und Holzasche zu lockeren Haufen auf. Zum Schutz gegen Regen überdacht man. Man überläßt dann die Haufen mindestens 1 Jahr lang den Einflüssen der Luft und Temperatur, laugt aus, versetzt mit Kaliumcarbonat und dampft die klar abgezogene Lösung zur Krystallisation ein. Das gewonnene Produkt enthält etwa 80 % Kalisalpeter.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1766. Crêpesohlen stellen den in den Plantagen zu Platten von 4 bis 6 mm Stärke geformten, nicht vulkanisierten und ungefüllten Roh-Kautschuk dar. Ob sich bei uns eine Herstellung aus der eingeführten 30—35%igen Latexmilch lohnt, erscheint bei den hohen Transportkosten zweifelhaft.

Nr. 1781. Warum beim **Silicium** nur ein Teil der theoretisch möglichen Verbindungen existiert, erklärt sich aus der ganz überwiegenden Affinität des Siliciums zum Sauerstoff. Das starre SiO_2 ist das Endziel, auf das alle Verbindungen des Siliciums mit großer Macht hinstreben. Siliciumwasserstoffe, nur durch die Kunst des Chemikers entstanden, entflammen infolge ihrer Unbeständigkeit schon bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft, während die entsprechenden Kohlenwasserstoffe auch bei hoher Gliederzahl erst bei 500° C aufwärts verbrennen. Stock kam deshalb zu dem Schluß, daß keine Aussicht für die Schaffung einer der Kohlenstoffchemie ähnlichen Siliciumchemie besteht. (Vergl. K. A. Hofmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie, S. 356; zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung".) Dr. G.

Nr. 1782. „Ceresit" ist ein in organischen Lösungsmitteln gelöstes Bitumen. Näheres siehe Kleinlogel, „Einflüsse auf Beton"; R. Grün, „Der Beton", beide Bücher zu beziehen durch den Verlag der „Chem.-Ztg." pl.

Nr. 1787. Ihre Unsicherheit, ob die Aneignung des **Titels „Chemiker"** bei Errichtung eines Untersuchungslaboratoriums zulässig ist, gibt zu denken. Zwar besteht zur Zeit noch keine gesetzliche Handhabe, die die Führung des Titels „Chemiker", „Ingenieur" und dergl. verbietet, aber was nützt ein hochklingender Titel, wenn der Inhaber nicht allergründlichste und vielseitige theoretische Durchbildung mit wirklichem praktischen Können vereinigt? Gerade der öffentlich tätige, wirkliche „Chemiker" muß diese Voraussetzungen erfüllen, andernfalls wird er nie darauf rechnen können, von Industrie und Handel mit analytischen oder gutachtlichen Aufträgen betraut zu werden.

Nr. 1789. Kieselfluorwasserstoffsäure ist u. a. das Ausgangsprodukt der von Hauenschild G. m. b. H., Hamburg 39, hergestellten Keßlerschen „Fluate", die dazu dienen, den freien und abgespaltenen Kalk im Zementmörtel zu Kalkdoppelfluoriden zu binden, um den Mörtel gegen chemische Einflüsse widerstandsfähiger zu gestalten. pl.

Nr. 1799. Es gibt eine ganze Reihe von Verfahren zur Verwertung von **Schlachthofblut auf Blutmehl.** Der rationellste Weg wird versuchen, zuerst das hochbezahlte Serumalbumin und Schwarzalbumin auszuscheiden, die verbleibenden Rückstände alsdann auf Blutmehl zu verarbeiten[1]). Andere Verbraucher zerstäuben den Blutanfall direkt in der Düse und gewinnen daraus ein Blutmehl, das sich besonders zur Herstellung von Kunstmassen, Knöpfen u. dergl. eignet. Das Verfahren Heiß-Niessen läßt die Blutanfälle unter Umrühren durch indirekte Dämpfung (bei 100° C) auf Blutmehl für Futterzwecke verarbeiten. Durch Anwendung von Flüssigkeitstrocknern kann man die Erhitzungstemperatur genau regeln und Trockenblut von besonderen technisch wertvollen Eigenschaften erzielen. Wer Blut verarbeiten will, muß durch langfristige, mit den Fleischern abgeschlossene Lieferverträge gesichert sein. Gar mancher Musterbetrieb ist an dieser Klippe gescheitert.

[1]) Siehe den Aufsatz von Winckel, Chem.-Ztg. 1925, S. 957; ferner den von Stadlinger, Chem.- Ztg. 1928, S. 8 und S. 35.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Curtius, der emeritierte Ordinarius für Chemie an der Universität Heidelberg, der Entdecker des Hydrazins und der Stickstoffwasserstoffsäure, ist in Heidelberg im 71. Lebensjahre am 9. Februar gestorben. Wir haben sein Lebenswerk in der „Chemiker-Zeitung" bei der Feier seines 70. Geburtstages gewürdigt[1]).

Der Heidelberger Mineraloge und Krystallograph Prof. Victor Goldschmidt, der Begründer der v. Portheim-Stiftung daselbst, beging am 10. Februar seinen 75. Geburtstag.

Ing.-Dr. Robert Herzner habilitierte sich an der Hochschule für Bodenkultur in Wien für das Fach der Chemie unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Produkte.

Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Abteilungsvorsteher am Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie der Universität Jena, wurde zum beamteten Abteilungsvorsteher mit der Dienstbezeichnung Konservator ernannt.

Direktor Max Láng von der Budapester Zentralmilchhalle beging vor kurzem sein 25-jähriges Jubiläum als technischer Leiter dieses Instituts.

Prof. Otto Rahn, Direktor an der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft und Privatdozent an der Universität Kiel, der schon früher mehrfach in Amerika tätig war, ist zum Professor für Bakteriologie am Cornell Agricultural College ernannt worden.

Apotheker Dr. Fritz Reiß, Berlin-Schöneberg, hat, 67 Jahre alt, infolge wirtschaftlicher Schwierigkeiten sich am 7. Februar das Leben genommen.

Otto Rüdlin, Wirklicher Geheimrat, Staatssekretär a. D. und Vorsitzender des Verwaltungsrats des Stickstoff-Syndikates, ist im fast vollendeten 67. Lebensjahre am 3. Februar in Berlin-Dahlem gestorben.

Prof. Dr. Gerald Wendt gibt seine Stellung als Dekan der Schule für Chemie und Physik an dem Pennsylvania State College am 1. Juli auf, um Direktor des Battelle Memorial Institute in Columbus, Ohio, zu werden. Das im Bau begriffene Institut ist für technische und wissenschaftliche Forschungen bestimmt, ähnlich dem Mellon-Institut in Pittsburg. Der verstorbene John Gordon Battelle, ein leitender Eisen-, Stahl- und Kohlenindustrieller, hat dafür ein bedeutendes Kapital vermacht.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 415.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ferienkurse finden am Chemischen Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden vom 1. März bis zum 1. Mai 1928 statt. Sie bieten Gelegenheit zum praktischen Arbeiten im Laboratorium in den verschiedenen Zweigen der Chemie unter sachkundiger Leitung.

Der 7. Ferienkursus in Refraktometrie, Interferometrie und Spektroskopie, veranstaltet von Prof. Dr. P. Hirsch, Oberursel i. T., und Dr. F. Löwe, Jena, wird vom 26. bis 31. März 1928 im Zoologischen Institut der Universität Jena stattfinden. Wegen der Vorträge und Übungen siehe Chem.-Ztg. 1927, S. 183. Die Teilnehmergebühr beträgt 50 RM, für Angehörige deutscher und österreichischer Hochschulen 25 RM. Die Teilnehmerzahl ist auf 50 beschränkt. Anmeldungen wollen bis spätestens 20. März an Herrn A. Kramer, Jena, Schützenstr. 72, gerichtet werden, der auf Wunsch Wohnungen nachweist.

Einen Lederfärbereikursus veranstaltet die Deutsche Gerberschule zu Freiberg in Sachsen vom 30. April bis 19. Mai. Der Kursus bezweckt, Leuten, die sich in der Lederfärberei ausbilden wollen, oder die bereits Kenntnisse der Lederfärberei besitzen, einen Überblick über das Gesamtgebiet der Lederfärberei zu geben, insbesondere ihnen die Kenntnis der Farbenlehre und der wichtigsten Färbemethoden durch Vorträge und praktischen Unterricht zu vermitteln. Anmeldungen sind baldmöglichst an die Direktion der Gerberschule zu richten. Das Honorar beträgt für Reichsdeutsche 130 RM, für Ausländer 150 RM.

Am Forschungsinstitut der Staatlichen Höheren Fachschule für Edelmetallindustrie in Schwäbisch-Gmünd werden im kommenden Sommerhalbjahr folgende Kurse für Galvaniseure, Meister, Betriebsleiter und selbständige Handwerker abgehalten werden: 21. bis 26. Mai ein Kursus „Galvanische Niederschläge", vom 11. bis 16. Juni „Baduntersuchungen und Badkorrekturen" und vom 9. bis 14. Juli „Metallfärben". Baldige Anmeldung zur Teilnahme an den Kursen ist erforderlich.

Das seit kurzem als Monatsschrift erscheinende Archiv für das Eisenhüttenwesen, Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, Breite Str. 27, bringt die vom Verein deutscher Eisenhüttenleute herausgegebenen Berichte der Fachausschüsse sowie wichtige Spezialarbeiten. Jeder Fachbericht ist für sich einzeln geheftet und in dem jeweiligen Gesamtheft nur locker befestigt, so daß die Berichte herausgenommen und nach Gruppen geordnet für sich gesammelt werden können.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Jahresbericht V der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1926. 128 Abb.; 6 Tafeln u. 31 Tab. 335 S. 19 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin.

Kreulen, Über die Selbstentzündlichkeit von Steinkohlen. (Glückauf — Bulletin Nr. 3, herausgegeben vom „Laboratorium voor Brandstof — en Olieonderzoek Glückauf", Rotterdam). 32 S. 1,25 fl. D. B. Centen's wissensch. Buchhdlg., Amsterdam 1927.

Kuhn, Richard. Die Chemie der Gegenwart und die Biologie der Zukunft. Antrittsvorlesung gehalten am 18. Juni 1927 a. d. Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. 31 S. Rascher & Cie A.-G., Zürich, Leipzig, Stuttgart 1928.

Germer, Obering. W. E. Die Grundlagen der Dampfmessung nach dem Differenzdruckprinzip. 29 Textabb. u. 1 Tafel. 58 S. R. Oldenbourg, München und Berlin 1927.

Oliver, Charles E. Die Technik der Auto- und Kutschenlackierung im Einzel- und Massenbetrieb. Herausgegeben von Arthur Seymour Jennings F. I. B. D. Übersetzt von Dr. Hans Wolff. 33 Tafeln u. 26 Abb. 250 S. 20 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin, Berlin SW. 19.

Potonié, Privatdozent Dr. Robert. Allgemeine Petrographie der „Ölschiefer" und ihrer Verwandten mit Ausblicken auf die Erdölentstehung (Petrographie der Sapropelite). 27 Abb. 173 S. 12 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

Vereeniging tot Exploitative eener Proefzuivelboerderij te Hoorn. Verslag over het jaar 1926. Nieuwe Handelsdrukkerij A. Houdijk, Hoorn 1927.

Wheeler, E. The manufacture of artificial silk with special reference to the viscose process. With a foreword by Sir William J. Pope. Being volume one of a series of monographs applied chemistry under the editorship of E. Howard Tripp. 150 S. 12 s 6 d. Chapman & Hall, Ltd. London 1928.

Bücherbesprechungen.

Herzog, Prof. Dr. R. O. Kunstseide. 354 und VIII S. Mit 203 Textabb. Preis geb. 33 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1927.

Das Werk bildet den 7. Band des von Prof. Herzog enzyklopädisch angelegten zehnbändigen „Technologie der Textilfasern". Es unterscheidet sich von den bisherigen Werken über Kunstseide erstens dadurch, daß es einen vertikalen Aufbau des Gebietes bringt, also nicht nur die Gewinnung der Kunstseide, sondern auch die chemische und mechanische Verarbeitung (einschl. Weben, Flechten, Klöppeln, Häkeln usw.), dann auch die Wirtschaft und den Handel miteinfaßt. In zweiter Linie trägt es das Gepräge eines Sammelwerkes, an dem berufene Fachleute, jeder für sein ureigenstes Gebiet, ihre Spezialkenntnisse und Erfahrungen zum Gelingen des Ganzen beigetragen haben. Wir finden hier unter den Mitarbeitern, außer dem Herausgeber selbst, der die Kolloidchemie der Kunstseide verfaßt hat, folgende Autoren: v. Vajdaffy (Nitrokunstseide), Traube (Kupferoxyd-Ammoniak-Cellulose), Helmut Hoffmann (Kupferseide), Gaebel (Viscosekunstseide), Eichengrün (Acetatseide), Oppé (Färberei der Kunstseide), Anke (Mechanische Technologie der Kunstseidenverarbeitung) und Fritz Loewy (Wirtschaftliches). Über den eigentlichen Zweck des Buches hinaus dürften den Interessenten mancherlei Anregungen geboten werden, die sich in der Praxis auswirken können. Daß in dem Werke verschiedene Bearbeiter die einzelnen Kunstseidenarten abgehandelt haben, ist bei dem Artikel Kunstseide besonders wesentlich, da jede Kunstseide für sich ihre eigenen Wege geht und ihre eigene Entwicklungsgeschichte zeigt. So ist in wohlgewählter Arbeitsgemeinschaft ein Werk von Qualität entstanden, das den Eindruck voller Einheitlichkeit macht und sich durch richtige perspektivische Abmessungen der Einzelteile wohltuend auszeichnet. Man fühlt auch beim Studium des Buches förmlich heraus, mit welcher Hingabe zu seinem ihm lieb gewordenen Arbeitsgebiet jeder Mitarbeiter zur Rundung des Ganzen sein Bestes beiträgt. Auch wird das Interesse des Lesers durch die lebendige Darstellung dauernd wachgehalten, zumal eine Anhäufung von nüchternem Patentmaterial weise vermieden worden ist. Die durchweg guten und gut gewählten Abbildungen sowie die ausgezeichnete Ausstattung des Buches durch den Verleger erhöhen ihrerseits den Wert der ungewöhnlichen und verdienstlichen Arbeit.

Heermann.

Naoúm, Dr. Ph. Schieß- und Sprengstoffe. Bd. XVI der „Technischen Fortschrittsberichte", herausgegeben von Prof. Dr. B. Rassow. 199 S. mit 12 Abb. und zahlreichen Tabellen. 8°. Geh. 12,50 RM, geb. 14 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Die Darstellung läßt an Klarheit nichts zu wünschen übrig, und eine in die Augen springende Übersichtlichkeit erleichtert das Studium des so mächtig ausgedehnten, vielverzweigten Gebietes der Pulver und Sprengstoffe. In der theoretischen wie in den praktischen Abschnitten tritt dem Leser die auswählende, kritische Gabe des Verf. entgegen, die wir bereits durch sein Nitroglycerin-Buch kennengelernt haben. Sauberer Druck und feines Papier vervollständigen den äußeren Wert dieser Schrift, deren bildliche Ausstattung sich aber nicht bloß auf die Dynamitfabrikation beschränken, sondern auch den übrigen, kaum weniger wichtigen Zweigen zugute kommen sollte.

Stettbacher.

Werkstoffhandbuch „Nichteisenmetalle". Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde. Preis 24 RM in Leder mit Goldprägung. Beuth-Verlag G. m. b. H., Berlin 1927.

Ein Buch, das von der Kritik mit Recht als ein Ereignis auf dem technischen Büchermarkt gefeiert wurde. Mag es zunächst vorwiegend für den Ingenieur und Konstrukteur geschrieben sein, so wird doch auch der Chemiker aus ihm reichen Nutzen ziehen, wenn er seine Kenntnisse über die Eigenschaften, Gewinnung und Verwendung der Nichteisenmetalle erweitern will. Namentlich die Blätter „Korrosion", „Feinstruktur-Untersuchung mit Röntgenstrahlen", „Analyse", „Optische Spektralanalyse", „Metallographie", „Verhalten des Reinaluminiums gegen Einwirkung von Chemikalien", „Säurebeständige metallische Werkstoffe" und manche andere werden ihm viel Wissenswerte bieten. Damit der Leser dauernd über die neuesten Fortschritte von Wissenschaft und Technik auf dem laufenden bleibt, wurde die Form des handlichen durch Ersatzblätter leicht ergänzbaren Ringbuches gewählt. Man kann hier nur eines bemängeln, daß dieses prächtige Buch erst kurz vor Torschluß der denkwürdigen Berliner Werkstoffschau[1]) erschienen ist. Welchen Genuß hätte es geboten, mit einem solchen Führer in der Hand die einzelnen Abteilungen zu durchwandern. So möge dieses aus der Praxis geborene, von modernem technischem Geiste beseelte Handbuch allen denen ein Wegweiser sein, die dazu berufen sind, Nichteisenmetalle zu begutachten oder diese ihrer Eigenart entsprechend in der Technik zu verwenden.

Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 786, 844, 856 und 863.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptions-Kältemaschine, Periodisch wirkende —. DRP. 456 691, Kl. 17a. Gebrüder Bayer Kältemaschinen-Fabrik, Augsburg. 2. 7. 26.

Adsorptionsfähige poröse Stoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 115 540, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 9. 24.

Aktive Kohle, Herstellung. Dtsch. Anm. L. 67 935, Kl. 12i[1]).. J. van Loon, Deventer, Holland. 14. 2. 27.

Aufbereiten von Rohwasser durch Zusatz von Chemikalienlösungen. DRP. 456 611, Kl. 85b. O. Walter, Halle a. S. 25. 3. 26.

Eindampfen von Flüssigkeiten, Apparat zum —. Dtsch. Anm. M. 97 339, Kl. 12a[1]). E. Morterud, Torderöd b. Moß, Norwegen. 7. 12. 26.

Elektrischer Ofen zum Erhitzen von Gasen auf hohe Temperaturen. Schweiz. Pat. 125 084. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz). 10. 1. 27.

Flüssigkeiten. Trennung von —. V. St. Amer. Pat. 1 656 716. J. Alsberg, New York. 17. 1. 28.

Flüssigkeiten, Verdampfung von —. Engl. Pat. 284 049. J. A. Reavell. 15. 11. 26.

Gas- und Luftfilter mit Glasfäden als Filterstoff. DRP. 456 676, Kl. 12e. K. & Th. Möller G. m. b. H., Brackwede, Westf. 29. 8. 25.

Gasdruckregler. DRP. 456 564, Kl. 4c; Zus. z. Pat. 272 920. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 11. 5. 24.

Gase, Abscheidung von durch Kälte abscheidbaren Bestandteilen aus —n. Dtsch. Anm. L. 62 931, Kl. 26d[1]). F. Lenze, Mülheim-Ruhr-Styrum. 8. 4. 25.

Gase, Entfernung von Schwefelwasserstoff aus —n. Dtsch. Anm. St. 42 345, Kl. 26d[1]). C. Still, Recklinghausen. 5. 3. 27.

Gase, Vorrichtung zur Reinigung oder Kühlung von —n mittels einer Flüssigkeit. Engl. Pat. 283 682. A. Tomson. 13. 11. 26.

Gewinnung flüchtiger Stoffe aus Gas- oder Dampfgemischen, Vermeidung von Verdunstungsverlusten bei der — mittels eines Absorptionsmittels. Dtsch. Anm. C. 39 723, Kl. 12e[1]). Cheminova Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 27. 4. 27.

Kesselstein, elektrischer Schutz von Behältern gegen Absetzen von —. Dtsch. Anm. S. 74 923, Kl. 13b[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 14. 6. 26.

Luft und Gase, vollkommene Entstaubung von —n. DRP. 456 612, Kl. 12e. Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 7. 4. 23.

Nasse Reinigung von Gasen, Vorrichtung zur — oder zum Absorbieren. DRP. 456 416, Kl. 12e. A. Müser, Frankfurt a. M.-Niederrad. 22. 4. 26.

Rippenrohrvorwärmer. Dtsch. Anm. K. 102 094, Kl. 13b[1]). R. Keil, Leipzig. 18. 12. 26.

Schacht- oder Hochöfen, Einführung von Wasser in die Schmelzzone von —. DRP. 456 419, Kl. 18a. Vulcan-Feuerung, A.-G., Köln. 25. 12. 26.

Verbundpumpe für konstante Förderung von Flüssigkeiten, insbes. der Spinnflüssigkeit von Kunstseide. DRP. 456 542, Kl. 59a. E. Lunge und Courtaulds Limited, London. 20. 11. 25.

Wasser, Vorwärmen und Entgasen von chemisch vorbehandeltem —. Dtsch. Anm. A. 47 054, Kl. 13b[1]). Atlas-Werke A.-G., Bremen. 17. 2. 26.

Wasser, Entfernung des Sauerstoffs aus —. DRP. 456 459, Kl. 85b. Herm. Manz, Berlin-Charlottenburg. 21. 3. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Ausführung katalytischer Reaktionen zur Erzeugung von —. Engl. Pat. 258 887. Lazote, Inc. 24. 9. 25.

Ammoniakherstellung, Reinigung von Gasen, welche zur — verwendet werden sollen. Dtsch. Anm. N. 26 865, Kl. 12i[1]). Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 24. 1. 27.

Basenaustauscher, Herstellung eines künstlichen —s. V. St. Amer. Pat. 1 656 604. E. M. Partridge, Hammond, Ind., und E. W. Scarritt, Oak Park, Ill. 17. 1. 28.

Eisencarbonyl, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 118 982, Kl. 12n[1]); Zus. z. Pat. 447 130. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 25.

Erdalkalichloride, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 117 133, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 24.

Flüssige Schlacke, Veredelung —, insbes. Hochofenschlacke. DRP. 456 420, Kl. 18a. Corwa-Schlackenverwertungs-Gesellschaft m. b. H., Essen. 3. 8. 26.

Lichtechtes Lithopon bezw. Zinksulfid, Herstellung —s. Dtsch. Anm. K. 90 732, Kl. 22f[1]). E. Maaß, Berlin-Halensee, und R. Kempf, Berlin-Dahlem. 25. 8. 24.

Nitrose Gase, Trocknung. Dtsch. Anm. I. 28 501, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 26.

Phosphor oder Phosphorsäure, gleichzeitige Herstellung von — und latent-hydraulischen Bindemitteln. Dtsch. Anm. I. 30 280, Kl. 80b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 2. 27.

Quarzglas, Herstellung von —. DRP. 456 555, Kl. 32a. Société Anonyme Quartz & Silice, Paris. 9. 12. 22.

Salpetererden, Auslaugen von —. Dtsch. Anm. I. 29 701, Kl. 12l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 12. 26.

Wasserstoff oder Stickstoff-Wasserstoff-Gemische, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 128 737, Kl. 12i[1]). Heinrich Bomke, Dortmund, Eisen- und Stahlwerk Hoesch. 13. 12. 26.

Organische Großindustrie.

Acylamine, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 656 252. R. B. Trusler, Dormont, Pittsburgh. 17. 1. 28.

Kautschukvulkanisationsbeschleuniger. V. St. Amer. Pat. 1 656 891. W. Scott, Akron, Ohio. 17. 1. 28.

Kohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 544, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 26.

Mineralöle und Mineralölprodukte, Behandlung von —n, insbes. zu ihrer Trennung in verschiedene Bestandteile. Dtsch. Anm. A. 48 831, Kl. 23b[1]). Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie und E. B. Auerbach, Berlin. 25. 9. 26.

Montanwachsherstellung, Trocknung von Rohbraunkohle bei der —. Dtsch. Anm. R. 70 834, Kl. 23b[1]). A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 8. 4. 27.

Ölraffination. V. St. Amer. Pat. 1 656 710. E. A. Rudigier, Baltimore, Md. 17. 1. 28.

Ölschieferdestillation, Retorte zur —. V. St. Amer. Pat. 1 656 107. L. T. Fairhall, Cambridge, Mass. 10. 1. 28.

Petroleumemulsionen, Trennung von —. V. St. Amer. Pat. 1 656 622/623. M. de Groote, St. Louis, und W. C. Adams, University City, Mo. 17. 1. 28.

Pyrogene Umwandlung (von Kohlenwasserstoffen). V. St. Amer. Pat. 1 656 724. J. R. Carringer, Hillside, N. Y. 17. 1. 28.

Tallöl, Gewinnung technisch verwertbarer Produkte aus —. Dtsch. Anm. Sch. 80 990, Kl. 12o[1]). Öl- und Fettchemie G. m. b. H., Magdeburg. 4. 12. 26.

Teer, Gewinnung von — aus Gasen. DRP. 456 679, Kl. 26d. Julius Pintsch A.-G., Berlin O. 27. 15. 7. 26.

Ungesättigte Fettsäuren, Herstellung von säure- und kalkbeständigen Derivaten —. Dtsch. Anm. C. 36 279, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 25.

Vulkanisation von Kautschuk. V. St. Amer. Pat. 1 656 834. W. Scott, Akron, Ohio. 17. 1. 28.

Vulkanisation von Kautschukartikeln. V. St. Amer. Pat. 1 656 874. R. W. Snyder, Akron, Ohio. 17. 1. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aldehyd-Kondensationsprodukte, Verfahren, um in —n chemische Substanzen zu transportieren. Schweiz. Pat. 125 012. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 24. 11. 26.

Anthracylarylketone oder -bisaryldiketone, Darstellung v. Reduktionsprodukten von —n. Dtsch. Anm. B. 115 298, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 24.

2-(3-)Chlor-Chinizarin, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 655 863. I. Gubelmann, South Milwaukee, Wis. 10. 1. 28.

Cyanamid, Darstellung eines basischen Derivates des —s. Schweiz. Pat. 125 130; Zus. zu Schweiz. Pat. 122 879. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 20. 6. 26.

Flavanthron, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 456 584, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 26.

Holz, Konservieren von —. DRP. 456 482, Kl. 38h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 8. 23.

Holz, Konservieren von —. DRP. 456 483, Kl. 38h; Zus. z. Pat. 456 482. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 24.

Holzkonservierungsmittel. DRP. 456 647. Kl. 38h. K. H. Wolman, Berlin. 26. 9. 23.

Isoliermasse. V. St. Amer. Pat. 1 656 737. A. R. Kemp, Westwood, N. J. 17. 1. 28.

Lederpräparierung. V. St. Amer. Pat. 1 655 868. A. M. Kinney, Chikago, Ill. 10. 1. 28.

Präparate aus Wollfettsäuren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. N. 23 210, Kl. 12o[1]). E. Ziegler, Berlin-Wilmersdorf. 20. 5. 24.

Wismutverbindungen, Herstellung von in organischen Lösungsmitteln leicht löslichen —. Dtsch. Anm. C. 35 712, Kl. 12o[1]). Chemisch-pharmazeutische A.-G. Bad Homburg, Bad Homburg, und A. Liebrecht, Frankfurt a. M. 17. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseidefärbungen, Ätzen von —. Dtsch. Anm. I. 28 368, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 6. 26.

Azofarbstoffe, Erzeugung öllöslicher —. V. St. Amer. Pat. 1 656 233. J. P. Penny, Buffalo, N. Y. 17. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Perylenreihe. Dtsch. Anm. P. 47 519, Kl. 22e[1]). F. Bensa, Genua. 18. 2. 24.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Dibenzanthronreihe. DRP. 456 582, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 583, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 7. 26.

Küpenfarbstoffpräparate, Herstellung von haltbaren —. Dtsch. Anm. F. 60 057, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 10. 25.

Kunstfasern, Behandlung von —. Schweiz. Pat. 124 982. B. Borzykowski, Steckborn (Schweiz). 21. 5. 26.

Schwefelfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 125 123; Zus. zu Schweiz. Pat. 105 237. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 13. 11. 26.

Viscosefabrikation, Gewinnung giftiger Gase bei der —. V. St. Amer. Pat. 1 655 709. F. C. Niederhauser und H. B. Kline, Cleveland, Ohio. 10. 1. 28.

Metalle.

Aluminium-Nickel-Silber-Legierungen und ihre Herstellung. Engl. Pat. 283 994. R. K. Hezlet und R. Genders. 16. 10. 26.

Antimon, Abänderung des Verfahrens zur Gewinnung von — nach Patent 431 984. DRP. 456 703, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 431 984. Hüttenwerke Tempelhof A. Meyer, Berlin-Tempelhof. 20. 1. 26.

Gegenstände aus oxydierbaren Metallen oder Metallegierungen, Verfahren, — vor Oxydation oder Anfressung zu schützen. Dtsch. Anm. M. 95 056, Kl. 48b[1]). Metallisation Limited und W. E. Ballard, Dudley, Engl. 24. 6. 26.

Manganerze, Behandlung von —n. Engl. Pat. 284 098. S. G. S. Dicker. 1. 3. 27.

Metallegierungen. V. St. Amer. Pat. 1 656 695/696. G. C. Deeter, York, Pa. 17. 1. 28.

[1]) Anmeldungen vom 9. Februar 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2256. R. v. A. Mü. 220/I. Eingegangen am 10. Februar 1928.
Nr. 2257. „K. B. 1926". Eingegangen am 10. Februar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die auf dem Chemikalienmarkt erzielten Umsätze waren nur teilweise befriedigend, das Geschäft war bloß in einzelnen Produkten belebt; dazu gehören Weinstein- und Citronensäure, welche zu erhöhten Preisen auch in der vergangenen Woche bevorzugt gehandelt wurden. Die Preiskonvention der Bromsalze produzierenden Kaliwerke hat sich wieder aufgelöst; die Konvention war also wieder einmal von kurzer Dauer und der Zeitpunkt der Auflösung insofern unverständlich, als sich die vereinbarten Preise auch bei den außenstehenden Fabriken durchzusetzen begannen. Jedenfalls hatte sich die Stimmung für Bromsalze auf dem Exportmarkt in den letzten Wochen sehr gehoben, es bestand selbst zu den erhöhten Preisen gute Nachfrage; noch sind die Preise stabil, doch ist anzunehmen, daß ein Preiskampf einsetzen wird, der den Umsatz nicht fördern wird, wie das stets bei Preiskämpfen beobachtet werden kann. Das Wismutsyndikat in London hat den Preis für Wismutmetall von 8 s je lb auf 9 s je lb erhöht, demzufolge hat auch die deutsche Konvention der Wismutsalzfabriken ihre Preise mit Wirkung vom 6. Februar an erhöht, und zwar um 15%. Der Preiserhöhung des Rohstoffes ist damit reichlich Rechnung getragen; die Preise werden sich zunächst nicht durchsetzen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,80	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8	4 £ 10 s
— 17-18 %	10	5 £ 9 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 15 s
— Perlform	21	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100 %	14,75	100 kg 3 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	65	30 £
Bleimennige	64	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	70	30 £
— gar. rein, in Oel	76	31 £ 17 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Brommmon, einschl.	330	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 70 Doll
— trubl.	280	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Dol.
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	19,50	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_2, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	19 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 12,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	44	100 kg 10,10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30 % Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %	68	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 88 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	128	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	61	30 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	76	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	29	14 £ 7 s 6 d
— in Schuppen	28	13 £ 15 s
Rohnaphthalin	10,50-11	—
— Warmpreßgut	15,50-16	—
Steinkohlenteeröl, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	900	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	12	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Natrium salicylicum	4,10
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Salicylsäure, präcip.	1,95
— b. ½ kg	525	— kryst.	2,30
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	12,50		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Anfang Februar.) Seit dem letzten Bericht ist eine Besserung der Lage wahrnehmbar, und die Versteigerung in letzter Woche hat ein weiteres Ansteigen der Nachfrage zur Folge gehabt. Viele Lager von Drogen sind durch die Überschwemmung geschädigt worden. Ein lebhafterer Ton kann für die kommenden Wochen vorausgesagt werden. Lebertran ist sehr ruhig, und die Lage ist unregelmäßig, ein verläßlicher Bericht betreffend die Aussichten für die Saison ist noch nicht erhältlich. Menthol ist ganz flau. Der Preis für Opium ist unverändert, von Britisch-Indien ist eine Sendung im Werte von 11 880 £ in London angekommen. Senega und Pimento sind ruhig. Sulfonal ist immer noch unbeständig. Amidopyrin ist ruhig nach dem Abflauen (siehe letzten Bericht). Aspirin hält sich zu dem höheren Preis, und die Nachfrage ist sehr gut. Diäthylbarbitursäure ist jetzt ruhig. Hexamethylentetramin ist nur mehr wenig gefragt, die Preiskonkurrenz bleibt aber scharf. Phenacetin ist fest mit gutem Bedarf. Phenazon ist etwas billiger für größere Posten, sonst unverändert. Weinsäure ist fester bei steigender Nachfrage. Die Nachfrage für Acetanilid ist mäßig. Chloralhydrat ist fest und in ziemlich lebhafter Nachfrage. Salicylsäure bleibt schwach. Die Preise von Akaziengummi sind von 39 s 6 d für natürliches und 41 s 6 d für gereinigtes im Dezember auf 38 s 9 d und 40 s 3 d gesunken; die Einfuhr ist zu groß, und die Preise werden weiter sinken, falls sich die Einfuhr vermehrt; für Loko-Ware ist keine Nachfrage; unlöslicher Persischer Gummi kostet je 1 cwt 46 s loko und schwimmend cif 45 s; die Nachfrage für 1927 war im ganzen gering. Eigelb zeigt schwächere Tendenz. Die Nachfrage für Vanille ist gering. Die Nachfrage für Gallen während 1927 war gering wegen der Anwendung von Ersatzstoffen, der Ton ist jetzt schwach. Eine Besserung ist in der Marktlage von Tragant eingetreten, besonders für bessere Sorten, welche knapp sind. Die Preise für Hydrastis und seine Salze sind reduziert worden. Morphium ist unverändert. Kreosot ist in nur geringer Nachfrage. Natriumsalicylat zeigt festere Tendenz bei besserem Umsatz. Thymol ist etwas fester, jedoch noch ruhig. Weinstein ist schwach.

Acetanilid, B. P., 1 lb.	1 s 5 d-1 s 5½ d	Akaziengummi Nr. 1, gebleicht	80 s
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge und Qualit.	2 s 4½d-2 s 6½d	— neue Ernte Kordofan heshab und Gl Obeid cif natürlich	38 s 9 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d	— gereinigt	40 s 3 d
— synthetisch	3 s	Aloe, 1 cwt, Cape gut Ia.	41 s 6 d
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 2 d	— Nr. II	37-39 s
— Yokohama, cif	3 s	— Curaçao, teils livery	65 s-75 s
— Pulver	4 s 6 d	— gut hart Sansibar in Kisten	5 £ 10 s-6 £
Akaziengummi, loko, natürl., 1 cwt	42 s	Amidopyrin, 1 lb, je nach Menge	8 s 1 d-8 s 4 d
— gereinigt	44 s	Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s 3 d
— gereinigt und gesiebt	47 s 6 d		
— Ia. gebleicht	90 s		

Atropyinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt., belg., loko	47 s 6 d
Belladonnawurzel, 1 cwt., 0,45%	60 s
— 0,57%	62 s 6 d
Belladonnablätter, 0,42%, cif	55 s 3 d
— 0,45%, cif	60 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 3 d
— raff., 1 lb, japan. Tafeln, loko	2 s 4 d
— cif	2 s 1 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½ %	2 s 2 d
Campherblüten, je nach Menge	2 s 10 d-3 s
— bei Kontrakt	2 s 8 d-2 s 9 d
— 1- und ½-oz-Tabletten	2 s 1 d
Camphersäure, 1 lb	18-20 s
Campheröl, 1 cwt, in 6-cwt-Trommeln, weiß	70 s
— desgl., braun	80 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1927 Rinde, loko	52 s 6 d
— forw. cif	50 s
— 1922 Rinde	59 s
Cascarilla, 1 lb. loko	4 s 6 d
— gesiebt	2 s
— niedrige Qualität	3 s 11 d
Casia, 1 cwt, gute Java	30 s
Chinisulfat, 1 oz, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei,	3 s 2 d-3 s 3¼ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s-2 s 6 d
Citronensäure, B P., kryst., importiert weniger 5%	1 s 6½ d-1 s 7 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 10 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 6 d-5 s 9 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	7 s 7 d-7 s 9 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	1 s 9 d-2 s 1 d
— grün, 1 lb	2 s 1 d-2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner, loko	2 s-5½ d
— cif Januar-Februar	2 s-5¼ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
— cif Januar-Februar	1 s 9½ d
Ergot, 1 lb, kräftiges poln., loko	3 s 6 d
— span.	6 s 6 d
— forw. cif	6 s
— gutes russ.	3 s 9 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 t, garantiert wasserhell, zollfrei, Jan.-April	19 £ 15 s
Galle, 1 cwt, pers., loko, blau	67 s 6 d-70 s
— grün	60 s
— weiß	54 s
Hennablätter, 1 t	45 £
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 4 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	28 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	110 s
— Sulfat	110 s
— reines Alkaloid	110 s
Ichthyolersatz, 1 lb, in Blechbüchsen, inkl. von ¼- bis 1 lb	1 s 6 d-1 s 7 d
— in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gut, gesund	15 s 6 d
— Mines	15 s 1½ d
— Carthagena	13 s 3 d-13 s 9 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Kodex	1 s 6 d-1 s 9 d
— U. S. P.	1 s 9 d-2 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, franz. od. belg. gut weiß, loko	102 s 6 d-105 s
— Mittelsorte	90 s
— dunkel	60 s
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1 lb, westindische Hälften, dunkel bis mittel	3-3¾ d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, loko	40 s
— cif	39 s
— in 1-cwt-Mengen	44 s
Lakritzenwurzel, 1 cwt, loko, geschnitt., entrindet	50 s
— natürlich	17 s 6 d
Lebertran, nicht gefrierend, dampfdestilliertes Lofotenöl, cif, Faß	145-155 s
Lobelia, 1 lb, loko	8-9 s
Lycopodium, 1 lb, russ.	3 s 6 d
— Ersatz in Kisten	1 s 4 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	15 s 9 d
— Januar-März, cif	15 s 1½ d
— A. B. R., rekryst., B P., 1 lb, für Januar	16 s 5 d
— synthetisch, 1 lb	9-10 s
— einzelne Krystalle, je n. Menge	9-12 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, in größeren Posten	1 s 3 d-1 s 4½ d
Methylsulfonal, 1 lb	9 s 3½ d
Milchzucker, B. P., 1 t, Pulver, je nach Mengen in Kisten	57-65 £
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 6 d
— Hydrochlorid und Sulfat	13 s 9 d
— in Krystallform	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, für 1-cwt.-Posten, je nach Menge	1 s 5 d-1 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge, für 1-cwt-Posten	1 s 9 d-1 s 11 d
— U. S. P., je nach Menge	1 s 8 d-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, je n. Menge	1 s 7½d-1 s 8½d
— B. P., pulv., 1 lb, je nach Menge	1 s 6½d-1 s7½d
Nelken, 1 lb. Sansibar, loko	7¼ d-7½ d
— Januar-März, cif	7¼ d
— Februar-April cif	7¼ d
Opium, türk. Droge, Einheit	2 s 2½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1: 2500 pulv. oder gran., loko	7 s
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 9 d-4 s 1 d
Piment, 1 lb, loko	7½ d
— Januar-Februar, cif, je 1 cwt	71 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb in Fäßchen	6 s 11 d
— resubl., 1 lb, in Fäßchen	8 s
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat 1 lb. Stücke	5 s 9 d-5 s 10 d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb. Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Saffron, 1 lb, je nach Qual.	60 s-64 s 6 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb, kleine Mengen	1 s 3¼ d
— für große Posten	1 s 2¼d-1 s 2¾d
— brit. 1 lb	10¾ d
Salol, 1 lb, Krystalle in 2-cwt-Posten	2 s 3 d-2 s 3½ d
— kleinere Mengen, Pulver 1 d extra	2 s 3 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 5 d-5 s 6 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s 3 d-6 s 10 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., synth. 1 lb	10 s 1½ d
— aus Ajowansamen	10 s 5 d
Tolubalsam, 1 lb, gut hell	3 s 9 d
— Peru	5 s 6 d
— Copaiva	2 s 1 d
Tragant, 1 cwt Nr. 1. dünnes Bandblatt	28-30 £
— Nr. II	24-27 £
— Nr. III	18-23 £
— Nr. IV	12-17 £
— gewöhnlicher bis guter dicker persischer	8-11 £
— hog bis dunkel	6 £ 10 s-7 £ 15 s
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 5½—7½ in	8 s-8 s 3 d
— mager 4½—6 in	7 s-7 s 9 d
— Nr. II, 6—7 in	6 s
— 3½—6½ in	4 s 9 d-5 s 6 d
— fuchsig, gebrochen	4-6 s
— Seysche, 6—7 in	4 s 9 d-5 s
— 3—5 in	4 s 6 d-5 s
— gebrochen	4 s-5 s 6 d
— gebrochen und braun	2 s 9 d-4 s 3 d
— angefault	3 s-3 s 3 d
— faul	1 s 6 d-3 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert in größ. Posten, weniger 5%	1 s 2 d-1 s 2½ d
Weinstein, 1 t, importiert in Posten, weniger 2½%	91 £
— kleinere Mengen, 1 cwt	92 s 6 d-92 s 9 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	1 s 11 d-2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10 d
Wismutcarbonat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d
Wismutcitrat, 1 lb, für größ. Meng. Spez. Preise	9 s 10 d-10 s 1 d
Wismutsalicylat, 1 lb	8 s 10 d-10 s 1 d
Wismutsubnitrat, 1 lb	8 s 4 d-8 s 7 d

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.

Pharmazeutische Produkte. Die altbekannte Großdrogistenfirma von John Bell and Croyden, Ltd., in Wigmorestreet, London W., welche schon seit Jahren in Schwierigkeiten war, ist jetzt von der Firma Savory and Moore, Ltd., in New Bondstreet, London W., erworben worden; zu der neuen Firma wird auch das Geschäft von Arnold & Sons, Instrumentenfabrikation, gehören.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Anf. Febr.) Die Nachfrage hat sich seit dem letzten Bericht gesteigert, und die Umsätze sind gut; die Lage ist fest. Aceton bleibt in lebhafter Nachfrage. Essigsäure ist etwas aktiver geworden mit der Aussicht auf Besserung. Natriumacetat ist immer noch knapp bei sehr festem Preis. Hydrochinon bleibt fest unter dem kontrollierten Preis mit gutem Umsatz. Milchsäurepreise sind gestiegen und halten sich. Phenolphthalein wird viel angeboten als Resultat des Preiszusammenbruchs, Käufer sind aber wenig da. Natriumbenzoat ist weiterhin gut gefragt bei festem Preise. Oxalsäure ist beständig und in guter Nachfrage. Milchsaurer Kalk hat sich gehalten und hat vorzüglichen Umsatz. Essigsaurer Kalk ist sehr aktiv. Für Benzoesäure ist weiterhin ein lebhafter Markt bei beständigem Preise. Vanillin ist ruhig; auf Abschlüsse werden geringe Umsätze getätigt. Kreosotcarbonat ist ganz unbeständig. Paraformaldehyd ist fest, und die Umsätze sind befriedigend; dasselbe gilt für Formaldehyd. Gerbsäure B. P. ist aktiver geworden und beginnt fester zu werden. Eine Besserung ist in der Marktlage von Terpinhydrat zu verzeichnen. Ameisensäure hat einen beständigen Ton bei gutem Bedarf. Essigsaures Blei ist lebhafter und fester.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	62 £ 10 s-65 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 3 d-2 s 8 d
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	3 s 4 d-3 s 8 d
Ameisensäure, 90 %, 1 t, exkl. in Ballons	46 £
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	45 £
Benzaldehyd, chlorfrei 1 lb	2 s 1 d
Benzoesäure, B. P. 1 lb.	1 s 11½ d-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb, Import, loko	2 s 11½ d
Benzoesaures Ammonium 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s 1 d
— aus Benzoeharz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, importiertes Pulver, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 7½ d
Benzonaphthol, loko, 1 lb	2 s 11 d-3 s 1 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80 %, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	56 £ 10 s
— pharmazeut. 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £
— braun, 1 t, in Fässern	39 £
Calciumacetat, braun, 1 t	9 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t	13 £ 10 s-14 £
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 10 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t in Fässern	36 £
Paraformaldehyd pulv., 100 %, 1 lb in Fäßchen in größeren Posten	1 s 7 d-1 s 8 d
Gerbsäure, 78-82 %, techn. 1 lb	1 s 1 d
Gerbsäure, B. P., leviss. 1 lb	2 s 9½ d-2 s 10 d
Glycerin, roh, 80 %, Lauge, 1 t, exkl.	54 £
— roh, Saponifikat, exkl., 1 t	71 £ 10 s
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob, in Ladungen	95 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, exkl., in 5-t-Posten	97 £ 5 s
Guajacolcarbonat, 1 lb, größere Mengen	4 s 6 d-4 s 9 d
Hydrochinon, 1 lb für ½-t-Posten	3 s 7 d
— für 14-lb-Mengen	4 s 8¼ d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 7 d-6 s
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, in 1-t-Post., loko	44 £ 10 s
— in größeren Mengen	43 £ 5 s
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 9 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto hell	42 £
— B. P., 1 lb	2 s 7¼ d
Milchsaures Calcium, 1 lb in größeren Mengen	1 s 1 d-1 s 1½ d
Oxalsäure, 1 lb, für kleine Mengen loko	3¼ d
— für 1-t-Posten	29 £ 10 s-29 £ 17 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, i. Ballons	1 s-1 s 1 d
— in Flaschen	1 s 2½ d
Phenolphthalein, 1 lb	5 s 9 d-6 s ½ d
Saccharin, 550, 1 lb	55 s
— für 100-lb-Posten 1 s. für 200-lb-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb.	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	17 £ 10 s-23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d-1 s 4½ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	42-47 £
Vanillin, 100%, aus Nelken	14 s 9 d-15 s 3 d

Chemikalien. (Budapest, 11. Februar.) Obwohl eine fortschreitende Genesung nicht abgeleugnet werden kann, ist die Geschäftslage noch bei weitem nicht gesund. Es sind noch immer vielzuviel Firmen für das kleine Land tätig, die die Preise mittels eines erbitterten Daseinskampfes so tief drücken, daß von einem Gewinne kaum noch gesprochen werden kann. Die jetzt im Steigen befindliche Insolvenzenwelle zeigt sich glücklicherweise bei weitem nicht so gefährlich als die vorjährige. Als ein Hoffnungsstrahl kann die angebliche Umorientierung auf dem Gebiete der Umsatzsteuer bezeichnet werden. Der Finanzminister scheint endlich bereit zu sein, die Besteuerung gleich beim Import oder bei der Erzeugungsstelle vornehmen zu lassen. Hierdurch wird der Handel unbedingt verstärkt und der Gesundung näher gebracht. Ob diese Hoffnungen nicht wieder fromme Wünsche bleiben, wird sich in der Zukunft zeigen. Die Preise je 100 kg ausschl. 2% Umsatzsteuer.

Aetzkali, 88-90%	88-90 schw. Fr.
Aeznatron, 128-130 u. Pengö	41
Aluminiumsulfat, 14-15%	22
— 17-18%	24
Antichlor, grobkryst.	29-30
— Perlform	34
Bittersalz	15
Bariumchlorid	19
Borax, stückig	76
— pulv.	84
Borsäure	120
Calc. carb. präz.	40
Chlorcalcium, 90-95%	17
Chlorkalk, 110-115°	26
— Hypochloritlauge	24
Chlorzink	85
Chromkalium	120
Chromnatrium	100
Chromoxyd	580
Eisenvitriol	11,50
Glaubersalz, calc.	13,50
— kryst.	12
Hirschhornsalz	90
Kali, chlorsaures	80
— gelbblausaures	184
Kalialaun, stückig	26
Kalisalpeter	70
Kaliumpermanganat	120
Kupfervitriol	71
Natrium, bicarbonic., venale	40
— pharm.	48
Natriumbisulfit, 60-62 %	37,50
Natronsalpeter	62
Natronwasserglas 36-38° Bé	16
— 38-40 Bé	16,80
Pottasche, 80-85 %	62
— 90-95 %	72
— 96-98	92
Salmiak, kryst.	72
Salmiakgeist 0,910	50
Salzsäure	15
Schwefel in Stangen	33
Schwefelnatrium, 30-32 %	25
— 60-62 %	29
Schwefelsäure, 60° Bé	16
— 66° Bé	18
— chem. rein	56
Soda, calc.	22
— kryst.	11 50
Zinkweiß	128

Organische Chemikalien

Ameisensäure, 85 %	124
Bleizucker	136
Formaldehyd	132
Kleesalz	145
Natriumacetat	88
Oxalsäure	92
Tetrachlorkohlenstoff	90
Weinsteinsäure	420
Naphthalin, Schuppen	65

Chemikalien. (Genua, Ende Januar.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	740
Aetzkali, 88-92 %	275
Aetznatron 70-72 %	148
— 76-78 %	168
Alaun, kryst.	94
— mehlig	92
Ameisensäure techn. 85 %	440
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	700
— kohlensaures, Stücke	320
— kohlensaures, mehlig	280
— salpetersaures, 15-16 %	98
Ammoniakalaun	147
Ammoniumbiphosphat	525
Ammoniumperchlorat	830
Ammoniumpyrophosphat	730
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	98
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	192
Arsenmetall, 98-100 %	880
Baryt, kohlensaurer, gefällt	140
Benzin	240
Blanc fixe, teigig	114
- trocken	138
Bleiglätte	310
Bleiweiß	323
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	735
Borax, 99 %, kryst.	205
- 99 %, mehlig	210
— 99 %, staubfein	230
Borsäure, roh 82 %	250
— rein, große Schuppen	410
— rein, mehlig	385
— rein, körnig	350
— chemisch rein	448

Brechweinstein, 98-99 %	970
Bromkali, rein	1550
Bromnatrium, rein	1630
Cadmium, 1 kg	25
Calciumarseniat	315
Calciumcarbid	99
Calciumcitrat	450
Calciumnitrat, 12-13 %	98
Calciumsuperphosphat, 14-16%	23
— 16-18 %	44
— 18-20 %	48
Calciumtetraphosphat, 16-18 %	48
Campher, raff., 1 kg	670
Carbolsäure, weiß kryst.	31
— flüssig, 95 %	330
Chlorbarium, kryst.	102
Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	62
— 90-95 %	105
Chlorkalk, 100-105°	83
— 110-115°	90
— ital., 90-95°	83
Chlormagnesium, geschmolzen	60
Chlormangan, kryst.	275
Chromalaun, 15 %	225
Chromoxyd, 99-100 %, dunkel	1075
— 96-98 %, hell	1025
Citronensäure, bleifrei	1560
Dextrin, gelb	260
— weiß	280
Eisenmennige, inländische	105
— ausländische	160
Eisenoxyd, rot, inländisches	105
— rot, spanisches	155
— schwarz	58
Eisessig, 99 %	940
Essigsäure, techn., 40 %	225
Flußsäure, 50 %	440
Formaldehyd, 40 %	475
Gelbkali	630
Gelbnatron	605
Glaubersalz, techn., kryst.	38
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	410
— rein, 30° Bé	600
— für Heilzwecke	655
Kaliumbichromat, kryst.	530
Kaliumchlorat, techn.	215
— rein	350
Kaliummetabisulfit	335
Kaliumnitrat, 99 %, rein	225
Kaliumpermanganat, techn.	460
— rein	500
Kalkstickstoff, 15-16 %	80
Kartoffelmehl, Ia.	225
— IIa.	220
Kieselfluornatrium	198
Knochenkohle, Ia.	570
— IIa.	230
Knochenmehl	36
Kobalt, Metall, 1 kg	100
— essigsaures, 1 kg	39
— harzsaures, 1 kg	8
— schwefelsaures 1 kg	25
Kobaltchlorid, 1 kg	29
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	78
— grau, 1 kg	89
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	59
Kryolith, künstlicher	435
Kupfer, kohlensaures, grün	790
— arsensaures	510
— — salpetersaures	610
— schwefelsaures, 98-99 %, inländisches	219
— essigsaures	845
Kupfer, schwefelsaures, ausländisches	225
Kupferoxyd	640
Kupferoxydul	770
Leucit, 16-18 %, Kalioxyd	24
Lithium, Metall, 1 kg	940
— kohlensaures, techn., 1 kg	67
— kohlensaures, rein, 1 kg	80
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	55
— geschmolzen, 1 kg	62
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30 %, inländisches	240
— 30 %, ausländisches	255
Magnesia, citronensaure	1250
— kohlensaure, leicht	250
— schwefelsaure, kryst.	52
Mangan, borsaures, techn. rein	650
— borsaures, Handelsware	350
— harzsaures	540
— schwefelsaures, 95 %	300
— schwefelsaures, 90 %	290
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	350
— 65 % Mn	510
Manna Geraci, 1 kg	13
Manna Castelbuono, 1 kg	9
— Bruch, 1 kg	14
Mannit, 1 kg	40
Mennige	320
Milchsäure, techn., 50 %	315
Milchzucker, kryst.	860
— mehlig	760
Naphthalin, techn., Schuppen	120
Naphthalin zu Heilzwecken	400
Natriumarseniat, 60-62 %	370
Natriumbicarbonat	116
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfit, 60-62 %	168
— flüssig, 36° Bé	48
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	104
— rein, 99,9 %	160
Natriumnitrit 96-98 %	222
Natriumperborat, 10 %	750
Natriumpyrophosphat, neutral	440
Natriumphosphat, techn.	138
Natron, unterschwefligsaures	111
— wolframsaures, 1 kg	18
Nickel, schwefelsaures	360
Nickelammon, schwefelsaures	360
Nickelchlorid, kryst.	1080
— entwässert	1590
Olein aus Verseifung	390
— aus Destillation	370
Oxalsäure, kryst.	315
Paraffin, 123-125° F	265
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	17
— desgl. für Streichhölzer	14
— rot amorph, 98-100 %	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— gelb	14
Pottasche, calc., 96-98 %	255
Ruß, inländischer	155
— ausländischer	640
Salicylsäure, 1 kg	15
Salmiak, 98-100, klein kryst.	198
— 98-100, Stücke	390
Salmiakgeist 28° Bé	160
Salpetersäure 42° Bé	166
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	280
Schwefelcadmium, 1 kg	25
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium 60-62 %, inländisches	124
— 60-62 %, ausländisches	129
Schwefelphosphor 1 kg	19
— für Streichhölzer, 1 kg	16
Schwefelsäure, 66 %	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	49
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	82
Stearin, aus Verseifung	520
— aus Destillation	510
Sumach, sizil., männlich	100
— sizil., weiblich	75
— sizil., neutral	80
— albanisch	60
Tonerde, schwefelsaure 18 %	86
— schwefelsaure, 14-15 %	77
Ultramarinblau	710
Ultramaringrün	710
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	58
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	113
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	380
— — 75 % Bitartrat	350
— — 70 % Bitartrat	311
— raff.	950
Weinsäure, kryst., bleifrei	1280
Wismut, 1 kg	83
Wolfram, 96-98, 1 kg	19
— 99,9 %, 1 kg	120
Zink, schwefelsaures, kryst.	126
Zinkstaub	450
Zinkweiß, inländisches	340
— ausländisches	354
Zinnober, 1 kg	63
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	25

Chemische Produkte. Verschmelzung der British Copper Manufacturers Ltd. mit der Imperial Chemical Industries Ltd., nach welcher die letztere die Aktiven der ersteren übernimmt, deren Aktienkapital aus 800 000 £ Stammaktien und 400 000 £ Vorzugsaktien besteht, für das ausgetauscht werden 400 000 £ Stammaktien und 350 000 £ Vorzugsaktien der I. C. I. Die Copper Manufacturers Ltd. war erst 1924 gebildet worden; ein Gerücht sagt, daß die I. C. I. das Geschäft abgeschlossen hat zwecks Verwertung einer epochemachenden Erfindung auf dem Gebiete der Kupfermetallurgie, doch dürfte der Grund in rein kommerziellen Erwägungen zu suchen sein.

Chemische Produkte. Die Sudbury Basin Co. in Port Arthur, Ontario, erwarb in Javis, Island, Schwerspatablagerungen, mit deren Abbau demnächst begonnen werden wird. Das Mineral soll zur Herstellung von Lithopone Verwendung finden. Die Kosten der Anlage sind auf 100 000 Doll. veranschlagt. Die Hamilton By-Product Coke Co. in Hamilton, Ontario (15 Main St. E.), vergab an die Semet-Solvay Engineering Co. (New York, 40 Rector St.) den Kontrakt für die Errichtung einer Kokerei für 400 000 Doll. Die Alabastine Co., Ltd., Ontario Gypsum, Ltd., und Toronto Builders Supplies, Ltd., wurden zu der Canada Gypsum & Alabastine, Ltd., in Paris, Ontario, verschmolzen; Präsident und Geschäftsleiter ist R. E. Haire daselbst.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak. Der Verbrauch wasserfreien Ammoniaks in Neuseeland ist infolge der verschiedenen Gefrieranlagen groß. Der einzige Hersteller wasserfreien Ammoniaks in Neuseeland ist die Christchurch Gas, Coal and Coke Co. Ltd. Die jährliche Einfuhr von Ammoniak hat einen Wert von 15 000 £ und kommt zu 90 % aus Australien. Die V. St. v. Amerika liefern jährlich für ungefähr 700 £. Die Produktion in Neuseeland beträgt nur ⅓ des Bedarfs. Das ausländische Ammoniak geht kostenfrei ein; der Betrag, um den es im Preis billiger ist als das neuseeländische Erzeugnis, wird durch die Ladekosten aufgewogen. Zur Zeit kostet das lb. 1 s 6 d.

Salpeter. (11. Februar.) Die erhebliche Preisermäßigung für Chilesalpeter am deutschen Markt ist als Kampfansage gegen Zechenammoniak und synthetisches Ammoniak aufzufassen, nachdem der Verbrauch von Chilesalpeter seit Beginn des Krieges in Deutschland stark nachgelassen hat. Bis vor kurzem betrug der Preis für Chilesalpeter cif Hamburg noch etwa 10 £ 7 s 6 d die t, nach der Preisherabsetzung ist zu 9 £ 15 s die t cif Hamburg zu kaufen, was einem Inlandspreise von 20 RM die 100 kg frei ab Hamburg-Harburg für Ware sofortiger Lieferung und für Februar-Mai entspricht. Für Lieferungen frei Kaiwaggon Magdeburg-Schönebeck erhöht sich der Preis auf 20,40 RM die 100 kg. — Von Nordamerika wurde während des Berichtsmonats lebhaftere Nachfrage nach Chilesalpeter sofortiger Lieferung berichtet, so daß sich die Stimmung befestigte. Rückverkäufe kamen seit einiger Zeit weniger in Frage, obwohl die Importeure ihre Forderungen noch etwas ermäßigt haben würden. Die Aussichten für das Frühjahrsgeschäft im allgemeinen in den Vereinigten Staaten werden nicht ungünstig beurteilt, der Rückgang der Baumwollpreise läßt allerdings befürchten, daß auch mit einem Rückgang des Verbrauches künstlicher Düngemittel vielleicht gerechnet werden muß. Die Importeure am New Yorker Markt notierten für Chilesalpeter in Posten von mindestens 100 t 2,40 Doll., in kleineren Posten 2,45 Doll. die 100 lbs. Für die billigeren Offerten nach Deutschland hat eine Gruppe von chilenischen Salpeterproduzenten eine Menge von zunächst 150 000 t zur Verfügung gestellt. Man ist in Chile der Meinung, daß bei den genannten Preisen Chilesalpeter in Deutschland erfolgreich gegen synthetischen Stickstoff konkurrieren kann. Die Nachfrage in den einzelnen europäischen Verbrauchsländern hat sich in den letzten Wochen gut belebt, die Preise wurden infolge des Wettbewerbs der Importeure untereinander jedoch etwas ermäßigt. Die Hafenlieferungen in Europa und Ägypten ergaben während der ersten Hälfte Januar 47 500 t gegen 28 500 t im selben Zeitraum des Vorjahres, insgesamt seit 1. Juli 358 500 bezw. 325 000 t. Nach Zeitungsmeldungen sollen Anzeichen einer baldigen Ermäßigung des Ausfuhrzolles vorliegen, demgegenüber läßt jedoch die chilenische Regierung erklären, daß eine Ermäßigung vor dem 30. Juni 1928 nicht eintritt und die Frage einer Ermäßigung nach dem genannten Tage noch nicht geprüft worden ist. Am Liverpooler Markt wurde der Preis für gewöhnlichen Chilesalpeter auf 10 £ 15 s und für raffinierten Chilesalpeter auf 11 £ die t in Säcken ab Lager ermäßigt.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die vorausgesagte Festigung des Betriebsstoffmarktes ist, wenigstens für Benzol, eingetreten. Die Benzolpreise im freien Markte, die noch vor einigen Wochen auf den leisesten Druck nachgaben, haben angezogen, ein Teil der Erzeuger ist für Februar bereits ausverkauft. Auch auf dem Benzinmarkt scheint sich, von einigen örtlichen Preiskämpfen abgesehen, eine zu versichtlichere Beurteilung der Lage durchzusetzen. Die Nachfrage nach Benzol und Benzolgemischen ist unter Berücksichtigung der ungünstigen Witterungsverhältnisse im jetzigen Zeitabschnitt als über Erwarten gut zu bezeichnen. Diese Feststellung ist geeignet, die weitere Entwicklung der Benzol- und Benzolgemischgeschäftes in den nächsten Monaten, und insbesondere in der kommenden Hauptverbrauchszeit, günstig zu beurteilen. Im Januar hat sich die Benzolerzeugung auf dem bisherigen Stande gehalten, teilweise ist sie weiter gestiegen. Infolge der starken Nachfrage nach Koks darf auch für die nächste Zeit mit einer weiteren Zunahme der Benzol-Erzeugung zu rechnen sein.

Benzol. Ein neues englisches Reinigungsverfahren[1]) für Benzol als Motorbetriebsstoff vermeidet die großen Verluste wertvoller Kohlenwasserstoffe, die bei der sauren Reinigung eintreten; man will gleichzeitig ein Produkt gewinnen, das frei von sich polymerisierenden Anteilen ist. Das Benzol wird zuerst in einen Wascher gepumpt, hier mit verdünnter Säure zwecks Ausziehung der Basen gewaschen und nach sorgfältiger Abtrennung der Säure mit einer bestimmten Menge eines Reinigungsmittels gut bei 50 bis 55° C eine Stunde lang gemischt. Nach dieser Zeit wird das Reinigungsmittel durch Filtration vom Benzol getrennt und letzteres in Vorratsbehältern aufbewahrt, bis größere Mengen vorhanden sind, die dann zum Wascher zurücktransportiert, neutralisiert und danach destilliert werden. Das Reinigungsmittel besteht kurz aus einer Mischung eines besonderen Absorptionsmaterials und Ferrisulfat in einer aktiven Form, das üblich. Ferrisulfat selbst ist für die Reinigung wertlos. Dieses Mittel wird fein gemahlen und muß so aufbewahrt werden, daß es trocken und vor alkalischen Dämpfen (Ammoniak) geschützt bleibt, da es, sobald es basisch ist, unwirksam wird.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 10. Februar.) Die ruhige Tendenz hielt am Schellackmarkt auch in der abgelaufenen Berichtswoche an. Am hiesigen Markt ist das Geschäft sehr lustlos geworden. Die Verbraucher kaufen nur von der Hand in den Mund. Man hat daher in hiesigen Importeurkreisen augenblicklich auch keine große Meinung, neue Terminkontrakte einzugehen. Kalkutta meldet dagegen eine wesentlich lebhaftere Nachfrage gegenüber den Vorwochen. Die Umsätze sollen befriedigen. Zu bedenken gibt jedoch, daß die Preise trotz dieser angeblich festen Haltung auf Abladung von Kalkutta weiter zurückgegangen sind. Kalkutta notierte zuletzt für TN orange Verschiffung Januar-Februar 180 s und für Abladung März-April 165 s, wogegen sich Lemon für Januar-Februar Abladung auf 210 s stellte. Am Londoner Terminmarkt notierte zum Schluß TN orange in Säcken für Abladung Februar 162 s 6 d, März 157 s 6 d, April-Mai 152 s 6 d, Mai-Juni 150 s, August-September 147 s 6 d. Für Oktoberverschiffung in Kisten ist augenblicklich 152 s 6 d Geld. Man forderte am hiesigen Markt für greifbare Ware: TN orange 205 s (schwimmend 200 s), fein orange 237 s 6 d, Lemon 250 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 265 s, Körnerlack goldgelb 270 s, Stocklack echt Siam 170 s, Rubinschellack 145 s bis 210 s je 1 cwt. Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) The Iron and Coal Trades Review 1928, Bd. 116, S. 74.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927.[1])

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
. Tierische u. pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- u. Genußmittel.					
9	Malz, ausgenommen gebranntes und gemahlenes	601 401	Saargebiet 7614, Elsaß-Lothringen 152, Tschechoslowakei 583 892	144 164	Italien 9792, Niederlande 31 691, Österreich 4889, Portugal 2287, Schweiz 54 966, Argentinien 3294, Brasil. 19 812, Kuba 6482
13 a	Raps, Rübsen	237 637	Danzig 50 138, Niederlande 3357, Ostpolen 18 510, Poln. Oberschles. 440, Westpolen 22 944, Rumänien 3032, Britisch-Indien 115 886, China 10 684, Niederl.-Indien 5661		
14 a 1	Mohn	46 780	Danzig 6440, Niederlande 9879, Ostpolen 14 826, Poln.-Oberschlesien 164, Westpolen 1932, Britisch-Indien 4699, Persien 3034	45 051	Tschechoslowakei 29 932
14 a 2	Sonnenblumensamen	51 491	Rumänien 29 287, Rußland 16 799, Brit.-Indien 2524		
14 b 1	Madia-, Kapok-, Nigersamen, Behennüsse, Erdmandeln, Lorbeeren	4 131	Britisch-Indien 3586		
14 b 2	Bucheckern	400			
14 c	(alt) Erdnüsse	3 980 246	Britisch-Ostafrika 139 251, Britisch-Südafrika 8970, Britisch-Westafrika 495 491, Franz.-Westafrika 729 290, Port.-Ostafrika 18 547, Britisch-Indien 2 301 539, China 222 343, Niederl.-Indien 58 691	11 149	Niederlande 4354
14 d	Sesam	48 131	Britisch-Ostafrika 15 697, Britisch-Westafrika 7624, China 15 017, Niederl.-Indien 4313		
15 a	Leinsaat, Leinmehl	3 991 907	Belgien 13 475, Lettland 48 974, Litauen 47 444, Luxemburg 127, Memelland 4468, Niederlande 23 369, Ostpolen 5820, Poln.-Oberschlesien 145, Westpolen 988, Rumänien 5556, Rußland 13 931, Franz.-Marokko 8625, Britisch-Indien 180 436, Argentinien 3 598 225, Brasilien 28 736, V. St. v. Amerika 3853	17 074	Tschechoslowakei 4279
15 b	Hanfsaat	20 006	Rumänien 8883	2 641	
16 a	Baumwollsamen	330 124	Ägypten 313 545, Britisch-Indien 8492, V. St. v. Amerika 8037		
16 b 1	Sojabohnen	5 760 960	China 5 760 960		
16 b 2	Mowrasaat, Elipe-, Schi-, afrikanische Talgnüsse, Ricinus-, Stillingiasamen, Butterbohnen	23 574	Britisch-Indien 22 956		
16 c	Palmkerne	2 737 162	Brit.-Westafrika 1 894 178, Md.-Kamerun 48 652, Md.-Togo 10 711, Franz.-Westafrika 27 143, Belgisch-Kongo 713 482, Liberia 19 068, Port.-Westafrika 8819, Niederl.-Indien 12 789	375	(einschl. Nr. 17)
16 d	Kopra	1 874 694	Britisch-Ostafrika 10 977, Britisch-Westafrika 3994, Md.-Tongo 9174, Portug.-Ostafrika 4047, Britisch-Indien 19 403, Malakka 103 295, Ceylon 117 155, Niederl.-Indien 1 537 259, Neufundland 23 487, V. St. v. Amerika 7895, Austral. Bund 5399, Samoa 28 646	1 406	
17	Fettmuskat-, Holzöl-, Kolanüsse, Kürbiskerne u. a. n. b. g. Ölsämereien und Ölfrüchte	160 988	Brasilien 159 001	unter 16 a — c einbegriffen	
25 a	Zuckerrüben, frisch, auch zerkleinert	1 258 298	Belgien 109 448, Danzig 566 168, Luxemburg 746, Niederlande 108 507, Ostpolen 275, Poln.-Oberschlesien 93 293, Westpolen 131 970, Tschechoslowakei 204 218	38 398	
25 b	Zuckerrüben, getrocknet, auch zerkleinert	9 956	Großbritannien 3834	—	
30	Hopfen	48 635	Belgien 1457, Frankreich 1372, Elsaß-Lothringen 3677, Jugoslawien 8007, Österreich 198, Ostpolen 1468, Westpolen 105, Tschechoslowak. 31 484, Ungarn 281	17 349	Saargebiet 472, Belgien 2898, Dänemark 920, Frankreich 4561, Elsaß-Lothringen 1430, Luxemburg 242, Niederlande 1799, Norwegen 259, Schweden 288, Schweiz 921, Japan 260, Argentinien 359, Brasilien 571
32	Farbpflanzen (Krappwurzeln [Krapp, Färberröte], Quercitron u. and.)	9924		181	
33	Kakaobohnen, roh, gebrannt (geröstet), ungeschält, geschält, auch Bruch	705 337	Niederlande 4526, Brit.-Westafrika 528 034, Md.-Kamerun 13 140, Port.-Westafrika 42 774, Brit.-Indien 4203, Ceylon 1126, Niederl.-Indien 9863, Brasilien 47 138, Costarica 2550, Ecuador 20 127, Neufundland 10 836, Haiti 1777, Venezuela 14 985, Samoa 876	2956	
34	Kakaoschalen, auch gebrannt	16 406		3 610	
36	Paprika	1 994	Ungarn 1142	—	
37 a	Gewürznelken	6 381	Britisch-Ostafrika 5823		
37 b	Ingwer	1 756	Japan 818		
37 c	Cardamomen	606	Britisch-Indien 371, Ceylon 161		
37 d	Muskatblüten, -nüsse	6 568	Britisch-Indien 986, Malakka 390, Niederl.-Indien 6180		
37 e	Nelkenpfeffer (Piment), Nelkenstengel (Nelkenstiele)	21 668	Brit.-Ostafrika 11 261, Neufundland 10 364		
37 f	Pfeffer, schwarzer und weißer	45 791	Britisch-Indien 12 167, Malakka 3011, Niederl.-Indien 29 683	3 219	Österreich 356
37 g	Vanille	915	Frankreich 151, Madagaskar 617, Übrig. Australien 147		
37 h	Zimt, echter (Kaneel)	2 363	Ceylon 2337		
37 i	Safran (Crocus)	66	Frankreich 44, Spanien 21		
37 k	Zimtkassia, weißer Zimt, Zimtblüten, Zimtblütenstengel, Sternanis, Nelkenrinde u. and. Gewürze	8 230	China 2832, Niederl.-Indien 3703		

[1]) Über das Vorjahr 1926 vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 134, 146, 166, 175, 187, 206, 227 und 247.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
72 a	Chinarinde	17 770	Niederlande 1055, China 557, Niederl.-Indien 14 880	553	
72 b	Rhabarberwurzeln	855	China 737	187	
73	Pflanzenwachs in natürlichem Zustande	8 872	Brasilien 8369	16	
88	Holzkohlen, auch gepulvert; Holzkohlenbriketts	84 271	Tschechoslowakei 73 998	110 717	Großbritannien 31 202, Niederlande 29 42[illegible], Österreich 6333, Schweiz 29 241
91 a	Blauholz	33 061	Neufundland 15 245, Haiti 16 103	—	
91 b	Gelb-, Rotholz	7 702		98	
91 c	Farbhölzer, zerkleinert, angegoren	224		2 865	
92 a	Eichenrinde	276 632	Belgien 718, Luxemburg 64 952, Tschechoslowakei 154 810, Ungarn 43 070	775	
92 b	Nadelholzrinden	300 872	Österreich 212 004, Tschechoslowakei 74 737	1 565	
92 c	Mimosa-, Mangrowe-, Maletto- und andere Gerbrinden	332 228	Britisch-Ostafrika 39 182, Britisch-Südafrika 237 393, Madagaskar 10 849, Niederl.-Indien 9976	1 841	
93 a	Quebrachoholz u. and. Gerbholz: i. Blöcken	312 829	Argentinien 307 946	460	
93 b	—: zerkleinert	1 292		2 366	
94 a	Algarobilla, Bablah, Dividivi und sonst. a. n. g. Gerbstoffe; Kino	71 842	Chile 13 697, Kolumbien 8970, Venezuela 23 804		
94 b	Eckerdoppern, Knoppern, Valonea	80 191	Griechenland 8042, Türkei 60 805		
94 c	Galläpfel	14 975	China 11 752	3 341	
94 d	Myrobalanen	86 099	Britisch-Indien 83 338		
94 e	Sumach (Schmack)	17 015	Italien 14 945		
94 f	Katechu, braun u. gelb (Gambir)	6 671	Britisch-Indien 3690, Niederl.-Indien 2063		
97 a	Terpentinharze	667 167	Frankreich 167 092, Elsaß-Lothringen 254, Portugal 6901, Spanien 26 419, V. St. v. Amerika 461 910	61 815	Danzig 2763, Österreich 9642, Ostpole[illegible] 5018, Poln.-Oberschles. 1187, Westpolen 766, Rumänien 5392, Schwede[illegible] 4066, Tschechoslowakei 10 313
97 b	Kauri- und and. Kopale	60 253	Belgisch-Kongo 21 932, Britisch-Indien 1609, Niederl.-Indien 28 521, Philippinen 2345, Neu-Seeland 1904	5 201	Rußland 1706
97 c	Dammar-, Akaroid- und and. Hartharze; Weihrauch u. and. Weichharze; Gummiharze	46 785	Frankreich 5892, Britisch-Indien 3307, Niederl.-Indien 14 083, Siam 724, V. St. v. Amerika 8887, Austral. Bund 7806	8 116	Rußland 965, Tschechoslowakei 1063
97 d	Gummilack	20 400	Brit.-Indien 13 682, Siam 5930	131	
97 e	Schellack	45 181	Britisch-Indien 43 993, Niederl.-Indien 494, Siam 455	15 085	Großbritannien 850, Italien 626, Österrei[illegible] 867, Rußland 1827, Schweiz 399, Tsch[illegible]choslowakei 1456, V. St. v. Amer. 61[illegible]
97 f	Akazien-, Acajou-, Kirsch-, Kutera-, Bassoragummi	36 824	Frankreich 1725, Elsaß-Lothringen 727, Ägypten 23 023, Britisch-Ostafrika 940, Franz.-Westafrika 2485, Britisch-Indien 2850, Übrig. Asien 2059	10 390	Rußland 1505, Tschechoslowakei 1810
97 g	Tragantgummi	8 279	Britisch-Indien 3125, Niederl.-Indien 1687, Persien 3829, Türkei 384	2 110	Tschechoslowakei 345
98 a	Kautschuk, roh od. gereinigt	425 638	Großbritannien 828, Britisch-Ostafrika 2534, Brit.-Westafrika 4551, Md.-Kamerun 625, Franz.-Westafrika 5533, Madagaskar 3114, Belgisch-Kongo 3597, Brit.-Indien 133 906, Malakka 21 403, Ceylon 38 946, Niederl.-Indien 162 764, Brasilien 41 755, Mexiko 1578, V. St. v. A. 1591	30 484	Belgien 541, Dänemark 363, Danzig 116 Finnland 633, Luxemburg 4, Niederlan[illegible] 1483, Österreich 3493, Ostpolen 205 Poln.-Oberschlesien 21, Westpolen 19 Rußland 6888, Schweden 2524, Schwe[illegible] 590, Tschechoslowakei 3740, Unga[illegible] 1082, V. St. v. Amerika 3671
98 b	Guttapercha, roh od. gereinigt	1 842	Niederl.-Indien 668	438	Rußland 254
98 c	Balata, roh od. gereinigt	6 881	Niederl.-Indien 342, Brasilien 2791, Peru 3134	756	Schweden 151
98 d	Kautschuk-, Guttapercha- u. Balataabfälle; abgenutzte Stücke von Waren aus Kautschuk, Guttapercha, Balata	80 490	Großbritannien 23 959, V. St. v. Amerika 35 294	22 488	Spanien 8012
98 e	Ölkautschuk u. and. Kautschukersatzstoffe	192		9 210	Österreich 1595, Ostpolen 1404, Westpol[illegible] 306, Tschechoslowakei 3015
99	Campher; Manna	2 012	Japan 1508	21 101	Frankreich 790, Großbritannien 1264, It[illegible]lien 528, Niederlande 749, Rußland 64[illegible] Schweiz 1490, Britisch-Indien 2313, St. v. Amerika 11 861
126 b	Oleomargarin	147 244	Argentinien 2582, V. St. v. Amer. 142 857	3 198*)	Tschechoslowakei 2130
129	Talg von Rindern und Schafen; Preßtalg	334 415	Dänemark 12 368, Frankreich 3838, Elsaß-Lothringen 4656, Großbritannien 36 566, Niederlande 5773, Norwegen 1881, Schweden 5571, Argentinien 190 540, Uruguay 7873, V. St. v. Amerika 26 045, Austral. Bund 30 802, Neu-Seeland 4919	10 321	Niederlande 2077, Tschechoslowakei 28[illegible]
130	Knochenfett; Abfallfette; Stearinteer	52 495	Belgien 4220, Großbritannien 26 195, Niederlande 14 040	53 752	Niederlande 4070, Schweiz 2848, Tschech[illegible]slowakei 5203, V. St. v. Amerika 30 8[illegible]
131 a	Fisch-, Robben-, Waltran, nicht gehärtet	794 789	Dänemark 39 398, Großbritannien 38 232, Irisch. Freistaat 667, Niederlande 56 135, Norwegen 383 023, Portugal 9922, Rußland 26 014, Schweden 4264, Spanien 7602, Britisch-Südafrika 43 890, Japan 46 045, Argentinien 2251, Chile 7444, Neufundland 125 132	49 420	Danzig 280, Österreich 4591, Ostpolen 26[illegible] Poln.-Oberschlesien 607, Westpolen 9[illegible] Schweiz 2912, Tschechoslowakei 81[illegible] Ungarn 2189, V. St. v. Amerika 6948
131 b	Fisch-, Robben-, Walspeck; Wal- u. and. Tranfett, Walknochenfett	2 791			
132	Tierfett, a. n. g. (Pferdefett, Hirschtalg usw.)	3 753	Dänemark 1303	1 369	
137	Eigelb; eingeschlagene Eier	73 447	China 73 284	7 002	Italien 1212, Schweden 977, Tschechos[illegible]wakei 1956
138	Eiweiß, flüssig	7 458	China 7430	—	
142	Walrat (Spermaceti)	149		65	
143	Hausenblase, echte u. unechte (z. B. Agar-Agar)	1 064	Japan 913	56	
153 s	Leimleder	334 280	Saargebiet 2658, Belgien 21 365, Frankreich 16 271, Elsaß-Lothringen 19 450, Italien 18 293, Jugoslawien 27 732, Luxemburg 11 127, Niederlande 57 334, Österreich 28 586, Schweden 39 033, Tschechoslow. 15 358, Argentinien 7661	43 505	Schweiz 7233, V. St. v. Amerika 30 4[illegible]

*) Einschl. Nr. 126, Schmalz von Schweinen, Schmalz von Gänsen, Rindsmark u. and. schmalzartige Fette.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

s Monochloramin-Verfahren zur Desinfektion von Schwimmbecken-wasser. Von W. Olszewski . . . . . 141—142
itrag zur jodometrischen Selenbestimmung. Von Dr. R. Berg und M. Teitelbaum. 142
schriften: Hintansetzung der Elektrochemie an unseren Hochschulen, Hofrat Prof. Ed. Donath. — Wege zur Hebung der Landwirtschaft, Dr. A. H. Erdenbrecher — Dr. A. Siemens. — Marktlage von Benzol, Brotherton-Ratcliffe & Co. G. m. b. H. — Aufarbeitung von silber- und goldhaltiger Krätze, Dr. F. Chemnitius 143
m Tage 144
eratur: Dr. Martin H. Fischer, Kolloidchemie der Wasserbindung. — Priv.-Doz. Walter Hückel, Katalyse mit kolloiden Metallen. — „Hütte", Taschenbuch für den praktischen Chemiker 144
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 145—146
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. (Forts.) . . . . . 147—148
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 13/14:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 29
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 30
Zucker. Stärke. Dextrin 31
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . . 32

r. 14, S. 141—148 **Köthen, 18. Februar 1928** **52. Jahrgang**

Das Monochloramin-Verfahren zur Desinfektion von Schwimmbeckenwasser.

Von W. Olszewski, Dresden[1]).

Über das Monochloraminverfahren unter Benutzung von Chlorgas d Ammoniakgas habe ich bereits berichtet[2]). Es ist bei einem ésdener Bade seit dem Juli 1926 ständig im Gebrauch. Von den eutschen Solvaywerken A.-G., Bernburg, wurde ich auf ein ien patentiertes Verfahren zur Herstellung von freier unterchloriger ure aufmerksam gemacht, das sich auch zur Herstellung von Monoloramin eignen würde. Einem mir übergebenen Briefe entnehme ich:

„Die gewöhnliche, von Raschig[3]) benutzte Darstellungsweise ist die ıwirkung von Ammoniak auf Natriumhypochlorit nach der Gleichung:

$$NaOCl + NH_3 = NH_2Cl + NaOH.$$

Aber die so gewonnene Lösung von Monochloramin kann nicht haltbar sein, sofort die Selbstzersetzung unter Einwirkung des Ätznatrons einsetzt.

$$3\,NH_2Cl + 3\,NaOH = NH_3 + 2\,N + 3\,NaCl + 3\,H_2O.$$

Ebensowenig vorteilhaft erscheint die Einwirkung von Ammoniak auf eine sserige Chlorlösung. Soweit letztere hydrolysiert ist, kann allerdings die dung von Monochloramin nach der oben angeführten Gleichung erfolgen. der Hauptsache wird sich Ammoniumhypochlorit bilden, das schnell unter ckstoffentwickelung zerfällt (vergl. Gmelin-Kraut, Bd. I, II, S. 186).

Am vorteilhaftesten erscheint die Darstellung des Monochloramins durch ıwirkung von Ammoniak auf eine Lösung von freier unterchloriger Säure, e sie nach dem DRP. 306 193 erhalten wird.

$$Na_2CO_3 + 2\,Cl_2 + H_2O = 2\,HOCl + 2\,NaCl + CO_2$$
$$HOCl + NH_3 = NH_2Cl + H_2O.$$

Es muß also eine völlig neutrale Flüssigkeit erzielt werden, die neben n indifferenten Chlornatrium nur Monochloramine enthält und daher keinen laß zur Selbstzersetzung bietet.

Versuche zur Entkeimung von Badewasser mit der Soda-Chlor-Flüssigkeit obigen DRP.'s, sei es mit oder ohne Zusatz von Ammoniak, erscheinen her recht aussichtsvoll."

Zu Laboratoriumsversuchen wurde durch Watte filtriertes Elbsser und Wasser aus einem Hallenschwimmbecken genommen. Das hwimmbeckenwasser war seit 3 Tagen in Benutzung, es wurde nicht hlort, sondern es wurde nur jeden Tag etwa der 10. Teil des Wassers gelassen und durch Frischwasser ergänzt. Elbwasser wurde zu den rsuchen gewählt, da es noch reichlicher als Schwimmbeckenwasser öste organische Stoffe enthält. Der Kaliumpermanganatverbrauch ch Kubel betrug in dem zu den Versuchen gebrauchten Elbwasser 9 mg/l und die Chlorzahl nach Froboese 37,0 mg/l. Zu der Ausırung der Versuche wurden folgende Lösungen hergestellt:

A. Stammlösung:

I. Chlorgaslösung mit einem Gehalt von 200 mg/l Cl (bestimmt durch ration mit n/100-Natriumthiosulfat-Lösung).

II. Sodalösung mit einem Gehalt von 2000 mg/l Na_2CO_3 (bestimmt durch ration mit n/10-Salzsäure gegen Methylorange).

III. Ammoniaklösung mit einem Gehalt von 2000 mg/l NH_3 (bestimmt ch der Vorschrift des Deutschen Arzneibuches VI mit n/10-Salzsäure).

B. Verdünnte Lösungen für die Versuche:

I. Für Versuch 1: 1. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 250 ccm destilliertes sser. 1 ccm = 0,1 mg Cl. — 2. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 25 ccm mm-Sodalösung + 225 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl und mg Na_2CO_3. — 3. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 25 ccm Stamm-Sodalösung 3,2 ccm Stamm-Ammoniaklösung + 218,8 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm 0,1 mg Chlor und 0,1 mg Na_2CO_3 und 0,025 mg NH_3.

II. Für Versuch 2: 1. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 250 ccm destilliertes sser. 1 ccm = 0,1 mg Cl. — 2. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 22,5 ccm

[1]) Bei den bakteriologischen und chemischen Arbeiten wurde ich von Frl. hler und Herrn Korks in dankenswerter Weise unterstützt.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 269. [3]) Chem.-Ztg. 1907, S. 926.

Vers. 1: Durch Watte filtriertes Elbwasser

Zugaben zu 1 l Wasser			Aussaat auf festem Nährboden			
mg Cl	mg Na_2CO_3	mg NH_3	Gelatine nach 48 stünd. Bebrütung bei 22° C je ccm Wasser	Agar nach 24 stünd. Bebrütung bei 37° C je ccm Wasser	Endoagar m. Gallensalz n. 24 stünd. Bebrütung bei 37° C Colizahl je ccm Wasser	Colititer ccm
ohne Zusatz			14200	2340	220	
0,2	—	—	5550	1190	87	
0,2	0,2	—	5300	950	58,5	
0,2	0,2	0,05	3600	590	18,5	
0,4	—	—	2200	320	14,7	
0,4	0,4	—	1620	210	11,6	
0,4	0,4	0,1	1060	90	0,3	
0,6	—	—	1660	83	0,6	
0,6	0,6	—	1180	80	0,6	
0,6	0,6	0,15	990	70	0	
0,8	—	—	250	34	0	
0,8	0,8	—	120	38	0	
0,8	0,8	0,20	90	14	0	
Vers. 2: Filtriertes Schwimmbeckenwasser						
ohne Zusatz			225950	40755	20	—
0,1	—	—	9000	1210	3,6	—
0,1	0,09	—	6600	1060	1,6	—
0,1	0,09	0,025	5450	890	3,2	—
0,2	—	—	3800	290	0,3	—
0,2	0,18	—	2660	180	0,3	—
0,2	0,18	0,05	2170	150	0,1	—
0,3	—	—	1940	120	0,1	—
0,3	0,27	—	1800	54	0	—
0,3	0,27	0,075	1320	38	0	—
0,4	—	—	1000	100	0	u. 25
0,4	0,36	—	810	31	0	„
0,4	0,36	0,10	780	12	0	„
0,5	—	—	300	40	0	„
0,5	0,45	—	215	16	0	„
0,5	0,45	0,125	180	8	0	„
Vers. 3: Durch Watte filtriertes Elbwasser						
ohne Zusatz			38800	9920	310	0,001
0,1	—	—	35200	8820	278	
0,1	0,075	—	36600	6360	202	
0,1	0,075	0,025	35900	5460	194	
0,2	—	—	30150	6640	203	
0,2	0,15	—	38900	5120	193,5	
0,2	0,15	0,05	30750	3450	197	
0,3	—	—	29600	3810	166	
0,3	0,225	—	31430	2970	114,5	
0,3	0,225	0,075	20360	1100	97	
0,4	—	—	14520	1106	81,3	
0,4	0,30	—	17320	1410	39,3	
0,4	0,30	0,10	6320	747	10,6	
0,5	—	—	4810	672	10,4	
0,5	0,375	—	5360	430	24,8	
0,5	0,375	0,125	2840	175	3,8	
0,6	—	—	2760	392	6,1	
0,6	0,45	—	3140	340	2,1	
0,6	0,45	0,15	1190	178	0,1	
0,7	—	—	1105	84	0,5	—
0,7	0,525	—	1130	93	0,3	—
0,7	0,525	0,175	645	76	0	25
0,8	—	—	672	96	0,2	—
0,8	0,60	—	644	88	0,1	—
0,8	0,60	0,20	244	83	0	u. 25

Stamm-Sodalösung + 227,5 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl und 0,09 mg Na_2CO_3. — 3. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 22,5 ccm Stamm-Sodalösung + 6,2 ccm Stamm-Ammoniaklösung + 221,3 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl, 0,09 mg Na_2CO_3 und 0,025 mg NH_3.

III. Für Versuch 3: 1. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 250 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl. — 2. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 18,7 ccm Stamm-Sodalösung + 231,3 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl und 0,075 mg Na_2CO_3. — 3. 250 ccm Stamm-Chlorlösung + 18,7 ccm Stamm-Sodalösung + 6,2 ccm Stamm-Ammoniaklösung + 225,1 ccm destilliertes Wasser. 1 ccm = 0,1 mg Cl, 0,075 Na_2CO_3 und 0,025 NH_3.

In sterile Flaschen mit Glasstopfen wurden je 500 ccm Elb- oder Schwimmbeckenwasser gegeben, mit den verschiedenen Zusätzen versehen und nach zweistündigem Stehen Proben zur bakteriologischen Untersuchung entnommen. Versuch 1 wurde mit Elbwasser, Versuch 2 mit Schwimmbeckenwasser und Versuch 3 wieder mit Elbwasser ausgeführt. Nach der Formel $Na_2CO_3 + 2\,Cl_2$ sollen auf 106 g Soda 142 g Chlor zugesetzt werden. Es entsprechen somit die zum 3. Versuche gebrauchten verdünnten Lösungen dieser Formel, während die beim 1. Versuche verwandten Lösungen zwar alle aktives Chlor in Form von freier unterchloriger Säure enthalten, aber daneben noch etwas Natriumcarbonat. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß Monochloramin am stärksten entkeimt. Auch mit unterchloriger Säure, die nach dem DRP. 306 193 bereitet wurde, war die Entkeimung etwas besser als mit Chlor allein.

Auf Grund der sehr günstigen Laboratoriumsversuche soll die Entkeimung des Schwimmbeckenwassers nach obigen Versuchen ausgeführt werden. Es ist zu erwarten, daß das durch Einwirkung von Ammoniak auf freie unterchlorige Säure, die durch Einwirkung von Chlor auf Sodalösung hergestellt wurde, bereitete Monochloramin noch wirksamer sein wird, als wenn es durch Einwirkung von Ammoniak auf Chlorlösung hergestellt wird. Die Klagen, die vom badenden Publikum gegen die Verwendung von Chlor zur Desinfektion von Schwimmbeckenwasser erhoben werden, werden bei der Entkeimung mit Chloramin bedeutend gemindert. Hingewiesen sei auch auf den Vortrag von Dr. W. Hilland, Bitterfeld, auf der Tagung des Vereins deutscher Badefachmänner in Göttingen im Juni v. J. — Versuche im großen haben ergeben, daß sowohl das obige Verfahren als auch die Anwendung der Natriumhypochloritlauge der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Verdünnung von mindestens 1:30 mit einem so bemessenen Zusatz von 0,5%iger Ammoniaklösung, daß das wirksame Chlor zu Ammoniak wie 4:1 steht und darauf geachtet wird, daß die Mischung möglichst bald — um Selbstzersetzung zu vermeiden — dem zu behandelnden Wasser zugegeben wird, zur Desinfektion von Schwimmbeckenwasser zu empfehlen ist.

Beitrag zur jodometrischen Selenbestimmung.

Von R. Berg und M. Teitelbaum.*)

Bei einer gelegentlichen Untersuchung von Metallseleniten ergab sich die Notwendigkeit einer schnellen maßanalytischen Bestimmung des Selens in Form von seleniger Säure. Die bisher zur Verwendung kommenden Verfahren beruhen im wesentlichen auf zwei Prinzipien, nämlich der Oxydation der selenigen Säure zu Selensäure, zweitens auf der Reduktion der selenigen Säure zu Selen.

F. A. Gooch und C. F. Clemons[1]) oxydieren die selenige Säure in schwefelsaurer Lösung bei 70° C mit n/10-Kaliumpermanganatlösung; durch Zusatz einer gemessenen Menge n/10-Oxalsäure wird das Reaktionsprodukt, in dem sich reichlich Braunstein abgeschieden hat, geklärt und der Überschuß der Oxalsäure mit Kaliumpermanganat zurücktitriert. Dieses Verfahren wurde von Marino[2]) abgeändert, der die Oxydation mit Permanganat in alkalischer Lösung vornimmt. Beide Bestimmungsmethoden wurden von L. Moser und W. Prinz[3]) auf ihre Brauchbarkeit untersucht. Sie fanden nach beiden Vorschriften zu hohe Werte. Die Ursache der Überwerte erblicken Verff. in dem durch die schwache Säurekonzentration bedingten, verzögerten Zerfall des Permanganats. Sie säuern deshalb nach dem Zusatz der Oxalsäure unter Abkühlung mit H_2SO_4 stark an und titrieren mit KMnO.

Diesbezügliche eigene Untersuchungen ergaben, daß nach dieser Methode nur bei ganz genauer Einhaltung der vorgeschriebenen Säurekonzentration und der Temperaturverhältnisse befriedigende Resultate erzielt werden können. Schon geringe Abweichungen von der Arbeitsvorschrift bewirken erhebliche Ungenauigkeiten der Analysenergebnisse.

Das Prinzip der Selenbestimmung, die auf der Reduktion der selenigen Säure zu Selen beruht, findet Anwendung in dem jodometrischen Verfahren von J. F. Norris und A. Fay[4]). Nach diesen erfolgt die Bestimmung der selenigen Säure, wie aus der nachfolgenden Gleichung ersichtlich, durch Umsetzung des Natriumthiosulfats mit seleniger Säure in stark salzsaurer Lösung. $SeO_2 + 4\,Na_2S_2O_3 + 4\,HCl = Na_2S_4SeO_6 + Na_2S_4O_6 + 4\,NaCl + 2\,H_2O$.

Auf diese Reaktion, die auf der Bildung des Natriumselenopentathionats beruht, haben die genannten Autoren ihre Selenbestimmung gegründet, indem sie Thiosulfat im Überschuß hinzufügen und den Überschuß mit Jod zurücktitrieren. Die Bestimmung erfordert die Einhaltung der niedrigen Temperatur von etwa 3° C der zu titrierenden Lösung.

Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate sind auf Grund eigener Versuche, die hier nicht näher beschrieben werden sollen, als die schärfsten der bisher bekannten Selenbestimmungsmethoden zu bezeichnen, und wurden deshalb zur Kontrollbestimmung der nachfolgenden, von uns ausgearbeiteten Methode herangezogen.

Abgesehen von der Notwendigkeit der Einhaltung der niedrigen Temperatur (3—5° C) hat die Methode von Norris und Fay den Nachteil, daß bei der Titration unbekannter Mengen an seleniger Säure erst ein blinder Versuch vorangehen muß, um den Überschuß an Thiosulfat zu ermitteln, da kein geeigneter Indicator zur Erkennung desselben bisher bekannt ist. Die Zersetzung des Thiosulfats, selbst bei niedriger Temperatur, erfolgt verhältnismäßig so schnell, daß nur ein geringer Überschuß hieran unmittelbar nach der Umsetzung mit seleniger Säure jodometrisch genau gemessen werden kann.

Die zweite Ausführungsart der Selenbestimmung, die auf der Reduktion der selenigen Säure mit Jodwasserstoff nach der Gleichung

$$SeO_2 + 4\,HJ = Se + 2\,H_2O + 4\,J$$

beruht, wurde von F. A. Gooch und A. W. Peirce[5]) zur maßanalytischen Bestimmung des Selens verwandt, indem der Überschuß der unverbrauchten Jodwasserstoffsäure nach dem Wegkochen des freigewordenen Jods mit Hilfe von Arsensäure zurückgemessen wird. W. Muthmann und T. Schäfer[6]) haben diese umständliche Selenbestimmung insoweit zu vereinfachen versucht, als sie das durch Reduktion der selenigen Säure mit Jodwasserstoff freigewordene Jod mit Thiosulfat titrieren.

Diese Methode weist aber insbesondere bei der Bestimmung größerer Selenmengen erhebliche Nachteile auf. Das bei der Reduktion sich ausscheidende Selen absorbiert einerseits Jod, das sich der Reduktion durch Thiosulfat entzieht und erhebliche Unterwerte verursacht, anderseits wirkt das fein verteilte Selen außerordentlich störend beim Erkennen des Umschlages der Jodstärkereaktion bei der nachfolgenden Thiosulfattitration. Moser und Prinz[7]) empfehlen daher einen sechsfachen Zusatz der theoretischen Menge an Jodkalium. Beim darauffolgenden Erhitzen der Reaktionsflüssigkeit in einem geschlossenen Gefäß bildet sich ein spröder Selen-Jod-Regulus, der nach dem Abkühlen zerkleinert wurde.

Nachfolgende Methode soll diese umständliche Arbeitsweise durch eine einfachere ersetzen. Wird das Selen, das bei der Reduktion der selenigen Säure mit Hilfe von Jodwasserstoffsäure entsteht, dem Reaktionsgemisch durch ein Lösungsmittel entzogen, so wird die Möglichkeit einer Regulus-Bildung sowie einer Jodabsorption durch das freigewordene Selen ausgeschaltet, und somit die Nachteile der letztgenannten Methode behoben. Von organischen Lösungsmitteln erwies sich CS_2 als geeignet, der Se wie J löst.

Zur Bestimmung gelangte eine Lösung von seleniger Säure, deren Gehalt nach Norris und Fay[8]) ermittelt wurde.

Eine gemessene Menge der Lösung wurde bei 4° C mit bekannter Menge an n/10-Thiosulfatlösung versetzt und der geringe Überschuß derselben unmittelbar darauf mit n/10-Jodlösung zurücktitriert. 1 ccm n/10-$Na_2S_2O_3$-Lösung entspricht 0,00198 g Se.

Angewandt SeO_2-Lösung in ccm	Zugesetzt ccm n/10-$Na_2S_2O_3$-Lösung	Verbrauch an ccm n/10-Jodlösung zur Titration	Gefunden Selen in g
5,0	11,25	3,50	0,0153
10,0	20,20	4,67	0,0308
20,0	36,70	5,54	0,0617

1 ccm der angewandten Selenigsäurelösung enthält demnach 0,003075 g Selen als Mittelwert der obigen Bestimmungen.

Die weiteren Bestimmungen wurden mit der gleichen Lösung ausgeführt.

Arbeitsvorschrift. In einem 250 ccm fassenden Kolben mit Schliffstopfen wurde eine gemessene Menge der Selenigsäurelösung nach dem Verdünnen mit Wasser auf etwa 100 ccm mit etwa 10 ccm 25%iger Salzsäure angesäuert und nach dem Zusatz von etwa 20 ccm Schwefelkohlenstoff mit dem 1½-fachen der theoretischen Menge an Jodkalium (in etwa n/5-Konzentration) in dünnem Strahle unter Schütteln des Kolbens versetzt. Unmittelbar hierauf wird eine Minute kräftig geschüttelt und das ausgeschiedene Jod mit n/10-Thiosulfatlösung titriert. Nach jeweiligem Zusatz der Thiosulfatlösung bis zur Farblosigkeit der überstehenden Lösung wird kräftig durchgeschüttelt und zuletzt nach Zusatz von Stärke bis zum Verschwinden der Jodstärkereaktion ebenfalls unter öfterem, kräftigem Umschütteln zu Ende titriert. Der Endpunkt der Titration ist scharf zu erkennen. Die Resultate sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich:

Angewandt SeO_2-Lösung in ccm	Selen gegeben in g	Verbrauch an n/10-$Na_2S_2O_3$-Lösung	Selen gefunden in g	Differenz in mg
2,5	0,0077	3,90	0,0077	± 0,0
5,0	0,0154	7,75	0,0153	— 0,1
10,0	0,0307	15,50	0,0307	+ 0,0
20,0	0,0615	31,20	0,0618	+ 0,3
30,0	0,0922	46,70	0,0925	+ 0,3

Wie aus den nach der modifizierten jodometrischen Selenbestimmungsmethode nach Muthmann und Schäfer erhaltenen Resultaten ersichtlich ist, führt diese zu exakten Werten. Gegenüber der von Moser und Prinz angegebenen Arbeitsweise hat sie den Vorzug der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Universitätslaboratorium Königsberg i. Pr.
[1]) Ztschr. anorg. Chem. 1895, Bd. 9, S. 360. [2]) Ebenda.
[3]) Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 277. [1911, Bd. 50, S. 510.
[4]) Journ. Americ. Chem. Soc. 1900, Bd. 23, S. 119, s. a. Ztschr. anal. Chem.
[5]) Ztschr. anorg. Chemie 1896, Bd. 11, S. 249. [7]) a. a. O.
[6]) Ber. d. chem. Ges. 1893, Bd. 26, S. 1008. [8]) a. a. O.

Zuschriften.

intansetzung der Elektrochemie an unseren Hochschulen[1]).

Diesen Ausführungen von Prof. Roth, Köthen, stimme ich vollständig ei. Nachdem ich fast 40 Jahre chemische Technologie in verschiedenen Richıngen an der Brünner Deutschen Technischen Hochschule lehre, habe ich chon lange die Notwendigkeit der Elektrochemie auch für den technischen hemiker erkannt. Insbesonders stimme ich der Bemerkung von Prof. Roth ı: „Die Elektrochemie darf nicht in der physikalischen Chemie aufgehen und 's ein bloßes Anhängsel behandelt werden". Ich möchte anführen, daß an der eutschen Technischen Hochschule in Brünn schon seit dem Jahre 1912 von em Ordinarius der anorganischen Chemie, Prof. Dr. C. Frenzel, auch ıysikalische Chemie und in einem eigenen Kolleg Elektrochemie und die daıgehörigen Laboratoriumsübungen gelesen bezw. abgehalten werden, und daß ıs dem Elektrochemischen Laboratorium von Prof. Dr. C. Frenzel wie ıch von seinen Schülern eine Reihe elektrochemischer Arbeiten publiziert orden sind.

Ed. Donath.

'ege zur Hebung der Landwirtschaft[2]).

Dr. A. Siemens in der „Chemiker-Zeitung" und Dr. W. Dörr a. a. O.[3]) ımmen zu dem Schluß, daß der Chemiker im allgemeinen und der Agrikulturıemiker im besonderen in den Versuchsringen den Diplomlandwirt oder den ıminaristisch gebildeten Landwirt ersetzen sollte. Das mag noch angehen bei ersuchsringen, die in der Hauptsache aus Großgrundbesitz bestehen. Bei ingen aber, in denen der Kleingrundbesitz stark vertreten ist, wird von den nzelnen Ringleitern eine solch genaue Kenntnis der landwirtschaftlichen Beiebe und Arbeitsmethoden verlangt, daß selbst ein Agrikulturchemiker es icht gerade leicht haben dürfte, es sei denn, daß er selbst aus bäuerlichen erhältnissen hervorgegangen ist. Da kann man leicht dem Fluche der ächerlichkeit anheimfallen. Was dann? Dem Versuchsringwesen ist nicht ımit gedient, und dem Chemiker selbst dürfte es schwer fallen, nachdem er nige Jahre dem chemischen Laboratorium den Rücken gekehrt hat, eine ıssende Stellung wieder zu bekommen. Meiner Ansicht nach gibt es nur einen ıngbaren Weg, der auch von Dr. Siemens angedeutet wurde, den er aber egen zu großer Kosten ablehnen zu müssen glaubt: Die Trennung des Außenenstes vom Laboratorium. — Hier Landwirt — dort Chemiker. Es könnte ch da die Privatindustrie, die landwirtschaftliche Erzeugnisse veredelt, wie die uckerindustrie, ein großes Verdienst erwerben, wenn sie den schon vorhanenen Laboratorien Bodenuntersuchungslaboratorien angliederte und gegen genge Vergütung Bodenuntersuchungen ausführen ließe. Diese Privatinstitute ürden infolge ihres geringeren Beamtenapparats billiger und schneller areiten, als dies bei staatlichen Untersuchungsstellen der Fall ist, in denen viel ıviel Leerlaufarbeiten ausgeführt werden. Und auf die Bewältigung eines oßen Materials in möglichst kurzer Zeit kommt es in diesem Falle an. Diesen Veg konnte man im Versuchsringwesen des Kreises Greifenberg, Pommern, beits einschlagen. Es bestehen im Kreise Greifenberg vier Versuchsringe mit ngefähr 40 000 Morgen bebauter Fläche. Die technische Oberleitung ist vom orstande der Versuchsringvereinigung dem Leiter der Landwirtschaftsschule Treptow übertragen worden. Die Bodenuntersuchungen und sonstigen cheischen Arbeiten werden in einem Speziallaboratorium der Zuckerfabrik reifenberg ausgeführt. Die exakten Untersuchungen, die da in großer Anzahl ısgeführt werden, verbürgen in nicht allzuferner Zeit ein Material, dessen enntnis nicht nur für die Allgemeinheit, sondern auch für die Zuckerfabrik lbst vom größten Nutzen sein dürfte. Viele Fabriken werden glauben, diesen Veg wegen zu großer pekuniärer Opfer nicht beschreiten zu können. Wir nd hier aber der Meinung, daß sich das Laboratorium in nicht allzuferner eit nicht nur selbst erhält, sondern daß es dazu beitragen dürfte, die Verıchsringe über die kommenden schweren Zeiten hinwegzuhelfen. Wo ein Ville ist, da ist auch ein Weg.

Dr. A. H. Erdenbrecher, Greifenberg in Pommern.

* * *

Der von Dr. Erdenbrecher gegebene Hinweis, Bodenuntersuchungen n Laboratorium der Zuckerfabrik auszuführen, ist auch schon an anderen rten, z. B. bei einem Versuchsring in der Nähe von Nordstemmen, befolgt orden. Er setzt voraus, daß die betreffende Zuckerfabrik das ganze Jahr indurch einen Chemiker beschäftigt, was aber leider nicht immer der Fall t, da bekanntlich viele Zuckerfabriken nur vorübergehend während der Kampagne einen Chemiker anstellen. Dort aber, wo Bodenuntersuchungen und onstige chemische Arbeiten in Zuckerfabriken dauernd ausgeführt werden önnen, wäre es wertvoll, wenn man nach dem Vorschlage Dr. Erdenrechers der Landwirtschaft bereitwilligst helfen würde. Denn jede Mögchkeit dazu muß ausgenutzt werden. Nur scheint mir dieser Weg kein allemeines Mittel zu sein, um überall zum Ziele zu führen, schon deshalb nicht, eil Zuckerfabriken und Brennereien, die zunächst wohl noch in Frage komıen, nicht in genügender Anzahl vorhanden sind, zumal sie die notwendigen rbeiten ohne größere Umstellung auf diese doch wohl nur in beschränktem laße durchführen können. Deshalb hat ja auch schon eine Versuchsringruppe in Schleswig-Holstein ein eigenes Untersuchungslaboratorium gechaffen. — Der Einwand, daß der Chemiker nicht genügend praktische landirtschaftliche Kenntnisse besitzt, scheint zunächst berechtigt zu sein; er ist uch erwartet worden. Es ist aber zu bedenken, daß man doch nicht zu tief ı den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb eingreifen kann, was wohl auch ie meisten Landwirte überhaupt ablehnen dürften. Die Überwachung der ındwirtschaftlichen Betriebe bei Verwendung des Chemikers als Ringleiter ıll daher größtenteils nur in den Grenzen stattfinden, wie sie durch die Gerbeaufsicht in der Industrie erfolgt. Auch hier kann ein Ingenieur cheische Fabriken und ein Chemiker die Maschinenindustrie überwachen, und s wird von dem Gewerbeaufsichtsbeamten durchaus keine Kenntnis der ihm nterstellten Betriebe bis ins Einzelne verlangt. Durch das von Dr. Dörr orgeschlagene System der Bestellung von Obmännern können die Fragen, die r. Erdenbrecher weiter berücksichtigt haben möchte und deren Behandıng sehr notwendig ist, auch noch gelöst werden. Die Anleitung durch diese bmänner wirkt sich ganz anders aus, als wenn der Versuchsringleiter besonders bei kleinbäuerlichen Betrieben „kraft seines Amtes" tiefer in den einzelnen Betrieb eingreifende Maßnahmen durchsetzen wollte. Und der Aufgabenkreis des Ringleiters ist auch schon groß genug, so daß man wohl darauf achten muß, daß seine Arbeitskraft durch Kleinarbeit nicht verzettelt wird. Allerdings wird, worauf Dr. Erdenbrecher mit Recht hinweist, der Chemiker Widerstände und Vorurteile zunächst zu überwinden haben. Bei neuen Aufgaben muß eben stets erst Pionierarbeit geleistet werden.

Dr. A. Siemens, Göttingen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 9.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 21. [3]) Deutsche Landwirtsch. Presse 1927, Nr. 49.

Marktlage von Benzol.

In dem Bericht über die Marktlage von Benzol in der „Chemiker-Zeitung"[1]) ist die Behauptung unrichtig, daß durch das zollfrei eingeführte Benzol eine entsprechende Menge zollpflichtiges Benzin verdrängt wird. Jedem Betriebsstoff-Fachmann ist doch bekannt, daß Benzol in ständig steigendem Maße als Zusatz zu Benzin verwendet wird und verwendet werden muß, da Benzin allein nur in seltenen Ausnahmefällen — wenn es nämlich einen genügend hohen Gehalt an aromatischen Bestandteilen aufweist — als Betriebsstoff für hochverdichtende Motoren klopffrei verwendet werden kann. Benzol ist erheblich teurer als Benzin, und das allein beweist, daß die in vorigen Jahre tatsächlich erreichte Rekordziffer der Einfuhr auf nichts anderes als auf den vorliegenden Bedarf zurückzuführen ist. Die Rekordeinfuhr geht nun aber parallel mit einer Rekordproduktion in Deutschland. Es wird den Tatsachen ungefähr entsprechen, wenn wir die vorjährige Inlandsproduktion auf 250 000 t, die Einfuhr auf 100 000 t schätzen. Daß beide nebeneinander bestehen konnten, ist nicht nur auf die absolute Steigerung des deutschen Betriebsstoffbedarfes infolge Vermehrung der Kraftwagen, sondern insbesondere auch auf die steigende Verwendung klopffester Betriebsstoffe zurückzuführen, also auf die steigende Verwendung von gemischtem an Stelle von reinem Benzin. Nun sei ohne weiteres zugegeben, daß im Rahmen des gestiegenen Bedarfes größere Mengen deutschen Benzols hätten abgesetzt werden können, daß also der Import nicht in jenem Umfange unbedingt notwendig gewesen wäre, welchen er tatsächlich erreicht hat. Dies aber nur dann, wenn die weitaus bedeutendste Vereinigung deutscher Benzolproduzenten, der Benzol-Verband, Bochum, seine Aufgabe in der Versorgung jeder Art von Benzolkäufern erblicken würde. Bisher hat er deutlich erkennbar die Tendenz verfolgt, tunlichst ausschließlich direkt an den letzten Verbraucher zu verkaufen und den ganzen Zwischenhandel auszuschalten. Nun gibt es aber in Deutschland weite Kreise von Betriebsstoffhändlern, darunter solche mit nur lokalem, wie auch andere mit einem über ganz Deutschland ausgebauten Wirkungsbereich, die es unmöglich gefunden haben, ihren Benzolbedarf beim Verband zu decken, teils weil dieser seine Abneigung, an Händler zu verkaufen, während der Kaufverhandlungen gar zu sehr betonte, teils weil er seine Grossistenpreise durch die eigenen Zapfstellen wesentlich unterbot. Da nun die unabhängige Händlerschaft Benzin ohne Benzol nicht verkaufen kann, und da sie sich im berechtigten Existenzkampfe dagegen zur Wehr setzt, daß sie durch ein Verkaufsmonopol des Benzol-Verbandes überhaupt kaltgestellt wird, so bleibt ihr kein anderer Weg als der Import. Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß die deutsche Produktion schon heute nicht mehr in der Lage ist, den Inlandsbedarf zu decken. Der beste Beweis dafür liegt in der Tatsache, daß der Benzol-Verband selbst regelmäßig erhebliche Mengen Benzol in Belgien zum Import nach Deutschland kauft.

Brotherton-Ratcliffe & Co. G. m. b. H.

Aufarbeitung von silber- und goldhaltiger Krätze[2]).

Zu den Ausführungen von W. Adolphi seien einige Ergänzungen mitgeteilt. — Die Analyse des Gekrätzes auf nassem Wege durch Behandlung des Analysenmaterials mit Säuren ist sehr zeitraubend und dürfte heute nur noch wenig Anwendung finden. Am einfachsten, schnellsten und vor allen Dingen am genauesten geschieht die Bestimmung der Edelmetalle auf trockenem Wege durch Schmelzen der Substanz in einem kleinen Tiegel aus Knochenasche mit Hilfe eines kleinen Muffelofens, der entweder durch Kohlenfeuerung, Gas oder durch Elektrizität heizbar ist, nicht viel Platz beansprucht und wenig Bedienung erfordert. Einzelheiten über diese Methode anzugeben, erübrigt sich, da sie in den maßgebenden Lehrbüchern über quantitative Analyse eingehend niedergelegt ist. — Eine Extraktion des Silbers aus dem geglühten Gekrätze auf nassem Wege ist im Hinblick auf die Umständlichkeit der Operationen und die Entstehung der großen Laugenmengen nicht ratsam. Da zum Ausglühen der Krätze notwendigerweise ein Ofen vorhanden sein muß, so empfiehlt sich dessen Benutzung gleich zur trockenen Extraktion derselben. Wie von mir dargelegt wurde[3]), läßt sich durch Schmelzen einer Mischung von Chlorsilber mit Soda in sogenannten hessischen Tiegeln mit Hilfe eines Herdofens das Silbermetall entsprechend den Reaktionsverhältnissen $4\,AgCl + 2\,Na_2CO_3 = 4\,Ag + 4\,NaCl + 2\,CO_2 + O_2$ ohne Schwierigkeiten wiedergewinnen, ein Verfahren, das bei Gekrätz, selbst bei Gegenwart von Gold oder Platin unter Zusatz entsprechender Mengen Borax, ohne weiteres durchführbar ist. Der nach Beendigung des Prozesses und nach Erkalten des Tiegels aus letzterem herausgeschlagene Metallregulus wird dann in konz. Salpetersäure gelöst, wobei das Gold und das Platin als feiner Schlamm zurückbleiben. Nach Filtration der Lauge kann das Silber entweder auf Silbernitrat, Silberchlorid oder auf Metall umgearbeitet werden, während der Rückstand mit Königswasser aufgenommen wird. — Auch die Behandlung dieser gold- und platinhaltigen Lauge läßt sich vereinfachen. Gewiß kann das Gold in saurer (nicht in neutraler!) Lösung bei Anwesenheit von Platin mittels Ferrosalzen quantitativ ohne das letztere gefällt werden, aber eleganter ist die Abscheidung mit Hilfe einer wässerigen Lösung von schwefliger Säure gemäß den Reaktionsverhältnissen $2\,AuCl_3 + 3\,H_2SO_3 + 3\,H_2O = 2\,Au + 3\,H_2SO_4 + 6\,HCl$, weil dabei das Auswaschen der Eisensalze fortfällt. Die Herstellung einer Lösung von schwefliger Säure erfolgt durch Einleiten des in Stahlflaschen komprimierten Gases in Wasser. — Aus dem vom Golde befreiten Filtrate wird das Platin mittels Stangenzinks niedergeschlagen $[PtCl_4]H_2 + 2\,Zn = Pt + 2\,ZnCl_2 + H_2$.

F. Chemnitius.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 960.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 109—110. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 959.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Apparate zur bequemen und sicheren Feststellung des Ortes von Störungsgeräuschen in Maschinen, die auf der Abnutzung und dergl. einzelner Teile beruhen, berichtet die Zeitschrift „Engineer" vom 23. September 1927, S. 333. Der eine Apparat, das sogenannte „Tektoskop", enthält zwei spitze Stahlstifte, die in der Mitte eines Diaphragmas aus einer bestimmten Legierung befestigt sind; sie enden gabelförmig in zwei Teilrohre, die beim Abhören in die Ohren gesteckt werden. Wo man aus irgendwelchen Gründen keine direkte Berührung der Stifte mit den Maschinenteilen wünscht, prüft man mittels des „Tektophons". An Stelle der spitzen Stifte weist dieses Instrument ein konisches Mundstück auf, welches über die verdächtigen Stellen gehalten wird und jede Unregelmäßigkeit festzustellen gestattet. Das Tektoskop erlaubt auch die einfache Auffindung von undichten Stellen in Gas- und Druckluftleitungen.

Salzsäurefestigkeit des reinen Aluminiums. Titan-Aluminiumbronzen der amerikanischen Frontier Bronze Corp., welche 90 % Cu und 10 % Al oder 89,0 % Cu, 1 % Fe und 10 % Al enthalten, sollen gegen Salzsäure aller Grädigkeiten gut beständig sein. Die Salzsäurefestigkeit ganz reinen Aluminiums (99,97—99,99 %), das bekanntlich sehr schwer darzustellen ist, war bisher nur in einem einzelnen, mehrtägigen Dauerversuch erwiesen worden. Deshalb ist es von Interesse, daß Matignon und Calvet[1]) ein nach dem elektrolytischen Verfahren von Hropes gewonnenes Reinaluminium (99,98 %ig) in Salzsäure (2,65 normal, 24°) untersuchten. Das Metall erwies sich als widerstandsfähig, wenn die mechanischen Verunreinigungen der Oberfläche mittels Sandpapier abgerieben waren. Schon Spuren von Kupfer oder Quecksilber bewirkten ein schnelles Auflösen des reinen Aluminiums. Dabei ist es gleichgültig, ob die erwähnten Fremdmetalle dem Aluminium oder der Salzsäure zugefügt werden. Eisen-, Zink- und Zinnsalze stören dagegen kaum. Im Gegensatz zu gewöhnlichem Aluminium läßt sich also sagen, daß reines Aluminium von reiner Salzsäure der genannten Konzentration tatsächlich kaum angegriffen wird, wenn vor allem Kupfer und Quecksilber ferngehalten werden.

Personalien.

Ing.-Dr. Fritz Feigl, Assistent am 2. Chemischen Universitätsinstitut, erhielt die venia legendi für anorganische Experimentalchemie und analytische Chemie an der Universität Wien.

Apotheker Dr. A. Geigenberger in Regensburg ist vor kurzem gestorben.

Prof. D. W. N. Haworth von der Universität Birmingham hält Gastvorlesungen an der Universität Basel über „Kohlehydrate".

Geza Herczeg, Inhaber der Chemischen Fabrik Geza Herczeg in Ujpest, verschied am 14. Januar.

Chemiker Dr. Hermann Keil, Abteilungsvorsteher am Institut für Gärungsgewerbe der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, ist auf einer Dienstreise im 60. Lebensjahre am 14. Februar verstorben. Er war einer der besten Kenner des Brauereiwesens und ein von allen Seiten hochgeschätzter Berat der Brauereien.

Direktor Dr.-Ing. e. h. Paul Priem, langjähriger Leiter der Abteilung f Papiermaschinenbau von J. M. Voith, Heidenheim an der Brenz, ist im Alt von 62 Jahren nach schwerem Leiden am 2. Februar gestorben.

Dr.-Ing. Hermann Sallinger wurde zum Regierungschemiker an der Fors lichen Versuchsanstalt in München ernannt.

Chemiker Dr. Walther Schmutz ist in Zürich im 40. Lebensjahre a 26. Januar gestorben.

[1]) Journ. Four Électr. vom 1. Dezember 1927.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Tagung des Ausschusses für Bearbeitung Deutscher Einheit verfahren für Wasseruntersuchung in Kassel[1]) legte Prof. Dr. Haupt, Bautze die Wichtigkeit und Notwendigkeit derartiger Methoden dar. Prof. Dr. Thi sing von der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berli Dahlem, zum Vorsitzenden des Arbeitsausschusses gewählt, leitete die B ratungen über Einteilung des Arbeitsstoffes, Organisation der Arbeit, Wa der Referenten für die einzelnen Gebiete usw. Bei der eingehenden Au sprache wurde beschlossen, zunächst die chemischen und physikalisch-chem schen Untersuchungsverfahren zu bearbeiten und erst später die bakteri logischen und biologischen Methoden. Der engere Arbeitsausschuß setzt si zusammen aus Prof. Dr. Thiesing, Berlin-Dahlem, Vorsitzendem; Prof. D Haupt, Bautzen, Stellvertreter; Dr. Bach, Essen, Schriftführer; Stadtamtsr Olszewski, Dresden, Referenten für Trinkwasser; Dr. Egger, Stuttgart, Ste vertreter; Dr. Splittgerber, Wolfen, Referenten für Brauchwasser; Dr. Bod Hermsdorf/Berlin, Stellvertreter; Dr. Kammann, Hamburg, Referenten f Abwasser; Dr. Nolte, Magdeburg, Stellvertreter.

Eine Erinnerungsfeier für Marcelin Berthelot veranstaltete am 4. Febru die Portugiesische Gesellschaft für Chemie und Physik in dem prächtig Bibliothekssaal der Lissaboner Akademie der Wissenschaften unter de Vorsitz des Präsidenten der Republik. Nach der einleitenden Begrüßung dur den Präsidenten der Akademie der Wissenschaften, Prof. Egas Moniz, spra der Vorsitzende der Sociedade Portugueza de Quimica e Fisica, Gener Achilles Machado, über die Jahrhundertfeier für Berthelot in Paris[2]), der als Vertreter von Portugal beigewohnt hatte, und beschrieb die Arbeitszie und die projektierten Einrichtungen des Internationalen Chemiehauses, das Paris seine Stätte haben soll. Portugal hat durch Sammlungen mit 110 000 F zu den Kosten des Instituts beigetragen. Die Gedächtnisrede auf Berthel hielt der Sekretär der Chemischen Gesellschaft, Dr. Arthur Cardoso Perei Professor der Technischen Hochschule und des Gerichtlich-Medizinischen I stituts in Lissabon, der ein interessantes und farbenreiches Bild des Entwic lungsganges des genialen französischen Chemikers entwarf. Zum Schlus dankte der französische Gesandte in Lissabon der Versammlung für d seinem berühmten Landsmann erwiesene Ehrung.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 65. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 886.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Fischer, Dr. Martin H. Kolloidchemie der Wasserbindung. Eine kritische und experimentelle Untersuchung der Wasserbindung in Kolloiden und ihrer Beziehungen zu den Problemen der Wasserbindung in Physiologie, Medizin und Technik. 2. erweiterte deutsche Ausgabe (Übersetzung der dritten amerikanischen Auflage) von Dr. Katharina Popp. Bd. I: Wasserbindung in Ödemen. Mit 142 Abb., 376 S. Preis geh. 20 RM, geb. 22 RM. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Wo. Ostwald hat dem ersten Bande des ausgezeichneten Forschers Martin H. Fischer eine Einführung vorausgeschickt, die einer glänzenden Würdigung des Werkes von Fischer gleichkommt. Das Buch bietet keineswegs nur dem Mediziner hochinteressante und aktuelle Forschungsergebnisse, sondern es ist weit über seinen eigentlichen Bestimmungskreis hinaus für den Chemiker und den Kolloidchemiker von größtem Interesse. Ref. möchte in ihm eine willkommene Ergänzung des im gleichen Verlage erschienenen Buches von I. R. Katz „Gesetze der Quellung" erblicken, indem Fischer gerade die Forschungen von Katz, die sich mit der Quellung in reinem Wasser befassen, nach der Seite der Quellungserscheinungen in wässerigen Lösungen (Säuren, Alkalien, Salzen und anderen Stoffen, wie Harnstoff und Kohlehydrate) erweitert. Auf den ersten 90 Seiten ist allgemein die Absorption von Wasser durch Kolloide behandelt. Weiter folgt der Nachweis der Analogie in der Quellung nichtorganisierter Proteinkolloide und organisierter Gewebe sowie die hieraus in biologischer Hinsicht zu ziehenden Schlußfolgerungen. Der zweite Teil des Werkes handelt über das Ödem, seine Natur und Ursachen, sowie spezielle Ödeme in Niere, Leber und Lunge. Der dritte Teil des Werkes umfaßt die Absorption und Sekretion im ganzen Organismus und der letzte Teil die kolloidchemische Theorie der Wasserabsorption und einige Probleme der Biologie, Physiologie und Pathologie. Martin H. Fischers Auffassung der Quellung beruht darauf, daß nicht Diffusion, Osmose oder gar vitale Kräfte, sondern kolloidchemische Gesetze die Dynamik des Wasserhaushaltes im Organismus beherrschen. Eiweiß, Lipoide und Kohlehydrate treten vorwiegend im kolloiden Zustande auf, und Elektrolyte und andere gelöste Stoffe ändern das Wasserbindungsvermögen dieser Kolloide beträchtlich.

Faust.

Hückel, Privatdozent **Walter. Katalyse mit kolloiden Metallen.** Aus: Kolloidforschung in Einzeldarstellungen von Richard Zsigmondy. Bd. 6. VIII und 86 S. Preis brosch. 5 RM, geb. 6 RM. Akademische Verlags-Gesellschaft m. b. H., Leipzig 1927.

Es ist eine außerordentlich dankbare Aufgabe, der sich Verf. unterzogen hat, das Gebiet der Kolloidkatalyse zum ersten Male zusammenfassend darzustellen. Nach einer kurzen Einleitung behandelt der erste Abschnitt die Darstellung kolloidaler Metallkatalysatoren. Hierbei handelt es sich im wesen lichen um die drei Platinmetalle: Platin, Palladium und Iridium, für deren Da stellung besonders Paal und Skita praktisch bewährte Vorschriften gegeb haben. Der zweite Abschnitt über die Kolloidkatalyse enthält eine Beschr bung der erforderlichen Apparaturen sowie eine Sammlung von Vorschrift zur Durchführung solcher Katalysen. Letzteren ist jeweils eine Anzahl pra tisch bewährter Beispiele angereiht. Hierbei sind die katalytischen Hydr rungen nach Paal und Skita besonders eingehend besprochen. Auß diesen kommen nur noch einige wenige katalytische Oxydationsreaktionen Frage. Man sieht hieraus, wie mager das bisher vorliegende experimente Material ist. Der nächste Abschnitt beschäftigt sich mit der Kinetik ka lytischer Hydrierungen und der letzte Abschnitt endlich mit dem Mechanism dieser Reaktionen. In diesem sind die zur Erklärung der Kolloidkatalys aufgestellten Hypothesen angeführt. Von einer erschöpfenden oder auch n befriedigenden Theorie kann freilich bisher nicht die Rede sein. Deme sprechend ist dieser Abschnitt auch recht kurz ausgefallen. Die klare u flüssige Darstellung und die übersichtliche Anordnung werden jedem Le dieser Einzeldarstellung Freude bereiten. Bei der zunehmenden theoretisch und praktischen Bedeutung katalytischer Verfahren und dem steigenden A gemeininteresse an solchen Problemen ist eine schnelle Verbreitung dies Büchleins zu erwarten.

Riesenfeld.

„Hütte", Taschenbuch für den praktischen Chemiker. Herausgegeben v Akademischen Verein „Hütte", E. V., in Berlin. Zweite Aufla 898 Seiten. Preis 28 RM geb. in Leinen, 31 RM in Leder. Verlag v Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1927.

Man wird es in den Kreisen der Praktiker mit Freude begrüßen, daß a dem früheren „Taschenbuch für Chemiker und Hüttenleute" das vorliegen Werk hervorgegangen ist. Der Herausgeber, Prof. Dr. Franz Peters h es verstanden, das Buch, ohne seinen Umfang anschwellen zu lassen, modernisieren und, unterstützt von erfahrenen Mitarbeitern, es zu ein praktischen Nachschlagewerk über die chemische Technik und Wirtsch auszugestalten. Das Buch zerfällt in folgende Abschnitte: a) Wirtschaft, A lagen und Betrieb im allgemeinen, b) Grund-, Hilfs- und Fertigstoffe, c) Aggregatzustände, d) Mechanik, e) Physik und physikalische Chemie, f) ch mische Technik. Dieser letzte Abschnitt bringt z. B. Aufsätze über „A gaben des Chemikers in der anorganischen Großindustrie", „Grundlagen u Aufgaben der organischen Betriebe", über „Glühen und Schmelzen", „Ka lyse" usw., erläutert an Beispielen die anorganische chemische Technik u beschreibt eingehender besondere Arbeitsweisen der organisch-chemischen dustrie (Sulfonieren, Nitrieren, Esterifizieren usw.). Hervorzuheben ist au das eingehende Sachverzeichnis, wie überhaupt das Taschenbuch jedem ch mischen Betriebe als zuverlässiges Hilfsbuch zu empfehlen ist.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, Mitte Februar.) Das Geschäft verzeichnet weiter einen ruhigen Gang, ohne wesentliche Anregungen; die Umsätze nach dem Inlande bleiben gering, auch der Transitoabsatz beschränkt sich auf mäßige Mengen; ebensowenig bot das Abladungsgeschäft von Übersee bei den wenigsten Produkten irgendwelches lebhaftere Interesse. Das Angebot überwiegt meist die Nachfrage; nur einzelne Artikel machen eine Ausnahme. So konnte sich Sem. Sabadillae weiter nach oben bewegen, und zwar ausschließlich für Lokoware, während für Abladung feste Angebote nicht herauskamen, und man bezüglich der Preise phantastische Ideen hat. Man braucht aber nicht anzunehmen, daß diese „Konjunktur" durch plötzlich aufgetretene starke Konsumfrage veranlaßt sei; es steckt hinter ihr vielmehr wieder ein großer Teil Spekulationslust, die sich ab und zu ein beliebiges Produkt aussucht, um es zu „bearbeiten". — Ähnlich liegt ja die Sache immer noch bei Quillajarinde, wo von draußen immer und immer wieder mit allen möglichen Berichten versucht wird, den Preisen einen neuen Aufschwung zu geben. Der Verbrauch hat schon bei den seitherigen Notierungen nur das halbe Interesse früherer Jahre aufzuweisen und würde bei noch höherer Gestaltung des Marktes jedenfalls noch weiter zurückgehen. So bleibt das Inlandsgeschäft in dem Artikel denn auch zurückhaltend, während man im Export nur Preise anlegen will, die sich angesichts des Einstandes der hauptsächlichsten Abschlüsse an Rohware nicht mehr lohnen. Kleinere Posten gingen wieder von Rad. Ipecacuanhae der verschiedenen Herkünfte um; im Abladungsgeschäft war es bei diesem Produkt ruhiger. Man hält die Preise im allgemeinen für zu hoch, es besteht aber nach allem, was man von draußen hört, kaum Aussicht auf einen Rückgang. Gesucht waren gute Surinam- und Angostura Tonkabohnen, die aber nur knapp vorhanden sind. Das Abladungsgeschäft in diesem Produkt wird durch die Interessenten in den Ver. Staaten gestört, die sich aller besten Partien bemächtigen. Die Frage nach portugiesischem Mutterkorn konnte infolge des unmöglichen hohen Abladungspreises nicht befriedigt werden. Es war hauptsächlich der Export, der für solche Ware interessiert war und sich nunmehr mit russischem Mutterkorn behalf. Bei dem Verkauf nach den Ver. Staaten ist größte Vorsicht nötig, da die Qualitätsuntersuchungen wieder einmal sehr scharf gehandhabt werden. Von Chinarinden südamerikanischen Ursprungs wurden wieder einige Partien umgesetzt, die Preise wurden dabei erneut außergewöhnlich gedrückt, so daß dieses Geschäft immer mehr an Interesse verliert. Trotzdem treffen noch immer neue Konsignationen größeren Umfanges ein. — Über sonstige Artikel ist nicht viel zu sagen, die Preise blieben fast unverändert bei vorherrschender Verkaufslust. — Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, Nap., 1 cwt	82 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 5 d-3 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5 d-3 s 6 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4½ d-3 s 5 d
— Kobe II, loko	3 s 1½ d
— — Abladung	3 s 1 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 3½ d-3 s 5 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 3 d- 3 s 4 d
— — Abladung, 1 lb,	3 s 1½ d-3 s 2 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s
— — Abladung, 1 lb	2 s 11½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— electe Ware, 1 kg	4 s
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	38 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	38 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt.	37 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	112,50 RM
— Abladung, 100 kg	142½ Pes
— Levante, loko, 100 kg	66 RM
— russisch, loko, 1 cwt	29 s
Arecanüsse, faqu., loko, 1 cwt	33 s 6 d-34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s-31 s 3 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	110 RM
— Venezuela, 100 kg	gesucht
Asa foetida, Mandeln, Ia., 1 cwt	7 £ 10 s
— Ia., Masse, 1 cwt	5 £ 15 s
— IIa., Masse, 1 cwt	4 £ 17 s 6 d
Baldrian belg. conc., 100 kg	145 RM
— Japan., loko, 1 cwt.	60 s
— Abladung, 1 cwt.	58 s
— Thüringer, tot, 100 kg	98 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	2 s
— — Abladung, 1 lb	2 s
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 7 d
— Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — mittel, 1 kg	2 s 8 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 5 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,65-1,70 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,80 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	8 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	25½ Doll
— Abladung, 100 kg	25½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	58-61 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Bulb. scillae rubr. rec. tota, 100 kg	18½ RM
— sec. conc., Abladg., 100 kg	130 Fr
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¾-6 d
Calmus crud. russ., 1 kg	4 d
— mundt. russ., 1 kg	4¾ d
Canthariden, russ., loko 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	55 RM
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	132,50 RM
— 1924er, 100 kg	36,50 Doll
Castorium I, 1 lb	52 s 6 d
— II, 1 lb	44 s
— III, 1 lb	41 s
— Pickings 1 lb	36 s
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	215-220 s
— Truxillo, loko, 100 kg	182 s 6 d
— dsgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Cusco, Abladg., nom., 100 kg	200-205 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 100 kg	290 RM
— afrikan., nom., 1 cwt	170 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	190 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	178 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Carthagena, loko, 100 kg	130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Castrona, 100 kg	135 s
— Ceylon, 100 kg	160 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz, IIa., 1 lb	3 s 5 d
— grau, 1 kg	8,50-10 RM
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 11 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 8 d
Colombowurzeln, gewasch. Abladg., 1 cwt	24 s
— naturell, 100 kg	45 RM
Condurangorinde, loko, 1 lb	5½ d
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	34-38 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	13 £ 10 s-28 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	260-345 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,75 RM
— Stangen, 1 kg	7,50 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Galle, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	57 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	56 s 9 d
— desgl., Abladung	
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 3 d
— Block, 1 lb	6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 £ 15 s
— Sumatra, feinst, 50 kg	147 s 6 d
— — fein, 50 kg	137 s 6 d
— — kurant, 100 kg	230-235 RM
— — ordin., 1 cwt.	97 s 6 d
— Palembang, gut, glasig.	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	84 s
— — ordinär, 1 cwt	78 s
Gummi Ghatti sup., erwartet, 1 cwt	59 s 6 d
Gummi Elemi, extra, 100 kg	33 Doll
— loko, I, 100 kg	28½ Doll
— II, 100 kg	28 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	28 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	290 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	267 s 6 d
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	7 s
— desgl., IIa., 1 kg	5 s
— desgl., IIIa., 1 kg	4 s 3 d-4 s 6 d
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, 1 kg	0,90 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	175 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	132 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt.	82 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	115-125 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90-105 s
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s
— Siftings I, 1 cwt	58 s
— — geringe, 1 cwt	45 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	20 RM
— Schnitzel, 1 kg	19-21 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 7 d
Hydrastiswurzeln, 1 kg	4,50-4,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	32 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	32 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	32 s
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	31 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 6 d
— Carthagena, 1 kg loko	27 s
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85-90 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenwurzeln, 17 %, 100 kg	80 Doll
— Drogistenware, 7-8%, 100 kg	33 Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar. Ia., 100 kg	36-38 Doll
— kurant, 100 kg	32-33 Doll
— römische, 100 kg	200 RM
Kawa-Kawa-Wzln., 100 kg	35½ Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	80 RM
— ¼, Abladg., 1 lb	4½-4⁷/₈ d
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	52-54 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	31½ RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	65 Doll
— desgl., neue, 100 kg	66 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	5 s 9 d-6 s 3 d
Massoi-Rinde, 100 kg	110 RM
Menthol, Jap., kryst. 1 lb	15 s 6 d
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	175-185 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	175 Doll
— portugies., Abladung, 100 kg	330 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	25 s 9 d
— Madras, 1 cwt	16 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	13 s 9 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	56 RM
— bittere, 100 kg	56 RM
— Bänder, süße, 100 kg	53 RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67,50 RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,80 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	97 s 6 d
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	95 s
Pfefferminzöl, loko 1 lb	6 s-6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	41 £ 10 s
— tot., Febr.-März, 1 t	39 £
— conc., 100 kg	97½ RM
— conc., März-Lfg., 100 kg	90 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,50 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92½ RM
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	77½ RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	80-85 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	105 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	123 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	32-34 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	32½ Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4 d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3¼-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3¼-3⁷/₈ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	240 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt.	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.,	62 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	54 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	52 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	265 s
— desgl., Abladung, 100 kg	255 s
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	18 £
— russ., nat., conc., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	105 RM
— russ., bis mdt., conc., 100 kg	208 RM
— russ. mundt. tot., 1 t	48 £
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt.	22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	21 s
— Madras, loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladg., 1 cwt.	20 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	3 s 9 d-4 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verg., 100 kg	75-80 RM
— desgl., Abladg. 100 kg	58 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	43 RM
— polnische, loko, 100 kg	6,75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	6,50 Doll

Papain. Die Kultur des Papayabaumes, aus dessen Früchten das Papain gewonnen wird, wie auch die Gewinnungsmethoden der Eingeborenen sind in Ceylon noch sehr darniederliegend; 1926 (1925) wurden ausgeführt: nach den Ver. Staaten 55 515 (53 344) t, nach Europa 18 171 (6658) t.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohlenverflüssigung. Eine Gesellschaft, der u. a. die Gute Hoffnungshütte, Krupp und die Vereinigten Stahlwerke angehören, plant im Holtener Bruch den Bau einer Kohlenverflüssigungs- und Stickstoffanlage.

Kohlenverflüssigung. Die ao. Generalversammlung der französischen Gesellschaft La Carbonisation hat den Vorschlag des Verwaltungsrates betreffs Heraufsetzung des Kapitals von 2 auf 5 Mill. Fr. genehmigt.

Paraffin. (15. Februar.) Die Marktlage in Nordamerika hat sich sowohl für rohe wie für raffinierte Ware im Laufe der Berichtsperiode etwas befestigt, die Preise waren in der letzten Zeit zum Teil etwas teurer. Der Vorrat von greifbarer Ware ist nicht groß, die Abgeber halten darum auf Preise. Die Nachfrage nach Ware für die Ausfuhr hat sich gleichfalls gebessert, in der nächsten Zeit ist nach Berichten vom New Yorker Markt mit fester Stimmung zu rechnen. Abgeber am New Yorker Markt forderten für weißes Rohparaffin

in Tafeln 122-124 und 124-126 $2^7/_8$—3 cts, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 3—3⅜ cts, für Zündholzparaffin 105-108 4⅞—4 cts, 111--115 5 bis 5⅛ cts, vollraffiniertes Paraffin 118-120 3⅞—4 cts, 123-125 3¾—4 cts, 125-127 4—4⅛ cts, 128-130 4⅛—4¼ cts, 130-132 4⅜—4½ cts, 133-135 5—5¼ cts, 135-137 5¾—5⅞ cts, halbraffiniertes Paraffin 122-124 3¼ bis 3⅜ cts 1 lb in Säcken ab New York. Für Lieferung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten wird ein Aufschlag von ¼ cts auf die obigen Preise berechnet. Von Ceresin kostete amerikanisches weißes Ceresin 10—11 cts, amerikanisches gelbes Ceresin 9—10 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23 cts, 158-160 25—27 cts, 160-165 30—32 cts, eingeführtes gelbes Ceresin 130-133 12¼—13 cts, 157—160 13½—14 cts, 167-170 14 —14½ cts 1 lb in Säcken ab New York. Rohes Montanwachs in Säcken war zu 7 bis 7½ cts, schwarzes Ozokerit 160 zu 24—25 cts und grünes Ozokerit in Säcken zu 26—30 cts 1 lb ab New York angeboten. — Am englischen Markt war die Stimmung für Paraffin meist stetig, Abgeber hielten auf Preise. London notierte während der Schlußwoche für Paraffin 118-120 2⅛ d, 125-127 2¼ d, 130-132 2⅝ d 1 lb in Posten von bis zu 5 tons. — Die Nachfrage am einheimischen Markt gestaltete sich verschieden, das Angebot war ziemlich reichlich, wesentliche Preisveränderungen traten nicht ein. Amerikanisches weißes vollraffiniertes Paraffin 50-52 kostete etwa 55,50 bis 56,50 RM, 54-56 61,50—62 RM, 56-58 63,50—64 RM, zweite Sorte 50-52 50,50—51 RM die 100 kg ab Lager rheinischer Hauptstationen. Schottisches Paraffin 37-38 und 41-42° C wurde mit 54—54,50 RM, 43-44 und 48-50° C mit 53—53,50 RM, 50-52° C mit 53,50—54 RM die 100 kg verzollt brutto für netto einschließlich Doppelsäcke cif Rheinhäfen bis Köln bewertet. Weißes Schuppenparaffin ca. 50-52 notierte 50,50—51 RM, naturgelbes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt 72,50—79 RM, weißes Ceresin 73,50—84 RM die 100 kg verzollt brutto für netto einschließlich Säcke ab Hamburg. Der Preis für Montanwachs war 55 RM in Ladungen, in kleineren Mengen 60—65 RM die 100 kg ab Werk. Weißes Ozokerit-Ceresin war zu Preisen von 105 bis 130 RM und naturgelbes zu 97,50—115 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station im Markt.

Tieftemperaturverkohlung. Eine große Organisation wird eingesetzt von der Sensible Heat Distillation Ltd., welche Firma den Zweck hat, die L und N-(Nielsen-)Verfahren zu verwerten. Bisher sind gegründet worden die „L and N Coal Distillation Ltd.", die „L and N Brown Coal Ltd." und die „Continentale L und N Kohlendestillation A. G.". Verhandlungen finden jetzt statt mit Frankreich, Chile, Neuseeland, Kanada, Südafrika.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Mitte Februar.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr., wenn nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien	
Alaun, 1 t[1])	8 £ 10 s
Aluminiumsulfat, rein, 1 t[1])	6 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	24
— pulv., 1 lb[1])	1 s 4 d-2 s 2 d
Ammoniumnitrat, 1 t[1])	24 £
Ammoniumphosphat	495
Ammoniumsulfat[2])	126
Antimonsulfid, kryst. in Stücken	485
Arsen, weiß, pulv., 99%	280
Arsensäure	280-290
Arsensulfid, gelb, rein (Orpin)	700
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia. weiß, 99-100%, 1 t[1])	7 £ 12 s 6 d
Bariumsulfat	30-70
Bleicarbonat	510
Bleinitrat	600
Borax, kryst., 1 t[1])	20 £
— pulv., 1 t[1])	21 £
— extrafein	291
Borsäure, techn.	406
— pulv.	418
— extrafein	430
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, getrocknet	140
Calciumsuperphosphat	27,50-28
Eisensulfat, kryst., 1 t[1])	2 £ 10 s
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	240
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid	21
Kaliumcarbonat 96-98%	345-355
— 90-92%[1]), 1 t	25 £
Kaliumchlorat, kryst.[2])	390
Kaliumjodid, 1 kg	195
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat	215-310
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	8,50
— B. P., 1 lb[1])	$5^1/_8$ d-5¼ d
Kaliumsulfat, 90%[2])	212
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	75
Epsomsalz, techn., 1 t[1])	4 £ 15 s
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat	475-500
Natriumarseniat, 50-60%	450
Natriumbicarbonat[3])	107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, kryst., 1 kg	20,50
Natriumcarbonat, 98-100% (Sack 15 Fr.[3])	55
Natriumchlorat[2])	390-395
Natriumcyanid[2])	1000-1100
Natriumhyposulfit	139
— Perlform, kryst., 1 t	145
— rein, kryst., engl., 1 t[1])	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96%, engl. 1 t[1])	11 £ 17 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, engl., 1 t[1])	19 £ 10 s
Natriumphosphat, gewöhnl.	195
Natriumsulfat, wasserfrei, 94-95%[2])	38-40
— Glaubersalz[1]), 1 t	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	250
— Perlform[1]), 1 t	9 £
Natriumbisulfit, techn., ab Nordfrankreich	50
Natronwasserglas, 35 Bé	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143-173
— gebrochen 60-62%[1])	9 £ 10 s
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat, 1 t[1])	33 £
Phosphorsäure, 45°	475
Salzsäure, 1 kg	15-18,50
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, Bordeaux	144
Schwefel in Stangen, in Säcken	145
Schwefelsäure, flüss., ab Nordfrankreich	150
— 53°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°, gewöhnl.	120
— 48°, eisenfrei	135
Zinkoxyd	440-700
Zinksulfat, gewöhnl.	90
— eisenfrei, nadelförmig	110-120
Zinnchlorid, pulv.	320-340
Organische Chemikalien.	
Aceton, 99% HP., rein	1100
Alkohol, denat., 1 hl, ab Werk	321
Ameisensäure, 90%	575
— 85%, 1 t[1])	45 £ 10 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb[1])	2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	42
Essigsäure, 80% techn.	480
— 80%, rein	650
Bleiacetat, weiß	620
— braun	600
Calciumacetat, grau, 80%, H. P.	200
— grau, 82% H. P.	200
Natriumacetat, engl., 1 t[1])	20 £ 10 s
Formaldehyd, 40%, 1 kg	620
Paraformaldehyd, 1 kg	26,50
Gerbsäure, 1 kg	20-41
Glycerin, raff., hell	1015
— Saponifikat	865
— Dynamit	1115
— pharm., 30°	1245
Guajacolcarbonat, 1 kg	103
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb[1])	5 s 9 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99%	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	405
— B. P., 1 lb[1])	2 s 6 d
Oxalsäure	500-550
Paraldehyd, 1 lb[1])	1 s 1 d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 kg	78-80
Vanillin (Verzehr-Steuer 250 Fr. je kg inbegriff.), 1 kg	480
Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose aufgeschüttet	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	170-190
— 90°, H. P., 1 t[1])	1 s 2 d
Betanaphthol, engl., 1 lb[1])	1 s ½ d
Kreosotöl, 1 t	775-925
Solventnaphtha, franz., 90-160%	310
— engl., 1 Gall.[1])	10½ d
Naphthalin, kryst. H. P.	165
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.[1])	5 s
Resorcin, med., 1 kg	58
Teer, roh, 1 t[1])	3 £ 2 s 6 d
Arzneimittel und Drogen.	
Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	28-35
Agar Agar, 1 kg	34-48
Campher, japan., 1 lb[1])	3 s 3 d
Chinin, Codex, 1 kg	529
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	20
Citronensäure, kryst., 1 kg	22,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85-110
Eiweiß, 1 kg	42-45
Glucose, kryst.	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	31,75—36
Kreosot, 1 lb[1])	1 s 8 d-1 s 9 d
Lycopodium, 1 kg	44,50—55
Menthol, Japan, 1 lb[1])	15 s 6 d
— synth., 1 kg	175-185
Methylsalicylat 1 lb[1])	1 s 5 d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb[1])	1 s 8 d
Opium, 10%, Codex, pulv., 1 kg	390
Phenacetin, 1 lb[1])	2 s 5 d-2 s 7 d
Piperazin, 1 kg	350
Quecksilber, Calomel, 1 kg	95
— Sublimat 1 kg	72
Safran, gar. rein, 1 kg	600
Theobromin 1 kg	93
Thymol, 1 lb[1])	10 s 3 d
Tolubalsam, 1 kg	55
Weinsteinsäure, kryst., pulv. oder körn., 100%	17,50
Weinstein, Bordeaux	6,35-6,60

[1]) ab London. [2]) ab Fabrik. [3]) ab Varangéville.

Chemische Produkte. Neugründungen in England: Chas. A. Horner and Co. Ltd., Cankerwell lane, Leeds. Kapital 4000 £. Handel in Chemikalien und Fabrikation. — Cobra, Ltd., London. Kapital 30 000 £. Ausnutzung einer Erfindung für die Imprägnierung von Holz. — Rock Hard Enamel Co., Ltd. 6—7 Tudor House, Walsall. Kapital 1000 £. Fabrikation von Anstrichfarben und Enamel. — South American Copper Co., Ltd., 2 Broadstreet Place London E. C. 2. Kapital 300 000 £. Zum Zweck von Bergwerksunternehmungen in Südamerika. — Yeast-Vite, Ltd., 33 Paternoster Row, London E. C. 4. Kapital 360 000 £. Zweck ist Herstellung und Vertrieb der schon bekannten medizinischen Hefepräparate.

Chemische Produkte. In diesem Wirtschaftsjahr werden 15 russische chemische Fabriken neu gebaut bezw. umgebaut. Darunter sind drei Holzdestillationsanlagen, eine Ultramarinfabrik (in Odessa), drei Zündholzfabriken, zwei Seifenfabriken, eine Carbidfabrik (in Eriwan). Dazu kommt ferner eine Fabrik für Produkte der Großindustrie und eine Jodfabrik (in Surachany). Inzwischen sind in Rußland Mittel gefunden worden, die bisherigen kostspieligen Herstellungsverfahren in billigere umzuwandeln. Der Herstellungspreis für Kontakt-Schwefelsäure beträgt jetzt nur 92,63 Rbl. die t gegen früher 99,8 Rbl., der Herstellungspreis von Schwefelschwarz 792,46 Rbl. je t anstatt sonst 930,46 Rbl. Der Betrag für die Herstellung von Chlorzink beträgt jetzt je t 164,27 Rbl. anstatt sonst 187,69 Rbl. Ebenso ging Essigsäure von 358 auf 346 Rbl. zurück, und essigsaures Natron von 1088 auf 1038 Rbl., Bleizucker von 1145 auf 1126 Rbl., Kupfervitriol die t von 546 auf 460 Rbl., Zinnsalze von 2375 auf 2313 Rbl. Gestiegen ist dagegen der Herstellungspreis für Kammersäure von 45,85 Rbl. je t auf 50,94 Rbl. und essigsaures Chrom von 1038 auf 1088 Rbl.

Chemische Produkte. Shawinigan Chemicals Ltd., Kanada, ist der Name für einen Zusammenschluß der Shawinigan Water und Power Company mit deren Tochtergesellschaften, der Canada Carbide Company, Ltd., und Canadian Electro Products Company Ltd.

Chemische und pharmazeutische Produkte. Bessere Absatzmöglichkeiten für Chemikalien, chemisch-pharmazeutische Produkte und dergl. bestehen gegenwärtig in Brasilien und Kanada. Interessenten wollen sich unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" und unter Beifügung von Freiumschlag und 2 RM mit dem Weltwirtschaftsverband, Nürnberg, Frommannstraße 19, in Benehmen setzen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen

Düngemittel. (15. Februar.) Die Kohle-Chemie A.-G. in Essen hat nach Zeitungsmeldungen mit dem Bau der ersten Stickstoffabrik bei Holten begonnen. — Die Gemeinden Wanne-Eickel stellten der Bergwerksgesellschaft Hibernia einen Komplex von etwa 76 Morgen städtischen Geländes zur Errichtung von Belegschaftswohnungen für die schon seit längerer Zeit im Bau begriffenen Stickstoffwerke zur Verfügung. — Infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Lage der Landwirtschaft haben sich die Ablieferungen und die Erteilung von Aufträgen künstlicher Düngemittel seit einiger Zeit etwas verzögert, obwohl das offene Wetter dem Absatz künstlicher Düngemittel im allgemeinen nicht ungünstig war. Zechenammoniak mußte in mäßig großen Mengen vorübergehend gelagert werden, wie es um diese Jahreszeit in der Regel aber der Fall ist. Bei den Thomasphosphatfabriken hat sich der Auftragsbestand seit einiger Zeit gehäuft, die rechtzeitige Lieferung ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden und den Verbrauchern zu empfehlen, Abrufe möglichst einige Zeit im voraus zu erteilen. — Belgien berichtete geringe Abschwächung der Marktlage von Thomasphosphatmehl, die Verbraucher haben den größten Teil ihres Frühjahrsbedarfes bereits eingedeckt. Der Preis stellt sich auf durchschnittlich 1,60 Fr. je kg phosphorsäurelöslicher Einheit. — In Semtin in der Tschechoslowakei beabsichtigt eine Finanzgruppe, welche der Explosivstoff-A.-G. nahesteht, die Errichtung eines Stickstoffwerkes. Die für die Sprengstoffherstellung dienenden Stickstoffsalze mußten seither eingeführt, und zwar in der Hauptsache aus Deutschland bezogen werden. — Der englische Markt berichtete zum Teil ruhige, zum Teil stetige Stimmung bei meist unveränderten Preisen. Knochenmehl waren etwas besser gefragt, Liverpool notierte für greifbare Ware 8 £ 10 s bis 8 £ 15 s die t ab Lager. Chile-Salpeter lag in letzter Zeit ruhig. Der Preis betrug für gewöhnliche Ware 10 £ 15 s, für raffinierte Ware 11 £ die t in Säcken ab Lager. Kupfervitriol war in fester Stimmung für Lieferung Februar-März zu 26 £ 15 s die t in Kisten fob Liverpool angeboten. Die Stimmung für Zechenammoniak hat sich erneut etwas befestigt, die Nachfrage nach solchem belebt. Ware neutraler Beschaffenheit zur Lieferung Februar bis Mai kostete 10 £ 13 s die t in Posten von mindestens 4 t frachtfrei Empfangsstation. — Von Preisveränderungen in Nordamerika aus der letzten Zeit ist geringe Steigerung für Zechenammoniak nach den südlichen Märkten festzustellen, sonst war die Marktlage im großen und ganzen unverändert. Einheimisches Zechenammoniak war in Nordamerika seit einiger Zeit in nur ganz geringen Mengen angeboten, die Stimmung für dieses Düngemittel stramm. Aus erster Hand fehlte es an Angebot für Lieferung nach den südlichen Märkten, Rückverkäufer forderten 2,55 Doll. die 100 lbs lose. Für eingeführtes synthetisches, schwefelsaures Ammoniak forderten Abgeber 47,35 Doll. die t lose cif südlichen Häfen.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927.[1])

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
5 g	Horn-(Abfall-)Späne, Hornmehl zu Düngezwecken (and. 613)	4 544		49 163	Frankreich 7992, Elsaß-Lothringen 1009, Italien 20 301
7 a	Därme, Magen von Vieh, nicht zum Genusse; tierische Blasen (außer Hausenblase); Lab	459 212	Saargebiet 107, Belgien 8131, Bulgarien 141, Dänemark 78 309, Danzig 202, Frankreich 18 212, Elsaß-Lothring. 1408, Großbritannien 32 170, Irischer Freistaat 429, Italien 470, Jugoslavien 396, Lettland 1487, Litauen 388, Luxemburg 103, Memelland 139, Niederlande 31 502, Österreich 1866, Ostpolen 1872, Poln.-Oberschlesien 426, Westpolen 503, Rumänien 507, Rußland 15 893, Schweden 12 130, Schweiz 2376, Spanien 326, Tschechoslowakei 2952, Ungarn 1432, Abessinien 123, Franz.-Marokko 229, Britisch-Indien 1721, China 10 170, Persien 798, Türkei 2186, Übriges Asien 261, Argentinien 89 957, Brasilien 2604, Kanada 7047, Chile 1261, Uruguay 6499, V. St. v. Amerika 114 212, Austr. Bund 4434	63 408	Saargebiet 756, Dänemark 3487, Danzig 1783, Finnland 1751, Frankreich 4834, Elsaß-Lothringen 2199, Großbritannien 1057, Italien 2287, Niederlande 3447, Österreich 6906, Ostpolen 3477, Poln.-Oberschlesien 2162, Westpolen 3885, Schweden 6509, Schweiz 29492, Spanien 1791, Tschechoslowakei 6302, V. St. v. Amerika 5520
7 b	Goldschlägerhäutchen, zugeschnitten, Goldschlägerformen	4,11		1,46	
	Knochen- u. and. Tierkohle; Knochenasche	16 319	Niederlande 8729	13 896	Tschechoslowakei 3512
b	Tierische Abgänge, z. B. Tierblut, Abtritt- u. Stalldünger, Hundekot, Fischabfälle	332 312	Dänemark 12 993, Großbritannien 113 477, Niederlande 8693, Britisch-Indien 21 708, Argentinien 126 064, Uruguay 11 899, V. St. v. Amerika 12 224	58 334[2])	Dänemark 5066, Danzig 3677, Niederlande 12 424, Österreich 13 642, Ostpolen 262, Poln.-Oberschlesien 507, Westpolen 4319, Schweiz 11 078
a	Raps- u. Rüböl	9 546	Großbritannien 4161, Japan 4210	6 518	Großbritannien 2540
b	Leinöl	199 842	Niederlande 198 694	25 063	Österreich 13 178, Tschechoslowakei 3704
c	Bohnenöl (Soja- u. and.)	114 716	Großbritannien 2664, Niederlande 8353, China 102 390	157 230	Dänemark 11 320, Danzig 37 137, Griechenland 11 651, Italien 14 888, Lettland 4578, Litauen 934, Memelland 1758, Norwegen 3349, Österreich 10 939, Ostpolen 14611, Poln.-Oberschlesien 655, Westpolen 766, Portugal 5909, Spanien 7265, Schweden 6729, Tschechoslowakei 3420, Türkei 8957
d	Erdnußöl	26 586	Großbritannien 1725, Niederlande 23 007	238 170	Dänemark 3080, Danzig 3274, Großbritannien 13 603, Italien 4098, Niederlande 179 680, Norwegen 6538, Österreich 5926, Ostpolen 1465, Poln.-Oberschlesien 30, Westpolen 310, Schweden 7720, Schweiz 5066, Tschechoslowakei 2921
e	Sesamöl	1 738	Niederlande 1248	2 815	Tschechoslowakei 683
f	Baum-(Oliven-)Öl	11 059	Frankreich 4249, Italien 5385, Spanien 849	228	
g	Lavat- u. Sulfuröl	25 143	Italien 23 445	—	
h	Baumwollsamenöl	117 469	Großbritannien 35 166, Niederlande 20 282, Rußland 6160, Ägypten 31 967, Argentinien 4430, Peru 7673, V. St. v. Amerika 10 038	154	
i	Holzöl	60 823	China 60 780	2 958	Tschechoslowakei 1395
k	Ricinusöl	82 877	Belgien 35 157, Großbritannien 45 291	719	
l	Bucheckern-, Klauen-, Knochen-, Mais-, Mohn-, Niger-, Sonnenblumen-, Speck- u. and. fettes Öl	60 385	Großbritannien 3661, Niederlande 4216, Rumänien 24 815, Niederl.-Indien 15 513, Argentinien 6520, V. St. v. Amerika 2119	31 408	Großbritannien 13 790, Niederlande 6371, Österreich 3662, Schweden 2988
	Baum-, Sesam-, Erdnuß-, Rüb- u. and. fette Öle in Blechgefäßen u. and. Behältnissen als in Fässern	5 747	Frankreich 1787, Italien 2289	1 995	Danzig 382, Ostpolen 46, Poln.-Oberschlesien 67, Westpolen 22
	Kakaobutter (Kakaoöl)	3		17 973	Belgien 2966, Dänemark 610, Danzig 181, Großbritannien 966, Niederlande 6050, Ostpolen 152, Poln.-Oberschles. 3, Westpolen 251, Schweden 501, Schweiz 851, Tschechoslowakei 1431, Kanada 2310
	Muskatbutter (Muskatbalsam); Lorbeeröl, butterartiges	114		5	
	Baumwollstearin	29		—	
a	Palmöl (-butter, -fett)	172 536	Niederlande 2956, Brit.-Westafrika 119 987, Franz.-Westafrika 10 438, Belgisch-Kongo 10 176, Liberia 6368, Niederl.-Indien 19 878	5 275	Tschechoslowakei 3110
b	Palmkernöl (-nußöl, -kernfett)	9 838	Niederlande 7 506	254 345	Danzig 5019, Litauen 703, Memelland 3123, Niederlande 50 162, Österreich 11 061, Ostpolen 22 958, Poln.-Oberschles. 11 266, Westpolen 9709, Schweiz 14 449, Tschechoslowakei 39 538, Ungarn 8292, V. St. v. Amerika 72 057
c	Cocosnußöl (Cocosbutter, -fett, Cocosnußbutter, Cocostalg)	10 682	Großbritannien 2185, Niederlande 4038	123 856	Dänemark 2805, Danzig 2246, Großbritannien 54 517, Niederlande 39 897, Ostpolen 2469, Poln.-Oberschles. 1400, Westpolen 435, Tschechoslowakei 13 038, Ungarn 2717
d	Mowraöl (-butter), Schibutter, Vateria- u. and. pflanzlicher Talg (Pflanzenfette)	4 615	Belgien 2153	—	
	Ölsäure (Olein), Öldraß	35 980	Belgien 13 481, Frankreich 2772, Elsaß-Lothringen 94, Niederlande 6528, Schweden 8831	113 231	Belgien 10 591, Danzig 7374, Finnland 2812, Großbritannien 17 444, Italien 8632, Luxemburg 23, Niederlande 11 450, Österreich 537, Ostpolen 4283, Poln.-Oberschles. 11 904, Westpolen 741, Schweden 5657, Schweiz 11 554, Tschechoslowakei 3325, Ungarn 3281
a	Kartoffelstärke, grün (Naßstärke), trocken, gemahlen (Kartoffelmehl)	260 857	Niederlande 256 474	16 790	Großbritannien 6117, V. St. v. Amerika 4723

[1]) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140.

[2]) Einschl. Nr. 161, Fischmehl z. Viehfütterung od. zu Düngezwecken; tierische Abgänge, z. B. Tierblut, Abtritt- und Stalldünger, Hundekot, Fischabfälle.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
173 b	Reisstärke, auch gemahlen	7 481	Belgien 4284	26 981	Danzig 460, Großbritannien 6442, polen 5679, Poln.-Oberschles. 1 Westpolen 2084
173 c	Mais-, Weizen- u. and. Stärke, auch gemahlen; Puder (s. auch 358)	9 985	Ungarn 5108	42 593	Danzig 317, Großbritannien 23 Österreich 14 403, Ostpolen 2432, P Oberschles. 245, Westpolen 149
174	Stärkegummi (Dextrin); geröstete Stärke, Kleister, stärkemehlhaltige Klebe- u. Zurichtestoffe; Kleber; Glutenmehl	31 589	Niederlande 25 260	24 013	Schweiz 2123, Tschechoslowakei 2 V. St. v. Amerika 5438
175	Pfeilwurzelmehl (Arrowroot), Sago u. Sagomehl, Mandioka, Tapioka, Sagoersatzstoffe	70 543	Britisch-Indien 22 510, Malakka 4296, Niederl.-Indien 41 873	1 399	
176 a	Rohrzucker	191 251	Niederl.-Indien 127 075, Guatemala 38 845, Salvador 15 170	—	
176 b	Rübenzucker: Krystallzucker (granulierter), auch Sandzucker	570 674	Belgien 100 764, Danzig 15 708, Großbritannien 5102, Niederlande 170 874, Westpolen 23, Tschechoslowakei 274 301	895 593[1])	Dänemark 17 950, Finnland 91 Frankreich 296 721, Großbritann 119 415, Lettland 11 492, Litauen 7 Memelland 2230, Niederlande 5 Norwegen 40 420, Portugal 21 444, P land 27 320, Schweden 11 964, Schw 167 266, Spanien 4225, Kanaris Inseln 498, Britisch-Indien 51 731, U guay 4971
176 c	—: Platten-, Stangen-, Würfelzucker	10 411	Tschechoslowakei 9695	22 288	Norwegen 8761, Brit.-Westafrika 80
176 d	—: gemahlener Melis	27 400	Tschechoslowakei 22 521	52 333	Finnland 10065, Norwegen 12 390, tugal 4764, Rußland 8946, Briti Indien 5445
176 e	—: Stücken-, Krümelzucker	270		4 873	Schweiz 4802
176 f	—: gemahlene Raffinade	62 533	Belgien 3508, Niederlande 8200, Tschechoslowakei 48 941	95 690	Estland 4861, Finnland 5957, Groß tannien 18 185, Norwegen 10 Schweiz 37 042, Britisch-Indien 843
176 g	—: Brotzucker	5 754	Tschechoslowakei 5754	874	
176 h	—: Farin	9 218	Tschechoslowakei 5280	6 414	Litauen 4206
176 i	—: Kandis	7 384	Niederlande 6130	12 059	Niederlande 3653, Schweiz 6911
176 k	Rohrzucker, roher, fester u. flüssiger	156 000	Cuba 77 546, Peru 72 085, Haiti 5671	—	
176 l	Rübenzucker, roher, fester u. flüssiger	65 725	Großbritannien 15 552, Tschechoslowakei 50 148	399 253[1])	Danzig 14 700, Frankreich 157 Großbritannien 37 592, Schweden 112 Schweiz 45 190, Tschechoslow. 25
176 n	Füllmassen, Zuckerabläufe (Sirup [Melasse 176 o], Rübensaft, Ahornsaft)	406		4 433	Saargebiet 3953
176 o	Melasse u. Melassekraftfutter	2 044		162 827	Belgien 33 392, Dänemark 19 848, N derlande 22 508, Norwegen 23 Schweden 18 013
177 a	Stärkezucker, Fruchtzucker u. a. n. g. gärungsfähige Zuckerarten; Dextrinsirup; gebrannter Zucker	5 919	V. St. v. Amerika 4598	2 581	Saargebiet 860
177 b	Färbzucker; Zuckerfarben	12		5 105	Brasilien 2265
177 c	Milchzucker	13		4 876	Großbritannien 1430
178 f	Sprit u. Brennspiritus	21 736	Niederlande 4726, Tschechoslowakei 3314, Ungarn 10 979	54 243[1])	Frankreich 52 098
179 b	Sprit u. Brennspiritus	—		2 667	
186 a	Bier: in Behältnissen m. einem Raumgehalte von 15 l od. mehr	hl 189 764	Saargebiet 5259, Tschechoslowakei 181 436	78 264[1])	Saargebiet 2769, Belgien 10 089, Fra reich 836, Elsaß-Lothringen 346, Gr britannien 6307, Luxemburg 1 Niederlande 11 803, Schweiz 22 959
186 b	—: in and. Behältnissen	hl 1 064		444 162	Albanien 2807, Italien 3946, Spanien 53 Ägypten 18 235, Britisch-Ostafrika 40 Britisch-Südafrika 4726, Brit.-Westafr 68 157, Md. D.-Südwestafrika 22 Franz.-Westafrika 2972, Belgisch-Ko 27 031, Port.-Ostafrika 5508, Po Westafrika 6614, Kanarische Ins 4120, Britisch-Indien 46 372, Malak 20 236, Ceylon 4524, China 30 9 Franz.-Indien 3592, Niederl.-Ind 94 758, Palästina 2275, Philippin 2326, Übriges Asien 8577, Argentin 4363, Columbien 6652, Cuba 34 Dominikan. Rep. 16 959, Neufundla 6453, Nicaragua 3932, Panama 29 Übriges Amerika 3646
187 a	Weinessig	hl 122		177	
187 b	And. Speiseessig	hl 18		1 363	
188	Weinhefe	126 782	Frankreich 4011, Italien 13 019, Portugal 14 289, Spanien 74 255, Argentinien 11 903	7	
189	And. Hefe aller Art	324		14 296	Großbritannien 5667, Niederlande 2906
190	Mineralwasser, natürliches u. künstliches	hl 17 497	Tschechoslowakei 13 941	79 244	Großbritannien 18 705, Niederlande 19 0 Österreich 5207, Niederl. Indien 12 4 V. St. v. Amerika 8965
191	And. natürliches Wasser; Eis	642 021	Norwegen 547 009	46 726	
192 a	Kleie (Viehfutter)	6 052 241	Saargebiet 6188, Belgien 35 338, Bulgarien 19 036, Dänemark 17 268, Danzig 36 229, Frankreich 209 885, Elsaß-Lothringen 103 910, Großbritannien 132 330, Italien 46 746, Litauen 25 864, Luxemburg 1271, Memelland 50, Niederlande 188 305, Norwegen 17 639, Ostpolen 1 026 198, Poln.-Oberschles. 32 621, Westpolen 382 382, Rumänien 361 584, Rußland 324 858, Schweden 116 001, Schweiz 45 309, Tschechoslow. 240 658, Ungarn 52 850, Britisch-Ostafrika 22 334, Britisch-Südafrika 305 678, Algerien 12 230, Türkei 29 510, Argentinien 1 181 882, Brasilien 334 732, Kanada 36 308, Chile 309 788, V. St. v. Amerika 350 659	504 261	Saargebiet 9350, Belgien 12 044, Dänema 65 987, Finnland 38 073, Frankreich 4 Elsaß-Lothringen 252, Großbritanni 12 281, Luxemburg 1959, Niederlan 181 420, Norwegen 16 682, Schwed 40 159, Tschechoslowakei 109 520

[1]) 1927 einschl., Vorjahr ohne Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

r Massenzüchtung von Hefe für Kraftfutterzwecke. I. Von Fabrikdirektor E. G. Stich . . . . . 149—150
er die Bestimmung der Verteerungszahl. Von Dr. v. d. Heyden und Dr. Typke 150
s Verhalten der Cellulose gegen Säuren. Von P. E. Altmann 150—151
n Beitrag zur Frage der Löslichkeit der Glasbestandteile. Von Chemiker und Betriebsleiter Walter Meyer 151
itteilungen aus der Praxis: Elektrische Laboratoriumsrührer, von Hans Wollenberg. — Neuer Thermoregulator für elektrische Heizung. — Transportable Betriebsapparatur nach Dr. Tödt zur colorimetrischen p_H-Bestimmung nach der Tüpfelmethode, von Dr. Köhler 151—152
emisch-Technischer Fragekasten 153
Vom Tage 154
Literatur: Erdmann-Dolch, Die Chemie der Braunkohle. — Ing. Harald Nehbel, Über den Bau und die Bedienung von Destillier- und Rektifizier-Apparaten für alkoholhaltige Maischen. — Prof. Dr. R. O. Herzog, Technologie der Textilfasern 154
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 155
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 156
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 156—158
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. III. (Forts.) . . . . . 159—160

Nr. 15, S. 149—160 | Köthen, 22. Februar 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Massenzüchtung von Hefe für Kraftfutterzwecke. I.

Von Fabrikdirektor **E. G. Stich**, Mannheim.

Als Beginn der Entwicklung der modernen Hefenindustrie kann man e Entdeckung des pflanzlichen Ursprungs der Hefe als Gärungserreger ırch Cagniard Latour und Schwann in der Mitte des vorigen hrhunderts bezeichnen; erst auf Grund dieser Entdeckung konnte eine anmäßige Züchtung der Hefe erfolgen. Wohl spielten die Erscheiıngen der Gärung im menschlichen Haushalt bereits in alten Zeiten re Rolle bei der Herstellung von alkoholhaltigen Getränken, jüngeren atums ist dagegen die bewußte Verwendung der Hefe für Backzwecke, e erst Ende des 18. Jahrhunderts einsetzt. Inzwischen haben wissenhaftliche Forschungen und Versuche die Grundlagen der Gärung und efezüchtung vollkommen geklärt; die Gärung wird angesehen als katatische Spaltung von Zucker in Alkohol und Kohlensäure, hervorgerufen ırch das in der Hefe enthaltene Enzym, Zymase. Sollte es dem Cheiker gelingen, dieses bislang an den Lebensprozeß der Hefe gebundene ızym in Form eines chemischen Körpers greifbar zu machen, so wäre ımit zuerst eine Gärung ohne Hefe denkbar.

Vermehrung, Wachstum und Eiweißgehalt der verschiedenen Hefeıssen sind beeinflußbar durch Konzentration und Art der Hefenährıffe, für verschiedene Rassen hängt die Vermehrung in bestimmten renzen von dem ihnen für den Atmungsprozeß zugeführten Luft- bezw. ıuerstoffquantum ab. Die „Lufthefefabrikation", welche 90% der eutschen Hefeerzeugung deckt, erhielt ihren Namen und unterscheidet ch von dem ihr vorangehenden Hefezuchtverfahren dadurch, daß in eine ıckerlösung von bestimmter Konzentration während der 8—10-stünd. ergärungsdauer Luft eingeblasen wird. Mit der Intensität der Belüftung nd mit dem Verdünnungsgrade der Lösung steigert sich erfahrungsemäß die Hefe- und sinkt die Alkoholausbeute, so daß z. B. Lösungen on etwa ½—¾% Zuckergehalt bei starker Durchlüftung nach der ergärung praktisch alkoholfrei sind.

Eingehendere Untersuchungen von Meyerhof zeigen, daß sowohl ilde wie Kulturhefe einen Teil des Sauerstoffs der ihnen zugeführten uft direkt aufnehmen, während sie sonst ihren Sauerstoffbedarf aus en zu spaltenden, chemischen Verbindungen ihrer Nährstoffe decken nd dazu vorerst die Arbeit des chemischen Umwandlungsprozesses isten müssen. Bei der Sauerstoffatmung der Hefe werden nach leyerhof auf ein zur Energiebeschaffung notwendiges Molekül lucose im Durchschnitt 3—6 Mol. Zucker an der Gärung gehindert; stärker die direkte Sauerstoffzufuhr ist, um so weniger Zucker wird ur Deckung des Energiebedarfs für die chemische Umsetzung verraucht, und um so mehr Zucker steht damit der Hefe zum Aufbau euer Zellensubstanz zur Verfügung.

Dieser neueren Erkenntnis geht voraus die Erfahrung der Praxis, welche in der modernen Lufthefefabrikation zu einer immer stärkeren Belüftung der Gärbottiche geführt hat. Führte man 1 cbm Zuckerlösung, bezw. 1 cbm der zu vergärenden Würze früher 15—20 cbm Luft in der Stunde zu, so stellt sich diese Zahl heute für Betriebe, welche den Hauptwert auf eine möglichst große Hefenausbeute legen, bereits auf 100 cbm Luft für je 1 cbm Würze und Stunde. Man gelangt dadurch wohl zu wesentlich erhöhten Kraft- und Kohlenverbrauchszahlen, die aber bei denjenigen Fabriken, welche auch die sogenannten „dünnen Würzen", also Würzen mit geringem Alkoholgehalt, abbrennen, von noch keinem ausschlaggebenden Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit sind; denn die zur Verfügung stehende Abwärme wird ziemlich restlos im Brennapparat ausgenutzt, und der Erlös für den gewonnenen Alkohol deckt die erhöhten Betriebskosten. Dieses Bild verwandelt sich sofort für solche Betriebe, welche keinen Alkohol erzeugen wollen und nur auf Hefeausbeute arbeiten. Hier spielt der Kraft- und Kohlenverbrauch für die Belüftung eine größere Rolle, um so mehr, als mit der Stärke der Belüftung die Kosten der dafür notwendigen Apparaturen und ebenso die Kosten der Kraftmaschinen und Kessel wachsen.

Bereits bei den während des Krieges erbauten Futterhefefabriken machte sich dieser Faktor bemerkbar, trotzdem man damals zuerst mit einer Belüftungszahl von 40—50 cbm arbeitete, einer Zahl, die sich späterhin zur Erreichung der im Laboratorium erzielten Ausbeuten von 76—80% als zu niedrig erwiesen hat. Wenn man heute in den Lufthefefabriken aus 1½—2%igen Zuckerlösungen eine Ausbeute von 120% Preßhefe = 30% Trockenhefe und 10 l Alkohol, bezogen auf 100 kg vergärbaren Zucker, erreicht, so stellten sich die Ausbeuteergebnisse der Kriegsanlagen an gezüchteter Kahmhefe auf 200—240% Preßhefe bezw. 50—60% Trockenhefe mit 10% Wassergehalt.

Sind auch die Bedingungen für die Züchtung dieser Heferasse in den Futterhefefabriken in bezug auf ihre Vermehrung nicht ohne weiteres auf die Kulturhefe übertragbar, so dürften doch die Vermehrung, die Gärkraft und der Eiweißgehalt beider Heferassen durch Wahl der zugeführten Nahrungsstoffe und allmähliche Gewöhnung auf annähernd gleiche Grundlagen gebracht werden können. Züchtet man also eine Heferasse, welche neben der Vermehrungstätigkeit der Kahmhefe die Gärkraft der Backhefe und einen hohen Eiweißgehalt besitzt, so wäre damit die Grundlage der einheitlichen Massenerzeugung von Hefe für Kraftfutter nach Delbrück und von Hefe für Backzwecke gegeben. Es läge also die Möglichkeit vor, in einer oder in einigen, nach modernsten Fabrikationsgrundsätzen errichteten Großanlagen die gesamte Pro-

duktion der zahlreichen und verhältnismäßig kleinen Lufthefefabriken mit ihrer Erzeugung von Alkohol in wirtschaftlichster Weise zusammenzufassen und daneben in großem Maßstabe Trockenhefe für Kraftfutterzwecke zu gewinnen.

Zur Erörterung steht dabei einmal die Frage der Notwendigkeit und das andere Mal die Frage der Wirtschaftlichkeit, d. h.: ist die deutsche Landwirtschaft in der Lage, die für ihre Viehzucht erforderlichen Kraftfuttermittel selbst zu erzeugen, oder hängt sie auch noch heute in der Belieferung an Kraftfuttermitteln vom Ausland ab; ferner: ist der Ersatz der Einfuhr der Kraftfuttermittel durch die Herstellung von Futtereiweiß wirtschaftlich? Diese Frage ist bereits früher ausführlich in den im Jahre 1918 erschienenen „Kriegszielen der deutschen Landwirtschaft nach dem Kriege" behandelt worden, und es sei auf die Ausführungen der Verff. des Abschnittes „Ersatzfuttermittel" Dr. Müller und Dr. Semmler hier kurz Bezug genommen.

Danach betrug für das Jahr 1912/13 der Gesamtverbrauch an Nahrungsmitteln für die Bevölkerungsziffer von 68 Mill. in Deutschland 1. an pflanzlichen Nahrungsmitteln 61,666 Milliarden Calorien, 2. an tierischen Nahrungsmitteln 26,983 Milliarden Calorien. Davon wurden eingeführt vom Ausland an pflanzlichen Nahrungsmitteln 5,391 Milliarden Calorien, an tierischen Nahrungsmitteln 12,021 Milliarden Calorien.

Die Bevölkerung Deutschlands hing also in ihrer Ernährung mit etwa 45% der tierischen Nahrungsmittel vom Ausland ab.

Aus der von den Verff. weiter angeführten Tabelle von Kuczinsk und Zuntz über den Gesamtviehfutterverbrauch wird entnommen, da 7 500 000 t Futtermittel vom Auslande nach Deutschland eingeführ wurden. Stellte diese Menge auch nur 11% des Verbrauchs der Gesam futtermittel dar, so handelte es sich aber gerade um diejenigen Futte mittel, welche die menschlichen Nahrungsmittel, wie Milch und Fleisc lieferten, also z. B. um Ölkuchen und Kleie für die Fütterung der Milc kühe und um Gerste für die Fütterung der Schweine.

Die eingeführten Futtermittel mit einem Stärkewert von 5 Mill. und einem Eiweißgehalt von 900 000 t zeigten, daß es sich vor alle um eine Futtereiweißeinfuhr gehandelt hat. Nach den vorgenannte Verff. wäre ein Teil dieser Einfuhr später im Frieden durch den Meh anbau von Leguminosen, insbesondere auch durch den erhöhten Anba von Lupinen, zu ersetzen, der Rest des Fehlbetrages in Höhe vo 250 000 t Futtereiweiß müßte jedoch — nach ihren ausführlichen u hier nicht weiter zu erörternden Untersuchungen — gedeckt werde durch die Erzeugung von Futterhefe nach dem Delbrück-Verfahre die mit ihrem großen Gehalt an verdaulichem Eiweiß neben den Blu Fleisch- und Fischmehlen, sowie Klebern eines der eiweißreichsten Kraf futter darstellt. Demgemäß wäre für Deutschland für die kommen Friedenszeit eine jährliche Futterhefeerzeugung von 500 000 t vorz sehen, wozu der deutsche Zuckeranbau den notwendigen Zucker zu größten Teil in Form von Melasse zu liefern hätte. (Schluß folgt

Über die Bestimmung der Verteerungszahl.

Von Dr. v. d. Heyden und Dr. Typke.*)

Bei der Bestimmung der Verteerungszahl wird die lange Zeitdauer als lästig empfunden, und es ist daher von verschiedenen Seiten angestrebt worden, eine Prüfung der Isolier- und Turbinenöle in kürzerer Zeit durchzuführen. Leider ist bei diesen Bestrebungen bisher nicht viel erreicht worden; eingehende Versuche ergaben, daß sowohl die Natriumsuperoxydzahl, wie die von Schwarz und Marcusson vorgeschlagene Methode nur in einzelnen Fällen mit der Schiedsmethode übereinstimmende Resultate ergaben, sich also nicht als Ersatz für die Schiedsmethode eigneten[1]). Auf die aussichtsvolleren Versuche mit Kupfer als Katalysator soll hier nicht eingegangen werden. Nun sind vor kurzer Zeit Marcusson und Bauerschäfer mit einem neuen Vorschlage hervorgetreten. Während bei der Schiedsmethode 150 Gew.-Tle. im 300 ccm-Erlenmeyerkolben 70 Stunden unter Sauerstoffeinleiten auf 120° C erhitzt werden, schlagen Marcusson und Bauerschäfer vor, 50 g Öl in Gegenwart von 10 g mit Ätznatron getränktem Bimsstein 24 Stunden lang in einem 200 ccm-Erlenmeyerkolben auf 120° C zu erhitzen[2]). Diese Methode weicht also in verschiedenen Punkten von der der Schiedsmethode ab; es wird ein Katalysator (von Bimsstein aufgesaugtes Ätznatron) verwandt, die Erhitzungsdauer wird abgekürzt, das Sauerstoffeinleiten wird fortgelassen, und es wird zur Bestimmung der Teerstoffe eine stärkere Lauge verwandt, da ja der Bimsstein auch Ätznatron enthält. Da die Methode von Marcusson und Bauerschäfer nur an 7 Ölen, von denen Herkunft und sonstige Eigenschaften nicht angegeben waren, geprüft worden war, wurde im chemischen Laboratorium der A. E. G.-Transformatorenfabrik eine Reihe von Vergleichsversuchen zwischen der Schiedsmethode und der von Marcusson und Bauerschäfer vorgeschlagenen Arbeitsweise angestellt. Gleichzeitig wurde festgestellt, wie weit die bei verschiedenen Bestimmungen bei der Marcusson-Bauerschäferschen Arbeitsweise an dem gleichen Öl erhaltenen Resultate übereinstimmen.

Bei einer Reihe von Ölen wurde (vergl. Tab.) eine gute Übereinstimmung der bei der Marcusson-Bauerschäferschen Arbeitsweise erhaltenen Resultate mit denen der Schiedsmethode festgestellt. Bei anderen Ölen wurden dagegen teilweise sehr erhebliche Differenzen beobachtet. Wenn man schon von den non sludging-Ölen absieht, wo Differenzen bis zu 15 000 % ermittelt wurden, so ergeben sich doch Fälle, wo die Marcusson-Bauerschäferschen Methode um 380 und 300 %, und auch wiederum Fälle, wo die Schiedsmethode um 220 und 200 % höhere Werte ergab. Als Ersatz für die Schiedsmethode kann die Arbeitsweise nach Marcusson-Bauerschäfer also nicht dienen.

Art der Öle		Schiedsmethode: Verteerungszahl	Schiedsmethode: Schlammbildung	Marcusson-Bauerschäfer: Verteerungszahl 1. Bestimmung	2. Bestimmung	3. Bestimmung	Schlammbildung
I. Amerikanische Öle	aus nördlichen Staaten schwach raffiniert	1 0,08	keine	0,12	0,18		keine
		2 0,15	etwas	0,24			keine
		3 0,07	keine	0,04			keine
		4 0,03	keine	0,03			keine
	auf sludge-test raffiniert	5 5,7	keine	0,03			keine
		6 22,9	keine	0,48	0,39		keine
		7 2,5	keine	0,02			keine
	Texas schwach raffiniert	8 0,36	0,5%	0,12	0,25	0,30	keine
		9 0,18	keine	0,13	0,12		keine
		10 0,18	keine	0,10	0,11		keine
II. Russische Öle schwach raffiniert		1 0,11	keine	0,08	0,18		keine
		2 0,08	keine	0,07			keine
		3 0,10	keine	0,48	0,07		keine
		4 0,07	keine	0,06			keine
III. Deutsche Öle schwach raffiniert		2 0,20	keine	0,80			keine
		1 0,07	keine	0,05			keine
IV. Öle unbekannter Herkunft schwach raffiniert		1 0,26	etwas	0,50	0,49		keine
		2 0,24	etwas	0,47	0,34		keine
V. Regenerierte Öle schwach raffiniert		1 0,22	keine	0,21			keine
		2 0,17	keine	0,17			keine
Russisches Öl aus gebrauchsfertigem Transformator		0,13	Spur	0,15			keine
Pennsylvanisch. Destillat unraffiniert		5,1	stark	1,55			keine
Russisches Destillat nur gelaugt		0,27	etwas	0,3			keine

Bei den Vergleichsversuchen der Marcusson-Bauerschäferschen Methode zur Ermittelung der Fehlergrenze wurde auch wieder an einigen Ölen Übereinstimmung festgestellt, bei anderen dagegen Unterschiede, die weit über die bei der Schiedsmethode erhaltenen hinausgehen (600 %, 200 %, 125 %, 50 %, 40 %, 25 %, bei nur 3 übereinstimmenden Werten) beobachtet.

Es sind also offenbar noch Fehlerquellen vorhanden, die in der genannten Veröffentlichung von Marcusson und Bauerschäfer nicht berücksichtigt werden. Es könnte dies die Beschaffenheit des Bimssteins sein, von dem lediglich angegeben wird, daß er erbsengroß sein soll. Jedenfalls müßte zunächst die noch vorhandene Fehlerquelle beseitigt, und an einer größeren Anzahl verschiedenartiger Öle erwiesen werden, daß die Methode bei mehrfacher Ausführung gut übereinstimmende Resultate ergibt. Dann erst könnte überhaupt der Frage nähergetreten werden, ob die Ergebnisse mit denen der Schiedsmethode übereinstimmen, und sie als Ersatz dafür in Frage kommen. Nach den vorstehend angeführten Resultaten ist dies aber nicht wahrscheinlich.

*) Mitteil. aus dem Chemischen Laboratorium der A. E. G.-Transformatorenfabrik Berlin-Oberschöneweide. [1]) Vergl. v. d. Heyden und Typke, Petroleum, Bd. 21, S. 1377 ff. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 263.

Das Verhalten der Cellulose gegen Säuren.

Von Paul Ernst Altmann, Dresden-A.

Taucht man Cellulose, am besten in Form ungeleimten Papiers aus Baumwolle, in 60°ige Schwefelsäure und wäscht diese rasch wieder aus, so bildet sich auf der Oberfläche des Papiers eine hornartige Schicht, die Faser ist vollständig verschwunden, das Papier wird durchsichtig und erhält einen lederartigen Charakter.

Ein diesem analoges Kunstprodukt, nämlich Pergament, ohne Säuren herzustellen, ist mir gelungen, indem ich gewöhnliches, am besten ungeleimtes Schreibpapier mit einer Lösung bestrich, welche im l Wasser 125 g Salicylnatron und 200 g Glycerin enthält. Diese dicke Paste wird mit 250 ccm Wasser weiter verdünnt und damit da

ier gestrichen, das nach dem Trocknen genau wie Pergament, aus wefelsäure gewonnen, aussieht, aber hygienischer ist.

Trägt man Cellulose in kalte, konzentrierte Schwefelsäure ein und sie mit dieser längere Zeit in Berührung, so löst sich die Cellulose ständig auf; verdünnt man die Flüssigkeit kurze Zeit, nachdem die ıng erfolgt ist, mit Wasser, so scheidet sich aus derselben ein farb- r Körper ab, welcher die Zusammensetzung der Cellulose besitzt in seinen Eigenschaften der Stärke nahesteht; man hat diesen ›er als Amyloid bezeichnet. Läßt man die Lösung von Cellulose onzentrierter Schwefelsäure längere Zeit stehen, so geht die Cellu- vollständig in Dextrin über. Beim Kochen von Cellulose mit konz. wefelsäure findet jedoch eine vollständige Zerstörung derselben . Die Flüssigkeit nimmt durch Verkohlung der Cellulose eine tief- varze Färbung an; es tritt hierbei auch eine Zersetzung der wefelsäure ein, wie sich aus der Entwicklung von Schwefeldioxyd der heißen Flüssigkeit ergibt. — Salzsäure wirkt im allgemeinen ich wie die Schwefelsäure auf die Cellulose ein, nur ist die Ein- ung eine schwächere, und es findet auch beim Kochen von Cellulose konz. Salzsäure keine Verkohlung statt. — Schweflige Säure wirkt entlich bei Anwendung höheren Druckes ziemlich energisch auf stoff ein und verwandelt ihn z. T. in gärungsfähigen Zucker.

Von den organischen Säuren: Weinsäure, Citronensäure und Essig- e wird Cellulose nur wenig angegriffen, nur in konzentriertem Zu- de findet eine etwas kräftigere Einwirkung statt. Am stärksten wird Cellulose von der Oxalsäure angegriffen. Beim Zusammenbringen von Cellulose mit Salpetersäure erfolgt eine sehr tiefgreifende Veränderung der Cellulose in chemischer Beziehung; die Art der hierbei entstehenden Produkte hängt von der Konzentration der angewandten Salpetersäure und der Dauer ihrer Einwirkung auf die Cellulose ab. Es werden dabei bekanntlich Cellulose-Salpetersäure-Ester oder sog. Nitrocellulosen gebildet, Verbindungen, welche sich durch ihre Fähigkeit, mit großer Gewalt zu explodieren und sich in verschiedenen Körpern zu lösen, besonders auszeichnen. Die physikalische Struktur der nitrierten Cellulose zeigt aber, trotz der tiefgreifenden Veränderung in chemischer Hinsicht, keine Unterschiede; nitrierte Baumwolle sieht unter dem Mikroskop genau so aus, wie die nichtnitrierte; sie unterscheidet sich aber wesentlich von dieser durch das Verhalten gegen polarisiertes Licht.

Durch saure Sulfite der Alkalien und alkalischen Erden wird die Cellulose nur in ganz unbedeutender Weise angegriffen, dafür aber desto kräftiger die inkrustierende Substanz im Holz. Dasselbe ist der Fall mit dem freien Chlor; man benutzt die Wirkung der Sulfite und des freien Chlors (letzteres bei den elektrochemischen Verfahren) zur Darstellung der Cellulose aus Holz.

Auch mit einer größeren Zahl organischer Säuren, wie z. B. Essigsäure, Buttersäure usw., bildet die Cellulose Verbindungen, welche den Charakter von Estern besitzen. Diese erst in neuerer Zeit bekanntgewordenen und etwas eingehender untersuchten Verbindungen zeigen Eigenschaften, welche erwarten lassen, daß auch diesen Körpern eine gewerbliche Bedeutung zukommt, hierüber liegen bisher aber nur Vorschläge und Versuche in kleinem Maßstabe vor.

Ein Beitrag zur Frage der Löslichkeit der Glasbestandteile.

Von Chemiker und Betriebsleiter **Walter Meyer**, Leipzig W. 31.

Mir wurde kürzlich ein Äther-Alkohol-Gemisch vorgelegt, welches ı etwa 2-jähriger Aufbewahrung auf Zusatz einer Silbernitratlösung stark opalisierend trübte. Früher war dies angeblich nicht der gewesen, und irgendwelche Stoffe waren nicht in die Flüssigkeit acht worden. Chlorverbindungen oder Silicate waren nicht nachbar. Der Alkoholäther an sich war ebenfalls rein, d. h. er enthielt e Bestandteile, welche auf die Verwendung eines mißbräuchlich ge- chten Alkohols bei seiner Herstellung hätten schließen lassen ıen. Nach längeren Untersuchungen wurde in dem Ätherweingeist n als selenige Säure zu 0,001% nachgewiesen. Kontrollversuche mit m reinen Ätherweingeist, dem 0,001 % selenige Säure zugesetzt len waren, zeigten beim Vergleich mit der vorgelegten Probe keine ›rschiede in bezug auf die Stärke der Silbernitratopalescenz, die virkungsdauer bis zum Auftreten der Reaktion, die Farbverände- durch Einwirkung von schwefliger Säure nach Zusatz von Salpeter- e und bei Zugabe von Natriumhypophosphitlösung.

Es ist bekannt, daß Selenverbindungen zum Färben von Gläsern weit mehr noch zur Entfärbung eisenhaltiger Gläser benutzt len. Je nach der geforderten Farbe, dem Gehalt an sonstigen den und der Glaszusammensetzung schwankt die Selenzugabe von -2,5 %, bezogen auf Selen. Der Zusatz geschieht meist als Dioxyd Natriumselenat. Die entfärbende Wirkung des Selens ist eine „additive", durch Bildung einer Komplementärfarbe, wodurch das zugleich einen besonderen Krystallglanz bekommt. Wenn auch nverbindungen bereits bei Temperaturen flüchtig sind, welche unter denen des Glasofens liegen, so wird doch immerhin eine ›liche Menge Selen vom Glase zurückgehalten. Fresenius hat die ähnlichen Fälle beim Arsen in bezug auf forensische Analysen n früher hingewiesen.

Zur Prüfung der Frage, ob die im farblosen Glase zurückgehaltene selenige Säure von Ätherweingeist mehr oder weniger herausgelöst wird, wurden unter den verschiedensten Bedingungen und mit den verschiedensten Gläsern Versuchsreihen durchgeführt. Die Beobachtungen wurden noch auf Essigester, reinen Äther, Methylalkohol, Amylalkohol und Amylacetat ausgedehnt, nachdem vorher durch besondere Versuche festgestellt worden war, daß diese Stoffe an und für sich überhaupt für selenige Säure ein Lösungsvermögen besitzen. Die Versuchsdauer wurde auf ein Jahr ausgedehnt, und von drei zu drei Monaten erfolgten Analysen. Zur Beschleunigung einer etwaigen Einwirkung wurden zwecks Oberflächenvergrößerung in die gefüllten Flaschen noch Glastrümmer der gleichen Glasart gegeben. Im Glase selbst war nach dem Aufschluß mit Ammoniumfluorid und dem Lösen in Salpetersäure durch Rhodankalium Eisen nachgewiesen worden. Es zeigte sich tatsächlich, daß bereits nach 3 Monaten deutlich Selenspuren gefunden werden konnten, nach 6 Monaten konnte man auf etwa 0,001 bis 0,002 % schließen. Gefärbte Gläser erwiesen sich z. T. als Selen nicht abgebend, z. T. waren erst nach 9 Monaten Spuren zu erkennen.

Hieraus wäre zu folgern, daß die meisten der im Handel befindlichen Gläser und Flaschen zur Entfärbung eisenhaltigen Glases Selenverbindungen enthalten, daß das Selen, trotz seiner Flüchtigkeit bei Glasofentemperatur, noch teilweise im Glasflusse zurückgehalten wird, und daß es von einer Anzahl von Flüssigkeiten neutralen Charakters aus dem Glase herausgelöst werden kann. Es ist wahrscheinlich, daß Laugen oder Säuren ein noch größeres Lösungsvermögen besitzen. Die in derartigen Flaschen aufbewahrten Flüssigkeiten können durch das aufgenommene Selendioxyd bei wissenschaftlichen Versuchen usw. störende und unbeabsichtigte Erscheinungen hervorrufen. Der Vollständigkeit wegen möchte ich noch erwähnen, daß die Versuchsreihe mit Jenaer Glas (Bechergläser, Kolben usw.) nach 12 Monaten keine Selenabgabe hat erkennen lassen.

Mitteilungen aus der Praxis.

Elektrische Laboratoriumsrührer.

Von **Hans Wollenberg**, Berlin NW. 21.

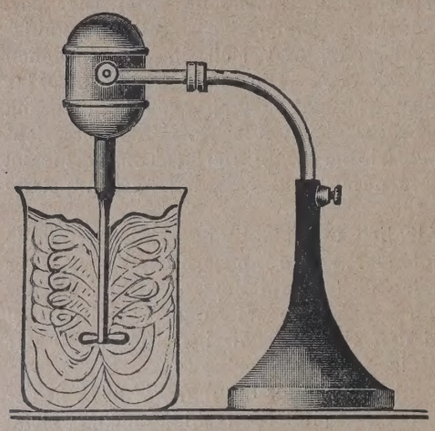
In ähnlicher Ausführung wie die früher in der „Chemiker-Zeitung" hriebenen transportablen Elektrorührer für die Großindustrie[1]) sind einiger Zeit auch derartige elektrisch betriebene, transportable rer für den Gebrauch im Laboratorium in Betrieb, die sich gut be- rt haben.

Die bei den besonderen Ansprüchen im Laboratoriumsbetrieb erforder- Konstruktion ist aus der Abbildung (S. 152) ersichtlich, he im Prinzip dieselben Vorzüge gegenüber den meist im Gebrauch ıdlichen Transmissionsrührern aufzuweisen hat wie der große rer. Die Nachteile der Transmissionsrührer im Gebrauch für das ›ratorium sind genügend bekannt, so daß der Elektrorührer auch bedeutende Vorteile im Betrieb aufzuweisen hat, wie Verkürzung der Rührzeit, Ersparnisse an Betriebskosten, Verbesserung der erzeugten Mischung. Ferner ist besonders hervorzuheben die leichte Transportierbarkeit des Rührers, der überall ohne Montagekosten mühelos aufzustellen ist und sofort betriebsfertig ist, da nur mit Hilfe des vorhandenen Stechkontaktes die Verbindung mit der Stromleitung herzustellen ist. Die Aufstellung des Rührers kann auch dort erfolgen, wo Transmissionen nur schwer oder überhaupt nicht anzubringen sind, z. B. bei freistehenden Arbeitstischen usw.

Der Betrieb der elektrischen Laboratoriumsrührer ist gefahrlos, da Riemen oder Zahnräder in Fortfall kommen, wobei noch besonders zu berücksichtigen ist, daß infolge des Fortfalles der bei Transmissionsantrieben auftretenden Reibungswiderstände an Kraft für die Bewegung des Rührers gespart wird und daher ein kleinerer Motor gewählt werden kann, wodurch sich die Betriebskosten, wie schon oben erwähnt, verringern. Die Rührwirkung wird durch Verwendung besonders für diesen Zweck konstruierter Propeller als Rührer bedeutend erhöht, da

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 334.

durch diese direkt mit dem Motor verbundenen schnellaufenden Propeller die Flüssigkeitsteilchen in saugender Wirbelwirkung durcheinander gemischt werden, derart, daß ein vollkommen homogenes Gemisch innerhalb kurzer Zeit erhältlich ist.



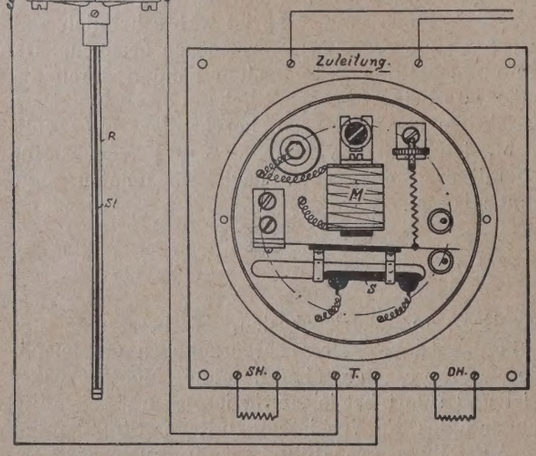
Die Bauart der Rührer ermöglicht es, verschieden große Gläser mit demselben Apparat zu verwenden, da der Motor mit der Welle schwenkbar gelagert ist und der gußeiserne Fuß teleskopartig ausgebildet ist, wodurch die Möglichkeit geschaffen ist, die Höhenlage des Propellers zu verstellen. Als Motor kommt ein schnellaufender, gekapselter Hochleistungsmotor zur Verwendung, der für den Dauerbetrieb eingerichtet ist. Die in die Flüssigkeit eintauchenden Teile können säurebeständig aus fast jedem Material hergestellt werden.

Das Verwendungsgebiet dieser Rührer ist sehr groß; denn es können nicht nur wässerige Lösungen gerührt werden, sondern auch solche mit pulverisierten Erzen, auch ölige Massen mit wässerigen Flüssigkeiten. Rückstände verbleiben nicht, da auch aus den entferntesten Ecken die Flüssigkeitsteilchen angesaugt und nach oben gedrückt werden. Ferner kann ein Rührer für verschiedenartige Flüssigkeiten benutzt werden, da die Welle mit dem Propeller leicht auswechselbar ist und somit für einen Rührer mehrere Wellen, aus verschiedenartigem Material bestehend, benutzt werden können. Der Propeller ist klein genug, daß er auch in Flaschenhälse eingeführt werden kann.

Die elektrischen transportablen Rührer sind in der chemischen Industrie seit längerer Zeit eingeführt und in großen chemischen Werken bereits mit gutem Erfolge in Betrieb. Gebaut werden die Rührer von der Spezialwerkstätte O. Wollenberg, Berlin NW. 87, Holsteiner Ufer Nr. 25/26.

Neuer Thermoregulator für elektrische Heizung.

Beim Arbeiten im Laboratorium und in manchen Betrieben hat sich die Anwendung elektrisch heizbarer Apparate und Öfen gut eingeführt; in neuerer Zeit geht man immer mehr zur selbsttätigen Regulierung über, um eine konstante Temperatur zu halten und gleichzeitig eine Beschädigung, besonders bei Öfen, zu vermeiden. Die automatischen Schaltvorrichtungen sind verschiedener Konstruktion: bei Trockenschränken u. dgl. haben sich Kontakt-Thermometer in Verbindung mit elektromagnetischen Schaltern gut bewährt. Da aber Kontaktthermometer leicht zerbrechlich sind und auch die Einstellung, sofern es sich um verstellbare handelt, nicht gerade einfach ist, wurde ein Metallregulator konstruiert, der weitgehenden Anforderungen entspricht und leicht einstellbar ist. Die Ausführung des durch DRGM. geschützten Regulators ergibt sich aus beistehender Zeichnung:



St ist ein Stab geringer Ausdehnung, R ein Rohr starker Ausdehnung, E die Einstellscheibe, Z der Zeiger, H_1 und H_2 das Hebelsystem, K der Kontakt, F eine Sicherheitsfeder, die bei etwaiger Überhitzung eine Beschädigung verhindert.

Die Einstellscheibe mit Oberteil sitzt mittels Gewinde auf dem sich ausdehnenden Rohr und überträgt dessen Bewegung auf das Hebelsystem. Wird die Einstellscheibe mehr nach oben gestellt, gibt der Regulator bei niederer Temperatur Kontakt, umgekehrt bei höhe Wie ersichtlich, kann der Regulator an Stelle von Kontaktther metern Verwendung finden bei leichterer Handhabung. Zur Un brechung des Heizstromes dient zweckmäßig ein Unterbrecher Quecksilberschaltröhre, wie aus der Zeichnung ersichtlich; die tungsführung ist ebenfalls erkennbar. Um möglichst konst Temperatur zu erzielen, ist es zweckmäßig, nicht die ganze Heiz ein- und auszuschalten, sondern mit zwei Heizstromkreisen zu arbei SH stellt die Schaltheizung, DH die Dauerheizung dar.

Der neue Regulator kann für niedrige und hohe Temperaturen wendung finden und ist von der Firma Heinrich Seibert, E troheizung, Berlin N. 20, Wollankstraße 64, zu beziehen.

Transportable Betriebsapparatur nach Dr. Tödt zur colorimetrischen p_H-Bestimmung nach der Tüpfelmeth

Von **Dr. Köhler.**

In der „Chemiker-Zeitung" ist ein colorimetrisches Verfahren Dr. Tödt beschrieben worden[1]), welches auf dem Prinzip der Tü methode in Verbindung mit Farbtafeln beruht. Es ist dadurch merkenswert, daß die Messung stark gefärbter, trüber oder zäher S stanzen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann. Ein besond

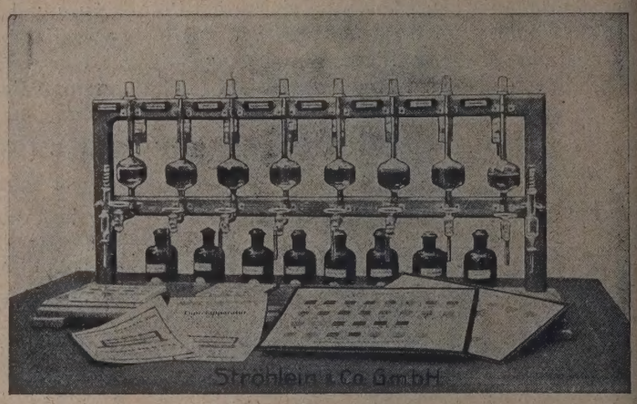


Abb. 1

Vorteil dieses Verfahrens besteht weiter in der Verwendung nur we Tropfen zur Untersuchung. Der Apparat stellt in der bisherigen Ba ein ausgesprochenes Laboratoriumsgerät dar (s. Abb. 1). Die neue folgenden kurz beschriebene Apparatur, die auf demselben Prinzip ruht, ist dagegen als Betriebsinstrument durchgebildet (s. Abb. 2). S liche, für die Messung erforderlichen Einzelteile sind in einem kle verschließbaren Tragkasten untergebracht. Die beigegebene Tü pipette dient zum Ansaugen und Abtropfenlassen der zu untersuche

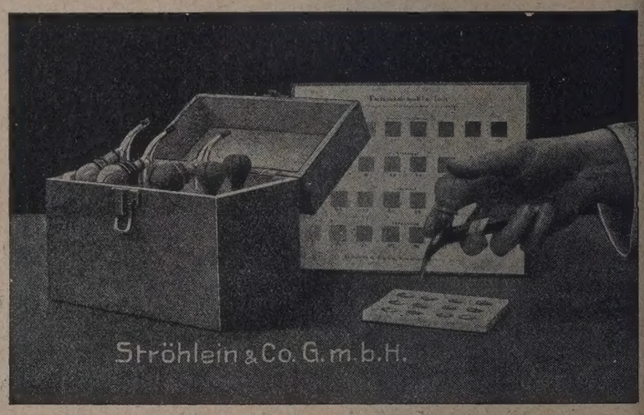


Abb. 2

Lösung. Die Indicatorlösungen befinden sich in kleinen zylindris Glasgefäßen, die in eine Tropfcapillare enden und einen Tubus besi der durch einen Gummiball verschlossen wird. Zur Ausführung Messung neigt man den Indicatorbehälter über eine Vertiefung Tüpfelplatte. Ein leichter Druck auf den Gummiball verursacht so das langsame Ausfließen eines Tropfens der Indicatorlösung. Der F ton, welcher beim Zusammenbringen von Indicatorlösung und U suchungssubstanz in der Tüpfelplatte beobachtet wird, liefert durch gleich mit den Farbtafeln unmittelbar den gesuchten p_H-Wert, da Farbton mit der zugehörigen p_H-Zahl bezeichnet ist.

Beide Apparate werden von der Firma Ströhlein & G. m. b. H., Braunschweig, hergestellt und in den Handel gebracht.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 302.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten ckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1831. Wird **Mafura-** oder **Mafureiratalg** in Deutschland zur Seifen- kation verwendet?

Nr. 1832. Ist es durch geeignete Arbeitsbedingungen möglich, an sich er filtrierbare Niederschläge, wie **Aluminiumhydroxyd** oder **Magnesium- xyd,** im Großbetrieb in einer leicht filtrierbaren Form zu gewinnen? ratur?

r. 1833. Beim **Auflösen** von festem **Ätzkali** mache ich häufig die Be- tung, daß an der Oberfläche unter Entwicklung schwarzen Rauches mit menbildung **kleine Explosionen** entstehen. Kann diese Erscheinung trotz ng des schwarzen Rauches von metallischem Kalium herrühren?

Nr. 1834. Gibt es eine Spezialliteratur, die sich mit dem chemischen au von **Minetten, Brauneisensteinen** u. ähnl. beschäftigt?

Nr. 1835. Wie wird bei der **Kupferseidefabrikation** das **Kupfer** zurück- nnen?

r. 1836. In welcher Fabrikation können **Kunstharzabfälle** aufgearbeitet en?

Nr. 1837. Welches sind die Bestandteile von **„Monopolin"-Kraftstoff?**

Nr. 1838. Wie kann man eine mit Sand und Holzteilchen verunreinigte **ßbaumwolle vollkommen reinigen?**

Nr. 1839. Welche sogen. **„Verwitterungsmittel"** haben sich am besten **Wildverbiß** bewährt?

Nr. 1840. Gibt es **Naphthalinabfälle** mit starkem, anhaltendem Geruch?

Antworten.

Nr. 1779. Eine klar umrissene amtliche Vorschrift, **Wollwäschereiab- er** vor Einleitung in die Flüsse **auf Wollfett zu verarbeiten,** besteht nicht. aber verlangen die Behörden einen genügenden Reinheitsgrad der Ab- er, vor allem das Fehlen sichtbarer Verunreinigungen. Deshalb sind die n Wollwäschereien (Blumenthal, Döhren, Wilhelmsburg, Leipzig und enhorst) gezwungen, die Abwässer chemisch zu reinigen; aus dem bei Reinigung entstehenden Wollschlamm gewinnen die Fabriken dann das fett. Dr. F.

Nr. 1782. Zum **Wasserdichtmachen** von **Beton** dienen verschiedene Pro- . Vielfach handelt es sich bei solchen Erzeugnissen, wie „Ceresit", um der Kieselfluorwasserstoffsäure, vor allem um das Magnesia- und salz. Dr. F.

Nr. 1785. „Kohydrol" ist kolloidaler Graphit, der durch seine spezifisch Oberfläche die Kesselsteinbildner im Kessel auf dem Wege der Adsorp- von den Kesselwandungen ablenken soll. Je nach Härte des Wassers en bei Neufüllung eines Kessels 50—100 g Kohydrol auf 1 cbm Kessel- t verwendet. Für fortlaufende Speisung genügen 2—10 g auf 1 cbm zuge- ten Wassers. Die Zufuhr der Kohydrol-Lösung erfolgt in die Saugleitung Speisevorrichtung bei täglicher Schlammentfernung aus dem Kessel. atur: „Karplus", „Die Wärme", 1926, H. 31, Boltenstern und nke, „Tonind.-Ztg.", 1927, Nr. 70 u. a.

r. 1789. Kieselfuorwasserstoffsäure wird in 1—3%iger wässeriger Lösung esinfektionsmittel für Kupfer- und Messingkessel in der Bierbrauerei und chlachthäusern verwandt. Das Kaliumsalz dient zur Herstellung von um, das Magnesium- und Zinksalz zum Wasserdichtmachen von Zement. lfluorwasserstoffsaures Natron ist auch Ersatzmittel für Kryolith in der lleindustrie. Dr. H.

Nr. 1791. Für Auto- und Flugzeugkühlwasser wird unter dem Namen **antin"** von der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., eine ische Flüssigkeit vom Siedep. 190—205° und Temp. über 100° C in den el gebracht, die in 30- bezw. 40%iger wässeriger Lösung erst bei — 16° . — 25° C Neigung zu Eiskrystallausscheidungen zeigt. Weder die ierungen, noch die freien Metallwandungen werden von diesem Gefrier- zmittel angegriffen.

Nr. 1792. In **Sägewerken** sich ergebendes **Abfallweichholz** ließe sich viel- t auf Holzstoff (Holzschliff), sowie auf reine Cellulose (als Rohstoff für Papierindustrie) verarbeiten. Ebenso käme die Erzeugung von Holzmehl, von Kunstmasse in Frage. Siehe auch Blücher, „Plastische Massen", eziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". Albrecht.

Nr. 1793. Gegen das **Wiedergenußfähigmachen ranziger Butter** bestehen rlei Bedenken, doch darf das Fabrikat nicht als frische, sondern muß enovierte oder wieder aufgefrischte Butter bezeichnet werden. Näheres: oemer, „Über die Beurteilung und den Nachweis wieder aufgefrischter r", Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1908, Bd. 16, S. 27, und Urteil Landgerichts Arnsberg v. 16. April 1908. Dr. Böhme.

Nr. 1794. Quantitative Methoden zur **Trennung** von **Platin-Rhodium** und **um-Iridium** siehe bei Mylius (Zeitschr. anorg. Chem. 1914, Bd. 89, und Thüringer: „Analyse der Pt-Metalle" (Zeitschr. analyt. Chem., 2, S. 660 u. 740). Eine vom Bureau of Standards ausgearbeitete ode stammt von Wichers (Journ. Americ. chem. Soc. 1924, Bd. 46, 318), ferner Iwanoff (Chem.-Ztg. 1923, S. 203). Der Ausschuß des n-Institutes bringt eine Analysen-Methode der Platin-Metalle (Annales de itut de Platin 4, 839—859 [russ.]). Über Osmium-Iridium-Trennung siehe é (Bull. Soc. Chim. Paris, Bd. 3, S. 802). Dr. R. Gund, Mannheim.

Nr. 1795. Über die **Lieferbedingungen** für **Ledertreibriemen** (Motor- ebsriemen) ist unlängst unter Nr. 66 A eine kleine Broschüre des RAL. hsausschuß für Lieferbedingungen, Berlin NW. 6, Luisenstr. 58) er- nen. Hochwertige Riemen entstammen ausschließlich den Rückenwirbel- en gesunder Häute von Ochsen und Kühen (nicht von jungen Stier- und lhäuten). Die Herstellung erfolgt durch langsame Grubengerbung, ohne liche Beschwerung. Der Fettgehalt beträgt höchstens 17 %, in der Regel weniger als 15 %. Solche Riemen sollen ausschließlich geleimt, nicht genäht sein.

Nr. 1796. Über die Identifizierung von **Kunstharzen** u. ähnl. durch Kondensation von **Phenolen** und **Aldehyden** erhaltenen Produkten siehe den Aufsatz von Steinitzer in „Kunststoffe" 1915, S. 109. Steinitzer hält eine analytische Isolierung des Aldehydkörpers für unmöglich, da der Aldehyd als solcher wegen seiner großen Reaktions- und Polymerisationsfähigkeit in den Kondensaten nicht mehr zugegen sei. Der Phenolnachweis läßt sich auch nach Herzog (Ztschr. f. ang. Chem. 1921, S. 97) durch trockene Destillation des feinstzerkleinerten und gesiebten Materiales im Stickstoffstrom erbringen.

Nr. 1797. Die **Ausbeuteziffern** für **Schwefelkohlenstoff** können nur von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der jeweiligen Apparatur und des Verfahrens selbst angegeben werden. So kommen z. B. beim Zahnschen Verfahren, dem eine patentamtlich geschützte Retortenfeuerung zugrunde liegt, bei möglichst weitgehender Rückgewinnung des Schwefels in der Destillation und von S bezw. CS_2 aus den Endgasen für 1000 kg Schwefelkohlenstoff in Betracht: 500—550 kg Hüttenkoks, 220 kg Holzkohle und 950 kg Schwefel.

Nr. 1798. Analytische Angaben über **Aufschließung** von **rückstandfreien Schmelzzementen** finden sich in den Fachzeitschriften der amerikanischen keramischen Industrie, namentlich aus den Kriegsjahren 1916—18. Es wäre übrigens zweckmäßig, diese Zemente richtiger nach dem Hauptbestandteil, aus dem sie zusammengesetzt sind, also als „Silicatschmelzzemente" oder „Tonerdeschmelzzemente" zu bezeichnen. Eine gute Literaturübersicht bietet Friedr. Wecke, Handbuch der Zementliteratur, Zementverlag 1927, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". Dr. M. in F.

Nr. 1800. Der Einführung von **Acetatseide** stand bis vor wenigen Jahren der hohe Herstellungspreis und die geringe Anfärbbarkeit entgegen. Beide Widerstände sind heute überwunden. Dank der modernen Regeneration flüchtiger Lösungsmittel (Bregéat- und Bayer-Verfahren, sowie Silikagel-Methode), kann man solche bis zu 90 % zurückgewinnen. Durch die Clavelsche Färbemethode (DRP. 355 533 und spätere) — grundlegendes Verfahren: stark salzhaltige Farbstofflösungen in Gegenwart organischer Säuren mit oder ohne Zusatz von Schutzkolloiden, wie Leim, Gelatine — kann Acetatseide nunmehr mit jedem Farbstoff, selbst Küpen- und Schwefelfarbstoffen, gleichmäßig angefärbt werden. Die weiteren Vorzüge gegenüber anderen Kunstseiden sind: größere Dehnbarkeit, geringere Hygroskopizität, niedrigeres spez. Gewicht und höhere Wasserfestigkeit beim wiederholten Waschen. Die Reißfestigkeit der nassen Kunstseide der gegenwärtigen Fabrikation darf allerdings auch nicht überschätzt werden; denn nach praktischen Versuchen ist nasse Acetatseide nicht reißfester als nasse Viscose- oder Kupferseide. Sehr geeignet ist Acetatseide zur Hervorbringung besonderer Effekte in Mischgeweben. Ausführliches über diese Kunstseidenart siehe unter A. Eichengrün: „Acetatseide" im Werke von R. O. Herzog: „Technologie der Textilfasern", Bd. 7, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Nr. 1801. Vorschriften zur Herstellung von **Alaunsteinen** (Rasiersteinen) finden sich in „Chemiker-Zeitung" 1921, S. 195 und 822. Nach einem anderen Verfahren schmilzt man krystallisierten (nicht verwitterten) Alaun mit je etwa 3 % Glycerin und Wasser zusammen, ohne das Krystallwasser zu verjagen. Falls ein Desinfektionsmittel gewünscht wird, kann man 1 % Formalin oder 1 ‰ Sublimat hinzugeben. Die geschmolzene Masse wird heiß in zuvor schwach geölte Formen ausgegossen..

Nr. 1802. Kugelmühlen haben in der **Farbenfabrikation** nur einen untergeordneten Wert. Sie lassen sich schlecht reinigen, und man ist nicht in der Lage, eine gleichmäßige Feinheit zu erzielen, wenn man nicht Mühlen mit selbsttätiger Absichtung benutzt. **Farbreibmühlen** sind einzig und allein brauchbar zum Mischen bereits feinstgepulverter Farben mit Ölfirnis oder Lacken. Eine Zerkleinerung der Farben findet in der Farbreibmühle nicht mehr statt. Von den verschiedenen Arten der Farbreibmaschinen dürften sich für Nitro-Lack die Trichtermühlen am besten eignen, da man sie abdecken und so eine Verdunstung der leichtflüssigen Lösungsmittel beschränken kann. Bei den Walzenmühlen ist das Mahlgut immer mit großer Oberfläche der Luft ausgesetzt, was zu erheblichen Verlusten an Lösungsmitteln führt. — Zum Zerkleinern der Farben benutzt man entweder Mahlgänge, von denen man so viele hintereinanderschaltet, daß das Mahlgut in der erforderlichen Feinheit erhalten wird, oder man benutzt Schlagmühlen, wobei man das anfallende Grobgut direkt wieder der Mühle zuführt, so daß man eine kontinuierliche Arbeit erreicht. Der Betrieb eines Windsichters, selbst nach modernster Konstruktion, ist aber durchaus nicht sehr einfach, wenn man die unbedingte Feinheit erreichen will. Es ist dazu eine sehr genaue Einstellung des Luftstromes notwendig. F. Gr—n.

Nr. 1803. Die Bezeichnung „Ingenieur-Chemiker" ist Berufsangabe und Titel zugleich. Durch ein staatliches Examen an einer Hochschule kann sie in Deutschland nicht erworben werden, und es steht auch jedem frei, sich „Ingenieur-Chemiker" zu nennen. Richtiger wären freilich die Worte „technischer Chemiker", ähnlich wie man von „physikalischen Chemikern", „forensischen Chemikern" usw. spricht, denn es wird im allgemeinen nur wenige „Ingenieur-Chemiker" geben, die auf dem unermeßlichen Gebiete des Ingenieurwesens wie auf jenem der Chemie ein gleich tiefgründiges Spezialwissen besitzen. Bedauerlich bleibt es nach wie vor, daß die Titel „Ingenieur" und „Chemiker" noch immer ein Freizeichen sind, das sich jeder beilegen darf, der gelegentlich einmal in einem Fabrik- oder Laboratoriumbetrieb mechanische Arbeiten durchführen durfte. Es wäre eine dankbare Aufgabe der Hochschulen, in Zusammenhang mit den zuständigen Standesorganisationen hierin endlich einmal Ordnung zu schaffen. Das jüngste Explosionsunglück der „Chemischen Werke W. & Co., Kommanditgesellschaft" in Berlin-Dahlem, dessen Verschulden der Laboratoriumsinhaber, ein ehemaliger Antiquitätenhändler, leider mit seinem Tode bezahlen mußte, beweist aufs deutlichste die Notwendigkeit eines Befähigungsnachweises zur Ausübung des „Chemiker"-Berufes

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zwei neue Lösungsmittel für Lacke stellt die American Cyanamid Co. nach neuen Verfahren her: Äthyllactat und Äthyloxybutyrat. Ersteres ist angeblich frei von den gewöhnlichen Verunreinigungen von Vergärungsestern und stellt sich billiger. Letzteres ist eine wasserweiße Flüssigkeit von mildem, angenehmem Geruch und großer Widerstandsfähigkeit gegen Hydrolyse, siedet bei 144—146° C und wiegt 8,19 Pfd./Gall. Beide sind starke Lösungsmittel für Nitrocellulose und Celluloseacetat. — Auch die Carbide & Carbon Chemicals Corporation bringt zwei neue Lösungsmittel auf den Markt: „Carbitol", Diäthylenglykolmonoäthyläther, Sdp. 186° C, und „Butylcarbitol", Diäthylenglykolmonobutyläther, Sdp. 240° C. Sie sind für die Herstellung von Kunstleder und in geringen Mengen für das Ausstreichen von Lacken bestimmt.

Einen Katalysator für die Herstellung von Schwefelsäure als Ersatz für Platin bieten die Monsanto Chemical Works in St. Louis zum Kauf an. Er wird angeblich durch katalytische Gifte, wie Arsenik und Chlor, nicht angegriffen und hat sich in der Praxis bewährt.

Personalien.

Fabrikdirektor Alexander Dingeldey, Leiter der Portland-Cement-Fabrik Beckum, feierte am 15. Januar das Jubiläum seiner 40-jährigen Tätigkeit im Dienste der A.-G. für Rheinisch-Westfälische Zement-Industrie.

L. Graumann, technischer Direktor des Wilhelm-Heinrich-Werks der Vereinigten Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, ist vor kurzem verschieden.

Dr.-Ing. Hentze erhielt das Vorlesungsrecht für das Fach der Aufbereitungskunde an der Technischen Hochschule Berlin.

Dr. Erich Lange hat sich für physikalische Chemie an der Universität München habilitiert.

Franz Aug. Schombardt, Teilhaber der Medizinal-, Drogen- und Chemikalien-Großhandlung gleichen Namens, Kassel, ist am 28. Januar gestorben.

Dr. Israel C. White verschied im Alter von 79 Jahren an den Folgen einer Operation am 24. November in Baltimore. White war Fachmann auf dem Gebiete der Geologie der Kohle, des Petroleums und des Naturgases und lehrte als Professor der Geologie an der West Virginia University 1877—1892. Im Jahre 1904 ging er nach Brasilien und war 2 Jahre lang Präsident der brasilianischen Kohlenkommission. Ihm ist die Auffindung bezw. Erschließung der Öl- und Gasvorkommen in West-Virginia und Pennsylvania zu verdanken.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Tagung des Ausschusses für Braunkohlenstaub beim Deuts Braunkohlen-Industrie-Verein am 27. Januar unter dem Vorsitz von Dr. P. Rosin, Dresden, berichteten Dipl.-Ing. Gäthe. Bettingen a. M., Dipl. Becker, Zschornewitz, Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. K. Weyer, Bitte Obering. Rothe, Mückenberg, und Direktor Dipl.-Ing. Kreyssig, Kayna, über günstige Erfahrungen mit Staubzusatzfeuerungen.

Der Deutsche Erfinder-Schutzverband, e. V., München (gegr. 1912), anstaltet während der Messen in Leipzig und Frankfurt wieder seine kannten Spezial-Ausstellungen. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des bandes, München 7, Falkenstraße 15a.

Die Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet 16. bis 19. April in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Prof. Dr. L. R. Mü Erlangen, statt. Als Thema ist in Aussicht genommen „Der Einfluß Krebses auf den Stoffwechsel".

Auf der Winterversammlung der Schweizerischen Chemischen Gesells in Neuenburg am 25. Februar im Hörsaal für Chemie der Universität neben den geschäftlichen Angelegenheiten folgende Vorträge vorgese Herzog, Berlin: „Über den Aufbau der Skleroproteine." — W. N. Hawo Birmingham: „Die Struktur der einfachen Zuckerarten." — P. Rug Basel: „Über Azofarbstoffe." — F. Fichter, Basel: „Über elektrochem dargestellte Perphosphate." — A. Winterstein, Zürich: a) „Bestim des Nicotins am Blutegelpräparat," b) „Über den Verbleib des Nicotins Tabakrauchen." — H. Rupe, Basel: Thema vorbehalten. — E. Briner A. Morf, Genf: „Über neue Additionsverbindungen der Phenole und Ammoniaks." — J. Gandillon und E. Briner, Genf: „Über die stellung von Methylaminen durch Katalyse." — M. de Montmollin, châtel: a) „Butadienkautschuk," b) „Piperidinringschließungen." — A. I thoud und W. Berger, Neuchâtel: „Einwirkung von Jod auf Natriumn — M. Duboux, Lausanne: „Die Inversion des Zuckers und die Akt der Säuren." — H. Rivier und A. Farine, Neuchâtel: „Über einig phenylmethanderivate."

Der 15. Internationale Geologenkongreß findet Ende Juli und A August 1929 in Pretoria statt. Vorsitzender des Organisationsausschuss der Direktor der Geologischen Landesanstalt von Südafrika A. W. R Generalsekretär der Vizedirektor dieser Anstalt A. L. Hall, Pretoria, P. O. 391. Eine zusammenfassende Bearbeitung der „Weltgoldvorräte" soll Kongreß vorgelegt werden.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Erdmann-Dolch. Die Chemie der Braunkohle. Herausgegeben unter Mitwirkung erster Fachleute. 2. Aufl. 191 Abb. Verlag Wilhelm Knapp, Halle.

Für die chemische Verwertung der Braunkohle brachten die vergangenen Jahre eine Fülle neuer Vorschläge und Schwelverfahren, deren technischer Großausbau zur Zeit lebhaft im Gange ist; die inländische Braunkohlenforschung hat bedeutende Fortschritte auf diesem Sondergebiete der Rohstofferfassung zu verzeichnen. So entspricht die Neuherausgabe der Erdmannschen „Chemie der Braunkohle" durch Dolch und eine Anzahl namhafter Fachleute zweifellos einem Bedürfnis des derzeitigen Entwicklungsstandes der chemischen Braunkohlenverwertung. — Als Band 3 des Sammelwerkes „Die deutsche Braunkohlen-Industrie" erschienen, umfaßt das Werk zwei große Abschnitte. Im wissenschaftlichen Teil streift Dolch einleitend die geschichtliche Entwicklung der chemischen Braunkohlenverwertung vom Mittelalter bis zur Neuzeit unter Einfügung einiger Zahlentafeln, die bedauerlicherweise nur bis 1923 durchgeführt sind, obwohl das Erscheinungsjahr des Werkes 1927 ist. Anschließend werden die verschiedenen Braunkohlen Deutschlands, Böhmens, Österreichs, Ungarns, Jugoslawiens, Rumäniens, Rußlands und Kanadas nach ihrem geologischen Alter, ihren besonderen chemischen und physikalischen Eigenschaften, nach Bitumen- und Huminsäuregehalt beschrieben. Die folgenden Unterabschnitte behandeln Analysenausführung und Heizwertbestimmung, Trocknung und Brikettierung der Braunkohle, ihre feuerungstechnische Verwendung als Brennstaub und Generatorkohle, das Verhalten beim Erhitzen unter Luftabschluß und die Einwirkung chemischer Agenzien, wie Alkali, Säuren und verschiedenen Lösungsmitteln, sowie die Hydrierfähigkeit. — In die Ausarbeitung des technischen Teils haben sich Thau für Anlagen, Betrieb und Erzeugnisse der Braunkohlenschwelerei, Metzger für Aufarbeitung des Braunkohlenteers und Kerzenherstellung, Trenkler für Vergasung und Nebenerzeugnisse-Gewinnung, Bube und Heintze für Bitumengewinnung, Eigenschaften und Verwendung des Bitumens mit ausführlicher Schrifttumsübersicht geteilt. Wie der Herausgeber einleitend bemerkt, ist der technische Teil 1924 schon ausgedruckt gewesen, so daß die neuesten Fortschritte in der Braunkohlenschwelung, sei es nach dem Retorten-Verfahren oder der Spülgasarbeitsweise, nicht mehr berücksichtigt worden sind. Die Hereinbeziehung der lignitischen Braunkohle, die in Deutschland technisch eine untergeordnete Rolle spielt, bietet in mancher Hinsicht wissenschaftliches und praktisches Interesse insofern, als die überwiegende Menge der Weltbraunkohlenvorräte lignitischer Art ist, und die wissenschaftliche Erforschung der ausländischen Braunkohle wertvolle Aufschlüsse geben kann. Mit seinen zahlreichen guten Abbildungen und Zahlentafeln ist das inhaltsreiche Sammelwerk wohl geeignet, die Verbindung von Wissenschaft und Technik im Braunkohlenbergbau wesentlich zu fördern. Die Namen der Verff. bürgen für die Güte des Werkes, das jedem Fachmann zum näheren Studium und als Nachschlagewerk bestens empfohlen werden kann. Faber.

Nehbel, Ing. Harald, Spezial-Ingenieur für die Gärungs-Industrie und Redakteur der Zeitschrift „Alkohol". **Über den Bau und die Bedienung von Destillier- und Rektifizier-Apparaten für alkoholhaltige Maischen** (Gewinnung und Reinigung des Spiritus) nebst einem Anhang über Wasser-Destillier-Apparate. Aus der Revisions-Praxis. 2., neu bearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage mit 250 Abb. XII + 548 S. Preis geb. 24 RM. Verla Maetzig & Co. G. m. b. H. vorm. Carl Pataky, Berlin W. 35, 1927.

Wir wollen zunächst die Auffassung des Verf. über das Wesen der fikation und Dephlegmation berichtigen, die den Konstrukteur irref könnte. Verf. nimmt an, daß die Rektifikation, im Gegensatz zur Dephl tion, einen besonderen Wärmeaufwand nicht benötigt. Da die Rektifika kolonne von der umgebenden Luft gekühlt wird, bewirkt sie ebenfalls Rücklaufbildung. Die Rektifikation ist also sozusagen eine Dephlegm unter Luftkühlung. Anderseits wird auch in dem Dephlegmator eine W aufkochung des Rücklaufes durch die nachsteigenden Dämpfe bewirkt, w die Dephlegmation entsprechenderweise als Rektifikation unter Wasserkü angesprochen werden kann. Beide Verstärkungsmethoden sind also prin gleich und beansprüchen auch denselben Wärmeaufwand. Sie können ander weitgehend vertreten. Die Rektifikationskolonne ist ein räumlich einandergezogener Dephlegmator, der durch wiederholte Aufkochungen au einzelnen Böden und durch Kondensation (Dephlegmation) in den Zwis räumen eine besonders intensive Trennung gestattet, wodurch ein sehr und kompliziert gebauter Dephlegmator erspart wird. Dagegen bewirk Dephlegmation eine starke Rücklaufbildung, wodurch sich der Bau riesenhaften Kolonne erübrigt. — Erörterungen von Themen, die nicht i Rahmen eines solchen Buches gehören, könnten in der nächsten Auflage gelassen werden, so z. B. Schilderungen über die Vergärung von Obstmai Herstellung von Likörmischungen, Ursachen des Verkalbens usw. Die dotenhaften Erzählungen aus der Praxis könnten zweckmäßig als „E rungen eines Brennerei-Ingenieurs" gesondert ausgegeben werden. Au durch die Beifügung von ganz ausführlichen, für sich abgeschlossene schreibungen bei jeder Figur der Umfang des Buches unnötigerweise fas doppelt. Ferner ist die ausländische Literatur gar nicht, die deutsch z. T. berücksichtigt. Die Ausstattung des sonst nützlichen, sorgfälti sammengestellten und lesenswerten Buches ist vorzüglich. Wir h daß in der nächsten Auflage durch eine gründliche Neubearbeitung die vorhandenen Mängel behoben werden. Stefan Bakon

Herzog, Prof. Dr. R. O. Technologie der Textilfasern. II. Band, 2. Teil haltend: **Die Weberei** von Prof. Dr.-Ing. e. h. A. Lüdicke; **Die Masc zur Band- und Posamentenweberei** von Prof. K. Fiedler, und **Die dungslehre** von Johann Gorke. 319 S. mit 854 Abb. im Text un 30 Tafeln. Preis geb. 36 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Der erste Teil dieses Buches enthält eine Darstellung der ges Weberei an Hand der Beschreibung der für sie gebräuchlichen Web und anderen Vorrichtungen einschl. der Vorbereitung von Kette und S sowie auch der Nach- und Vollendungsarbeiten, welche man vermutl einem anderen Teil dieses hervorragenden Sammelwerkes noch eingel behandelt finden wird. Im zweiten Teil sind die Maschinen zur Band Posamenten-Weberei beschrieben, während der dritte Teil die Bindung auf 30 Tafeln mit etwa 230 Beispielen behandelt. Das Buch ist gew maßen dem theoretischen Teil der Weberei gewidmet und behandelt di sehr klarer, leicht verständlicher Weise, so daß es nicht nur für W sondern auch für Techniker der Textilveredelungsindustrie ein wert Lehrmittel bildet.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abfüllheber, selbsttätiger — für alle, namentlich ätzende Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. P. 53 888, Kl. 12f[1]). O. Peters, Chemnitz i. Sa. 22. 10. 26.

Beutelfilter. Dtsch. Anm. Sch. 75 231, Kl. 12d[1]). F. Scheibler, Elberfeld. 27. 8. 25.

Destilliervorrichtung für feinkörnige Massengüter. DRP. 456 891, Kl. 10a. G. Sauerbrey Maschinenfabrik A.-G., Staßfurt. 16. 12. 22.

Eis- bezw. Kühlmaschine mit umlaufenden Verdampfer- und Kondensatorgehäusen. Dtsch. Anm. H. 101 731, Kl. 17a[1]). O. Hardung, Berlin W. 8. 4. 5. 26.

Entwässerung vermittelst verflüssigten Ammoniaks. Dtsch. Anm. B. 131 445, Kl. 12i[1]). W. Biltz, Hannover. 14. 5. 27.

Flüssigkeiten, Zerstäuben von — und zum Einführen dieser zerstäubten Flüssigkeiten in Gase. DRP. 456 752, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 430 428. I. A. Maffei A.-G., München. 23. 5. 22.

Gasförmige Flüssigkeiten, elektrische Abscheidung von Schwebekörpern aus isolierenden, insbes. —. DRP. 456 819, Kl. 12e. H. Möller, geb. Weber, A. Luyken, G. Luyken, E. Luyken, N. Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., I. Vogg-Castendyk, Dornach b. Basel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, Fritz-Karl Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, G. Luyken, E. Luyken und J. Luyken, Reimbeck. 27. 7. 20.

Gasrückschlagsicherung, trockene — aus Metall. Dtsch. Anm. L. 68 271, Kl. 4c[1]). W. Litz, Köln a. Rh. 23. 3. 27.

Hochaktive Kohle, Herstellung —. Dtsch. Anm. C. 39 807, Kl. 12i[1]). Chemische Werke Carbon G. m. b. H., Ratibor. 9. 5. 27.

Hochaktive Kohle, Herstellung und Wiederbelebung —. Dtsch. Anm. C. 39 974, Kl. 12i[1]). Chemische Werke Carbon G. m. b. H., Ratibor. 7. 6. 27.

Hochwertiges Gas, Herstellung eines leuchtgasähnlichen, hochwertigen —es in einer Generatorenanlage. Dtsch. Anm. B. 122 356, Kl. 24e[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 8. 10. 25.

Kältemittel, Reinigung des in einer Kältemaschinenanlage umlaufenden —s. Dtsch. Anm. K. 97 599, Kl. 17a[1]); Zus. z. Anm. K. 86 360. Albert Klein, Stuttgart. 21. 8. 25.

Kammerofen. Dtsch. Anm. O. 16 682, Kl. 10a[1]); Zus. z. Anm. O. 16 566. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 5. 8. 27.

Plastische Massen und nichthydraulische Mörtelmischungen, Herstellung —. Dtsch. Anm. W. 72 975, Kl. 80b[1]). T. Weickel, Weinsheimer Zollhaus b. Worms a. Rh. 28. 6. 26.

Reinigungsschleuder mit Einsatztellern und einem bis an den Schlammraum reichenden Verteiler. Dtsch. Anm. B. 118 043, Kl. 82b[1]). Bergedorfer Eisenwerk A.-G., Sande b. Bergedorf-Hamburg. 6. 2. 25.

Ringkammeröfen, Beschickung von —. Dtsch. Anm. L. 63 469, Kl. 10a[1]). J. Lütz, Essen. 25. 6. 25.

Säurefeste Eisenbetongefäße. DRP. 456 994, Kl. 12f. J. Glatz, Königsberg, Eger, Tschechoslowakei. 12. 7. 27.

Trocken- und Mahltrommel für feuchtes Gut. Dtsch. Anm. A. 45 977, Kl. 82a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 9. 25.

Wärmeaustausch, Vorrichtung zum — zwischen armer und reicher Lösung bei Absorptionskälteapparaten. Dtsch. Anm. P. 54 170, Kl. 17a[1]). Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm. 9. 12. 26.

Anorganische Großindustrie.

Abfallschwefelsäure, Aufarbeitung der — bei der Benzolreinigung. Dtsch. Anm. M. 95 964, Kl. 12i[1]). H. Menzen, Bochum. 28. 8. 26.

Doppelverbindungen des Fluoraluminiums mit Fluoralkali einschließlich des Fluorammons. Dtsch. Anm. I. 27 686, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 26.

Eisenphosphate, Herstellung stark saurer —, insbes. zu Rostschutzzwecken. Dtsch. Anm. P. 54 953, Kl. 12i[1]). Parker Rust Proof Company, Detroit, V. St. A. 1. 4. 27.

Fluorkalium, Herstellung von —. Dtsch. Anm. E. 34 414, Kl. 12i[1]). E. Eckoldt, Dresden-A. 1. 6. 8. 26.

Hochprozentige Salpetersäure, Herstellung —. Dtsch. Anm. F. 61 650, Kl. 12i[1]). A. R. Frank, Berlin-Halensee, und N. Caro, Berlin W. 62. 29. 6. 26.

Kalisalpeter und Blanc fixe, Herstellung von —. DRP. 456 853, Kl. 12l. Wolff & Co., Walsrode, und F. Frowein, Bomlitz. 26. 5. 25.

Kalkstickstoffabrikation, Vorrichtung zur Führung des Gasstromes bei der —. Dtsch. Anm. W. 70 186, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 8. 25.

Natriumhypochloritpräparate, Herstellung von beständigen —n in fester und trockner Form. Dtsch. Anm. A. 50 391, Kl. 12i[1]). M. P. Applebey und Ch. Carter, Oxford, Großbritannien. 21. 3. 27.

Natrium-Perborat, Herstellung von grobkrystallinischem —. Dtsch. Anm. C. 40 459, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Coswig-Anhalt. 26. 9. 27.

Natronsalpeter und Blanc fixe, Herstellung von —. DRP. 456 852, Kl. 12l. Wolff & Co., Walsrode, und F. Frowein, Bomlitz. 26. 5. 25.

Phosphor, Abscheidung von — aus phosphorhaltigen Gasen. Dtsch. Anm. I. 27 544, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.

Phosphoroxyde, Kondensation von —n. Dtsch. Anm. G. 67 548, Kl. 12i[1]). Gewerkschaft der Steinkohlenzeche Mont-Cenis, Sodingen i. W. 15. 6. 26.

Phosphorsäure, Herstellung konzentrierter —. DRP. 456 996, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 8. 26.

Schachtofen zum Brennen von Zement oder Kalk. Dtsch. Anm. M. 94 454, Kl. 80c[1]); Zus. z. Pat. 445 554. E. Meier, Neubeckum i. Westf. 10. 5. 26.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. F. 62 707, Kl. 12i[1]). Herm. Frischer, Köln-Lindenthal. 20. 12. 26.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 53 489, Kl. 12i[1]). Hugo Petersen, Berlin-Steglitz. 28. 8. 26.

Schwefelsäure, Herstellung von — in Reaktionsräumen. DRP. 456 995, Kl. 12i. L. Solt, Magyarovar, Ungarn. 21. 8. 26.

Stickstoff-Sauerstoff-Verbindungen, Herstellung von — aus Ammoniak. Dtsch. Anm. F. 61 694, Kl. 12i[1]). A. R. Frank, Berlin-Halensee, und N. Caro, Berlin W. 62. 8. 7. 26.

Stickstoffverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 81 906, Kl. 12i[1]). W. Schwarzenauer und E. Schwarzenauer, Hannover. 2. 3. 27.

Schwefelwasserstoff oder Sulfide, Herstellung von —n aus Schwefel. Dtsch. Anm. I. 28 585, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 7. 26.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 146, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 946, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 27.

Organische Großindustrie.

Auslaugung von Rübenschnitzeln, Vorrichtung zur ununterbrochenen — und ähnlichen Stoffen. Dtsch. Anm. B. 117 956, Kl. 89c[1]). E. Buschhorn, Schladen a. H., und H. Mathis, Ottleben b. Oschersleben. 2. 2. 25.

Cellulosederivate, Herstellung von —n. DRP. 456 929, Kl. 12o. C. G. Schwalbe, Eberswalde. 9. 7. 21.

Organische Verbindungen, Herstellung —. DRP. 456 979, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 442 125. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 9. 23.

Regenerieren von Altkautschuk, namentlich von gebrauchten Luftreifen. Dtsch. Anm. D. 51 187, Kl. 39b[1]). Syndicat Franco-Néerlandais, Paris. 31. 8. 26.

Schleuder, insbes. für Roh- und Weißzucker. Dtsch. Anm. M. 98 999, Kl. 89f[1]). F. Marczinek, Beuthen, O.-S. 28. 3. 27.

Sulfosäuren und Naphthadestillate, Gewinnung von —n. DRP. 456 855, Kl. 12o. G. Petroff, Moskau. 27. 1. 25.

Wasserlösliche komplexe organische Antimonverbindungen, Darstellung —. DRP. 456 858, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 454 761. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 4. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Betäubungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. B. 123 785, Kl. 30h[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim. 25. 1. 26.

Derivate des Cotarmins, Darstellung von —. DRP. 456 856, Kl. 12p. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 23. 10. 25.

1-Diazoanthrachinon-2-carbonsäure, Herstellung von —n. DRP. 456 859, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 11. 27.

Gasschutzgeräte, Füllung für —. Dtsch. Anm. D. 47 769, Kl. 30i[1]). Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt A.-G. vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 11. 4. 25.

Guanidinderivat, Herstellung eines als Vulkanisationsbeschleuniger verwendbaren —s. Dtsch. Anm. S. 77 965, Kl. 12o[1]). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 15. 1. 27.

Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden, Darstellung von Derivaten der harzartigen, in Alkali löslichen —. DRP. 456 820, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 391 072. H. Bucherer, München. 9. 9. 24.

1-Methoxymethyl-3,7-dimethylxanthin, Darstellung von —. DRP. 456 930, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 24.

Salze aromatischer Sulfonhalogenamide, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 36 493, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 390 658. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 3. 4. 25.

Salze stickstoffhalogensubstituierter Arylsulfonamide, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 836, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 422 976. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 12. 2. 26.

Symmetrische Diarylguanidine, Herstellung von —n. DRP. 456 854, Kl. 12o. Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte bei Saarau. 24. 9. 25.

Wässerige Lipoidlösungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 859, Kl. 30h[1]). Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg. 18. 5. 27.

Wasserlösliche Desinfektionsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. R. 70 139, Kl. 30i[1]); Zus. z. Anm. R. 62 409. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh. 7. 2. 27.

Wasserlösliche Kondensationsprodukte, Darstellung —. DRP. 456 931, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 408 871. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 7. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Blaue Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 864, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 411 652. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 454, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 7. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 544, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 11. 26.

Triarylmethanfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 128 757, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, Ernest H. Rodd und F. W. Linch, Blackley b. Manchester. 14. 12. 26.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung von — durch Schmelzflußelektrolyse. Dtsch. Anm. I. 30 108, Kl. 40c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1. 27.

Leichtmetalle, elektrothermische Herstellung von —n. DRP. 456 806, Kl. 40c. Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen, Schweiz. 13. 9. 25.

Schwefelerze, Abrösten von —n. DRP. 456 887, Kl. 40a. G. Roß, Saltillo, Mexiko. 10. 3. 25.

Zinn, Gewinnung von — aus zinnhaltigem Gut. Dtsch. Anm. W. 71 522, Kl. 40a[1]). W. Witter und Hüttenwerke Trotha A.-G., Halle a. S. 12. 1. 26.

[1]) Anmeldungen vom 16. Februar 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2258. Direktor K. W. F. d'Arnaud Gerkens, Monheim, Bez. Düsseldorf. Eingegangen am 16. Februar 1928.

Nr. 2259. Dr. N. Busvold, Bergen, 13. 2. 1928. Eingegangen am 18. 2. 1928.

Nr. 2260. Dr. N. Busvold, Bergen, 14. 2. 1928. Eingegangen am 18. 2. 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Woche konnten die auf dem Chemikalienmarkte erzielten Umsätze wenig befriedigen, das Geschäft nahm einen sehr ruhigen Verlauf und nur einige Produkte fanden ein etwas regeres Interesse. — Kupfervitriol bleibt für Märzlieferung immer noch stark gefragt, auch Naphthalin war für Inland und Export lebhafter gefragt. Eine gesteigerte Nachfrage bestand auch in Metallfarben, ohne daß dadurch eine Verbesserung der Preislage erzielt werden konnte, überhaupt blieben die Preise auf der ganzen Linie ziemlich unverändert, die Preise für Glycerin, die sich etwas erholt hatten, bröckelten wieder ab. Kaliumpermanganat und Oxalsäure wurden für Export lebhafter gehandelt.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8	4 £ 10 s
— 17-18 %	10	5 £ 9 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 15 s
— Perlform	21	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100 %	14,75	100 kg 3 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	68	30 £
Bleimennige	66	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	68	30 £
— gar. rein, in Oel	74	31 £ 17 s 6 d
Borax, pulv.*, ausschl. Fß.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. Fß.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. Fß.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	290	100 kg 70 Doll
— trubl.	280	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	40	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	19	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn., rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Dol
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
— in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	52	26 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	21	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	19 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 12,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	44	100 kg 10,10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 2 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*, b. Mengen unter 1200 kg fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, b. Mengen unter 1200 kg fr. inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64—67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %*	68	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	84	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 88 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	120	100 kg 34 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	62	30 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	76	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne l. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	29	15 £ 5 s
— in Schuppen	28	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	10,50-11	—
— Warmpreßgut	15,50-16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	900	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	12	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Natrium salicylicum	4,10
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Salicylsäure, präcip.	1,95
— b. ½ kg	525	— kryst.	2,30
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	12,50		

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die Vereinigten Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, errichten gemeinsam mit dem Montecatini-Konzern eine Aluminium-Fabrik in Italien unter der Firma Società Italiana dell' Aluminio in Mailand, die ihr Aktienkapital von 1 Mill. auf 80 Mill. Lire erhöht hat. Die Ver. Aluminium-Werke bringen dabei das ihnen gehörige Haglund-Verfahren[1]) zur Herstellung von Tonerde ein; der italienischen Gesellschaft stehen die dazu erforderlichen Schwefelkiese sowie Bauxit zur Verfügung. Aufbereitet wird der istrische Bauxit in Marghera, Venedig, wo man Ferrosilicium als Nebenerzeugnis gewinnen will. Die elektrolytische Verarbeitung erfolgt in Mori. Die Gesellschaft verfügt über eine Kraftmenge von 200 Mill. kW-Stunden und wird jährlich 6000 t Aluminium erzeugen. In den Aufsichtsrat wurden Commendatore Donegani, Präsident des Montecatini-Konzerns, Töplitz als Verwaltungsdelegierter der Banca Commerciale, Orso als Verwaltungsdelegierter des Credito Italiano, sowie Dr.-Ing. h. c. von der Porten und Direktor Rauch von den Vereinigten Aluminiumwerken A.-G. Lautawerk gewählt.

Eisen. Zur Ausbeutung der Vorkommen in der Kuznetsk-Niederung in Sibirien ist eine Anlage in der Telbess-Mulde in Bau, die Ende 1928 betriebsfertig sein soll. Die jährliche Kapazität dieses ersten Eisenwerkes in der Telbess-Mulde beträgt etwa 321 500 t Roheisen.

Metalle. (Ende Februar.) Wir haben bereits in dem letzten Bericht[2]) darauf hingewiesen, daß die Kurse für die vier Hauptmetalle, Kupfer, Blei, Zink und Zinn, seit Anfang Januar ständig sinken, und daß mit Rücksicht auf die statistische Lage gar nicht abzusehen ist, wann der Preisrückgang zum Stillstand kommen wird. Das Metallproblem ist mehr denn je ein reines Produktions-, ja noch mehr ein Preisproblem geworden, und die Erzeuger sowie auch einige Händlergruppen bemühen sich, mit allen Mitteln eine Stabilisierung auf erhöhter Basis durchzusetzen. Die Preise von Zinn, Zink und Blei sind zur Zeit die niedrigsten seit den letzten drei Jahren, und sie haben sich fast alle dem Vorkriegsstand genähert. Kupfer ist ja bekanntlich seit einigen Jahren schon billiger als 1913. Am **Kupfer**markt ist das Geschäft ruhiger geworden. Der Hauptkonsument in Europa, die deutsche Industrie, hält mit Käufen teils durch die Jahresabschlußarbeiten und teils durch die unübersichtliche Wirtschaftslage zurück. Wie groß die Bedeutung der deutschen Käufe für den Weltmarkt ist, ersehen wir allein schon daraus, daß die deutsche Wirtschaft 1927 ungefähr 265 000 t Kupfer verbraucht hat, während der Weltverbrauch auf ungefähr 1,6 Mill. t zu schätzen ist. Die jetzt entstandene Streikbewegung und überhaupt die deutsche Wirtschaftslage werden mit großem Interesse in der amerikanischen Fachpresse und auch in Industriekreisen beobachtet. Das Kupferkartell hat seinen Preis bei 14,50 cts belassen, doch ist zu beachten, daß unter diesem Kurse Material in Europa zu haben ist. New York notierte am 24. Januar 14,10 zu 14,30 cts, am 6. Februar 14,125 zu 14,275 cts und am 14. Februar 14,075 zu 14,275 cts je Pfund. Der deutsche Preis für Elektrolytkupfer betrug am 13. Januar und am 13. Februar 135¼ RM je 100 kg. Termin-

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 657; 1927, S. 1009.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 67.

kupfer ist am Berliner Markt bis Anfang Februar auf 127 zu 126¾ RM gestiegen, um dann unter dem Einfluß der allgemeinen Abschwächung auf 125 zu 124½ RM zu sinken. In London blieb Elektrolyt in Anbetracht der geringen Bestände mit 67 Pfd. stabil, während Rohkupfer bis zum 13. Februar auf 61¾ zu 61⅜ Pfd. gesunken ist, von etwa 62¹/₁₆ Pfd. seit Anfang Januar. Der **Blei**markt zeigt ebenfalls abschwächende Tendenz und die jetzt gültigen Kurse sind die niedrigsten seit 1919. Der Druck der Übererzeugung ist außerordentlich groß. Nach Berechnungen des amerikanischen Metallbüros ist die Welterzeugung für 1927 auf 1,830 Mill. s/t geschätzt worden und ist somit um 70 000 t größer als 1926. Wenn auch der Verbrauch sich namentlich in Europa, hauptsächlich beeinflußt durch die großen deutschen Käufe, günstiger gestaltet hat, so bietet das keinen Ausgleich für die Verminderung des gesamten Metallverbrauchs in Amerika und für die Erhöhung der Ausbeute. Deutschlands Bleieinfuhr hat 1927 ungefähr 157 000 t betragen statt 93 000 t 1926. Amerika ist jetzt auch gezwungen, seinen Kurs, der vom 2. Dezember v. Js. bis zum 13. Februar d. Js. 6,50 cts betragen hat, am 14. Februar auf 6,35 cts herunterzusetzen. London notierte für prompte und Terminware am 18. Januar 21¾ zu 22¼ Pfd. und am 13. Februar 20 zu 20½ Pfd. Die Schwierigkeiten in Spanien und in Australien werden sich durch diese Preisentwicklung noch vergrößern. Berliner Terminblei, das am 16. Februar 44¼ zu 45 RM gekostet hat, ist bis zum 14. Februar auf 40½ zu 41½ RM je 100 kg gefallen. Die Nachfrage war bisher auch von seiten des Handels sehr gering und nur vereinzelt kommen Abschlüsse zustande. Am **Zink**markt drückte die ungünstige statistische Lage weiter auf den Markt. Relativ hat sich nämlich die Welterzeugung hier am größten erweitert. Sie betrug 1926 1,377 Mill. amerikanische t und 1927 1,478 (1 s/t = etwa 908 kg) nach Schätzungen des amerikanischen Büros für Metallstatistik. Der deutsche Verbrauch ist 1927 auf 200 000 t gestiegen und liegt somit nur um etwa 15% hinter dem Vorkriegsstand. Die Frage der Zinkkartellierung ist noch nicht gelöst. Nach den neuesten Brüsseler Meldungen aber steht fest, daß vorläufig nur ein Zusammenschluß der europäischen Erzeugergruppen in Frage kommt, und daß dann später ein Abkommen mit den Amerikanern getroffen werden soll. Wir weisen nachdrücklichst auf die Beteiligung des Finanzmannes Harriman in der europäischen Zinkerzeugung hin. Das Geschäft selbst war sehr ruhig. Der amerikanische Kurs, der am 16. Januar 5,62 cts betrug, ist bis zum 14. Februar auf 5,60 cts zurückgegangen. Berliner Lieferungszink notierte Mitte Januar 52½ zu 52 RM und am 13. Februar 51¼ zu 51 RM. Feinzink hat sich infolge schlechterer Nachfrage von 59½ auf 57 RM abgeschwächt, während die englischen Kurse mit 25¾ zu 25⅝ Pfd. ziemlich stabil waren. Die weitaus größten Kursverluste zeigte während der Berichtszeit **Zinn.** Die leichte Besserung der statistischen Lage durch erneuten und unerwarteten Rückgang der sichtbaren Vorräte hat sich bei der Preisgestaltung gar nicht auswirken können. Die Bestände haben Ende Dezember etwa 14 900 und Ende Januar 14 400 t betragen. Entscheidend ist der Verbrauch der amerikanischen Industrie, und der hat sich im Durchschnitt nicht gebessert. Zwar hat er sich im Januar um 900 t erhöht, liegt aber trotzdem unter dem Monatsdurchschnittsverbrauch in den Jahren 1925, 1926 und in der ersten Hälfte des Jahres 1927. New York notierte am 9. Januar 56,87 cts, am 26. Januar 54,75 cts und am 14. Februar 52,125 cts. Die Preise in England für Standard für Kasse und für Termin betrugen an den gleichen Tagen 258¼ zu 257⅜ Pfd., 250⅝ zu 250⅛ Pfd., 231½ zu 234 Pfd. je 1 t. Der Hamburger Kurs bezifferte sich am 9. Januar auf 525 RM und am 14. Februar 476 auf 478 RM. Die Erzeugung ist in den Straits und den Malaienstaaten und auch in Banka 1927 gestiegen. Eine Stützung des Marktes durch den englischen Handel war auf die Dauer nicht möglich. Das **Aluminium**geschäft war ruhig. **Quecksilber** ist im Preise zurückgegangen. Infolge der gesteigerten Produktion war es der italienisch-spanischen Konvention nicht möglich, die Preise zu halten. Der Kurs, der Mitte Januar in England 22½ Pfd. für eine Flasche mit 34,5 kg war, ist bis Mitte Februar auf 21½ Pfd. Sterling gesunken. Die Quecksilbererzeugung wird für 1927 auf ungefähr 107 000 Flaschen geschätzt. Das **Altmetall**geschäft war ruhig. Die Nachfrage im Inland ging weiter zurück, und das Geschäft konzentriert sich nur auf den Verkauf kleiner Partien. Die Preise des Berliner Handels für den Einkauf liegen im Durchschnitt auf derselben Basis wie Mitte Januar. An den **Edelmetall**märkten war während der Berichtszeit ein weiteres starkes Anziehen der Kurse für Platin und platinverwandte Metalle zu beobachten. Die Manipulationen der Russen und auch der anderen Erzeuger verhinderten jegliche Abschwächung, obwohl der Verbrauch seit Beginn des neuen Jahres zum mindesten in der Luxuswarenbranche geringer war als in den letzten Monaten des alten Jahres. Auch die statistische Lage von Platin ist bei einer Kritik über die augenblickliche Preispolitik der Erzeuger zu berücksichtigen. Die Erzeugung aus reinen Erzen schätzt man für 1927 auf ungefähr 170 000 Unzen, wovon auf die Russen mindestens 100 000 Unzen entfallen. In Columbien dürfte die Erzeugung etwa 50 000 und in Transvaal höchstens 8000 Unzen betragen haben. Auch die Selbstkosten muß man zur Bewertung heranziehen und dabei feststellen, daß die Russen nach ihren eigenen Angaben mit ungefähr 46 Doll. die Unze mit 31,15 g herstellen. Neben der Platingewinnung aus Erzen spielt aber noch die Produktion aus Abfällen, Rückständen und Gekrätz eine sehr große Rolle. Eine Knappheit an Material kann kaum vorhanden sein, auch wenn der Betrieb im Uraltrust und in Columbien vorübergehend mit Rücksicht auf die Witterung stillgelegt worden ist. Die Frage der Bildung einer Preiskonvention wird weiterhin lebhaft erörtert, und zweifellos hat eine Fühlungnahme zwischen den russischen und nichtrussischen Produzenten stattgefunden. Der Silbermarkt hat sich erholt, da im Auslande für Rechnung der Spekulation im Fernen Osten mehr als bisher gekauft wurde und auch Amerika den Preis durch Zurückhaltung stützte. Die jetzige Kursentwicklung steht im Gegensatze zur statistischen Lage. Im Jahresbericht der Firma Montagu in London wird die Welterzeugung von Silber für 1927 auf 254 Mill. Unzen geschätzt. Sie ist damit gleich groß wie die des Jahres 1926. Gold ist stabil. Auch hier hat sich die Erzeugung nicht verändert. Die Preise im Ausland waren folgende: New York Silber am 18. Januar 56,87, am 14. Februar 57,25 cts; Platin 75 und am 14. Februar 83—86 Doll.; Iridium Mitte Januar etwa 350, Mitte Februar 425—450 Doll. — London Gold 84 s 11½ d; Silber am 18. Januar 26³/₁₆ zu 26 d, am 13. Februar 26⅜ d; Platin am 18. Januar etwa 15, am 13. Februar 17¾ Pfd.; Iridium stieg von 25 auf etwa 90 Pfd.; Palladium auf 12½ Pfd. Die Preise verstehen sich sämtlich je Unze mit 31,15 g. In Berlin ging Silber von 78 zu 79 auf 78¾ zu 79½ RM je 1 kg herauf. Platin hat sich bis auf 10 zu 11½ RM je g im Großhandel befestigt, während technisch reines Material mit 12,35 zu 12,50 RM verkauft wird. Für Iridium hörte man einen Verkaufspreis von 60—65 RM je 1 g. Feingold ist mit 2,80 zu 2,83 RM je 1 g unverändert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Aktivierte Kohle. Der Verein für Chemische Industrie A.-G. in Frankfurt a. M. hat die erst im Februar 1927 auf 30 Jahre abgeschlossene Interessengemeinschaft mit der Allgemeinen Norit-Gesellschaft in Amsterdam gekündigt. Der Verein für Chemische Industrie A.-G. wird sich auch aus der erst im November 1927 gemeinsam für den Verkauf der aktivierten Kohle usw. errichteten Norit-Vereinigung Verkaufszentrale in Amsterdam zurückziehen. Der Verein übernahm seinerzeit von der holländischen Firma gegen Barzahlung die deutschen Noritbetriebe, nämlich die Chemischen Werke Carbon G. m. b. H. in Ratibor und die Chemische Fabrik Jüterbog G. m. b. H. Die Verkaufszentrale in Amsterdam setzt ihre Tätigkeit fort.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Februar.) Auch während der letzten zwei Wochen war die Nachfrage am holländischen Chemikalienmarkt nicht ungünstig. Die französische und belgische Konkurrenz ist noch sehr groß. Obwohl von einer allgemeinen Preisunterbietung aus diesen Ländern eigentlich keine Rede mehr ist, ist die Konkurrenz in vielen Fällen, wo es große Posten betrifft, doch noch sehr stark merkbar. Auch die Konkurrenz zwischen den holländischen Großhändlern wird fast täglich größer, besonders für die Textilindustrie. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	31,00—33 00
Aetzkalilauge	15,75—16,25
Aetznatron, 125-128°	14,80—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,65
— 17-18%	6,90—7,50
Antichlor, kryst.	8,75—9,25
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	17,50—18.50
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,25—7,75
Bittersalz	2,50—2,80
— bei 15 t	2,15—2,35
Borax, kryst.	19.00—20.00
— Pulver	19,50—20.50
Borsäure, kryst.	41,00—42.00
— Pulver	42,00—43,00
Brommammon	205,00—210,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175.00
Chlorcalcium, 70-75 %	3,30—3,80
Chlorkalk, 35-37 %	6,50—7.00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	28,00—32,00
Chlorzink, 98-100 %	23,50—24,50
Chlorzinklauge, 50° Bé.	11,75—12,50
Chromalaun	16,25—17,00
Eisenvitriol	3,90—4.80
— bei 15 t	3,10—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst., bei 15 t	2,10—2,35
— grob kryst.	3,25—4,00
— grob kryst., bei 15 t	2,95—3,20
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8.75
Kalisalpeter, kryst.	23,50—24,50
Kaliumbichromat	44,00—46,00
Kaliumpermanganat	49,00—53,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	25,25—26,50
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,75
Natriumbicarbonat	10,25—11,00
Natriumbichromat	34,50—36,50
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,50—15 00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—90,00
Natriumsulfit	9,50—10,25
Natronsalpeter	15,50—16,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,20—4,45
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—4,05
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,00
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,35
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	37,50—39,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,25—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,20
— desgl. bei Kesselwagen	10.75—10.95
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14 00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,50—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—2,10
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,30
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
Schwefel	10,25—10.90
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,90—7,40
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,65—6,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10,35
— desgl. bei 10-15 t	9,50—9,70
— desgl. in Stücken	10,00—10,60
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,75—9.95
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,30—3,80
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,05—3,25
— 66° Bé, techn.	4,00—4,65
— 66° Bé, techn., Kesselw	3,55—3,80
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30 %, medizinisch	100,00—105.00
Zinkvitriol	11,75—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,50—36,75

Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—85,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	170,00—180,00
— purum, exkl. Leihverpackung	140,00—148,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—138,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfurolfrei	170,00—180,00
Anilinöl	70,00—72,50
Anilinsalz	69,00—71,50
Benzaldehyd	140,00—150,00
Benzoesäure	168,00—178,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	45,50—46,75
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
— 85%, exkl. Leihverpack.	117,50—127 50
Citronensäure	205,00—215.00
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	38,00—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,50
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	100,00—105,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	39,75—42,50
Naphthalin, in Kugeln un Schuppen	16,00—16,75
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	23,00—23,75
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—148,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,50—35,75
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,60—24,85
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	37,50—40,00

Chemische Produkte. Neugründungen in Frankreich. Société Parisienne de Produits Magnesiens, Paris, 49 rue du Rocher, zur Ausbeutung von Verfahren und Verwendungsarten von Magnesiumprodukten für die Bauindustrie usw. — Société Lilloise de Couleurs et Produits Chimiques, Lille (Nord), 129 Rue Barthélemy-Delespaul, zur Herstellung von Farben und chemischen Produkten mit einem Kapital von 500 000 Fr. — Etabl. Lebel, Paris, 28 Faubourg St. Martin, zwecks Erzeugung und Verkauf von Lacken, Malerfarben usw. mit einem Kapital von 210 000 Fr. — Die Société des Produits Basiques, Bourg-la-Reine (Seine), Grande-Rue 9, zur Ausbeutung chemischer Produkte, Mineralsalze u. dergl. mit 100 000 Fr. — Die Etablissements Thomas-Marquant, Gondecourt (Nord), Rue Jean-Baptiste Marquant, zwecks Erzeugung von Ölen und Glycerin mit 500 000 Fr. Kapital. — Die Société Nouvelle des Mones de Saint-Champ, Paris, 9 Rue Christophe-Colomb, mit 2 700 000 Fr. Kapital zwecks Ausbeutung von Bergwerkskonzessionen, besonders Graphit und Kalk. — Die Compagnie des Produits Electrolytiques, Paris, 14 Rue du Cardinal-Mercier, mit 1 200 000 Fr. Kapital zur Herstellung elektrolytischer und chemischer Produkte. — Die Société Française des Produits Astror, Marseille, 45 Quai du Canal, mit 25 000 Fr. Kapital zur

Erzeugung chemischer Produkte. — Die Albert Catry & Co., Ronchin (Nord), 344 Route de Douai, mit 500 000 Fr. Kapital zwecks Erzeugung von Lacken. — Die Laboratoires Ch. Royer, Paris, 6 Place Daumesnil 6, mit 1 Mill. Fr. Kapital zur Herstellung chemischer und pharmazeutischer Produkte. — Die Compagnie des Drogueries Africaines, Dijon, 19 Rue Félix-Ziem, mit 1 100 000 Fr. Kapital zum Handel mit chemischen Produkten.

Chemische Produkte. Malta ist trotz seiner geringen Einwohnerzahl (etwa ¼ Million) ein für chemische Produkte, Arzneimittel, Baustoffe, keramische Materialien, Textilien wichtiges Gebiet. 1926 erreichte die Einfuhr den Wert von über 90 Mill. RM. Malta ist zudem ein Umschlag-, Transit- und Besorgungsplatz für den gesamten Mittelmeerverkehr.

Kupfervitriol. Vor sechs Jahren noch wurden nach Bulgarien nur 1000 t Kupfervitriol eingeführt, in 1927 4000, zumeist aus England, wenig aus Deutschland und Belgien. Das Kupfervitriolgeschäft in Bulgarien vollzieht sich in den Monaten Dezember-Februar, und zwar durch die Bulgarische Landwirtschaftliche Bank. Während sie früher auf dem Wege öffentlicher Ausschreibung kaufte, hat sie jetzt mit einer englischen Gesellschaft ein Abkommen getroffen, die jährlich im Januar 1000 t liefert. Die Stücke müssen 3—5 cm Durchmesser haben. In Bulgarien wird das kg für 20—21 leva verkauft.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Februar.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	410	Ricinusöl, Ia.	440
Baumwollsamenölsäure	385	— ital., zu Gewerbezwecken	415
Cocosöl, Cochin, raff.	470	Rüböl, genießbar	470
— Ceylon, roh	390	— zu Gewerbezwecken	430
— ital. Pressung, weiß	420	— denaturiert	410
Cocosölsäure	380	Schmalz, inländisches	620
Erdnußöl zu Speisezwecken	555	— brasil.	600
— zu Gewerbezwecken	400	— Ver. Staaten	625
Knochenfett, hell	325	Sesamöl, Ia	555
— dunkel	305	— IIa.	540
— mit Benzin ausgezogen	300	Sojaöl, raff., geruchlos	540
Lebertran, hell, extra	550	— raff., Ia.	410
Leinöl zu Speisezwecken	400	— raff., IIa.	370
— roh	330	Sojaölsäure	320
— gekocht	340	Talg, chines., weiß, 51°	380
Leinölsäure	368	— engl. 43°	395
Maisöl	420	— engl. 44°	405
Maisölsäure	400	— Plata	390
Olein aus Verseifung	410	— inländischer	330
— aus Destillation	380	Traubenkernöl	410
Olivenöl zu Speisezw., ital.	950	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	940	Cocos, Ia., hell	94
— Tunis, erste Pressung	930	— IIa.	84
— Tunis, zweite Pressung	890	Erdnuß	94
— griechisch	890	Lein	102
— Brennöl	375	Mais	75
— Sulfuröl	350	Olivenpreßlinge	25
— gewasch., ½ % Unreinheit	660	Raps, grün	56
Palmkernöl	360	— mit 5 % Stickstoff	70
Palmkernölsäure	350	Ricinus, dunkel	47
Palmöl, Lagos und Benin	340	— mit 4½—5 % Stickstoff	50
— Kongo	310	Sesam, hell	93
— gebleicht	370	Traubenkern	16
Ricinusöl zu Heilzwecke	490		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Februar.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	470	Rüböl, raff.	600
— zu Speisezwecken	520	Sesamöl, raff.	640
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	485	Stearin aus Verseifung	670
— raff.	575	— aus Destillation, Ia.	590
Leinöl, roh	410	— aus Destillation, IIa.	560
Olein aus Verseifung	630	Traubenkernöl	375
— aus Destillation	620	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	1050	Cocos	124
— IIa.	920	Erdnuß ohne Schale	131
— Tunis, erste Pressung	940	— mit Schale	132
— Tunis, zweite Pressung	900	— weiß	135
— gewaschen	850	Hanf, 5 %	97
Palmöl, Dahomey	440	Lein	145
— Grand Bassam	420	Oliven	51
Palmkernöl	470	Palmkern	103
Ricinusöl für Heilzwecke	610	Raps, 5 %	94
— erste Pressung	590	Ricinus, 4 %	64
— zweite Pressung	540	Sesam, 6 %	118
Rüböl, techn.	440		

Leinöl. Die folgenden Preise, gesammelt und mitgeteilt durch Heinrich Klein jr. & Söhne, Köln, für Leinöl (disp.) am Amsterdamer Markte sind amtliche Börsennotierungen, verstehen sich also ab holl. Mühle, ohne Faß und ohne jede Kosten. Zur Feststellung des Preises einschl. Faß und aller Kosten bis fob Amsterdam ist in der Regel mit einem Aufschlag von etwa 5 h fl. die 100 kg zu rechnen. Die Preise verstehen sich in h fl.

Jahr	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Jahr	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Jahr	Höchster Stand	Niedrigster Stand
1848	33,50	28,50	1875	29,50	27,00	1902	36,25	23,25
1849	38,00	29,00	1876	31,25	25,00	1903	27,25	17,75
1850	39,50	33,75	1877	35,25	27,25	1904	19,50	16,00
1851	36,75	32,25	1878	34,25	26,50	1905	21,00	15,00
1852	34,00	30,00	1879	34,00	27,00	1906	23,25	19,50
1853	34,75	30,50	1880	31,75	28,00	1907	31,00	22,00
1854	50,25	31,50	1881	30,75	26,25	1908	25,50	22,25
1855	52,25	39,25	1882	29,00	23,50	1909	34,75	22,00
1856	58,50	33,25	1883	26,00	20,50	1910	51,75	33,75
1857	50,25	32,75	1884	24,00	21,00	1911	55,25	34,75
1858	39,00	31,50	1885	27,00	21,75	1912	49,75	26,75
1859	36,00	31,25	1886	24,00	21,25	1913	30,75	23,25
1860	33,50	31,75	1887	25,25	21⅜	1914	44,75	25,50
1861	39,50	31,50	1888	21,75	20,50	1915	76,00	29,75
1862	52,75	36,25	1889	24,00	20,50	1916	62,75	42,75
1863	52,00	39,25	1890	27,50	22,50	1917	78,50	60,25
1864	45,00	37,00	1891	25,25	20,25	1918	keine Notierungen	
1865	45,00	37,50	1892	21,00	19,00	1919	143,00	85,50
1866	45,50	39,75	1893	24,25	19,75	1920	116,50	46,00
1867	43,00	36,50	1894	23,00	21,00	1921	47,25	26,25
1868	38,75	31,25	1895	23,75	20,50	1922	50,00	31,00
1869	37,50	31,50	1896	21,25	16,50	1923	59,50	43,00
1870	37,50	33,25	1897	17,25	14,00	1924	57,75	41,00
1871	41,00	35,00	1898	19,00	15,00	1925	60,25	39,75
1872	43,50	37,50	1899	26,00	17,50	1926	44,50	36,25
1873	39,00	34,00	1900	39,00	23,00	1927	42,25	33,50
1874	34,50	28,00	1901	36,00	22,75			

Trane, Talg, Schmalz. (11. Februar.) Die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen war wie in früheren Berichtsabschnitten meist ruhig, die Preise neigten am Schluß eher zugunsten der Käufer. Letztere beschränkten sich auf die Deckung dringenden Bedarfes, für langfristige Geschäfte war die Meinung bei Käufern nicht groß. Im Großhandel forderten Abgeber am einheimischen Markt für hellgelben Heringstran etwa 51—52,50 RM, braunen Berger Gerbertran 40—50 RM, extra hellen Dorschtran 68—70 RM, gelben Dorschtran 65—66,50 RM und braunblanken Dorschtran 58—60 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Talg hat sich vorübergehend etwas befestigt, später erwiesen sich die Abgeber entgegenkommender, als das Ausland ruhigere Stimmung meldete. Südamerikanischer Talg je nach Beschaffenheit kostete 81—85 RM, deutscher Talg 78,50—82,50 RM, technischer Hammeltalg 83—84 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Mit kleineren Untergeboten werden kauflustige Interessenten voraussichtlich zum Geschäft kommen. Aus Mangel an Kauflust und nach Preisermäßigungen an den ausländischen Märkten war Schmalz auch am einheimischen Markt billiger angeboten. Hamburg bedang in den letzten Tagen für vorrätiges amerikanisches Steamlard 29,25—29,50 Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,50—31 Doll. unverzollt und für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen etwa 35 Doll. die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland war die Nachfrage ziemlich ruhig bei nach unten neigenden Preisen. Der Großhandel forderte für vorrätiges reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg 135—136,50 RM die 100 kg ab Lager. Größere Geschäfte werden aber auch wohl noch etwas billiger abgeschlossen werden. An den englischen Märkten war das Geschäft sowohl mit Tran wie mit Talg in diesem Berichtsmonat vernachlässigt, die Preise bröckelten schließlich Kleinigkeiten ab. Auf den üblichen Wochenauktionen von Talg in London ergaben sich ansehnliche Überstände. Am Londoner Markt forderten Abgeber am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 32 s 6 d, japanisches Fischöl in Drums Februar-März 23 s, für australischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach der Beschaffenheit 38 s 6 d bis 45 s, Rindertalg 36 s 6 d bis 41 s 6 d, Mischtalg 36 s 6 d bis 39 s, Plata Nr. 1 cif London Februar-März 39 s 6 d, Saladeros cif London Februar-März 38 s 9 d, weißen Pflanzentalg cif London 38 s 1 cwt. Englischer Schmelztalg würde je nach der Beschaffenheit etwa 34 s bis 39 s 1 cwt ab Schmelze kosten. Nordamerika berichtete eine scharfe Senkung der Schmalzpreise, das reichliche Angebot der Packer wurde nur zum kleinen Teil aufgenommen. Chikago ermäßigte den Preis für Schmalz März von 12,07½ auf 11,60, Mai von 12,25 auf 11,82½ Doll. die 100 lbs. New York bedang am Schluß für vorrätiges Schmalz Middle West 12 und prime Western Steam 12,20 Doll. die 100 lbs. Die Preise von Talg stellten sich am New Yorker Markt für Qualität extra auf 8¾—9⅛ cts 1 lb fob New York.

Wachse. (15. Februar.) Nordamerika berichtete für Bienenwachs ziemlich stetige Stimmung. Die Vorräte sind mäßig groß. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für reines weißes Bienenwachs in Kisten 53—56 cts, gelbes afrikanisches in Säcken 36½—37 cts, brasilianisches in Säcken 40—41 cts, chilenisches in Säcken 44—45 cts, raffiniertes in Kisten 42—45 cts 1 lb. Japanwachs in Kisten war zu 18½—19 cts, Candelillawachs in Säcken zu 26½—27 cts, Carnaubawachs Nr. 1 zu 55—56 cts, Nr. 2 gelbes in Säcken zu 53—54 cts 1 lb ab New York angeboten. Am einheimischen Markt war die Nachfrage nach Bienenwachs naher Lieferung rege, die Stimmung fest. Die Preise für gelbes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit beliefen sich auf 310—370 RM, für Gelbwachs auf 135—225 RM, für weißes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit auf 305—385 RM, für Weißwachs auf 125—230 RM, für garantiert reines Bienenwachs auf 400—415 RM, gebleichtes auf 420—435 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gelatine. In Minsk wird im April eine zweite russische Gelatinefabrik in Betrieb kommen. Sie wird Abfälle der Lederfabrikation verwenden zur Herstellung von Lederleim und Gelatine für Photographie und für Speisezwecke.

Leim. (16. Februar.) Der Markt tendierte bei ruhigem Geschäft unverändert fest. In der Caseinleim-Industrie erfolgt im Rahmen des Zentralverbandes der Chemisch-technischen Industrie der Zusammenschluß mehrerer Fabriken zur „Fachgruppe Caseinleim". Der Konkurrenzkampf zwischen den holländischen Leimfabriken und dem europäischen Leimsyndikat dürfte nunmehr auf Grund eines Abkommens beendet sein. Notiert wurde im Großhandel in RM für je 1 kg bfn. ab Lager Bremen/Hamburg für Knochenleim 0,85 bis 0,95, Mischleim 0,95—1,05, Lederleim 1,15—1,35, Caseinleim 1,60—1,85. Die Kleinhandelspreise liegen um 10—20 % höher.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz und Wachs. Die Ausfuhr von Sandarak-Harz aus Marokko erreichte 323 t 1926 (ebensoviel 1925); jedoch nahm England von dem Gesamtexport 1926 nur 69 t, während 95 nach den Ver. Staaten von Amerika, 76 nach Frankreich und 57 nach Deutschland gingen. Die Ausfuhr von Gummi arabicum fiel von 69 t 1925 auf 43 t 1926 und ging gänzlich nach England. Die Ausfuhr von Wachs aus Marokko, die sich hauptsächlich nach Belgien und Frankreich richtete, betrug 126 t (102 1925).

Schellack. (Hamburg, 17. Februar.) Die seit ungefähr 14 Tagen von Kalkutta gemeldete lebhaftere Nachfrage nach Schellack hat in dieser Berichtswoche zu einer wesentlichen Befestigung des Marktes geführt. Die Nachfrage in Kalkutta hielt unverändert an. Die Preise zogen leicht an. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung Februar-März und März-April 185 s und für Abladung April-Mai 165 s, wogegen sich Lemon für Februar-März-Verschiffung auf 240 s stellte. Aus London lagen Offerten vor für TN orange Abladung aus Kalkutta März mit 170 s, April mit 165 s und Mai mit 160 s. Der Londoner Terminmarkt notierte für TN orange, Lieferung ab London, März 190 s, Mai 170 s, August 162 s. Der hiesige Markt ist noch immer sehr ruhig, was schon daraus hervorgeht, daß die Preise vollkommen unverändert geblieben sind. Man forderte am hiesigen Markt für greifbare Ware: TN orange 205 s (schwimmend 195 s), fein orange 237 s 6 d, Lemon 250 s (schwimmend 240 s), Knopflack R. L. Pure 265 s, Körnerlack goldgelb 270 s, Stocklack echt Siam 170 s, Rubinschellack 145 bis 210 s je 1 cwt. Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. III.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
2 b	Reisabfälle (Viehfutter)	1 084 530	Danzig 291, Italien 339 582, Niederlande 40 379, Ostpolen 14 459, Westpolen 301, Britisch-Indien 490 205, Franz.-Indien 33 158, Siam 55 902, V. St. v. Amerika 51 987	50 632	Dänemark 14 542, Norwegen 24 217
3	Ölkuchen, Ölkuchenmehl; Mandelkleie	5 583 778	Saargebiet 153, Belgien 51 471, Bulgarien 11 882, Dänemark 145 876, Danzig 9350, Frankreich 146 860, Elsaß-Lothringen 8791, Großbritannien 54 043, Italien 455 807, Jugoslawien 19 931, Lettland 17 779, Litauen 12 057, Luxemburg 513, Niederlande 396 788, Ostpolen 104 729, Poln.-Oberschlesien 12 883, Westpolen 52 112, Rumänien 485 152, Rußland 594 611, Schweiz 165 704, Spanien 51 515, Tschechoslowakei 240 876, Ungarn 18 834, Ägypten 40 619, Britisch-Ostafrika 15 642, Franz.-Westafrika 17 654, Britisch-Indien 522 948, Ceylon 44 478, Niederl.-Indien 199 751, Philippinen 432 095, Argentinien 328 176, Brasilien 49 113, Kanada 8975, Chile 37 861, Mexiko 40 382, Peru 25 195, Haiti 52 358, V. St. v. Amerika 665 128	3 162 187	Saargebiet 1818, Belgien 64 133, Dänemark 1 394 583, Danzig 26 594, Estland 11 949, Finnland 470 216, Frankreich 15 409, Elsaß-Lothringen 1228, Großbritannien 225 413, Litauen 3534, Luxemburg 2463, Memelland 6369, Niederlande 599 987, Norwegen 70 265, Österreich 17 318, Ostpolen 10 977, Poln.-Oberschlesien 8342, Westpolen 51 752, Schweden 146 287, Tschechoslowakei 10 201
	Schlempe; Rückstände von der Stärkeerzeugung (Viehfutter) (auch Malztreber und -keime aus 197)	96 514	Belgien 10 922, Großbritannien 17 171, Irischer Freistaat 52, Ostpolen 1858, Westpolen 22 102, Niederl.-Indien 10 674	14 158	Niederlande 3526
	Ausgelaugte Zuckerrübenschnitzel	465 950	Danzig 3712, Großbritannien 46 265, Irisch. Freistaat 282, Italien 14 618, Niederlande 45 431, Ostpolen 23 475, Poln.-Oberschlesien 101, Westpolen 295 942, Rumänien 15 615	346 384	Danzig 205 798, Poln.-Oberschlesien 3166, Westpolen 83
	Weintreber	—		590	
	Malz-, Obst- usw. Treber; Malzkeime	531 102	Saargebiet 3936, Danzig 216, Frankreich 28 939, Elsaß-Lothringen 3213, Großbritannien 243 070, Irischer Freistaat 5023, Niederlande 18 665, Ostpolen 15 395, Poln.-Oberschles. 3376, Westpolen 2382, Tschechoslowakei 58 428, Argentinien 93 673, V. St. v. Amerika 16 170	vorstehend unter 194 u. 196	
a	Margarine u. zu Kunstbutter verarbeitetes Oleomargarin; Oleomargarinmischungen	1 235	Niederlande 583	9 042	Saargebiet 4969, Litauen 217, Memelland 1450, Niederlande 1546
b	Pflanzlicher Talg zum Genusse	20 669	Niederlande 19 591	52 381	Saargebiet 1340, Dänemark 17 002, Litauen 339, Memelland 1875, Niederlande 9804, Norwegen 4589, Schweden 11 219, Tschechoslowakei 1667
A	Gehärtete fette Öle und Trane	191 248	Dänemark 18 638, Niederlande 33 841, Norwegen 135 204, Schweden 3047	145 625	Belgien 10 730, Dänemark 4326, Danzig 11 455, Griechenland 4358, Großbritannien 45 754, Italien 9171, Niederlande 39 451, Österreich 5286, Ostpolen 797, Poln.-Oberschles. 664, Westpolen 36, Schweden 3290, Tschechoslowakei 3660
B	Kunstspeisefett	768		vorstehend unter 205a	
	Milch, eingedickt (Sirupmilch) od. eingetrocknet (in Blöcken und Pulverform)	60 936		4 444	Österreich 431
	Eigelb u. Eiweiß, zum Genusse zubereitet	—		280	Großbritannien 93
	Chemisch zubereitete Nährmittel (Eisenalbuminat, Plasmon, Sanatogen, Somatose, Turikol usw.)	3 143	Schweiz 3105	5 594	Großbritannien 898, Niederlande 860, Britisch-Indien 917, Japan 252
c	Tabaklaugen	14 316	Schweiz 5442, V. St. v. Amerika 8418	228	
	Mineralische und fossile Rohstoffe; Mineralöle.				
a	Ton (gewöhnlicher Töpfer-, feuerfester Ton, Pfeifenton usw.), Lehm	1 958 104	Belgien 235 372, Großbritannien 51 736, Luxemburg 14 131, Tschechoslowakei 1 364 433	4 644 477	Saargebiet 820 738, Belgien 601 232, Danzig 1983, Frankreich 754 138, Elsaß-Lothringen 179 691, Italien 65 180, Luxemburg 100 262, Niederlande 918 259, Ostpolen 158 917, Poln.-Oberschlesien 304 044, Westpolen 62 480, Schweden 71 994, Schweiz 144 745, Tschechoslow. 177 810, V. St. v. Amerika 102 389
b	Porzellanerde (Kaolin, Chinaclay)	2 762 840	Großbritannien 530 296, Österreich 49 005, Tschechoslowakei 2 159 925	460 342	Saargebiet 53 817, Danzig 459, Frankreich 18 374, Elsaß-Lothringen 6081, Italien 34 212, Niederlande 20 833, Österreich 81 711, Ostpolen 25 729, Poln.-Oberschl. 20 355, Westpolen 3023, Schweiz 90 575, Tschechoslowakei 61 405
c	Ton, gebrannt (Schamotte); Schamotte- und Dinasmörtel	583 726	Belgien 87 175, Schweden 162 701, Tschechoslowakei 316 462	705 493	Saargebiet 52 598, Danzig 1827, Frankreich 21 492, Elsaß-Lothringen 1850, Niederlande 35 366, Ostpolen 35 514, Poln.-Oberschlesien 271 201, Westpolen 5245, Rußland 16 252, Schweden 43 629, Schweiz 52 518, Tschechoslowakei 59 951
a	Ocker, gelber, Bolus, Sieneser u. Veroneser Erde, roh	18 290		3 310	
b	And. Farberden, roh; Eisenoxyd, künstliches, roh	19 611	Großbritannien 2279	11 238	
c	Kreide, weiße, rohe (auch grob gemahlen)	152 449	Frankreich 98 725	9 403	
d	Graphit, roh, gemahlen, geschlämmt	261 828	Österreich 91 047, Tschechoslow. 94 446, Madagaskar 20 006, Ceylon 35 281	35 180	Danzig 306, Großbritannien 8013, Ostpolen 1880, Poln.-Oberschlesien 389, Westpol. 146, Tschechoslowakei 3532
a 1	Bimssand (Bimskies), Bimsmehl	299		752 181	Saargebiet 194 968, Frankreich 600, Elsaß-Lothringen 4600, Niederlande 402 263
a 2	Bimsstein, Tripel, roh, gemahlen oder geschlämmt, auch zu Ziegeln geformt	76 003	Italien 71 470	1 316	

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
225 b	Schmirgel, roh, gemahlen, geschlämmt . . .	51 377	Griechenland 20 932, Übriges Asien 14 267	11 476	Tschechoslowakei 3282
225 c	And. mineralische Schleif-, Polier- u. Putzmittel, roh, gemahlen, geschlämmt; Eisenoxyd in für Schleif- usw. Mittel üblichen Aufmachungen für den Kleinverkauf . .	1 608		77 624	Saargebiet 1584, Frankreich 9669, Els Lothringen 99, Großbritannien 28 50
226 a	Kieselgur (Infusorienerde)	4 371		60 227	Niederlande 15 579
226 b	Quarz, Quarzsand; Feuersteine, roh, auch geschreckt od. gemahlen	378 886	Dänemark 111 354, Frankreich 41 886, Tschechoslowakei 110 535	1 692 879	Saargebiet 32 509, Danzig 907, Frankre 33 864, Elsaß-Lothringen 815, Gr britannien 57 156, Österreich 113 9 Ostpolen 67 213, Poln.-Oberschl. 12 8 Westpolen 13 734, Schweden 112 0 Tschechoslowakei 873 647, Argentin 76 493
227 a	Kalk, natürlich. kohlensaurer (ungebrannt); Dolomit, roh (ungebrannt)	9 215 512	Belgien 4 445 745, Dänemark 731 731, Luxemburg 126 109, Österreich 259 710, Poln.-Oberschlesien 1 738 264, Schweden 1 521 942	59 907	
227 b	Magnesit (natürliche kohlensaure Magnesia), auch gebrannt (Bitter-, Talkerde) . .	586 601	Griechenland 117 162, Österreich 251 943, Tschechoslowakei 202 583	41 462	Spanien 10 708, Tschechoslowakei 906
227 c	Witherit, auch gebrannt; Strontianit, auch gebrannt	8 824		9 511	V. St. v. Amerika 5202
227 d	Kalk, natürlicher phosphorsaurer (z. B. Phosphorit, Apatit, Koprolith, Navassit, Sombrerit, Islandguano); auch künstlicher	9 100 940[3])	Belgien 1 482 240, Spanien 139 111[3]), Algerien 1 725 832, Tunis 1 298 406, Franz.-Marokko 1 371 763, Niederl.-Indien 92 673, V. St. v. Amerika 2 714 026, Übriges Amerika 228 069[3])	35 990	Großbritannien 16 474,
227 e	Kalk (natürlicher kohlensaurer), gebrannter, in Stücken; Dolomit, gebrannter	854 675	Belgien 436 692, Luxemburg 8600, Österreich 75 332, Schweiz 82 406, Tschechoslowakei 223 935	844 746	Saargebiet 158 900, Dänemark 36 8 Frankreich 38 126, Elsaß-Lothrin 24 355, Niederlande 415 803
227 f	Kalk, gebrannter, gelöscht	11 254		997	
227 g	Kalkmörtel	1 273		23 316	Japan 2607
227 h	Kalk, gebrannter, hydraulischer	16 336		—	
228	Gips (schwefelsaurer Kalk); Superphosphatgips	126 146	Saargebiet 9383, Frankreich 16 366, Elsaß-Lothringen 43 125	1 361 888[1])	Dänemark 121 944, Danzig 4953, Fi land 101 470, Niederlande 95 698, C polen 20 241, Poln.-Oberschles. 7 Westpolen 3545, Schweden 59 Tschechoslowakei 491 336, Cuba 49 V. St. v. Amerika 44 951
229	Wasserbindende Zuschläge, z. B. Tuff, Traß, Puzzolan u. Puzzolanerde, Santorin . . .	519		213 992	Niederlande 204 554
230 a	Zement (Portland-, Romanzement usw.) . .	685 678	Saargebiet 198 799, Belgien 37 122, Frankreich 48 408, Elsaß-Lothringen 44 824, Luxemburg 26 124, Niederlande 68 541, Österreich 74 143, Schweiz 77 720, Tschechoslowakei 81 589	11 767 386[1])	Saargebiet 454 456, Finnland 49 Frankreich 3456, Elsaß-Lothringen 4 Griechenland 74 107, Großbritann 142 083, Litauen 25 714, Memell 118 589, Niederlande 4 112 134, N wegen 72 197, Spanien 26 746, Ka rische Inseln 59 074, Ägypten 176 Brit.-Ostafrika 38 619, Brit.-Westaf 51 329, Mandat D.-Ostafrika 45 Md. D.-Südwestafrika 53 636, P Ostafrika 38 573, Port.-Westafrika 33 Brit.-Indien 300 779, Malakka 97 Niederl.-Indien 493 325, Türkei 139 Argentinien 792 395, Brasilien 1 519 Chile 551 994, Columbien 452 989, Co rica 108 446, Cuba 58 424, Ecua 97 050, Panama 88 652, Peru 361 Haiti 97 524, Uruguay 104 990, Ve zuela 539 518
230 b	Gemahlener Kalk, ungebrannt	21 885		195 589	Niederlande 104 762
230 c	Gemahlener Kalk, gebrannt (Ätzkalk) . . .	14 975		36 780	
231 a	Meerschaum, roh, auch künstlicher in ungeformten Stücken	41		—	
231 b	Asbest (Berg-, Erdflachs), roh, gemahlen; Asbestfasern	159 411	Rußland 11 886, Brit.-Südafrika 27 673, Portug.-Ostafrika 1575, Kanada 93 038, V. St. v. Amerika 19 009	3170	Tschechoslowakei 600
231 c	Speckstein (span. od. Venezianer Kreide), roh, gemahlen, gebrannt	2 843		251	
231 d	Talk, roh, gemahlen, gebrannt	206 986	Frankreich 69 661, Italien 17 400, Österreich 103 068	6 311	
231 e	Glimmer (Mika), roh	10 106	Großbritannien 2113, Schweden 328, Schweiz 234, Brit.-Indien 6205	397[1])	Großbritannien 3
232 a	Baryt, Strontian, natürlicher schwefelsaurer (Schwerspat u. Cölestin)	37 900		unter 232 a 1 und 2	
232 a 1	—: gepulvert oder gemahlen	unter 232 a		124 031[1])	(vor Nov. s. nachst. Nr. 323 a Saargebiet 416, Belgien 8960, Frankr 4435, Elsaß-Lothringen 175, Groß 46 528, Niederlande 21 008, Österr 5220, Rumänien 8404, Tschechoslow 5171, V. St. v. Amerika 4077
232 a 2	—: anderer	unter 232 a		183 946	(vor Nov. s. nachst. Nr. 232a alt) Bel 30 195, Niederlande 32 301, Ostpolen 922, P Oberschles. 9573, V. St. v. Ame 89 759
232 a	(alt) Baryt, Strontian, natürlich. schwefelsaurer (Schwerspat u. Cölestin)	unter 232 a		1 707 110[1])	(ab Nov. s. vorst. Nr. 232 a 1 und Saargebiet 23 718, Belgien 221 Danzig 137, Frankreich 65 568, El Lothringen 3895, Großbritannien 236 Luxemburg 150, Niederlande 345 Ostpolen 7297, Poln.-Oberschles. 28 Westpolen 2020, Rumänien 40 Tschechoslowakei 73 269, Brit.-In 21 096, V. St. v. Amerika 521 835

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen. [3]) Infolge Berichtigung. — Darunter roh.

(Fortsetzung folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

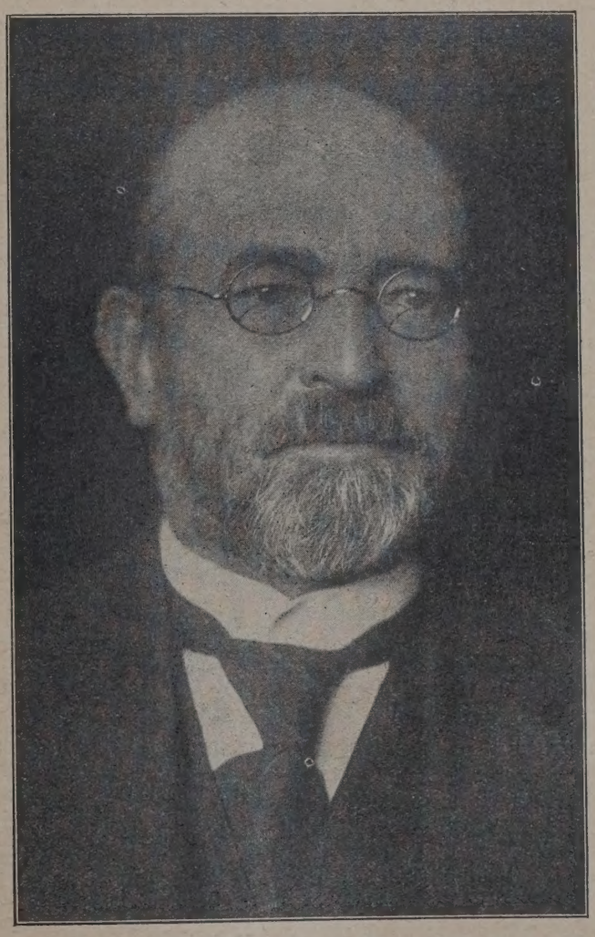
riedrich Raschig. 8. Juli 1863 — 4. Februar 1928 . . . . . 161—162
hemische Zusammensetzung und Röstung eines Siegerländischen Spateisensteins. Von Dr. W. Stahl 162
rystallmessungen von einigen Produkten der Knoll A.-G. Von Dr. H. Steinmetz, München 162
uschriften: Die technische Herstellung von wasserfreiem Alkohol durch Druckdestillation, W. D. — Zur Frage der volumetrischen Sulfatbestimmung im Wasser, Chem. A. Bahrdt — Dr. M. Kehren und H. Stommel . . . . . 163—164
om Tage. — Versiegelte Schreiben 164
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 165—166
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. IV. (Forts.) . . . . . 167—168
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 15/16:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 33
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 34
Firnisse. Harze. Kautschuk 35
Eisen 36

Nr. 16, S. 161—168 **Köthen, 25. Februar 1928** **52. Jahrgang**

Friedrich Raschig.

8. Juli 1863 — 4. Februar 1928.

An einem Uferstreifen des Rheins, 2 km südlich von Ludwigshafen, n dem sich vor nicht ganz vier Jahrzehnten noch verwilderte Sumpfücher entlangzogen, erhebt sich heute eine stattliche chemische Fabrik on Weltruf. Am 8. Februar 1928 wehten von den erhöhten Punkten ieser Anlage die Fahnen auf Halbmast. ine warme Vorfrühlingssonne übertrahlte eine imposante Trauerversammung, bei welcher 26 Redner, Vertreter er reinen und angewandten Chemie, der olitik und kommunaler Körperschaften, owie eine stattliche Anzahl Angestellter nd Arbeiter das Andenken des am . Februar dahingeschiedenen Dr. Friedich Raschig ehrten.



Raschig wurde am 8. Juni 1863 zu Brandenburg a. H. geboren. Seine früh ervortretenden naturwissenschaftlichen nteressen wurden auf dem dortigen Realymnasium von seinem, zur Zeit 80 Jahre lten Lehrer, Prof. Müller, dem Leiter er „Zeitschrift für physikalischen und hemischen Unterricht", gefördert, mit dem r bis zuletzt in freundschaftlicher und wissenschaftlicher Korrespondenz stand. Raschig studierte von 1881—1885 in Berlin, mit kurzer Unterbrechung in Heilelberg, war dann 2 Jahre Assistent am . Chemischen Universitätslaboratorium in Berlin und 3 Jahre Chemiker in der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen. In der Literatur ieser Zeit findet man häufig den Namen Raschig über wissenschaftlich wertvolle Abhandlungen, die in der Wahl der Themen schon deutlich sein Spezialgebiet, die Verbindungen des Stickstoffs und des Schwefels, erkennen lassen. Aber diese Reihe von vielversprechenden Arbeiten reißt plötzlich ab: im Mai 1891 hatte Raschig seine eigene chemische Fabrik zur Herstellung von Carbolsäure gegründet, und die wirtschaftlichen Sorgen der ersten Jahre ließen ihm naturgemäß nicht viel Zeit zur geistigen Erholung am Experimentiertisch. Es ist bezeichnend für Raschigs Arbeitskraft, daß er aber schon wenige Jahre später wieder mit wissenschaftlichen Arbeiten beginnen konnte, bezeichnend für seine Wesensart, daß er sie auf dem einmal betretenen Gebiet des Schwefels und Stickstoffs fortsetzte, obgleich dort ein materieller Erfolg nicht zu erwarten war, und es ist bezeichnend für seinen wirtschaftlichen Scharfblick, daß selbst diese Arbeiten teilweise zu wertvollen praktischen Ergebnissen führten.

So brachte seine erste größere Arbeit Klärung in das Gebiet der Schwefelstickstoffsäuren und ergab gleichzeitig ein technisches Darstellungsverfahren des Hydroxylamins. Studien über Chloramin, das ihn in Rücksicht auf frühere Arbeiten über Jod- und Chlorstickstoff interessierte, führten zu dem bekannten Hydrazin-Verfahren, dessen Wichtigkeit sich im Kriege zeigte, als das aus Hydrazin dargestellte Bleiazid einen vollwertigen Ersatz für das aus Quecksilbermangel unzugängliche Knallquecksilber bildete. Ein tragischer Zufall will es, daß auch der Entdecker des Hydrazins, Curtius, wenige Tage nach dem Tode des Erfinders der technischen Darstellungsmethode gestorben ist.

Auch die Arbeiten über die Chemie des Bleikammerprozesses, deren Folgerungen er in jahrelangen Kontroversen verteidigen mußte, mögen manche Verbesserung dieser wichtigen Industrie angeregt haben. Arbeiten über Aldehyd-Schwefligsäure-Verbindungen, über deren Konstitution man jahrelang eine falsche Auffassung hatte, führten schließlich durch das unausgesetzte Hin- und Herwenden des Problems zu einer, allen Erscheinungen gerecht werdenden Lösung und zur Bestätigung vielfach widersprochener Gedanken über das Schwefligsäureanhydrid und die Sulfite. Weitere wissenschaftliche Arbeiten befinden sich noch in seinem Nachlaß und sehen einer späteren Veröffentlichung entgegen.

Als wichtiges Handwerkszeug bei diesen Untersuchungen dienten die maßanalytischen Verfahren, deren er selbst eine Reihe neuer schuf. Mit den nach seiner Methode durch Abwiegen von Salzsäuregas oder Schwefeldioxyd eingestellten Lösungen bestimmte er die nach seinem Verfahren als Benzidinsulfat gefällte Schwefelsäure. Die Phosphorsäure lehrte er titrieren, und die Aufklärung selbst so komplizierter Reaktionen, wie die zwischen Nitrokörpern und Sulfiten, wurde ihm durch seine Meisterschaft in der Handhabung der Bürette erleichtert. Seine Kunst im eleganten und eindrucksvollen Experimentieren konnte er des öfteren in Vorträgen und in seinen Veröffentlichungen über Vorlesungsversuche zeigen. Eine Zusammenfassung seiner wissenschaftlichen Arbeiten stellt seine Monographie: „Schwefel- und Stickstoffstudien" dar, die er in Heidelberg niederschrieb, als eine Anklage der französischen Besatzungsbehörde, er habe der französischen Regiebahn zwei deutsche Lokomotiven unterschlagen, ihn im Jahre 1923 zur Flucht aus Ludwigshafen zwang.

Neben diesen mehr wissenschaftlich orientierten Arbeiten bot ihm seine Fabrik naturgemäß eine Reihe von Problemen der angewandten Chemie dar, deren Lösung zur Ausarbeitung zahlreicher Darstellungsverfahren führte, so u. a. zur Herstellung von Oxyaldehyden, Cumarin, zur Trennung von Meta- und Parakresol und zur Herstellung des interessanten wasserlöslichen Weißpulvers.

Die technische Chemie verdankt ihm die Veröffentlichung seines Destillationsverfahrens für Carbolöle, das er bis in die Mitte des Krieges als Fabrikgeheimnis hatte wahren müssen, aber aus vaterländischen Gründen preisgab. Im Anschlusse daran teilte er die Verwendung der seither allgemein bekanntgewordenen Raschigs Ringe mit. Ferner ist ein Verfahren zur kontinuierlichen Destillation von Teer und ähnlichen Gemischen hochsiedender Flüssigkeiten zu erwähnen[1]).

Der Dank der Wissenschaft und der Technik für die so vielseitige Bereicherung ihrer Gebiete blieb nicht aus. Die Universität in Heidelberg verlieh Raschig den Dr. rer. nat. e. h., die Technische Hochschule in Darmstadt den Dr.-Ing. h. c. und der Verein Deutscher Chemiker die Liebig-Denkmünze.

Mit einer solchen Fülle wissenschaftlicher, praktischer und chemischer Arbeit hätte ein anderer sein Leben wohl ausfüllen können. Raschig begnügte sich aber damit nicht. Er ließ vielmehr gern zu, daß sich die Allgemeinheit seine Fähigkeit, weitere Arbeitslasten zu tra ausgiebig zunutze machte. Es bedienten sich die Banken und i striellen Unternehmungen seines wirtschaftlichen Weitblicks, indem ihn in ihre Aufsichtsräte wählten. Seit 1900 gehörte er ununterbroc dem Stadtrat Ludwigshafen an, wo seine klugen Ratschläge gern ge und gewürdigt wurden. Im Jahre 1919 entsandten ihn seine pfälzisc Mitbürger zur Deutschen Nationalversammlung und 1924 erfolgte s Wahl in den Reichstag, wo die Deutsche Demokratische Partei, de als überzeugter Anhänger angehörte, hauptsächlich in Wirtsch und Steuerangelegenheiten in ihm eine große Stütze fand.

Die reichen Erfahrungen auf zahlreichen Gebieten, die uner liche Logik und Schnelligkeit seines Denkens setzten ihn in den St Probleme treffend und geschwind zu lösen. Sein Lebensziel, dafü wirken, daß das öffentliche Leben mehr als bisher von naturwis schaftlichem Geist durchdrungen werde, daß also auch die Sta obliegenheiten mehr Gegenstand experimenteller naturwissensch licher Intelligenz als verwaltungsdoktrinärer Jurisprudenz wür hätte noch viele wertvolle Auswirkungen haben können. Sein früher Heimgang ist ein schwerer Verlust für das Vaterland.

[1]) Als bester Kenner des Phenols, seiner Chemie und Industrie lieferte er der „Chemiker-Zeitung" zu ihrem 50-jährigen Bestehen eine Arbeit: „Aus der Geschichte der Phenol-Synthese", Chem.-Ztg. 1926, S. 1003—1004.

Chemische Zusammensetzung und Röstung eines Siegerländischen Spateisensteins.

Von Dr. W. Stahl.

Die quantitative Untersuchung eines Siegerländischen Spateisensteins[1]) (Fisbacher Werk) ergab:

Eisenspat	72,55%	Fe	35,04%
		O	10,01%
		CO_2	27,50%
Manganspat	15,91%	Mn	7,61%
		O	2,21%
		CO_2	6,09%
Bitterspat	6,72%	MgO	3,20%
		CO_2	3,52%
Kalkspat	2,20%	CaO	1,23%
		CO_2	0,97%
Kupferkies	Spur		
Eisenkies	—		
Rückstand	3,47%		
	100,85%		

Zur Anreicherung der Metallgehalte solcher Erze werden sie in Schachtöfen, die die nötige Luftzufuhr gewährleisten, geröstet, wobei die Kohlensäure der Carbonate entweicht und die Eisen- und Manganverbindungen in die Oxyd-Oxydule übergeführt werden, in denen die Oxydule infolge des üblichen Arbeitsverfahrens, des Massenbetriebs und der Stückform der Erze meistens vorwalten. Auch ist es bislang infolge des Massenbetriebes und der Stückform der Erze nicht erreicht, die Kohlensäure der Carbonate vollständig zu entfernen und damit die theoretisch zu errechnende Metallanreicherung zu erlangen; doch ist diese immerhin noch beträchtlich und beträgt, je nach der Beschaffenheit und chemischen Natur der Erze, $^1/_5$—$^2/_5$ des ursprünglichen Metallgehaltes. So ist das obige Erz durch den Röstprozeß in ein Röstgut von Fe 49%, Mn 10,50% und Rückstand 4,85% übergeführt worden, das zufolge seines hinreichenden Mangangehaltes zur Herstellung von Spiegeleisen geeignet war.

Der in solchen Erzen etwa vorhandene Eisenkies wird durch den Röstprozeß, ideal gedacht, umgesetzt in

$$3\,FeS_2 + 8\,O_2 = Fe_3O_4 + 6\,SO_2,$$

wobei alkalische Erden bei genügendem Kontakt mit wirksam sind

$$6\,SO_2 + 6\,MgO + 3\,O_2 = 6\,MgSO_4.$$

Anwesender Kupferkies wird zufolge seiner schweren Zersetzbarkeit und der Stückform der Erze bei knapper Luftzufuhr und Abwesenheit von wirksamen Basen (CaO) unvollkommen zersetzt. Es röstet Fe_2S_3 ab, während das Cu_2S z. T. erhalten bleibt, mit in den Hocho prozeß wandert und, wenn es hier nicht durch Mn oder starke B unter Mitwirkung von Reduktionsmitteln zersetzt wird, durch die genden Prozesse geht, in das herzustellende Eisensortiment[2]) gel und dessen Eigenschaften nachteilig beeinflußt, wenn es in schäd wirkenden Mengen vorhanden[3]) ist. Metallisches Kupfer, in den gedachten geringen Mengen, ist nicht schädlich.

Man hat vorgeröstete Eisenstein mit etlichen Prozent Cu chl rend geröstet, das chlorierte Kupfer ausgelaugt und die Extraktionsr stände auf Eisen verarbeitet. Dabei ergab sich, daß nicht nur Ku sondern auch ein Teil des Mangans als Manganochlorid mit extrah worden war.

Beispiele:

1. Ein vorgeröstetes Erz enthielt: Cu 5,82%, Fe 44,90%, Mn 6,60%.
   Die Extraktionsrückstände enthielten: Cu 0,26%, Fe 53,49%, Mn 1,24%
2. Vorgeröstetes Erz: Cu 4,96%, Fe 39,10%, Mn 6,35%.
   Extraktionsrückstände: Cu 0,70%, Fe 51,77%, Mn 3,36%.
3. Vorgeröstetes Erz: Cu 6,20%, Fe 41,51%, Mn 6,94%.
   Extraktionsrückstände: Cu 0,58%, Fe 49,92%, Mn 5,02%.

Es sind also bei allen Versuchen beträchtliche Manganmengen ausgelaugt worden.

Auch durch sulfatisierende Röstung und Auslaugung des Röstg wurden diesem beträchtliche Manganmengen als Sulfat mit extrah

4. Erz: Cu 5,74%, Mn 6,27%.
   Extraktionsrückstände: Cu 2,40—3,38%, Mn 1,74—2,00%.

Ob ein Flotationsverfahren zur Trennung der Kiese vom Eisens zu besseren Ergebnissen als obige Arbeit führt, müßte weiter vers werden.

[1]) Berg- und Hüttenm. Ztg. 1890, S. 341.

[2]) Berg- u. Hüttenm. Ztg. 1890, S. 99; Chem.-Ztg. Repert. 1890, S. 146.

[3]) Vortrag, im Iron Steel-Institut, Berg- und Hüttenm. Ztg. 1888, S. 1890, S. 104; Chem.-Ztg. Repert. 1889, S. 274; 1890, S. 146; Österr. Zt für Berg- und Hüttenwesen 1889, Bd. 37, S. 346.

Krystallmessungen von einigen Produkten der Knoll A.-G.

Von H. Steinmetz, München.

Einige von der Knoll A.-G. in Ludwigshafen mir übergebene Substanzen wurden einer krystallographischen Untersuchung unterzogen. Da es sich hierbei um Substanzen von gegenwärtig sehr bedeutender medizinischer Anwendung handelt, so seien die wichtigsten Konstanten auch an dieser Stelle mitgeteilt, während die vollständigen Messungsresultate in der „Zeitschrift für Krystallographie" erscheinen werden.

Cardiazol-Pentamethylentetrazol, $C_6N_4H_{10}$, ein wichtiges Herzmittel, krystallisiert monoklin prismatisch mit $a : b : c = 1{,}8171 : 1 : 1{,}5690$, $\beta = 120°\ 15'$. Aus den gebräuchlichen Lösungsmitteln erhält man stets pseudohexagonale, also sechsseitig begrenzte Tafeln einer Basis (001) mit (110), (100) als Randflächen. Bei geeigneter Krystallisation werden bis zentimetergroße Krystalle erhalten. Die Substanz ist vollkommen farblos, hat ein Lichtbrechungsvermögen von $n_\alpha = 1{,}617$. Die Ebene der optischen Axen ist senkrecht zur Symmetrieebene, optischer Charakter negativ. Eine deutliche Spaltbarkeit ist an den Krystallen nicht zu beobachten, auch nicht nach der großtafelig ausgebildeten Basisfläche. Zwillingskrystalle symmetrisch nach der Basisfläche kommen nicht selten vor.

Pentamethylenamidotetrazol $C_6N_5H_{11}$ ist ebenfalls monoklin prismatisch mit $a : b : c = 1{,}6455 : 1 : 2{,}4725$, $\beta = 95°\ 23'$. Die Krystalle sind prismatisch parallel der zweizähligen Symmetrieaxe ausgebildet und vorwiegend von (001), (101), (101) und (110) begrenzt. Die Substanz besitzt ebenfalls ein großes Krystallisationsvermögen; besonders aus Toluol kann man wasserklare Individuen von 1 cm Prismenlänge erhalten. Die Substanz ist stark doppelbrech $n_\beta = 1{,}59$; die Ebene der optischen Axen ist die Symmetrieebene. Die S stanz spaltet vollkommen nach (001).

Krystallisiert man die Substanz aus Wasser oder auch nur aus was haltigen Lösungsmitteln aus, so erhält man ein Hydrat, das auf ein Mol Pentamethylenamidotetrazol ein Mol. Wasser enthält. Auch dieses Hydra monoklin prismatisch mit $a : b : c = 0{,}5368 : 1 : 0{,}5943$, $\beta = 95°\ 52'$. Es li Krystalle von rechtwinkeligem Querschnitt, gebildet von den länglich au bildeten Flächen (100) und (010); die so entstandenen Prismen zeigen meh Endflächen. Die Ebene der optischen Axen ist senkrecht zur Symmetrieeb die spitze Bisektrix ist die β-Axe. Die Krystalle zeigen eine vorzügliche Sp barkeit nach (010). Charakteristisch sind häufige Zwillinge, symmetrisch n (101), die ungefähr rechtwinkelig miteinander verwachsen sind.

Dilaudid = salzsaures Dihydromorphinon, krystallisiert nur aus warm Alkohol, und da nur in unvollkommenen, von schlechten und uneben au bildeten Flächen begrenzten Krystallen. Die Substanz ist rhombisch $a : b : c = 0{,}751 : 1 : 0.491$. Es sind Kombinationen eines vertikalen Pris (110), mit einem horizontalen (101), doch finden sich auch vereinzelte P midenflächen. Über die optischen Verhältnisse kann mangels besserer A bildung nichts mit Sicherheit angegeben werden.

Während das Morphinchlorhydrat sehr wohl ausgebildet krystallisiert, sich beim Dilaudid das Krystallisationsvermögen sehr verringert; auch las sich keine krystallographischen Beziehungen zu jenem angeben, wie das sehr häufig auch bei großen organischen Molekülen von einigermaßen ä licher Konstitution beobachtet wird.

Zuschriften.

technische Herstellung von wasserfreiem Alkohol durch Druckdestillation[1]).

In der „Chemiker-Zeitung" wurde kürzlich über die Entwicklung, welche Methoden zur Herstellung von wasserfreiem Alkohol in den Ver. Staaten mmen hat, und die zur Ausbildung der kontinuierlichen Destillationsver- en nach Rodebusch und Steffens geführt hat, berichtet. Diese en Verfahren gehen auf die von dem Engländer Young (DRP. 142 502) gebene Methode der Destillation azeotropischer Gemische zurück. Im enden soll dieses grundlegende Verfahren näher beschrieben werden und leutschen Methoden zur Herstellung von absolutem Alkohol, die von der a E. Merck, Darmstadt, ausgebildet worden sind, geschildert werden. ichst ist festzustellen, daß wasserfreier Alkohol durch die gewöhnliche ifikation nicht zu erhalten ist. Mit guten Rektifizierkolonnen wird ein von 94,4 bis 94,6 Gew.-% Gehalt erhalten. Der Siedepunkt des reinen lalkohols liegt bei 78,30° C. Ein Sprit von 95,57 Gew.-% Alkohol- lt siedet aber bei 78,15° C, 0,15° C niedriger als wasserfreier Alkohol. Man t auch bei unendlich wiederholter Destillation höchstens Spiritus in dieser entration. Absoluter Alkohol kann also nicht auf dem Wege der gewöhnlichen ifikation erhalten werden; es sind dazu besondere Maßnahmen notwendig. allem in Frankreich hat man seit 1921 daran gearbeitet, alte und neue Ver- n für den Großbetrieb auszugestalten. Zwei grundsätzlich verschiedene ahren haben sich als brauchbar erwiesen: Das Kalkverfahren und die illation von Sprit unter Benzolzusatz nach Young. — Die altbekannte, erentziehende Wirkung von gebranntem Kalk auf Sprit beruht auf der nischen Einwirkung von Calciumoxyd auf Wasser. Zur Bindung von 1 kg ser werden theoretisch 3,11 kg gebrannten Kalks gebraucht. In der Praxis mit 4,5 kg bis 5 kg CaO für 1 kg H_2O, d. h. mit einem Überschuß von 60% gerechnet werden, will man einigermaßen zum Ziele kommen. Bei großtechnischen Anwendung dieses Verfahrens in ununterbrochenem Be- ist es schwierig, ein gleichmäßiges Erzeugnis zu erhalten. Vor allem sind Verluste an Alkohol, der sich nicht vollständig aus dem Kalk zurück- nnen läßt, so hoch (7—10%), daß dieses Verfahren immer mehr von der illation von Young verdrängt wird. Neuerdings ist es jedoch nach dem von Firma E. Merck, Darmstadt, zum Patent angemeldeten Kalkdruckver- en gelungen, auch das Kalkverfahren wesentlich zu verbessern. Bei diesem bei Herabsetzung der Reaktionsdauer auf den vierten Teil der Zeit und inderung der Verluste auf rund 2% ein vollkommen wasserfreier Alkohol lt. Die Reichsmonopolverwaltung hat sich die Anwendung dieses Verfahrens hert und es den deutschen Laugenbrennereien zur Verfügung gestellt. Bis sind bereits 9 Kalkdruckanlagen in Betrieb bezw. im Bau, und es ist l damit zu rechnen, daß allmählich die Mehrzahl der Laugenbrennereien Kalkdruckverfahren zur Herstellung von absolutem Alkohol anwenden wird.

Die Grundlagen der Destillationsverfahren. a) Destillation ohne Druck h Young). Um einen Sprit von 94 Gew.-% vollkommen von seinem ser zu befreien, wird ein Gemisch von 55 Raumteilen Sprit und 45 Raum- n Benzol rektifiziert. Als erstes Destillat geht bei 64,85° C ein ternäres enge von der Zusammensetzung: 7,5 Gew.-% Wasser, 18,5 Gew.-% Alkohol 74,0 Gew.-% Benzol über. Der mit dem Benzol übergehende Spiritus hat entsprechend 72 Gew.-%. Ist kein Wasser mehr in der Blase vorhanden, teigt der Siedepunkt des verbleibenden binären (zweifachen) Gemisches ohol und der Überschuß an Benzol) auf 68,25° C, und es geht so lange zweite Destillat über, das 32,4 Gew.-% Alkohol und 67,6 Gew.-% Benzol ält, bis der Blaseninhalt benzolfrei ist. Als Blasenrest bleibt reiner wasser- r Alkohol zurück. Nach Ablauf der Patente hat das Youngsche Ver- en allgemein Anwendung gefunden. Mit der Verbesserung der Anlagen, Vervollkommnung der betriebstechnischen Durchführung und der Aus- itung eines ununterbrochen arbeitenden Betriebes hat man sich besonders rankreich beschäftigt, wo jetzt hauptsächlich nach den Patenten von nce Coppee und Ricard, Allenet & Co., gearbeitet wird. In rika beschäftigt sich die Industrial Alcohol Co., New York, mit der hen Aufgabe. Unter den zahlreichen Verfahren, die zur großtechnischen stellung von absolutem Alkohol ausgearbeitet worden sind, hat sich dies illationsverfahren zweifellos am besten bewährt und wird auch im größten stab angewandt. Immerhin sind auch bei diesem Verfahren die Ausbeuten absolutem Alkohol gering, der Aufwand an Heizdampf hoch und die Be- sführung schwierig, da nur bei ganz gleichmäßiger, störungsfreier Destil- n das Ziel erreicht wird.

b) Destillation bei 10 Atm. Überdruck. Das Verfahren der Destillation von t mit Benzol unter 10 Atm. Überdruck (DRP. 445 240 vom 8. Dez. 1924 und landspatente) bedeutet gegenüber dem Youngschen Verfahren einen schritt in doppelter Hinsicht. Der Überdruck bewirkt einmal eine Ver- ebung der Dampfzusammensetzung in dem Sinne, daß im Destillat der ssergehalt und in verhältnismäßig geringem Maß auch der Alkoholgehalt gt, während der Benzolgehalt abnimmt. Außerdem wird auch die rein be- smäßige Durchführung der Destillation bei Anwendung von Überdruck er- tert, denn sie verläuft ruhiger und gleichmäßiger als ohne Druck und ist iger empfindlich gegen Schwankungen des Heizdampfdruckes und der Rück- menge. Ein weiterer wichtiger wärmetechnischer Vorteil bei der Druck- illation ist die Möglichkeit, den Heizdampf in zwei Stufen auszunutzen. der Druckdestillation genügt ein Zusatz von 25 Raumteilen Benzol, um h Destillation bei 10 Atm. Überdruck den Spiritus vollkommen zu ent- sern. Als erstes Destillat geht bei 144° C ein ternäres Gemenge über, das Gew.-% Wasser, 21,3 Gew.-% Alkohol und 60,7 Gew.-% Benzol enthält. mit dem Benzol übergehende Spiritus hat jetzt also nur 54,2 Gew.-% Ge- gegenüber 72 Gew.-% bei dem gewöhnlichen Verfahren. Wenn kein sser mehr in der Blase vorhanden ist, so würde bei einer Weiterführung Destillation unter 10 Atm. Überdruck der Siedepunkt des verbleibenden ren Gemisches, Alkohol mit dem Überschuß an Benzol, auf 149° C steigen ein zweites Destillat von der Zusammensetzung 62 Gew.-% Alkohol und Gew.-% Benzol übergehen. Da es sich in diesem Abschnitt der Destil- n jedoch nur darum handelt, den Benzolüberschuß abzutreiben, und da einer Destillation ohne Druck der Anteil des Benzols im Destillat höher ist 6 Gew.-%), so ist es zweckmäßig, nunmehr ohne Druck weiter zu destil- en, bis der Blaseninhalt benzolfrei ist. Als Blasenrest bleibt wiederum er wasserfreier Alkohol zurück. Ein Vergleich mit dem Youngschen Verfahren zeigt, daß die Destillation von 100 l Ansatz bei Atmosphärendruck 35,2 l wasserfreien Alkohol ergibt, während die Destillation bei 10 Atm. Überdruck 60,4 l liefert. — Eine ununterbrochen arbeitende Einrichtung für eine Tagesleistung von 25 000 l wasserfreiem Alkohol, die nach dem Grundsatz der Druckdestillation arbeitet, unterscheidet sich von den Anlagen französischer oder amerikanischer Bauart grundsätzlich darin, daß die Entwässerung des Sprits und das Abdestillieren des Benzolüberschusses getrennt in zwei hintereinander geschalteten Kolonnen vorgenommen wird, von denen die erste unter 10 Atm. Überdruck steht, während die zweite bei Atmosphärendruck arbeitet; fernerhin dadurch, daß der Sprit mit dem Benzol in einem besonderen Ansatzgefäß in der dem Destillationsdruck entsprechenden Zusammensetzung erst gemischt wird, bevor er der Drucksäule zugeführt wird. Eine genaue Nachprüfung der Zusammensetzung, die für den Gang der Destillation und die Ausbeute wichtig ist, wird dadurch möglich. Es war schon darauf hingewiesen worden, daß die Anwendung der Druckdestillation zur Herstellung von wasserfreiem Alkohol nicht allein das Destillat wasserreicher und benzolärmer macht, sondern auch die Möglichkeit einer wesentlichen Ersparnis an Heizdampf durch abgestufte Ausnutzung des Wärmeinhaltes des Frischdampfes gibt. Mit dem im Kesselhaus erzeugten Sattdampf wird nur die Hochdruckblase durch Schlangen beheizt. Das aus den Heizschlangen austretende Gemisch von Abdampf und Kondensat wird unmittelbar den Heizschlangen der Niederdruckblase zugeführt. Der Heizdampf, der so in zwei Stufen seinen Wärmeinhalt an Hoch- und Niederdruckblase abgegeben hat, kehrt als Kondensat über einen selbsttätigen Rückleiter in den Heizkessel zurück. Der Heizdampf führt also als Wärmeträger einen stets wiederholten und in sich geschlossenen Kreislauf zwischen Dampfkessel und Anlage aus. Von der der Hochdruckblase zugeführten und zur Rektifikation aufgewendeten Wärmemenge werden etwa $^4/_5$ zur Erzeugung des Rücklaufes im Rücklaufkühler wieder abgeführt. Im Rücklaufkühler wird also der größte Teil des Wärmeinhaltes durch Verdampfung von Kühlwasser wiedergewonnen. Der Rücklaufkühler selbst ist als Dampffaß ausgebildet und gestattet die Erzeugung eines Wasserdampfes von 0,5 Atm. Überdruck (110° C). Mit diesem Dampf wird die Spiritusrektifiziersäule durch unmittelbare Beheizung (Einblasen des Heizdampfes am Fuße der Säule) betrieben. Durch die restlose Erfassung aller Abfallwärme wird außerdem erreicht, daß die im Kesselhaus erzeugte und durch den Frischdampf den Geräten zugeführte Wärmemenge stufenweise bis auf eine Wassertemperatur von etwa 40° C ausgenutzt wird. Wegen der Einzelheiten der Anlage muß auf die Veröffentlichung in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure" 1927, S. 926, verwiesen werden.

Die erste Großanlage, die nach dem Benzoldruckverfahren arbeitet, wurde von der Firma E. Merck, Darmstadt, in der Spritfabrik Adlershof-Berlin der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein errichtet. Sie liefert 24 000 bis 25 000 l absoluten Alkohol täglich und ist seit Anfang des Jahres 1927 in Dauerbetrieb. Es sei noch bemerkt, daß das Druckdestillationsverfahren ganz allgemein zur Trennung von azeotropischen Gemischen verwendbar ist, also auch zur Herstellung von wasserfreiem Propylalkohol, Isopropylalkohol usw.

Die Erfahrungen mit alkoholhaltigen Kraftstoffen, die man in den letzten Jahren in Frankreich, Schweden, England und auch in Deutschland gemacht hat, haben die vielfach noch vorhandenen Vorurteile zum Schwinden gebracht. Bemerkenswert ist, daß Alkoholkraftstoffe bei den höchste Anforderungen an Kraftstoff und Motor stellenden Rennen immer mehr bevorzugt werden. Von der motortechnischen Seite gesehen, können also Mischungen, besonders von Benzin mit wasserfreiem Alkohol, als Fortschritt begrüßt werden. Dann ist aber auch die Verwendung von Alkohol als Kraftstoff volkswirtschaftlich von weitgehender Bedeutung. Beinahe jedes Land ist in der Lage, Spiritus herzustellen, sei es durch Vergärung stärkehaltiger Stoffe (Roggen, Mais, Kartoffeln) oder von Zucker (Zuckerrüben, Melasse usw.). Außerdem kann Alkohol in großen Mengen hergestellt werden durch Aufarbeitung der Sulfitablaugen aus den Zellstoffabriken, durch Herstellung von synthetischem Alkohol nach dem Carbidverfahren (Carbidsprit) und nach der neuerdings verbesserten Herstellung von Spiritus aus Holztrockensubstanz nach Prof. Dr. Classen, Aachen. Jedes Land kann also, wenn es die Möglichkeit seiner Spiritusfabrikation erkennt und ausbaut, in großem Maßstab Selbsterzeuger von guten Kraftstoffen werden, deren Rohstoff sich unerschöpflich durch Wachstum erneuert. Der wasserfreie Alkohol wird aber nicht nur als Kraftstoff Verwendung finden, sondern sich als Lösungsmittel in der chemischen Industrie ein weites und noch wenig bearbeitetes Absatzgebiet eröffnen. **W. D.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S 82.

Zur Frage der volumetrischen Sulfatbestimmung im Wasser[1]).

Dr. M. Kehren und H. Stommel bin ich zu Dank verpflichtet, daß sie sich der Mühe unterzogen haben, die von mir vorgeschlagene Bestimmungsmethode auf das genaueste zu überprüfen. Ich war leider bereits vor der endgültigen Abfassung meiner Arbeit durch Untersuchungen auf anderen Gebieten so weit in Anspruch genommen, daß es mir nicht möglich wurde, die Methode in dem beabsichtigten Umfange durch- und auszuarbeiten. Es werden jedoch gewisse Mängel meiner Methode von Dr. Kehren und Stommel angeführt und Vorschläge zu deren Abänderung gemacht, weshalb ich mich veranlaßt sehe, meine Anschauungen in einigen Punkten genauer auszudrücken, um nicht mißverstanden zu werden. Für mich waren folgende Gesichtspunkte bei Einstellung des Arbeitsganges maßgebend: Bei hinreichender Genauigkeit sollte die Bestimmung 1. möglichst schnell und einfach ausführbar sein; 2. sich mit den in jedem Laboratorium stets vorhandenen bezw. ohne weiteres leicht zu beschaffenden Hilfsmitteln durchführen lassen; 3. mit möglichst geringen Mengen des zu untersuchenden Wassers angestellt werden können, da die Bestimmung nicht immer am Ort vorgenommen wird, und meist nur beschränkte Mengen der Wasserprobe zur Einsendung kommen oder kommen sollten. — Kehren und Stommel führen an, daß 10 g ihres Permutits für die sehr harten Wasser nicht ausreichend waren, um 300 ccm Wasser zu enthärten, so daß die Permutitmenge im Filterrohr erhöht werden muß. Ich habe es der Kürze halber versäumt, für diesen Fall meine Arbeitsweise anzugeben, was hiermit nachgeholt sei. Von der Voraussetzung ausgehend, daß die harten Wasser zugleich einen hohen Sulfatgehalt aufweisen — bei den sehr harten ist er in der Regel vorherrschend —, nehme ich eine geringere Wassermenge in Arbeit, behalte aber

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 913 und 934.

das 10 g-Permutitröhrchen bei. Es werden nicht 300 ccm, sondern nur 200 bezw. 150 ccm des sehr harten Wassers durch das Filter hindurchgeschickt und 100 oder nur 50 ccm Filtrat zur Bestimmung genommen. Auch die Ablaufmenge vor der Einmessung kann unbeanstandet auf 50 ccm herabgesetzt werden. Diese Arbeitsweise ist vorteilhafter, als nach dem Vorschlage von Kehren und Stommel die Erhöhung der Permutitmenge. Auch im Falle stark eisenhaltiger Wasser würde man bei dieser Arbeitsweise zu befriedigenden Resultaten gelangen. Natürlich muß die Kontrollprobe auf Härtefreiheit des Permutitfiltrates streng durchgeführt werden. Die Wasser Nr. 8, 9, 10 (S. 934) konnten, weil nicht enthärtet, kein richtiges Bestimmungsresultat geben. Nur eisenreiche, zugleich aber sulfatarme Wasser müßten vor der Sulfatbestimmung der Enteisenung unterworfen werden, welche sich durch Vorschaltung eines Manganpermutitfilters so leicht und bequem durchführen läßt und zu genauesten Resultaten führt (S. 935). Ich glaube nicht, daß auf einige hundert Wässer mehr als eins einer solchen Vorbehandlung unterworfen werden müßte. Die Filtrationsgeschwindigkeit soll nach dem Vorschlage von Kehren und Stommel von 3 auf 1 Tropfen in der Sekunde herabgesetzt werden. Das bedeutet aber eine Erhöhung der Zeitdauer der Filtration von 20 Minuten auf 60 Minuten, verstößt also gegen die erstrebte Zeitersparnis. Es sei zugegeben, daß der Permutit dadurch etwas vorteilhafter ausgenutzt wird. Der Vorteil wägt aber den Zeitverlust nicht auf. Bei sehr harten Wassern wäre ich geneigt, ein Zugeständnis in diesem Punkte zu machen, aber nur so weit, als die geringere Menge des erforderlichen Filtrates keinen Zeitverlust durch die langsamere Filtration bedingt. — Betreffs der Regeneration des Permutits bin ich mißverstanden worden. Ich habe nicht vorgeschlagen, die Regeneration mit derselben Tropfgeschwindigkeit durchzuführen wie die Enthärtung. Zu dieser Operation, die ja ganz automatisch und unabhängig vom Analysengang verläuft und nur selten vorgenommen wird, habe ich mir stets eine Nacht Zeit genommen, während welcher die Lösung 10—20-mal so langsam abtropfte wie sonst. Eine Erhöhung der Salzmenge zur Regeneration ist fast ohne Bedeutung, da eine vollkommene Regeneration auch mit der doppelten Menge nicht erreicht werden kann und auch nicht nötig ist. — Die Apparatur in Form und Ausstattung ansprechender (nach Abb. 2)[2]) zu gestalten, ist zwar wünschenswert, nicht aber notwendig, weil darunter die Einfachheit der Methode leidet. — Schließlich noch ein paar Worte zur Frage der Benutzung ein und desselben Filters (mit 100 g Permutit) zu den Sulfatbestimmungen verschiedener Wasserproben. Ich hatte von diesem Punkt von vornherein abgesehen, weil mir fast ausnahmslos begrenzte Mengen der zu untersuchenden Wasserproben zur Verfügung standen, und ich bei den Einwagen für die einzelnen Bestimmungen die größte Sparsamkeit walten lassen mußte. Da zum Vorspülen des Filters 200 ccm des zu untersuchenden Wassers erforderlich sind, benachteiligt diese Arbeitsweise wesentlich die Schnelligkeit der Methode und ihre Vorzüge hinsichtlich Punkt 3. Die ohnehin genügende Genauigkeit der Bestimmung durch Verwendung von n/20-Lösungen und $^1/_{20}$-Büretten zu erhöhen, mag jedem anheimgestellt sein. Gemäß Punkt 2 hatte ich $^1/_{10}$-Büretten und Lösungen vorgesehen, zumal, da der weniger scharfe Farbenumschlag der n/20-Lösungen bisweilen die Vorteile der genaueren Ablesung aufhebt.

Wenn auch die Abänderungen, welche Kehren und Stommel zu meiner Sulfatbestimmungsmethode vorschlagen, von recht wesentlichen Gesichtspunkten aus betrachtet, z. T. nicht ganz glücklich getroffen sind, so b grüße ich es doch, daß einerseits die Grundlagen des Verfahrens auch v anderer Seite geprüft wurden und sich als richtig erwiesen haben, andersei daß auch dem verwöhnten, wohl ausgerüsteten Analytiker eine ihm vielleic mehr zusagende Arbeitsweise angegeben wird. Unter den verschiedenen Vo schlägen wird jeder das für ihn Wesentliche leicht herausfinden. — Ne Permutit war mir zur Zeit der Ausarbeitung des Verfahrens nicht bekan Es würde mich freuen, wenn er mit Vorteil den gewöhnlichen Permutit e setzen könnte.

A. Bahrdt, Leitender Chemiker der Chemieprodukte G. m. b. H. Berlin-Lichterfelde.

* * *

Zu den vorstehenden Äußerungen Bahrdts möchten wir bemerken, d es uns bei der Überprüfung seiner Angaben über die Ausführung der vol metrischen Sulfatbestimmungen im Wasser in erster Linie darauf ankam, d angegebene Methode auch für wissenschaftliche Untersuchungen brauchb zu gestalten. Im allgemeinen wird der Praktiker bei einer Wasserunte suchung wenig Wert auf den SO_3-Gehalt legen; denn, wenn auch bei ein hohen Härte (d. h. bei einer hohen permanenten Härte) der Sulfatgehalt en sprechend hoch gefunden wird, so erlaubt doch die Bestimmung des SO Gehaltes keinen sicheren Rückschluß auf die Höhe der Gesamthärte, da die sich bekanntlich aus permanenter und vorübergehender Härte zusamme setzt. Aus diesem Grunde wird der Praktiker, der sich vielleicht an Ort u Stelle schnell über die Brauchbarkeit eines Wassers unterrichten will, z nächst von einer Schwefelsäurebestimmung absehen und sich auf eine Fes stellung der Härte beschränken, die noch den Vorteil hat, titrimetrisch n n/10-Salzsäure (Carbonathärte) und n/10-Kaliumpalmitatlösung (Gesamthärt in wenigen Minuten vorgenommen werden zu können. Der Analytiker ab der sich im Laboratorium mit der eingehenden Untersuchung eines Wasse zu befassen hat, wird auch bei einer SO_3-Bestimmung nur nach Method arbeiten, die für alle Fälle einwandfreie Resultate ergeben. Gewiß si unsere Vorschläge nicht auf „Zeitersparnis und Einfachheit" eingestel sondern sie berücksichtigen nur die Verbesserung der Zuverlässigkeit d Methode, so daß diese auch für vergleichende wissenschaftliche Untersuchung brauchbar geworden ist. Wir glauben durch unser umfangreiches Analyse material den Beweis erbracht zu haben, daß unsere Abänderungsvorschlä für gewisse Fälle, z. B. für stark eisenhaltige oder sehr harte Wässer, unu gänglich notwendig sind — hatten wir doch in den letzten 1½ Jahren G legenheit, von 235 Brunnenwässern der verschiedensten Zusammensetzu den Sulfatgehalt zu bestimmen, so daß wir die Methode zur Erzielung ei wandfreier Werte allen vorkommenden Möglichkeiten anpassen mußten. W sind mit Bahrdt der Ansicht, daß ein jeder aus den verschiedenen Vo schlägen das für ihn Wesentliche herausfinden wird; nur möchten wir no betonen, daß u. E. nach die vorliegende volumetrische SO_3-Bestimmung z nächst für den Wissenschaftler und erst in zweiter Linie für den Praktik in Frage kommen wird. — Wie wir bereits mitgeteilt haben, setzen w unsere systematischen Arbeiten, besonders über die Verwendungsmöglichke des Neo-Permutits bei eisenhaltigen Wässern, fort und werden zur gegeben Zeit unsere Versuchsergebnisse bekanntgeben.

Dr. M. Kehren und **H. Stommel.**

[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 914.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen neuartigen Apparat zur Feststellung von etwa auftretendem Grubengas in Bergwerken beschreibt die Zeitschrift „Coal Age" 1927, S. 258. Die zu untersuchende Luft zirkuliert ständig innerhalb eines Sicherheits-Drahtnetzes über ein dünnes Drahtgeflecht, dessen Temperatur in Gegenwart von Methan bei der Verbrennung sich erhöht, entsprechend dem %-Gehalt des Gemisches. Ein mit dem Geflecht verbundener Zeiger oder eine Alarmvorrichtung zeigen ein gefährliches Anwachsen des Methangehaltes rechtzeitig an.

Über die Untersuchung von Viscosimetern (nach Engler, Vogel-Ossag, Lawaczeck und Michell) mittels eines störungsfreien Capillarviscosimeters berichtet die „Ztschr. f. techn. Physik", 1927, Nr. 12, S. 595—599. Die Prüfung erlaubt die Feststellung der Grenzen der Verwendungsmöglichkeit für die einzelnen Zwecke sowie der erreichbaren Meßgenauigkeit der einzelnen Apparate.

Zur Herstellung von Eisenrohren wird nach einem neuen Verfahren[1]) das geschmolzene Metall gleichzeitig an alle Stellen der Gußform gegeben und dann das Rohr mittels Zentrifugalkraft erzeugt.

Personalien.

Chemiker H. Laurenz Bock, Verfasser der Bücher „Ultramarinfabrikation" und „Herstellung von Buntfarben", ist im 51. Lebensjahre infolge rasch aufgetretener Lungenerkrankung und Herzlähmung in Berlin am 5. Februar gestorben und in seiner Heimat Aachen beerdigt worden.

Bergassessor a. D. Generaldirektor Wilhelm Grolman, seit 1920 Leiter des Gumpel-Konzerns, Hannover, zu dessen Entwicklung er wesentlich beigetragen hat, ist nach schwerem Leiden im Alter von erst 48 Jahren am 15. Februar im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg gestorben.

Dr. Hermann Großmann, ao. Professor der Chemie an der Universität Berlin, erhielt einen Lehrauftrag für das Fach der Wirtschaftschemie.

Dr. Erich Lange habilitierte sich als Privatdozent für physikalische Chemie an der Universität München.

Prof. Dr. Michael Polanyi, dem Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem, ist das Ordinariat für physikalische Chemie und die Direktion des damit verbundenen Instituts an der deutschen Universität in Prag vom tschechoslowakischen Unterrichtsministerium angeboten worden.

Prof. Dr. E. Wedekind, der seit seiner Berufung an die Forstliche Hochschule in Hann.-Münden nebenamtlich an der Universität Göttingen einen Lehrauftrag über einige seiner speziellen Forschungsgebiete innehat, wird vom Sommersemester 1928 ab als neues Lehrfach „Magnetochemie" in Vorlesungen und Übungen vertreten.

[1]) Schweiz. Gas- u. Wasserfach, S. 195—200.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung der Anwärter f Chemikerstellen bei der Preußischen Geologischen Landesanstalt sind i „Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger" Nr. 44 vo 21. Februar 1928 veröffentlicht.

Eine Monatsschrift „Veritas" gibt fortan Finnlands Drogistenverein Helsingfors heraus. Schriftleiter ist Apotheker A. Lindholm.

Das englische Institut of Fuel, Sekretär P. C. Pope, befindet sich jetzt London SW. 1, Victoria Street 53.

Die Ergebnisse der verschiedenen Forschungen des englischen Dep. Scientific and Industrial Research sollen jetzt regelmäßig veröffentlicht we den. Die erste Broschüre behandelt auf 54 Seiten (Preis 1 s 9 d) „The Produ tion of Formaldehyde by Oxydation of Hydrocarbons" durch W. Ledwury u E. W. Blair.

Eine Retorte mit Dampfheizung für die Destillation von Terpentin a Baumharz ist in dem Washingtoner Bureau of Chemistry and Soils von In J. O. Reed konstruiert worden, um die bisher allgemein gebräuchlichen, üb offenem Feuer arbeitenden Retorten zu ersetzen. Sie hat sich bereits mehreren Fabriken bewährt.

Der Grundstein zum Bau eines neuen Zellstoff-Forschungsinstitutes wur vor kurzem in Montreal, auf dem Mc Gill Campus, gelegt. Dieses Institut, d der Mc Gill Universität in Montreal angegliedert ist, wird aus Mitteln d kanadischen Zellstoff- und Papiergesellschaft und des Staates errichtet.

Ein chemisches Forschungslaboratorium der Bengalischen Regierung ist Kalkutta unter Leitung von Dr. R. L. Dutta eröffnet worden. Dasselbe soll m allen neuen Apparaten ausgestattet werden, welche für die bessere Verwertu bengalischer Rohstoffe in Frage kommen.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2261. Dr. N. Busvold, Bergen. 15. Februar 1928.
Nr. 2262. Dr. N. Busvold, Bergen. 16. Februar 1928.
Eingegangen am 20. Februar 1928.
Nr. 2263. C. P. und Bv., Hamar. 15. Februar 1928.
Nr. 2264. C. P. und Bv., Hamar. 16. Februar 1928.
Eingegangen am 20. Februar 1928.
Nr. 2265. Dr.-Ing. G. R., Jena. Eingegangen am 20 Februar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

er, Verpackung. (Ende Februar.) Die Weidaer Jute-Spinnerei und Weberei -G. in Weida hatte im vergangenen Geschäftsjahr einen wesentlich höheren ingewinn als im Jahr vorher zu verzeichnen. Nach Deckung der Unsten ergab sich ein Reingewinn von 409 846 RM (50 768 RM). Mit Rückht auf die wenig günstigen Aussichten in der nächsten Zeit soll von der rteilung einer Dividende abgesehen werden. — Auch bei der Hanseatischen tespinnerei und Weberei in Delmenhorst stieg der Reingewinn von 2 895 RM aus 1926 auf 395 073 RM in 1927. Hieraus sollen die Vorzugstien wieder 10% und die Stammaktien 6% gegen 4% Dividende im Vorr erhalten. — Ölbarrels, gebrauchte, reparaturfreie und solche mit gegen Fehlern, waren gefragt und angeboten. Die Vorräte des Handels an brauchten und reparaturfreien Barrels sind nur mäßig groß und billigere eise daher zunächst wohl kaum zu erwarten. Reparaturfreie Maschinenllölbarrels würden heute etwa 7,65—7,85 RM, Hellölbarrels 7—7,10 RM, nkelölbarrels 5,75—6 RM das Stück ab Station kosten. Bei Lieferung ßerer Posten tritt vielleicht geringe Preisermäßigung ein. Teerölbarrels ren rege gefragt, Teerfässer gingen jedoch weniger flott ab. Einbödige rrels für Klebemasse würden heute etwa 3,25 RM und Tonnen 1,75 bis RM kosten. Kleinere Vergünstigungen werden beim Bezuge größerer sten voraussichtlich zugestanden. Gebrauchte Eisenfässer, verzinkt oder h, von 200—300 l Inhalt wurden in kleineren und größeren Posten zu ufen gesucht. Runde Lagerfässer von etwa 30 hl kosteten etwa 130 RM, n 40 hl 165 RM und Stückfässer von 12 hl 50 RM das Stück ab Lieferation. Aus garantiert gespaltenem Eichenholz hergestellte Fässer sind bei l zu 12 RM, bei 50 l zu 13 RM, bei 60 l zu 15,50 RM, bei 80 l zu ,50 RM, bei 120 l zu 44 RM, bei 250 l zu 43 RM und bei 300 l zu 46 RM s Stück in größeren Posten angeboten. Margarinekübel und Buttertonnen ren sowohl angeboten wie gefragt, die Preise hierfür zeigten nur geringe weichungen.

vorbereitetenden Arbeiten für den Frankfurter Neubau der I. G. Farbendustrie A.-G. hat die Frankfurter Firma Philipp Holzmann in Gemeinschaft it Grün & Bilfinger übernommen. Die Entwässerungsarbeiten (Kanalition) für den Baugrund werden von Weiß & Freitag A.-G., Frankfurt a. M., isgeführt.

Berg- und Hüttenprodukte.

mon. Nach amtlichen in den Ver. Staaten eingetroffenen Berichten hat e chinesische Ausfuhr von Antimon durch die militärischen Vorgänge in r Provinz Hunan, auf die 95 % der ganzen Produktion Chinas entfallen, enig gelitten[1]). Von Antimonkönig wurden 1927 (1926) 17 324 (16 658) t, n rohem Antimon 2653 (3348) t ausgeführt. Ende 1927 waren in Hankau 0 t und in Changsha 1400 t Antimon vorhanden, die Vorräte in Shanghai nd nicht angegeben. 75 % des Geschäfts liegen in chinesischen Händen egen 20 % für 1925). In den chinesischen Märkten ist vor einiger Zeit ntimon von weniger als 99 % Reinheit erschienen, da die Produzenten e für die Reinigung benötigten Chemikalien nicht aus dem Ausland behaffen konnten. Über 2000 t des minderwertigen Artikels sollen den Weg s Ausland gefunden haben, bevor die Abnehmer es gewahr wurden. Gegen nde des Jahres erschien im Markte ein in Südafrika und England erzeugter rtikel von sehr guter und gleichförmiger Qualität, wodurch die Nachfrage r Ver. Staaten für den chinesischen Artikel gelitten hat.

n und Stahl. (18. Februar.) Die Beschäftigung der Werke hat sich ährend des verflossenen Berichtsmonats günstig gestaltet, im allgemeinen nd sie für mehrere Monate mit Aufträgen versehen, so daß bei außerontraktlichen Lieferungen vielfach lange Lieferfristen in Anspruch gekommen werden müssen. Die Verkaufspreise haben sich seit einiger Zeit bemerkenswerter Weise verbessert, namentlich im Ausfuhrgeschäft war eiteres Anziehen der Preise festzustellen, auf welchem Gebiete die Preise ekanntlich lange Zeit zu wünschen ließen. Im Auslande trat der Bedarf n Halbzeug in den letzten Wochen mehr hervor, die Preise haben sich eist gut erholt. Die Nachfrage nach Formeisen gestaltete sich weniger ringend, trotzdem war auch hier Befestigung der Stimmung festzustellen. ie Nachfrage nach Bandeisen war in den ersten Wochen des Berichtsbschnittes ruhiger, später setzte stärkere Nachfrage für Rechnung des Auslandes ein, so daß auf höhere Preise gehalten wurde. Der geringe Rückang der Nachfrage nach Stabeisen war lediglich auf die starke Kauftätigeit im Vormonat zurückzuführen. Die Spezifikationen von laufenden Abchlüssen erfolgten regelmäßig, bei zunehmender Nachfrage im Auslandsschäft haben sich die Preise in den letzten Wochen ebenfalls etwas gessert. Der Grobblechverband erhielt größere Aufträge für Rechnung des uslandes. Für den Monat Februar sind mit Rücksicht auf die Preisunterchiede für deutsche und ausländische Ware die Rückvergütungssätze für einbleche und Qualitätsfeinbleche erhöht worden. Der Werkhandel in heinland und Westfalen hat den Verkaufspreis für Grobbleche von 52,50 RM auf 157,30 RM die Tonne Frachtgrundlage Essen erhöht. Auf iesen Preis erhalten Händler wie Verbraucher einen Rabatt von 3,30 RM ie Tonne. Gleichzeitig ist der Verkaufspreis für Bandeisen auf 164,30 RM ie Tonne Frachtgrundlage Oberhausen (bisher 160,30 RM die Tonne) estgesetzt. Der Rabatt beträgt in gleicher Höhe für Händler und Verraucher wie bisher 4 RM die Tonne. — Die Verkaufspreise für Roheisen etragen gegenwärtig für Haematit 87,50 RM, Deutsch I 86,50 RM, Deutsch II 82 RM. Frachtgrundlage Oberhausen, 90 bezw. 88 bezw. 84 RM Frachtrundlage Mannheim-Ludwigshafen, 91 bezw. 89 bezw. 85 RM Frachtgrundage Karlsruhe, 87,50 bezw. 86,50 bezw. 82 RM Frachtgrundlage Hamburg der Bremen, 90,50 bezw. 89,50 bezw. 85 RM Frachtgrundlage Stettin, 93 ezw. 92 bezw. 88,50 RM Frachtgrundlage Neusalz/Oder, 93,50 bezw. 92,50 ezw. 89 RM Frachtgrundlage Dresden, für Gießerei-Roheisen, Luxemburger Qualität, 71 RM Frachtgrundlage Sierck, 75 RM Frachtgrundlage Wintersorf. — In der Generalversammlung der Rheinisch-Westf. Stahl- und Walzwerke Gelsenkirchen wurde die Verteilung einer Dividende von 8% beschlossen. Mit den Groß-Aktionären ist ein Abkommen getroffen worden, wonach die ihnen zustehende Dividende den Geschäftsbetrieben verbleibt. — Das verflossene Geschäftsjahr der Annener Gußstahlwerk A.-G. in Annen i. W. gestattet die Verteilung einer Dividende von 8%.

Mangan. Die Universität von Minnesota ist gemeinschaftlich mit dem Washingtoner Minenamt mit Forschungsarbeiten beschäftigt, um ein technisch verwertbares Verfahren für die Verhüttung der in den Eisenrevieren von Minnesota in großer Menge vorhandenen Manganerze zu entwickeln. Bei dem Kongreß ist die Bewilligung von 25 000 Doll. beantragt. Die Ver. Staaten verbrauchen 35% der Weltproduktion von Mangan, produzieren selbst aber nur 3 %.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 21. Februar.) Das Chemikaliengeschäft hatte während der letzten 14 Tage an unserem Markte, soweit der Export in Frage kam, keine wesentliche Belebung zu verzeichnen; nur im Inlandsgeschäft machte sich infolge der ansteigenden Konjunktur für Weinsteinsäure und Citronensäure etwas mehr Regsamkeit bemerkbar, die indessen nicht immer zu Resultaten führte, weil einmal die inländischen Käufer sich in der Hauptsache nur für kleinere Käufe interessierten, dabei aber zu den augenblicklichen Preisen noch nicht das genügende Vertrauen zu haben scheinen. Für Export wurden in beiden Produkten, namentlich aber in Weinsteinsäure, in der ersten Woche des Monats recht erhebliche Verkäufe getätigt, doch sind die Abgeber jetzt etwas zurückhaltender geworden und sehen der weiteren Entwicklung entgegen. Man ist in ihren und auch in anderen Kreisen der Ansicht, daß das Produkt für den Sommer sich noch zu sehr hohen Bewertungen aufschwingen wird, einmal weil das Syndikat einen absoluten Einfluß auf die Gestaltung besitzt, der nicht leicht ausgeschaltet werden kann, sodann aber auch, weil der Rohstoff für Weinsteinsäure nur ungenügend zur Verfügung steht. Bezüglich Citronensäure liegen die Dinge ähnlich; hierfür besteht ein Weltmonopol, von dem schließlich auch England abhängig geworden ist, nachdem bezüglich des Rohstoffes die Italiener beliebig bestimmen können. Es fragt sich, wie lange diese Monopole aushalten werden; sie liegen allerdings etwas fester verankert wie z. B. die Bromkonvention, die sich nur einer kurzen Lebensdauer zu erfreuen hatte. Bezüglich Weinstein- und Citronensäure wird sich die Verwendung bei zu hohen Preisen durch Ersatzpräparate von selbst regeln, wie wir das ja während der Kriegszeit hier bei uns kennengelernt haben. — In einzelnen Produkten wurde ein lebhafteres Geschäft mit Rußland beobachtet, und schwebende Unterhandlungen deuten auf eine noch größere Ausdehnung. — Die Überseefrage kam ziemlich befriedigend von Südamerika, aber auch vom Osten, besonders Japan, herein. Die Erfolge stehen z. T. noch aus, wie sich die Abschlüsse heute stets schwerer als früher abwickeln und ihnen immer erst ein Hin- und Herbieten vorausgeht, bis die Preise gleich Citronen ausgepreßt sind. Einmal wird aber auch in diese sich mehr und mehr eingebürgerte Praxis ein Ende kommen, denn alle Dinge haben eine Grenze, und ohne Nutzen kann für die Dauer keine Industrie und kein Handel, gleichviel welchen Landes, arbeiten. Im Inlandsgeschäft und auch bei den Dispositionen unserer Industrie stört die politische Lage wieder einmal recht sehr. Die drohenden Lohnkämpfe usw. versprechen für die weitere Entwicklung nichts Erfreuliches, besonders jetzt, wo wir Ruhe in wirtschaftlichen Dingen am nötigsten gebrauchen, weil es so viele Außenprobleme zu erledigen gibt, die den Streit im Innern nicht vertragen, die vielmehr ein festes Geschlossensein aller an der Wirtschaft beteiligten Kreise verlangen. — Preislich waren die Veränderungen der letzten 14 Tage nur sehr gering. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	13,25 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke loko, 1 t	35 £ 10 s
— desgl., März, 1 t	33 £ 10 s
— pulv., loko, 1 t	41 £
— Regulus Block, loko, 1 t	43 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 6 s
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £ 10 s
— weiß, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	33 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, 98-100, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 100 kg	2,85 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	9,75 Doll.
— 1 t	21 £ 10 s
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	1 £ 15 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll.
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 17 s 6 d- 30 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	30 £ 10 s- 31 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	29 £ 17 s 6 d- 30 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	29 £ 17 s 6 d- 30 £ 10 s
— in Oel, 1 t	31 £ 15 s
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	85 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	70 Doll
— troubl., 100 kg	67,50 Doll
Bromnatrium, 100 kg	75 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	2,75 Doll
— grobkryst., 100 kg	2,85 Doll
— kryst. Mehl, 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	10,85 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	18 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,25 Doll
Eisenchlorid, chem. rein, 100 kg	6,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammonium, sauer, 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 95-97 100 kg	14,50 Doll
— 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £
— 1 t, fob Rotterdam	57 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, I. Partie 100 kg	0,78 Doll
— grobkryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £
— Stücke, II, 1 t	23 £ 10 s
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kryolith, artif., 98-99%, 100 kg	16,50 Doll

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1927, S. 909.

Kupfersulfat, 1 t	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federleicht, Säcke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Fässer, 1 t	25 £
— desgl., usta, 1 t	64 £
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 12 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	10 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter raff., 1 t	17 £ 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	125 £
— desgl., 98-100, 1 t	150 £
Pottasche, 96-98er, calc., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10,10-12 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 15 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	26 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 15 s
— konzentr., Schuppen, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calc., 1 t	7 £ 12 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £
— Grünsiegel, 1 t	32 £
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
— 99-100, 1 t	69 £
Ameisensäure, 85 %, 1 t	35 £ 17 s 6 d
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95-1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,65 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	8 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 4½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 3 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 5 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb	7½ d
Casein, ind., techn., 1 t	53 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	55 £
— Abladg., 1 t	53 £
— argent. techn., loko, 1 t	65 £
— desgl., Abladung, 1 t	64 £
Citronensäure, 100 kg	88 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s
— 40 %, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	35 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	54 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Natriumsulfhydrat, fest, 100 kg	6 Doll
Oxalsäure, 1 t	30 £
Oxalsaur. Ammon., neutr. kryst., 1 t	59 £ 10 s
Oxalsaur. Kali, neutr. kryst., 1 t	50 £ 10 s
Oxalsaur. Kleesalz, 1 t	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron, neutr., 1 t	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	9,50 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,25 Doll
— weiß, 100 kg	24 Doll
— schneeweiß, 100 kg	27 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68-68½ Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 12 s 6 d
— Kugeln, 1 t	14 £ 10 s
Benzoesäure a. Toluol, 1 t	142 £ 10 s
Arzneimittel	
Acetylsalicylsäure 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	19 £ 5 s
— Huanuco, 1 kg	19 £ 5 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 £ 6 s
— Abladung, 1 lb	15 £ 3 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 £ 3 s
— Abladung, 1 lb	6 £ 1½ s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemische Industrie. (Ende Februar.) Gelegentlich einer Konferenz der amerikanischen chemischen Industrie am 16 d. M. sagte der amerikanische Handelssekretär in Berlin, Dautherty, einen Zusammenschluß des deutschen Farbentrusts mit der Imperial Chemical Industry voraus. Er begründete seine Ansicht damit, daß England die technischen Erfahrungen und die Überlegenheit der deutschen Farbenindustrie sicherlich ausnutzen möchte und Deutschland dafür einen Teil der britischen Kolonialmärkte einräumen werde. Mit Vertretern der Regierung wurde die durch die europäischen Chemieverhandlungen geschaffene Lage besprochen. Auch die Handelskommissare von Berlin und Paris waren vertreten. Die Stellung der deutschen chemischen Farbstoffindustrie wird als wieder so überragend angesehen, daß ihr gegenüber Nordamerika nur wenig zu bieten hat. Ernstlichen Wettbewerb erwartet man hinsichtlich Herstellung von synthetischem Stickstoff. Bei der Ausfuhr der Farbstoffindustrie der Ver. Staaten dreht es sich in der Hauptsache um Indigo und Schwefelschwarz nach dem Fernen Osten. Die Ver. Staaten verfolgen mit großer Besorgnis die Zusammenschlußbestrebungen der wirtschaftlichen Kräfte Europas und befürchten die Aufteilung des Weltmarktes und Festsetzung von Preisen, wobei Nordamerika ausgeschaltet wird. — Die Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G. in Berlin-Charlottenburg, an welcher seit einigen Monaten die Gutbrod G. m. b. H. in Frankfurt a. M. maßgebend beteiligt ist, hat die Mittel zur Angliederung der Fabrik[1]) Hammerschlag & Beyer aus der kürzlich erfolgten Kapitalerhöhung auf 6,5 Mill. RM entnommen. Die früheren Inhaber der Firma verbleiben weiter im Vorstand der Gesellschaft, welche in eigenen Gruben Erdfarben fördert und weitere Spezialprodukte herstellt. — Die Generalversammlung der Schramm Lack- und Farbenfabriken A.-G. in Offenbach a. M. erklärte sich mit der Verteilung einer Dividende von 10 % auf die Stammaktien und von 6 % auf die Vorzugsaktien einverstanden.

Chemische Produkte. Der Direktor der Landesheilanstalt in Pfafferode vergibt am 29. Februar die Lieferung von 1600 kg Elainseife, 1800 kg Riegel-Talgseife in Riegeln von je 250 g, 8000 kg Seifenpulver mit einem Fettgehalt von 20 %, 1600 kg calcinierter Soda, 1000 kg krystallisierter Soda, 1200 kg Bohnerwachs, 1800 Schachteln Putzpomade frei Anstalt. Die Angebote sind schriftlich einzureichen, in versiegeltem Umschlag mit der Aufschrift „Angebot auf Wirtschaftsgegenstände". Muster, die nicht zurückerstattet werden, können den Angeboten beigefügt werden. Die Lieferungsbedingungen sind gegen Einsendung von 1 RM von der Anstaltsdirektion zu beziehen. — Das Städtische Wohlfahrtsheim in Kassel, Louisenstr. 2, vergibt am 1. März die Lieferung von 400 kg Seifenspänen oder -flocken mit einem Mindestfettgehalt von 85 %, 140 kg weißer Kernseife in Riegeln von je 200 g, 120 kg gelber Kernseife in Riegeln von je 200 g, 200 kg gelber Schmierseife mit einem Fettgehalt von 45 %, 800 kg garantiert reiner Silberseife (Schmierseife), 400 kg Seifenpulver mit einem Mindestfettgehalt von 25 %, 150 kg calcinierter Soda, 250 kg krystallisierter Soda. Angebote sind mit der Aufschrift „Verdingung von Wirtschaftsbedürfnissen" in versiegeltem Umschlag der ausschreibenden Stelle einzureichen. Die Beifügung von Proben ist erforderlich, doch sind diese gesondert zu verpacken. — Das Städtische Krankenhaus in Wiesbaden vergibt am 2. März die Lieferung von Kernseife, Mandelseife, Seifenflocken, Schmierseife, Seifenpulver, calc. Soda und Stärke, und zwar des gesamten Bedarfs während der Zeit vom 1. April 1928 bis 31. März 1929. Angebote und Proben, die mit einem Kennwort zu bezeichnen sind, sind getrennt der Städtischen Krankenhausverwaltung in Wiesbaden, Schwalbacher Str. 62, einzureichen. Die Angebote müssen die Aufschrift „Angebot für Seifen- usw. Lieferung" tragen. Die vorgeschriebenen Angebotsformulare und Lieferungsbedingungen sind gegen Voreinsendung von 0,50 RM von der Registratur des Städtischen Krankenhauses zu beziehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 128.

Chemische Produkte. Die Firma C. Erdmann Chemische Fabrik, Leipzig W. 33, wird ab 1. Februar 1928 die Aufträge der Firma Aetherea G. m. b. H. vorm. Hilgenberg & Götze, Leipzig C. 1, ausführen.

Oxalsäure. In New Yorker Geschäftskreisen ist die Nachricht verbreitet, daß eine neue Fabrik von Oxalsäure demnächst im Markt erscheinen wird. Angeblich wird sie Calciumoxalat dafür aus dem Ausland einführen. Die Preise haben dadurch an Festigkeit eingebüßt, wenngleich die in- und ausländischen Notierungen keine Abänderung zeigen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen

Düngemittel. Gegen die National Fertilizer Association, den Nationalverband der Düngemittelfabrikanten der Ver. Staaten, wurde die Einleitung einer Untersuchung wegen Verletzung der Antitrustgesetze im Kongreß beantragt. Sekretär des Verbandes ist Chas. J. Brand.

Kalisalze. (Ende Februar.) Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im Januar 1928 betrug 2 020 059 dz Reinkali gegen 1 903 641 dz Reinkali im Januar 1927. Der Gesamtabsatz in den ersten neun Monaten (Mai 1927 einschließlich Januar 1928) des laufenden Düngerjahres umfaßte 8 524 055 dz im Vergleich mit 8 134 592 dz in demselben Zeitraum des vorangegangenen Düngerjahres. Der Absatz im Monat Februar hat sich bisher gleichfalls sehr günstig entwickelt. Der Absatz von Kali im Auslande hat sich 1927 im allgemeinen sehr günstig gestaltet. Die Ausfuhr des vergangenen Jahres ist dem Werte nach gegenüber 1926 um rund 10 Mill. RM und zwar auf 55,2 Mill. RM gestiegen, gegenüber 1925 betrug sie 49,3 Mill. RM und in 1924 sogar nur 24,6 Mill. RM. Die Ausfuhr nach den Ver. Staaten ist erneut zurückgegangen. Bei der Entwickelung des Absatzes nach dem Ausland ist besonders hervorzuheben, daß die Steigerung zu einem großen Teil auf Düngesalze mit hohen Gehalten entfällt. — Die Kaliprüfungsstelle hat in ihrer am 8. Februar stattgefundenen Sitzung beschlossen, der Gewerkschaft Erichsegen in Lehrte bei Hannover für ihr Kaliwerk Erichsegen vom 1. Dezember 1927 ab eine endgültige Beteiligungsziffer in Höhe von 110% der durchschnittlichen Beteiligungsziffer aller Werke zu gewähren. — Das Kaliwerk Buggingen ist in seinen oberirdischen Anlagen nunmehr als ausgebaut anzusehen. Von den beiden Feldern ist das eine, „Baden" ebenfalls fertig, der Ausbau des zweiten Feldes, „Markgräfler", wird noch etwa ein Vierteljahr in Anspruch nehmen, bis der volle Betrieb aufgenommen werden kann.

Stickstoff. In Prag wird eine neue Aktiengesellschaft „Azota" begründet, die in Semtin bei Pardubitz eine Fabrik für die Erzeugung von Stickstoffsalzen und Salpetersäure aus Ammoniak errichten soll. Letzterer soll aus dem neuen Stickstoffwerk in Marienberg bei Mähr.-Ostrau bezogen werden.

Stickstoff. Das Abkommen der Norsk Hydro mit der I. G. Farbenindustrie umfaßt, nach der amtlichen „Trustkontrollen", auch die Tochterfirmen Norske Tjäreprodukter A.-S. (Teer, Benzol, Farbstoffe usw.), A.-S. Labrador, A.-S. Rjukanfos, A.-S. Svälgfos. Der Hydro bleibt der Verkauf von Kalksalpeter und anderen Düngemitteln eigener Erzeugung in Norwegen vorbehalten, auch wenn die I. G. solche einführt; in diesem Falle bezahlt I. G. der Hydro 1 % für die Übernahme von Delkredere und außerdem dieselbe Vergütung, welche Hydro für den Auslandsverkauf ihrer Produkte der I. G. bezahlen muß. Ihren norwegischen Käufern hat Hydro ein Ausfuhrverbot aufzuerlegen. Ähnliche Bedingungen gelten für den Verkauf der technischen Stickstoffprodukte. I. G. hat nichts dagegen, daß Hydro solche wie auch Stickstoffdüngemittel in Norwegen zum billigsten Weltmarktpreise absetzt. Das Abkommen gilt vom 1. Juli 1927 bis 30. Juni 1952 und ist vom Trustkontrollrat genehmigt unter der Voraussetzung, daß es der Hydro für ihre Preise in Norwegen keine Verpflichtung auferlegt. Norsk Hydro erhielt durch National City Co. und andere Firmen eine 5½%ige Anleihe von 20 Mill. Doll., wovon 2 Mill. Doll. auf den schwedischen Markt kamen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 18. Februar.) Der Markt hat sich seit Monatsfrist weniger zugunsten der Eigner entwickelt, nachdem an den überseeischen Märkten die Preise größtenteils ebenfalls gedrückt waren. Auf das reichliche Angebot reagierten die Käufer vielfach nur zurückhaltend. Der Bedarf an Rohware der Margarine-Fabrikation hielt sich bisher auf gewisser Höhe, das Geschäft entsprach so ziemlich den Erwartungen. Gekauft wurde im allgemeinen dringender Bedarf, in der Schlußwoche war das Geschäft meist ruhiger, die Abgeber zeigten sich entgegenkommend. Oleo-Margarin extra sofortiger Abladung wurde von Abgebern mit 91,50—92,50 hfl bewertet, die Annahme kleinerer Untergebote aber in Aussicht gestellt. Oleo-Margarin zweiter Beschaffenheit kostete für sofortige Verladung 79 bis 80 hfl, dritter Beschaffenheit für sofortige Abladung 71—72 hfl, schwimmendes Oleo-Margarin extra 92—92,75 hfl die 100 kg cif Rotterdam. Die Preise für Oleo Stock extra sofortiger Abladung bewegten sich zwischen 80—81 hfl, für Ia. Stock zwischen 73—73,50 hfl., für Premier Jus extra auf Abladung Februar-März zwischen 50—50,50 hfl, für Hammeljus zwischen 46,50—47 hfl, für schwimmendes extra zwischen 50,50—51 hfl die 100 kg cif Rotterdam. Nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung war zu 56 bis 56,50 hfl, südamerikanisches Nr. 1 auf Abladung Februar-März zu 49 bis 49,75 hfl die 100 kg cif Rotterdam angeboten. Die Nachfrage nach Pflanzenöl hielt sich mit wenigen Unterbrechungen in engen Grenzen. Abgeber forderten für raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung in Barrels 48—49 hfl, für raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung in Barrels 56,50—57 hfl, für rohes Sesamöl zur Lieferung im Februar in Barrels 59—59,50 hfl, für raffiniertes Sesamöl für Februar in Barrels 63—63,50 hfl, für rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, max. 5% Fettsäure, zur Lieferung im Februar ohne Barrels 46—46,50 hfl, für raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels 56—56,50 hfl die 100 kg ab Fabrik. Rohes holländisches Palmkernöl notierte 45—45,50 hfl, raffiniertes holländisches Palmkernöl für Lieferung Februar 54—54,50 hfl die 100 kg ab Fabrik. Von Speisehartfett war Soja 32° zu 53,50—54 hfl, Soja 38—42° zu 54 hfl, Tran 40—42° zu 49—49,50 hfl, Cocos 36° zu 61—62 hfl, und von unraffiniertem Hartfett-Tran, etwa 1%, 40/42°, zu 45—45,50 hfl je 100 kg ab Lager angeboten. England bot Rindertalg zu Speisezwecken zu 40 s 4½ d bis 40 s 6 d, techn. Talg je nach Beschaffenheit zu 36 s 6 d bis 38 s 6 d 1cwt an.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 971.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. IV.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
32 b	Feldspat, gemeiner	452 775	Norwegen 112 697, Schweden 261 609, Tschechoslowakei 70 706	232 717[1])	Ostpolen 17 591, Poln.-Oberschles. 16 349, Westpolen 3954, Tschechoslowakei 78 378
32 c	Flußspat, roh, auch gemahlen	7 161		564 422[1])	Ostpolen 12 872, Poln.-Oberschles. 36 308, Westpolen 605, Tschechoslowakei 97 516, V. St. v. Amerika 262 947
32 d	Bauxit, ungereinigt; Eisstein (Kryolith), natürlicher	5 400 051	Dänemark 17 772, Frankreich 1 533 311, Elsaß-Lothringen 753, Italien 702 235, Jugoslawien 728 475, Ungarn 2 355 123	1 166	
35 a	Edelsteine, natürliche, roh	kg 576,9	Brasilien 347,8	63,7	Frankreich 35,2
35 b	Halbedelsteine, natürliche, roh	4 132	Brasilien 2788	35	Frankreich 7
35 c	Edel- u. Halbedelsteine, synthetische, roh	kg 3 450,5	Schweiz 2639,5	3 022,6	Schweiz 2477,0
36 a	Boraxkalk, borsaurer Natronkalk	183 626	Türkei 23 991, Chile 125 865, V. St. v. Amerika 20 824	189 116	Dänemark 14 004, Danzig 2054, Frankreich 5594, Elsaß-Lothringen 1173, Großbritannien 13 408, Italien 21 218, Niederlande 45 604, Ostpolen 10 747, Poln.-Oberschles. 872, Westpolen 824, Rumänien 13 636, Spanien 12 327, Tschechoslowakei 16 106
36 b	Monazitsand	178			
36 c	Asphalt-, Walkererde u. sonst. Erden und rohe mineralische Stoffe, a. n. g.; bituminöser Mergelschiefer; Kreidemasse zu Formerarbeiten	166 119	V. St. v. Amerika 18 551		
37 a	Antimonerze, Antimonmatte	13 182	China 9072	14 627	V. St. v. Amerika 10 529
37 b	Arsenerze	58 809	Schweden 58 129	unter 237a	inbegriffen
37 c	Bleierze	455 251	Bulgarien 10 748, Großbritannien 11 624, Italien 6741, Jugoslawien 15 684, Norwegen 7020, Österreich 5865, Schweden 23 026, Spanien 9360, Tschechoslowakei 10 352, Algerien 11170, Tunis 6424, Brit.-Indien 6330, China 42 489, Argentinien 45 127, Bolivien 11 924, Chile 93 660, Peru 4593, Austral. Bund 83 936, Übriges Australien 42 440	201 453	Belgien 39 916, Ostpolen 1516, Poln.-Oberschles. 157 118
37 d	Chromerz	371 760	Jugoslawien 23 556, Spanien 11 494, Brit.-Südafrika 198 797, Brit.-Indien 17 636, Übriges Australien 88 839	3 682	
37 e	Eisenerze	174 088 827	Belgien 7512, Frankreich 15 283 025, Elsaß-Lothringen 13 376 504, Griechenland 973 382, Luxemburg 2 918 063, Norwegen 2 348 111, Österreich 658 071, Ostpolen 626 887, Poln.-Oberschles. 224 212, Westpolen 6894, Rußland 987 067, Schweden 86 820 392, Schweiz 296 476, Spanien 30 810 583, Tschechoslowakei 137 487, Algerien 6 998 434, Tunis 3 245 657, Franz.-Westafrika 78 706, Neufundland 8 081 508	1 673 068	Saargebiet 1 294 985, Frankreich 318, Poln.-Oberschles. 331 709, Westpolen 1200
37 f	Golderze	5 988		—	
37 g	Kupfererze, Kupferstein, kupferhaltige Kiesabbrände	2 588 938	Belgien 813 248, Frankreich 243 148, Großbritannien 196 453, Niederlande 90 485, Norwegen 211 396, Rußland 108 247, Schweden 63 941, Spanien 158 335, Tschechoslowakei 112 009, Brit.-Südafrika 88 726, Brit.-Ind. 116 309, Bolivien 2039, Chile 7310, V. St. v. Amerika 112 772	39 658	Belgien 15 803
37 h	Manganerze	3 731 832	Rumänien 44 956, Rußland 2 106 827, Ungarn 43 575, Ägypten 468 419, Brit.-Indien 766 572, Niederl.-Indien 62 328, Türkei 121 954, Übriges Asien 58 488, Brasilien 25 702	5 725	Großbritannien 159
37 i	Nickelerze	24 736	Griechenland 17 269, Großbritannien 2343, V. St. v. Amerika 2526	unter 237 d	einbegriffen
37 l	Schwefelkies (Eisenkies, Pyrit), Markasit u. and. Schwefelerze (o. Kiesabbrände [237 g und r])	9 517 453	Brit.-Mittelmeer 529 835, Griechenland 208 704, Italien 85 670, Norwegen 2 351 438, Portugal 271 186, Spanien 5 931 146	355 619	Schweiz 157 900, Tschechoslowakei 186 403
37 m	Silbererze	2 801	Großbritannien 1088, Bolivien 892	unter 237 f	einbegriffen
37 n	Wolframerze	41 596	Großbritannien 1868, Brit.-Indien 4146, China 30 951, V. St. v. Amerika 1530	490	(einschl. 237 p u. q) Großbritannien 126
37 o	Zinkerze	1 742 242	Belgien 16 984, Bulgarien 9282, Griechenland 74 595, Großbritannien 13 391, Italien 139 772, Österreich 8179, Rußland 47 080, Schweden 43 761, Spanien 186 461, Algerien 35 939, Tunis 125 053, Franz.-Marokko 47 321, Brit.-Indien 5098, China 86 804, Franz.-Indien 19 000, Bolivien 152 127, Kanada 14 673, Chile 52 242, Mexiko 388 947, Peru 32 865, V. St. v. Amerika 46 743, Austral. Bund 182 202	2 128 456	Belgien 203 909, Frankreich 24 617, Niederlande 14 463, Norwegen 40 768, Poln.-Oberschles. 1 680 015, Schweden 18 918, Tschechoslowakei 144 673
37 p	Zinnerze (Zinnstein u. and.)	95 734	Großbritannien 6159, Bolivien 46 384, Chile 38 802, V. St. v. Amerika 3826	unter 237 n	einbegriffen
37 q	Uran-, Vitriol-, Molybdän- u. a. n. b. g. Erze	30 029	Belgien 121, Großbritannien 730, Norwegen 2135, Brit.-Südafrika 3085, Md. D.-Südwestafrika 2575, China 795, Kanada 10 280, V. St. v. Amerika 6664	unter 237 n	einbegriffen
37 r	Eisen- od. manganhaltige Gasreinigungsmasse; Schlacken vom od. zum Metallhüttenbetriebe; Schlackenfilze; Schlackenwolle; Ferrocyanschlamm; Aschen (außer Metall- und Knochenasche); Kalkäscher; nicht kupferhaltige Kiesabbrände (kupferhaltige 237 g)	7 992 239	Saargebiet 443 007, Belgien 2 284 201, Frankreich 1 119 051, Elsaß-Lothringen 273 018, Großbritannien 71 852, Luxemburg 101 787, Niederlande 825 176, Österreich 151 727, Schweden 1 049 927, Schweiz 165 380, Spanien 912 245, Tschechoslowakei 78 849, Bolivien 1759, Chile 9979, V. St. v. Amerika 3687	2 717 256	Danzig 410, Großbritannien 203 779, Niederlande 878 748, Ostpolen 14 966, Poln.-Oberschles. 815 555, Westpolen 1200, Tschechoslowakei 260 683, V. St. v. Amerika 279 667

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
237 s	A. n. g. Metallaschen (Metalloxyde) . . . (auch graues Zinkoxyd, Zinkstaub, Zinnoxyd, Zinnabfallerzeugnisse z. Verhüttg.)	323 412	Saargebiet 1101, Belgien 62 061, Dänemark 6161, Danzig 30, Frankreich 19 536, Elsaß-Lothringen 1859, Großbritannien 61 765, Italien 6530, Luxemburg 47, Niederlande 5780, Österreich 7319, Ostpolen 4457, Poln.-Oberschles. 62 681, Westpolen 836, Schweden 16 663, Schweiz 18 404, Spanien 4447, Tschechoslowakei 8712, Chile 6497, V. St. v. Amerika 12 949, Austral. Bund 5787	352 082	Saargebiet 323, Belgien 117 018, Fra reich 5329, Elsaß-Lothringen 26, G britannien 4976, Niederlande 108 Ostpolen 2953, Poln.-Oberschles. 29 Westpolen 300, Schweiz 4414, Ts choslowakei 13 947
238 a	Steinkohlen, Anthracit, unbearb. Kännelkohle	53 339 113	Saargebiet 11 679 787, Frankreich 292 528, Elsaß-Lothringen 1 111 957, Großbritannien 32 677 888, Niederlande 2 975 694, Ostpolen 6337, Poln.-Oberschles. 1 079 187, Westpolen 5550, Tschechoslowakei 3 341 708	268 780 470[1])	Saargebiet 1 792 518, Belgien 54 233 Brit.-Mittelmeer 797 115, Dänen 1 138 727, Danzig 192 927, Est 144 250, Finnland 466 975, Frankr 51 179 037, Elsaß-Lothringen 5 247 Griechenland 180 815, Großbritan 436 770, Irischer Freistaat 35 Italien 41 621 828, Jugoslaw. 222 205, I 407 550, Litauen 376 593, Luxem 461 437, Memelland 254 681, Nie 65 911 391, Norwegen 553 733, Ö reich 3 593 924, Ostpolen 150, P Oberschles. 86 953, Portugal 830 Rußland 236 625, Schweden 9 148 Schweiz 4 804 445, Spanien 807 Tschechoslowakei 11 709 702, Un 32 488, Ägypten 1 425 719, Alge 3 292 057, Tunis 285147, Franz.-rokko 516 038, Kanarische In 557 480, Ceylon 314 160, Niederl.-In 721 435, Türkei 58 115, Argenti 1 743 660, V. St. v. Amerika 82 Nicht ermittelt 2 603 862
238 b	Braunkohlen	25 596 592	Tschechoslowakei 25 583 078	265 971	Österreich 184 753
238 c	Torf; Torfkoks (Torfkohlen); Brennstoffe, künstliche, aus Torf	15 099		189 043	Niederlande 170 132
238 d	Koks	1 456 353	Großbritannien 396 628, Niederlande 639 331, Österreich 273 089, Tschechoslowakei 81 749	87 936 005[1])	Saargebiet 582 013, Belgien 1 715 Dänemark 2 020 599, Danzig 20 Finnland 582 258, Frankreich 13 507 Elsaß-Lothringen 19 726 781, Griech land 141 040, Großbritannien 421 Irischer Freistaat 360 263, Ita 2 681 749, Jugoslawien 246 800, Lett 365 404, Luxemburg 22 755 733, Nie lande 2 336 970, Norwegen 1 032 Österreich 2 744 682, Ostpolen Poln.-Oberschles. 284 680, Schwe 8 457 363, Schweiz 3 486 532, Spa 489 170, Tschechoslowakei 2 525 Ungarn 373 860, Ägypten 133 760, T 55 800, Kanarische Inseln 1000, Ar tinien 114 055, Kanada 119 447, C 77 855, V. St. v. Amerika 266 Austral. Bund 75 800
238 e	Steinkohlenpreßkohlen	42 624		7 505 096[1])	Saargebiet 2451, Belgien 781 212, D mark 72 105, Frankreich 548 201, El Lothringen 11 881, Griechenland 84 Großbritannien 400, Irischer Frei 154 400, Italien 224 222, Luxem 384 670, Niederlande 3 074 580, Port 51 810, Schweiz 612 174, Spa 93 575, Ägypten 191 160, Alge 439 380, Argentinien 140 407, Bras 54 295, Kanada 97 400, V. St. v. Ame 313 400
238 f	Braunkohlenpreßkohlen (auch Naßpreßsteine)	1 513 588	Tschechoslowakei 1 428 915	16 433 408[1])	Saargebiet 394 335, Belgien 924 Dänemark 4 048 270, Danzig 223 Frankreich 2 259 692, Elsaß-Lothrin 1 153 025, Großbritannien 352 Italien 226 934, Litauen 73 241, Lux burg 1 053 480, Memelland 82 Niederlande 1 620 313, Österr 465 506, Schweden 195 482, Sch 3 028 600, Tschechoslowakei 248 35
238 g	Koksartige Rückstände; Brennstoffe, künstliche (Feueranzünder usw.), außer Preßkohlen aus Braun- oder Steinkohlen . .	378 992	Ostpolen 45 365, Poln.-Oberschles. 6860, V. St. v. Amerika 302 223	8 377	
238 h	Kohle, formbare, aus fossilen Stoffen oder aus Gaskohle (Retortengraphit), ungeformt, formbare Pflanzenkohle in ungeformter Masse	25 402	Großbritannien 7842	25 707	Österreich 20 122
239 a	Schmieröle, mineralische (Lubrikating-, Paraffin-, Vaselin-, Vulkanöl usw.) . . .	3 866 705	Belgien 40 161, Ostpolen 10 572, Westpolen 266, Rumänien 36 511, Rußland 833 035, Tschechoslowakei 38 702, Ungarn 9688, Columbien 19 667, Mexiko 35 217, Venezuela 852 600, V. St. v. Amerika 1 968 156	543 563[1])	Belgien 2697, Dänemark 20 214, Da 1459, Finnland 28 369, Großbritan 53 151, Irischer Freistaat 117, Ita 19 980, Jugoslawien 4332, Luxembur Niederlande 37 865, Norwegen 12 Österreich 18 284, Ostpolen 927, P Oberschles. 1825, Westpolen 1497, tugal 4947, Rumänien 2325, Schwe 64 622, Schweiz 44 557, Spanien 41 Tschechoslowakei 36 383, Ungarn 5 Ägypten 5318, Kanarische Inseln Britisch-Indien 87 441, Japan 5105 St. v. Amerika 6443.

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

er Blei und Bleiwaren. I. Von Hüttendirektor Brenthel . . . 169—170
r Massenzüchtung von Hefe für Kraftfutterzwecke. II. (Schluß.) Von Fabrikdirektor E. G. Stich . . . 170—171
regungen aus dem Auslande . . . 172—173
emisch-Technischer Fragekasten . . . 174
m Tage . . . 175
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 176
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 177
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk 177—180

Nr. 17, S. 169—180 Köthen, 29. Februar 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über Blei und Bleiwaren. I.

Von Hüttendirektor Brenthel, Halsbrücke.*)

Gewinnung des Bleis. Das wichtigste Erz für die Bleigewinnung bekanntlich der Bleiglanz, PbS, meist silberhaltig und vergesellaftet und verunreinigt mit anderen metallhaltigen und nichtmetallltigen Mineralien. Daneben dient eine Reihe von sekundären Bleineralien der Bleigewinnung. Die Verhüttung erfolgt fast ausschließh nach dem Röst-Reduktionsverfahren, zum geringeren Teil, und r für ganz reine Bleierze bisweilen auch nach dem Röst-Reaktionsrfahren. Für das Verschmelzen der Erze nach dem Röst-Reduktionsrfahren mischt man die vorher zerkleinerten Bleierze zum Zwecke r Erzielung einer geeigneten Schlacke zur Aufnahme der Gangart t Zuschlägen, z. B. Schwefelkiesabbränden, kieselsäure- oder kalkltigem Material, und entfernt den Schwefel unter gleichzeitiger Sinung durch Rösten auf dem heute fast ausschließlich in Anwendung henden Dwight-Lloyd-Apparat. Durch Verschmelzen des stgutes mit Koks unter Zusatz geeigneter Zuschläge im Hochofen zielt man neben kupferhaltigem Bleistein, anderen Zwischenprodukt und einer bleiarmen Schlacke ein unreines Werkblei. Dieses erkblei wird durch oxydierende Behandlung im Flammofen von den chanisch gelösten kupfer- und nickelhaltigen Verbindungen, sowie n Zinn, Arsen und Antimon im Raffinierprozeß befreit. Diesen ierflüssigen Prozeß ersetzt man neuerdings bisweilen durch eine handlung mit Alkalien. Das so raffinierte Werkblei wird entweder t Zink nach dem Parkes-Prozeß oder unter Zuhilfenahme mehrcher Krystallisation nach dem Pattinson-Verfahren, in geigem Umfange auch nach elektrolytischen Methoden entsilbert und gibt das Original-Hüttenweichblei. Neben dem Original-Hüttenweichei sind beträchtliche Mengen von Raffinadeblei in Anwendung, elches man dadurch gewinnt, daß man Altblei und Bleiaschen der ffination unterwirft.

Eigenschaften des Bleis. a) physikalische. Blei besitzt eine iulich-graue Farbe und auf frischem Schnitt einen lebhaften Metallinz. Sein spezifisches Gewicht beträgt in festem Zustand 11,34, im Schmelzpunkt flüssig 10,68. Der Schmelzpunkt liegt bei 327,4° C, r Siedepunkt bei 1525° C bei 760 mm QS. Das Schwindmaß beigt für reines Hüttenweichblei 0,75 % bei Sandguß, 0,94 % bei Kolenguß. Der lineare Ausdehnungskoeffizient beträgt zwischen 0 und 100° 0,292. Schweißbarkeit und Lötbarkeit des Bleies sind infolge s niedrigen Schmelzpunktes ausgezeichnet.

Blei ist weicher als die übrigen Schwermetalle, läßt sich mit dem esser schneiden, mit der Säge zersägen und mit spanabhebenden erkzeugen leicht bearbeiten. Durch einen Zusatz von Antimon oder sen wird Blei gehärtet. Weichblei ist zähe und leicht biegsam. ei läßt sich zu dünnen Platten auswalzen. Die Dehnbarkeit des eies steht nicht im Verhältnis zu seiner Geschmeidigkeit. Fremde Beimengungen beeinträchtigen die Dehnbarkeit. Elektrochemisch ist Blei praktisch indifferent. Blei löst sich in allen Verhältnissen mit Antimon, Zinn, Arsen, dagegen läßt es sich mit Zink und Kupfer nur in bestimmten Verhältnissen legieren. Antimon und Arsen heben die Geschmeidigkeit des Bleies z. T. auf und machen es spröde. Arsenzusatz wirkt günstig auf die Kügelchenbildung bei der Erzeugung von Flintenschrot. Zusätze von Antimon erhöhen die Härte. Von diesem Umstand macht man Gebrauch, indem man Blei mit Antimon, üblicherweise bis 10 %, legiert und das so gewonnene Hartblei dort verwendet, wo besondere mechanische Anforderungen an das Blei gestellt werden. Im Hartblei ist die Biegsamkeit mehr oder weniger aufgehoben, die Härte gesteigert und die Druckfestigkeit erheblich vergrößert.

b) Chemische Eigenschaften. Die Haupteigenschaft, die das Blei als Werkstoff auszeichnet, ist seine Korrosionsbeständigkeit, die in erster Linie dadurch bedingt ist, daß sich auf dem Blei Bleisalze bilden, die in der korrodierenden Flüssigkeit unlöslich sind und in Form einer Haut das Blei vor weiteren Angriffen schützen. Reines destilliertes Wasser greift Blei unter Bildung von Hydroxyd an. Dieses bildet jedoch keine fest zusammenhängende Isolierschicht auf der Bleioberfläche. Enthält das Wasser jedoch freie oder an Basen gebundene Säuren, wie Kohlensäure, Schwefelsäure, die mit Blei schwerlösliche Niederschläge geben, so bildet sich alsbald eine Bleisalz-Schutzschicht, die der Korrosion ein Ende bereitet. Hierauf beruht die uralte Verwendung des Bleirohres für Trinkwasserleitungen.

Gegen SO_2 ist Blei das widerstandsfähigste Metall. Gegen die wichtigste Säure der chemischen Industrie, die Schwefelsäure, ist Blei in sehr hohem Maße widerstandsfähig, sofern es sich um ein gutes Hüttenweichblei handelt. Erst hochkonzentrierte Schwefelsäure bei einer Temperatur von über 200° C führt zu einer Zerstörung des Bleies. Gegen Mischsäuren von Salpetersäure und Schwefelsäure sowie gegen nitrose Säuren ist Blei in weitestgehendem Maße widerstandsfähig, auch bei höheren Temperaturen. Von Salpetersäure hingegen wird Blei angegriffen, ebenso von salpetersauren Salzen. Lösungen von schwefelsauren Salzen, wie Kupfervitriol, Nickelvitriol, Eisenvitriol, Zinkvitriol, die schwefelsauren Salze von Kalium und Natrium, Aluminium u. a., greifen das Blei auch bei höherer Temperatur nicht an, ebenso ist Blei widerstandsfähig gegen Alkali- und Erdalkalihydroxyde, gegen Ammoniak und Ammoniumsalze, gegen Chlor und chlorhaltige Laugen (Bleichlaugen), gegen Flußsäure und Fluorverbindungen, gegen organische Säuren, Öle, Soda, Pottasche, Cyankali, Phosphorsäure, geschmolzenen Borax, sowie gegen verdünnte Salzsäure bis zu Temperaturen von etwa 60° C, während heiße und konzentrierte Salzsäuren das Blei sehr rasch auflösen.

Die erwähnten physikalisch-technologischen und chemischen Eigenschaften des Bleies, insbesondere seine Korrosionswiderstandsfähigkeit, seine leichte Formgebbarkeit und seine bequeme Lötbarkeit

*) Nach einem Vortrage auf der Werkstofftagung am 4. Nov. 1927 in Berlin.

machen das Blei zum idealen Werkstoff für zahllose Zweige der chemischen Industrie und des Bauwesens.

Das Blei zeichnet sich durch die Möglichkeit leichter und billiger Montage an Ort und Stelle aus, durch seine Anpassungsfähigkeit an vorhandene Einrichtungen und besondere örtliche Verhältnisse und durch die Möglichkeit der Vornahme von Reparaturen ohne vorherigen Ausbau. Blei ist das Metall, welches, wie kein anderes, ohne weitere umständliche und zeitraubende Behandlung des Werkstoffes bequeme Abänderungen an der konstruktiven Ausgestaltung der bestehenden Apparatur gestattet, eine Tatsache, die vom praktischen Betriebsmann gar nicht hoch genug bewertet werden kann. Blei ermöglicht es auch, eine bestehende Anlage nachträglich säurefest zu machen. Von besonderer Wichtigkeit ist auch der Umstand, daß das Blei sich immer mit einfachen Mitteln wieder ausbauen läßt, und daß das so gewonnene Altblei den Metallwert behält.

Auf diesen Eigenschaften begründet sich die ungeheure mannigfaltige Anwendung des Bleies in verschiedenster Form als Blech und Rohr, als metallischer Überzug über andere Baustoffe und in Form von gegossenem und bearbeitetem Blei.

Bleiblech. Bleiblech aus Weichblei oder mit 0,5—3% Sb oder höher legiert aus Hartblei wird dadurch hergestellt, daß man Blöcke gießt und nach sorgfältigster Entfernung der Oxydhaut auf Walzwerken ka auswalzt. Die Bleche, deren gebräuchlichste Stärke zwischen 2 u 8 mm liegt, werden in Längen bis zu 20 m und in Breiten bis 3 m, bisweilen auch noch breiter geliefert. Bleifolien erhält m dadurch, daß man Bleibleche in mehreren Lagen übereinander au walzt. Bleibleche werden untereinander verbunden durch Löten n reinem Bleilot, welches dieselbe Zusammensetzung wie das zu löten Blech haben soll, unter Zuhilfenahme der Wasserstoff-Sauersto Flamme. Zwei liegende Bleibleche von einer Stärke von über 3 m werden stumpf gestoßen und der Stoß mit Bleilot ausgefüllt, währe liegende Bleibleche unter 3 mm überlappt werden. Den überlappt Teil des oberen Bleches verlötet man dann mit der Wasserstoff-Sau stoff-Flamme mit dem unteren Blech. Zwei vertikal angeordne Bleche mit vertikalem Stoß werden bei sehr starken Blechen stum gestoßen und durch Aufschmelzen von Lot von unten nach oben, b weilen unter Zuhilfenahme einer Blechschelle, verlötet, währe dünne Bleche, wie sie z. B. beim Schwefelsäurekammerbau verwend werden, überlappt, ohne besonderes Bleilot verlötet werden. Vertik angeordnete Bleche mit horizontalem Stoß verlötet man, indem m das untere Blech gegen das obere überlappt und den so entstanden Zwischenraum mit Bleilot ausfüllt. (Forts. folgt.)

Zur Massenzüchtung von Hefe für Kraftfutterzwecke. II.*)

Von Fabrikdirektor E. G. Stich, Mannheim.

Den ausschlaggebenden Wert der Futterhefeherstellung erblicken Müller und Semmler darin, daß der deutsche Zuckerrüben- und Kartoffelanbau erst durch die Möglichkeit der Futterhefeerzeugung seine wahre Bedeutung als Grundlage für die ausreichende Selbstversorgung des deutschen Volkes mit Nahrungsmitteln erhält; diese Selbstversorgung allein würde dem deutschen Volke nach dem Kriege die volle Sicherheit in seiner Existenz geben. — Auch heute, unter den durch den Ausgang des Krieges so veränderten Verhältnissen erscheint eine erneute und vorurteilslose Erwägung des im Kriege in Angriff genommenen und vielfach angegriffenen Delbrückschen Futterhefenproblems berechtigt und wünschenswert. In bezug auf die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens seien die folgenden Zahlen angeführt:

Die Rohstoffkosten für 1000 kg Futterhefe beliefen sich im Kriege bei einer Ausbeute von 58 kg Trockenhefe auf etwa 200 kg Melasse auf 600 bis 700 RM, die Fabrikationsunkosten auf 120—150 RM, der Gesamtkostenaufwand somit auf durchschnittlich 750 RM für 1 t und auf 575 RM für 1 t für die in den Vorberechnungen angesetzte, aber im praktischen Großbetrieb nicht erreichte Ausbeute von 76 %.

Es soll später erörtert werden, ob die höhere Ausbeuteziffer im laufenden Fabrikationsbetrieb erzielbar ist. Vorher angeführt seien die Preise einiger Kraftfuttermittel, bezogen auf ihren Gehalt an verdaulichem Eiweiß:

Tabelle 1. Kosten für 1 t Eiweiß für verschiedene Futtermittel:

	Preis für 100 kg in RM	Eiweißgehalt (verdaulich) in %	Kosten für 1 t Eiweiß in RM
1. Leinsamen	35	18,1	1935
2. Erbsen	35—60	16,9	2007—3850
3. Ackerbohnen	22	19,3	1150
4. Lupinen	26	30,6	850
5. Futtergerste	18—20	6,1	3000—3300
6. Roggenkleie	14,50	10,8	1350
7. Rapskuchen	16	23	700
8. Erdnußkuchen, entfettet	22,75—90	38,2	575—2350
9. Maiskeimkuchen	18	14,5	1250
10. Mais	20	6,5	3000
11. Biertreber	17	14,1	1200
12. Futterhefe	65	45	1430

Aus der Tabelle1 ist ersichtlich, daß sich der Eiweißpreis der Hefe, falls sie mit 650 RM für 1 t verkauft werden kann, in mittlerer Linie der Eiweißpreise der hauptsächlichsten Kraftfuttermittel bewegt. An sich ist der Wert der Hefe ein größerer, unbeachtet ist ihr Gehalt an Lecithin und Fett, der durch Fütterungsversuche festgestellte günstige Einfluß auf die Ausnutzung der ihr beigemischten anderen Nährstoffe und die Bequemlichkeit ihrer Handhabung als Beifutter geblieben.

Tabelle 2 gibt die Rohstoffkosten an für die Erzeugung von 100 000 t Futterhefe, bezogen auf eine mittlere Ausbeute von 76—80 %.

Tabelle 2.

Rohstoffe	t im Jahr	Preis je t in RM	Gesamtpreis	Menge je Arbeitsschicht in 12 Stunden	Waggonzufuhr je Tag zu 20 t	Gewicht in %
1. Melasse	263 000	110,00	28 950 000	440	44	68,6
2. $(NH_4)_2SO_4$ 20%ig	26 300	220,00	5 790 000	44	4,4	13,75
3. Superphosphat 18%	37 000	76,00	2 810 000	62	6,2	6,67
4. Magnesiumsulfat	1 400	75,00	104 000	2,35	0,235	0,25
5. Kreide	10 000	50,00	500 000	16,66	1,666	1,02
6. Seifenstein	3 150	250,00	788 000	5,250	0,525	1,97
7. Schwefelsäure	500	100,00	50 000	0,833	0,0833	0,12
8. Kohlen	100 000	25,00	2 500 000	166,6	16,66	5,9
9. Wasser, cbm	13 150 000	0,05	657 000	2200,00		1,5
10. Nährstoffe	341 350		38 992 000	569	57	
t Kohlen	100 000		2 500 000	166,6	16,66	
cbm Wasser	13 150 000		657 000	21880		
Gesamte Arbeitsmenge im Jahr	13 591 350 = etwa 13 600 000 t		42 149 000	22 615		

Bei einer jährlichen Erzeugung von 100 000 t Trockenhefe stellt sich d Rohstoffpreis für je 1 t auf 421,50 RM, in welchem Preis miteinbegriff sind die Kohlenkosten und die Kosten für die Wasserreinigung. In d Kohlenkosten sind enthalten die Kosten für Kraft, Beleuchtung u Trocknung. Die Unkosten stellten sich im Kriege für 1 t Trocke hefe einschl. der Kohlenkosten, die damals infolge der außerordentlich Minderwertigkeit der Kohle und der geringen Ausbeute von 58% se hoch waren, auf 125—140 RM, die beistehende Tabelle 3 gibt ein Überschlag der Gesamtunkosten, bezogen auf eine neue Großanlage.

Tabelle 3.

1. Löhne: 160 Arbeiter zu je RM 8.— × 300 Tage =	384 000 RM
2. „ 20 Handwerker zu je RM 10.— × 300 Tage =	60 000 „
3. 8 Meister zu je RM 15.— × 300 Tage =	36 000 „
4. Gehälter: 2 Direktoren, 2 Chemiker, 2 Laboranten, 1 Oberingenieur, 2 Betriebsingenieure, 1 Prokurist, 4 Kaufleute, 4 Schreibhilfen =	200 000 „
	680 000 „
Allgemeine Verwaltungskosten	160 000 „
Steuern und Versicherungen	5 000 000 „
Laufende Betriebsunkosten	200 000 „
Amortisation und Verzinsung der Gebäude und Maschinen mit 15 % von 20 000 000 RM	3 000 000 „
Verzinsung des Betriebskap. v. 10 000 000 RM zu 6%	600 000 „
Unvorhergesehenes	250 000 „
	9 890 000 RM

Unkosten für 1 t Hefe	98,90 RM	
Verstaubungsverlust etwa 1%	5,10 „	
ferner Rohstoffkosten	421,50 „	
Selbstkosten =		525,50 RM

Trifft man die Maßnahme, daß 5 Großfutterhefeanlagen auf das Reic verteilt werden und abgegrenzte Bezirke beliefern, so dürften die Koste der Belieferung mit 6% des Gesamtpreises keineswegs zu niedrig a gesetzt sein, und daraus wird sich der Preis der Hefe ab Verteilung lager auf 557 RM stellen, der einem Preis von 1250 RM für 1 t Eiwe entspricht.

Ferner ist zu betrachten die Angliederung einer Preßhefenfabr mit Spiritusgewinnung zur Herstellung von Backhefe an jede der Futte hefefabriken.

Legt man dafür eine Ausbeute von 120 % Preßhefe und 10 l Alkoh auf 100 kg Zucker zu Grunde, so stellen sich die Gesamtkosten für 1 t Pre hefe ohne Kohlen auf 285 RM. Bei einem Fabrikationsumfang von 12 000 Preßhefe im Jahr werden aus der vergorenen 2%igen Zuckerlösung gewonne 1 000 000 l Spiritus mit einem Kostenaufwand von etwa 15 000 t = 375 000 R Beziffert man die Sonderunkosten für die Herstellung der Preßhefe m 174 RM für 1 t, so sind die Gesamtkosten für die Erzeugung von Preßhefe u Spiritus einschl. der Kohlenkosten 5 775 000 RM. Setzt man den Durch schnittspreis der Preßhefe für 1 t auf 5500 RM und den Spirituspreis a

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 150.

Tabelle 4.

Ø ft-sen	b b = Aufsteigegeschwindigkeit in mm pro Sek.	c $\frac{200}{b}$ Durchflußzeit in Sek. für 2 m Füllhöhe	d $\frac{3600}{c \cdot 100} = 10$ stündl. Luftzufuhr in cbm pro cbm Maische für 10% Steigh.	e Anzahl der Luftblasen auf 100 ccm Inhalt, d. h. für 1 l Maische bei 10% Steigung	f Oberfl. der Luftblasen in qcm	g Ständige Berührungs-Oberfläche für 1 l Maische = 2500000 qcm $\frac{f}{2500000}$	h $h = \sqrt[3]{e}$	i Luftblasen-Abstand in $\mu = 1/1000$ mm	k Hefezellen-Abstand = 58,5 μ $\frac{i}{58,5}$	l $\frac{5 \cdot 10^9}{e}$ Hefezellen in 1 l Maische = 5 Milliarden div. durch Luftblasen in 1 l Maische	m Adiabatischer Kraftbedarf für 100 cbm Maische und 10% Steigung $p_2 = 2,5$ m Wassersäule	n Kraftbedarf des Kompressors $\frac{m}{n = 0,7}$ Ges.-Nutzeffekt = 70%	o Kraftbedarf für gleiche Luftoberfläche bezogen auf 1 mm Blasen $O = n \frac{0,1}{10} \cdot \frac{f_{10}^{0,1}}{f_1}$
,1	5	400	0,9	191 000 000	60 000	1/41,66	576	173	2,955	26	0,786	1,123	0,1123
,2	28	71,4	5,0	23 800 000	30 000	1/83,33	289	346	5,92	208	4,37	6,24	1,248
,3	40	50	7,2	7 100 000	20 000	1/125	192	520	8,9	702	6,29	9,00	2,70
,4	47	42,6	8,4	2 990 000	15 000	1/166,6	145	690	11,8	1 672	7,34	10,05	4,02
,5	53	37,7	9,8	1 530 000	12 000	1/208	115,2	868	14,85	3 270	8,56	12,25	6,12
,6	58	34,5	10,3	883 000	10 000	1/250	94,3	1 060	18,1	5 670	9,00	12,9	7,74
,7	63	31,7	11,3	554 000	8 530	1/298	83	1 205	20,6	9 040	9,88	14,15	9,96
,8	68	29,4	12,25	373 000	7 500	1/333	72	1 390	23,75	13 400	10,7	15,3	12,25
,9	72	25,8	14	262 000	6 680	1/374	64	1 560	26,70	19 100	12,25	17,5	16,85
	77	24,1	15	191 000	6 000	1/416,6	57,6	1 735	29,55	26 200	13,12	18,75	18,75
	127	14,6	24,65	24 000	3 000	1/833	28,9	3 460	59,2	208 000	21,50	30,7	61,4
	177	10,5	34,3	7 100	2 000	1/1250	19,2	5 200	89	702 000	29,4	42,0	126
	227	8,82	41	3 000	1 500	1/1666	14,5	6 900	118	1 672 000	35,85	51,3	204
	277	7,22	50	1 530	1 200	1/2080	11,52	8 630	148,5	3 270 000	43,75	62,5	312
	327	6,12	59	883	1 000	1/2500	9,6	10 600	181	5 670 000	51,6	74,0	444
	377	5,30	68	554	853	1/2980	8,21	12 050	206	9 040 000	59,5	85,0	598
	427	4,78	75	373	750	1/3333	7,2	13 900	237,5	13 400 000	65,6	93,0	744
	477	4,2	85	262	668	1/3840	6,4	15 600	267	19 100 000	74,4	105,5	958
	527	3,8	95	191	600	1/4166	5,76	17 350	295,5	26 000 000	83,1	119,0	1190

Pfg. für 1 l, so erhält man für 12 000 t Preßhefe 6 720 000 RM und für Spiritus 570 000 RM, insgesamt 7 690 000 RM. Nach Abzug der Selbsten von 5 775 000 RM verbleibt ein Rohgewinn von 1 915 000 RM; der Rohinn aus der Futterhefefabrik stellt sich bei einem Verkaufspreis von RM auf 18 600 000 RM und der Gesamtgewinn auf 20 515 000 RM, der esumsatz auf etwa 198 000 000 RM.

Die vorstehenden Berechnungen ermöglichen eine Urteilsbildung die Wirtschaftlichkeit der Futterhefefabrikation, und es scheint r Wiederaufnahme aus diesem Grunde nichts entgegenzustehen.

Die unerläßliche Vorbedingung für die berechneten Selbstkosten jedoch in der Erhöhung der Ausbeuteziffer von 58% auf 76—80%; müssen aus 100 kg Zucker 76—80 kg Trockenhefe mit 45% verdauem Eiweiß erzeugt werden. Daß die genügende Zufuhr von Sauerwährend des Gärungsprozesses dafür als ausschlaggebend erscheint, le bereits erwähnt, und es sei dies noch näher erörtert.

Nimmt man an, daß der Kraftbedarf für die Belüftung der Gärche der kombinierten Futter- und Backhefe-Großanlage 80% des lenverbrauchs absorbiert, so hat man für die Belüftung zur Verfü; bei 6,5 kg Dampfverbrauch für 1 PS-Stunde einer Kraftanlage ohne lensation und bei 6-facher Verdampfung

$$\frac{80\,000\,000 \text{ kg Kohlen} \times 6 \text{ kg Dampf}}{6,5 \text{ Dampfverbrauch d. Masch.} \times 300 \text{ Tage} \times 24 \text{ Std.}} = 10\,500 \text{ PS}$$

ftet werden 22 Bottiche mit einem Einzelinhalt von 1100 cbm, es t also für 1 cbm Nährflüssigkeit und Stunde eine Kraft von $\frac{500}{1100} = 0,47$ PS zur Verfügung.

Die Tabelle 4, entnommen einem Sonderabdruck der „Wochenift für Brauerei", Nr. 49 vom 27. November 1926, zeigt den Kraftrf für die Belüftung bei verschiedener Luftverteilung, bezogen auf n ständigen Luftinhalt der Gärflüssigkeit von 10%.

So erreicht man z. B. nach Spalte 0 mit einer Kraftleistung von 0,04 PS iner Zerteilung der Luft in Bläschen von $^4/_{10}$ Ø denselben Effekt, wie für chen von 1 mm mit 0,1875 PS und für solche von 6 mm Ø mit 4,44 PS. etzterem Falle ist somit die Kraftleistung für die gleiche Wirkung die ache. Für Bläschen von 0,4 mm Ø und 20% Luftinhalt, d. h. für eine höhe der unbelüfteten Flüssigkeit von 20% würde man bei einer Aufegeschwindigkeit der Bläschen von 100 mm pro Sekunde bei einer Bottich-

von 2500 mm $\frac{3\,600}{\frac{(2500)\,1,2}{100} \times \frac{100}{20}} = 24$ cbm Luft für 1 Stunde benötigen iner Kraftleistung von 0,48 PS.

Die Anzahl der Luftbläschen würde sich bei dieser Belüftungsie für 1 l auf 6 000 000, die Anzahl der Hefezellen auf 6 Milliarden en. Die Gesamtoberfläche der Luftbläschen in 1 cbm Nährflüssigwürde 3000 qm sein, während sie sich, in gleicher Weise berechnet, einer Luftzufuhr von 40 cbm, mit welcher etwa 10% Steighöhe erit worden ist, gemäß der Bläschengröße von 5—6 mm auf etwa qm bei einer Anzahl von 2 000 000 Bläschen im cbm stellt. Der tbedarf für 1 cbm Gärflüssigkeit, bezogen auf dieselbe Widerstands, betrug hier 0,75 PS, also 40% mehr, während der Belüftungseffekt les ersteren ist.

Man erhielte somit durch die Feinverteilung der Luft die Möglichkeit, Effekt einer sehr starken Laboratoriumsbelüftung, die etwa das 10e der Normalbelüftung der Gärbottiche beträgt, auf die Großanlagen Kostenerhöhung zu übertragen. Die Apparatur besteht aus Luften, aus denen die Luft durch Diaphragmenplatten von 0,25—0,4 μ nweite in die Gärflüssigkeit tritt; die Größe der Luftbläschen dürfte kleiner als 0,04 mm ausfallen und der Belüftungseffekt sich entchend steigern (falls die Feinverteilung der Luft an sich möglich wäre). Vorversuche haben die Richtigkeit der Annahme, daß die Ausbeutesteigerung in gewissen Grenzen von der Menge und Verteilung der Luft in der Gärflüssigkeit abhängig ist, bestätigt. In der „Wochenschrift für Brauerei", Nr. 48 vom 27. November 1926, ist auch bereits gezeigt worden, daß, wenn die ständige Berührung mit Luft für das Wachstum der Hefe und für die maximale Ausbeute erforderlich ist, die normale Belüftungsart mit Luftblasen von 4—8 mm Ø nicht genügen kann, selbst wenn man die Luftzufuhr je Stunde und cbm Gärflüssigkeit, ohne Rücksicht auf die Kohlenkosten, um ein Vielfaches erhöhen würde.

Sind im vorstehenden die Zahlen und Voraussetzungen für die Wirtschaftlichkeit von Futterhefe dargelegt, so sei über die Technik verschiedener möglicher Kriegsverfahren kurz folgendes erwähnt:

Verfahren I zur Erzeugung von Preßhefe und Spiritus. Zur Mischung und Herstellung der „klaren Würze" werden auch heute im allgemeinen benutzt neben den Maischbottichen die Läuterbottiche; die Würze wird vergoren im Gärbottich bei einer Gärdauer von etwa 8 Stunden; die Hefe aus der vergorenen Würze wird vermittelst Separatoren und Filterpressen bis auf einen Wassergehalt von 75% gebracht und in meist gepfundetem Zustande verschickt. Besonders im Sommer ist eine bestimmte Haltbarkeit der Hefe anzustreben; es soll sowohl der ihr eigentümliche aromatische Geruch, als auch und vor allem ihre Gärkraft erhalten bleiben. Der Alkohol aus der vergorenen Würze wird in Brenn- und Rektifikationsapparaten gewonnen.

Bei Verfahren II von Kriegsfutterhefeanlagen sind in Wegfall gekommen die Läuterbottiche, Separatoren und Brennapparate; ergänzt ist die Einrichtung durch Absatzbottiche und Walzentrockner. Der in den Absatzbottichen auf etwa 98% Wassergehalt reduzierte Hefeschlamm wurde in den Filterpressen abgepreßt, die in einem Verflüssigungsgefäß bei 60—70° C verflüssigten Preßkuchen wurden auf Walzentrocknern bei 100—105° C getrocknet. Das Trockenprodukt mit etwa 8—10% Wassergehalt gelangte als Futterhefe unvermahlen und als Nährhefe vermahlen in den Verbrauch.

Bei der Modifikation III dieser Einrichtung für Großfutterhefeanlagen sind die Filterpressen ihres teuren Betriebes wegen ersetzt durch kontinuierlich arbeitende Trommelnutschen oder Schlammzentrifugen, die Walzentrockner durch Trockentürme, in denen der versprühte Hefeschlamm bei etwa 60 bis 70° C Luftwärme als Trockenpulver zu Boden fällt. Durch diese Art der Trocknung erhält man ein qualitativ besseres Produkt; die erhöhten Kohlenkosten werden aufgewogen durch die verminderten Betriebskosten und den Wegfall der Mahlkosten.

Verfahren IV zeigt den Versuch einer Rieselhefeanlage; die Belüftung geschieht hier durch Verrieseln der Gärflüssigkeit; der Belüftungseffekt ist abhängig von der Geschwindigkeit des Kreislaufes der Gärflüssigkeit über Rieselturm und Auffangschale.

Verfahren V stellt das Prinzip der Oberflächenzüchtung für eine Heferasse dar, die besonders gut an der Oberfläche der Gärflüssigkeit wächst. Der Gärbottich ist durch flache Schalen ersetzt, die sich in Gestellen vereinigt in einer Gärkammer befinden.

Für die Massenzüchtung von Hefe sind Verfahren IV und V ungeeignet; sie bieten besonders Gelegenheit für Infektionen und sind gekennzeichnet durch 2—3 fache Anlage- und entsprechend hohe Betriebskosten.

Verfahren VI bietet einen Ersatz für das Verfahren V. Durch Züchtung von Hefe, welche viel Schaum bildet, oder durch Zusatz von schaumbildenden Mitteln kann man die Gärflüssigkeit durch Belüftung für Heferassen, welche an der Oberfläche wachsen, in Schaum verwandeln, welcher die nach Verfahren V gesuchte Oberfläche in vervielfachter Größe darbietet. Hinderlich für die Anwendung dieses Verfahrens ist die erforderliche Höhe der Gärbottiche, wenn auch sehr kleinblasiger Schaum ein Raumgewicht von 100 kg pro cbm hat. Gelingt es, die Schaumdichte zu erhöhen, so würde das Verfahren für die Oberflächenzüchtung brauchbar gemacht werden können, und es sei bemerkt, daß erfahrungsgemäß auch die Heferassen, welche für die Backhefen benutzt werden, besonders gut im Gärschaum wachsen.

Eine Großfutterhefeanlage für die Herstellung von 15 000 t je Jahr, 1916 erbaut, erforderte einen gesamten Kostenaufwand von 3 200 000 RM, eine Anlage von 100 000 t Jahresproduktion würde bei Vergärung einer 2%igen Melasselösung einschl. der Angliederung einer Backhefenfabrik mit Alkoholgewinnung für 12 000 t Preßhefe etwa 20 Millionen RM Bau- und Maschinenkosten erfordern.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Wasserkraft in ihrer Anwendung bei der Brennstoffverwertung[1]).

Fast die Hälfte der nutzbaren Energie von der durch die Verbrennung von festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen erzeugten Wärme kommt von ihrem Gehalt an Wasserstoff. Die künstlichen gasförmigen Brennstoffe enthalten gewöhnlich etwa 40% Wasserstoff. Die Brennstoffe werden stets in Luft verbrannt, die 80% inerte Gase enthält, so daß zum Verbrennen von 1 t Steinkohle häufig 14 t Luft mit 10 t Stickstoff gebraucht werden, deren Anwesenheit die Temperaturen erniedrigt und ungeheure Verluste an Brennstoff verursacht. Da Wasserstoff und Sauerstoff bei niedrigen Preisen gleichzeitig und allgemein Verwendung in der Industrie finden können, ist es nur nötig, die geeigneten Bedingungen für ihre Erzeugung aufzuzeigen, um ihre ausgedehnte Anwendung bei großen Ersparnissen in metallurgischen, keramischen und den gaserzeugenden sowie den gasverbrauchenden Industrien zu ermöglichen. Mit einem kontinuierlichen PS-Jahr Gleichstrom können etwa 1700 cbm Wasserstoff und 850 cbm Sauerstoff erzeugt werden. Daher betragen für jede RM, welche diese Kraft kostet, die Kosten für je 1000 cbm eines jeden Gases etwa 0,40 RM, während alle anderen Kosten niemals 7,40 RM für je 1000 cbm überschreiten sollten. Die Kosten für Wasserkraft in Kanada betragen etwa 63 RM je PS-Jahr, so daß die Gase zu etwa 32,60 RM je 1000 cbm von diesen Anlagen geliefert werden können, ja sogar zu weniger als $^1/_4$ dieses Preises, falls sie nur während der schwach belasteten Stunden erzeugt werden. Abgesehen von dem Verbrauch von Wasserstoff als Brennstoff, wird seine Verwendung für andere Zwecke bald 3 Milliarden cbm jährlich betragen. Der Verbrauch von Sauerstoff kann in zwei Hauptklassen geteilt werden: Nach dem Verfahren der ersten Klasse ist es möglich, aus Kohle feste, flüssige und gasförmige Produkte, die fast 100% der Energiewerte der verbrauchten Kohle enthalten, zu erzeugen. Nach dem Verfahren der zweiten Klasse könnten diese Produkte in einer mit Sauerstoff angereicherten Atmosphäre verbrannt werden. Für die Erzeugung von reichen Gasen aus Kohle erlaubt die Anwendung von Sauerstoff die einfachste Form des Gaserzeugers, einen ausgemauerten Schachtofen mit einem Sauerstoff-Dampf-Gebläse. Roste sind unnötig, da die Asche geschmolzen und abgestochen werden könnte. Ein derartiger Ofen könnte den Bedarf einer mittleren Stadt decken, da 1 t bituminöser Kohle dann 1750 cbm Gas von 3500 Cal. liefern würde. Unter Hinzurechnung des Elektrolyt-Wasserstoffs erhält man 2460 cbm von 3370 Cal. Gewöhnliches Generatorgas enthält nur 1270 Cal., und es gibt natürlich bei der Verbrennung entsprechend niedrigere Flammentemperaturen. Diese könnten noch erhöht und damit eine größere Wirtschaftlichkeit erzielt werden, wenn das Gas mit Sauerstoff oder sauerstoffreicher Luft verbrannt würde, da man beim Verbrennen mit gewöhnlicher Luft für je 1 t Kohle 10 t Stickstoff miterwärmen muß. Die Ersparnisse würden so groß sein, daß die Erzeugung und die genaue Kontrolle billiger hochgrädiger Wärme die Einführung neuer Erzeugnisse und bisher unbekannter Verfahren erlauben würden. Wassergas mit gleichen Volumen Kohlenoxyd und Wasserstoff wird jetzt für besondere Zwecke, z. B. für die synthetische Erzeugung verschiedener Alkohole und öliger Kohlenwasserstoffe und Benzinersatz aus Kohle nach den Verfahren von Fischer, Patart, Audibert, du Pont u. a., gewonnen. Es ist auch eine bequeme Quelle für Wasserstoff zu anderen Zwecken, und daher ist die Erzeugung von Wassergas mit Sauerstoff sehr wichtig. Nach Verfahren und in Apparaten ähnlich denen, die f_r die vollständige Vergasung von bituminöser Kohle gebraucht werden, kann Kohle durch ein Sauerstoff-Dampf-Gebläse mit fast 100% Wärmeausnutzung vergast werden. Das Gas würde frei von inerten Bestandteilen sein und etwa $^2/_3$ CO und $^1/_3$ H_2 enthalten. Durch Hinzufügen des elektrolytischen Wasserstoffs würden die beiden Gasvolumina gleich sein. Für jedes PS-Jahr und etwa 2,15 t Koks würden sich etwa 6700 cbm eines stickstoffreien Gases mit 2800 Cal. ergeben, was gegenüber dem jetzigen Verfahren eine Ersparnis bis zu 6 t bituminöser Kohle bedeutet. Da Koks nach dem jetzigen Verfahren teuer ist, haben Hodeman & Coll seine Erzeugung in einem Gasgenerator mit dem Sauerstoff-Dampf-Gebläse studiert. Sie schätzen, daß etwa 53,3% der Wärme der Kohle als Heizwert des Koks erscheinen werden, 31,6% als Heizwert der Gase und 9,26% als Heizwert des Teers. Die Gase wurden auf 566 cbm mit 1440 Cal. geschätzt, und aus ihnen könnten flüssige Brennstoffe und Ammoniak gewonnen werden. Nach dem Verkauf der Nebenprodukte könnte vielleicht der Koks nichts mehr kosten.

Es gibt anscheinend keinen Grund, weshalb Kohle nicht in einer einzigen Operation ent- und vergast werden könnte unter der Bildung von Wassergas. Dessen Ausbeute einschl. des elektrolytischen Wasserstoffs mag dann je 1 t Kohle über 1700 cbm sticktoffreies Gas mit 2800 Cal. betragen, zusammen mit kondensierbaren Ölen, Teer, Am niak und kleinen Mengen Gas mit hohem Heizwert. Wasserstoff, in großen Mengen für synthetisches Ammoniak, die Hydrierung Ölen, die Verflüssigung der Kohle benutzt wird, mag bald auch großen Mengen für neue Verfahren, wie z. B. für die Reduktion Erzen zu Metall, verwandt werden. Jetzt wird zunächst Wasse aus Luft und Koks erzeugt und aus diesem Wasserstoff gewon Auf Grund der Arbeitsweise der Mond-Gasgeneratoren erschein möglich, mit Sauerstoff in dem Generator wenigstens die Umsetz des Kohlenoxyds zu beeinflussen. Der Mond-Gaserzeuger arb bei sehr niedrigen Temperaturen und mit großen Dampfüberschüs um die Reaktionen zu begünstigen: $C + 2\,H_2O = CO_2 + 2\,H_2$ $CO + H_2O = CO_2 + H_2$. Daher ist das Mondgas reich an Wassers Bei 500° C soll die Reaktion zwischen Dampf und Kohlenstoff fast Wasserstoff und sehr wenig Kohlenoxyd ergeben, und sie kann d die Vorbereitung eines teerfreien Koks beschleunigt werden. Für j Vol. Sauerstoff, das in solchen Verfahren verbraucht würde, wü 6 Vol. Wasserstoff zusätzlich der ursprünglichen 2 Vol. des elek lytischen Wasserstoffs erzeugt werden. Daher können 1 PS-Jahr 2,15 t Koks bis zu 6700 cbm Wasserstoff erzeugen, von denen elektrolytischer sein würden. Ein Teil könnte auch für die Reduk von Eisen aus Erzen gebraucht werden, was große Vorteile gegen dem jetzigen Schmelzen mit Koks im Hochofen zu bieten scheint. Reduktion durch Gase, CO und H_2, hängt natürlich von den niedr Kosten dieser Gase ab. Die bisherigen Kosten von Wassergas hierfür zu hoch und erst recht diejenigen für Wasserstoff. Etwa 560 Wasserstoff sind für 1 t Eisen erforderlich. Ein geeigneter Apparat die Reduktion mit Gasen ist vielleicht ein enges, aufrechtes und ge Strahlung isoliertes Rohr. Der mittlere Teil, die Reduktionszone, kö elektrisch auf nicht über 900° C geheizt werden, so daß die Reduk ohne Schmelzen stattfinden könnte. Der ungeheizte obere Teil Rohrs würde als Trockner und Vorwärmer des Erzes dienen, währ in dem unteren, ebenfalls nicht geheizten Teil das reduzierte Erz aufsteigenden Wasserstoff vorwärmen und sich gleichzeitig abkü würde. Wenn Wasserstoff gebraucht wird, könnten die überschüss Gase oben im Rohr gesammelt und von den Verunreinigungen (H_2S, PH_3) befreit werden, und der überschüssige Wasserstoff könnte Umlauf gehalten werden. Das feste Reduktionsprodukt könnte d geeignete elektrische Mittel oder durch sauerstoffgespeiste Flammen schmolzen werden. Ein derartiger Apparat wurde ohne Schwie keiten für die tägliche Erzeugung mehrerer Tonnen betrieben. Die zeugung schien nur durch die Möglichkeit, Wärme und Wasserstoff zuführen, begrenzt zu sein. Eine 100 000 PS-Kraftanlage würde nügend elektrolytischen Wasserstoff für die jährliche Produktion 300 000 t Stahl und genügend Sauerstoff für die Gewinnung von duktionsgasen für weitere 900 000 t, insgesamt also von 1 200 00 Stahl erzeugen. Dies bedeutet gegenüber den jetzigen Methoden jährliche Ersparnis von über 1 500 000 t Kohle, sowie der Kosten die Koksbereitung und des Betriebs in teuren Anlagen, um Rohe zu erzeugen. Durch das Anpassen der Erzeugung von Wasserstoff Sauerstoff an die Erfordernisse könnten die folgenden Vorteile er werden:

1. In Städten die Lieferung der idealen Brennstofform (billiges Gas) das Heizen der Häuser im Winter und für andere Zwecke das ganze hindurch.
2. Auf dem Lande billiges Gas für Licht und Heizung und auch für wisse Kraftzwecke.
3. Für Industrien billiges Gas und auch, falls gebraucht, billiger Sa stoff zur Erhöhung von Flammentemperaturen und damit weitere Erspar an Brennstoffen.
4. Die Ausarbeitung neuer Verfahren und Erzeugnisse infolge der billigen Preisen zur Verfügung stehenden hohen Hitze.
5. Die Reduktion von Erzen durch Gase mit großen Ersparnissen an K und anderen Kosten.
6. Die Verwendung von niedrigen und minderwertigen Erzen und Gru abfällen, wie z. B. der Sudbury-Nickel-Vorkommen.
7. Die Benutzung bituminöser Kohlen für die Gewinnung von Ammoniak, Teeren usw., und die vollständige Vergasung von Rückständen Erzeugung von Kohlenoxyd und Wasserstoff.
8. Billiges Wassergas für die synthetische Erzeugung von Flüssigk aus Kohle.
9. Billiger Wasserstoff für die Synthese von Ammoniak, Kohlenverflü gung, Erzreduktion usw.
10. Die Schaffung von 100% jährlichen Belastungsfaktoren bei Was kraftanlagen.
11. Die weitere Entwicklung von Wasserkräften in dem Sinne, daß erzeugten Gase das 6-fache der Gesamtenergie der Wasserkraft enthalten, daß billiges Gas allgemeiner nützlich und billiger und wirksamer verteilt den kann als Elektrizität.
12. Der Ersatz von Anthrazit, Koks, bituminöser Kohle, Öl und auch Elektrizität im Haushalt und auch für industrielle Zwecke durch Gas.
13. Die Möglichkeit, für gewisse Gebiete, die Brennstoffeinfuhr sowohl die Einfuhr von Stahl und anderen Metallen und Erzeugnissen stark zu mäßigen.

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132.

[1]) Nach A. T. Stuart, Toronto, Kanada, Ind. Eng. Chem. 1927, Dezember.

Um das Interesse hierfür zu erregen, wird es nur nötig sein zu en, daß Sauerstoff und Wasserstoff eine gleichzeitige und unbe-ızte Verwendung finden können, und daß Wasserkraft, wenn sie ihre Erzeugung gebraucht wird, die Einfuhr von Brennstoffen sehr äßigen kann und eine größere Entwicklung der einheimischen eralquellen erlaubt. Eine 100 000 PS-Wasserkraftanlage könnte das ivalent einer Kohlengrube mit einer jährlichen Förderung bis zu ill. t Kohlen werden. Hierfür erscheint das Studium und die Aus-ıitung zweier einfacher Verfahren nötig: die Verwendung von erstoff in der Vergasung von Kohle und der Gebrauch von Gasen die Reduktion von Erzen.

Herstellung eines feinpulvrigen Koks.

Hugh Rodman in Oakmont, Penns., weist in seinem Ver. Staat. ɜr. Pat. 1 433 039 darauf hin, daß durch das Zerkleinern der kohlen-ſhaltigen Rohstoffe zu einem feinen Pulver und durch dessen nach-endes Erhitzen, vorzugsweise unter Rühren, der erzeugte Feinkoks ɜnschaften hat, die dem durch Erhitzen von stückigem Rohstoff auf Weise und nachfolgendes Mahlen hergestellten Koks vollständig en. Diese Wirkung erhält man anscheinend bei allen kohlenstoff-igen Rohstoffen. Beim Verkoken von Steinkohle in Stücken oder ver werden mit jedem Heizsystem stückige Kokse erhalten, deren ligkeit allerdings mit der Heizmethode und dem Zustand der Kohle ·hselt. Wenn diese nach dem bekannten Kokereiverfahren erhitzt d, verliert sie jede Spur von ihrer Struktur und nimmt die bekannte enförmige Struktur des Koks an. Wenn dieselbe Kokskohle zu-hst zu einem feinen Pulver gemahlen und darauf auf Verkokungs-peratur erhitzt wird, während sie gerührt wird, so bildet sie keinen ·kigen Koks, sondern ein Kokspulver mit besonderem Kennzeichen. Apparat zum Erhitzen der gepulverten Kohle ist nicht besonders htig. Nach dem Erfinder ist das langsame Erhitzen der Steinkohle von unten gefeuerten gußeisernen Pfannen in Schichten von etwa mm geeignet. Vorzuziehen ist, die Kohle durch ein eisernes Rühr-k, dessen Arme den Boden der Pfanne fegen, zu rühren. Je schneller ı rührt, desto schneller darf man die Kohle erhitzen. Wenn das ·h Sieb Nr. 100 oder feiner gemahlene Kohlenpulver in die Pfanne ;etragen und darin gerührt wird, so häuft es sich auf und fließt, jedes andere Pulver. Nachdem es gründlich ausgetrocknet ist, und flüchtigen Bestandteile abzudestillieren beginnen, ändert sich dieser tand zu einem der äußersten Beweglichkeit. Das Kohlenpulver wirft ɜen und fließt genau wie Wasser, und dieses Blasenwerfen und e Beweglichkeit unterstützen das Rühren sehr. Tatsächlich rührt Kohle sich selbst nachdem dieser bewegliche kochende Zustand ·icht ist. Die Temperatur, auf welche die Kohle erhitzt wird, hängt dem Gebrauchszweck des Kokspulvers ab. Sie kann um einige d über der Erweichungs- und Rauchbildetemperatur der betreffen-Kohle liegen, oder sie kann Hellrotglut sein, je nach der Menge der htigen Bestandteile, die in dem Erzeugnis gewünscht wird.

Das auf diese Weise hergestellte Produkt hat ganz andere Eigen-ıften als der nach den alten Verfahren hergestellte und darauf ge-ılene Koks. Es behält während des Erhitzens den pulverförmigen tand, ist chemisch viel aktiver und unterscheidet sich auch im Aus-ɜn und Gefühl. Die auf die Art der Verkokung zurückzuführenden erschiede scheinen allgemein zu sein, d. h. sie treten bei allen ·okungsfähigen Rohstoffen auf, am bemerkbarsten allerdings bei ·skohle. Wenn diese fein gemahlen und darauf in der beschriebenen ise erhitzt wird, so ist das Erzeugnis ein weit schwärzeres Pulver, wenn dieselbe Kohle auf gewöhnliche Weise verkokt und auf den-ɜn Feinheitsgrad gemahlen wird. Es ist ein feineres Pulver und ;iert viel leichter mit chemischen Reagentien. Nicht kokende le, wie z. B. Braunkohle, und die gründlich verwitterten Ausbisse Kokskohlenflözen geben den alten Verfahren gegenüber ebenfalls verbessertes Erzeugnis. — In einem Privatbrief teilt der Erfinder h mit, daß er viele Versuche gemacht hat, Luft, Dampf und Gas ·h gepulverte Kohle zu blasen, während sie in dem eigenartigen ·ssigen" Zustande sich befand, und daß er sein Patent an die bcock & Wilcox Company in New York verkauft hat. — Deutschland ist das Verfahren nicht zum Patent angemeldet worden. Patent ist von besonderem Interesse mit Rücksicht auf das neue ·ssergas-Verfahren aus Braunkohle der I. G. Farbenindu-ie A.-G.

Zeitschriftenschau.

Comptes rendus, Paris 1928, Bd. 186, Nr. 4—7 vom 23. und 30. Januar, nd 13. Februar: Ch. Moureu und Ch. Dufraisse, Autoxydation und ɔxygenwirkung; Theorie der Autoxydationskatalyse: der Mechanismus, S. —199. — G. Bertrand und M. Rosenblatt, Über das allgemeine ·ommen von Natrium in den Pflanzen, S. 200—201. — V. Karpen, Die nente mit unveränderlichen Elektroden und das Carnotsche Prinzip, S. 230 232. — M. Ballay, Über eine Theorie des Ludwig-Soret-Effekts, S. 232 234. — A. Duboin, Über komplexe Kupfersilicate, S. 234—235. — R. elet, Über das p-Brom-Δ_1-butenylbenzol, S. 236—238. — A. Mailhe und Renaudie, Darstellung von Kohlenwasserstoffen aus Propylalkohol, S. 238—240. — G. Brus, Einwirkung von Chlor und Brom auf Nopinen, S. 240—242. — R. Douris und J. Beck, Wirkungsweise der Reagenzien in der Serodiagnostik der Syphilis; Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration. S. 257—259. — S. und Th. Posternak, Über einen natürlichen, optisch aktiven Inositttetraphosphorsäureester, S. 261—263. — G. Bertrand und L. Silberstein, Das Vorkommen von Barium und (wahrscheinlich) von Strontium im Ackerboden, S. 335—338. — A. Andant und E. Rousseau, Photolytische Wirkung der Gesamt- oder filtrierten Strahlung des Quecksilberlichtbogens auf reine Saccharose, S. 365—367. — S. A. Schou und R. Wurmser, Das Reduktionsvermögen der Glucose, S. 367—369. — J. Calvet, Einwirkung von Salzsäure auf ganz reines Aluminium, S. 369—371. — Ch. Courtot, Faget und Parant, Zur Kenntnis der Indenhalohydrine, S. 371—373. — L. Bert, Synthese von Benzolkohlenwasserstoffen mit Hilfe von gemischten Organomagnesiumverbindungen, S. 373—375. — M. Godchot und Cauquil, Molekulare Umlagerung in der Cycloheptanreihe, S. 375—377 — Wahl und Féricean, Neue Derivate des Isoindigotins, S. 378—380 — H. Moureu, Die Tautomerie der α-Diketone; die beiden Formen des Methylbenzylglyoxals und ihre reversible Umwandlung, S. 380—382. — L. Malaprade, Oxydation einiger Polyalkohole durch Perjodsäure, S. 382—384. — P Chevenard, Elektrische Eigenschaften der Ferro-Nickellegierungen mit Chromzusatz, S. 431—433. — L. Cavel, Zur Kenntnis der aktivierten Schlamme, S. 433—436. — P. Carré, Die jodometrische Bestimmung der phosphorigen Säure und die Anwendung des Natriumbicarbonats in der Jodometrie, S. 436—438. — P. Baud, Ein vom Carbonat ausgehendes Verfahren zur Fabrikation von Barythydrat, S. 438—441. — R. Cornubert, Umlagerungserscheinungen beim α-Methylcyclohexanon, S. 441—442. — D. Ivanoff, Darstellung von Benzophenon mit Organomagnesiumverbindungen; Mechanismus der Reaktion zwischen den Organomagnesiumverbindungen und ihren carbonisierten Derivaten, S. 442—444. — Ph. Joyet-Lavergue, Das Oxydo-Reduktionsvermögen des Chondrioms, S. 471—473. — Lemoigne, Bildung eines o-Diphenols auf Kosten der Zuckerabkömmlinge durch gewisse Bodenmikroben, S. 473—475.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 2 vom Februar: W. J. Hale und E. C. Britton, Synthetische Darstellung von Phenol aus halogenierten Benzolkohlenwasserstoffen, S. 114—124. — D. F. Othmer und H. B. Coats, Messung von Oberflächentemperaturen, S. 124—128. — B. S. Taylor und W. N. Jones, Einfluß gewisser Metallsalze auf das Altern von Kautschuk (Tread compound), S. 132—133. — H. A. Winkelmann und E. G. Croakman, Wiederfärbung regenerierten Kautschuks, S. 134—137. — R. E. Cartlidge und H. L. Snyder, Die Wirkung hohen bezw. geringen Schwefelzusatzes bei der Vulkanisierung unter Verwendung regenerierten Kautschuks, S. 137—140. — W. W. Vogt, Der Anteil des Kautschukkohlenwasserstoffs im regenerierten Kautschuk, S. 140—143. — N. A. Shepard, H. F. Palmer und G. W. Miller, Vulkanisationsgeschwindigkeit regenerierten Kautschuks, S. 143—152. — P. S. Shoaff, Faktoren beim Kautschukregenerationsprozeß, S. 152—155. — H. Gray, Schutzfarbe aus Kautschuk, S. 156—158. — H. Edgar, Eine abgeänderte Meßpipette. S. 158. — M. Gomberg, Radikale in der Chemie der Vergangenheit und der Gegenwart, S. 159—164. — E. P. Harding und W. H. Dumke, Verteilung des Schwefels im Ölschiefer, S. 164. — A. W. Coffman und T. E. Layng. Ein Differentialanzeiger für das Verkokungsvermögen der Steinkohle, S. 165 bis 170. — R. T. Haslam und V. C. Smith, Wärmedurchgang durch Kalkstein und Kalk, S. 170—174. — W. D. Hatfield, G. E. Symons und R. R. Mills, Gase aus der Abwässerschlammverwertung, S. 174—176 — H. Heukelekian und W. Rudolfs, Kohlenstoff- und Stickstoffumsetzung bei der Digestion frischer fester Schlammbestandteile, S. 177—179. — M. Levine, J. H. Toulouse und J. H. Buchanan, Einfluß von Salzen auf das Keimtötungsvermögen von Natriumhydroxyd, S. 179—181. — H. B. Merrill, Einige Voruntersuchungen über Fettränkung, S. 181—182. — B. K. Brown, Lösungsmittelbeschaffenheit und -wirkung, S. 183. — J. Bridgman, Konstanten von Nitrocelluloselösungsmitteln, S. 184—187. — E. G Richardson und C. R. Sutton, Explosiveigenschaften von Lacklösungsmitteldämpfen, S. 187—190. — Ch. D. Bogin und C. W. Simms, Einige Beobachtungen über die Viscosität von Lacken, S. 190—196. — E. J. Probeck und H. W. Battle, Die Wirkung der Farben beim Grundieren von Metallen, S. 197. — A. Rogers und Cl. Banta, Lackrezepte mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Cumaronharz, S. 198. — J. G. Davidson und E. W. Reid, Verdünnungsmittel für Nitrocelluloselacke. S. 199 bis 200. — H. T. Kennedy, Schwefelbestimmung in flüchtigen Brennstoffen; S. 201—202. — E. F. Kohman, W. H. Eddy und M. Halliday, Vitamine in Büchsennahrungsmitteln; Erdbeeren, S. 202—204. — D. B. Jones, J. C. Murphy und E. M. Nelson, Biologischer Wert gewisser Seenahrungsmitteltypen; Vitamine in Austern (Ostrea virginica), S. 205—210. — L. E. Stout und G. C. Whitaker, Mangan in Stahl und Roheisen. S. 210 bis 212. — A. F. Gill, Laboratoriumskühlapparat mit flüssigem Schwefeldioxyd, S. 212. — K. Hickman und D. Hyndman, Ein elektrischer Lösungsmischapparat, S. 213—216. — E. C. Zimmermann und R. W. Brown, Kautschukhärteprüfapparat, S. 216—218. — O. Arrhenius, Die optimale Rodenreaktion der Zuckerrübe, S. 219. — H. Ath. Lee und J. P. Martin, Einfluß der Düngemittelzusammensetzung auf die durch den Pilz Helminthosporicum sacchari verursachte („Eye-spot-")Zuckerrohrkrankheit, S. 220—224.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokio 1928, Nr. 1 vom Januar: N. Kameyama, Synthetischer Bleiglanz als Radiodetektor, S. 1—3 B. — S. Iki, Die Herstellung von Katalysatoren durch elektrolytische Korrosion von Nickel, S. 4—5 B. — Y. Tomoda, Glycerinherstellung durch Gärung; Einwirkung von Sulfiten auf Hefezelle und Gärung, S. 5—6 B. — Y. Tanaka und Y. Nagai, Studien über die Entzündbarkeit des Wasserstoffs; Einfluß von Tetramethylzinn und Tetramethylblei auf die Entzündbarkeitsgrenzen von Wasserstoff-Luft-Gemischen, S. 6—9 B. — Y. Tanaka und R. Kobayashi, Die Phenole aus Naturpetroleum, S. 9—11 B. — T. Takahashi, Das Degummieren von Seide, S. 11—13 B. — S. Urano, Studien über Bleicherde, S. 13—15 B. — M. Ogura, Die Eigenschaften des Yamagobo-Öls, S. 15 B. — M. Hirose, Beziehungen zwischen Eigenschaften der Seifen und Zusammensetzung der Fettsäuren, S. 16—19 B. — I. Sakurada, Zur Kenntnis der Cellulosegluykolsäure, S. 19—22 B. — R. Shibata, Studien über Dibenzodithiazinchinone, eine Klasse von Küpenfarbstoffen; Einwirkung von Salpetersäure auf Dibenzodithiazinchinone, S. 23—24 B.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1841. Worin besteht das in Amerika angewandte **„Parkerisieren"** zur Rostverhütung?

Nr. 1842. Als große Druckfarbenfabrik möchten wir unseren bedeutenden Anfall an **Abdampf** zu **Koch-** und **Heizzwecken** ausnützen. Hat es einen Zweck, in die Abdampfleitung einen **Kompressor** einzubauen, um einerseits die Dampfmaschine zu entlasten, anderseits dem Dampf einen höheren Druck zu geben? Welche Art von Kompressor käme in Frage?

Nr. 1843. Gibt es eine wohlbegründete Definition und Umgrenzung des Begriffes **„Hartlack"**?

Nr. 1844. Welche Literatur beschäftigt sich mit der **Diffusion** von **Wasserstoff** durch **Metalle,** besonders Stahl und Eisen, bei hohen Temperaturen und Drucken?

Nr. 1845. Können **Aluminiumtuben** in der chemisch-pharmazeutischen Industrie unbedenklich an Stelle der **Zinntuben** gebraucht werden?

Antworten.

Nr. 1789. Kieselfluorwasserstoffsäure und deren Salze, besonders die Magnesia- und Zinksalze, werden u. a. vielfach zum Wasserdichtmachen des Betons und zu feuersicheren Imprägnierungen verwendet. Siehe auch Frage Nr. 1782. Dr. F.

Nr. 1791. Um **Auto-Kühler vor dem Einfrieren** zu schützen, ist Glycerin nicht besonders zu empfehlen. Die erforderlichen glycerinreichen Flüssigkeiten sind außerordentlich viscos und greifen zudem auch Gummiverbindungen an. Gut kältebeständig bei —20° C sind Mischungen von 60% Wasser, 10% Glycerin und 30% Alkohol. Siehe auch Keyes, Antigefriermittel (Journ. Eng. Chem., Bd. 19, S. 1119—20). Dr. Böhme.

Nr. 1797. Moderne **Schwefelkohlenstoffanlagen,** wie sie u. a. Hadamowsky in Berlin-Lankwitz baut, liefern eine Ausbeute an 94—96% Schwefelkohlenstoff, wobei ein Brennmaterialverbrauch von 32—35% erforderlich wird. Die Leistung je Retorte in 24 Stunden beträgt etwa 2000 kg, der Einsatz an Schwefel je Stunde etwa 91—93 kg. Von größter Wichtigkeit ist bei der Holzkohle der jeweilige Gehalt an den chemisch gebundenen Gasen: Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Alexander Görög, Budapest, konnte in seiner bekannten Monographie „Recherches sur la fabrication du sulfure de carbone", Paris 1926, bei Jouve & Cie., zeigen, welche großen Mengen von H_2S, CO, CO_2 und Kohlenoxysulfid sich aus diesen gasförmigen Beimengungen entwickeln, wodurch die Ausbeute oft bis unter 90 kg CS_2 statt der theoretischen 118 kg CS_2 aus 100 kg S sinkt. Für gut geleitete Betriebe fordert auch Görög eine Ausbeute von 95% CS_2. Er beziffert den Aufwand für 100 kg Schwefelkohlenstoff auf 95 kg Schwefel und 35 kg Holzkohle. Der Aufwand an Koks richtet sich nach dessen Heizwert, sowie nach der Art der Feuerung.

Nr. 1800. Während die **Viscose-** und **Kupferseide** (wie auch die heute in Deutschland nicht mehr dargestellte Nitroseide) aus reiner Cellulose bestehen und nach ihrem Werdegang als „regenerierte Cellulosen" bezeichnet werden, ist die **Acetatseide** eine Celluloseverbindung mit Essigsäure **(Acetylcellulose).** Diese chemische Verschiedenheit bedingt besondere Eigenschaften der Acetatseide, an denen sie auch erkannt werden kann. Verbrennt man z. B. einen Acetatseidenfaden, so entsteht eine kohlige Schlacke, und es macht sich ein schwacher Geruch nach Essigsäure bemerkbar, während die Viscoseseide ähnlich wie ein Baumwollfaden abbrennt und dabei nach verbranntem Papier riecht. Diese chemische Struktur der Acetatseide wirkt sich in physikalischer Beziehung durch eine geringere Quellbarkeit in Wasser aus, wodurch sie eine größere Naßfestigkeit als die Viscoseseide besitzt. Ebenfalls wird dadurch ein verschiedenes Verhalten in der Färberei bedingt: Viscoseseide färbt sich ähnlich an wie Baumwolle, während die Acetatseide durch ihren lipoiden (= fettähnlichen) Charakter sich von den Baumwollfarbstoffen nur unter bestimmten Voraussetzungen anfärben läßt und eine größere Affinität zu den in Wasser unlöslichen Dispersionsfarben zeigt. Der schöne seidenähnliche Glanz der Acetatseide im Gegensatz zu dem noch oft etwas glasartigen Glanz der Viscoseseide macht sie in der Verarbeitung besonders begehrenswert und läßt ihre Herstellung trotz des erheblich höheren Preises lohnend erscheinen. Dr. —er.

Nr. 1802. Die Vorteile der Verwendung von **Kugelmühlen** zur Herstellung von **Nitrolackfarben** bestehen vor allem darin, daß diese keine Verluste an Lösungsmitteln mit sich bringen, die bei allen anderen Mühlensystemen z. T. recht bedeutend sind. Kugelmühlen, einmal in Tätigkeit gesetzt, erfordern auch keine weitere Beaufsichtigung während des Mahlvorganges. Nachteile: relativ geringe Leistungsfähigkeit sowie schwierige Reinigung bei Beschickung mit einer anderen Farbe. Im Auslande — England und den Ver. Staaten — werden Kugelmühlen für Nitrolackfarben in ausgedehnterem Maße verwandt als bei uns. Über die Feinheit der Mahlung gehen die Urteile auseinander. Ein oft beobachteter Fehler in der Bedienung ist das zu schnelle Laufenlassen der Mühle, wodurch die Mahlgeschwindigkeit durchaus nicht erhöht wird. Eine gute Faustregel zur Festlegung der Geschwindigkeit ist durch die Formel $\frac{200}{\sqrt{d}}$ = Umdrehungen in der Minute gegeben, wobei d der innere Durchmesser der Mühle (in Zoll) ist. Dr.-Ing. Siebert, Köln.

Nr. 1803. Die Bezeichnung **„Ingenieur-Chemiker"** ist in Deutschland kein Titel, da hier — im Gegensatz zu manchen anderen Ländern, z. B. Österreich — weder die Bezeichnung „Chemiker" noch „Ingenieur" einen Standesschutz bedeutet. Trotzdem kann auf Grund des „Gesetzes betr. den unlauteren Wettbewerb" sich ein zur Führung dieser Bezeichnung Nichtberechtigter strafbar machen, wenn diese Bezeichnung im Geschäftsverkehr zwecks Erzielung eines außergewöhnlichen Vermögensvorteiles unberechtigt verwandt wird. Ns.

Nr. 1805. Skiwachs wird meist aus Montanwachs, Wollfett, Paraffin Talkum oder gemäß DRP. 168 353 aus Wachs, Talg, Terpentin und Stärken hergestellt. Die sog. „Steigwachse" sind harzhaltig, die „Gleitwachse" h frei. Das Stärkemehl bedingt durch Verkleisterung ein gutes Haften an Skihölzern und ermöglicht auch ein Auftragen des Wachses auf nasse Sk Näheres in Lange, „Chemisch-technische Vorschriften", sowie Bu heister-Ottersbach, „Vorschriftenbuch für Drogisten", beide zu ziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". Ferner vergl. Seifens.- 1928, S. 8.

Nr. 1807. Aus der **Viscosität der Leime** lassen sich indirekte Schlü auf ihre Bindekraft ziehen, vorausgesetzt, daß die Bestimmung unter Beoba tung gewisser analytischer Kautelen durchgeführt wird. Dies konnte kurzem erneut bei Hautleimen durch umfangreiche Untersuchungen des A schusses „Leimprüfung" unter Vorsitz von Prof. Gerngroß im „Deutsc Verband für Materialprüfungen der Technik" bewiesen werden. Freilich bei allen Viscositätsangaben neben Konzentration und Temperatur die weilige Wasserstoffionenkonzentration zu berücksichtigen, da die Viscosität isoelektrischen Punkt des Glutins (p_H = etwa 5) ein Minimum erlangt. In Praxis wird die Viscosität meist nach Engler in 17¾%iger Suhrs Spindelung bei 30° C (Knochenleim) und 40° C (Hautleim, Lederleim) stimmt. Näheres hierüber, wie über die Deutung des Viscositätsbefundes die Qualität des Leimes siehe Stadlinger, „Die Leimfibel", zu bezie vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".

Nr. 1809. Zur Herstellung reiner **Milchsäure** wird das **Calciumlactat** weder mit reiner Schwefelsäure zersetzt oder mit Zinkcarbonat in sch lösliches Zinklactat verwandelt. Nach Umkrystallisieren des letzteren s man durch Behandeln mit Bariumsulfidlösung ein lösliches Bariumsalz das mit reiner Schwefelsäure auf Milchsäure weiter zu verarbeiten ist. F Reinigung ist auch durch Destillation mit Wasserdampf im Vakuum durch Ausätherung von technischer Milchsäure möglich.

Nr. 1811. Carnaubawachs ist kaum in heißem Alkohol, dagegen heißem Benzol, Xylol und ähnlichen Fettlösungsmitteln sehr gut löslich. der niedrigen Verseifungszahl von 10—12 erklärt sich ohne weiteres schwierige Hydrolysierbarkeit. Man hat daher bei Feststellung der V seifungszahl mit erheblichen Laugenüberschüssen zu arbeiten und genüg lange zu kochen. Ein gutes Lösungsmittel für das Wachs ist ein frisch neu lisiertes heißes Gemisch aus Benzol und Xylol. Gut bewährt ist auch Methode von Marcusson (Chem. Rev. 1908, Bd. 15, S. 193) mit Xy Alkohol.

Nr. 1815. Das sog. **synthetische Benzin** wird seit einigen Monaten von Deutschen Gasolin A.-G. als Motorenbenzin in den Handel gebracht deckt sich in seiner Zusammensetzung mit derjenigen des amerikanischen Benz Nachstehend das Ergebnis einer Handelsanalyse von synthetischem Schw benzin, der zum Vergleich die Kennwerte für amerikanisches Schwerben gegenübergestellt seien:

	Dichte	Destillations-„Kennziffer"	Schwefelsäure-Test	Aromatische Kohlenwasserstoffe
Amerikanisches Schwerbenzin	730—760	115—125	unter 1	12—16 %
Synthetisches Schwerbenzin	741	112	unter 2	etwa 17 %

Ob es möglich ist, noch schwerere Benzine, in den z. B. für Terpentin ersatz geforderten Siedegrenzen, großtechnisch zu erzeugen, muß abgewa werden. Wirtschaftlich wäre dies von größter Bedeutung.

Nr. 1817. Zum **Leimen** von **Metallfolien auf Papier** (Kaschieren) bed es einer ziemlich großen Erfahrung. Besonders ist die Papierart und die Qu tät des Klebstoffes (namentlich bei Aluminiumfolie, die wegen der sonst erwartenden Korrosion leicht auf Chloride reagiert) zu berücksichtigen. Aluminiumfolie ist der einfache, neutrale, von anorganischen Salzen f Stärkekleister am wirtschaftlichsten. Wasserunlösliche Leime lassen s u. a. durch Auflösen von Harzen und Kautschuk in organischen Lösungsmitt herstellen. Ing.-Chem. E. Kühnrich

Nr. 1820. Rostschutzmittel, die für die **menschliche Haut unschädlich** si finden sich mehrfach im Handel und dürften auf Grund eines Inserates in „Chemiker-Zeitung" leicht zu beschaffen sein. **Unschädliche Farbenentfernun mittel** gibt es nicht, denn solche werden bei unvorsichtigem Gebrauch du ihre fettlösenden oder ätzalkalischen Eigenschaften auch nachteilig auf Haut einwirken, besonders bei Personen, die leicht zu Ekzemen neigen.

Nr. 1823. Unter den derzeitigen **Mentholarten** sind neben dem natürlich Menthol am bekanntesten das künstliche razemische Menthol „Scherin sowie das synthetische Menthol „Schimmel & Co.". Letzteres schmilzt etwa 35° C und ist wie das natürliche Menthol optisch linksdrehend; es ähn durchaus in Aussehen und Geruch dem rekrystallisierten Menthol aus Pfef minzöl und ist außerdem nach pharmakologischen Versuchen von Gr weniger giftig als natürliche Ware. Das razemische künstliche Menthol a Thymol oder Piperiton ist optisch inaktiv. Manche synthetische Menthole Handels enthalten übrigens noch Isomenthol, Neomenthol, Menthon, Isom thon, Thymol und dergl., wodurch der Schmelzpunkt erniedrigt und der Geru ungünstig beeinflußt werden kann. Über Herstellung von synthetisch Menthol siehe auch Chem.-Ztg. 1927 unter Frage Nr. 1497, S. 631, 712, 7

Nr. 1827. Xylol, das handelsüblich ein Gemisch aus den drei Isome o-, m- und p-Xylol darstellt, findet als Lösungsmittel für Kautschuk, Har Fette und Öle, sowie als Verdünnungsmittel für Öllacke und Zaponlacke V wendung. Weitere Anwendungsgebiete sind: Entfernung von Naphthalin a Leuchtgas, Verhütung von Naphthalinverstopfungen in Gasleitungen, Herst lung von Xylidin und künstlichem Moschus (Xylolmoschus).

Nr 1829. Als brauchbares **Entstaubungsmittel** für **Kaltleimpulver** hat si ein geruchloses dünnflüssiges Mineralöl bewährt. Dieses verhütet zugleich vorzeitige Carbonisation des angewandten Kalkpulvers.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neues Ölextraktionsverfahren hat die Firma A. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel, entwickelt. Die Ölgewinnung mit der Borsigschen automatischen Extraktionsmaschine (System Simon) unterscheidet sich von den bisher bekannten Verfahren insofern, als mit dem Borsigfabrikat kleine Saatmengen in einem Arbeitsgang in etwa einer halben Stunde verarbeitet werden. Das Saatgut wird in einem Korbe in den Extrakteur eingebracht und dort unter ständiger Drehung des Korbes durch eine zentral angeordnete, gelochte Welle hindurch abwechselnd mit dampfförmigem bezw. flüssigem Lösungsmittel bis zur vollständigen Extraktion vorgewärmt und gewaschen. Die Vorwärmung erfolgt derart, daß „Miscella", ein Gemisch von Öl und Lösungsmittel, aus einem Miscella-Filtergefäß nach einem Vorverdampfer geführt wird, wo sich Dämpfe aus dem Lösungsmittel entwickeln, in den Korb eintreten und das Extraktionsgut erwärmen. Es hinterbleibt eine hochkonzentrierte, destillationsreife „Miscella", die nach einem Zwischen- und Sammelbehälter abfließt. Die Waschung erfolgt mit „Miscella" verschiedener Konzentrationen, welche im Kreislauf durch den Korb gepumpt wird. Unabhängig von den einzelnen Arbeitsgängen wird die gesättigte „Miscella" in einen Regulierbehälter gepumpt und gelangt von dort in den Destillationsapparat, der ein vollkommen lösungsmittelfreies Öl liefert. Die entweichenden Lösungsmitteldämpfe werden im Kondensator niedergeschlagen, in einem Behälter gesammelt und zur weiteren Extraktion verwendet. Die Ölsaat wird zum Schluß mit reinem Lösungsmittel gewaschen und dann mit Wasserdampf zur Entfernung von Lösungsmittelresten aus dem Schrot behandelt. Damit ist die Extraktion beendet. Alle Operationen verlaufen mechanisch und vollkommen automatisch und werden durch Steuerung von Ventilen und automatische Kupplung von Triebwerkteilen mittels Bowdenzügen in bestimmter Zeit- und Reihenfolge vorgenommen. Der Hauptteil der Extraktionsmaschine ist eine mit Nocken versehene Steuerwelle, welche die Bowdenzüge betätigt. Das neue Verfahren ermöglicht eine Qualitätsverbesserung des Öls und des Schrots und arbeitet schon in einem Einzelaggregat wirtschaftlich.

Auf die Wichtigkeit gleichmäßiger und sorgfältiger Aufbereitung der Kohlen für Verbrennungsanlagen wird in der Zeitschrift „Power" 1927, Nr. 19, S. 699 bis 701, hingewiesen. Bei gleichmäßigen Stücken blieb der CO_2-Gehalt der Abgase stets möglichst hoch und fast unverändert; bei ungleichmäßigen Stücken schwankte er dagegen sehr. Der Rückstandsverlust betrug im ersteren Fall nur 10—12%, im letzteren Fall 14—17%.

Über ein verbessertes Mc Leod-Manometer mit erweitertem Meßbereich berichtet die „Ztschr. f. techn. Physik" 1927, S. 599—603. Es wird hierbei von der bekannten Hang-Erscheinung des Quecksilbers in hochvakuierten Capillaren Gebrauch gemacht und hierdurch jedesmal bei einem neuen Stadium der Luftverdünnung der Gasdruck in einfachster Weise bestimmt.

Personalien.

Ing. Axel Andersson, Rävvala, wurde Leiter von Trollhättans Elektrothermiska Aktiebolag in Trollhättan an Stelle des nach Norwegen zurückgekehrten Dr. S. Andersen.

Dr. Ernst Domek, Betriebsleiter der Chemischen Werke Treibach, verschied am 14. Januar, erst 40 Jahre alt.

Dr. William D. Duane, Riechstoffchemiker und Laboratoriumsbesitzer, verschied am 31. Januar in Los Angeles.

Dr. Hermann Emde, früher Chefchemiker der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, löste seine Beziehungen zu der F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Basel, und deren Tochtergesellschaft N. V. Alkaloidfabriek Soekaboemi in Soekaboemi (Java), und habilitierte sich an der Universität Basel für pharmazeutische Chemie.

George C. Hascall, Präsident der Tropical Paint & Oil Company, Hascall Paint Company und Union Products Company, sämtlich in Cleveland, ist dort am 20. Dezember 1927 im Alter von 75 Jahren gestorben.

Alfred Kaff, Direktor der Zuckerfabrik Uhorská Nová Ves (Slowakei), starb am 16. Januar.

Robert Keffer, Chefanalytiker der Anaconda Copper Mining Co., starb am 19. November 1927 im Alter von 38 Jahren in San Diego, Kalifornien.

Ing Christoffer Kielland, seit 1906 technischer Leiter von Norsk Aluminium Co., Höyangfaldene, wurde technischer Direktor von Norsk Hydroelektrisk Kvälstof A.-S. und wird den Umbau der Stickstoffwerke leiten.

Alonzo G. Kinyon, der Erfinder des nach ihm benannten Fuller-Kinyon-Staubtransport-Systems, seit 1918 beratender Ingenieur bei der Fuller-Lehigh Company, Fullerton, Pa., ist am 19. November v. J. infolge einer Operation gestorben. Für die Erfindung des nach ihm benannten Transport-Systems wurde er zum lebenslänglichen Mitglied des Franklin-Instituts ernannt und ihm die Longstreth-Medaille verliehen. In Deutschland wird das Fuller-Kinyon-Transport-System durch die Firma Claudius Peters, Hamburg 1, vertrieben.

A. Koch, Direktor der Cellulosefabrik Hann.-Münden, ist vor kurzem verschieden.

Prof. Dr.-Ing. G. Kögel in Karlsruhe wurde für hervorragende Leistungen auf photochemischem Gebiete die Goldene Medaille vom Ritter von Voigtländerschen Stiftungsrat in Wien verliehen.

William Edgar Lea, der bereits im Jahre 1869 sich seine photographischen Platten selbst herstellte und später eine Großanlage zur Gewinnung von Sauerstoff aus der Atmosphäre mittels flüssiger Luft errichtete, ist im Alter von 78 Jahren in Thiepval verschieden.

Leopold Lerche, Helsingfors, Direktor der Erdöleinfuhrfirma A.-B. Nobel-Standard in Finnland, Vorstandsmitglied des Eisenwerks Högfors Bruk, ist kürzlich, 50 Jahre alt, gestorben.

Chemiker Dr. W. R. Leuchs verschied am 3. Februar in Berlin.

Prof. C. Levaditi vom Pasteur-Institut in Paris ist der Cameron-Preis für seine Arbeit über die Chemotherapie der Syphilis und seine übrigen Beiträge zur Kenntnis der Mikrobiologie zuerkannt worden.

Eduard Mallinckrodt, Gründer großer chemischer Fabriken, verstarb, 83 Jahre alt, in St. Louis.

Dr. Caswell A. Mayo, 25 Jahre lang Herausgeber des „American Druggist", ist, 65 Jahre alt, am 13. Januar in Cincinnati verstorben.

Otto Müller, Apotheker und Großhändler in Arzneimitteln in Kopenhagen, Inhaber von Kong Salomons Apotek, ist am 30. Dezember gestorben, 23 Jahre war er Vorsteher von Kopenhagens Apothekerverein und viele Jahre Zensor an Farmaceutisk Læreanstalt, für die er einen Studienfonds und ein H. C. Örsteds-Reisestipendium stiftete.

Dr. J. O. Palmén wurde zum Dozenten für organische und **Dr. E. S. Tomula** für analytische Chemie an der Universität Helsingfors ernannt.

Apotheker Dr. Heinrich Plinke in Seelze starb vor kurzem.

Raymond Rick, langjähriger Diektor des Elektrizitätswerks Lonza, Basel, ist nach kurzer Krankheit am 29. Januar gestorben.

Dr. phil. nat. et med. O. Riesser, o. Professor der Pharmakologie an der Universität Greifswald, erhielt einen Ruf an die Universität Breslau.

Apotheker Dr. h. c. Karl Schmolz in Bamberg verschied vor kurzem.

Dr. Reinhard Seka wurde zum ao. Professor für organisch-chemische Technologie an der Technischen Hochschule Graz ernannt.

Ingenieur Wladyslaw Szaynok, Präsident des Verbandes polnischer Erdölindustrieller und Redakteur der Zeitschrift „Nafta", ein Führer der polnischen Erdölindustrie, ist am 20. Dezember 1927, 52 Jahre alt, in Lemberg verschieden.

Prof. Milton Whitney, Vorstand der Abteilung für Bodenuntersuchung des Amerikanischen Departements für Landwirtschaft seit ihrer Gründung, starb am 11. November in Takoma Park, Md., 67 Jahre alt.

Dr. h. c. Oskar Wolff, Senior-Inhaber der Pulverfabrik Wolff & Co., Walsrode in Hann., beging am 26. Februar seinen 70. Geburtstag. Seit 41 Jahren steht er an der Spitze des von seinem Großvater gegründeten Unternehmens.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Seit der klassischen Synthese des Harnstoffs durch Friedrich Wöhler sind in diesem Monat 100 Jahre vergangen. Mit dieser Synthese[1]) begann eine neue Entwicklung der Chemie; die Möglichkeit der Herstellung sogen. organischer Verbindungen war damit auch ohne Zuhilfenahme der „Lebenskraft" erwiesen.

Die Firma Carl Hisgen A.-G., Rußfabrik in Worms a. Rh., feiert in diesem Jahre das Jubiläum ihres 60-jährigen Bestehens.

Die altangesehene Firma Johannes Mahr, Agentur und Kommission, Dresden, Ammonstraße 35, feierte am 16. Februar 1928 das Fest des 50-jährigen Bestehens.

Verwertung von Holzabfällen der Cellulosefabrikation. Bei der Herstellung von Cellulose entstehen beträchtliche Mengen von nassen Schälspänen (Rinde und Bast) von Rottannenholz. Infolge des hohen Wassergehaltes (nach dem Auspressen noch etwa 50 %) sind sie als Brennstoff kaum wirtschaftlich verwertbar. Versuche, sie auf anderem, vielleicht chemischem Wege irgendwie nutzbar zu machen, würde die Eidgenössische Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung durch Geldmittel ermöglichen oder unterstützen. Auskunft erteilt der Präsident der Eidg. Volkswirtschaftsstiftung, Prof. Dr. E. Bosshard, Vorstand des Techn.-Chemisch. Laboratoriums an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich, Zimmer 17d.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Gründungsversammlung des Magdeburger Bezirksvereins des Vereins Deutscher Chemiker am 9. Februar in Magdeburg wurde Apotheker R. A. Feldhoff zum 1. Vorsitzenden, Dr. A. Schöne zum 2. Vorsitzenden, Dr. E. Nolte zum Kassenwart und Dr. E. Heller zum Schriftführer gewählt. Dr. H. Heller überwies als Vertreter der Firma G. Hubbe und W. Fahrenholtz, G. m. b. H., Ölfabrik, der Vereinskasse 50 RM. Am 6. März spricht Apotheker R. A. Feldhoff über „Ballast in der chemischen Literatur".

Auf der 20. Jahresversammlung des Institute of Metals am 7. und 8. März 1928 in London, Storey's Gate, Westminster, S. W. 1, werden folgende Vorträge gehalten werden: A. L. Norbury: „Einfluß des Abschreckens und Temperns auf die mechanischen Eigenschaften von Standard-Silber". — R. Chadwick: „Der Aufbau der Magnesium- und Zinklegierungen". — H. O'Neill: „Geschichtliches über Dichteänderungen, die durch Kalthämmern von Metallen hervorgerufen sind". — W. Cowan: „Sehr kleine Schwindungshohlräume in einigen Gußlegierungen heterogener Struktur". — „Über die Zusammensetzung von altrömischem Blei". — J. Friend: „Ein Beispiel für das römische Kupfer-‚Löten' und -Schweißen aus Uriconium". — G. L. Bailey: „Der Einfluß gelöster Gase auf die Festigkeit von Messinggußblöcken". — J. N. Friend: „Die relative Korrodierbarkeit von Eisen- und Nichteisenmetallen und -Legierungen", 1. Teil. — E. Griffiths und F. H. Schofield: „Die thermische und elektrische Leitfähigkeit einiger Aluminiumlegierungen und -Bronzen". — T. E. Allibone: „Die Zirkonlegierungen". — S. Beckinsale: „Das Schadhaftwerden von Bleikabelumhüllungen und seine Verhinderung". — M. Haas: „Die dilatometrische Untersuchung von Leichtmetallen". — F. Hargreaves: „Die Kugelhärte und das Kalthämmern weicher Metalle und Eutektika". — W. L. Kent: „Das Verhalten von Metallen und Legierungen während des Warmschmiedens". — I. Matsuda: „Über das Abschrecken und Tempern von Messing, Bronze und Aluminiumbronze".

Die Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Aktiengesellschaft, Magdeburg (bisher R. Wolf A.-G., Magdeburg-Buckau), wird auf der diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse in Halle 21, Stand 26, 28 und 30, wiederum mit einer Anzahl ihrer Buckauer Dieselmotoren, sowie einer ihrer ortfesten Heißdampf-Einzylinder-Lokomobilen für volle Abdampfausnutzung vertreten sein. In der gleichen Halle, Stand 105/106, wird **Bopp & Reuther,** G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, Wassermesser und Meßapparate für sonstige Flüssigkeiten sowie Armaturen, **Siemens & Halske,** Aktiengesellschaft, Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, Instrumente für Temperatur- und Mengenmessungen, Rauchgasprüfer und dergl. mehr, sowie die **Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg** Dieselmotoren Turbinen, Pumpen usw. ausstellen.

[1]) Vergl. Wöhler, Pogg. Ann. 1828, Bd. 12, S. 253.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheiden von Wasser aus schlammhaltigen Abwässern. DRP. 456 977, Kl. 85c. W. Leonardy, Lötzen. 14. 2. 24.

Destillieren und Kondensieren. DRP. 457 220, Kl. 12a. J. Müller, Gerthe-Hiltrop. 1. 4. 25.

Elektroden, Schutz von — gegen chemische und elektrochemische Zerstörungen. Dtsch. Anm. A. 40 377, Kl. 12h[1]); Zus. z. Pat. 428 875. Anschütz & Co., Neumühlen bei Kiel. 19. 7. 23.

Gas- bezw. Dampfgemisch, Verdichten eines —es und gleichzeitiges Abtrennen eines Teiles des Gemisches durch Absorption. Dtsch. Anm. K. 93 863, Kl. 12e[1]). A. Klein, Stuttgart. 11. 4. 25.

Gase, Entschwefelung von —n. Dtsch. Anm. R. 71 429, Kl. 26d[1]). W. Raffloer, Duisburg. 2. 6. 27.

Gase und Dämpfe, Fliehkraftabscheider zur Reinigung von —n, insbes. der Brüden von zur Zuckersafteindickung dienenden Verdampfern. Dtsch. Anm. F. 60 370, Kl. 89e[1]); Zus. z. Pat. 451 408. C. Fleck, Halle a. S. 26. 11. 25.

Gasgemische, Zerlegung von —n. Dtsch. Anm. G. 64 968, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 31. 7. 25.

Hoch- und Niederdruckpumpe. DRP. 456 727, Kl. 59e. W. Bußmann, München. 29. 1. 27.

Kammerofen. DRP. 457 058, Kl. 10a. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 6. 3. 27.

Kohlenstaub, pneumatische Förderung von — mit Zuführung von atmosphärischer Luft als Trägerluft an der Entnahmestelle. DRP. 456 926, Kl. 81e. „Kohlenstaub" Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin W. 30. 19. 3. 25.

Krystalloidlösungen, Reinigen von —. Dtsch. Anm. K. 103 775, Kl. 89c[1]); Zus. z. Anm. K. 97 843. K. Komers, Prag, und K. Cuker, Tavikovice, Tschechoslow. Republik. 9. 4. 27.

Luftgas, Einrichtung zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. A. 45 371, Kl. 26c[1]). A. Ansevini, Ancona, Ital. 1. 7. 25.

Nachprüfen und Anzeigen des Drucks, Vorrichtung zum —, unter dem ein flüssiges oder gasförmiges Mittel in einem Leitungsnetz kreist. DRP. 456 837, Kl. 42k. Société Anonyme des Appareils J. E. Malivert, Paris. 26. 2. 25.

Pyrometer, optisches — mit einer Glühlampe als Vergleichslichtquelle. DRP. 456 913, Kl. 42i. R. Hase, Hannover. 27. 2. 26.

Säurefeste Auskleidung an Betongefäßen. Dtsch. Anm. Sch. 82 068, Kl. 12f[1]). F. Schrank, Wiesbaden. 10. 3. 27.

Thermometer. Dtsch. Anm. T. 34 138, Kl. 42i[1]). Taylor Instrument Companies, Rochester, V. St. A. 24. 10. 27.

Trockentrommel mit Außen- und Innenbeheizung. DRP. 456 740, Kl. 82a. Maschinenfabrik Friedrich Haas Gesellschaft Neuwerk, Lennep. 25. 12. 25.

Tunnelofen, im Querstrom beheizter — mit zwei gegenläufigen Wagenreihen. Dtsch. Anm. H. 106 041, Kl. 80c[1]). A. Hermansen, Ingelstad, Schwed. 17. 3. 26.

Vakuumbehälter, Abdichten von —n. DRP. 456 719, Kl. 48a. Rota Kessel- und Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Borsigwalde. 11. 2. 27.

Vakuummeßgerät nach Mac Leod. DRP. 457 016, Kl. 42k. E. Weintraub, Paris. 27. 6. 26.

Verdampfer, Vorrichtung zum Abziehen von Salz aus —n. Dtsch. Anm. S. 79 558, Kl. 12a[1]). G. Sauerbrey Maschinenfabrik Akt.-Ges., Staßfurt. 5. 5. 27.

Wärmeregler, elektromagnetischer —, welcher auf der Änderung der Permeabilität ferromagnetischer Metalle oder Metall-Legierungen infolge Erwärmung beruht. Dtsch. Anm. W. 71 168, Kl. 42i[1]). B. Weiner, Dejvice, Tschechoslowakische Republik. 28. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

Brom, Raffinieren von —. DRP. 457 209, Kl. 12i. K. Kubierschky, Eisenach. 28. 7. 25.

Metalloxyde bezw. Metallhydroxyde, Erzeugung reiner — aus basische Metallverbindungen enthaltenden Niederschlägen. Dtsch. Anm. I. 28 920, Kl. 12n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 8. 26.

Wasserstoff, Gewinnung von — durch Einwirkung von Wasserdampf auf Metalle. Dtsch. Anm. L. 68 678, Kl. 12i[1]). Th. Lichtenberger und L. Kaiser, Stuttgart. 11. 5. 27.

Organische Großindustrie.

Aminophenole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 66 181, Kl. 12q[1]). Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 10. 12. 25.

Cyanamid, Darstellung von basischen Derivaten des —s. Dtsch. Anm. G. 66 612, Kl. 12q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 26. 2. 26.

Dextrin, Herstellung von —. DRP. 456 841, Kl. 49k. K. Perl & Dr. F. Steinitzer Chemisch-Technisches Institut, Berlin-Lichterfelde. 6. 7. 26.

Fette und Öle, Entsäuerung von —n. Dtsch. Anm. H. 102 190, Kl. 23a[1]). H. Bollmann, Hamburg. 6. 6. 25.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. Dtsch. Anm. B. 127 973, Kl. 39b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, C. J. T. Cronshaw und W. J. S. Naunton, Blackley bei Manchester. 28. 10. 26.

Kautschukmischungen, Herstellung von —. DRP. 456 835, Kl. 39b. E. Hopkinson, New York, V. St. A. 14. 10. 23.

Kautschukmischungen, Herstellung von —. DRP. 456 909, Kl. 39b. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 25.

Montanwachs, Reinigung von mit Chromsäure gebleichtem — u. dergl. Dtsch. Anm. I. 30 368, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 27.

Naturharze, Erhöhung des Erweichungspunktes niedrigschmelzender, rezenter —. Dtsch. Anm. F. 56 669, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 8. 24.

Natriumformiat, Herstellung von —. DRP. 457 112, Kl. 12o. Rudolph Koepp & Co. und Th. Badenhausen, Oestrich, Rhg. 17. 1. 25.

[1]) Anmeldungen vom 23. Februar 1928.

Organische Stoffe, Verwertung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 885, Kl. 12k[1]). S. Coulier, Schaerbeek-Brüssel, Belg. 24. 2. 26.

Thymol und Carvacrol, Trennung von —. Dtsch. Anm. C. 37 741, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 23. 1. 26.

Vulkanisation von natürlichen oder künstlichen Kautschukarten, Beschleunigung der —. Dtsch. Anm. S. 73 049, Kl. 30b[1]). Silesia Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte bei Saarau. 23. 1. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Azide, Darstellung —. DRP. 456 857, Kl. 12q. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 11. 12. 25.

m-Dinitrobenzol, Herstellung von Molekülverbindungen aus — und dessen Derivaten. Dtsch. Anm. I. 28 262, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 26.

Insektenvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. K. 99 575, Kl. 45l[1]). O. Krause, Magdeburg. 25. 6. 26.

Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von stickstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. F. 60 111, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 25.

Lignonderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 34 515, Kl. 12o[1]). C. F. Croß, London, und Alf Engelstad, Vardal, Norwegen. 29. 2. 24.

Pflanzenschutzmittel, Herstellung von —n aus wasserunlöslichen organischen Verbindungen. Dtsch. Anm. K. 89 700, Kl. 45l[1]). I. Kreidl, Wien. 23. 5. 24.

Präparate aus hochmolekularen Alkoholen der Fettreihe, Gewinnung leicht pulverisierbarer und resorbierbarer —. Dtsch. Anm. J. 24 014, Kl. 30h[1]). E. Jena, München. 11. 9. 23.

Schädliche Pilze, Bekämpfung —. DRP. 456 848, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 11. 23.

Thiuramdisulfide, Darstellung von —. Dtsch. Anm. S. 76 782, Kl. 12o[1]). Silesia Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte bei Saarau. 30. 10. 26.

Unkrautvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. C. 40 359, Kl. 45l[1]); Zus. z. Pat. 441 213. Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 30. 8. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 198, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 26.

Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 880, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 25.

Küpenfarbstoff, Darstellung eines —es. Dtsch. Anm. I. 29 536, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 457 005, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 763, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 764, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 26.

Ölfarben, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 106 149, Kl. 22g[1]). A. Hermsdorf, Darmstadt. 10. 4. 26.

Orange Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 29 517, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 26.

Violette Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 456 863, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 451 411. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 19. 12. 24.

Metalle.

Eisen-Nickel-Chrom-Silicium-Kohlenstoff-Legierung, hochfeuerbeständige —. Dtsch. Anm. M. 99 023, Kl. 18b[1]). Meier & Weichelt, Leipzig-Lindenau. 28. 3. 27.

Ferrochrom, Entkohlen von kohlenstoffhaltigem —. Dtsch. Anm. K. 101 602, Kl. 18b[1]). Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen. 11. 11. 26.

Galvanisierungsverfahren. DRP. 456 870, Kl. 48a. L. Herrmann, Wien. 12. 2. 27.

Galvanische Niederschläge, Erzeugung —. DRP. 456 840, Kl. 48a. P. Bruckmann & Söhne Akt.-Ges., Heilbronn. a. N. 30. 3. 26.

Hafnium und Zirkonium, Trennung von —. Dtsch. Anm. N. 22 198, Kl. 12m[1]). Naamlooze Vennootschap Philip's Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 12. 6. 23.

Stahlkies, Entrostungsverfahren für —. DRP. 456 773, Kl. 48d. Zoellner-Werke A.-G. für Farben- und Lackfabrikation, Berlin-Neukölln. 5. 6. 27.

Überziehen von Gegenständen mit Metallen im Vakuum, gleichmäßiges — durch Elektrodenzerstäubung. DRP. 456 772, Kl. 48b; Zus. z. Pat. 453 387. W. A. F. Pfanhauser, Leipzig. 5. 11. 26.

Überzüge, Erzeugung von —n vermittelst Hindurchziehen durch Metallbäder. DRP. 456 769, Kl. 48b. The Youngstown Sheet & Tube Company, Youngstown, Ohio, V. St. A. 18. 4. 25.

Vanadinhaltige Erze, Verarbeitung von —n. Dtsch. Anm. A. 44 791, Kl. 40a[1]). P. Askenasy und E. Elöd, Karlsruhe in Baden. 20. 4. 25.

Verzinken von Aluminium und seinen Legierungen. DRP. 456 770, Kl. 48b. B. Jirotka, Berlin SW. 61. 11. 3. 27.

Zinkhaltige Eisenerze, Verarbeitung von —n und ähnlichen Materialien. Dtsch. Anm. G. 60 727, Kl. 40a[1]). Gewerkschaft Alflen VII, Berlin W. 9. 19. 2. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2266. Dr. H. A. Bahr und Dr. Th. Bahr, Völklingen/Saar. Eingegangen am 23. Februar 1928.

Nr. 2267. Direktor Alfred Gern, Mannheim, Schumannstr. 6. Eingegangen am 25. Februar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Sowohl Inlands- als Exportmarkt zeigten keine veränderte Tendenz, die bsatzverhältnisse sind nur teilweise befriedigend, die Preise blieben nahezu nverändert, man konnte hier und da geringe Abweichungen nach unten beobchten. Metallverbindungen liegen infolge der gradezu trostlosen Baisse auf en Metallmärkten naturgemäß auch flau. Auf die unten genannten neuen reise für Wismutsalze werden zur Hebung der Exportmöglichkeiten 5% Exort-Rabatt eingeräumt; die neuen Inlandspreise dürften kaum zu erzielen ein; die Nachfrage für Inland und Export blieb gering. — Die zur Zeit stattndenden deutsch-russischen Wirtschaftsverhandlungen scheinen sich in erster inie einmal wieder um das gesteigerte Kreditbedürfnis der U. S. S. R. zu rehen, für welches es gar nicht so einfach ist, geeignete Auswege zu finden. uf umfangreiche Industrie- und Warenkredite wird es herauskommen, die ei langfristigen Zahlungsbedingungen Riesensummen festlegen. Wenn er behinderte Kapitalumlauf sich wenigstens dem zu erzielenden Gewinn anassen würde, würde darin nur ein notwendiger Ausgleich erblickt werden önnen, leider ist das nicht der Fall. Dank der Uneinigkeit der deutschen ndustrien wird mit großem Geschick einer gegen den andern ausgespielt, so aß die Handelsvertretung aus der Rivalität stets den Vorteil zieht, die Gechäfte sind daher im allgemeinen recht unlohnend geworden und bieten für ie geplante riesige Ausdehnung der Exportkredite wenig Anreiz.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,80	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8	4 £ 10 s
— 17-18 %	10	5 £ 10 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,50	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100 %	14,75	100 kg 2,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte, gemahlen	66	30 £ 10 s
Bleimennige	65	29 £ 17 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	66	30 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	72	31 £ 15 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 70 Doll
— trubl.	275	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	38	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 12 s 6 d
— in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 12 s 6 d
— DAB. 5	21	10 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	19 £ 15 s
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	65	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	44	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	1 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz., unter 1200 kg	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	64-66	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %	68	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	235	—
— chem. rein*	280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 88 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	215	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	125	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	63	30 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	76	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	34-34,50	—
Naphthalin in Kugeln	29	14 £ 10 s
— in Schuppen	27,50	13 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	10,50-11	—
— Warmpreßgut	15,50-16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12-13	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900	Veronal	42

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, 1. Februar.) Das Handelsdepartement berichtet, daß „Ma huang", eine chinesische rohe Droge, große Bedeutung für die amerikanische Pharmazie gewonnen hat, da sie einen für Heilzwecke wirksamen Grundstoff enthalten soll. Im Vordergrund des Interesses steht die Verschmelzung der United Drug Co., Boston, und Sterling Products, Inc., Wheeling, Westvirginien, und New York. Erstere fabriziert Drogen und Drogistenbedarfsartikel und vertreibt sie in 460 Läden in den Ver. Staaten und 38 Läden in Kanada (Liggett Drug Stores), auch kontrolliert sie die Boots Pure Drug Co., Ltd., mit Fabriken und über 800 Kleingeschäften in Großbritannien; ferner beliefert sie über 10 000 Agenturen des Rexall-Konzerns in den Ver. Staaten, Kanada und England. Sterling Products betreibt ein umfangreiches Fabrikgeschäft von pharmazeutischen und chemischen Präparaten, die sie nur im Großhandel verkauft. Sie hat im Kriege von der Beschlagnahmung deutscher Patente Vorteil gehabt, eignete sich u. a. Bayers Aspirintabletten an und hat nach dem Kriege deutsche Vertretungen erhalten. Die Reingewinne beider Gesellschaften beliefen sich 1926 auf 10 370 800 Doll. — Das laufende Geschäft in pflanzlichen Drogen, das seit Neujahr infolge der Zurückhaltung der Käufer ziemlich matt gewesen war, ist letzthin lebhafter geworden. Von Mutterkorn gingen erhebliche Zufuhren russischer Provenienz aus Hamburg ein, die U. S. P. waren. Die Hamburger Chemiker befinden sich, wie hier mitgeteilt wird, im Besitz von amtlichen U. S. P.-Normalproben von Mutterkornextrakt, um daran die Qualität der russischen Ernte zu prüfen und der Zurückweisung nach hier gesandter Ware vorzubeugen. Wurmsamen ist sehr knapp, so daß man sich nach neuen Bezugsquellen umsieht. Aus Italien trafen Proben ein, die von blauer Farbe statt der gewöhnlich grünen waren. Cassia fistula wurde nach Eintreffen größerer Zufuhren in Übereinstimmung mit den Auslandsmärkten um 5 cts je Pfd. herabgesetzt. Von Sonnenblumensamen sind so geringe Vorräte im ganzen Land vorhanden, daß Auslandware sogar in Kansas, dem Hauptstaat für Sonnenblumen, eingetroffen ist. Von der hiesigen Notierung, 7½—8 cts je Pfd., versteht sich der höhere Preis für kalifornischen Samen; südamerikanische Ware wird um ¾ ct billiger angeboten. Für Seifenrinde ist lebhafte Nachfrage vorhanden, Vorräte sind knapp und lassen sich angeblich nur zu höheren Preisen aus Hamburg erneuern. Pyrethrumblüten haben infolge Kabelnachricht aus Japan über spekulierende Beeinflussung des Marktes steigende Stimmung. Jodkali befindet sich bereits seit längerer Zeit in schwankender Lage, hauptsächlich infolge erheblicher Mengen von Rückverkaufware, die zu 3,25 Doll je Pfd.

angeboten wird. Trotzdem halten die Produzenten ihre Notierung von 3,50 Doll. aufrecht, finden aber keine Abnehmer zu diesem Preise. Ein als „wiedergewonnenes" Jodkali bezeichneter minderwertiger Artikel wird noch billiger angeboten. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund (= 45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	23—24
Agar-Agar Nr. 1	97—98
— Nr. 3	59—60
Anis, spanisch	14,25—14,75
Arnicawurzel	35—36
Asa foetida, Stücke	29—30
— Pulver	65—66
Baldrianwurzeln, U. S. P.	17—18
Balsame: Kopaiv-, Para-	45—46
— — Südamerika, U. S. P.	48—50
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	13—13,50
— — Oregon, 1 Gall.	1,50—1,65
— Peru	165—170
— Tolu	100—120
Belladonnablätter	18,50—22
Belladonnawurzel	19—20
Buccoblätter, kurze	44—49
Calabarbohnen	25—30
Canthariden, ganze, chines.	60—65
— ganze, russ.	60—65
— Pulver, chines.	80—85
— Pulver, russ.	80—85
Cascara sagrada, neue Ernte	13,50—14
— 1 Jahr alt	14,50—15
— 2 Jahre alt	15,50—16
— 4 Jahre alt	17—18
Cassia fistula	15—20
Chinarinde, kurze	58—60
— lange	65—75
— chips	22—28
Colombowurzel	5,50—6
Condurangorinde	13—14
Cumin, Marokko	15—15,50
— Malta	15—15,50
Drachenblutmasse	65—70
Drachenblutröhren, dünne	90—92
Fenchelsamen, deutscher	28—29
— französischer	17,50—18
Gummen: Aloe, Barbados	100—110
— — Gourds	36—37
— — Curaçao	12—12,50
— — Socotra	40—45
— — Kap	9,50—10
— Arabicum, firsts	24—25
— — gerein. Bernsteinsorten	10,50—12
— — weiß	22—25
— Benzoe, Siam	130—160
— — Sumatra	68—70
— Camphor, amerik. raff., blocks	66,50
— — japan. slabs	57—58
— — japan. tablets	68—69
— japan., Pulver	62—63
— Chicle	58—60
— Guajak, Stücke	38—45
— — gepreßt	70—71
— Mastix	60—70
— Myrrhe	60—65
— Olibanum, Tränen	13—25
— — siftings	11—12
Schellack, knochentrocken, Bleicher-	56—58
— — Rückverkäufe	54—55
— — desgl., gereinigt	70—72
— — D. C.	63—64
— — Diamant I, Kisten	63—64
— — T. N.	49—50
— — V. S. O.	63—64
— — Granat A. C.	nicht vorrätig
— Senegal, verlesen	22—24
— — unsortiert	10,75—12
— Traganth, Alcono	50—160
— — Türkei	40—120
Hausenblase, russ.	450—650
Ignatiusbohnen	14—15
Ipecacuanhawurzel, Cartagena	305—310
— Rio	330—335
— Pulver, Cartagena	340—345
— — Rio	350—355
Jaborandiblätter	12—13
Jalappenwurzel	16—20
— Pulver	21—25
Kamillenblüten, ungar., echte	18—20
— romanische	20—30
Kolanüsse	9—10
Kubeben XX	45—47
Lycopodium	73—78
Majoran, deutscher	13,75—15
— französ., Nr. 1	14,50—15,50
Mutterkorn	145—155
Nux vomica	5—5,50
— Pulver	7,50—8
Pyrethrum	32—38
— mit Stengeln	24—25
Rhabarber, high dried	35—41
— Pulver	47—48
Sabadillasaat, Pulver	31—33
Sarsaparilla, Honduras	48—50
— mexikan.	21—23
— amerikan.	19—20
Seifenrinde	14—15
— geschnitten	18—19
— Pulver	19—20
Senegawurzel	128—130
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20—21
— desgl., halbe	13—14
— desgl., siftings	10—11,50
— Tinnevelly	7,50—15
— desgl., Schoten	10—11
Sonnenblumensamen, amerikan.	7,50—8
— südamerikan.	6,75—7,25
Sternanis	14—14,50
Süßholzwurzel ausgelesene	13,50—18
— unsortierte	5,50—8,50
— Pulver	8—9
Tamarinden, Fässer	5—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4
Tonkabohnen, Angostura	175—190
Vanilleschoten, Bourbon	200—275
— Mexiko, ganze	350—500
— — geschnittene	265—300
— Südamerika	250—275
Wurmsamen, Levante	nicht vorrätig
— amerikan.	15—16

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	100—107
Amidopyrin	435—460
Antipyrin, lose	158—175
Aspirin	85—90
Atropin, 100 Unzen	650—700
Atropinsulfat, 100 Unzen	265—300
Bism. citric., U. S. P., IX	275—280
— nitric. kryst.	185—190
— salicylic., 38-40 %	180—185
— subbenzoic.	325—330
— subcarbonic., U. S. P.	245—250
— subgallic.	255—260
— subnitric., Pulver	205—210
— — cones	320—325
— subsalicylic., 62-66 %	290—295
Brom, gereinigt	45—47
— Äthyl, rein	85—95
— Ammonium, inländ., körnig	48—49
— Cadmium	123—128
— Calcium	65—69
— Kalium, inländ.	42—43
— — ausländ	41,875
— Lithium	185—190
— Natrium, inländ.	42—43
— ausländ.	41,875
— Strontium	51—52
Bromoform, U. S. P.	180—190
Chinin, 100 Unzen	55
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40
— — holländ., 100 Unzen	40
— — japan., 100 Unzen	40
— — schweizer, 100 Unzen	40
Chloralhydrat	75—80
Chloroform, U. S. P.	30
— — Rückverkäufe	25—27
— technisch	20—25
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850—875
Codein, 1 Unze	10,70—10,95
— hydrochlor., 1 Unze	9,70—9,95
— phosphor., 1 Unze	8,25—8,50
— Sulfat, 1 Unze	8,75—9
Coffein	290—305
— citric.	200—250
— hydrobrom.	480—500
Cumarin	360—400
— Rückverkäufe	325—350
Eucalyptol	100—105
Glycerin, chemisch rein (zuzüglich Trommel)	19,50—20
— Dynamit	14—14 25
— Saponifikat	9,25—9,50
— Seifenlaugen	9,25—9,50
Hexamethylentetramin	54—56
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21
— Rückverkäufe, 1 Unze	19—20
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol	400—425
Jod, resublimiert	465—470
— Äthyl	625
— Ammonium	520
— arsenig	520
— Barium	515
— Cadmium	445
— Calcium	435
— Kalium	350—355
— Rückverkäufe	325—330
— Lithium	540
— Mangan	640
— Natrium	425—430
— Quecksilber, grün o. gelb	480—496
— — rot	489—505
— Schwefel	455
— Strontium	400—410
— Thymol	650—675
— Zink	520—570
Jodoform	600—605
Kalium sulfoguajacol.	195—225
Lebertran, norweg., 1 Faß	36—40
Methylenblau	200—225
Morphium, 1 Unze	10,15—10,35
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,80—10
— Hydrobromid, 1 Unze	8,25—8,45
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,45
Natrium benzoic., U. S. P.	50—53
— phosphoric., 2-bas., U.S.P.	7,50—8
— salicylic.	47—49
— — Rückverkäufe	45—46
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12—13
— körnig oder gepulvert, 1 Pfd.	13—14
Phenacetin	140—150
Phenolphthalein, U. S. P.	110—120
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205
Sublimat	165—180
Blaue Masse U. S. P.	102—104
Salbe, 33⅓ %	94
— 50 %	128
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	175
Ricinusöl mediz., Waggonmengen, Trommeln	13,50
— — kleinere Mengen	13,75
Salol	90—95
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin kryst., 100 Unz.	56—66
— Hydrobromid, 100 Unz	55
— Sulfat, 100 Unzen	38—46
Vanillin	675—755

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Bei der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin, sind nach dem Bericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927 die Umsätze, vor allem im Inlande, erheblich gestiegen. Durch technische Vervollkommnung der Betriebseinrichtungen, durch Typisierung und konstruktive Verbesserungen, sowie durch Ausgestaltung der Organisation konnten unproduktive Kosten erspart und das umlaufende Kapital verringert werden. Das Großkraftwerk Klingenberg wurde mit den drei Turbosätzen zu je 80 000 kW dem Betrieb übergeben. Der Auftragsbestand in Dampfturbinen in Turbogeneratoren und anderen Fabrikaten der Turbinenfabrik hat sich gegenüber dem Stande am Schlusse des vorigen Geschäftsjahres nahezu verdoppelt. Die gesteuerten Dampfdruckregeler der Firma, auch in Verbindung mit Ruths-Speichern, und die Ranarex-Gasdichtemesser fanden guten Absatz. Die Firma hat ferner eine selbsttätige Regelung für die Feuerung von Dampfkesseln entwickelt, die sich durch große Einfachheit, Übersichtlichkeit und Billigkeit auszeichnet. 6 von der Firma gelieferte Diesel-Kompressoren, die 6000 cbm je Stunde Luft von atmosphärischem Zustand auf 65 Atmosphären bei einer Leistung von je 1800 PSi verdichten, stellen die größten bisher gebauten derartigen Maschinensätze dar. Der schnellen Verbreitung der Kohlenstaubfeuerung in den Kesselhäusern der großen Kraftwerke folgte auch die Industrie mit einer zunehmenden Anzahl von Anlagen, für die die A. E. G. Staubzuteiler, Fördereinrichtungen und Verbrennungskammern lieferte. Die erste Lastfahrt der A. E. G.-Kohlenstaub-Lokomotive im Juli 1927 verlief sehr günstig; die A. E. G. hat somit als erste Firma des Kontinents eine betriebssichere Kohlenstaubfeuerung für Lokomotivkessel herausgebracht. Die Bestellungen auf Schachtfördermaschinen, Erdölbetriebe und bergbauliche Hilfseinrichtungen gingen lebhaft ein. Für den Elektrostahlofenbetrieb wurden eine größere Anzahl von Ofen-Transformatoren und Elektroden-Regulier-Vorrichtungen sowie Zubehörteilen geliefert, ebenso brachte die Textil- und Papierindustrie nennenswerte Aufträge in Motoren und mechanischen Zubehörteilen usw. Die A. E. G. verfügt gegenwärtig über das modernste und leistungsfähigste Kupferwalzwerk des Kontinents. — Die Osram G. m. b. H. hat bedeutsame Fortschritte gemacht. Die Entwicklung entspricht den Erwartungen, die vor jetzt 7 Jahren beim Zusammenschluß der drei größten deutschen Glühlampenfabriken gehegt wurden; auch die internationalen Vereinbarungen über Vereinheitlichung und Verbesserung der Ökonomie haben sich bewährt. — Das Anfangskapital der Kohlenveredlung Aktiengesellschaft wurde auf 2 500 000 RM erhöht. Die Gesellschaft besitzt das gesamte Grundkapital der Schwelwerke Minna Anna Aktiengesellschaft, die in wenigen Monaten den Betrieb eröffnen wird. — Aus dem Reingewinn von 12 351 011 RM sollen 6 % Gewinnanteil auf 17 500 000 RM Vorzugsaktien, 5 % auf 18 750 000 RM Vorzugsaktien Lit. B., je 8 % auf 120 000 000 RM Stammaktien und 937 500 RM Vorratsaktien und 4 % auf die Genußrechte für Altbesitz an Markanleihen von 3 830 000 RM verteilt und 479 292 RM vorgetragen werden.

Brennstoffe. (Ende Februar.) Das Reichswirtschaftsministerium hat dem Antrage des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats auf Preisausgleich für Magerkohle entsprochen. Ab 1. Februar d. J. kostet gewaschene Nußkohle I 24,30 RM, gewaschene Nuß III 24 60 RM, von Magerkohle im östlichen Revier gewaschene Nuß I 25,78 RM, gewaschene Nuß III 23,13 RM, von Magerkohle im westlichen Revier Gruppe 2 gewaschene Nuß I 31,24 RM, gewaschene Nuß II 36,20 RM, Gruppe 1 gewaschene Nuß III grobe Körnung 31,76 RM, gewaschene Nuß III 28,76 RM, Gruppe 2 gewaschene Nuß II 25,77 RM, Gruppe 2 gewaschene Nuß IV 15,62 RM, Gruppe 1 gewaschene Nuß V 12,97 RM, Gruppe 2 gewaschene Nuß V 14,71 RM, Gruppe 1 gewaschene Feinkohle 10,25 RM, Gruppe 2 gewaschene Feinkohle 10,50 RM, Gruppe 1 ungewaschene Feinkohle 9,65 RM, Gruppe 2 ungewaschene Feinkohle 9,90 RM die t ab Zeche. Die Geschäftslage am Ruhrkohlenmarkt hat wesentliche Veränderungen während des Berichtsmonats nicht erfahren. Insofern trat geringe Besserung ein, als vorher weniger begehrte Sorten, wie Fett- und Gasflamm-Stückkohle, stärker angefordert wurden. Der Bedarf an Koks ist inzwischen größer geworden, auf der anderen Seite jedoch auch die aus den verschiedenen Rationalisierungsmaßnahmen erweiterte Produktion zu berücksichtigen. Während die durchschnittliche tägliche Förderung im Ruhrgebiet zeitweise geringer war, hat die Koksproduktion seit Anfang Januar ständig Fortschritte gemacht, bei der Herstellung von Briketts war ein Rückgang um etwa 20 % zu verzeichnen. Ohne eine Verständigung zwischen England und Deutschland ist eine allgemeine Besserung der Verhältnisse am Weltkohlenmarkt auf absehbare Zeit wohl nicht möglich. Der Wille zu einer Verständigung mit Deutschland ist unter dem Druck der schwierigen Verhältnisse am englischen Kohlenmarkt bei England seit einiger Zeit stärker geworden. Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat führte im freien Absatz von Anfang Januar bis Ende November 1927 26 654 500 t aus und lieferte auf Reparationskonto 4 060 900 t. — Die Gewerkschaft Ver. Constantin der Große, Bochum, beschloß die Verteilung einer unregelmäßigen Ausbeute von 400 RM je Kux. — Eine außerordentliche Generalversammlung der Steinkohlenbergwerk Friedrich Heinrich A.-G. zu Lintfort, Kreis Mörs, ermächtigte den Aufsichtsrat zur Aufnahme einer Anleihe bis zu einem Höchstbetrage, welcher einer Menge von 12 000 kg Feingold entspricht. — In Essen wurde vor einigen Tagen über die Stillegung der Zeche Johann Deimelsberg der Adler A.-G. für Bergbau verhandelt. Auf Vorschlag des staatlichen Kommissars soll die Zeche Zentrum IV—VI unter Beibehaltung des Anfahrt- und Wetterschachtes mit der Zeche Johann Deimelsberg zu einer Zentralanlage zusammengefaßt werden, wodurch bei gleichbleibender Förderung etwa 300 Mann erspart werden können. — Der Absatz im Niederlausitzer Braunkohlenrevier, welches etwa 95 % des ostelbischen Braunkohlenbergbaues umfaßt, hat sich seit Anfang April 1927 bis einschließlich Januar 1928 um 195 000 t auf 8,65 Mill. t gehoben. — Die Bayern-Werk Akt.-Ges. in München hat die Aktienmehrheit der Bayerischen Braunkohlenindustrie in Schwandorf erworben. Es ist beabsichtigt, bei Schwandorf ein großes Dampfkraftwerk zu errichten, nachdem durch Versuche festgestellt worden ist, daß die dortige Braunkohle besonders gut zur Errichtung eines großen Dampfkraftwerkes sich eignet. — Die Braunschweigischen Kohlenwerke in Helmstedt setzten die Dividende für das verflossene Geschäftsjahr auf 10% fest.

Erdöl. Nordiska Bensin A.-B. errichtete am neuen Ölhafen zu Loudden in Stockholm Ölzisternen für 1,15 Mill. l und Zapfstationen ringsum für Autos; die von Ad. Lindgren gegründete Firma führt russisches Benzin ein.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Frankfurt, Ende Februar.) Am Chemikalienmarkt war in der etzten Woche das Geschäft wieder recht ruhig. Es lagen einige Inlandsufträge vor. Die bezahlten Preise wurden jedoch sehr gedrückt und nur ei großen Preiskonzessionen konnten Abschlüsse zustande kommen. Lebaft gefragt war Citronensäure und Weinsteinsäure. Auch Cremor tartari urde in großen Posten gesucht. Am Exportmarkt hat sich eine erhöhte achfrage nach Chlorzink und chlorsaurem Natron gezeigt. Im allgemeinen g jedoch das Geschäft wegen des vorliegenden Auftragmangels sehr still. er Markt für Farbstoffe in Indien hatte in der letzten Zeit unter dem amerianischen Dumping zu leiden. Es handelt sich meistens um Unterbietungen Schwefelschwarz, das von den amerikanischen Farbwerken speziell in ndien und China unter den deutschen Preisen angeboten wird. Deutschland ar an der indischen Einfuhr in Farbstoffen 1926/27 mit beinahe 6 Mill. lbs eteiligt.. Nach Deutschland kamen die Ver. Staaten mit rund 2 Mill. lbs. ie englische Einfuhr war nur verhältnismäßig gering, so daß von dieser eite mit Preisunterbietungen nicht zu rechnen ist. Sie ist mit 443 000 lbs eziffert. Da die deutschen Fabriken verschiedene Filialen, wie z. B. in ombay, Kalkutta und Rangoon, und außerdem eine ausgezeichnete Absatzrganisation haben, so werden ihr die amerikanischen Angebote wohl zu chaffen machen. Das Verfahren des Dr. Casale wird besonders in Frankeich und Italien bevorzugt. Die Tageserzeugung soll bereits auf 655 t mmoniak gestiegen sein. Die Zunahme ist eine andauernde und es wird die ageserzeugung bereits in absehbarer Zeit durch die neuen Licenzverträge, ie z. B. mit amerikanischen und japanischen Firmen geschlossen wurden, uf 1000 t Ammoniak steigen. Die in Terni befindliche Anlage umfaßt Einheiten von je 5 t Tagesleistung. Nachstehend einige Preisnotierungen: ie Preise für **Bromsalze** scheinen etwas nachzugeben. Nachfrage bestand ür Bromnatrium, das mit 74 Doll. je 100 kg angeboten ist. Für Inland urden 3,65 RM je 100 kg gefordert. Bromkali ist bereits mit 68 Doll. je 00 kg erhältlich. Für Inland konnte man mit 3,55 RM je kg ankommen. romammonium ist für Ausfuhr mit 84 Doll. je 100 kg erhältlich. Die Nachrage nach **Ätznatron** war in der letzten Woche lebhafter. Es wurden für xport 12 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Für Inland liegen Aufträge mit 7,50 RM je 100 kg vor. Für Ätznatron in Schuppen bestand wenig Interesse, man konnte hierfür bereits mit 138 RM je 100 kg ankommen. Für rystall**soda** fanden größere Umsätze statt. Sie wurde von erster Hand mit ,15 RM je 100 kg angeboten. Calc. Soda 96-98% ist mit 15 RM je 100 kg rhältlich. Für Ausfuhr fanden geringe Umsätze statt, die mit 7 £ 15 s 1000 kg einzudecken waren. In **Pottasche** waren einzelne Posten noch nter den gegenwärtigen Einstandspreisen angeboten und diese fanden uch Aufnahme. Es kostet 96-98%ige calc. Pottasche 51 RM. Für Ausuhr konnte man mit 11,50 Doll. je 100 kg ankommen. **Ätzkali** 88-92% ist n großen Posten für Export angeboten und hierfür 14,70 Doll gefordert. ür Inland liegen Preise mit 58 RM für 100 kg vor. Kalilauge liegt zur Zeit till, man kann hierfür mit 28 RM je 100 kg ankommen. Es liegen größere berseeische Aufträge für **Glaubersalz** fein kryst. vor, die mit 95 cts je 00 kg einzudecken waren. Für Inland sind 4,35 RM je 100 kg ab Mittelutschland offeriert. Glaubersalz calc. 96-98%ig wird für Ausfuhr bereits it 2 £ 17 s 6 d offeriert. Für Inland wurden kleinere Abschlüsse getätigt ei einem Angebot von 5 RM je 100 kg. Für **Antichlor** techn. kryst. war ür Ausfuhr Bedarf vorhanden, der mit 7 £ 10 s je 1000 kg einzudecken war. ür Inland konnte man mit 18 RM je 100 kg ankommen, und bei diesem reise fanden auch einige Umsätze statt. Für Antichlor Perlform wurden ür Inland 21 RM gefordert, während für Ausfuhr mit 9 £ 10 s je 1000 kg nzukommen war. **Schwefelnatrium** konz. eingegossen ist bei behaupteten reisen gesucht. Es wurde für Ausfuhr mit 7 £ 15 s je 1000 kg angeboten. ür Inland war bei 19 RM Interesse vorhanden. Etwas gesucht war chwefelnatrium konz. in Stücken, wofür 20,50 RM je 100 kg bezahlt werden. Schwefelnatrium kryst. 30-32% wird bei ruhiger Geschäftslage mit 2,50 RM je 100 kg bezahlt. Bei festen Aufträgen dürfte mit einem Unterebot durchzukommen sein. Für **Kalialaun** in Stücken fanden lebhafte Umätze statt, und der Preis hat sich wieder etwas befestigt. Für Ausfuhr wurden 7 £ 15 s je 1000 kg notiert und für Inland konnte man mit 16 RM e 100 kg ankommen. Für Kalialaun Krystallmehl war nur geringes Interesse vorhanden, der Preis bewegt sich um 16,25 RM je 100 kg. Der Absatz n **Gelbkali** war gering. Es wurden für Ausfuhr 57,5 Doll. je 100 kg geordert. Für Inland ist mit 1,35 RM je kg anzukommen. **Kaliumpermanganat** wurde für 90 RM je 100 kg offeriert. Für Ausfuhr bestand bei 45 £ je 1000 kg Interesse. **Salmiak** weiß, kryst., war bei lebhaftem Auftragseingang gefragt, man konnte hierfür mit 7,15 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland ist Angebot mit 37 RM je 100 kg vorhanden. Salmiak subl. in Stücken ist zur Zeit mit 17,80 Doll. je 100 kg erhältlich und es fanden auch auf dieser Preisbasis einige Abschlüsse statt. Für **Salmiakgeist** war ein schwächerer Bestellungseingang festzustellen. Es wurden hierfür 34,50 RM je 100 kg gefordert. Bei geringem Geschäft blieben die Preise für **Hirschhornsalz** behauptet. Es liegen Angebote für Hirschhornsalz pulv. für Ausfuhr mit 20 £ 10 s je 1000 kg vor, während für Inland mit 45 RM je 100 kg offeriert wird. Hirschhornsalz in Stücken ist für Ausfuhr mit 23 £ 10 s je 1000 kg angeboten. Die Umsätze in **Chlorcalcium** waren beschränkt. Es wurde 70-75%ige Ware mit 4 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Für Inland konnte man mit 10,50 RM je 100 kg ankommen. Die Ruhe am Markte für **Bariumverbindungen** ist beendet. Es gingen größere Aufträge für Bariumcarbonat ein, das mit 3,05 Doll. je 100 kg offeriert war. Für Inland ist mit 14,75 RM je 100 kg anzukommen. Für Chlorbarium fein kryst. 98-100%ig war Interesse bei 14 RM je 100 kg vorhanden. Die Nachfrage für Ausfuhr war gering. Es liegen Angebote mit 2,85 Doll. je 100 kg vor, die nur wenig Beachtung gefunden haben. Für **schwefelsaure Tonerde** lagen einige Exportaufträge, und zwar für 17-18%iges Material vor. Es wurden hierfür 5 £ 10 s je 1000 kg bewilligt. Für Inland liegen Aufträge mit 10,25 RM je 100 kg vor. Schwefelsaure Tonerde 14-16% ist für Inland mit 8,25 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr wurden 4 £ 5 s je 1000 kg notiert. Die Preise für **Chromsalze** waren etwas abgeschwächt. Es wurden für Chromalaun 15%ig 33,50 RM je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr liegen Angebote mit 14 £ je 1000 kg vor. Kaliumbichromat wurde in geringen Posten umgesetzt, man konnte für Ausfuhr mit 18,75 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland fanden Absätze hierfür mit 83 RM je 100 kg statt. Natriumbichromat ist für Ausfuhr mit 14,50 Doll. je 100 kg offeriert. Für Inland liegen Offerten mit 67,50 RM je 100 kg vor. Durch die Preiserhöhung des Wismutsyndikates um einen Schilling haben sich auch die Preise für **Wismutverbindungen** um etwa 15% erhöht. Schwach lag dagegen **Bleiweiß**, wofür Angebot mit 36 £ je 1000 kg vorhanden war. Für Inland konnte man mit 70 RM je 100 kg ankommen. Auch **Bleiglätte** wird billiger angeboten. Der Preis ist auf 60,50 RM je 100 kg zurückgegangen. **Bleimennige** liegt still. Für Export wurde mit 35 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Für Inland liegen Offerten mit 60 RM je 100 kg vor. Der Absatz in **Lithopone**-Rotsiegel war gering. Es wird für Inland mit 45 RM je 100 kg offeriert. Auch **Zinkweiß** Rotsiegel ist bei Limiten bereits mit 67 RM je 100 kg erhältlich. Die Nachfrage nach **Ameisensäure** war gering. Für Ameisensäure technisch 85%ig werden 67 RM je 100 kg gefordert. Chem. reine 50%ige Ameisensäure ist mit 56 RM erhältlich. **Amylacetat** technisch ist für Inland mit 2,45 RM je 100 kg angeboten. Für **Aceton** chemisch rein 98-100%ig besteht zur Zeit geringes Interesse. Man kann für Ausfuhr bereits mit 67 £ 17 s je 1000 kg ankommen. Das Exportgeschäft in **Oxalsäure** technisch kryst. war lebhaft. Für Ausfuhr wurden 28 £ je 1000 kg notiert. Für Inland lagen Offerten mit 60 RM je 100 kg vor. Die Bestände für **Citronensäure** sind bei lebhaftem Geschäft auf 89 Doll. je 100 kg erhöht.

Chemikalien. (Temesvar, Ende Februar.) Die Apotheker Groß-Rumäniens haben in Bukarest, Klausenburg und Temesvar Einkaufsstellen gegründet. Die Chemikalienpreise sind im ganzen Lande sehr gedrückt, da die Großdrogerien, infolge der starken Konkurrenz dieser Einkaufsgenossenschaften, gezwungen sind, ihre Waren billigst abzugeben. Trotz der sehr gedrückten Preise sind die Umsätze nur gering, was mit der großen Geldknappheit erklärt werden kann. Es notierten in Lei: Ameisensäure 85% 38; Borsäure DAB. 6 44; Bismuthum subnitricum 1,100; Campher 400; Formaldehyd 40% 40; Glycerin, doppelt dest., 28° Bé, 90; Glycerin doppelt dest., 30° Bé, 105 bis 110; Jodum resublimatum 2200; Jodkalium 1700; Kalium sulfoguajacolicum 400; Lanolin DAB. 6 65; Menthol, rekryst., 1,800; Phenolphthalein 480; Salzsäure 19/21° 10—11 inkl.; Schwefelnatrium, 60/62%, in Stücken 11; Wasserstoffsuperoxyd, 30 Gew.-%, DAB. 6, 95 exkl.

Chemische Produkte. Angebote auf die Lieferung von 14 000 kg Motorenbenzin fordert zum 12. März das Hafenbauamt in Pillau; Unterlagen und Bedingungen sind gegen Voreinsendung von 3 RM von der ausschreibenden Stelle zu beziehen. Die versiegelten Angebote müssen die Aufschrift „Angebot auf Motorenbenzin" tragen. Zuschlagstermin ist der 26. März. Das gleiche Amt vergibt unter den gleichen Bedingungen am 6. März die Lieferung von 20 000 kg Maschinenöl; ferner am 5. März die Lieferung von 14 000 kg Motorenbenzol. Die verschlossenen Angebote müssen die Aufschrift „Angebot auf Maschinenöl" (Zuschlagstermin 3. April) bezw. „Angebot auf Benzol" (Zuschlagstermin 19. März) tragen. — Ferner fordert die Direktion der Brandenburgischen Landesanstalt in Potsdam zum 6. März Angebote auf die Lieferung von 2000 kg Schmierseife (Elainseife) und 50 kg Toiletteseife frei Anstalt. Den Angeboten sind Proben beizufügen, die nicht zurückgesandt werden. Die Lieferungsbedingungen sind gegen Voreinsendung von 0,35 RM von der Anstalt zu beziehen.

Chemische Produkte. Der Kuhlmann-Konzern (Manufacture de Produits Chimiques du Nord, Etablissements Kuhlmann) mit einem Gesamtkapital von 190 000 000 Gold-Fr. umfaßt folgende Firmen: Für Rohmaterialien die Société Française des Pyrites d'Huelva in Spanien (Kapital: 6 000 000 Fr.), die Koksöfen von Selzaete in Belgien (Kapital: 10 000 000 Fr.), die Salines de Dieuze, die Compagnie Royal Asturienne de Mines, die Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne und die Société Minière et Métallurgique de Penarroya. Für industrielle Chemikalien die folgenden Werke der Etablissements Kuhlmann in Looslez-Lille, in la Madeleine-lez-Lille, in Roubaix-Wattrelos, in Rieme in Belgien, in Marseille e'Estaque, in Bordeaux usw.; außerdem die Société de Produits Chimiques Anzin-Kuhlmann (Casale Prozess) (Kapital: 10 000 000 Fr.), die Société d'Électro-Chimie de Brignoud (7 100 000 Fr.) und die Société Anonyme l'Acéto-Synthèse (4 200 000 Fr.). Dazu gehören noch eine größere Anzahl Firmen, die Farbstoffe, Kohlenteerprodukte, Phosphate und organische Produkte herstellen.

Chemische Produkte. Petroleumraffinerien werden errichtet von der Humble Oil & Refining Co., Houston, Texas, in San Antonio für 3 Mill. Doll.; der Mid-Kansas Oil & Gas Co., Findlay, Ohio (Präsident W. W. Fleming), in Del Rio für 200 000 Doll.; Reese Allen Refinery in Big Spring für 100 000 Doll. Die Raffinerie der Empire Refineries, Inc., Bartlesville, Oklahoma, in Ponca, Oklahoma, soll für 1 Mill. Doll. vergrößert und umgebaut werden. — Die Mansfield Tire & Rubber Co., Mansfield, Ohio, ist mit dem Bau einer Gummifabrik für 100 000 Doll. beschäftigt; Präsident ist G. W. Stephens. — J. S. Kirk & Co., Chikago, 1232 W. North Avenue, bauen eine Seifen- und Glycerinfabrik für 1 Mill. Doll. — Von der Corn Products Ref. Co., Chikago, wird in North Kansas City, Missouri, eine weitere Maiszuckerfabrik für 1 Mill. Doll. gebaut werden. — Über die Gewinnung von Kautschuk aus der Candelillapflanze sind Untersuchungen im Gange. Sie kommt im nördlichen Teil von Texas in großer Menge wild vor und hat bisher nur zur Erzeugung des gleichnamigen Wachses gedient. Die dabei anfallende Bagasse enthält angeblich einen guten Prozentsatz Kali.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Indigo. Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Werkes Cesano Maderno der Bonelli-Gruppe wird auf jährlich 1 500 000 kg synthetischen Indigos auf Basis von 20 % angegeben. Der italienische Inlandsbedarf wird auf 600 000 kg beziffert. Die Leistungsfähigkeit des Werkes Cesano Maderno kann auf 2 500 000 kg im Jahre erweitert werden, doch dürfte eine derartige Erweiterung vorläufig kaum in Frage kommen.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, 20. Januar.) Die Nachfrage für Teerfarbstoffe leidet infolge der Betriebseinschränkung der Neuengland-Textilfabriken. Einer hiesigen Marktzeitung zufolge befindet sich die Mehrzahl derselben, hauptsächlich infolge Überflutungen, in mißlicher Lage. In den Feinwarenfabriken, deren Mittelpunkt New Bedford bildet, wurde Ende Dezember nur zu 60% der Kapazität gearbeitet, in Fall River, wo sich die großen Kalikofabriken befinden, gar nur zu 35—40%. Beide Orte liegen im Staat Massachusetts. In den Staaten Maine, Rhode Island und New Hampshire erfuhr der Betrieb nur geringe Einschränkung. Die Baumwollspinnereien im Süden sind dagegen erheblich mehr beschäftigt als vor 1 Jahr. Angeblich haben die bisher abgeschlossenen Kontrakte für diesjährige Lieferungen einen „befriedigenden" Umfang gehabt, in Hinsicht auf die z. T. erheblich

niedrigeren Kontraktpreise für eine ganze Anzahl von Zwischenprodukten zeigen die Verbraucher aber nur geringe Neigung, sich auf lange Zeit zu binden, da sie die jetzigen Farbenpreise für zu hoch halten und auf ihre Herabsetzung rechnen. Tatsächlich haben diese Preisnotierungen schon jetzt nur mehr oder weniger nominellen Wert, da sie seit Wochen unterboten werden, namentlich auch, um sich einen möglichst großen Teil des laufenden Geschäfts zu verschaffen. Umfangreiche Zufuhren aus Deutschland, Holland und Frankreich gegen Ende des Jahres haben dabei mitgewirkt. Die Lage der Eisen- und Stahlindustrie hat sich zwar etwas gebessert, trotzdem rechnet man nicht darauf, daß die Herstellung von Teerprodukten in den nächsten Monaten eine Vergrößerung erfahren wird. Für Benzol, Solventnaphtha und Toluol wird die Tätigkeit der Fabriken auf 40 bis 60% ihrer Kapazität angegeben. Für Benzol ist die erwartete Preiserhöhung noch nicht eingetreten, vielmehr berechnen die führenden Produzenten für reine und technische Ware 21—23 cts je Gall. in Zisternenwagen ab Fabrik, werden aber gelegentlich von kleinen Händlern unterboten. Bemerkenswert ist, daß Deutschland bis Ende Oktober 40 700 Gall. Benzol aus den Ver. Staaten bezogen hat. Toluol und Solventnaphtha haben ihre gegen Jahresschluß erlangte günstige Marktlage behauptet, da die Nachfrage für die eingeschränkte Produktion hinreicht und keine preisdrückenden Vorräte vorhanden sind. Kreosotöl wurde zu Neujahr in Übereinstimmung mit dem Londoner Markt um 1 cts je Gall. hinaufgesetzt, obwohl die Nachfrage nachgelassen hat. Auch Naphthalin profitiert durch die Festigkeit des ausländischen Artikels, der von manchen Händlern zu 2,45 cts je Pfd. cif atlantische oder Golfhäfen angeboten wird. Die Inlandsnotierungen haben keine Veränderungen erfahren. Die Frank P. Dow Co. in Seattle hat eine obsiegende Entscheidung des Zollgerichts erzielt, der zufolge Naphthalinkugeln, deren Erhärtungspunkt unter 79° C liegt, zollfrei eingehen. Die von der Auslandspresse gebrachte Nachricht, die 1926 vom Schatzamt erlassene Verfügung, durch die der Gebrauch von Pyridin für die vollständige Vergällung von Alkohol für unzulässig erklärt worden ist, solle demnächst wieder aufgehoben werden, hat sich als irrtümlich herausgestellt. Die im Dezember bekanntgegebenen diesjährigen Kontraktpreise für Zwischenprodukte zeigen z. T. recht erhebliche Ermäßigungen gegenüber den vorjährigen, die, wie der „Oil, Paint and Drug Reporter" bemerkt, in Hinsicht auf die zwischen den europäischen Produzenten vor sich gehende Stabilisierung, die der I. G. oder anderen Mitgliedern des Verbandes eine freiere Konkurrenz auf dem amerikanischen Markt anscheinend gestattet, bezeichnend sind. Von 15 in der 3. Dezemberwoche veröffentlichten Kontraktpreisen sind 11 niedriger als die vorjährigen, nämlich α-Naphthylamin mit 34 bis 35 cts in Fässern um 1 ct; Dianisidin mit 2,80 Doll. in Fässern um 20 cts; Diphenylamin mit 42 cts in Fässern um 3 cts; Äthylbenzylanilin mit 0,97 bis 1 Doll. in Trommeln um 8 cts; Metaphenylendiamin mit 85 cts in Fäßchen um 5 cts; Metatoluylendiamin mit 70 cts in Fäßchen um 2 cts; Mischtoluidin mit 30 cts in Trommeln um 5 cts; Orthonitrochlorbenzol mit 30—32 cts in Fäßchen um 2 cts; Paratoluidin mit 40—45 cts in Fässern um 5 cts; R-Salz mit 45—50 cts für Normalsorten um 1 ct und Xylidin mit 37—39 cts um 1 ct. Die Notierungen verstehen sich alle je Pfd. Preiserhöhungen wurden festgesetzt für Orthonitrotoluol auf 16—18 cts in Trommeln um 3 cts; Orthotoluidin auf 28—30 cts in Trommeln um 3 cts; Paranitrotoluol in Fäßchen auf 29—31 cts um 1 ct und Naphthionsäure auf 52—54 cts in Fässern um 2 cts. Die Hinaufsetzungen wurden durch die Knappheit von erhältlichen Vorräten veranlaßt, die für Orthonitrotoluol bereits seit 2 Jahren besteht. In der 4. Dezemberwoche wurde α-Naphthylamin um weitere 2 cts auf 32—34 cts herabgesetzt; Metaphenylendiamin um weiteren 1 ct auf 84 cts; ferner Laurents Säure um 10 cts auf 40—42 cts in Fässern; Sulfanilsäure um 1 ct auf 15—16 cts und G-Salz um 5 cts auf 5—52 cts in Fässern. Eine Erhöhung erfuhr Schaeffers Salz um 3 cts auf 52—57 cts in Fässern. Seitdem sind die Notierungen nicht mehr abgeändert worden, wenngleich sie bei den tatsächlichen Kontraktabschlüssen nicht überall streng eingehalten werden, so unterliegt Mischtoluidin weiteren Unterbietungen. Für Pikrinsäure schließen die Farbwerke Kontrakte auf der Basis von 30 cts je Pfd. in Trommeln für Waggonmengen ab, die sonstigen Preise lauten auf 40 cts für Fässer, 60 cts für 50 Pfd.-Fäßchen, 75 cts für 25 Pfd.-Mengen und bis 1 Doll. für geringere Mengen. Lieferungskontrakte für Anilinöl werden zu 15 cts in Zisternenwagen und 15¾—16¼ cts in Trommeln abgeschlossen. Man ist sich allgemein darüber klar, daß sich sowohl für Farbstoffe wie Teerprodukte der Konkurrenzkampf mit dem Ausland im laufenden Jahr sehr verschärfen wird. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikan. Pfund (= 45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60,00
— 40-45 %	15,00
— 25—28 %	4,00
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	21,00—23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	26,00—28,00
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	21,00—23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	26,00—28,00
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31,00
Carbazol, Fässer	45,00—50,00
Kohlenteer, 1 Faß	9,00—9,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik 100 Gall.	17,00—18 00
— Sorte II, Fabrik, 100 Gall.	14,00—15,00
— Sorte III, Fabr., 100 Gall.	14,00—15 00
Kresol, U. S. P., Trommeln Kontrakte	17,50—20,00
Kresylsäure, 97-99 %, hell, in Trommeln, 100 Gall.	72,00—74,00
— 95-97 %, dunkel, Tromm., 100 Gall.	70,00—74,00
— ausl. Verschiff., cif	nicht notiert
Naphthalin, Kug., Fässer	5,50—6.00
— Flocken, Fässer	5,00—5.50
— Farbstoff, Säcke	4,50—5,00
— roh, Säcke	2,25—2.50
— — ausländ. cif	2,45
Phenol, U.S.P., Trommeln	17,00—20,00
Pyridin, 1 Gall.	1,50
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35,00
— desgl. Tromm., 100 Gall.	40,00
Toluol, rein, Zisternenwag., Fabrik, 100 Gall.	35,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	40,00
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	45,00
— 10 %, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	38,00
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36,00
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	55,00

Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98,00—100 00
— technisch	80,00
Benzoesäure, USP.	60,00—61,00
— technisch	57,00—58,00
Broenners Säure	125.00
Cleves Säure	95,00—99,00
Gammasäure	100,00—106,00
H-Säure	68,00—72.00
Laurents Säure	40,00—42.00
Monosulfonsäure	165,00—170 00
Pikraminsäure	65,00—70,00
Pikrinsäure	40,00—45 00
Salicylsäure, USP.	40,00—45.00
— technische	37,00—42 00
Sulfanilsäure	15,00—16,00

Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl, in Trommeln	15,75—16,25
— in Zisternenwagen	15.00
— für Rot, Trommeln	38,00—40,00
Anilinsalz	24,00—25,00
Anthrachinon, 99,5 %, subl., in Fäßchen	80,00—90.00
Aethylbromid	85,00—95.00
Benzaldehyd, U. S. P. IX	115,00—120,00
— U. S. P. X	125,00—130 00
— technisch	65,00—70,00
Benzidin	70,00—72,00
Benzylchlorid, 95-97%, ger.	30,00—35.00
— desgl., techn.	25,00
Hexalin	60,00
α-Naphthol, gereinigt	80,00—
— technisch	60,00—
β-Naphthol, gereinigt	55,00—
— techn., Waggonmengen	22,0
— techn., geringere Meng.	24,0
Nitrobenzol	8,50—
Orthonitrophenol	85,00—
Paraphenyldiamin	120,00—1
Paratoluidin	40,00—
Phthalsäureanhydrid ger.	20,00—
— technisch	18,0
R-Salz	45,00—
Resorcinol, techn.	125,00—1
Tetralin	20,0
Toluidin	89,00—
Xylidin	37,00—

Teer und Teerprodukte. (Ende Februar.) In der Entwicklung der Marktl von Teer und Teerprodukten im allgemeinen war eine entscheidende W dung bisher noch nicht zu verzeichnen. Es macht den Eindruck, daß Markt zum Teil in spekulativer Weise durch Leerverkäufe ausgenutzt w wobei die Verkäufer mit weiterer Steigerung der Koksproduktion und neutem Rückgang der Preise glauben rechnen zu können. Ihre Annahme im großen und ganzen nicht unbegründet, doch dürften die betreffenden V bände wenig Neigung haben, das spekulative Geschäft zu unterstützen. Marktlage im Auslande war im großen und ganzen ruhig und unveränd das Ausland ist z. T. auch damit beschäftigt, seine Koksproduktion rationalisieren, wodurch automatisch mit gesteigertem Wettbewerb a beim Verkauf von Teer und Teerprodukten gerechnet werden muß. Lieferung von Teer und Teerprodukten war im Berichtsmonat ständig rei liches Angebot im Markt, welches über die Nachfrage mit wenigen A nahmen hinausging. Der Preis für Kokerei-Rohteer ist mit etwa 6,50—6 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Ruhrgebiet einzusetzen. We befriedigend war auch das Geschäft mit Braunkohlenteer der verschiede Qualitäten, dessen Preise in der letzten Zeit erneut sich gesenkt hab Bester Braunkohlenteer mit starkem Paraffingehalt kostet heute etwa 7 8,25 RM, Braunkohlenteer mittlerer Qualitäten mit geringem Wassergel 4—6,50 RM und minderwertiger Braunkohlenteer mit größerem Wassergel 1,50—3 RM die 100 kg ausschließlich Verpackung ab Mitteldeutschla Kleinere Untergebote werden bei dem stockenden Geschäftsverkehr lei unterzubringen sein. Auch Holzteer war in der letzten Zeit weniger dring gefragt, obwohl die Abgeber entgegenkommend waren. Die Notierungen Holzteer je nach Beschaffenheit bewegten sich zwischen 7—10 RM 100 kg ab Werk. Der Verkehr mit Pech hat sich bisher in nichts gebess die Preise waren gleicherweise im Inlande wie im Auslande gedrückt. Manchester z. B. kostet Steinkohlenteerpech 60 s bis 62 s 6 d die t, F derungen von 65 s blieben unberücksichtigt. Im Ruhrgebiet wurde Ste kohlenteerhartpech in Stücken oder Blöcken mit 7,25—7,50 RM die 100 bewertet, größere Abschlüsse würden vielleicht noch etwas billiger an bringen sein. Die Brikettherstellung nahm in letzter Zeit etwas zu, Bindemittel zeigten die Verbraucher daher etwas mehr Interesse. Die F derungen für Braunkohlenteerhartpech, reine Destillationsware, schwank zwischen 6—7 RM die 100 kg ab Mitteldeutschland. Holzpech lag im gro und ganzen unverändert, das Geschäft hielt sich ziemlich ruhig. Abge forderten im Durchschnitt 8—10 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk. I Geschäft mit Teeröl entsprach bisher den Erwartungen, auch die Nachfr nach Benzol nahm seit einiger Zeit etwas zu. Steinkohlenteerimprägnie ist je nach genauer Beschaffenheit mit 13—15 RM, Steinkohlenteertreiböl 12,50—13 RM und Steinkohlenteerheizöl mit 11—12 RM die 100 kg o Verpackung ab Ruhrgebiet zu bewerten. Von Braunkohlenteeröl notie dunkles Paraffinöl etwa 15,50—15,75 RM, Heizöl und Gasöl 15—15,50 R hellgelbes Gasöl 16,75—17 RM und Solaröl 17,50—18 RM die 100 kg ne ohne Verpackung ab Werk. Auch Holzteeröl fand im allgemeinen bef digende Nachfrage, die Preise blieben unverändert. — Nach der Neufe setzung der Richtpreise des Verbandes Deutscher Dachpappenfabrikan kostet Dachpappe 80er 0,79 RM, 100er 0,65 RM, 150er 0,46 RM, 20 0,36 RM, Isolierpappe 80er 1,75 RM, 100er 1,55 RM 125er 1,20 RM das — Die Joh. Jeserich A.-G. in Berlin wird voraussichtlich die gleiche Di dende wie im Vorjahr (10% auf die Stammaktien und 6% auf die V zugsaktien) verteilen. Für die noch nicht begebenen Vorratsaktien 250 000 RM soll den Aktionären ein Bezugsrecht eingeräumt werden.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Bakelit. Auf Antrag der Bakelite Corporation in New York und anderer sellschaften ist die Tarifkommission abermals mit einer Untersuchung we unlauteren Wettbewerbes gegen die Insulating Company of America, I Century Radio Panel Corporation, Mica Trading Corp., H. Alsteader, alle New York; Louis Cohen & Co. und Louis Stark, beide in Brooklyn; Carl Wendt in Newark, N. J., beschäftigt. Es wird ihnen vorgeworfen, der Schweiz, Schweden, Deutschland und der Tschechoslowakei große Men von zusammengelegten Scheiben aus Papier und anderen Stoffen, bei de Herstellung Phenolformaldehydkondensationsprodukte verwandt werden, e geführt und dadurch die Patentrechte der Bakelite Corp. verletzt zu hab

Schellack. (Hamburg, 24. Februar.) Der Schellackmarkt kam nach vorüb gehender Abschwächung zum Schluß wieder etwas freundlicher. Zu Mi der Berichtswoche trat dadurch ein Rückschlag ein, daß in London größ Glattstellungen in Terminkontrakten erfolgten, wodurch ein Überange und Hand in Hand damit eine Preissenkung hervorgerufen wurde. Jetzt der Markt jedenfalls wieder ganz wesentlich fester. Auf Abladung wur in den letzten Tagen größere Kontrakte getätigt. Kalkutta meldete zule für Abladung Februar-März, März-April 185 s und für April-Mai-Verschiffu 175 s, wogegen sich Lemon für März-April und für April-Mai-Abladung 225 s stellte, sunbrand 220 s, superfine ordinary 190 s für April-Verschiffu Aus London lagen Angebote vor für Februar-März-Abladung von Kalku mit 164 s (bezahlt), April-Abladung 155 s und Oktober-Verschiffung 163 6 d. Der Londoner Terminmarkt notierte für Lieferung März 169 s, M 165 s und August 154 s. Am hiesigen Markt forderte man für greifba Ware: TN orange 195 s (schwimmend 190 s), fein orange 227 s 6 d, Lem 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 265 s, Körnerlack goldg 270 s, Stocklack echt Siam 170 s, Rubinschellack 138 s 6 d bis 200 s 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Studium des Nahrungsmittelchemikers. Von Prof. Dr. A. Behre 181—182
die Zersetzung des Chlormethyls bei höheren Temperaturen. Von Dr. Karl Wiesler . . . . . 182—183
lysen-Schnellmethode für gewöhnliches Messing und Rotguß. Von W. Kollrepp 183
hterstattungen durch die Reichsbahn. Von Chemiker und Betriebsleiter Walter Meyer 183
Tage 184
ratur: Prof. Dr. J. D. v. d. Waals und Prof. Dr. Th. Ph. Kohnstamm, Lehrbuch der Thermostatik. — Prof. Dr. Fr. Tobler, Der Flachs als Faser- und Ölpflanze. — Dr.-Ing. R. Krahmann, Die Anwendbarkeit der geophysikalischen Lagerstättenuntersuchungsverfahren. — Kalender für das Jahr 1928: Taschenbuch für Gasanstalten, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillationen 1928; Österreichischer Brauereikalender 1928; C. Regenhardt Geschäftskalender für den Weltverkehr 1928 184
Patentliste — Versiegelte Schreiben 185
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . . . . 186—188
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 17/18:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 37
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 38
Zucker. Stärke. Dextrin 39
Faserstoffe. Cellulose. Papier 40

r. 18, S. 181—188 | Köthen, 3. März 1928 | 52. Jahrgang

Das Studium des Nahrungsmittelchemikers.

Von Prof. Dr. A. Behre, Altona.*)

Den Anlaß zu nachstehender Veröffentlichung gibt mir eine an h gerichtete Anfrage über den Studiengang und die Dauer des diums des Nahrungsmittelchemikers. Wenn auch die Anforderungen, bei der Ablegung der Vor- und Hauptprüfung an Nahrungsmittelmiker gestellt werden, durch den Bundesratsbeschluß vom 22. Fear 1894[1]) festgelegt sind, so erscheint doch die Anfrage insofern betigt, als eine planmäßige Zusammenstellung über den Inhalt dieses diums nirgends zu finden sein dürfte. Ich darf wohl voraussetzen, weitere Kreise des Chemikerstandes Anteil an dieser Frage nehmen will daher hier die in Form einer übersichtlichen Zusammenlung erfolgte Antwort mitteilen.

Daß neben dem reinen Fachstudium der Student der Nahrungstelchemie auch weitergehende, geistige und körperliche Interessen gen soll, erschien mir so wichtig, daß ich glaubte, auch diesen Punkt in den Studiengang aufnehmen zu müssen. Die nachfolgende Zumenstellung zeigt, daß von dem angehenden Nahrungsmittelmiker ein ungewöhnlich großes Wissen verlangt werden muß, beders mit Rücksicht darauf, daß er sich nicht nur als amtlich belter Nahrungsmittelchemiker mit der Untersuchung und Begutachg von Lebensmitteln, sondern vielleicht auch in der Technik und in vatlaboratorien zu beschäftigen haben wird. Das neue Lebensmitteletz verlegt die Tätigkeit auch des in amtlicher Stellung befindlichen rungsmittelchemikers z. T. vom Laboratorium in die Technik, in es die Kontrolle der Lebensmittelherstellungsbetriebe in den Vorgrund stellt. Überhaupt scheint die Entwicklung dahin zu gehen, die einfachen oder auch die vorbereitenden analytischen Arbeiten den Laboratorien künftig mehr und mehr durch technisch vorgelete Personen unter entsprechender Beaufsichtigung durch Chemiker genommen werden, dem Chemiker aber neben der Laboratoriumsgkeit andere Aufgaben überlassen bleiben.

Das Studium der Nahrungsmittelchemie ist in der nachfolgenden ersicht den Prüfungsvorschriften gemäß auf 6 Semester verteilt wor. Es besteht aber wohl kein Zweifel darüber, daß selbst der gut abte oder fleißige Student diesen Studienplan nicht in 6 Semestern vältigen kann. Eine Verlängerung der Studienzeit über die Zahl 6 Semestern hinaus wird nicht zu umgehen sein, wenn das gederte Wissen voll und sicher erfaßt werden soll.

Ich gebe im nachstehenden die Übersicht wieder. Es sollte mich uen, hierüber aus Fachkreisen einen Widerhall zu vernehmen.

Studiengang für Nahrungsmittelchemiker[2]).

6-semestriges Studium,
danach Vorprüfung,
1½-jährige Ausbildung in einer Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln,
a) darunter u. U. ½-jähriges weiteres Studium an einem Hochschulinstitut,
b) Nachweis der Teilnahme an Mikroskopierübungen,
Hauptprüfung,
5. Vorprüfung fällt fort
a) falls eine Prüfung als Apotheker mit „sehr gut" abgelegt ist,
b) falls die Befähigung für das höhere Schulamt in Chemie und Botanik für alle Klassen und in Physik für die mittleren Klassen erworben ist,
c) falls die Diplomprüfung für Chemiker an einer Technischen Hochschule abgelegt ist[3]).

Erforderliche Kollegs und Übungen für Nahrungsmittelchemiker.

		Semester
A. Chemie		
Hauptfächer	a) Experimentalchemie (anorganisch u. organisch)	1. u. 2.
	b) Chemisches Praktikum	
	½-tägig	1. u. 2.
	ganztägig	die folgenden
Nebenfächer[4])	a) Atomchemie	1. od. 2.
	b) Biochemie und Enzymchemie	4. od. 5.
	c) Kolloidchemie	4. od. 5.
	d) physiologische Chemie und Serologie	4. od. 5.
	e) Chemische Technologie (einschl. Besichtigung von Betrieben der Lebensmitteltechnik und Maschinenkunde — Dampfmaschinen, Elektromotoren, Eismaschinen)	5. od. 6., auch früher
	f) Mikroanalyse	6.
	g) Lebensmittelchemie und Untersuchung	6. (od. nach d. 6. Sem.)
	h) gerichtlich-chemische Untersuchungen	6.
	i) Besprechung chemischer Tagesfragen (und Beschäftigung mit dem Fachschrifttum)	5. u. folgende
	k) Geschichte der Chemie	1.
	l) Übungen im Glasblasen	1.
B. Physik:		
Hauptfächer	a) Experimentalphysik	1. u. 2.
	b) physikal. Praktikum f. Chemiker (halbtägig)	1. u. 2.
	c) physikalische Chemie	3. u. 4.
	d) physikalisch-chemisches Praktikum (halbtäg.)	4. u. 5.
Nebenfächer	Elektrochemie	3. od. 4.
C. Botanik:		
Hauptfächer	a) Botanik (Anatomie u. Physiologie)	1. u. 2.
	b) Botanisches Praktikum	3. od. 4.
Nebenfächer	a) Bakteriologie	4. od. 5.
	b) bakteriologisches Praktikum	6. od. spät.
	c) pflanzliche Rohstoffe und Warenkunde (angewandte Botanik)	4. od. 5.
D. Lebensmittelgesetzgebung und Rechtsprechung (Strafrecht)		mögl. n. d. 6.
E. Außerdem:		
	Übung in der Schreibmaschinenschrift	1.
	Übung in der Kurzschrift	1.
	Übung im Gebrauch des Rechenschiebers	1.
F. Allgemeine Fächer (wahlweise):		
	Volkswirtschaftskunde	möglichst in den ersten Semestern
	Philosophische Vorlesungen	
	Literaturgeschichtliche Vorlesungen	
	Kunstgeschichtliche Vorlesungen	
	Sprachliche Vorlesungen	
	Leibesübungen	in allen Semestern
	Sprechübungen	

*) Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Altona.
) Diese Bestimmungen sollen demnächst durch neue ersetzt werden. Die änderungen haben aber für die hier besprochenen Punkte nur eine geringe deutung.
) Nach der Fassung des Bundesratsbeschlusses v. 22. Februar 1894.

[3]) Bisher kamen nur die Technischen Hochschulen in Charlottenburg, Braunschweig und Stuttgart in Frage.
[4]) Gewisse Kenntnisse auch in der Geologie sind für den erforderlich, der sich mit der Begutachtung von Wasseranlagen zu beschäftigen hat.

Für die Promotion ist die Ablegung der Verbandsprüfungen erforderlich. Diese bestehen aus:

a) Verbandsprüfung nach mindestens 4 Semestern:
1. praktisch: qualitative, quantitative und Maßanalyse,
2. theoretisch: anorganische u. analytische Chemie und Anfangsgründe der organischen Chemie; Grundzüge der Physik.

b) Verbandsprüfung nach mindestens 6 Semestern:
Theoretische Prüfung in anorganischer, organischer und physikalischer Chemie.

Es kann auch mit einer Arbeit aus dem Gebiete der Botanik Chemie und Physik als Nebenfächern promoviert werden, in welcl Falle die Verbandsexamina nicht unbedingt abgelegt zu wer brauchen.

Obiger Studiengang ist nur bei größter Ausnutzung der 6 Seme durchführbar. Bei längerer Dauer des Studiums kann oder muß Verschiebung der Einzelfächer oder Kollegs stattfinden. Für die fertigung der Promotionsarbeit werden 3—4 Semester gerechnet.

Über die Zersetzung des Chlormethyls bei höheren Temperaturen.

Von Dr. Karl Wiesler.*)

Bei der Chlorierung des Methans wird meistens eine möglichst hohe Ausbeute an Chlormethyl angestrebt. Es ist deshalb von Interesse zu wissen, ob und in welchem Betrage sich das Chlormethyl bei höheren Temperaturen zersetzt, ferner ob verdünnende Gase oder Dämpfe, die bei der Methanchlorierung zugegen sein können, den Grad der Zersetzung des Chlormethyls beeinflussen. Zu diesem Zwecke wurde unverdünntes Chlormethyl sowie auch Chlormethyl zusammen mit Methan oder Kohlendioxyd oder Wasserdampf bei verschiedenen Temperaturen durch ein mit Quarzkörnern gefülltes Quarzrohr geleitet.

Einen Maßstab für die Zersetzung des Chlormethyls stellt die Menge des bei der Zersetzung entstehenden Chlorwasserstoffs dar. Es wurde auch die Menge des unverändert gebliebenen Chlormethyls bestimmt; die Summe dieser beiden Werte in $^0/_0$ des angewandten Chlormethyls lag so nahe bei 100, daß der Schluß zulässig erscheint: es entsteht eine, dem zersetzten Chlormethyl äquivalente Menge Chlorwasserstoff. Da dessen Bestimmung leicht und genau auszuführen ist, so wurde dieser Wert zur Berechnung der Versuchsergebnisse benutzt, die Chlormethylmenge im Abgas aber nur zur Kontrolle dieses Ergebnisses bestimmt.

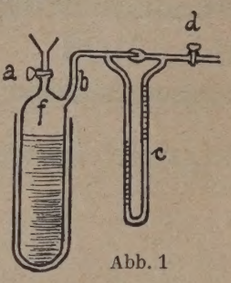


Abb. 1

Experimenteller Teil. Flüssiges Chlormethyl wurde unter Kühlung mit Kohlensäureschnee-Äther in ein evakuiertes Glasfläschchen f (siehe Abb. 1) von etwa 20 ccm Inhalt eingefüllt. Der Hals dieses Fläschchens war mit dem Glashahn a verschließbar. Der Stutzen b verband den Gasraum mit dem Strömungsmesser c. Das Manometer enthielt Quecksilber als Sperrflüssigkeit, der Hahn d verschloß das Austrittsrohr. Der ganze Apparat wurde gewogen und dann in ein Reagensglas gestellt, welches in Kältemischung eintauchte. Zum Verdampfen des Chlormethyls wurde die Temperatur entweder mittels Eis-Kochsalz-Gemisch oder mittels Eiswasser erhöht. Bei rascher Entnahme von Chlormethyl mußte das Fläschchen in warmes Wasser getaucht werden, um ein Sinken der Temperatur bei der raschen Verdampfung zu verhindern. Die Strömungsgeschwindigkeit des Chlormethylgases wurde mittels Hahn d geregelt. Nach dem Versuch wurde der Apparat wieder gewogen.

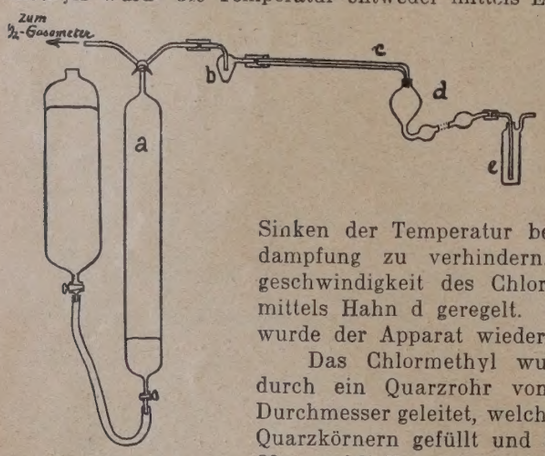


Abb. 2

Das Chlormethyl wurde beim Versuch durch ein Quarzrohr von 50 mm innerem Durchmesser geleitet, welches mit erbsengroßen Quarzkörnern gefüllt und auf eine Länge von 60 cm auf die Versuchstemperatur erhitzt war. Die Temperatur im Rohrinnern wurde mittels eines Thermoelementes gemessen. Die austretenden Gase wurden mit Wasser gewaschen; das Waschwasser war auf 2 Waschflaschen und ein Zehnkugelrohr verteilt und absorbierte den Chlorwasserstoff, der dann acidimetrisch bestimmt wurde.

In dem über gesättigter Chlorcalciumlösung gesammelten Abgas wurde das unveränderte Chlormethyl bestimmt. Zur Chlormethylbestimmung wurden etwa 100 ccm des Abgases in einer etwa 300 ccm fassenden Gaspipette über Quecksilber mit etwa 200 ccm Sauerstoff gemischt. Die Bestimmung wurde derart ausgeführt, daß das Gasgemisch in langsamem Strome aus der Gaspipette a (siehe Abb. 2) durch ein kleines Waschfläschchen b (als Quecksilberfalle) in die Verbrennungscapillare aus Quarzglas c geleitet wurde. Diese Capillare war mit einem 15 cm langen Platindrahtbündel ausgefüllt und wurde mit Bunsenbrennern auf helle Rotglut erhitzt. Bei der flammenlosen Verbrennung liefert Chlormethyl eine äquivalente Menge Chlorwasserstoff nach $CH_3Cl + 3\,O = CO_2 + HCl + H_2O$[1]). Zur Absorption des Chlorwas stoffs war chlorfreie verdünnte Natronlauge im Zehnkugelrohr d und 2 Waschfläschchen e vorgelegt. Wenn alles Gas aus der Pipette a v drängt war, wurde das Waschfläschchen b mit Sauerstoff aus dem Ga meter ausgespült, dann die Verbindung zwischen b und c gelöst Luft in der gleichen Richtung durchgesaugt, bis die Nebel, die bei Absorption im Zehnkugelrohr auftraten, verschwunden waren.

In der Waschflüssigkeit wurde dann der Chloridgehalt nach V hard bestimmt. Daraus ist gemäß der Reaktionsfolge: CH_3Cl — HCl —— NaCl —→ AgCl die im Abgas vorhandene Menge Chlormet berechenbar. Nach dieser Methode wurden in Chlormethyl „Ka baum" 98,7 und 98,5 Gew.-% CH_3Cl gefunden. In einem Meth Chlormethyl-Gemisch bekannter Zusammensetzung (etwa 1:1) wur 99,9 und 99,8% des vorhandenen Chlormethyls gefunden.

Für die Bereitung der Gemische von Chlormethyl mit Meth bezw. Kohlendioxyd wurde ein kupferner Glockengasometer mit Que silber als Sperrflüssigkeit[2]) benutzt. Dieser Gasometer faßte 12,5 l gestattete eine Gasentnahme bei konstantem Druck. Das Einfüllen Chlormethyls in den Gasometer geschah auf folgende Weise: Die t gekühlte Ampulle wurde geöffnet; ein durchbohrter Korkstopfen wu über den Hals der Ampulle geschoben. Eine kleine Glasglocke, einen Glasrohransatz samt Hahn trug, wurde auf den Kork aufgese Nach dem Öffnen des Hahnes ließ man die Temperatur der Ampulle mählich steigen; das Chlormethyl verdampfte, verdrängte in kurzer Z die Luft aus dem Glashelm und wurde dann durch Drehung eines D weghahnes dem Gasometer zugeführt. Durch den Dreiweghahn wu

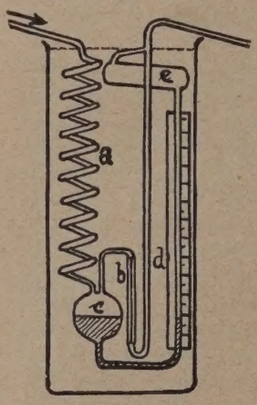


Abb. 3

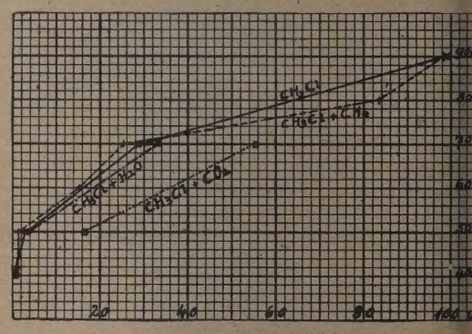


Abb. 4

dann auch das Verdünnungsgas, Kohlendioxyd oder Methan, bei mischt. Die Regulierung der Strömungsgeschwindigkeit der Gasgemisc während des Versuches geschah mit Hilfe geeichter Strömungsmess

Bei den Versuchen in Gegenwart von Wasserdampf war es n wendig, kleine Dampfmengen zu messen. Dazu wurde ein Strömun messer mit enger Staucapillare und mit gesättigter Chlorcalciumlösu als Manometerflüssigkeit benutzt. Der ganze Strömungsmesser befa sich in einem Bad von gesättigter Chlorcalciumlösung, dessen Temp ratur 115° C war. Der Wasserdampf strömte durch das Spiralrohr (siehe Abb. 3) ein und wurde hier auf die Meßtemperatur erhitzt; d vor der Staucapillare b bestehende Überdruck drückt die gesätti Chlorcalciumlösung aus dem Vorratsgefäß c nach dem Meßrohr welche eine Skala trägt. Die Erweiterung e verhindert ein Überschle dern von Chlorcalciumlösung ins Dampfaustrittsrohr. 0,64 Mol auf d Stunde H_2O, die zum Versuch verwandte Strömungsgeschwindigke ergab noch eine Druckdifferenz von 25 mm. Der Wasserdampf wur dann in einem kleinen Überhitzer auf 180° C überhitzt. Kurz vor de Eintritt ins Quarzrohr wurde dem Wasserdampfstrom das Chlormeth gas beigemischt.

Für jeden Versuch wurde eine frische Quarzfüllung verwendet, — wie Vorversuche zeigten — bei höheren Temperaturen Kohlenstof abscheidung eintritt und diese den Raktionsverlauf beinflußt, so da keine reproduzierbaren Werte gefunden werden.

*) Mitteilung aus dem Forschungslaboratorium der Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz.

[1]) Hempel, Gasanalytische Methoden, 4. Aufl., S. 221.
[2]) Nach Küster, Ztschr. anorgan. Chem. 1904, Bd. 44, S. 454—457.

Versuchsergebnisse. Die Gesamtströmungsgeschwindigkeit des ;emisches bezw. des unverdünnten Chlormethyls betrug bei allen uchen etwa 16 l in der Stunde, oder 13—14 l in der Stunde auf Reaktionsraum; die Erhitzungsdauer betrug also 4—5 Minuten.

Versuchs-mperatur	Bei einem Gasgemisch bestehend aus: 20% CH_3Cl +80% CH_4	unverdünntem Chlormethyl	20% CH_3Cl +80% Wasserdampf	20% CH_3Cl +80% CO_2
	wurden von dem verwandten Chlormethyl zersetzt Prozente			
400	1,1	0,4		
500	1,3	2,9	3,3	16,5
600	15,2			
700	25,2	28,6	33,2	55,5
800	83,4			
900	100[3])	92,7[4])		

Man erkennt, besonders in der graphischen Darstellung (s. Abb. 4, 32), daß Chlormethyl sich erst bei Temperaturen oberhalb 500° C in ichtlichem Maß zersetzt. Die Gegenwart von Methan hat darauf nur ıgen Einfluß. Auch der Einfluß von Wasserdampf ist nicht sehr , aber immerhin wahrnehmbar, und zwar im Sinne einer Begünsti- der Zersetzung. Kohlendioxyd aber erhöht den Grad der Zer- ıng sehr beträchtlich. Bei Temperaturen um 900° C wird das rmethyl fast vollständig zersetzt. Bei 800—900° C wurde die Bil- von Naphthalin beobachtet.

Zusammenfassung. Beim Überleiten von Chlormethyl bei höheren peraturen über Quarz entsteht eine dem zersetzten Chlormethyl äqui- ıte Menge Chlorwasserstoff. Im Bereich von 400—900° C wurde ıad der Zersetzung bestimmt; er ist erst oberhalb 500° C beträcht- Ferner wurde der Einfluß von Methan, Wasserdampf und Kohlen- rd auf den Grad der Zersetzung des Chlormethyls untersucht. an hat geringen Einfluß, Wasserdampf begünstigt die Zersetzung ach, Kohlendioxyd sehr stark.

Analysen-Schnellmethode für gewöhnliches Messing und Rotguß.

Von W. Kollrepp.

Liegen zur Untersuchung gewöhnliches Messing und Maschinen- ß, die kein Mangan und Phosphor enthalten, vor, so gibt die stehende Methode für technische Zwecke sehr gute Resultate. Die ihrung der Analyse nimmt etwa 3 Stunden Arbeitszeit in An- h. Die Zeitersparnis für eine derartige Schnellanalyse ist natür- von Bedeutung, da es oft vorkommt, daß sehr eilig eine Analyse ıigt wird.

ıusführung. 1 g Bohrspäne werden in 10 ccm H_2O und 15 ccm HNO_3 und erwärmt, bis sich alles Metall gelöst hat. Nach der Zugabe von m heißem Wasser läßt man nunmehr absitzen und filtriert durch ein andfilter. Das Auswaschen geschieht 3 mal mit heißem Wasser. Man ıet, glüht und wägt das SnO_2.

u dem Filtrat setzt man 10 ccm H_2SO_4, D. 1,84, zu und läßt das sich ıde Bleisulfat sich absetzen, und zwar 15 Min. bei 60° C. Ist Blei vor- n, so filtriert man durch ein Blaubandfilter, wäscht mit kaltem Wasser rocknet, glüht (auf einem Asbestdrahtnetz) und wägt als $PbSO_4$ .Das t wird mit Ammoniak neutralisiert und mit Salzsäure angesäuert, zum n erhitzt und Schwefelwasserstoffgas eingeleitet. Die Vorbedingung für hnelles Ausfallen des Kupfersulfidniederschlages ist, daß die Flüssigkeit g gerührt wird. Der Niederschlag wird durch ein Schwarzbandfilter t und mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser 3 mal ausgewaschen. Niederschlag benötigen wir nicht, da der Kupfergehalt aus der Differenz net wird. Das Filtrat kocht man, bis der Schwefelwasserstoff entfernt nd oxydiert mit Salpetersäure 1,4 (5 ccm), kühlt ab, gibt Ammoniak in kleinen Überschuß zu und kocht; das sich bildende Eisenhydroxyd durch ein Schwarzbandfilter abfiltriert und mit heißem Wasser aus- chen. Man trocknet, glüht und wägt als Fe_2O_3.

u dem Filtrat setzt man 10 ccm alkoholische Dimethylglyoximlösung und erwärmt langsam; einen etwa sich bildenden Niederschlag filtriert ab. Man wäscht mit heißem Wasser aus, trocknet, glüht und wägt iO. Das Filtrat wird zum Kochen erhitzt und Schwefelwasserstoff ein- et. Man läßt dann 5 Min. auf der Platte stehen, bis der Niederschlag einigermaßen gesetzt hat. Nun wird durch ein Blaubandfilter, in dem ilterschleim befindet, abfiltriert und das Schwefelzink durch H_2S-Wasser auf das Filter gebracht. Man trocknet, glüht und wägt als ZnO[1]).

rachterstattungen durch die Reichsbahn.

Von Chemiker und Betriebsleiter Walter Meyer, Leipzig W. 31.

n letzter Zeit habe ich öfter den Fall beobachten können, daß bei freier Aufgabe einer Sendung der Empfänger Nachfracht zu zahlen veil die Sendung bei Wägung am Bestimmungsorte mehr Gewicht , als bei Aufgabe am Abgangsorte bezahlt worden ist. In welchem Falle erfolgt nun, auf Verlangen des Zahlungspflichtigen, die Rückzahlung der nachträglich erhobenen Mehrfracht durch die Reichsbahn?

Zum besseren Verständnis greife ich einen Fall heraus, der auch die weiteren Schlüsse und Folgerungen für alle ähnlich gelagerten Vorkommnisse (und das sind sehr viele) ohne weiteres zuläßt.

Firma A in R hat Schwefelsäure in Glasballons mit einem von A mit bahnamtlicher Genehmigung festgestellten und angegebenen Einzelgewicht von Brutto 75 kg an Empfänger B in Z zur Absendung gebracht. Die Güterabfertigung Z hat im bahnseitigen Interesse nachgewogen und Mehrgewichte von 1—2 kg für je einen Ballon ermittelt. Die Gesamtgewichtsüberschreitung gegenüber der deklarierten Angabe betrug 2%. Die Aushändigung des Gutes wurde von der Zahlung bezw. Kreditkontobuchung einer Mehrfracht von rund 550% für diese 2% Gewichtsvermehrung abhängig gemacht. Nach Zahlung, um zum Gute zu gelangen, erhob der von B haftbar gemachte A, vertreten durch mich, bei der Generaldirektion Z erfolgreich Einspruch mit folgenden Ausführungen, welche nach dem eingangs Gesagten wegen ihrer sinngemäßen Anwendungsmöglichkeit auf viele ähnliche Fälle von allgemeinem Interesse sein dürften:

„Nach Spalte 5 auf S. 117 des Anhanges zum Deutschen Eisenbahn-Gütertarif, Teil I, Abt. A vom 15. April 1924 muß Schwefelsäure, spez. Gew. 1,84, in Mengen von über 10 kg in einem offenen Wagen befördert werden. Nach beigefügter Rechnungskopie wurde die Schwefelsäure gesandt in 3 Eisenkorbballons und 1 Weidenkorbballon und, entsprechend oben angeführter Vorschrift, unter der ausdrücklichen Bezeichnung „ätzend" auf beigefügtem Frachtbrief in der Güterabfertigung am 19. Mai aufgegeben. Es ist sowohl durch des Absenders Füll-Listen sowie die Abfertigungsbücher nachzuweisen, daß alle seine Schwefelsäureballons ein durchschnittliches Bruttogewicht von 73 bis 74 kg haben, keinesfalls aber 75 kg Einzelgewicht überschreiten, was auch schon durch des Absenders vielen Bahnversand bedingt ist. Das Füllen und Verwiegen der Ballons geschieht ab Kesselwagen im besonderen Säurelager in R. unter fachmännischer Leitung. Jahrelange Erfahrungen sowie besonders angestellte Versuche und Sachverständigengutachten haben bestätigt, daß Ballons in Eisen- oder Weidenkorb, letztere in noch bedeutend höherem Maße, bei denen besonders durch Verwendung reichlicher Mengen Stroh die Verpackungsvorschrift in Spalte 3 auf Seite 116 der vorstehend angezogenen Bestimmungen beachtet wurde, in der Lage sind, bis zu 5 kg Wasser aufzunehmen. Wie nun fernerhin bekannt ist oder jederzeit nachträglich amtlich festgestellt werden könnte, hat es in der Zeit von 19. bis 23. Mai ziemlich ununterbrochen geregnet. Da nun die Eisenbahn verlangt, daß die gut eingestrohten Ballons in offenen Wagen befördert werden, so ist sie nach der augenblicklichen Rechtsauffassung auch zweifellos verpflichtet, jede Gewichtsveränderung selbst zu vertreten, bei Bruch oder Verminderung durch Schadenersatz, bei Gewichtsvermehrung infolge äußerer, vom Absender nicht vertretbarer Einflüsse durch Selbsttragung der scheinbar nötigen höheren Frachtgebühren. Durch Verwendung einer einfachen Zeltplane über derartige offene Wagen wäre es der Eisenbahn möglich, eine selbstverständliche Gewichtsvermehrung von eingestrohten Säureballons durch Regenwasseraufnahme unmöglich zu machen. Trifft die Eisenbahn derartige Vorsichtsmaßnahmen nicht, so ist es ihr eigenes Verschulden, wenn sich die Gewichte — übrigens in derartigem geringen Prozentsatze — nach oben verschieben. Nur bei Bruch steht ihr folgende, zunächst stets gebrauchte Einrede zu: „Glasballons gehören zu den Gütern, die vermöge ihrer natürlichen Beschaffenheit der Gefahr ausgesetzt sind, leicht zu zerbrechen. Nach § 86 (1), 4, haftet die Eisenbahn für den aus dieser Gefahr entstehenden Schaden nicht, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, daß der Schaden von der Eisenbahn wirklich verschuldet wurde. Bei der Art des Gutes besteht sogar die Möglichkeit, der Ballon ist schon schadhaft (Anbruch) angeliefert worden, ohne daß hiervon bei der Annahme etwas bemerkt werden konnte."

Die Reichsbahn als ein kaufmännisches Unternehmen wird auch am besten als Beweis für die Richtigkeit der Angaben des Absenders noch anerkennen müssen, daß sie als Geschäftsleute nun und nimmer dem Empfänger eine Rechnung über 300 kg Waren zugehen lassen werden und ihm 306 kg liefern. Es würden ihm ja dann 6 kg ohne Berechnung geschenkt. Daß aber tatsächlich nur auf einer Basis von 300 kg gerechnet worden ist, geht aus beiliegender Rechnungskopie einwandfrei hervor. Ihre Richtigkeit könnte gegebenenfalls von B in Z (einer amtlichen Stelle) bestätigt werden. Aber auch wenn man die ohne jeden Zweifel für den Absender sprechende Rechtslage außer acht ließe, so wäre . . . . — „Den gesamten reichlichen Güterverkehr bewerkstelligt Absender ausschließlich durch die Reichsbahn ohne Benutzung irgendwelcher anderer Transport- oder Beförderungsmöglichkeiten. Der Eisenbahn kommen hiernach schon die ungeteilten Frachtkosten für des Absenders gesamten und bedeutenden Umsatz zu. Bei einem derartigen guten Kunden sollte die Reichsbahn als ein kaufmännisches Unternehmen tatsächlich in derartigen Grenzfällen Einräumungen zugestehen. Im übrigen wäre bei einem derartig geringwertigen Artikel, wie es Schwefelsäure darstellt, eine Frachtbelastung von 74% des Gutwertes untragbar."

Hierauf entschied nach mehreren Anmahnungen die Reichsbahndirektion Z folgendermaßen:

„Da das Gewicht der einzelnen Ballons nach den eisenbahnamtlichen Ermittlungen über 75 kg betrug, war die Fracht bestimmungsgemäß für mindestens 2000 kg, wie geschehen, zu berechnen. Ganz ausnahmsweise soll jedoch Ihrem Antrage aus Entgegenkommen und ohne Anerkennung einer rechtlichen Verbindlichkeit nähergetreten werden . . . . Der geforderte Betrag wird ohne Abzug aus Entgegenkommen und ohne Anerkennung einer Rechtsverbindlichkeit überwiesen."

Wenn auch die Frachtrückzahlung „aus Entgegenkommen und ohne Anerkennung einer Rechtsverbindlichkeit" erfolgte, so ist doch aus dem ganzen Zusammenhange zu erkennen, daß — bevor nicht in einem weiter verfolgten etwaigen Ablehnungsfalle ein obsiegendes gerichtliches Urteil erwirkt wird (was sehr einfach erscheint) — die Reichsbahn die Differenzen aus sogen. „Entgegenkommen" immer tragen dürfte. Es ist daher nur zu empfehlen, in ähnlichen Fällen unbedingt unter genauer Angabe aller wesentlichen Daten Rückforderungsansprüche geltend zu machen.

,8% des Chlormethyls wurden unverändert wiedergefunden; demnach n 98,2% zersetzt.

ıfolge von Verlust an Waschflüssigkeit ist diese Zahl zu niedrig. 1,6% ılormethyls wurden unverändert wiedergefunden; zersetzt wurden dem- 98,4%.

luminium und Mangan sind während des Analysenganges sehr leicht zu ıen. — Den Filterschleim kann man sich herstellen, indem man 2 Filter rstückelt und in heißem Wasser aufschlämmt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über den Einfluß schädlicher Lichtstrahlen auf die Augen und deren Schutz berichtet „The Optician and Scientif. Instrum. Maker" 1927, S. 453. Für Hochgebirge, Schneefelder, auf See usw. sind Brillen aus Eisenoxydulglas mittlerer Färbung zu empfehlen; für Arbeiten am Gebläseofen, mit Quecksilberdampflicht usw. ist stark gefärbtes Eisenoxyduloxydglas erforderlich. Bei Arbeiten mit Röntgenstrahlen empfiehlt sich die Verwendung von Flintglas mit einem hohen Bleigehalt.

Einen kleinen elektrischen Ofen zur Beobachtung von Objekten unter dem Mikroskop beschreibt die „Revue d'Optique" 1927, S. 34—37. Der Apparat besteht aus 2 übereinandergekapselten Miniaturpfannen aus Kupfer von etwa 7 mm Höhe und 55 mm Durchmesser. Die obere Pfanne ist mit einer Öffnung versehen. Die Heizung wird durch den Widerstand eines eingebetteten Platindrahtes bewirkt. Seitwärts ist ein kleines Thermometer eingelassen.

Personalien.

Apotheker Dr. Erich Feder, seit 1920 Leiter des Städtischen Nahrungsmittel- und Untersuchungsamts und der Stadtapotheke in Aachen, ist daselbst am 18. Februar im Alter von 52 Jahren gestorben. Seit 1905 stand Dr. Feder in den Diensten der Stadt Aachen und hat zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Nahrungsmitteluntersuchung veröffentlicht, namentlich über die Erkennung eines übermäßigen Wasserzusatzes zu zerkleinerten Fleischwaren.

Geh. Hofrat Dr. Gottlob Linck, o. Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Jena, beging am 20. Februar seinen 70. Geburtstag.

Dr. phil. h. c. Rudolf Mann, o. Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, feiert am 4. März sein 40-jähriges Geschäftsjubiläum. Nachdem er bereits 1906 als Direktor der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld die kaufmännische Leitung der Pharmazeutischen Abteilung der Firma übernommen hatte, wurde er seit dem Zusammenschluß der führenden chemischen Unternehmungen mit der Oberleitung der gesamten Pharmazeutischen Abteilung der I. G. betraut. Seinem Organisationstalent, in Verbindung mit seiner genauen Kenntnis der Bedürfnisse und Belange der einzelnen Länder, ist es vornehmlich zuzuschreiben, daß die Standardpräparate der I. G. heute im In- und Ausland bekannt sind und großenteils zum festen Bestande des Arzneischatzes gehören.

Chemiker C. Richter verschied am 16. Februar in Detmold.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die ordentliche Sprechertagung des Bundes angestellter Akademiker t nisch-naturwissenschaftlicher Berufe, Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 19, f am 17. März 1928 in Berlin, Reichswirtschaftsrat (Wirtschaftspolitischer S Bellevuestraße 15, statt. Außer geschäftlichen Angelegenheiten steht auf Tagesordnung ein Vortrag von Dr. Werner, Mainz-Mombach: „Die Stel des technischen Akademikers im Kampfe um die Führung im Volke".

Die Hauptversammlung des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie vom 20. bis 24. Mai in Hamburg abgehalten werden.

Die Auskunftsstelle des Deutschen Ausstellungs- und Messeamts auf Leipziger Frühjahrsmesse 1928 befindet sich im Kopfbau der Halle 9, I und erteilt allgemeine und Zollauskünfte zusammen mit dem Reichsverl der Deutschen Industrie.

Die nächste Achema, Ausstellung für chemisches Apparatenwesen, 1930 in Frankfurt a. M. stattfinden. 1928 und 1929 wird von einer stellung abgesehen.

Auf der Tagung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft in Ne burg am 25. Februar konnte Prof. Pictet, Genf, mitteilen, daß ihm die these des Rohrzuckers gelungen ist.

Im Rahmen der 800-Jahrfeier der Stadt Graz[1]) ist auch eine photographi Ausstellung geplant, deren Beschickung der deutschen photographischen I strie offensteht. Neben Sport-, Farben- und Kunstphotographie kommen Kinematographie und Stereoskopie für die Ausstellung in Betracht.

Der 7. Internationale photographische Kongreß findet vom 9. bis 14. 1928 in London statt. Auskunft erteilt das Sekretariat der Royal Photogra Society, 35 Russell Square, London W. C. 1, bezw. das Sekretariat für deutsche Organisation, Prof. Dr. Erich Lehmann, Berlin-Charlottenb Carmerstr. 6.

Die Gründungsversammlung der Nationalen Vereinigung der Düngemi händler fand am 3. November in Bologna statt. Ein Bericht über diese sammlung (Atti del I° Convegno Nazionale, Bologna, 3. Novembre 1927 Anno VI°. E. F.) ist bei Raffaele Cervone & Co. in Mailand erschienen.

Auf dem internationalen Kältekongreß Rom nebst Ausstellung in Turin wird Deutschland nach dem Beschluß des deutschen Kältevereins nicht treten sein. Der deutsche Verband der Kältemaschinen lehnt ebenfalls Beschickung der Ausstellung ab.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 65.

Literatur.

(Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Doelter, C., und H. Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie. 4 Bände. Bd. IV., 11. Abteilung (Bg. 41—50). Geh. 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Fortschritte in der anorganisch-chemischen Industrie, dargestellt an Hand der Deutschen Reichspatente. Herausgegeben von Adolf Bräuer und J. D'Ans. 3. Band 1924—1927, 1. Abteilung. Bearbeitet mit Unterstützung von Josef Reitstötter und unter Mitwirkung anderer Fachgenossen. 300 S. 36 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Handbuch des Deutschen Apotheker-Vereins. 17. Jahrgang 1927. 218 S. 4 RM. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1927.

Hinshelwood, C. N. Reaktionskinetik gasförmiger Systeme. Übersetzt und erweitert von Dr. Erich Pietsch und Dr. Gertrud Wilcke. 12 Figuren. 246 S. Brosch. 15 RM, geb. 16 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Kohlschütter, o. Prof. Dr. phil. Volkmar. Universitätsgeist und Fachleben. Rektoratsrede, gehalten bei der 93. Stiftungsfeier der Universität Bern am 26. November 1927. 22 S. Geh. 1 RM. Paul Haupt, Akadem. Buchhandlung vorm. Max Drechsel, Bern 1928.

Niklas, Prof. Dr. H., und Dr. A. Hock. Die Reaktions- und Nährstoffkarten des Agrikulturchemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan. 7 S. mit 1 Karte in Farbendruck. 1 RM. Verlag des Agrikulturchemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan bei München 1927.

Petzold, Oberstudiendirektor Dr. Hermann. Einführung in die Chemie. Für den Anfangsunterricht höherer Lehranstalten. 117 S. 2 RM. H. W. Müller, Berlin 1928.

Ruzicka, Prof. Dr. L. Über Konstitution und Zusammenhänge in der Sesquiterpenreihe. (Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. A. Eucken, Bd. 19, Heft 5, Serie A.) 57 S. 4,80 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

Whitmore, Frank C. Organic Syntheses. An annual publication of satisfactory methods for the preparation of organic chemicals. Vol. VII. 105 S. 4 s 6 d. John Wiley & Sons, Inc., New York, Chapman & Hall, Ltd., London 1927.

Bücherbesprechungen.

v. d. Waals, weil. **Prof. Dr. J. D.,** und **Prof. Dr. Th. Ph. Kohnstamm. Lehrbuch der Thermostatik.** 2. Teil. Binäre Gemische. 2. Aufl. 8°. 402 S. Mit 220 Abb. im Text. Brosch. 22 RM, geb. 24 RM. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1927.

Nachdem ich vor kurzem den 1. Teil dieses großzügigen Werkes angezeigt habe[1]), kann ich mich eigentlich damit begnügen, auf das damals Gesagte zu verweisen. Besonders hervorheben möchte ich die Klarheit der Darstellung und die kritische Schärfe, mit der alle Probleme behandelt werden. Das Buch ist weniger für den Anfänger bestimmt, aber der Erfahrene wird es mit großem Nutzen studieren. Der Gegenstand ist folgendermaßen gegliedert: 1. Analytische Betrachtung der Gleichgewichtsbedingungen. 2. Geometrische Betrachtung der Gleichgewichtsbedingungen. Eigenschaften der Gemische im kritischen Gebiet. 3. System mit zwei flüssigen Phasen. 4. Koexistenz mit festen Phasen. — Leider fehlt ein Register. W. Herz.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 741.

Tobler, Prof. Dr. Fr. Der Flachs als Faser- und Ölpflanze. Unter Mitar von Prof. Dr. G. Bredemann, Prof. Dr. K. Opitz, Prof. J. J. Rjabo Dr. E. Schilling. 273 S. und 71 Abb. Preis in Leinen geb. 19,50 Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

Unter Mitwirkung von anderen hervorragenden Fachleuten bespr Verf. Gestalt, Bau und Vorkommen der Flachspflanze, ihre Kultur, die arbeitung und Verwendung des Flachses und des Leinsamens. Das Buch auf Grund genauester, gründlicher Erfahrung geschrieben und steht wissenschaftlicher Höhe. R. I

Krahmann, Dr.-Ing. Rudolf. Die Anwendbarkeit der geophysikalischen Lagstättenuntersuchungsverfahren, insbesondere der elektrischen und magnetischen Methoden. Bd. 3 der Abhandlungen zur praktischen Geologie Bergwirtschaftslehre. 40 S. Preis 2,50 RM. Verlag Wilhelm Knapp, Halle a

In dem Schriftchen gibt Verf. in verständlicher Weise eine Übers über die verschiedenen Methoden bei praktischen geophysikalischen Un suchungen. Wenn sich der Inhalt auch hauptsächlich an Bergbaukr wendet, so ist es auch für Physiker und Chemiker ganz interessant zu sel in welcher Weise physikalische Methoden für praktische Zwecke Verwend finden. Das Heftchen ist gut illustriert. B. Neumann

Kalender für das Jahr 1928[1]).

Taschenbuch für Gasanstalten, Kokereien, Schwelereien und Teerdestillatio 1928. Herausgegeben von Dr. H. Winter, Bochum, unter Mitarbeit Dr.-Ing. W. Fitz, Dipl.-Ing. L. Alberts, Dr.-Ing. Fr. Müller Dr.-Ing. H. Trutnovsky. 3. Jahrg. mit 126 Abb. Preis geb. 7,20 I Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Dieses Taschenbuch hat die bewährte Anordnung[2]) beibehalten; auch Mitarbeiter sind die gleichen geblieben, nur an die Stelle von Ing. Kalter Dr.-Ing. H. Trutnovsky getreten und hat an seiner Stelle den Absch „Teerdestillation" bearbeitet. Bei dem großen Kreis der Interessenten darf Taschenbuch auf die verdiente Verbreitung rechnen.

Österreichischer Brauereikalender 1928. Herausgegeben von Prof. Dr. Edua Jalowetz. 5. Jahrg. Preis 8 s. Verlag: Zeitschrift „Die Brau- u Malzindustrie", Wien IX, Währingerstr. 22. 1928.

Hervorzuheben ist in diesem nunmehr von Prof. Jalowetz allein h ausgegebenen Kalender im Technischen Teil das kurzgefaßte Nachschla büchlein zur Durchführung der Betriebskontrolle. Dadurch wird der Kalen sich namentlich in den Brauereiklein- und -mittelbetrieben noch mehr Freu erwerben.

C. Regenhardt Geschäftskalender für den Weltverkehr 1928 (zugleich das Ha buch für direkte Auskunft und Inkasso) 53. Jahrg. Preis 11 RM. Regenhardt A.-G., Berlin-Schöneberg, Bahnstr. 19/20. 1928.

Dieser altbewährte Kalender ist jedem geschäftlichen Betrieb zu empfehl da er über alle nennenswerten Orte der Welt, über ihre Einwohnerzahl, G richte, Banken, Spediteure, Anwälte, Hotels, Bahn- und Dampferverbindung usw. schnellstens Auskunft gibt und auch ein großes Bezugsquellenverzeich enthält.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 40, 75 und 115. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 77.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

iologische Abwasserreinigung, Vorrichtung zur —. DRP. 457 153, Kl. 85c. O. Mohr, Wiesbaden. 20. 5. 26.

ampfumformer zur Erzeugung von Sattdampf aus überhitztem Dampf und Einspritzwasser. DRP. 457 222, Kl. 13d. „Probiag" Gesellschaft für Projektierung und Bau industrieller Anlagen Markowitsch & Chmel, Wien. 18. 2. 27.

estillationsgase, Restlose Entfernung des Ammoniaks aus —n. DRP. 457 230, Kl. 26d. E. Chur, Köln. 15. 6. 27.

ehtilter. Engl. Pat. 284 403. F. W. Brackett. 28. 10. 27.

ehkolben-Luftpumpe mit Flüssigkeitsdichtung. DRP. 457 305, Kl. 27c. A. Pfeiffer, Wetzlar. 15. 3. 27.

ruckluftterzeugung. Engl. Pat. 284 461. J. C. Woodford. 21. 1. 27.

lektrodenöfen, mechanisches Beschicken von —. Österr. Pat. 108 777. Österr. Brown Boveri-Werke A.-G., Wien. 15. 3. 27.

ektrolytische Zelle. V. St. Amer. Pat. 1 655 026. H. O. Siegmund, West Orange, und B. E. Brown, Mountain Lakes., N. J. 3. 1. 28.

ärbungskohle, Herstellung von —. DRP. 457 164, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 455 521. A. Scholz, Rendsburg. 30. 12. 24.

ndruckthermometer mit schwenkbarem Sockel, Bourdonfeder und Fernleitung. DRP. 457 101, Kl. 74b. H. Schlaich, New York, V. St. A. 3. 3. 25.

nerfester Hohlstein für Wärmespeicher. DRP. 457 274, Kl. 18a. K. Gruber, Resita, Rumänien. 23. 2. 27.

üssigkeiten, Einrichtung zur Erhöhung der Verdampfungsfähigkeit von —. DRP. 457 261, Kl. 13b. P. H. Müller, Hannover. 5. 9. 23.

üssigkeitsfilter. V. St. Amer. Pat. 1 657 346. Ch. H. Cuno, Meriden, Conn. 24. 1. 28.

ase bezw. Rauch, Entfernung von Staub u. dergl. aus —. Engl. Pat. 284 398. Zus. zu Engl. Pat. 228 236. A. Parker. 27. 10. 26.

adiervorrichtung. DRP. 457 102, Kl. 75a. M. V. Preston, Boston, Mass., V. St. A. 18. 11. 23.

hlapparat mit Bindung der Wärme durch Auflösung eines Stoffs, z. B. eines Salzes. DRP. 457 062, Kl. 17a. D. B. Knight, Brooklyn, V. St. A. 27. 10. 25.

urekonzentration, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 655 019. O. Mantius, Englewood, N. J. 3. 1. 28.

hmelzofen, rotierender —. DRP. 457 087, Kl. 48c. J. Schaefer, Mannheim-Feudenheim. 1. 2. 27.

nlaufverdampfer, insbes. zur Herstellung von reinem Kesselspeisewasser. DRP. 457 165, Kl. 13b. Appareils et Evaporateurs Kestner, Lille. 16. 11. 23.

rflüssigte Gase, Stahlflasche mit Steigrohr zum Transport —. DRP. 457 063, Kl. 17g. Actien-Gesellschaft f. Kohlensäure-Industrie, Berlin NW. 6. 28. 12. 26.

ärmeschutzmassen, Herstellung von —. DRP. 457 303, Kl. 80b. J. Scheidemandel und H. Scheidemandel, München. 19. 6. 25.

asser, Apparat zur Behandlung von — für Kesselspeise- und andere Zwecke. V. St. Amer. Pat. 1 655 033. J. D. Yoder, Philadelphia, Pa. 3. 1. 28.

Anorganische Großindustrie.

uminium- und Beryllumoxyd, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 656 660. Ch. F. Brush, Jr., Cleveland, Ohio. 17. 1. 28.

omwasserstoff, Herstellung von —. DRP. 457 059, Kl. 12i. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Berlin SW. 11. 30. 7. 27.

ehofen zum Brennen von Zement, Erz und ähnlichen Materialien. Engl. Pat. 284 494. Vickers, Ltd., und L. D. Parker. 23. 3. 27.

ühphosphatherstellung, gesonderte Gewinnung der sauren Bestandteile der Endgase bei der —. DRP. 457 271, Kl. 12i. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin NW. 7. 21. 10. 26.

nstische Magnesia, Gewinnung von — für technische Zwecke aus unreinem Magnesit und magnesithaltigem Gestein. Österr. Pat. 109 012. Steirische Magnesit-Industrie A.-G., Wien. 15. 4. 24.

eselsäure, Herstellung glasiger —. Engl. Pat. 282 733. British Thomson-Houston, Ltd. 29. 12. 26.

rtlandzement, Herstellung von —. DRP. 457 116, Kl. 80b. G. Snijder, Utrecht, Holland. 29. 3. 25.

hwefel, Gewinnung von — aus Ammonpolysulfidlösungen. DRP. 457 221, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 428 087. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 17. 4. 26.

hwefel, Fortlaufende Abscheidung v. — aus Schwefellösungen. DRP. 457 270, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 428 859. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 21. 10. 26.

hwefel, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 656 504/505. J. W. Schwab, Gulf, Tex. 17. 1. 28.

mentierende Mischung. V. St. Amer. Pat. 1 656 984. J. A. Mc Cormick, Franklin Park, Va., und Ch. A. Cabell, Washington, D. C. 24. 1. 28.

Organische Großindustrie.

solin, Erzeugung von — aus Naturgas. V. St. Amer. Pat. 1 656 813. E. B. Bird, Little Rock, Ark. 17. 1. 28.

utschukvulkanisation. Engl. Pat. 265 919. Goodyear Tire & Rubber Co. 12. 2. 26.

hledestillation. V. St. Amer. Pat. 1 656 617. B. Zwillinger, New York, N. Y. 17. 1. 28.

hlenwasserstoffe, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 654 578 und 1 654 580. R. K. Collins, Fort Worth, Tex. 3. 1. 28.

hlenwasserstoffe, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 654 797. W. M. Duncan, Alton, Ill. 3. 1. 28.

hlenwasserstofföle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 654 771. E. R. Wolcott, Los Angeles, Kalif. 3. 1. 28.

hlenwasserstofföle, Kracken von —n. Engl. Pat. 284 507. C. P. Dubbs. 29. 4. 27.

rackapparat. V. St. Amer. Pat. 1 655 030. F. C. V. Water und Fr. R. Sunderman, Newburgh, N. Y. 3. 1. 28.

rackdestillationsdämpfe, Kontinuierliche Kondensation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 655 053. R. Fleming, Westfield, N. J. 3. 1. 28.

raffination, Verfahren zur —. V. St. Amer. Pat. 1 656 997. J. C. Black, Los Angeles, Calif. 24. 1. 28.

Petroleum, Entschwefelung und Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 654 581. R. Cross, Kansas City, Mo. 3. 1. 28.

Petroleumöl, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 655 068. P. Mc Michael, New York, N. Y. 3. 1. 28.

Sauerstoffhaltige Kohlenstoffverbindungen, Herstellung —. Engl. Pat. 283 988. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und W. Bader. 20. 7. 26.

Speisefett, Fabrikation eines neuen bezw. verbesserten —s. Engl. Pat. 284 368. A. H. Newton. 25. 9. 26.

Sulfitzellstoff, Kochen von —. V. St. Amer. Pat. 1 657 048. G. H. Tomlinson, Montreal, Quebec, Canada. 24. 1. 28.

Vulkanisation von natürlichen oder künstlichen Kautschukarten, Beschleunigung der —. DRP. 457 287, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Wässerige Teeremulsionen, Aufhebung —. Engl. Pat. 284 401. B. Johnson. 27. 10. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaminester aromatischer Aminocarbonsäuren, Darstellung von —. DRP. 457 272, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 21.

Aromastoffe aus geröstetem Kaffee. Gewinnung der —. DRP. 457 266, Kl. 53l. Internationale Nahrungs- und Genußmittel A.-G., Schaffhausen, Schweiz. 24. 1. 25.

Arylarsonsäuren, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 654 709. L. Thorp, Cincinnati, Ohio. 3. 1. 28.

Benzanthrone, Erzeugung von —n und ihren Derivaten. Engl. Pat. 284 035. British Alizarine Co., Ltd., H. W. Dawson, C. W. Soutar und J. Anderson. 3. 11. 26.

Düngemittel aus Melasseschlempe, Herstellung eines dauernd streubaren —. Österr. Pat. 108 903. E. Bauer, Wien, und Fa. Eisler & Szold, Horné Saliby (Ungarn). 15. 10. 27.

Farb- und Lackentfernungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 657 147. Fl. H. Brainard, Lone Rock, Wis. 24. 1. 28.

Kondensationsprodukte aus Benzo-benzanthroncarbonsäuren, Herstellung von —. DRP. 457 121, Kl. 12o. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 7. 25.

Kunsthorn, Herstellung von — aus alkoholunlöslichen Eiweißstoffen und Nitrocellulose. DRP. 457 235, Kl. 39b. F. Schmidt, Troisdorf b. Köln a. Rh. 27. 9. 23.

Maltoseprodukt, Darstellung eines —s. V. St. Amer. Pat. 1 657 079. H. C. Gore, Mount Vernon, N. Y. 24. 1. 28.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung —. DRP. 457 122, Kl. 12o. Aug. Albert, München. 3. 11. 22.

Plastisches Celluloseesterprodukt, Herstellung eines —s. V. St. Amer. Pat. 1 657 172. 24. 1. 28.

ar-Tetrahydro-β-naphtholderivate, Herstellung von —n. DRP. 457 060, Kl. 12b; Zus. z. Pat. 414 261. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul bei Dresden. 10. 2. 25.

Unsymmetrische Arsenobenzole, Darstellung von —n. DRP. 457 123, Kl. 12o. A. Albert, München. 10. 12. 22.

Wasserdichtmachungsmittel, Herstellung eines —s. V. St. Amer. Pat. 1 656 953. A. F. Owen, Jackson Heights, N. Y. 24. 1. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Lithopone, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 657 195. J. E. Booge, Wilmington, Del. 24. 1. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 457 182, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 26.

Metalle.

Antimon, Gewinnung metallischen —s. V. St. Amer. Pat. 1 674 527/528. H. M. Burkey, Plainfield, N. J. 3. 1. 28.

Bronze, aus Kupfer, Zinn, Nickel und Zink bestehende —. Österr. Pat. 108 905. Berndorfer Metallwarenfabrik Arthur Krupp A.-G., Berndorf, und Allgemeines Deutsches Metallwerk Ges. m. b. H., Berlin-Oberschöneweide. 15. 10. 27.

Chrom-Eisen-Legierungen, Beizen von —. V. St. Amer. Pat. 1 657 228. L. Schulte, Pittsburgh, Pa. 24. 1. 28.

Eisen, Gewinnung von — aus —erzen. Engl. Pat. 284 040. J. W. Hornsey und E. H. Coley. 26. 7. 26.

Hydrometallurgisches Verfahren. V. St. Amer. Pat. 1 654 918. G. H. Buchanan, Westfield, G. B. Winner, Elizabeth, und E. L. Tucker, Roselle, N. J. 3. 1. 28.

Kupfer, Extraktion von —. V. St. Amer. Pat. 1 654 930. W. E. Greenawalt, Denver, Ohio. 3. 1. 28.

Kupfer-Zinklegierung. Österr. Pat. 108 904. Berndorfer Metallwarenfabrik Arthur Krupp A.-G., Berndorf, und Allgemeines Deutsches Metallwerk Ges. m. b. H., Berlin-Oberschöneweide. 15. 10. 27.

Metalle, Auslaugen von —n aus Erzen oder sonstigen metallurgischen Produkten durch Behandlung mit oxydierenden und lösenden Mitteln. DRP. 457 046, Kl. 40a. Sociedad Metallurgica Chilena „Cuprum", Santiago de Chile. 9. 8. 23.

Vanadinhaltige Erze, Rösten —. V. St. Amer. Pat. 1 654 820. H. T. Koenig, Denver, Colo. 3. 1. 28.

Zinklösung, Herstellung einer für die Elektrolyse geeigneten —. DRP. 457 081, Kl. 40c. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 21. 7. 25.

Zirkoxydüberzug auf Aluminium. Herstellung eines — und seinen Legierungen. DRP. 456 771, Kl. 48b. B. Jirotka, Berlin SW. 61. 11. 3. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2268. Institut für anorg. und analyt. Chemie der Deutschen Technischen Hochschule, Prag VI. Eingegangen am 28. Februar 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 28. Februar.) Auch während der letzten beiden Wochen war das Drogenimport- und Großhandelsgeschäft nur wenig befriedigend. Lediglich für Transit kamen die Anregungen etwas lebhafter; was dabei aber an systematischer Preisdrückerei geleistet worden ist, spottet jeder Beschreibung und zeigt im übrigen auch den Einfluß direkter Beziehungen einzelner Abladungsgebiete mit den betr. Absatzländern; ein Teil unserer bisherigen Auslandskäufer würde natürlich vorziehen, weiter durch unsere Vermittlung zu beziehen, weil für ihn das Risiko dabei ein ganz wesentlich vermindertes ist, anderseits sollen wir aber trotzdem meistens noch billiger sein als die direkten Ablader. Wie sich das zusammenreimt, darüber machen sich die Limitanten keine großen Sorgen; sie werden zu ihrem Vorgehen auch noch sehr oft durch das unsinnige Verhalten einzelner Verkäufer angespornt, die bei ihren Angeboten Preise in Aussicht stellen, wie sie im Markte gar nicht bestehen, und dann mit den Kaufinteressenten zusammen die Konsignateure auf einen Stand herunterdrücken, der für die letzteren das Interesse für den hiesigen Markt nicht gerade erstarken läßt. — Im Gegenteil, diese Konsignateure wenden sich dann gewöhnlich an jene Länder direkt, nach welchen das Geschäft zum größeren Teile durch die deutsche Vermittlung ging, in der Hoffnung, dort besser abzuschneiden als bei uns, und dadurch kommt es zu jener Gestaltung, über die hier schon lange Klage geführt werden muß. Jedenfalls büßt Hamburg dabei seine Priorität als erster Importmarkt für eine Anzahl überseeischer Rohdrogen usw. mehr und mehr ein; denn von seinem Absatz nach dem deutschen Inlande allein kann der Markt nicht bestehen, sondern nur armselig vegetieren. Um so weniger, als die deutsche Großindustrie, die noch nennenswerte Mengen verschiedener, in diese Branche fallender Rohprodukte verarbeitet, an diese auch mehr und mehr unter Umgehung des Importgroßhandels zu gelangen versucht. Drückend auf das Geschäft wirkt auch die ungünstige wirtschaftliche Lage bei uns, die vielfach nicht genügend ernst genommen wird. — Die Verschuldung an das Ausland wächst, die Passivität der Handelsbilanz steigt. Es bedarf einer gründlichen Änderung des heutigen Verwaltungssystems, um die Lasten, die die Wirtschaft zu tragen hat, und die sich im Laufe des Jahres noch weiter zu mehren scheinen, erheblich zu mindern, damit wieder an eine Bildung von Eigenkapital gedacht werden kann. Vorerst besteht dazu kaum irgendwo die Möglichkeit, aber gerade dieser Punkt ist für unseren gesamten Aufbau von entscheidender Einwirkung. — Preisliche Veränderungen zeigten sich während der letzten 14 Tage nur bei einigen wenigen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten, wenn man dabei von Abschwächungen absieht, die durch die Lage selbst herbeigeführt werden. Agar Agar zog etwas an; Balsame kamen etwas billiger. Chinarinden gehörten wieder zu jenen Produkten, auf die die eingangs gemachten Ausführungen zutreffen. Cocablätter, namentlich Cusco, kamen höher und sind nur knapp angeboten. Quillajarinde gab etwas nach, bei sehr ruhigem Geschäft. Cochenille war gesucht und steht höher ein. Condurangorinde verzeichnete einen etwas besseren Abzug bei anziehendem Preise. Größere Umsätze wurden auch in Jaborandiblättern erzielt, doch ist der Markt in guter Ware nun ziemlich abgesucht. Für Calabarbohnen lag etwas mehr Frage vor, die in der Hauptsache vom Auslande stammte. Die hiesigen Forderungen wurden aber vorerst als zu hoch abgelehnt. — Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen Artikel stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, Nap., 1 cwt	82 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko 1 lb	3 s 7 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 5½ d
— Kobe II, loko	3 s 2 d
— — Abladung	3 s 2 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 4 d-3 s 5½ d
— — schwimmend 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2½ d-3 s 3 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s
— — Abladung, 1 lb	3 s
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— electe Ware, 1 kg	4 s
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	39 s
— Abladung 1 cwt.	38 s 6 d
— fagu., loko, 1 cwt.	37 s
— Abladung, 1 cwt.	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28,50 Doll
Anis Alicante loko, 100 kg	110 RM
— Abladung, 100 kg	107,50 RM
— Levante, loko, 100 kg	66,50 RM
— russisch 1 cwt	29 s
Arecanüsse, fagu., loko, 1 cwt	34 s 6 d
— fagu., Abladung, 1 cwt	33 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., 1 cwt	7 £-7 £ 10 s
— Ia., Masse u. Mand., 1 cwt	6 £
— IIa., Masse, 1 cwt	5 £ 5 s
Baldrian belg. conc., 100 kg	120 RM
— Japan., loko, 1 cwt.	60 s
— Abladung, 1 cwt.	58 s
— Thüringer, tot, 100 kg	98 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	2 s
— — Abladung, 1 lb	1 s 11½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 6 d
— Abladung, 1 kg	3 s 4½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— — mittel, 1 kg	2,45 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,30 RM
Balsam: Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,70 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	8 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	120 RM
— Abladung, 100 kg	117,50 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	60 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb.	6-6¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb.	6-6¼ d
Calmus crud., 1 kg	4 d
— mdt., 1 kg	4¾ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	54 RM
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	127,50 RM
Castorium I, 1 lb	52 s 6 d
— II, 1 lb	44 s
— III, 1 lb	41 s
— Pickings 1 lb	36 s
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	215 s
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— dsgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Cusco, Abladg., 100 kg	200-205 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 100 kg	290 RM
— afrikan., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	190 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	187,50 RM
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
Chinarinde, Carthagena, loko, 100 kg	132 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	132 s 6 d
— Castrona, 100 kg	135-140 s
— Ceylon, Abladg., 100 kg	160 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz, IIa., 1 lb	3 s 5 d
— grau, 1 kg	10 RM
— silber, 1 lb	4 s 3 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 11 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 7 d
Colombowurzeln, nat., kze. Lfg., 1 cwt	20 s 3 d
— naturell, loko, 100 kg	45 RM
Condurangorinde, loko, 100 kg	98 RM
— Abladung, 100 kg	95 RM
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	6,25 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	13-28 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	260-345 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,75 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— weiße Aleppo 1 cwt	57 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	56 s 9 d
— desgl., Abladg., 5% frch.	52 s 6 d
— China, plum chaped, loko	58 s
— desgl. Abladung, ausgeliefert.Gew.	57 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	22 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	22 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 1 lb	1 s 3 d
— Block, 1 lb	6 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 £ 15 s
— Sumatra, feinst, 1 cwt.	147 s 6 d
— — fein, 1 cwt	137 s 6 d
— — kurant, 100 kg	135 hfl
— — ordin., 1 cwt.	94-100 s
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	84 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt	75-78 s
Gummi Ghatti, sup., 1 cwt	60 s
Gummi Elemi, loko I, 100 kg	28 Doll
— desgl., extra, 100 kg	30 Doll
— II, 100 kg	27,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	285 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	265 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	7 s
— desgl., IIa., 1 kg	5 s
— desgl., IIIa., 1 kg	4 s
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	170 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	140 s
— ganz nat., 1 cwt.	82 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	125 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90-105 s
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s
— Siftings I, 1 cwt	58 s
— — geringe, 1 cwt	45 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	26 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
— Beluga I, 1 kg	51 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 7 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 6 d
Hydrastiswurzeln, 1 kg	4,65 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	32 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	32 s 6 d-32 s 3 d
— Minas, 1 kg, loko	32 s
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 6 d
— Bahia, 1 kg, loko	31 s
— desgl., 1 kg, Abladung	30 s 9 d
Ipecacuanhawurzeln: Carthagena, loko, 1 kg	27-26 s
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	87½ RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenwurzeln, 17 %, 100 kg	80 Doll
— Drogistenware, 7-8%, 100 kg	33½ Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar., Ia. Ia., 100 kg	42 Doll
— kurante Apoth., 100 kg	36 Doll
— römische, 100 kg, nach Ausfall	200-150 RM
Kawa-Kawa, 100 kg	35½ Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	80 RM
— ¼. Abladg., 1 lb	4⅞ d
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	54 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	31½ RM
Lindenblüten, russ., 100 kg	58-60 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	6 s
Massoi-Rinde, 100 kg	110 RM
Maté Blätt, konz., 1 kg	7,75 f. Fr.
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	170 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	165 Doll
— portugies., loko, 100 kg, nom.	300 Doll
— desgl., Abladung 100 kg, nom.	300 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	26 s
— Madras, 1 cwt	16 s
— Ceylon, 1 cwt.	14 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	62 RM
— bittere, 100 kg	65 RM
— Bänder, süße, 100 kg	62 RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67,50 RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,85 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	98 s 6 d-100 s
— Abladung, f. fagu.-Ware, 1 cwt	95 s-92 s 6 d
Pfefferminzöl, loko 1 lb	6 s 6 d-6 s 3 d
— Abladg., 1 lb	6 s 3 d
Quillajarinde loko, tot, 1 t	42 £
— tot., Abl. Febr.-März, 1 t	39 £
— conc., 100 kg	93 RM
— conc., März-Lfg., 100 kg	88 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,50 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,50 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	90 RM
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	75 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	85-88 s
— Abladung, 1 cwt. nom.	82 s 6 d
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	32-33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31½ Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, I, loko, 100 kg	86 RM
— desgl. II	67 RM
— desgl. III	49 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 100 kg	61-63 RM
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	230 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt.	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	60 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	55 s
— desgl., Abladg. 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4 d
— Abladung 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	265 s
— desgl., Abladung, 100 kg	260 s
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	18 £
— russ., nat., conc., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	105 RM
— russ., dopp. mdt. konz 100 kg	205 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 50 kg	23½ RM
— desgl., Abladung, 1 cwt.	22 s
— Madras, loko, 1 cwt	19 s 9 d-20 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 9 d
Tonkabohnen Para 1 kg	4 s-4 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	60 RM
— desgl., Abladg. 100 kg	55 RM
— ital. gesiebt, loko, 100 kg	36 RM
— desgl. Abladung, 100 kg	34 RM
— polnische, loko, 100 kg	6,50 Doll

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohlen. Die zum Konzern der I. G. Farbenindustrie A.-G. gehörende Gewerkschaft der Braunkohlengrube Concordia bei Nachterstedt hat 1927 insgesamt 1 313 600 t Kohle gegen 1 242 500 t 1926 gefördert. Ferner wurden 340 531 t Briketts und im Schwelereibetrieb 33 761 t Koks hergestellt. Im Grubenbetrieb wurde ein Buckauer Tiefbagger aufgestellt, die Brikettfabrik II mit einer Telexentstaubung ausgerüstet. Bei Abschreibungen von 1 803 791 RM wurde ein Gewinn von 1 203 217 RM erzielt, wozu noch der Vortrag aus dem Vorjahre mit 113 149 RM hinzutritt.

ıöl und Erdölprodukte. (1. März.) In Berlin wurde die „Derop" Deutsche Vertriebs-Gesellschaft für russische Ölprodukte A.-G. mit einem bar eingezahlten Kapital von 7 Mill. RM gegründet, welche in der Hauptsache den Vertrieb von russischem Benzin in Deutschland bezweckt. Die Gesellschaft ist ein gemischtwirtschaftliches Unternehmen und soll mit der Erdölindustrie A.-G. unter Erhöhung des Aktienkapitals auf 10 Mill. RM verschmolzen werden. — Die Deutsche Vacuum Öl A.-G. in Hamburg beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals von 10 auf 20 Mill. RM. Die Gesellschaft wird von der Standard Oil Co. kontrolliert. — Die Generalversammlung der Oleum-Erdöl-Industrie A.-G. in Hannover genehmigte die Abschlüsse der Geschäftsjahre 1926 und 1927, welche einen Verlust von 53 979 RM bezw. 24 059 RM aufweisen. Dem Vorschlage der Verwaltung, das Aktienkapital von 1,5 Mill. RM auf 0,15 Mill. RM herabzusetzen und dann auf 0,35 Mill. RM wiederzuerhöhen, wurde gegen die Stimmen eines Aktionärs zugestimmt. Die Gewerkschaft Etteldorf in Celle, welche zur Gruppe der Internationale Tiefbohr-A.-G. gehört, ist zu der Oleum in ein Interessengemeinschaftsverhältnis getreten und hat sich verpflichtet, auf ihr Risiko drei Bohrungen auf dem Terrain der Oleum niederzubringen. An dem Reinerträgnis ist die Oleum mit einem ansehnlichen Prozentsatz beteiligt. — Im Finanzausschuß des Württembergischen Landtages wurde kürzlich über den Abschluß eines Vertrages zwischen der Jura-Ölschieferwerke A.-G. in Stuttgart und dem Zementsyndikat in Heidelberg verhandelt. Der Württembergische Staat besitzt bekanntlich 62% des Aktienkapitals der Jura-Ölschieferwerke. Die Verwaltung des Jurawerkes befaßte sich mit der wirtschaftlichen und finanziellen Lage des Jurawerkes in Holzheim bei Göppingen und mit der mutmaßlichen Entwickelung des Unternehmens für den Fall der Vertragsannahme und Vertragsablehnung. Direktor Seeger von den Jurawerken neigte mehr zu Ablehnung des Vertrages. Schließlich wurde die Zusammenlegung des Aktienkapitals und Wiedererhöhung auf 3 Mill. RM beschlossen. — In den Preisen von Erdöl und Erdölprodukten traten im Laufe des Berichtsmonats am einheimischen Markt wesentliche Veränderungen nicht ein. Am Hamburger Markt z. B. notierte Leichtbenzin 27,50 RM, Autobenzin 26 RM, Schwerbenzin 25 RM, Benzin-Benzol-Gemisch 29 RM, B. V.-Aral 27,50 RM, B. V.-Motorenbenzol 33 RM, nichtklopfendes Motalin 27 RM die 100 l verzollt bezw. zollfrei in Leiheisenfässern frei Haus. Die Nachfrage nach Schmiermitteln hielt sich in früherem Rahmen. Der Großhandel forderte für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—53 RM, russische Schmieröl-Raffinate 35—50 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—80 RM, Maschinenöl-Destillate 30—35 RM, weißes Vaselinöl 48—56 RM, gelbe Vaseline 53 bis 54 RM, Maschinenfette 40—42 RM, Wagenfette 25—30 RM die 100 kg verzollt einschl. Verpackung ab Lager. Nordamerika berichtete für Rohöle wie für Petroleum unveränderte Preise.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 29. Februar.) Im großen und ganzen ist der Geschäftsverkehr nicht sonderlich umfassend gewesen; einzelne Artikel waren wohl ständig gefragt, aber selbst in den bevorzugten Gattungen nahm man meistens nur Käufe in beschränktem Maß vor, weil eben bei allen Eindeckungen zu sehr die Geldknappheit mitsprach. Das Exportgeschäft konnte in manchen Artikeln zufriedenstellen. Am Markte für **Ätzkali** konnte immer etwas abgehen; die Werkspreise bewegten sich bei freier Lieferung in Waggons nach den Bestimmungsplätzen von 56,20 RM aufwärts, während die Händlerpreise von etwa 58 RM aufwärts gingen. Für den Export wurde Material hauptsächlich für Belgien, England, Dänemark, Niederland und Schweden gesucht; man forderte Preise von etwa 29 £ herum, fob, je 1000 kg. Für **Ätznatron** war der Markt ständig aufnahmefähig, wenn auch der Umsatz größerer Posten selten war. Für Inlandsbedarf nannte man Sätze von etwa 7,25 RM aufwärts je 100 kg. Für niederländischen Bedarf wurden regelmäßig Partien zum Export gesucht; letzte Angebote bewegten sich um etwa 2 £ 12 s 6 d herum, fob, je 1000 kg. Der Begehr nach **Pottasche**, 96-98%, war einigermaßen zufriedenstellend; die Werkspreise bewegten sich bei einer Lieferung nach den Bestimmungsplätzen von 49,60 RM aufwärts bei Waggonbezügen. Die Händlernotierungen lagen bei etwa 52 RM und darüber, je nach Größe der Partie. Als ausländische Abnehmer von Pottasche kamen besonders Amerika, England, Niederlande, Schweden und Frankreich in Betracht, wobei die letzten Offerten zwischen 22 £ 76 s und 22 £ 12 s 6 d fob sich bewegten. In calcinierter **Soda** war das Geschäft im allgemeinen befriedigend entwickelt. Bei Waggonbezügen ab Werken konnte man unter 13 RM ankommen. Die Händlerforderungen gingen meist von etwa 13,75 RM aufwärts bis zu 15 RM je 100 kg. Beim Verkauf nach dem Ausland wurden etwa 6 £ 10 s, fob, notiert. Das umfassendste Geschäft fand mit Norwegen statt, doch sind auch ansehnliche Posten nach Dänemark gegangen. Von England und der Niederlande lag ebenfalls stets Nachfrage vor. Das Geschäft mit **Glaubersalz** nahm etwas lebhaftere Formen an, wenigstens belebte sich der Verkauf nach dem Ausland etwas. Ab mitteldeutschen Plätzen wurden etwa 4,50 RM und darüber je 100 kg für kryst. Ware verlangt. Für den Export wurden etwa 3 £ 7 s 6 d, fob, notiert. Am Markt für **Antichlor** hat sich etwas mehr Nachfrage gezeigt, besonders vom Ausland. Die Preise für Antichlor bewegten sich von etwa 17,50 RM aufwärts für Inlandsbedarf, während für den Export Preise von etwa 7 £ 7 s 6 d, fob, genannt worden sind, alles krystall. Material. Für Ware in Perlform forderte man etwa 20,50 RM und darüber für Inlands- und etwa 9 £ 12 s 6 d für Auslandsbedarf. Das Geschäft in **Kalialaun** hatte ansehnlichen Umfang, da stets Bedarf einzudecken war; die Preise wurden mit etwa 13,25 RM und darüber genannt; im Verkauf nach dem Ausland verlangte man etwa 7 £ 2 s 6 d und darüber, fob, je 1000 kg. Weniger gut gestaltete sich der Absatz von Kalialaunkrystallmehl. Von der Lederindustrie ging ständig etwas Begehr nach **Schwefelnatrium** aus, welcher Artikel auch regelmäßigen Abfluß aus dem Markte hatte. Die letzten Notierungen lauteten für 60-62%ig. Ware auf etwa 19,50 RM und darüber, für 30-32%ig. auf etwa 13,25 RM und darüber; die Forderungen für Ware zum Export lauteten für diese beiden Sorten auf etwa 7 £ 7 s 6 d bezw. 5 £ 10 s, fob. In Schwefeltrium, konz., war stets etwas Bedarf vorhanden, der zu Eindeckungen dringte; eingegossene Ware kostete etwa 19—19,25 RM. Am Markte für **Salmiak** zeigte sich eine ziemlich rege Nachfrage und ein gut entwickeltes Verkaufsgeschäft. Man nannte jüngst Preise für weiße kryst. Ware von etwa 36,75 RM aufwärts die 100 kg für Inlandsbedarf, während für die Ausfuhr etwa 15 £ 2 s 6 d, fob, je 1000 kg verlangt wurden. Die Nachfrage nach **Chromalaun** war nicht besonders groß; man forderte für 15%ig. Ware etwa 33,75 RM und darüber für Inlandsbedarf, für den Export etwa 13 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. **Metallfarben** hatten untergeordnetes Geschäft. Für Bleimennige wurden etwa 62 RM für das Inland gefordert. Für Bleiweiß, pulverisiert, notierte man kürzlich etwa 70—73 RM je 100 kg, für solches in Öl etwa 4 RM je 100 kg mehr. Von Lithopone, Rotsiegel, sind stets nur kleinere Mengen aus dem Markte genommen worden. Man notierte etwa 44,50—47 RM je 100 kg, je nach Größe der Partie. Zinkweiß, Rotsiegel, ist auch nur wenig umgesetzt worden; die letzten Offerten für diese Ware lagen bei etwa 65—68 RM je 100 kg. Der Verkauf von **Ameisensäure**, 85%, ließ zu wünschen übrig; man verlangte zuletzt etwa 67,25 RM und darüber, je nach Größe der Partie, für das Inland, ferner für den Export etwa 36 £, fob, je 1000 kg. Für **Oxalsäure** legte das Ausland im allgemeinen gutes Interesse an den Tag; die Notierungen bewegten sich von etwa 28 £ 5 s aufwärts, fob, je 1000 kg. Für inländischen Bedarf wurden etwa 60,50 RM und darüber je 100 kg gefordert. Die letzten Notierungen für **Essigsäure**, 80%, chemisch, lagen bei etwa 154 RM die 100 kg für Inlandsbedarf, während für die Ausfuhr etwa 34 £ 12 s 6 d und darüber, fob, verlangt worden sind. Eine sehr rege Nachfrage ging nach **Citronen- und Weinsteinsäure** aus, deren Preise sich mehr und mehr befestigten. Weinsteinsäure wurde hauptsächlich nach Amerika und England verkauft.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Februar.) Wie im letzten Bericht angezeigt, hat sich der Umsatz verstärkt, und der Ton ist durchweg fest, so daß wenige Veränderungen bezüglich der Preise stattgefunden haben. Gegenüber Januar 1927 ist der Exporthandel um 441 296 £ angewachsen auf 2 074 161 £. Unser Hinweis auf die zunehmend schwache Tendenz in Quecksilber hat sich bewahrheitet, was sich in einem weiteren Sinken des Preises zeigt; der Grund mag in einer Überproduktion zu suchen sein und in dem Einfluß, welcher durch die ablehnende Haltung des östlichen und New Yorker Marktes ausgeübt wird. Die Preise für Bromsalze sind jetzt festgelegt, der Markt ist jedoch ruhig. Die Nachfrage für technisches Kaliumpermanganat hat sich gebessert, Pharmakopoeware ist unverändert. Wasserfreies Ammoniak bleibt äußerst lebhaft, und die Händler stehen in scharfer Konkurrenz. Das Inlandsgeschäft in Ammoniumsulfat ist weiterhin im Anwachsen begriffen, und besonders West-England nimmt bedeutende Mengen auf; der Exportmarkt zeigt steigende Tendenz, und die Produzenten sind voll beschäftigt. Lithopone ist gut gefragt. Kaliumhydrat ist ruhig. Kaliumchlorat ist ruhiger. Wie im letzten Bericht betont worden war, hat sich die Nachfrage für Natriumhyposulfit bedeutend gebessert. Die Nachfrage für gelbsaures Natrium bleibt bestehen. Aluminiumsulfat bleibt fest und gut gefragt. Epsomsalz ist fest und recht lebhaft. Natriumnitrit, obwohl ruhig, zeigt feste Tendenz. Zinnsalze sind billiger. Arsenik, dessen Preis gefallen war, ist jetzt fest zum letzten Preise. Glaubersalz ist billiger bei mäßigem Umsatz. Bleisalze sind unverändert zu Konventionspreisen. Natriumsulfat, calc., ist schleppend. — Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, in Fässern.	
loko, 1 t	8 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 19 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18 %.	
1 t	5 £ 12 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei,	
99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk	8½-10 d
— bei größeren Abschlüssen	8- 8¼ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
Ammoniumbromid 1 lb.	
importiertes in Kisten in großen Posten	1 s 11 d
— britisches	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke	
1 t, cif	25 £
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, i. 5-cwt.-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f.	
Galvanisierung, 1 t in Fässern, loko	21 £ 5 s
— bei Kontrakt	20 £ 10 s-20 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t	
in Fässern, loko	28 £
— bei Kontrakt	27 £ 17 s 6 d
— desgl. Mittelware, in	
Fässern, loko	27 £
— bei Kontrakt	26 £ 17 s 6 d
— desgl. fein weiß, kryst.,	
in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 17 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 15 s
Ammoniumphosphat, techn.,	
1 t	40 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N.	
1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t für Februar-Mai	10 £ 13 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 16 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 6 s
Ammoniumrhodanid, 95 %	
1 lb	1 s 1 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish	
frei Gleis Grube	17 £ 5 s 9 d
— mexikanisches Ia., cif	17 £ 12 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000,	
1 t	39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %,	
Pulver, 1 t	7 £
— 92-94 %, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	4½ d
Bariumchlorid, kryst., Ia.,	
weiß, 99-100 %, 1 t, in Fässern, loko	7 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 0 s 6 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat Bleiweiß, 1 t	
trocken, Import, cif	32 £ 18 s 6 d
Bleicarbonat, desgl. in Oel,	
1 t, Import, cif	35 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	36 £
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— kryst., 1 t	20 £[1])
— pulv., 1 t	21 £[1])
— extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. P., kryst., 1 t	24 £[1])
— pulv., 1 t	25 £[1])
— extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— pulv., 1 t	32 £[3])
— extrafein, 1 t	34 £[3])
— große Flocken, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— pulv., 1 t	40 £[3])
— extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t exkl.	6 £ 15 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 2½ d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37 % freies Chlor), 1 t, brit. in 4-t-Posten, bei Kontrakt billiger	6 £ 17 s 6 d
— importierte Ware, cif	6 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 2 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew 1,400, 1 t, exkl.	5 £
Eisenperchlorid, 1 cwt., je nach Menge	17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 7 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 13 s 6 d
Jod, 1 oz. exkl.	11½ d
Kaliumbichromat, 1 lb	3⁷/₈ d
Kaliumbromid B. P., 1 lb	
Import, kryst.	1 s 7½ d
— granul.	1 s 7 d
— britisches	1 s 8½ d-1 s 8¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98 %, 1 t	
in Fässern	25 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92 %, 1 t, in Fässern	24 £ 7 s 6 d
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst. 1 lb	
loko, in kleinen Mengen	3¹/₈-3¼ d
— in größeren Mengen	2¾ d
— pulv., 1 lb	2⁷/₈ d
Kaliumchlorid, 80%, cif, 1	7 £ 10 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis unter 1 t, loko	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
— forw. cif 30 s weniger.	30 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	17 £ 10 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiert zu Konkurrenzpreisen.

Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 10 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 6 d
Kaliummetabisulfit 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen frei Station	5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 10 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt-Tromm.	4⁷/₈ d
— B. P., 1 lb, in kleineren Mengen	5¼ d
— in Trommeln	5 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11½ d
Kaliumsulfat, 90 %, 1 t, cif	8 £ 17 s 6 d
Kalium, gelbblausaures, 1 t in Fässern	6¼ d
— in kleineren Meng., loko	6¾ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7 d
Kupfersulfat, 1 t, fob in Fässern 5 % weniger	26 £ 7 s 6 d
— für Inlandsbedarf, frei Station	27 £ 10 s
Magnesiumcarbonat leicht, cif, 1 t	27 £ 10 s
— loko	30 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t cif	8 £
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, abzügl. 2½ %	60 £-61 £ 5 s
— techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½ %	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 10 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t cif	3 £
— B. P., cif, 1 t	4 £ 10 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 12 s 6 d-4 £ 15 s
— für große Posten	4 £ 10 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 9 d
Manganborat 85 %, 1 t	89 £
Mangansulfat, 95 %, 1 t	28 £ 15 s
Natriumarseniat, 45 %, 1 t	24 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t in Säcken inkl. Frachtk	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf bei Kontrakt je n. Menge	3 d-3¹/₈ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, in Kisten i. großen Meng.	1 s 10 d
— brit.	1 s 10½ d-1 s 11 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, brit., in Säcken frei Station, für Inlandsbedarf	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken ab Stationslager	5 £-5 £ 5 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleineren Mengen	3 d
— in größeren Mengen	2¾ d
Natriumcyanid 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 2 s 6 d
— Perlform. kryst. 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	14 £ 10 s
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbedarf bei Kontrakt	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	11 £
— 96 %, 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 2 s 6 d
Natriumnitrit, 100 %, 1 t f. o. r. Dock	19 £-19 £ 10 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	9 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 10 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 17 s 6 d-2 £ 19 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 10 s 6 d
— forw., in groß. Posten	3 £ 9 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £ 10 s-27 £ 10 s
— Perlform 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	13 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 bis 62%, 1 cwt	12 £ 10 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in kleinen Mengen, loko	4¾ d
— größere Mengen in Fäss.	4¼ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700 1 t, f. Inlandsbedarf exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, t frei geliefert	12 £ 15 s
— bei Kontrakt	12 £ 10 s
— fest, 60-62 %, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchn, für Inlandsbedarf	7 £ 5 s
— fest, kryst., rein, 1 lb,	8-10½ d
Nickelsulfat, 1 t, fr. gelief.	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche, loko,	21 £-21 £ 5 s 6 d
— forw., fob, nominell	20 £ 10 s
Schwefel, roh, 1 t, cif forw.	6 £-6 £ 5 s 6 d
— Blumen, 1 lt, sizilian., cif, forw	13 £ 2 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	45-47 £
— in Stangen, sizilian. cif forw., 1 t	10 £ 10 s
— raff., gemahlen, 1 t, cif forw.	11 £ 15 s
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	6¾ d
Phosphorsäure spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	19 £ 5 s-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 2½ d
Schwefelsäure, spez. Gew 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	4 £ 17 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 15 s 6 d
— arsenfr., spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 2 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £ 15 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	87 s 6 d-91 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 2¾ d
— in Winchesterflaschen	2 s 9¾ d
— B. P., 10 Vol.-%	1 s 10½ d-2 s 1 d
— B. P., 20-Vol.-%	3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	8 £-8 £ 10 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	10 £ 10 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £
— Weißsiegel, 1 t, brit., Ware, frei geliefert	40 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	39 £
Lithopone, Rotsiegel, 30 %, importiert in Fässern	19 £ 5 s
— bei Kontrakt	19 £
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	32 £ 15 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif	10 £
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 8 d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5½ d

Chemikalien. (Warschau, Anfang März.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung. Für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniaksoda	26
Ammoniumnitrat*	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	20
Carbid	58—62
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50 %)	50
Glaubersalz, calc., ungemahl.	16
Natrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	55
Nitrat, gemahlen, für 1 kg-% N_2*	1,75
— desgl., granuliert*	1,95
Oleum, 20 %, in Goldzloty	10,55
Phosphoritmehl aus Rachow, 16,5% P_2O_5	745—875
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	10
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, 16%	12,96—13,60

Organische Chemikalien.

Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	150
Benzol 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
Chloroform, rein	700
— „pro narcosi"	1700
Essigsäure, techn., 30 %	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Firnis	240
Formalin, 30 %	220
Glycerin, pharmazeutisch	450
— technisch	370
Knochenleim	260
Knochenmehl, 30 % P_2O_5	18,50
Kresole	135
Lederleim	380
Leinöl	210
Leinsamenkuchen	60—65
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, animalisch	300
— — Saponifikat	290
Phenol, rein	325
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Rapskuchen	39
Rapsöl	190
Ricinusöl, med., 1 kg	3,80
Stearin	250
Teer, präpariert	28,50—29,75
Toluol, rein	103

Chemische Produkte. Die Imperial Chemical Industries Ltd. haben der T Salt Co. Ltd. (Salzwerke) ein Angebot auf Aktienumtausch unterbreitet. Werke liegen bei Haverton Hill-on-Tees, in der Nähe der synthetisch Stickstoffanlagen der Imperial.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. März 1928 ab: 1. für in rechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Ess säure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Es die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfre Säure.

Schwefel. Nach dem Jahresbericht des Consorzio Solfifero für 1926/27 hat sämtliche, dem Verbande angehörenden sizilianischen Schwefelgruben Berichtsjahre eine Produktion von 226 184 t Schwefel gehabt gegen 205 1925/26 und 225 142 t 1924/25. Im Berichtsjahr waren 293 Gruben in trieb gegen 294 im Vorjahre. Es wurden höherwertige Materialien ge dert als in den vorangegangenen Jahren. Im Zusammenhang mit Steigerung des Lire-Kurses wird eine Preisreduktion um etwa 170 Lire 1 t im Verlauf des Jahres festgestellt. Allerdings konnten die Löhne die Transportkosten ebenfalls etwas gesenkt werden, wenn auch nicht dem Maße, um diesen Verlust auszugleichen. Man erwartet für 1927 eine gleiche Schwefelproduktion wie für 1926/27. Die Abkommen mit Amerikanern, die jetzt in Kraft sind, ermöglichen es der italienischen In strie, sich im Exportgeschäft etwas freier zu bewegen als dies bisher Fall war, trotzdem ist die Ausfuhr 1926/27 nur um 7000 t größer gewe als im Vorjahre, sie belief sich auf 228 815 t rohe und raffinierte Ware. Export nach Deutschland, Spanien, der Türkei, Jugoslavien und Südafr ging zurück, dagegen konnte der nach Frankreich, Griechenland, Rußla Schweden, Indien und Niederl.-Indien gesteigert werden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindunge

Düngemittel. (New York, 8. Februar.) Der amerikanische Düngemittelma zeigt zu Beginn der diesjährigen Frühjahrssaison keine einheitliche Tende Während im allgemeinen der Absatz von Düngemitteln in der Landw schaft bisher in recht zufriedenstellendem Maße erfolgt ist und erfolgt, so doch während der letzten Wochen im Süden ein gewisser Umschwung e getreten, der sich u. U. im Rohstoffmarkt bemerkbar machen könnte. ziemlich scharfe und stark ausgeprägte kürzliche Rückgang der Baumw preise an den Terminbörsen war ein Moment der Beunruhigung und füh zu einer zunehmenden Zurückhaltung der Farmerkäufer in größeren Tei des Baumwollgebietes. Im Norden dagegen ist zu erwarten, daß bei fo geschrittener Jahreszeit eine weitere gute Nachfrage nach Mischdüngern e setzen wird und somit für etwaige Ausfälle im Süden ein Äquivalent bie könnte. Jedenfalls hat der allgemeine gute Absatz an Mischdüng während der ersten Hälfte Januar die vorhandenen Bestände erheblich v ringert und die Mischdüngerfabrikanten zeitweilig als erneute Käufer a treten lassen, um weitere Mengen von Rohstoffen zu decken. Diese Na frage hat sich bei der ungewöhnlich großen Knappheit an organisch Rohstoffen besonders bei diesen ausgewirkt. Tankage, Stickstoffmehl, B und Fischmehle sind, wenn überhaupt, nur zu Höchstpreisen beschaff Die Knappheit an Ammoniak-Düngerrohstoffen wird weiter durch die Un schaftbarkeit von hiesigem Ammoniumsulfat erhöht, welches restlos a verkauft ist, und zeitweilig den Mittelpunkt des gesamten Kaufinteres bildete. Importiertes schwefelsaures Ammoniak hat infolgedessen eine heblich bessere Nachfrage zu verzeichnen, kann aber der gegenwärti Knappheit nicht abhelfen, da nur für spätere Lieferung kontrahier Dieser Situation scharf entgegen steht die Lage in Salpeter und Kalisalz Salpeterlagerbestände sind zufolge geringeren Absatzes, was sich z. T. der zögernden Haltung der Baumwollgebiete erklärt, plötzlich ziemlich g geworden, so daß die regulären Importpreise nicht mehr zu halten sind das Geschäft von der zweiten Hand beherrscht wird. Die bisher getätig Käufe an Kali sollen ebenfalls hinter denen des gewöhnlichen Absat zurückgeblieben sein. Aus diesem Grunde dürfte mit der Möglichkeit rechnet werden, daß gegen Schluß der Saison für prompt greifbare W Prämien bezahlt werden, da in diesen Produkten keine größeren Läger stehen. Im Augenblick kann man die Gesamtlage, besonders im Hinbl auf die Haltung der Käufer von Mischdünger einerseits und von Rohstof anderseits, als abwartend bezeichnen. Die gegenwärtigen Preise sind et wie folgt: Salpeter, Lagerware, etwa 2,30—2,35 Doll. für 100 lbs, lose, Lager. Nominelle Importeurquotierungen, 2,35 Doll. für 100 t-Parti 2,40 Doll. für Waggonladungen, für 100 lbs, cif Häfen. — Schwefelsau Ammoniak, amerikanische Ware, direktes Angebot fehlt, zweithän 2,55—2,60 Doll. für 100 lbs, lose, ab südlichen Lägern. Ersthändige W 2,40—2,45 Doll. für 100 lbs, lose, franko nördlicher Station. Exportwa für späte Lieferung, Mai-Juni, 2,35 Doll. in Doppelsäcken, 2,30 Doll. einfachen Säcken, fob New York. Importierte Ware 46,75 Doll. für 1 t 2000 lbs cif Nordhäfen, 47,35 Doll. cif Südhäfen, lose verladen, ausso Zoll und Landungsgebühr, die 5,50 Doll. für 1 t betragen. — Fischmehl, zweithändige Ware käuflich. Preise sind so hoch, daß nur noch we Interesse seitens der Düngemittelfabrikanten besteht. Unter 5,90 Doll. 10 cts je Einheiten Ammoniak und Bone Phosphate of lime (BPL) 11—12 % und 15 % BPL, getrocknete Ware, nicht erhältlich. — Baumw saatmehl 37—39 Doll., die t von 2000 lbs, 7 %iges Mehl, in Säcken, nach Fracht und Erzeugerstation, waggonfrei. — Blut, südamerikanis Ware, 5 Doll. je Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen. Amerikanis Ware, 15-17 % Ammoniak, getrocknet, 5,10—5,20 Doll., 16-17 % 5,15 5,25 Doll. je Einheit, ab Werk. — Superphosphat, stetig, normale 16 % Ware, 8,50 Doll. für 1 t, gemahlene und gesiebte Ware 9 Doll. für 1 t, verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach W und Frachtstation, 12—12,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs. Tankage, s amerikanische Ware, etwa 4,90 Doll. und 10 cts je Einheiten Ammoni und BPL, cif atlantischer Häfen. — Chikago: Düngemittel, Qualität, 11 u 15 %, 5 Doll. und 10 cts je Einheiten, waggonfrei Chikago. — Sticksto mehl ist sehr knapp. Nominelle Quotierungen cif Häfen etwa 3,50 Do Lagerware jedoch bis 3,75 Doll. ab Lager. — Knochenmehl, Lagerware knapp, Preise sind gut behauptet, rohes Mehl, 4½ und 50, etwa 38—42 D für 1 t von 2000 lbs, je nach Lage, 38,50 Doll. in Häfen. Gedämpft, 3 und 37—37,50 Doll. ab Chikago, 33,50 Doll. cif Häfen, südamerikanische Wa — Kalipreise sind unverändert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

e Lilienfeld-Patente und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Von Dr. Conrad Claessen . . . . . 189—190
ıer Blei und Bleiwaren. II. (Fortsetzung.) Von Hüttendirektor Brenthel . . . . . 190—192
ıemisch-Technischer Fragekasten 193
ım Tage 194
teratur: Oberreg.-Rat ao. Prof. Dr. J. Houben, Fortschritte der Heilstoffchemie. — Dr. Otto Graf, Der Aufbau des Mörtels und des Betons. — Prof. Dr. Erik Hägglund, Holzchemie. — Prof. Heinrich Brüggemann, Die Gewebeherstellung unter besonderer Berücksichtigung der Roßhaargewebeherstellung. — Prof. Dr. O. Bauer und Dr. M. Hansen, Der Aufbau der Kupfer-Zinklegierungen. — Hubert Joly, Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1928 . . 194
Patentliste 195
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 196
Allgemeines. Statistik. Verkehr . . . . . 196—197
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 197
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 197—198
Harze. Lacke. Kautschuk 198
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. V. (Forts.) . . . . . 199—200

Nr. 19, S. 189—200 | Köthen, 7. März 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Lilienfeld-Patente und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Von Dr. Conrad Claessen, Berlin.

Der Erwerb der Lilienfeld-Patente durch die größten Kunstiden-Erzeuger der Welt, Courtaulds Ltd. und die Vereiigten Glanzstoff-Fabriken, für eine phantastisch hohe ımme — angeblich sollen es 5 Millionen GM gewesen sein — hat die ıfmerksamkeit weitester Kreise auf dieses Verfahren gelenkt.

Bei der in der Kunstseidenindustrie geübten Geheimniskrämerei es allerdings schwer, das Dunkel zu durchdringen, das auf dieser ıgelegenheit ruht, und aus dem Wust widersprechender Pressemelngen den eigentlichen Sachverhalt herauszuschälen. Da die histoche Entwicklung der Lilienfeld-Patente gewisse Fingerzeige etet und immerhin eine gute Grundlage für deren Wertschätzung abot, so sei zunächst einiges über den Werdegang dieser Patente itgeteilt.

Vor ungefähr Jahresfrist wurde in England unter dem Namen Nuera rtificial Silk Co. eine Gesellschaft gegründet, die sich neben dem entlichen Zweck der Kunstseiden-Erzeugung nach dem Viscoseverfahren r allem der Erforschung der Lilienfeld-Patente widmen sollte. Der ıfbau der Anlagen in St. Helens bei Lancashire geschah durch die Maurer extil-Maschinen-Gesellschaft, Breslau, unter der Leitung des kannten Kunstseiden-Ingenieurs Sindl; ein besonderes Interesse nahmen ner an ihr Courtaulds Ltd. und die Vereinigten Glanzstoffıbriken. Daher erfreuten sich auch die Aktien dieser neuen Gesellschaft der Londoner Börse einer großen Beliebtheit. Dann trat plötzlich ein ıßer Umschwung ein, als nämlich anläßlich der Generalversammlung von ourtaulds am 8. März 1927 der Präsident Sir Samuel Courtaulds f Anfrage eines Aktionärs Booth erklärte, nicht mit der Nuera verıden zu sein, sondern daß beide Gesellschaften ein neues Verfahren erıbten unter einer Option, an welcher die Nuera den geringeren Anteil habe. s Verfahren selbst sei eines der vielen, welches erforscht würde, über dessen folg bezw. praktischen Wert man aber nichts sagen könne.

Eine Woche später wurde in der Generalversammlung der Nuera von ıt Direktor Sir James W. Parton festgestellt, daß seine Gesellschaft r erfolgreichen Durchführung des Lilienfeld-Verfahrens, dessen Wert rch Laboratoriumsversuche bereits erwiesen sei, die Mitarbeit von Courulds und den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken gewonnen be, eine Tatsache, die in gewissem Gegensatz zu den Ausführungen von r Samuel Courtaulds stand.

Die nun durch diese Firmen vor einiger Zeit ausgeübte Option auf vornanntes Verfahren läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß die erwähnten rsuche erfolgreich waren; für den Wert derselben würde anderseits der da- angeführte Preis, wenn vielleicht auch nur teilweise zutreffend, ein Kennchen bilden.

Worin bestehen nun diese neuen Lilienfeld-Verfahren? ıter den vielen Patenten des Wiener Erfinders Dr. Leon Lilienld haben zwei eine besondere Bedeutung erlangt: das eine die Herıllung der Ätherseide betreffend, die gewissermaßen als fünfte Kunstdenart den Namen des Erfinders berühmt machte, und ferner das rfahren zur Verbesserung der Viscoseseide.

Während es früher den Anschein erweckte, daß sich die Erprobung des neuen Verfahrens seitens der Nuera lediglich auf die Ätherseide erstrecke, gewinnt man jetzt den Eindruck, daß es sich hierbei mehr um die Vervollkommnung des Viscose-Verfahrens gehandelt hat. Wie dem auch sei, eines Tages wird auch dieser Schleier gelüftet sein; vorderhand sollen daher beide Patente betrachtet werden.

Ätherseide. Lilienfeld war einer der ersten, der durch sein Österr. Pat. 78 217 auf die Möglichkeit hinweis, für die Herstellung der Kunstseide die Celluloseäther zu benutzen, die man durch Behandeln der Cellulose mit Alkylsulfat oder Halogenalkyl in Gegenwart von Alkalien gewinnt. Bei diesem Prozeß tritt nach einer anfänglichen Depolymerisation der Cellulose, die sich durch Wasserlöslichkeit des zuerst entstehenden Produktes kennzeichnet, weiterhin durch Aufnahme neuer Alkylgruppen ein Übergang in eine höhere Molekularform ein, so daß das Endprodukt wasserunlöslich ist. Es löst sich dagegen in einer Reihe organischer Lösungsmittel und kann dann, ähnlich der Nitro- oder Acetylcellulose, versponnen werden. Die auf diese Weise hergestellte Kunstseide (Ätherseide) besitzt in noch vollkommenerem Maße als Acetatseide die Eigenschaft, in Wasser weder zu quellen, noch sich zu lösen; sie hat also einen ausgesprochenen Lipoïdcharakter. Anderseits hat sie aber dieser gegenüber den Vorteil, daß bei ihr eine Verseifung nicht eintreten kann, wie solche bei der Acetatseide durch Säuren, Laugen, unter Umständen sogar durch Wasser, möglich ist. Mit dieser Beständigkeit sind außerdem noch weitere gute Eigenschaften verbunden, besonders bezüglich Zerreißfestigkeit, Dehnbarkeit usw. Durch diese würden sich ihr auch in der Verarbeitung mit anderen Textilien neue Möglichkeiten und Wege bieten, die durch das Fehlen dieser Eigenschaften bei den anderen gebräuchlichen Kunstseiden heute noch nicht beschreitbar sind.

Zur Herstellung dieser Ätherseide soll man nicht nur Baumwolle, sondern auch Holzzellstoff verwenden können, was eine solche Seide vorteilhaft vor anderen Qualitätskunstseiden, wie Kupfer- und Acetatseide, auszeichnen würde.

Wenn die Herstellung im großen bis jetzt noch nicht ausgeführt worden ist, so liegt es einmal am Preis für diese Ätherseide, da die Verätherung außerordentlich kostspielig ist, und anderseits in der ungenügenden Durchbildung des Verfahrens. Es erscheint aber keineswegs ausgeschlossen, daß Verbesserungen im einen oder anderen Sinne, wie es auch bei der Acetatseide der Fall war, auch dieser Seidenart eine glänzende Zukunft ermöglichen.

Viscoseseide. Gleich wichtig ist das Patent Lilienfelds, das sich auf Verbesserungen in der Herstellung der Viscose bezieht, d. h. jenes Verfahrens, nach dem heute bei etwa 90% der Weltkunstseiden-

produktion gearbeitet wird. Lilienfelds Erfindung ist unter Österr. Pat. 105 031 vom 15. Juli 1926 niedergelegt. Das Patent schützt die Beobachtung, daß die Anwendung niedriger Temperaturen (von 0° C bis —25° C) bei der Viscoseherstellung eine überraschende Wirkung hervorbringt und große Vorteile bietet.

Die Patentbeschreibung besagt:

Die Anwendung von Kälte während der Sulfidierung und Lösung, insbesondere aber bei der Lösung, ermöglicht die Herstellung von Viscose in einem fortdauernden Arbeitsgange. So gelingt es beispielsweise ohne weiteres, mit verdünnter Alkalilauge vermischte Cellulose durch Behandeln mit Schwefelkohlenstoff und nachträgliche Abkühlung in eine technisch wertvolle Viscoselösung überzuführen. Bei entsprechender Ausführung des Verfahrens ist man selbst in der Lage, die Vermischung der Cellulose mit der Alkalilauge sowie die Sulfidierung und Lösung praktisch in einem Arbeitsgange zu vereinigen. Als Beispiele werden folgende angegeben:

1. Mischungen von Cellulose mit verdünnter Alkalilauge, z. B. 4—12%iger Natronlauge, die selbst bei vielstündlicher Behandlung mit kleinen Mengen von Schwefelkohlenstoff, z. B. $^1/_5$—$^2/_3$ Mol. Schwefelkohlenstoff auf 1 Mol. Cellulose, bei Zimmertemperatur in keine oder doch nur unvollständige Lösung übergehen, verwandeln sich schon nach einer 5—30 Min. dauernden Einwirkung von Schwefelkohlenstoff in eine völlige Viscoselösung, wenn sie dem Einfluß von niederen Temperaturen ausgesetzt werden.

2. Mischungen von Cellulose mit 4—8%iger Natronlauge, die bei vielstündlicher Behandlung selbst mit großen Mengen von Schwefelkohlenstoff, $^2/_3$—1 Mol. auf 1 Mol. Cellulose, sich bei Zimmertemperatur nicht lösen, lösen sich nach einer Behandlung in der Kälte nach 5—30 Minuten glatt auf, ebenso Mischungen von Cellulose mit 9—12%iger Natronlauge und großen Mengen von Schwefelkohlenstoff, 1—1½ Mol. auf 1 Mol. Cellulose.

Dieses Patent birgt allerdings für den Fachmann eine Reihe von nicht zu vereinenden Widersprüchen. Die Herstellung der Alkalicellulose geschieht heute bei 18—22° C, also bei Zimmertemperatur, ebenso auch die Sulfidierung. Es ist daher nicht klar ersichtlich, wie der Erfinder zu der obigen Behauptung kommt, daß bei dieser Tempera keine Lösung der Alkalicellulose eintrete, nachdem sich ein solc Prozeß doch täglich in der Kunstseide-Industrie in dieser Form abspi Anderseits sieht man nicht ohne weiteres eine Möglichkeit, die d Prozesse des Mercerisierens, Sulfidierens und Lösens in ein Arbeitsgange zu vereinigen. Wo sollen dabei z. B. die durch das handeln mit Alkalilauge herausgelösten Hemicellulosen (Pentosane u Hexosane) bleiben, die keine Kunstseide ergeben und daher entfe werden müssen? Würde ein an α-Cellulose reicher Zellstoff benu so könnte man vielleicht von einem Entfernen der die Hemicellulos enthaltenden Gelblauge absehen, aber anderseits hat die Praxis ergeb daß gerade diese hochprozentigen Zellstoffe eine besonders gute Kun seide meist nicht liefern. Es würde dies also ganz und gar nicht d entsprechen, was die Viscoseseide durch dieses neue Verfahren wertvollen Eigenschaften bekommen soll, wie besonders Elastizi Naßfestigkeit usw. Anderseits dürfte auch einer dadurch beding besonderen Verbilligung des Verfahrens mindestens der Faktor e gegenstehen, daß es vorteilhafter ist, bei Zimmertemperatur zu su dieren, als bei einer künstlich geschaffenen Temperatur von unter 0°

Erlangt nun die Kunstseide wirklich die guten Eigenschaften, berichtet wird — und was der Fall sein müßte, wenn sich die Optior auf dieses Verfahren bezögen —, so würde dadurch eine große We steigerung der Viscoseseide eintreten, die diese an sich schon billig Kunstseide weiter verbilligen müßte und ihr auch weitere neue V wendungsgebiete erschlösse.

Jedenfalls scheint die Bedeutung der Lilienfeldpatente diesen beiden Verfahren nicht geklärt. Vermutlich handelt es sich h noch um andere wichtige Erfindungen, die in ihrem vollen Umfa der Öffentlichkeit noch nicht preisgegeben sind.

Über Blei und Bleiwaren. II.*)

Von Hüttendirektor Brenthel, Halsbrücke.

Apparate aus Bleiblech. Bleibleche finden in der chemischen Industrie zum großen Teil Verwendung zum Auskleiden von Räumen, in welchen Baukonstruktion oder Mauerwerk vor den Einflüssen von korrodierenden Flüssigkeiten oder Gasen geschützt werden müssen. Große Mengen von Bleiblech werden bekanntlich benötigt zum Bau von Schwefelsäurekammern. Um z. B. eine Schwefelsäurekammer von kreisrundem Querschnitt zu bauen, hängt man die Bleiblechbahn auf dem Kammergerüst, welches aus Eisen- oder Holzkonstruktion besteht, auf und verlötet die vertikalen Stöße der einzelnen Bleche gegeneinander durch Überlappung von unten nach oben. Die Befestigung der Bleibleche an der Hilfskonstruktion bewirkt man dadurch, daß man Bleilaschen äußerlich auf das Bleiblech festlötet und diese bei Holzkonstruktion mit dem Holz vernagelt, bei Eisenkonstruktion um das Eisen herumlegt und verschraubt. Gasleitungen für größere Gasmengen aus Bleiblech, in denen ein mäßiger Unter- oder Überdruck herrscht, versteift man dadurch, daß man in bestimmten Zwischenräumen Eisenringe um das Rohr herumlegt und dieses mit einem Bleiblechstreifen verlötet.

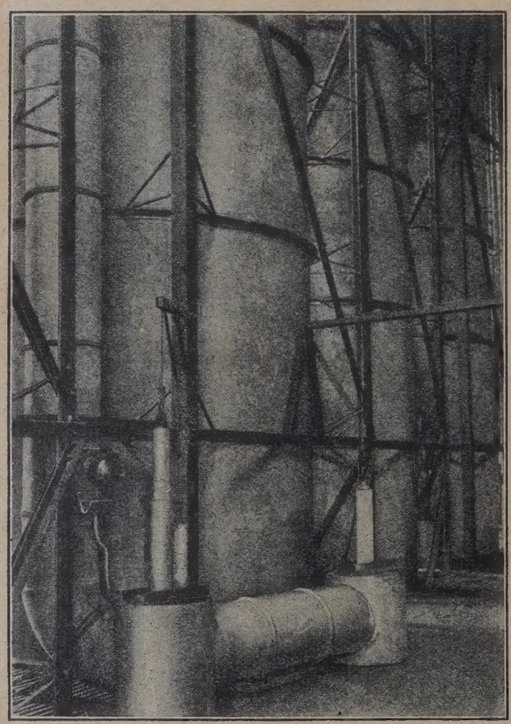


Abb. 1. Türme, Gasleitungen und Glockenventile aus Bleiblech.

Abb. 1 zeigt Gay-Lussac-Türme einer Schwefelsäurefabrik und Rohrleitungsteile der eben erwähnten Art sowie als Absperrorgane für diese Rohrleitung Glockenventile mit Flüssigkeitsverschluß, ebenfalls vollkommen aus Bleiblech hergestellt. Zum Bewegen größerer Gasmengen bedient man sich der Ventilatoren. Abb. 2 zeigt einen Ventilator, dessen Gehäuse aus Bleiblech hergestellt ist. Auch ko pliziertere chemische Apparaturen lassen sich, wenn keine besond Beanspruchung durch Druck oder Überdruck zu erwarten ist, aus B blech herstellen. Abb. 3 (S. 191) stellt eine Ätherblase dar, welche massivem Bleiblech mit eingelötetem Bleiboden und eingelegten Wei

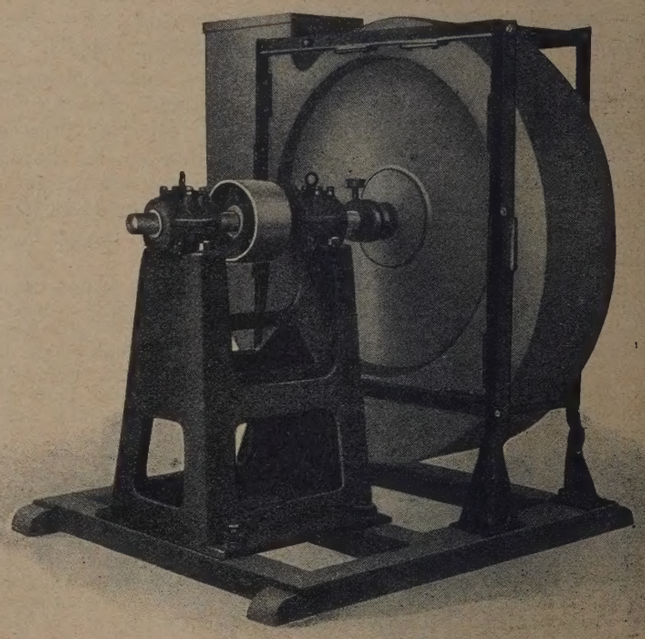


Abb. 2. Bleiblechventilator.

bleischlangen konstruiert ist. Die Abb. 4 bringt Elektroden aus Weic bleiblech, die wegen der verlangten Genauigkeit einer besonderen B arbeitung unterworfen sind.

Walzbleiauskleidung. In Fällen, wo die Ausführung in Bleible der Apparatur nicht die nötige mechanische Festigkeit verleihen kan hilft man sich dadurch, daß man Gefäße und Apparate aller Art m Walzblei auskleidet. Abb. 5 stellt einen Holzbottich dar, der innerli mit Walzblei ausgekleidet ist. In dieser Art stellt man in der chem schen und elektrometallurgischen Industrie in bedeutendem Umfan Kästen und Bottiche zur Aufbewahrung von Säuren und Laugen, z Krystallisation, zur Klärung, Erwärmung und Abkühlung und z Durchführung der elektrolytischen Prozesse her. Auch eiserne od kupferne Behälter werden, wie Abb. 6 darstellt, durch Auskleidu

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 169.

mit Bleiblech säurefest gemacht, indem man entweder das Blei mit dem Unterlagsmetall verschraubt und die Schraubenköpfe überbleit, oder dadurch, daß man Teile der

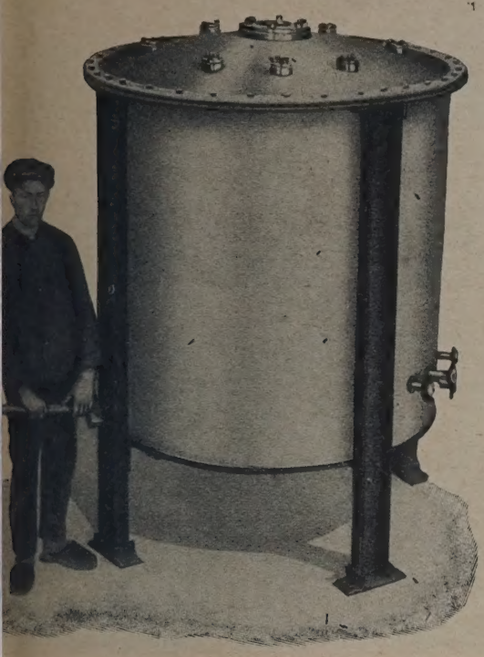


Abb. 3. Aetherblase aus Bleiblech.

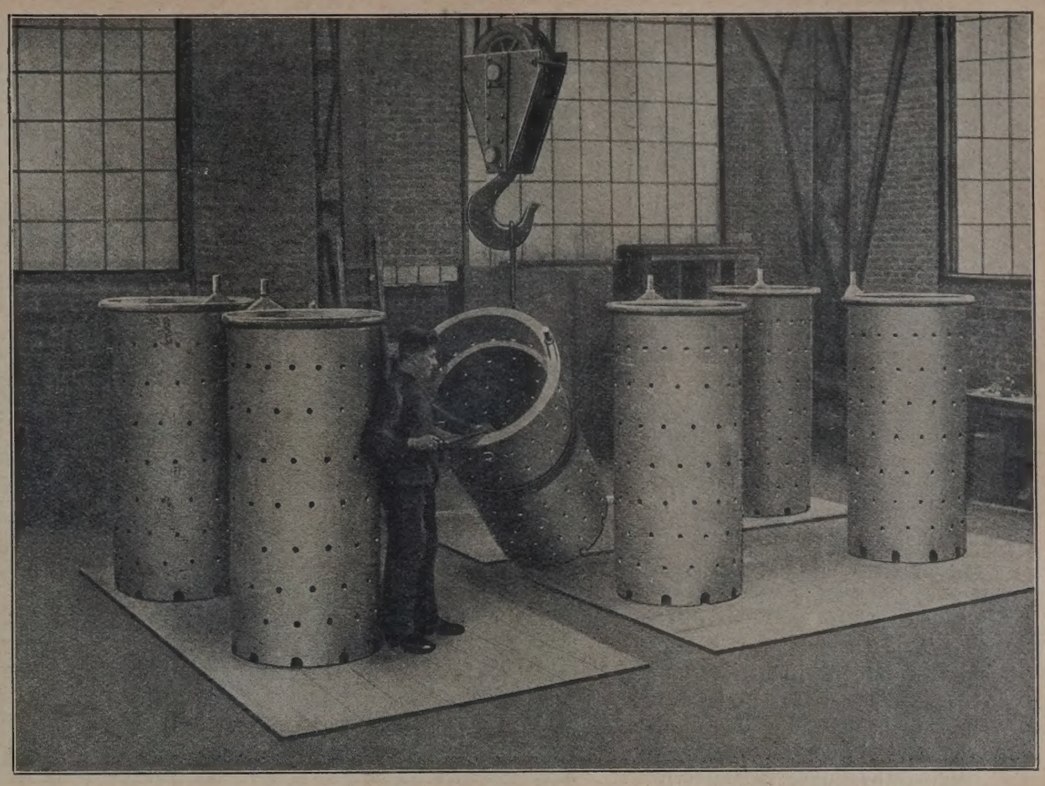


Abb. 4. Elektroden aus bearbeitetem Bleiblech.

Walzbleiauskleidung mit dem Unterlagsmetall verlötet. Auch Apparate, in denen mit einem geringen Vakuum gearbeitet wird, kann man mit Bleiblech auskleiden, jedoch muß dann ein Vakuumanschluß zwischen Bleiblech und Eisenmantel gelegt werden, um ein Loslösen des Bleiblechmantels und ein Zusammenziehen desselben zu verhüten.

Abb. 5. Holzbottich mit Walzbleiauskleidung.

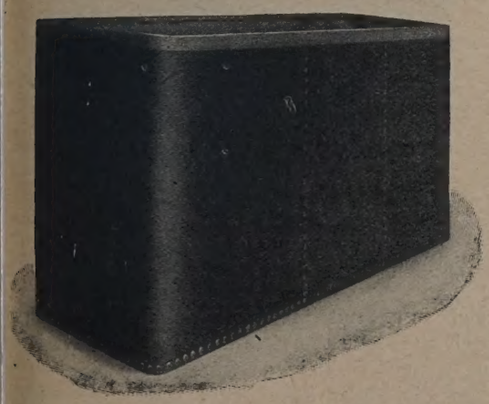


Abb. 6. Eiserner Tank mit Walzbleiauskleidung.

Homogene Verbleiung. Bei allen Arbeiten mit höheren Drücken, hohem Vakuum und stark wechselnden Temperaturen empfiehlt es sich aber, an Stelle der Walzbleiauskleidung die homogene Verbleiung anzuwenden. Die homogene Verbleiung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Unterlagsmetall mit einer festhaftenden und an jeder einzelnen Stelle innig mit ihm verbundenen Bleischicht überzogen ist. Die homogene Verbleiung, deren Ausführung ganz besondere Sorgfalt und Fachkenntnis erfordert, wird hergestellt durch durchgängiges Aufschmelzen von Blei auf die vorher sorgfältigst gesäuberte und in fast allen Fällen leicht verzinnte Oberfläche des Unterlagsmetalls. Für die homogene Verbleiung sind gut geeignet: Schmiedeeisen, Stahlguß und Kupfer, wobei man bei sachgemäßer Ausführung für einen dichten und porenfreien Überzug, der sich auch im Vakuum nicht loslöst, Gewähr leisten kann. Auch Gußeisen kann unter Anwendung besonderer Reagenzien homogen verbleit werden, doch ist hierbei die Frage der Erzielung einer völlig porenfreien und an jeder Stelle gleichmäßig festhaftenden Verbleiung mit den jetzt bekannten Mitteln zur Zeit noch nicht vollständig geklärt.

Die homogene Verbleiung hat uns nicht nur in die Lage versetzt, chemische Apparate säurefest zu machen, in denen mit hohen Drücken, hohem Vakuum und stark wechselnden Temperaturen gearbeitet wird, sondern sie hat uns auch ein Mittel in die Hand gegeben, die chemischen Apparaturen bedeutend zu vergrößern und dadurch die rationelle Ausgestaltung der chemischen Arbeitsmethoden wesentlich zu fördern. Die homogene Verbleiung vereinigt die mechanischen Festigkeitseigenschaften des Eisens oder des Kupfers mit der Korrosionswiderstandsfähigkeit des Bleies. Aus diesem Grunde hat auch in den letzten Jahren die homogene Verbleiung in allen Zweigen der chemischen Industrie Einzug gehalten.

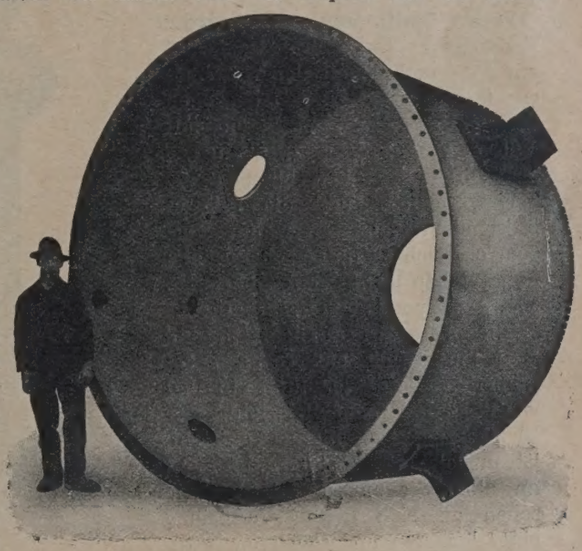


Abb. 7. Ammoniaksättiger, homogen verbleit.

Homogen verbleite Apparate. Abb. 7 stellt einen Teil eines Ammoniaksättigers aus homogen verbleitem Eisenblech dar. Die Ammoniakwerke führen ihre Prozesse in so großem Maßstabe durch, daß aus konstruktiven Gründen der homogenen Verbleiung der Vorzug gegeben wird. Auf Abb. 8 sieht man komplizierte Gasrohrteile für die Zuleitung zu einer elektrischen Gasreinigungsanlage für schwefligsäurehaltige kalte Konvertergase von 100 mm Unterdruck. Für diese Gase wäre eine Eisenblechrohrleitung nicht angängig gewesen, weil das Eisen binnen kurzer Zeit zerfressen worden wäre. Eine Bleiblechrohrleitung hätte infolge des hohen Unterdruckes derart starke Dimensionen erhalten müssen, daß der Preis viel zu hoch geworden wäre. Aus dem gleichen Grunde scheidet die Walzbleiauskleidung von Eisenblechrohren aus, die außerdem immer die Gefahr in sich schließt, daß bei Verletzung eines noch so kleinen Teiles des Bleiüberzuges die korrodierende Flüssigkeit zwischen Blei und Eisen eintritt und hinter dem Bleimantel das Eisen zerstört. Die homogene Verbleiung hingegen wird auch bei dem stark herrschenden Unterdruck in der Leitung nicht beeinflußt und hat sich in diesem Falle bestens bewährt. Auf der Abb. 8 sieht man, daß die homogene Verbleiung nur auf nahezu horizontaler Unterlage ausgeführt werden kann. Es ist deshalb bei

der homogenen Verbleiung notwendig, daß das Werkstück häufig gewendet wird. Die Ausführung der homogenen Verbleiung an großen Werkstücken ist aus diesem Grunde an das Vorhandensein von zweckmäßigen Hebezeugen gebunden und in erster Linie Werkstattarbeit. Um mechanisch bewegte Teile, z. B. Flügelräder von Rührwerken, mit einem Bleiüberzug zu schützen, wendet man ebenfalls zweckmäßigerweise die homogene Verbleiung an, weil dann ein Abziehen des Bleiüberzuges ausgeschlossen ist. Abb. 9 zeigt einen Rührwerksautoklaven mit Außendampfbeheizung und den verschiedenen Rohrleitungsanschlüssen. Stopfbüchsen und Rührwerk sowie der ganze Kessel sind innen homogen verbleit.

Der wirtschaftlichen Ausgestaltung der Prozesse, die das Einengen oder Verdampfen von Flüssigkeiten behandeln, wendet man heute in der chemischen Industrie immer größeres Interesse zu. Es ist selbstverständlich, daß die thermischen Vorteile, die in der Anwendung von Mehrfachvakuumverdampfern liegen, auch für das Verdampfen von Flüssigkeiten herangezogen werden müssen, deren korrodierende Eigenschaften eine Verwendung von Eisen, Kupfer oder Bronze ausschließen. Auch hier schützt man den aus Eisen konstruierten Verdampfer (Abb. 10) durch innerliche homogene Verbleiung.

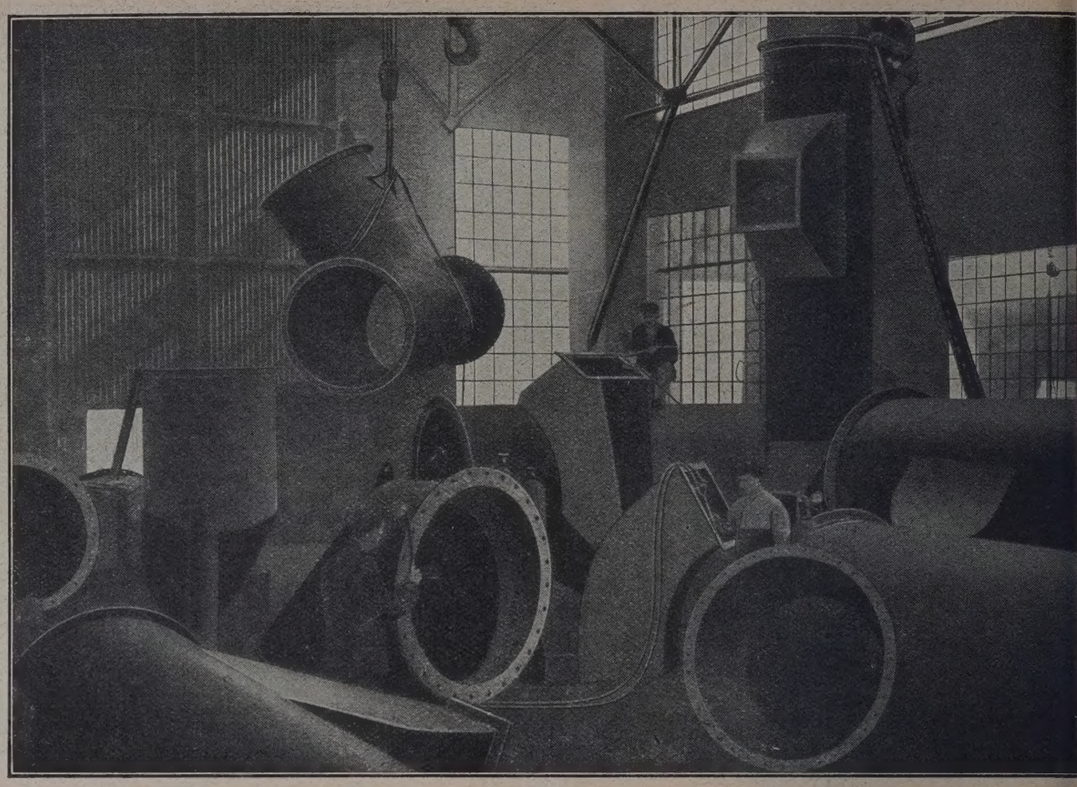


Abb. 8. Eiserne Rohrleitungsteile, innen homogen verbleit.

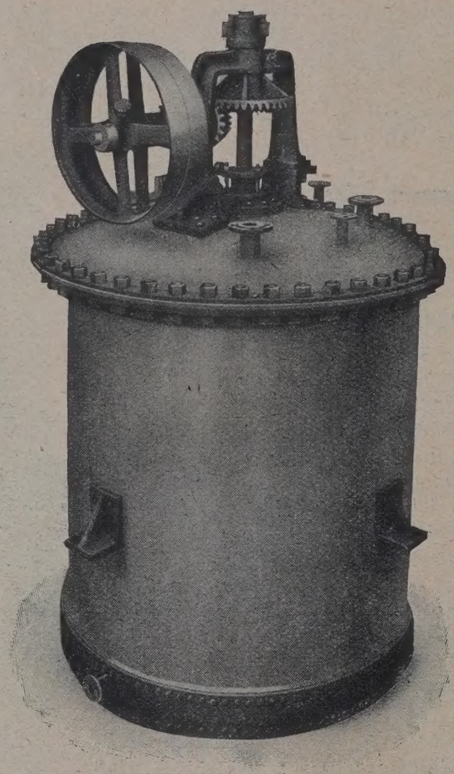


Abb. 9. Rührwerksautoklav, homogen verbleit.

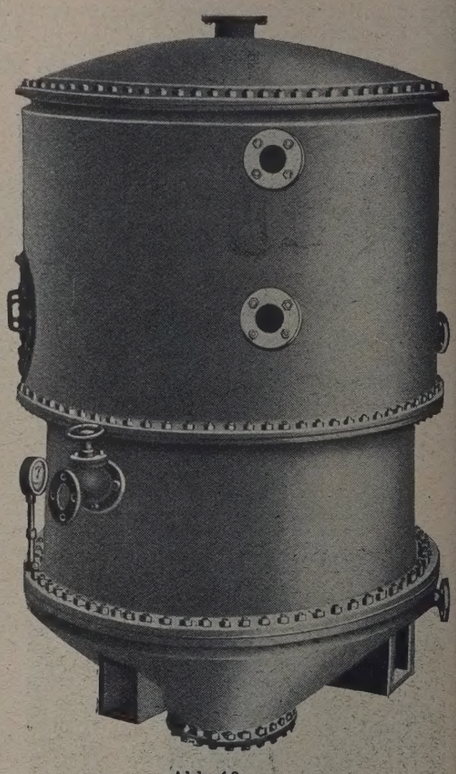


Abb. 10. Vakuum-Verdampfer, innen homogen verbleit.

Feuer-, Spritz- und elektrolytische Verbleiung. Im Zusammenhange mit der Beschreibung der Walzbleiauskleidung und der homogenen Verbleiung müssen noch die anderen Verbleiungsmöglichkeiten, nämlich die Feuerverbleiung, die Spritzverbleiung und die elektrolytische Verbleiung, erwähnt werden, obgleich sie für den chemischen Apparatebau nicht verwendbar sind. Die Feuerverbleiung oder Tauchverbleiung wird dadurch erzielt, daß man die vorher entsprechend gesäuberten Eisenteile durch ein Bad von geschmolzenem Blei zieht. Der Bleiüberzug, der hierbei entsteht, ist ungleichmäßig stark und nicht an allen Stellen so fest, daß die schon an sich dünne Verbleiung einer längeren und stärkeren Beanspruchung ausgesetzt werden könnte. Die nach dem Metallspritzverfahren herstellbare Spritzverbleiung ergibt einen Überzug, der sich nicht für chemisch beanspruchte Apparate eignet, weil die mit Hilfe der Spritzpistole auf das Metall geschleuderten Bleiteilchen einzelne linsenförmige, breitgedrückte Aggregate bilden, zwischen denen capillare Zwischenräume verbleiben, die der korrodierenden Flüssigkeit Eintritt in die Bleischicht gewähren. Außerdem ist bei Spritzverbleiungen nicht zu vermeiden, daß die Bleiteilchen auf ihrem Wege durch die Luft sich oberflächlich mit einer feinen Oxydhaut überziehen. Diese feinsten Oxydhäutchen können ebenfalls die aufgespritzten Bleitröpfchen voneinander trennen, besitzen gegen die korrodierenden Einflüsse meist weit geringere Widerstandsfähigkeit als das Blei selbst und verhindern außerdem an der Berührungsstelle des Bleies mit dem Unterlagsmetall, daß diese beiden Metalle sich innig miteinander verbinden. Die Spr verbleiung bietet, obgleich sie bequem und billiger in ihrer Herstell im Vergleiche zur homogenen Verbleiung wäre, kein brauchba Mittel, um Überzüge von Blei über Eisen oder Kupfer herzustel die einen wirksamen Korrosionsschutz ausüben könnten. Die elek lytische Verbleiung erzeugt, wie die neuesten Forschungen zeigen, nächst einzelne Bleikrystallgruppen auf dem zu verbleienden Met Von den Bleikrystallgruppen geht dann das weitere Wachstum Bleischicht aus, ohne daß eine Gewähr dafür besteht, daß die elek lytisch niedergeschlagene Bleischicht an allen Teilen des Unterla metalls festhaftet.

(Schluß folgt

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1846. Welche **Absperrflüssigkeit** (Kohlenwasserstoff u. dergl.) ist für **gasanalytische Arbeiten** zu empfehlen, die weder Jod absorbiert, noch auf geringste Spuren von SO_2 in einem SO_2-Luftgemisch reagiert?

Nr. 1847. Läßt sich **Rinderblut** unmittelbar mit oder ohne Zusatz zur **Furnierleimung, Sperrholzleimung** u. dergl. verwenden?

Nr. 1848. Welche Literatur berichtet über die zweckmäßigste **analytische Trennung** der Mineralien **Bleiglanz** (PbS), **Cerussit** ($PbCO_3$) und **Anglesit** ($PbSO_4$), wenn sich die Kohlensäure zufolge Anwesenheit anderer Carbonate, z. B. Galmei und Kalkspat, nicht bestimmen läßt?

Nr. 1849. Bei welcher Tagesproduktion ist die beste **Rentabilität** in der **Viscose-Kunstseidefabrikation** zu erwarten?

Nr. 1850. Welches Verfahren ist am besten anwendbar für die **Rückgewinnung** des **Zinks** und des **Salmiaks** aus der 40—60% Zink enthaltenden Salmiakschlacke der Feuerverzinkung?

Nr. 1851. Wer weiß Näheres über **Scherings Metall-Trisalyte?** Literatur?

Nr. 1852. Wie erhält man einen absolut **chlorfreien Benzaldehyd?**

Nr. 1853. Liegen über die Zusammensetzung des **„Schlankheitsbad Nr. 1001"** von Leichner bereits analytische Beobachtungen vor? Wie sind dessen Wirkungen zu erklären?

Nr. 1854. Welche Literatur gibt Auskunft über die Herstellung und Ausbeute von **Calciumglycerophosphat?**

Nr. 1855. Nach welchem einfachsten Verfahren kann man **Pyridin** im Großbetrieb möglichst wasserfrei zurückgewinnen?

Antworten.

Nr. 1789. Kieselfluorwasserstoffsäure dient als Elektrolyt bei der elektrolytischen Bleiraffination nach Betts. Em.

Nr. 1801. Zur Herstellung der **Alaunsteine** wird gewöhnlicher Kalialaun mit weißem Vaselinöl übergossen, dann auf direktem Feuer oder Ölbad zum Schmelzen gebracht. Die Masse, die noch das Krystallwasser des Alauns enthält, gießt man in Formen; nach dem Erstarren des Alaunblocks wird das Öl wiedergewonnen. Nach DRP. 239 559 wird der Alaun zugleich mit den üblichen desinfizierenden Stoffen und mit Aluminiumsulfat geschmolzen, wobei man durch Luftabschluß oder durch Verwendung eines Rückflußkühlers die Verdampfung des Krystallwassers verhindert. Dr. Siebert, Köln.

Nr. 1803. Die Zusammenfassung der an sich ungeschützten Titel „Chemiker" und „Ingenieur" zu **„Chemiker-Ingenieur"** oder **„Ingenieur-Chemiker"** wird von den Lehranstalten Nürnberg bezw. Köthen im Abgangszeugnis genannt und bedeutet die chemische Berufsbefähigung, unterschieden vom Akademiker (Dr. oder Dipl.-Ing.) durch den Zusatz „Ingenieur". Personen ohne solche Vorbildung nennen sich „Laboranten" oder (Fachschul-)„Techniker". A. Th.

Nr. 1804. Ein farbloses bis gelbes **Teerschwefelpräparat** stellt das **„Thiopol"** dar, das von den Tiroler Ölwerken G. m. b. H. in Reutte (Tirol) aus Tiroler Ölschiefern gewonnen wird. Diese Steinölpräparate dienen vorzugsweise zur Behandlung parasitärer und bakterieller Hauterkrankungen. Die Firma ist in Deutschland durch die Wolfrum A.-G., Augsburg, vertreten. Neuss.

Nr. 1810. Messingblech auf **Holz** läßt sich mit folgendem Kitt aufkitten: Man schmilzt 1 Tl. gelbes Wachs, rührt 2 Tle. Guttaperchaspäne, 2 Tle. Schellack und 0,1 Tl. gekochtes Leinöl bis zur vollständigen Auflösung hinzu. Zum Gebrauch werden die zu kittenden Metall- und Holzteile zuvor gut gedocknet. Al.

Nr. 1811. Carnaubawachs löst sich — zwecks Bestimmung der Säure- und Verseifungszahl — vollkommen und ziemlich leicht beim Erwärmen in einer Mischung von Alkohol und Toluol (1 + 2). Dipl.-Ing. M.

Nr. 1813. Nicht feuergefährliche Mittel zum Entfernen der roten oder schwarzen **Teerspitzen,** wie solche durch das Zeichnen der **Schafe** in der **Rohwolle** vorkommen, sind u. a. „Tetralix spezial" (Stockhausen & Cie., Krefeld), sowie „Terpuril T. F." (R. Bernheim, Augsburg-Pfersee). —hs—

Nr. 1819. Vorausgesetzt, daß unter **„Kupferverfahren"** bei **Kunstseide** der Bemberg-Prozeß, d. h. also das von Dr. Thiele erfundene „Streckspinnverfahren" gemeint ist, lassen sich auf Grund der gegenwärtigen Wirtschaftsverhältnisse Kupferverfahren und Viscoseverfahren als ebenbürtig nebeneinanderstellen. Das alte Kupferverfahren war mit dem Aufkommen des weit wirtschaftlicheren Viscoseprozesses nicht mehr lebensfähig und wurde daher, z. B. auch von den Vereinigten Glanzstoffabriken, bereits vor dem Kriege verlassen. Erst durch Thieles Verbesserung wurde das Kupferverfahren wieder rentabel, da auf diese Weise eine der Viscoseseide in vieler Hinsicht überlegene Qualitätsseide hergestellt wird. Der höhere Marktpreis der Kupferseide gleicht die erhöhten Herstellungskosten wieder aus. Wie weit das Bemberg-Verfahren in Zukunft gegenüber den fortschreitenden Verbesserungen des Viscoseverfahrens standhalten wird, ist nicht abzusehen. Als günstiges Zeichen für die Zukunft der Kupferseide kann wohl gewertet werden, daß die I. G. Farbenindustrie bei Dormagen a. Rh. eine große Kunstseidenfabrik errichtet, die nach dem Kupferstreckspinnverfahren arbeiten wird; auch Bemberg errichtet Tochterunternehmen und vergrößert die inländischen Betriebe bedeutend. Dr. —er.

Nr. 1822. Als **Isoliermasse** für **Dampfleitungen** hat sich Kieselgur (Infusorienerde), mit Kuhhaaren gemischt und mit Wasser angeteigt, gut bewährt. Darüber wird eine Bandage aus Mull und ein Anstrich gelegt. Auch Asbest wird vielen Isoliermassen zugesetzt. Eines der besten, freilich nicht billigen Wärmeschutzmittel ist wohl Korkmasse (Korkstein) in Form von halben Hohlzylindern. Diese besitzen den Vorzug, daß sie bei Verlegung einer isolierten Leitung abgenommen und später wieder verwendet werden können. Auch aus Infusorienerde werden neuerdings solche halbierte Hohlzylinder für verschiedene Rohrstärken hergestellt. Albrecht.

Nr. 1823. Die im Handel befindlichen **Menthol-Arten** lassen sich in zwei Gruppen teilen: 1. Reine, als einheitliche chemische Verbindungen charakterisierte Menthole, zu denen das natürliche, aus Pfefferminzöl gewonnene l-Menthol, Schmp. 44° C, $(\alpha)_D$ —50° und dessen Razem-Form, das synthetische Menthol „Schering", Schmp. 35° C, gehört. — 2. Nicht einheitliche, isomerenhaltige Menthole, deren Zusammensetzung innerhalb gewisser Grenzen schwankt. Als Verunreinigung enthalten manche Isomenthol. Hierzu gehören: a) Optisch aktive, deren Drehung infolge ihres Gehaltes an rechtsdrehendem Isomenthol niedriger ist als die des natürlichen Menthols $(\alpha)_D$ etwa —35°, Schmp. zwischen 34° C und 38° C. Vertreter dieser Gruppe sind z. B. das japanische „Hoshi-Menthol" und das „Menthol synth. Schimmel & Co.". b) Optisch inaktive, isomerenhaltige Menthole. Solche Produkte werden z. B. aus England angeboten, z. T. in fester Form (Schmp. etwa 30° C), z. T. auch als „Menthol 95% flüssig". — Die Menthole der 2. Gruppe besitzen infolge der Verunreinigung durch isomere Verbindungen naturgemäß nicht alle den reinen angenehmen Geruch und Geschmack wie die Menthole der 1. Gruppe. Dr. A. S. in D.

Nr. 1825. Ihre Frage, ob **„Celanese-Acetatseide"** eine **deutsche** oder **englische Erfindung** ist, dürfte wohl durch die jüngsten Erklärungen der British Celanese Company in englischen Zeitschriften akut geworden sein, wonach alle Acetatseide unter ihre Patente fällt, unbrennbares Celluloid und unbrennbarer Film ihr geschützt ist. Dies würde praktisch bedeuten, daß Acetatseide und Acetatfilm ohne Verletzung englischer Patente gar nicht hergestellt werden kann. Demgegenüber ist zu beachten, daß Eichengrün das erste grundlegende Patent auf die Herstellung von Acetatseide nach dem auch von der „Celanese" angewandten Trockenspinnverfahren genommen und schon vor 20 Jahren solche Seide in ziemlichen Quantitäten hergestellt hat. Weiter darf daran erinnert werden, daß Eichengrün im Jahre 1907 seinen unverbrennlichen Kinofilm „Cellit" auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker erstmalig vorführen konnte[1]). Unbrennbares Celluloid (Cellon) nach Eichengrünschen Patenten wird schon seit 1910 von der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-A.-G. in Köln hergestellt, während Dreyfus, der Gründer der Celanese-Gesellschaft, erst 1912 mit seinen Patentanmeldungen auf dem Acetylcellulose-Gebiete an die Öffentlichkeit trat, also lange, nachdem Acetat-Seide, Acetat-Film, Acetat-Celluloid, Acetat-Lacke usw. in Deutschland auf dem Marke waren. Die primäre Acetylcellulose ist bekanntlich von Eichengrün, Becker und Guntrum schon im Jahre 1905 betriebsmäßig erzeugt worden. Die auch von der Celanese Company benutzte sekundäre (acetonlösliche) Acetylcellulose wurde schon seit 1907 von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. unter dem Namen „Cellit" in den Handel gebracht.

Dr. Stadlinger, Charlottenburg.

Nr. 1830. Die analytische Unterscheidung von **echtem** und **synthetischem Indigo** auf der Faser ist sehr schwierig. Der Nachweis von natürlichem Indigo würde vielleicht durch Ermittlung des Indigorots, das im synthetischen fehlt, zu führen sein. Indigoblau ist löslich in Anilin, Nitrobenzol, Phenol, Naphthalin, Eisessig und Essigschwefelsäure, Indigorot in Alkohol. Über die Trennung und Identifizierung von Indigorot und Indigoblau vergl. Rawson, Ztschr. anal. Chem., Bd. 19, S. 270, und Chem. News, Bd. 51, S. 255.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1835. Von der für die Herstellung von 100 kg **Kupferseide** benötigten Menge von etwa 145 kg **Kupfersulfat** werden 30% des Kupfergehaltes als Kupferhydroxyd in der Fällbadflüssigkeit ausgeschieden. Die restlichen 70% gehen in die Schwefelsäure der Nachbehandlung über und werden durch Elektrolyse wiedergewonnen (Kupfer an der Kathode, an der Anode Sauerstoff). Das so erhaltene Elektrolytkupfer wird meist von den Kupferseidenfabriken verkauft. Die das Kupferhydroxyd enthaltende Fällbadflüssigkeit läßt man in großen Teichen sich absetzen. Nach dem Ablassen der Flüssigkeit wird der Kupferhydroxydschlamm in Schwefelsäure gelöst und in den Arbeitsgang zurückgeführt. Dr. —er.

Nr. 1837. „Monopolin-Extra" ist ein Benzin-Benzol-Kraftstoff, dem ein genau abgestimmter Betrag von Alkohol zur Erzielung größter Kompressionsfestigkeit zugegeben wurde.

Nr. 1839. Über sog. **„Wildverbißmittel"** siehe die Antwort zu Frage Nr. 761 in Chem.-Ztg. 1922, S. 878, außerdem Seifens.-Ztg. 1911, S. 208, 1912, S. 830, und 1913, S. 1066. Solche Präparate haben nur dann einen Gebrauchswert, wenn sie gleichzeitig gegenüber den Atmosphärilien längere Zeit beständig sind und die zarten Pflanzenteile nicht schädigen. —hs—

Nr. 1841. Das **„Parkerisieren"** ist eines der neueren, billigen Rostschutzverfahren und stellt eine Verbesserung des alten Phosphatverfahrens dar. Die zu schützenden, gut gereinigten Werkstücke werden 1—2 Stunden in eine heiß gesättigte, kontinuierlich kreisende Lösung von geeigneten Phosphaten eingelegt, wodurch sich oberflächlich eine gleichmäßig starke, guthaftende, die Dimensionen des Stückes nicht verändernde, unlösliche Phosphatschutzschicht bildet. Nach Abwaschen der anhaftenden Lösung wird getrocknet und mit säurefreiem, dünnem Mineralöl eingerieben. Eine kritische Zusammenstellung der derzeitigen Metallschutzverfahren bringt J. A. Aupperle in „Schleifen und Polieren" 1926, Nr. 24, S. 280. —hs—

[1]) Vergl. Eichengrün, Chem.-Ztg. 1927, S. 25; Ztschr. angew. Chem 1907, S. 922, und 1908, S. 1211.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Fehler bei Stoppuhrangaben und deren meist in dem Mechanismus begründeten Ursachen wurden laut „Phys. Ztschr. 1927, S. 583—600, eingehende Versuche angestellt. Aus diesen geht hervor, daß solche Uhren, deren Zeiger zu einer ganzen Umdrehung 30 Sek. gebraucht, wie sie neuerdings im Handel sind, eine doppelt so große Zuverlässigkeit aufweisen als die gewöhnlichen Stoppuhren mit 60 Sek. Umlaufszeit.

Die selbsttätige Inversion von Rohrzucker in Citronenlimonade stellte nach einem Bericht der Zeitschrift „Natur und Kultur" 1927, Nr. 9, S. 283 bis 284, das Biochemische Laboratorium der Universität Los Angeles durch polarimetrische Messungen fest. Innerhalb 1½ st war eine völlige Umwandlung in Trauben- bezw. Fruchtzucker eingetreten, woraus die zweckmäßige Herstellung von Limonade mindestens 2 st vor dem Genuß gefolgert wird.

Personalien.

Gustav Bitterich, Seniorchef der Firma Jakob Bitterich, Lack- und Farbenfabrik, Mannheim, ist daselbst im 66. Lebensjahre am 8. Februar verschieden.

Dr. A. Forst habilitierte sich für Pharmakologie, Toxikologie und Chemotherapie an der Universität München.

Dr. Chase Palmer, bekannter amerikanischer Wasser- und Erdölchemiker, verschied am 18. November 1927, 71 Jahre alt, in San Francisco.

Dr. E. Stotz, Betriebsleiter bei der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. in Rauxel, verstarb infolge eines Betriebsunfalls, 27 Jahre alt, am 18. Februar.

Prof. Dr. Tammann in Göttingen wurde zum Ehrenmitglied der Akademie der Wissenschaften in Leningrad ernannt.

Geh. Rat Dr. H. Thoms in Berlin, emer. o. Professor der pharmazeutischen Chemie, wurde von der Institucion cultural Argentino-Germana in Buenos Aires zur Abhaltung von Vorlesungen über sein Arbeitsgebiet eingeladen.

Josef Tinschert, Direktor der Deutschen Kolloid A.-G (Maschinenbauanstalt Humboldt, Köln-Kalk), ist im 39. Lebensjahr nach kurzem schweren Leiden am 19. Februar in Köln gestorben. Er hat sich um den Ausbau der Kolloidmühle Verdienste erworben.

Dr. Alfred Wirth, Mitarbeiter der Heyl-Beringer Farbenfabriken, Aktiengesellschaft, verschied Ende Februar an den Folgen einer schweren Nierenoperation in Charlottenburg.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnu Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstiger Bedarf) ist nach den Feststlungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Febru mit 150,6 gegen 150,8 im Vormonat nahezu unverändert geblieben. Die Indeziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): Für Ernähru 151,2, für Wohnung 125,6 für Heizung und Beleuchtung 146,1, für Bekleidu 167,9, für den sonstigen Bedarf einschließlich Verkehr 185,8.

Das Betriebsrätegesetz ist nach Entscheidung des Reichsarbeitsgerich kein Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 Bürgerlichen Gesetzbuches, d. es können wegen Nichtbeachtung der Vorschriften des BRG keine Schade ersatzansprüche geltend gemacht werden[1]).

Vor der Verwendung von Isopropylalkohol zu arzneilichen und kosme schen Zwecken an Stelle des Äthylalkohols warnt wegen der Möglichkeit v Gesundheitsschädigungen die Anhaltische Regierung, Abteilung des Innern, einem Erlaß vom 17. Januar 1928 und unter Hinweis auf das Reichsgesun heitsamt und die Preußische Regierung.

Anmeldungen zum diesjährigen Sommerkursus des Instituts für Zuck industrie werden an das Institut, Berlin N. 65, Amrumer Straße, zu Händen d Direktors Dr. O. Spengler erbeten. Die Vorlesungen beginnen am 23. Apr die praktischen Arbeiten auf Wunsch bereits am 12. März.

Ein Chemisches Untersuchungsamt für das Memelgebiet ist Anfang d. in Memel, Libauer Platz 3, errichtet und die Leitung Chemiker und Apothek Dr. Hoffmann übertragen worden.

Vom Haus der Technik in Essen werden neue Vortragsreihen in der zweit Hälfte des Monats April veranstaltet werden.

Das Explosionsunglück im Hause Landsberger Allee 105/106 in Berl ist nach dem Ergebnis der Sachverständigenuntersuchungen auf eine Ga explosion zurückzuführen. Die Katastrophe entstand dadurch, daß die Ve schlußkapsel der Gasleitung, die die Hauszuleitung der Neuanlage von d Straße her absperren sollte, nicht aufgesetzt war. Infolgedessen trat ein erhe licher Wasserschwund im Wassertopf ein, und es wurden große Mengen G durchgelassen, die nach und nach den ganzen Keller füllten und sich am Ga ofen der Pökelei entzündeten.

[1]) Vergl. Industrieschutz 1928, Nr. 149.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Eichenwald, Dipl.-Ing. Prof. Dr. A. Vorlesungen über Elektrizität. 664 S. Mit 640 Abb. Geh. 36 RM, geb. 37,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Klein, ao. Prof. Dr. Gustav, und **Privatdozent Dr. Robert Strebinger. Fortschritte der Mikrochemie in ihren verschiedenen Anwendungsgebieten.** 436 S. Geh. 24 RM, geb. 26,60 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Klut, Prof. Dr. Hartwig. Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. 5. neubearbeitete Auflage. 182 S. 40 Abb. 7,80 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Petzel, Diplom-Landwirt Dr. Willifritz. Die Entwickelung und Aussichten der Weltproduktion in Rohrzucker. 294 S. Schallehn & Wollbrück, Magdeburg.

Bücherbesprechungen.

Houben, Oberreg.-Rat ao. Prof. Dr. J. Fortschritte der Heilstoffchemie. 1. Abteilung: Das deutsche Patentschriftwesen. III. Band. 1908—1912. Subskriptionspreis 86 RM, geb. 96 RM. Walther de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1927.

Von diesem gigantischen Werke ist nunmehr der dritte Band erschienen[1]). Er behandelt die Fortsetzung des Verzeichnisses der deutschen Patentschriften von 1908—1912. Die Anlage des Werkes und die Art der Durchführung ist dieselbe wie in den beiden bisher angekündigten Bänden.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Graf, Otto. Der Aufbau des Mörtels und des Betons. 2. neubearbeitete Auflage. 76 S. 60 Textabb. Preis 7,20 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Verf., der selbst innigsten Anteil hat an der Erforschung aller Betonfragen, hat das Wichtigste in seinem Büchlein zusammengetragen, das nun in 2. Auflage vorliegt. Es werden besonders die Beziehungen zwischen Wassergehalt, Zementgehalt und Druckfestigkeiten des Zementmörtels und des Betons besprochen; dann findet sich auch das Wichtigste über Raumgewicht, Hohlräume, Größe der Oberfläche des Sandes und deren Einfluß auf die Druckfestigkeit. Im Anhang werden Versuche bekannter Betonfachleute erörtert. Das Büchlein ist kurz gefaßt und kann gerade deshalb als vorzügliche Einführung in dieses ebenso wichtige wie fesselnde Gebiet dienen. Da in der Baustoffkunde die Chemie sich eine beachtenswerte Stellung erobert hat, sei die Arbeit von Graf auch den Chemikern empfohlen. Hart.

Hägglund, Dr. Erik, Professor für Holzchemie an der Akademie Åbo. **Holzchemie.** 272 S. 33 Abb. im Text. Preis geb. 20 RM. Leipzig 1928. Akademische Verlagsgesellschaft.

In dem vorliegenden Werk erfahren wir einleitend alles Wichtige über das Holzgewebe, seine Struktur und seine physikalischen Eigenschaften. Ein großer Abschnitt ist der Zusammensetzung der Holzsubstanz und den chemischen Eigenschaften ihrer Bestandteile gewidmet. Man erkennt hier nicht nur des Verf's. souveräne Beherrschung des Stoffes, sondern auch die großen Fortschritte, die durch seine eigenen Leistungen auf den Zweigen der Lignin- und Cellulosechemie erzielt worden sind. Das aktuelle Gebiet der Holzverzuckerung, auf dem Verf. ebenfalls selbst gearbeitet hat, ist ausführlich behandelt. Es folgen sodann Abschnitte über den Aufschluß des Holzes nach verschiedenen Methoden, z. B. mittels schwefliger Säure, Sulfiten und wässerigen Laugen. Höchst übersichtlich ist das durch die Untersuchungen d letzten Jahre so sehr bereicherte, aber noch nicht ganz geklärte Gebiet d Holzverkohlung dargestellt. Ihm reiht sich eine Beschreibung des Verhalte an, das Holz bei der Druckerhitzung in alkalischer Lösung zeigt. Hier h Verf. wiederum selbstschöpferisch gewirkt und Methoden angegeben, die ei rationelle Gewinnung von Essigsäure, Methylalkohol, Aceton und bestimm ten Ölen gestatten. Betrachtungen über den Abbau des Holzes in der Natu über die Vermoderung, bilden den Abschluß des Werkes. Man muß Verf. u so größeren Dank wissen, als sein Buch einem wirklichen und längst em fundenen Bedürfnis entgegenkommt. C. Neuberg, Berlin-Dahlem.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 375; 1927, S. 561.

Brüggemann, Prof. Heinrich. Die Gewebeherstellung unter besonderer B rücksichtigung der Roßhaargewebeherstellung. 176 S. und 7 Steindruc tafeln mit zahlreichen Abb. Preis brosch. 13 RM, in Leinen 15 RM. Verl von R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

Das Werk, welches aus Vorlesungen des Verf. an der Technischen Hoch schule in München entstanden ist, schildert die gesamte Haargeweb herstellung vom Rohmaterial bis zum fertigen Gewebe und eignet sich a Lehrbuch und als Nachschlagewerk für den Praktiker. x

Bauer, Prof. Dr. O., Direktor im Staatl. Materialprüfungsamt, stellv. Direkt des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung, und **Dr. M. Hanse** wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Metal forschung. **Der Aufbau der Kupfer-Zinklegierungen.** 150 S. mit 172 Ab Preis 20 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1927.

Verff. bezwecken in vorliegender Monographie nicht nur eine kritisch Sichtung und Zusammenfassung des bekannten Tatsachenmaterials von ei heitlichem Gesichtspunkte aus, sondern auch eine Ergänzung und Vervol ständigung des Schaubildes an den Stellen, wo noch Zweifel bestehen, durc eigene Versuche und Untersuchungen. Sie behandeln in dem Buche im erste Teile das Erstarrungs- und Umwandlungsschaubild, im zweiten Teile die ve muteten Verbindungen des Kupfers mit dem Zink, im dritten Teile d Röntgenstruktur der Kupfer-Zinklegierungen und teilen dann die eigene Untersuchungen zur endgültigen Festlegung der noch zweifelhaften Teile de Erstarrungs- und Umwandlungsschaubildes mit, woraus sich dann das defin tive Gesamtbild ergibt. Die ausgezeichnete Monographie wird niemand en behren können, der auf diesem Spezialgebiete tätig ist, oder der sich m Metallforschungen überhaupt befaßt. Die Ausstattung des Buches ist seh schön. B. Neumann.

Joly, Hubert. Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1928. Eine alphabetisch Zusammenstellung des Wissenswerten aus Theorie und Praxis auf dem Ge biete des Ingenieur- und Bauwesens unter Berücksichtigung der neuesten Er rungenschaften, ferner Preise und Bezugsquellen technischer Erzeugnisse un Materialien. 33. Jahrg. 1455 + XL S. Preis 10 RM. Joly Auskunftsbuch Verlag, Kleinwittenberg a. Elbe.

Dies Buch ist wohl heute jedem Leiter technisch-kaufmännischer oder indu strieller Betriebe bekannt. Sein Inhalt ist durch die ausführliche Titelangab gekennzeichnet. Es genügt daher zu betonen, daß auch die Neuauflage durch gesehen und namentlich hinsichtlich der Verkaufspreise und Bezugsquelle vervollständigt worden ist, und daß der Joly jedem Benutzer sich als unent behrlich erweisen wird.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sorbierender Stoff, Reaktivierung eines —. V. St. Amer. Pat. 1 654 629. W. S. Baylis, Los Angeles, Kalif. 3. 1. 28.

emische Wärmeaufspeicherung. V. St. Amer. Pat. 1 656 366. F. W. Sterling und H. L. Crooker, Philadelphia, Pa. 17. 1. 28.

ektrolytische Niederschläge, Herstellung. DRP. 457 590, Kl. 48a. H. Schmidt, Berlin-Siemensstadt. 17. 8. 26.

ter, ununterbrochen rotierende —. Engl. Pat. 284 101. E. C. R. Marks. 7. 3. 27.

terpresse. Franz. Pat. 635 962. L. A. J. Rovel. 14. 6. 27.

issigkeit, Vorrichtung zum Abscheiden von — aus Gas. Dtsch. Anm. B. 121 532, Kl. 12e[1]). H. D. Binks, Oak Park, Illinois, V. St. A. 31. 8. 25.

issigkeitsringpumpe. Dtsch. Anm. P. 53 946, Kl. 59b[1]). R. Pithan, Eisenfeld a. d. Sieg. 3. 11. 26.

se, Staubabscheidung aus —n mittels wandernden Filterguts. DRP. 457 430, Kl. 12e. Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 27. 7. 24.

se, Kühlung oder Erhitzung von industriellen —n. Engl. Pat. 284 413. H. Tindale. 1. 11. 26.

se und Dämpfe, Ausführung chemischer Reaktionen in —n mit Hilfe elektrischer Entladungen. DRP. 457 563, Kl. 12g. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a .M. 25. 9. 24.

swascher, mit umlaufenden Schleuderrohren ausgerüsteter —. DRP. 457 568, Kl. 12e. Walther Feld & Co. G. m. b. H., Essen. 12. 3. 27.

lz, Veredelung von —. Dtsch. Anm. C. 36 293, Kl. 38h[1]). Montan, Inc., Boston, Mass., V. St. A. 2. 3. 25.

lz, Konservieren von —. Dtsch. Anm. M. 97 397, Kl. 38h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 26.

liermaterial, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. M. 88 622, Kl. 39b[1]). R. Mayerhofer-Höllingen, Mährisch-Ostrau, Tschechoslow. Rep. 26. 2. 25.

mplexe Gemische, fraktionierte Destillation und Kondensation —. Dtsch. Anm. S. 71 120, Kl. 12a[1]). Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye, Ougrée, Belg. 12. 8. 25.

eiselpumpe, deren Welle durch eine Schutzhülse gegen chemischen und mechanischen Angriff gesichert ist. Dtsch. Anm. B. 132 756, Kl. 59b[1]). W. Beck, Wiesbaden-Biebrich. 3. 8. 27.

ft-Gas-Gemische, Zerlegen von —n mittels adsorbierender Stoffe. Dtsch. Anm. M. 100 491, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 25. 2. 26.

ftverflüssigungs- und Trennungsapparate, Ventil zur Regelung der Sauerstoffentnahme aus —n. Dtsch. Anm. F. 59 774, Kl. 17g[1]). Frankfurter Maschinenbau-A.-G., vorm. Pokorny & Wittekind und V. Fischer, Frankfurt a. M. 11. 9. 25.

generativ-Flammofen, insbes. Siemens-Martinofen. Dtsch. Anm. L. 66 799, Kl. 18b[1]). P. Lausen, Krefeld. 3. 11. 25.

hwer kondensierbare Gasgemische, Zweistufiges Verfahren zum Zerlegen —, wie Luft und dergl., mittels Rektifikation. Dtsch. Anm. M. 86 031, Kl. 17g[1]). R. K. E. Mewes, Dortmund. 15. 8. 24.

asserenthärtungsapparat. Dtsch. Anm. W. 66 748, Kl. 85b[1]). Wayne Tank & Pump Co., Fort Wayne, Ind., V. St. A. 1. 8. 24.

olfram- oder Molybdänwiderstandsöfen, Betrieb von —. DRP. 457 516, Kl. 21h. W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau a. M. 3. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

ton, Dichten von —. Dtsch. Anm. G. 66 049, Kl. 80b[1]). Gewerkschaft Claudius, Großenbaum, Kr. Düsseldorf. 19. 12. 25.

tornatrium, Umsetzung von Natriumsalzen mit Ammoniak und Flußsäure zu — und Ammonsalzen. DRP. 457 365, Kl. 12i. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr. 26. 10. 24.

schlämmte Kaoline, Tone, Schlämmvorrichtung für ununterbrochenen Betrieb zur Erzeugung von — und dergl. DRP. 457 349, Kl. 80a. K. Reichau, Berlin-Charlottenburg. 10. 1. 24.

yde, Metallurgisches Verfahren zur Gewinnung hochwertiger reiner — aus unreinen Oxyden flüchtiger Metalle, insbes. Zink- und Bleioxyden und deren Gemischen. Dtsch. Anm. M. 94 079, Kl. 12n[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

osphorsäure, Kondensation von —. Franz. Pat. 635 765. Etablissement Kuhlmann. 10. 6. 27.

ıgioklase, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. S. 77 536, Kl. 12i[1]). F. Singer, Berlin-Charlottenburg 9. 17. 12. 26.

lpetersäure, Herstellung von —. DRP. 457 367, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 440 657. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., und Deutsche Sprengstoff A.-G., Hamburg. 9. 5. 26.

nerstoff, Freimachung des in Peroxydsalzen enthaltenen —s. Franz. Pat. 636 108. G. Leschik. 17. 6. 27.

ımelzzement, Herstellung von —. DRP. 457 463, Kl. 80b. E. Moyat, Neubabelsberg. 2. 2. 27.

hwefel, Gewinnung von reinen, teerfreiem — aus verbrauchter Gasreinigungsmasse. Dtsch. Anm. S. 78 027, Kl. 12i[1]). K. Szombathy, Rákospalota Budapest, und E. v. Ammon, Berlin W. 50. 22. 1. 27.

hwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 457 366, Kl. 12i. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 14. 3. 23.

ezialzement, Herstellung von — mit hoher Anfangsfestigkeit. DRP. 457 621, Kl. 80b. H. Kühl, Berlin-Lichterfelde. 1. 4. 24.

ckstoff, Wiedergewinnung von — und **Aceton** aus Zuckermelasseschlempe und ähnlichen stickstoffhaltigen Rückständen. Franz Pat. 635 915. Les Nouvelles Industries Chimiques. 13. 6. 27.

lfatöfen, Vorrichtung zur Zuführung der Schwefelsäure in mechanische —. DRP. 457 426, Kl. 12i. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin. 8. 5. 25.

asserstoff, Gewinnung von —. Franz. Pat. 635 946. M. Casale. 14. 6. 27.

ıkcarbonat, Niederschlagung von —. Engl. Pat. 285 260. N. A. Laury. 7. 3. 27.

[1]) Anmeldungen vom 1. März 1928.

Organische Großindustrie.

Abfallsäure, Denitrierung von —. Dtsch. Anm. B. 127 188, Kl. 12i[1]). W. Büsching, Halle a. d. S. 3. 9. 26.

Essigsäure, Darstellung von Anhydriden der —, ihrer Homologen und Derivate. Dtsch. Anm. I. 27 311, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 28. 1. 26.

Hochsiedende Mineralöle oder dergl., Spaltung —. Dtsch. Anm. S. 75 524, Kl. 23b[1]). P. Sumpf, Berlin W. 62, und F. W. Todt, Berlin-Steglitz. 26. 7. 26.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n mit schwefliger Säure. Dtsch. Anm. A. 49 346, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 26. 11. 26.

Kohlenwasserstoffe, kontinuierliche Behandlung von —n. DRP. 457 580, Kl. 23b. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 16. 11. 26.

Künstliches Horn, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 124 526, Kl. 39b[1]). J. E. Boyet und A. Gueudré, Clermont, Oise, Frankr. 10. 3. 26.

Mineralölprodukte, Herstellung homogener Gemische aus —n und aliphatischen Alkoholen. Dtsch. Anm. K. 100 692, Kl. 23b[1]). J. Kirschner, Basel. 9. 9. 26.

Organische Stoffe, fraktionierte Trockendestillation —. DRP. 457 500, Kl. 26a. J. Müller, Gerthe, Westf. 28. 1. 25.

Organische Verbindungen, katalytische Oxydation —. Dtsch. Anm. B. 114 781, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 7. 24.

Synthetische Harze, Darstellung von hochschmelzenden Derivaten —. Dtsch. Anm. F. 56 798, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. F. 51 577. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 24.

Zuckerlösungen, Verbesserung von — durch Holzkohlefiltration. Dtsch. Anm. M. 97 162, Kl. 89c[1]). F. W. Meyer, Brunshaupten. 26. 11. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylalkohol-Gel, Herstellung von —. Dtsch. Anm. O. 16 115, Kl. 6c[1]). Heinz Ohle und J. Othmar-Neuscheller, Berlin S. 59. 30. 11. 26.

o-Alkyloxysubstitutionsprodukte des Anilins, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 96 623, Kl. 12q[1]). E. Kretschmer, München. 10. 11. 25.

Amine der carbo- und heterocyklischen Reihe. Dtsch. Anm. I. 27 788, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 26.

o-Aminocarbonsäuren der Anthrachinonreihe, Darstellung von — und deren Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. I. 27 620, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 3. 26.

Arsenhaltige Thioharnstoffe, Herstellung von —n. DRP. 457 526, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 17.

1,4-Dichlorphthalazin und dessen Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. F. 59 384, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 7. 25.

Dinaphthylendioxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 97 975, Kl. 12q[1]). Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 22. 2. 26.

Formylverbindungen aromatischer Amine, Darstellung von —. Dtsch. Anm. B. 120 187, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 6. 25.

Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 668, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. F. 57 543. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 25.

Schwefelhaltige Derivate der Benzanthronreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 60 005, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 443 022. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10. 25.

Symmetrische Harnstoffe, Darstellung von —n aus p-Oxy-m-aminophenylarsinsäure. Dtsch. Anm. C. 35 079, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 2. 7. 24.

Tuberkulintrockenpräparate, Herstellung von dosiert gebrauchsfertigen —n. Dtsch. Anm. F. 59 836, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Diazolichtbilder, Herstellung v. —n unter Anwendung von Metallsalzen. Dtsch. Anm. K. 101 622, Kl. 57b[1]). Kalle & Co. A.-G., Höchst a. M. 12. 11. 26.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines —s der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. G. 66 443, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 423 311. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 8. 2. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 457 493/494 und 457 579, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. bezw. 22. 7. 26 und 30. 3. 26.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 457 388, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 13. 3. 26.

Lithopon, Herstellung von —. DRP. 457 616, Kl. 22f. New Jersey Zinc Company, New York, V. St. A. 3. 9. 21.

Wasserlösliche Chromierungsfarbstoffe der Triarylmethanreihe, Darstellung —. DRP. 457 495, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1. 26.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem —. Dtsch. Anm. A. 49 321, Kl. 40c[1]); Zus. z. Anm. A. 46 917. Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhausen, Schweiz. 22. 11. 26.

Elektrischer Ofen zum Erschmelzen und Reinigen von Metallen und Legierungen aus Feinerzen. Dtsch. Anm. C. 39 058, Kl. 18a[1]). Dirk Croese, London. 29. 11. 26.

Feinerze, Rösten od. Agglomerieren von —n, Carbonaten od. ähnlichen Stoffen mit Hilfe des elektrischen Stromes. Dtsch. Anm. B. 125 568, Kl. 18 a[1]). Bergbau- und Hütten-A.-G., Friedrichshütte, Herdorf. 17. 5. 26.

Kupfer, Raffinieren von —. Dtsch. Anm. N. 27 259, Kl. 40a[1]). O. Naeser, Oranienburg. 3. 5. 27.

Magnesiumaluminiumlegierungen, Lot für — mit überwiegendem Magnesiumgehalt. DRP. 457 592, Kl. 49h. J. F. Lotzkat, Berlin-Neukölln. 22. 3. 25.

Metall, Erzeugung von — aus sulfidischen Erzen. Dtsch. Anm. H. 103 077, Kl. 40c[1]). T. R. Haglund, Stockholm. 12. 8. 25.

Schwefelarmes Eisen, Erschmelzen von — aus schwefelhaltigen Erzen und Brennstoffen. Dtsch. Anm. N. 24 467, Kl. 18a[1]). Norsk Aluminium Company, Oslo. 22. 4. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auch in der vergangenen Woche verlief das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt in ziemlich ruhigen Bahnen, für Export waren Lederchemikalien gefragt, und Bariumsalze, welche lange sehr vernachlässigt lagen, zeitigten eine etwas lebhaftere Nachfrage. Chromsalze und Schwefelnatrium interessierten gleichfalls; Antichlor war dagegen weniger gefragt. Ätzalkalien und Sulfat sowie andere Chemikalien für die Textilindustrie fanden auch befriedigenden Absatz. Oxalsäure hat im Preise etwas verloren und war auch für Export lebhaft gefragt. In Bromsalzen bestand weiter gute Nachfrage bei unveränderten Preisen. Das Geschäft in pharmazeutischen Produkten war ziemlich lebhaft, doch waren Preisveränderungen nicht zu beobachten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,70 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,25	5 £ 10 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
— Perlform	21	9 £ 10 s
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,85 Doll
— kryst., 98-100 %	14	100 kg 2,80 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
Bleiglätte	61	30 £ 10 s
Bleimennige	60	31 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	70	36 £
— gar. rein, in Oel	74	37 £
Borax, pulv.*, ausschl. Fß.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst. ausschl. Fß.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	81	36 £ 12 s 6 d
— pulv., ausschl. Fß.	77	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 85 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 70 Doll
— trubl.	275	100 kg 67,50 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 75 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5,50	4 £ 10 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	11,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	38	18 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33,50	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	83	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,85 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,35	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	5,50	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,25	7 £ 12 s 6 d
— in Stücken	17	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	135	57 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 12 s 6 d
— DAB. 5	21	10 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	65	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,15 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	22	11 £
— feinst gemahlen, vent.	24	12 £
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,50	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	19	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, frei inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	67	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 17 s
Ameisensäure, techn., 85 %	67	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	1 kg 235	—
— chem. rein*	1 kg 280	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 89 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	225	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	125	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	60	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	76	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	360	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	29	14 £ 10 s
— in Schuppen	27,50	13 £ 12 s 6 d
Rohnaphthalin	10,50-11	—
— Warmpreßgut	15,50-16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13-15	—
— Treiböl	12,50-13	—
— Heizöl	11-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12,50	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Januar 1928 be
Januar 1927 der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Jan. 1928	Einfuhr Jan. 1927	Ausfuhr Jan. 1928	Ausfuhr Jan.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	23 810 521	18 593 010	2 288 545	2 116
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	48 313	44 475	28 398	23
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	26 191 010	23 533 116	36 213 028	31 246 9
A.	Erden und Steine	2 221 140	1 839 841	3 083 202	3 190
B.	Erze, Schlacken, Aschen	13 090 617	13 843 773	565 597	488
C.	Fossile Brennstoffe	8 135 222	5 851 191	32 210 877	27 217 4
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 617 154	886 358	77 513	83
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	126 897	111 953	275 839	260
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	32 482	24 440	28 426	20
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 366 472	1 148 297	4 529 823	3 545
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	342 297	143 350	3 832 456	3 166
B.	Farben und Farbwaren	45 257	42 997	124 583	133
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 356	682	6 818	4
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	25 804	24 440	20 606	19
E.	Künstliche Düngemittel	875 899	867 398	515 016	180
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	424	236	4 802	5
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	75 435	69 194	25 542	3
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	286 802	207 865	231 863	21
A.	Seide	13 961	13 094	13 454	10
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	56 547	49 872	53 906	3
C.	Baumwolle	136 473	77 447	62 555	5
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	32 670	32 953	22 577	2
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 108	1 419	14 039	
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	28 457	19 958	23 882	1
A.	Leder	19 786	12 440	11 220	1

[1]) Berichtigte Zahl.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Jan. 1928	Einfuhr Jan. 1927	Ausfuhr Jan. 1928	Ausfuhr Jan. 1927
	Kautschukwaren	4 059	2 630	14 306	12 193
	Waren aus weichem Kautschuk	3 936	2 596	13 417	11 514
	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	123	34	889	679
	Glas und Glaswaren	35 649	34 379	129 595	158 851
	Edle Metalle und Waren daraus*)	18	21	134	94
	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	4	8	37	31
	Silber (Silberwaren)	14	13	97	63
	erzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	491	588	156	102
	Unedle Metalle und Waren daraus	3 264 544	2 295 445	3 827 329	5 350 849
	Eisen und Eisenlegierungen	2 623 916	1 882 167	3 630 261	5 148 232
	Aluminium und Aluminiumlegierungen	27 963	7 340	12 279	14 385
	Blei und Bleilegierungen	188 319	168 111	19 391	16 775
	Zink und Zinklegierungen	112 848	91 638	35 587	39 815
	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	15 106	11 370	5 523	6 273
	Nickel und Nickellegierungen	3 984	3 778	1 156	1 442
	Kupfer und Kupferlegierungen	291 018	190 042	102 623	108 520
	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 390	999	20 509	15 407

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Ende Februar.) Nach einer Steigerung der Umsätze seit dem letzten Berichte ist ein Rückgang zu verzeichnen; obwohl immer noch Aufträge in großer Anzahl vorliegen, werden nur geringe Mengen gekauft. Von dem augenblicklichen Zustand können keine Rückschlüsse auf die Zukunft gezogen werden. Die Lage von Lebertran ist ruhig, die Berichte sagen, daß die Fischerei schlechte Ergebnisse hat, was teils seinen Grund in dem stürmischen Wetter hat. Menthol ist immer noch flau. Opium ist unverändert, die Nachfrage ist gut. Senega ist fest, die Vorräte waren knapp geworden, werden aber bald aufgefüllt sein. Pimento ist teuerer geworden und hält sich auf dieser Basis. Sulfonal ist immer schwächer geworden. Amidopyrin ist gesunken wegen der scharfen Konkurrenz. Aspirin bleibt fest. Die Konkurrenz in Hexamethylentetramin hält an bei besserer Nachfrage. Phenacetin ist immer noch lebhafter, scheint aber schwächer zu werden. Phenazon hält sich bei etwas steigender Nachfrage. Weinsäure zeigt feste Tendenz trotz geringer Nachfrage. Chloralhydrat bleibt lebhaft und beständig. Salicylsäure ist immer noch flau. Wie im letzten Bericht erwähnt, ist Akaziengummi weiter gesunken. Eigelb ist flau. Die Vorräte von Gallen haben sich sehr vergrößert, und die Preise sinken. Tragant ist immer noch knapp. Hydrastis ist jetzt fest. Natriumsalicylat ist fest, aber ruhig. Thymol ist sehr schleppend geworden. Weinstein ist gestiegen, und seine Tendenz ist fest. Agar-Agar ist teuerer wegen der ungünstigen Ernteberichte. Raffinierter Campher ist gestiegen. Holländischer Kümmelsamen ist teuerer. Ergot ist billiger, Ipecacuanha ebenfalls. Die Citronensäurepreise sind erhöht worden, was ein Sinken der Nachfrage zur Folge gehabt hat; ein weiteres Anziehen kann erwartet werden, sobald die Saison-Nachfrage beginnt. In Milchzucker ist eine scharfe Konkurrenz zwischen kontinentalen Produzenten, doch kann man annehmen, daß dieselbe bald aufhören wird. Kanadabalsam ist knapp für prompte Lieferung. Kola ist fest und gut gefragt. Safran ist gestiegen. Wismutmetall ist um 1 s für 1 lb gestiegen, was eine Erhöhung der Salzpreise zur Folge gehabt hat.

Acetanilid, B. P., 1 lb.	1 s 3½ d-1 s 5 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb. brit. u. Import	2 s 4 d-2 s 6 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 8 d-3 s 9 d
— Februar-März, cif	3 s 5 d-3 s 6 d
— Yokohama Nr. 1, cif	3 s 1½ d
Akaziengummi, 1 lb. Kordofan, loko, natürlich	42 s
— gereinigt	44 s
— für Februar, cif	38 s 3 d-38 s 6 d u. 40 s-40 s 6 d
Aloe, 1 cwt, Cape Ia.	41 s 6 d
— Nr. II	37 s 9 d
— Sansibar, hart, in Kisten	115 s
Amidopyrin, 1 lb, loko	7 s 10 d-8 s 1 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropyinsulfat, 1 oz	8 s 5 d
Baldrianwurzel, 1 cwt., belg., loko	47 s 3 d
Belladonnawurzel, 1 cwt., 0,45%	60 s
— 0,57%	62 s 6 d
Belladonnablätter, 0,42%, cif	55 s 3 d
— 0,45%, cif	60 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 4 d
— raff., 1 lb, japan. Tafeln, loko	2 s 6 d
— forw. cif	2 s 1½ d-2 s 3 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½ %	2 s 3 d
Campherblüten, loko	2 s 7 d
— cif	2 s 6 d
— brit.	3 s
— in 28 lb-Mengen	2 s 11 d
— ¼ oz-Tabletten, loko	2 s 9 d
— cif	2 s 8 d
Camphersäure, 1 lb	18 s 6 d-20 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 3 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1927 Rinde, loko	52 s 6 d
— forw. cif	50 s
— 1922 Rinde	59 s
Cascarilla, 1 lb, loko	4 s 8 d
— gesiebt	2 s 2 d
Cakaobutter, 1 lb, Ia., engl., C. F. R., in 1 t-Posten	1 s 9¼ d
Chininsulfat, 1 oz, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei, in 1 cwt--Posten	3 s 2 d-3 s 3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 6¼ d
Citronensäure, B P., kryst., 1 lb, Import weniger 5%	1 s 8 d-1 s 9 d
— aus zweiter Hand nominell	1 s 7¾ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 10 d
Diäthylbarbiturs äure, B. P., 1 lb	5 s 5 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	7 s 6 d-7 s 8 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
— grün, 1 lb	2 s 3 d-2 s 9 d
— U. S. P., 1 lb	2 s 1 d-2 s 5 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner, loko	2 s 5 d
— cif Februar-April	2 s 4 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9½ d
— cif Februar-April	1 s 9 d
Ergot, 1 lb, russ. u. poln., loko	3 s 3 d
— cif	3 s 1 d
— spanisches, loko	6 s 6 d
— cif	6 s
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 5½ d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, zollfrei Februar-April	20 s 9 d
Gallen, persisch, blau, loko, 1 cwt	61 s
Hennablätter, 1 t	45 £
Hexamethylentetramin, 1 lb, Pulver in kleinen Mengen	2 s 2 d
— in großen Posten	2 s 1 d-2 s 1¾ d
— Krystalle, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 3 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	28 s 3 d
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	112 s
— Sulfat	112 s
— reines Alkaloid	112 s
Hydrastis, 1 lb, loko	16 s 9 d
— cif	16 s 6 d
Ichthyolersatz, 1 lb, in Blechbüchsen inkl. bis zu 5 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
— in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	14 s 6 d
— Minas	14 s
— Carthagena	12 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Kodex	1 s 5 d-1 s 8 d
— U. S. P.	1 s 10 d-2 s 1 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt. franz. od. belg., Ia., weiß, loko	103 s
— dunkel	60 s
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1 lb, Ceylon u. westindisch, je nach Qualität	4-5 d
Kreosot, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	37 s
Lakritzenwurzel, 1 cwt, loko, entrindet	50 s
— natürlich	17 s 6 d
Lebertran, Faß, cif nichtgefrierendes Dampfdestilliertes	153-155 s
Lobelia, 1 lb, loko	8-9 s
Lycopodium, 1 lb, russ.	3 s 6 d
— Ersatz in Kisten	1 s 5 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki	15 s 9 d
— Oktober-Dezember-Verschiffung, cif	15 s 6 d
— Januar-März, cif	15 s 3 d
— A. B. R., rekryst., B P., 1 lb	16 s 3 d
— synthetisch, 1 lb	8 s 8 d-9 s 8 d
— einzelne Krystalle, je n. Menge	9-12 s
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Ballons	1 s 3 d-1 s 4 d
— kleinere Mengen	1 s 5¼ d
Methylsulfonal, 1 lb	8 s 9 d-9 s 3 d
Milchzucker, B. P., 1 t, in Kisten, holländ.	55 £ 10 s-58 £
— andere Sorten	54-55 £
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 6 d
— Hydrochlorid und Sulfat	13 s 7 d
— desgl. Krystalle	13 s 10 d
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	1 s 7 d-1 s 10 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	1 s 10 d-2 s
— U. S. P., je nach Menge	1 s 10 d-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, für größere Posten	1 s 7½ d
— kleinere Mengen	1 s 8½ d
— B. P., pulv., 1 lb, für größere Mengen	1 s 6½ d
— kleinere Mengen	1 s 7½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	7½ d
— Februar-April cif	7 d
— März-Mai, cif	7¼ d
Opium, Einheit, gute türk. Drogisten-Qualität	2 s 2½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1: 2500 pulv. oder gran., loko	7 s
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 4 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 10 d-4 s
Piment, 1 lb, loko	8 d
— cif Februar-März 1 cwt	73 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb in Fäßchen	6 s 10 d
— resubl., 1 lb, in Fäßchen	7 s 11 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat 1 lb. Stücke	5 s 9 d-5 s 10 d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, echt Valencia, je nach Qualität	42 s 6 d-55 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 2½ d
— kleinere Mengen, loko	1 s 3 d-1 s 3¼ d
— brit, 1 lb	10½ d
Salol, 1 lb, Krystalle in 2-cwt-Posten	2 s 3 d
— kleinere Mengen, Pulver 1 d extra	2 s 3¼ d
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d
— forw., cif	5 s 4½ d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s 5 d-6 s 10 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., synth. 1 lb	10 s-10 s 1 d
— aus Ajowansamen	10 s 4 d-10 s 5 d
Tolubalsam, 1 lb loko	3 s 6 d
— Kanada, loko	6 s
— Copaiva, B. P., loko	2 s
— echt Peru, loko	6 s 7 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad Ia.	28-30 £
— desgl. II und niedrigere Sorten	12-23 £
— Gummi	9-11 £
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 5½—7½ in	8 s 2 d
— 4½—6 in	7 s 6 d
— Nr. II, 6—7 in	6 s
— 3½—6½ in	5 s 3 d
— gebrochen	5 s
— teils angefault	3 s 1 d
— faulig	1 s 6 d-2 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, forw., weniger 5%	1 s 4 d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 cwt, importiertes Pulver weniger 2½%	96 s 6 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	1 s 10 d-2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	9¾ d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-13 s 1 d[2])
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-12 s 1 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-12 s 4 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-11 s 4 d[2])

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für Mengen von 1 lb bis zu 1 cwt; für größere Mengen billigere Preise.

Opium. (Konstantinopel, Mitte Februar.) Der Konstantinopler Opiummarkt bot während des Januars ziemlich wenig Interesse infolge des nahezu völlig fehlenden Geschäfts mit dem Ausland, das, wie schon mehrfach betont, den Hauptfaktor in der Marktbewegung bildet. Unter diesen Umständen haben sich die Eigner der Partien willig für Verkäufe gezeigt; einige unter ihnen haben Teile ihres Bestandes sogar beschleunigt abgestoßen, aber auch diese Haltung hat die Lage des Marktes nicht verändert, zumal die Käufer sehr große Zurückhaltung zeigten. Durch die Erledigung einiger Auslandskäufe wurden einige unbedeutende Geschäfte abgeschlossen, und während der ersten Hälfte des Januars wurden nur umgesetzt: 9 Kisten Droguiste zu 3000—3100 und 2 Kisten Soft zu 3250 Prs. für je 1 Oka. Auch in der zweiten Hälfte des Januars brachte der Markt keine Änderung, und die Verkäufe in diesem Zeitraume betrugen auch nur 17 Kisten Droguiste zu 2650—2950 Prs. je 1 Oka. Nichts konnte die Geschäftsstille beleben. In dieser Zeit erfuhr auch das £ Sterling eine Hausse von 3 % und brachte damit die Notierungen in Shillings noch weiter herunter. Am Monatsende schloß der Markt schwach, und angesichts der Zurückhaltung der Käufer entschlossen sich manche Inhaber, ihre Opiumbestände lieber zu billigeren Preisen abzugeben, als später drohende Spottpreise annehmen zu müssen. Der Bestand Ende Januar betrug:

	1928	1927
Droguiste	1086 Kisten	835 Kisten
Soft	194 Kisten	103 Kisten
Malatia	166 Kisten	350 Kisten
Insgesamt	1446 Kisten	1288 Kisten

Die Gesamteingänge in Konstantinopel während der diesjährigen Kampagne betrugen bis Ende Januar 1956 Kisten gegen 2725 Kisten in der gleichen Zeit 1926/27. — Die Winteraussaaten mußten periodisch vorgenommen werden, da öfter langanhaltende Regen dazu zwangen. Man glaubt aber allgemein, daß die Spätherbstaussaaten, die unter den denkbar günstigsten Bedingungen vorgenommen wurden, die Winteraussaaten ausgleichen werden. Augenblicklich steht die Ernte im Zeichen günstigster Entwickelung, doch darf man nicht vergessen, daß wir immerhin noch in den Wintermonaten uns befinden, und allerhand Gefahren die Anpflanzungen noch bedrohen können.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Ende Februar.) Die Lage ist im allgemeinen unverändert; die Umsätze sind mäßig. Aceton ist immer noch lebhaft, die Nachfrage ist aber seit dem letzten Bericht nicht gestiegen. Essigsäure hatte sich seit dem letzten Bericht gebessert, im Augenblick aber ist das Geschäft nur mäßig. Natriumacetat ist immer noch knapp. Hydrochinon ist fest, doch nicht mehr so lebhaft. Milchsäure bleibt fest, und das Geschäft ist ganz zufriedenstellend. Die Lage von Phenolphthalein ist unverändert bei Konventionspreisen. Für Natriumbenzoat ist ein guter Markt und, da billige Lagerbestände verkauft worden sind, kann man ein Anziehen des Preises erwarten. Oxalsäure bleibt recht lebhaft. Milchsaurer Kalk hat etwas nachgelassen. Essigsaurer Kalk ist gut gefragt, die Vorräte sind knapp. Die Lage von Kreosotcarbonat ist unverändert. Paraformaldehyd

bleibt beständig, ist aber ruhig. Formaldehyd ist letzthin mehr gefragt worden. Gerbsäure B. P. ist jetzt fest, wie im letzten Bericht angezeigt; die Vorräte beginnen knapp zu werden. Terpinhydrat ist jetzt fest, aber ruhig. Ameisensäure bleibt beständig. Essigsaures Blei ist ein guter und fester Artikel. Benzoesäure ist sehr lebhaft. Reiner Methylalkohol ist beständig und in steigender Nachfrage.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t . . .	62-65 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 3 d-2 s 8 d
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge .	3 s 4 d-3 s 8 d
Ameisensäure, 90 %, 1 t, exkl. in Ballons	44 £ 15 s
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	43 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei 1 lb	2 s-2 s 1½ d
Benzoesäure, B. P. 1 lb in größeren Posten .	1 s 11½ d-2 s ½ d
— kleinere Mengen . . .	2 s 2 d-2 s 2½ d
— chlorfrei, 1 lb, Import,	2 s 11 d-3 s
Benzoesaures Ammonium 1 lb, je nach Menge . .	2 s 10 d-3 s 1 d
— aus Benzoeharz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, loko . .	1 s 7 d-1 s 7½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg . . .	2 s 10 d-3 s
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80 %, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern . .	36 £ 10 s
Eisessig, in Fässern, 1 t .	55 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £ 10 s
— braun, 1 t, in Fässern	39 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t, nominell	10 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t, nominell	14 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8½-8¾ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 5 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t in Fässern	36 £ 10 s
— forw., für größ. Mengen	35 £ 15 s
Paraformaldehyd pulv., 100 %, 1 lb. in Fäßchen .	1 s 6 d-1 s 8 d
Gerbsäure, 78-82 %, techn., 1 lb	1 s 1½ d
— B. P., leviss. 1 lb . .	2 s 8 d-2 s 11 d
— Import	2 s 8 d-2 s 10½ d
Glycerin, roh, 80 %, Lauge 1 t, exkl.	44 £
— roh, Saponifikat, exkl., 1 t	63 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob. in Ladungen	85-90 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, exkl., in 5-t-Posten . . .	79 £
Guajacolcarbonat 1 lb	4 s 5 d-4 s 8 d
Hydrochinon, 1 lb für ½-t-Posten	3 s 7 d
— für 14-lb-Mengen . . .	4 s 7 d
Kreosotcarbonat, 1 lb . .	5 s 8 d-6 s
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern in kleinen Mengen	43 £ 10 s
— in größeren Posten . .	42 £ 5 s
Metol, 1 lb. brit., je nach Menge	8 s 6 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto . . .	42 £ 15 s
— B. P., 1 lb, in großen Posten	2 s 5½ d
— in 1 cwt-Ballons . . .	2 s 7¾ d
— in Flaschen	2 s 11 d-3 s
Milchsaures Calcium, 1 lb in größeren Posten . . .	1 s ½ d-1 s 1 d
— in kleineren Mengen . .	1 s 2 d-1 s 2½ d
Oxalsäure, 1 lb, für kleine Mengen loko	3¼ d
— große Posten, 1 t .	29 £ 5 s-29 £ 17 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen	1 s-1 s 1 d
— in Flaschen	1 s 2¼ d
Phenolphthalein, 1 lb, Kontrollpreis	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb . .	55 s
— für 100-lb-Posten 1 s, für 200-lb-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb .	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	17-23 £
Terpinhydrat, 1 lb . .	1 s 3 d-1 s 4½ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl. . .	42-47 £
Vanillin, 100%, aus Nelken	14 s 10 d-15 s 3 d

Chemische Produkte. Der Aufsichtsrat der „Union" Fabrik Chemischer Produkte, Stettin, beschloß, der auf den 27. März 1928 einzuberufenden o. Generalversammlung vorzuschlagen, auf die Vorzugsaktien 6 % und die Stammaktien 4 % Dividende zu verteilen und 62 883 RM vorzutragen.

Chemische Produkte. Die Aktiengesellschaft für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, die 1927 das Kapital von 25 auf 10 Mill. RM zusammenlegte, schließt das am 30. September 1927 beendete Geschäftsjahr mit einem Reingewinn von 503 000 RM ab gegenüber einem Verlust von 2,44 Mill. RM im Vorjahre. Von einer Dividende wird abgesehen und der Gewinn vorgetragen. Nach dem Geschäftsbericht bestand im vergangenen Jahre eine vergrößerte Nachfrage, doch folgten die Rohpreise dieser Nachfrage, und die Fettpreise waren gedrückt. Eine durchgreifende Besserung der Rohstofflage verspricht sich die Verwaltung erst von einer Verständigung innerhalb der gesamten knochenverarbeitenden Industrie über den Einkauf. Die Wirksamkeit der im Interesse der gesamten europäischen Leimindustrie gegründeten „Epidos" kam der Entwicklung des deutschen Leimmarktes zugute. Eine weitere Verstärkung der Position dieser Gesellschaft ist dadurch erreicht worden, daß auch die holländische Industrie zum Anschluß an die „Epidos" gewonnen worden ist.

Chemische Produkte. Die Firma J. Michael A.-G., Berlin, hat, nachdem ihre Tochtergesellschaft, die Chemikalien A.-G., Winkel, die Fabrik Goldenberg, Geromont & Co., A.-G., Wiesbaden, übernommen hatte, die für den Weinsäurebetrieb dienende Apparatur verkauft.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (3. März.) Die etwas billigeren Preise für untere und mittlere Grade wurden durch Einkäufe am einheimischen Markt ausgenutzt. Am englischen Markt beschränkte sich das Geschäft auf mäßig große Mengen; die Preise zogen in Übereinstimmung mit Nordamerika etwas an. London bedang am Schluß für amerikanisches Harz B 19 s 6 d, D 19 s 9 d, E 20 s, F/G 20 s 3 d, H/J 20 s 9 d, N 22 s 9 d, WG 24 s 3 d, WW 25 s 6 d, für französisches Harz F/G 19 s 3 d, WW 23 s, für portugiesisches Harz 16 s 9 d 1 cwt. In Bordeaux kostete in stetiger und ruhiger Schlußstimmung F/G 18 s, N 19 s, W/G 19 s 6 d, WW 20 s 3 d und AAAAA 25 s 1 cwt. fob Bordeaux. Savannah erhöhte am Schluß den Preis für F auf 8,35, K auf 8,55 und WW auf 10,20 Doll. je 280 lbs (125 kg).

Kautschuk. (Ende Februar.) Nach der offiziellen Bekanntmachung des britischen Kolonialamtes, daß für das am 1. Februar begonnene zweite Restriktionsvierteljahr eine Änderung der Restriktionsbestimmungen und der Exportquote von 60% nicht eintrete, erfuhren die Preise für Rohgummi eine Abschwächung um 1 d für je 1 lb. Man hatte sich im Laufe des ersten Restriktionsvierteljahres 1927-28 verhältnismäßig stark eingedeckt besonders in New York, was schon aus den ständig anwachsenden Vorräten in den Ver. Staaten zu ersehen war. Die Vorräte standen in keinem Verhältnis zu der erwarteten Verbrauchssteigerung. Als sich nun die Hoffnungen auf eine Einschränkung der Erzeugung als irrig herausstellten, schritt man zu Glattstellungen dieser Hausseengagements. Auch soll der amerikanische Pool, der über beträchtliche Vorräte verfügt, größere Quantitäten auf den Markt geworfen haben, um die Glattstellungen zu erzwingen und so günstige Verhältnisse für die Eindeckung des Frühjahrsbedarfes zu schaffen. Ein weiterer Preissturz in bedeutend stärkerem Ausmaße trat ein, als bekannt wurde, daß das Committee of Civil Research von der Britischen Regierung beauftragt worden sei, Untersuchungen anzustellen über die bisherige A wirkung der Restriktionsgesetze. Von dem Ergebnis dieser Untersuchung wird es abhängen, ob die Restriktion weiter durchgeführt wird. Der un wartete Eingriff der britischen Regierung soll durch die Beunruhigung Rohgummimarktes einen Verlust von nicht weniger als 1 500 000 £ herv gerufen haben. Der Anstoß zu der scharfen Baisse ging von New York a wo man früher als in London von den Regierungsmaßnahmen unterrich war. Die Preise für smoked sheets greifbar fielen auf 1 s 1½ d je 1 lb u erreichten damit den niedrigsten Stand seit 1924. Innerhalb von 14 Ta bedeutet das einen Rückgang um nicht weniger als 5¾ d je 1 lb. Es sei h daran erinnert, daß 1925 für smoked sheets greifbar 4 s 8 d für je 1 gezahlt wurden. Eine Besserung der Rohgummimarktlage ist vorläufig ni zu erwarten. Die Rohgummimärkte werden unter großer Unsicherheit leiden haben. Den Anlaß zu der Regierungsmaßnahme, über deren Zwe mäßigkeit im gegenwärtigen Augenblick die Ansichten stark auseinand gehen, da sich eine leichte Besserung in der Gummipflanzungswirtschaft merkbar machte, dürfte die Tatsache gegeben haben, daß der britische teil am Rohgummi-Welthandel von 72% 1920 bis 1922 auf 49½% zurü gegangen ist, während der Weltbedarf an Rohgummi im gleichen Zeitra um 55% stieg. Der Mehrbedarf aber ist in der Hauptsache von Nied Indien gedeckt worden. Hinzu kommt, daß in den kommenden Jahren e Reihe von Pflanzungen zapfreif werden, die im Boomjahre 1925 geschaf worden sind, so daß sich die Verhältnisse noch mehr zu Englands Unguns verschieben würden. Es dürfte daher wohl heute bereits feststehen, daß Stevenson-Plan in der gegenwärtigen Form nicht aufrecht erhalten bleibt, er seinen Zweck, eine Stabilisierung der Rohgummipreise herbeizuführ nicht erfüllt hat. Zudem dürften die gegenwärtigen niedrigen Preise Pflanzerkreisen die Abneigung gegen die staatliche Produktionskontrolle, schon seit einiger Zeit zu bemerken ist, noch verschärfen, da die Pflan in den britischen Produktionsgebieten nicht in der Lage sind, durch erhö Produktion einen Gewinnausgleich herbeizuführen. Anderseits wieder gewinnt der Plan, mit den Pflanzern Niederl.-Indiens ein Abkommen ü eine Produktionsregelung zu treffen, an Bedeutung, da durch die Aufheb der Restriktion auch die niederländisch-indischen Gummipflanzer, die bis die Nutznießer der britischen Restriktion waren, empfindlich getroffen w den. Jedenfalls werden die Rohgummimärkte zur Zeit von den Regierun maßnahmen so stark beeinflußt, daß günstige statistische Berichte, auf die Märkte bisher sehr stark reagierten, unbeachtet bleiben. So betrug Rohgummiausfuhr Malayas im Januar nur 27 731 t gegen 32 185 im Dez ber und 34 946 Januar 1927. Die Ver. Staaten führten im Januar 45 75 Rohgummi ein, rund 17 000 mehr als im Dezember. Der Januar-Verbra der Ver. Staaten an Rohgummi stellte sich auf 34 403 t gegenüber ei von 25 381 t Rohgummi im Dezember. Die Londoner Vorräte haben we abgenommen und betragen zur Zeit etwa 64 945 t. Wenn sich auch die E wickelung noch nicht vollkommen klar übersehen läßt, so dürfte doch reits heute feststehen, daß die Rohgummi-Verbraucher künftig grö Mengen Rohgummi zu günstigen Preisen zur Verfügung haben, da man die Dauer das freie Spiel der Kräfte nicht ausschalten kann. Auch ha sich die englischen Gummipflanzungen durch die staatliche Unterstütz so weit erholen können, daß sie für den Konkurrenzkampf mit den Un nehmern Niederl.-Indiens, falls sie nicht zu einer Einigung kommen soll genügend gerüstet sind.

Schellack. (Hamburg, 1. März.) Der Schellackmarkt bot in der abgelaufe Berichtswoche wenig Anregung. Die Tendenz ist nach wie vor unverän fest, jedoch ist das Geschäft am hiesigen Platze augenblicklich noch im nicht befriedigend. Seit Anfang Februar halten sich die Preise, von g geringen Schwankungen abgesehen, auf der augenblicklichen Höhe. Kalk meldete zuletzt für TN orange, Verschiffung Februar-März 177 s 6 d, schiffung April 175 s, Abladung Mai-Juni 170 s und Oktober-Novem Dezember-Verschiffung 162 s 6 d, wogegen sich Lemon für Verschiff März-April und April-Mai auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londo Terminmarkt notierte für TN orange, Lieferung März 172 s, Mai 166 s August 157 s ab Lager London. Am hiesigen Markt forderte man für g bare Ware: TN orange 195 s (kurzfällig 190 s), fein orange 222 s, Le 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 160 s, Körnerlack gold 265 s, Stocklack echt Siam 165 s, Rubinschellack 138 s 6 d bis 200 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (3. März.) Kleinere Preisschwankungen für Terpentinöl w nach den Vorgängen in den Erzeugungsländern auch am einheimisc Markt zu bemerken, die Umsätze hielten sich in engen Grenzen, obw während der Frühjahrsmonate für gewisse Zwecke der Bedarf zuzuneh pflegt. Die Einfuhr sieht dem Geschäft zum großen Teil abwartend weil, nach den vorhandenen Vorräten zu urteilen, die Preise in den zeugungsländern als künstlich gestützt gelten. Für amerikanisches französisches Terpentinöl stellten sich die Preise am einheimischen M auf 90—91 RM die 100 kg, 17% Taravergütung, im Faß ab Lager. Deuts Balsam-Terpentinöl kostet heute etwa 70—73 RM, deutsche mildrieche Ware 49—53 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Bei dem vorhandenen gedeckten Bedarf ist mit Zunahme der Nachfrage in der nächsten Zeit aussichtlich zu rechnen. Am englischen Markt lebte die Nachfrage vorrätiger Ware auf, die Umsätze nahmen gut zu, trotzdem machten Preise kaum nennenswerte Fortschritte. Der Vorrat am Londoner M betrug in der dritten Februarwoche etwa 55 200 Faß gegen 56 800 Fa der Woche vorher und 58 600 Faß in der vergleichenden Vorjahrsw Die Schlußpreise am Londoner Markt betrugen für amerikanisches Ter tinöl vorrätig 41 s 3 d, März-April 41 s 6 d, Mai-Juni 41 s 9 d, Juli-De ber 42 s 1 cwt. An den französischen Märkten bestand gute Nachfrage einheimische Rechnung, darüber hinaus jedoch verhielten sich die Kä größtenteils abwartend, die Preise wurden wiederholt erhöht. Bord bedang für vorrätiges Terpentinöl etwa 44 s 3 d 1 cwt. fob Bordeaux. Verkehr an den amerikanischen Märkten ließ im Laufe des Berichtsmo zu wünschen, die Preise erholten sich zunächst, gaben schlie jedoch Kleinigkeiten nach. Die Vorräte an den bekannten drei Hauptst plätzen der Ver. Staaten beliefen sich zum Schluß des Berichtsmonats 63 400 Faß gegen 43 700 Faß vor Jahresfrist. Greifbares Terpentinöl ko am Schluß als Gebot der Käufer in New York 60½—61 cts, in Jackson 54¼ cts und in Savannah 55 cts die Gallone.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. V.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
9 b	Erdöl, roh; Berg-(Erd-)Teer, natürlicher, flüssiger	401 421	Rumänien 52 582, Mexiko 18 864, Venezuela 312 824, V. St. v. Amerika 11 373	—	
9 c	Schwerbenzin; Putzöl; Patentterpentinöl	1 237 592	Großbritannien 14 497, Niederlande 6738, Rumänien 390 734, Rußland 230 021, Brit.-Indien 136 336, Malakka 16 672, Niederl.-Indien 77 176, Persien 11 653, Mexiko 75 262, V. St. v. Amerika 215 695, Übriges Amerika 54 843	20 808	Schweden 7123
9 d	Gasöl (außer Leuchtöl [239 e])	2 643 371	Niederlande 22 215, Rumänien 24 161, Rußland, 133 710, Tschechoslowakei 46 268, Venezuela 608 481, V. St. v. Amerika 1 761 158	2 179	
9 e	Erdöl, gereinigt (Leuchtöl)	1 656 310	Rumänien 70 671, Rußland 53 677, Tschechoslowakei 14 926, Persien 299 711, V. St. v. Amerika 1 207 308	—	
9 f	Rohbenzin	2 385 505	Rumänien 214 062, Brit.-Indien 8851, Malakka 9677, Niederl.-Indien 467 739, Persien 160 783, Mexiko 29 701, Venezuela 98 384, V. St. v. Amerika 1 392 320	5 585	
9 g	Benzin, Gasolin, Ligroin, Petroleumäther u. sonst. n. gen. leichte gereinigte Mineralöle	3 516 127	Belgien 31 102, Niederlande 19 189, Rumänien 520 721, Rußland 329 229, Niederl.-Indien 69 178, Persien 528 293, Mexiko 9210, Venezuela 19 048, V. St. v. Amerika 1 983 217	39 808	Lettland 7312, Portugal 7342, Schweiz 12 699
9 h	Braunkohlenteer-, Torf-, Schieferöl u sonst. a. n. g. Mineralöle; teer-, pechartige, im Wasser nicht sinkende Rückstände (Heizstoffe); Harzöl; Mischungen, nicht unter 239 c und 260 fallend	1 134 838	Venezuela 1 052 717, V. St. v. Amerika 77 810	4 964[1])	Schweden 489
10 a	Asphalt, fester, Asphaltsteine	1 393 137	Großbritannien 15 048, Italien 513 392, Niederlande 38 919, Schweiz 130 865, Mexiko 373 293, Neufundland 425, V. St. v. Amerika 205 169	113 770	Großbritannien 42 927
10 b	Asphaltmastix, Asphaltkitt, Harz-, Holzzement	186 142	V. St. v. Amerika 141 225	205 857[1])	Großbritannien 36 931, Schweden 57 854, Tschechoslowakei 23 060
	Erdwachs (Ozokerit), roh, auch umgeschmolzen, Montanwachsbitumen	11 377	Ostpolen 3558, Westpolen 72, V. St. v. Amerika 6968	45 234[1])	Danzig 100, Großbritannien 4474, Ostpolen 3397, Poln.-Oberschles. 104, Westpolen 165, V. St. v. Amerika 24 224
11 a	Bernstein, roh	10		221	Danzig 138
11 b	Bernsteinabfälle, -staub, -masse (Preßbernstein, Ambroid), Jet (Gagat), unbearb.	154		442	Danzig 140, Österreich 47
12 a	Pech (o. Steinkohlenpech [244 b]), Pechsatz; Schwarzwachs	47 162	Tschechoslowakei 13 664	50 589[1])	Belgien 6852, Luxemburg 157, Niederlande 4660, V. St. v. Amerika 8308
12 b	Im Wasser sinkende, pechartige Rückstände von der Mineralöldestillation	1 818 467	Danzig 600, Großbritannien 87 666, Niederlande 185 937, Ostpolen 112 888, Poln.-Oberschles. 360, Rumänien 14 763, Mexiko 790 887, V. St. v. A. 591 577	78 487	Saargebiet 16 014, Belgien 9961, Danzig 3991, Frankreich 275, Luxemburg 3129, Ostpolen 19, Poln.-Oberschlesien 2323, Tschechoslowakei 11 199
12 c	Terr aus erdpechhaltigem Schiefer; Braunkohlenteer; Torfteer; Holzteer, Dagget (Birkenteer)	204 542	Danzig 2751, Ostpolen 8381, Westpolen 8798, Rußland 16 183, Schweden 4196, Tschechoslowakei 152 344	27 632	Niederlande 7547
12 d	Öl und Wassergasteer[2])	3 878		4 268	
13 a	Steinkohlenteer	406 526	Saargebiet 265 389, Belgien 71 882, Frankreich 1100, Großbritannien 29 107, Luxemburg 329, Tschechoslow. 12 261	732 844[1])	Sarrgebiet 6567, Belgien 35 410, Danzig 1809, Frankreich 425 378, Elsaß-Lothringen 955, Italien 90 216, Luxemburg 41 656, Ostpolen 24 749, Poln.-Oberschlesien 8140, Westpolen 4439, Schweiz 41 368
13 b	Steinkohlenpech	269 791	Saargebiet 85 466, Belgien 23 074, Frankreich 8508, Elsaß-Lothringen 800, Großbritannien 134 303, Tschechoslowakei 8995	748 091[1])	Saargebiet 432, Belgien 108 233, Finnland 13 328, Frankreich 47 031, Elsaß-Lothringen 4768, Italien 293 573, Luxemburg 165, Niederlande 173 687, Schweden 10 689, Spanien 54 419
14 a	Steinkohlenteeröle, leichte (z. B. Benzol, Cumol); sogen. Kohlenwasserstoff	1 309 009	Saargebiet 171 294, Belgien 256 465, Danzig 344, Frankreich 14 526, Elsaß-Lothringen 1927, Großbritannien 49 597, Niederlande 49 777, Österreich 8372, Ostpolen 1854, Poln.-Oberschles. 120 169, Westpolen 160, Tschechoslow. 82 921, V. St. v. Amerika 536 381	168 892[1])	Danzig 15, Großbritannien 121 278, Italien 3433, Ostpolen 281, Poln.-Oberschlesien 25 325, Westpolen 333, China 1786
14 b	Steinkohlenteeröle, schwere (z. B. Anthracen-, Carbolöl); Asphaltnaphtha	124 778	Saargebiet 57 118, Belgien 8491, Danzig 949, Frankreich 5818, Elsaß-Lothringen 1494, Großbritannien 16 714, Niederld. 10 330, Ostpolen 1355, Poln.-Oberschles. 12 140	1 735 686[1])	Saargebiet 11 475, Belgien 34 607, Dänemark 21 354, Frankreich 1238, Elsaß-Lothringen 157, Großbritannien 9618, Italien 142 508, Lettland 15 039, Litauen 17 367, Memelland 72, Niederld. 266 386, Schweden 55 784, Schweiz 20 195, Argentinien 7135, V. St. v. A. 1 103 252
15 a	Naphthalin	36 816	Saargebiet 10 824, Danzig 149, Frankreich 1600, Poln.-Oberschlesien 11 678	128 515[1])	Belgien 84 051, Luxemburg 150, V. St. v. Amerika 15 767
15 b	Anthracen	8 007	Schweiz 1713	3 641	
15 c	Phenol (Carbolsäure, Phenylalkohol), roh oder gereinigt	23 942	Großbritannien 16 765	5 841	Österreich 1567
15 d	Kresol (Methylphenol, sogen. 100%ige rohe Carbolsäure des Handels)	9 722	Poln.-Oberschlesien 4319	48 880	Frankreich 3699, Großbritannien 6362, V. St. v. Amerika 24 339
15 e	Anilin (Anilinöl), Anilinsalze	1 264	Frankreich 739, Elsaß-Lothringen 222	23 422[1])	Belgien 1602, Ostpol. 2701, Schweiz 9129, Tschechoslowakei 1274, Ägypten 1640, Britisch-Indien 1721

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

[2]) In Betriebsanstalten des Zollgebiets und Freihafens Hamburg aus ausländischen mineralischen Ölen hergestellte, in den freien Verkehr gesetzte Erzeugnisse: Zollsatz 10 RM: Schmieröle, mineralische 1 043 984, Gasöl (außer Leuchtöl) 40, Rückstände, Harzöl, Mischungen 214. Zollsatz 6 RM: Erdöl, 9 h 5, Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 359 578, Gasöl (außer Leuchtöl) 123 528, Erdöl, gereinigt 2717, Rohbenzin 43 Benzin, Gasolin, Ligroin usw. 970 680. Zollsatz 2 RM: Schmieröle, mineralische 9919, Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 101 342, Gasöl (außer Leuchtöl) 6546, Erdöl, gereinigt 12. Zollsatz 1,50 RM: Schwerbenzin, Putzöl, Patenterpentinöl 6, Gasöl (außer Leuchtöl) 208 366. Zollfrei unter Überwachung der Verwendung: Schmieröle, mineralische 14 601, Schwerbenzin, Putzöl, Patentterpentinöl 299 068, Gasöl (außer Leuchtöl) 2508, Erdöl, gereinigt 5, Benzin, Gasolin, Ligroin usw. 4 259, Rückstände, Harzöl, Mischungen 142.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
246 f	Naphthol, Naphthylamin	11		11 515[1])	Schweiz 3780, Japan 2192
246 g	Anthrachinon, Nitrobenzol, Toluidin, Resorcin, Phthalsäure u. and. Steinkohlenteerstoffe	2 263	Frankreich 691	25 895[1])	Danzig 8, Niederlande 1320, Norwe 2956, Ostpolen 2040, Poln.-Obersch 76, Westpolen 39, Schweden 22 Schweiz 10 826
	3. Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren.				
247 a	Bienen- u. and. Insektenwachs, zubereitet; Wachsstümpfe	198		2 227	(einschl. 248) V. St. v. Amerika 309
247 b	Pflanzenwachs, zubereitet; Baumwachs (Wachskitt); Abfälle von Pflanzenwachs	3 541	Japan 3407	2 316	V. St. v. Amerika 341
248	Abfälle u. Rückstände von der Zubereitung des Bienenwachses	519		Ausfuhr vorstehend unter 247a einbegriffen	
249	Erdwachs (Ozokerit), gereinigt, Ceresin, in Blöcken usw. Wachsstümpfe hiervon	1 070		12 694	Belgien 1419, Großbritannien 3855, Luxe burg 11, V. St. v. Amerika 1069
250 a	Stearinsäure (Stearin); Palmitinsäure (Palmitin); Margarinsäure u. ähnl. Kerzenstoffe	10 124	Belgien 2918, Frankreich 2524, Elsaß-Lothringen 40, Niederlande 3439	6 095	Belgien 1374, Luxemburg 15
250 b	Paraffin, roh (Paraffinschuppen, -butter usw.) od. gereinigt, außer Weichparaffin (251)	153 181	Großbritannien 10 394, Niederlande 2678, Britisch-Indien 21 860, Niederl.-Indien 2768, V. St. v. Amerika 110 348	Ausfuhr nachstehend unter 251 einbegriffen 1 655 (einschl. 250 b)	
251	Weichparaffin	465			
252	Lichte (Kerzen); Wachsfackeln, Nachtlichte	122		11 728	Großbritannien 1627, Niederlande 15 V. St. v. Amerika 3969
254	Schmierseife, gemeine weiche; flüssige Wasserglasseife; Öle und flüssige Fette mit Alkalien zu Waschmitteln zubereitet; Türkischrotöl; flüssiges Kreolin u. ähnl. Reinigungs- usw. Mittel, flüssig; Seifenersatzstoffe; alle diese in größeren Behältnissen (Fässern usw.)	3 753	Niederlande 1210	41 276[1])	Danzig 214, Großbritannien 1933, Nied lande 5745, Österreich 2019, Ostpo 1798, Poln.-Oberschlesien 82, Westpo 900, Rumänien 1713, Schweden 20 Schweiz 2725, Spanien 2237, Tschec slowakei 2565, Kanarische Inseln 9
255	Feste Seife, festes Kreolin u. ähnl. Reinigungs- usw. Mittel, fest, Fettlaugenmehl; Seifenersatzstoffe; alle diese nicht unter 256 fallend	11 412	Belgien 8391	5 902	Mexiko 790
256	Seifen usw., zum Gebrauche geformt od. in Büchsen, Flaschen usw.; flüssige Seife (außer der in 254 genannten); Seifenpulver; Seifenblätter (Seifenpapier); Seifenersatzstoffe, a. n. g., Formerarbeit aus Seife	4 030	Frankreich 2417, Elsaß-Lothring. 1, Großbritannien 821	87 439	Saargebiet 14 418, Belgien 964, Dänem 18 027, Danzig 9355, Frankreich Elsaß-Lothringen 125, Großbritann 1262, Litauen 51, Luxemburg 17 Memelland 1352, Niederlande 12 7 Norweg. 3548, Ostpolen 87, Poln.-Ob schlesien 17, Westpolen 3, Schwe 4024, Schweiz 1252, Tschechoslowa 1069, Britisch-Indien 846, Ceylon 5 China 1392, Niederl.-Indien 1867, lumbien 720, V. St. v. Amerika 861
257 a	Glycerin (Ölsüß); nicht rein	30 544	Saargebiet 147, Belgien 2253, Dänemark 2374, Frankreich 1959, Elsaß-Lothring. 58, Großbritannien 2758, Niederlande 1675, Rußland 12 304, Tschechoslowakei 2031	18 866	Großbritannien 1608, Niederlande 10 9 V. St. v. Amerika 5055
257 b	Glycerin: rein	2 788	Großbritannien 1846	49 251[1])	Belgien 1408, Großbritannien 14 Luxemburg 3, Niederlande 13 502, N wegen 2199, Schweden 2700, Schw 1104, Britisch-Südafrika 1279, Port.-(afrika 3210, Japan 1754, Kanada 34 V. St. v. Amerika 11 054
257 c	Unterlauge von Seifensiedereien	69 156	Niederlande 22 347	—	
258	Paraffinsalbe, Vaselin, Vaselinsalbe; Lanolin, Lanolinverbindungen	28 177	V. St. v. Amerika 26 140	9 748	V. St. v. Amerika 3123
259	Wagenschmiere	75		39	
260	And. Schmiermittel, mit Fetten od. Ölen hergestellt	43 803	Großbritannien 8295, V. St. v. Amerika 32 342	64 879[1])	Danzig 956, Finnland 4038, Niederla 3590, Österreich 2902, Ostpolen 11 Poln.-Oberschlesien 845, Westpolen 4 Schweden 7036, Schweiz 6666, Tsc choslowakei 4976, Britisch-Indien 3
262	Schuhwichse, and. (gelbe usw.); Bohnermasse	3 155	Großbritannien 2615	10 709	Saargebiet 814, Frankreich 5, Elsaß-Lo ringen 32, Niederlande 1283, Österre 614, Schweiz 1408
263	Putzfette, Putzpomaden, Putzseifen; Tonerdeseife; künstliche Poliersteine; Formerstoffe, aus mineralischen Stoffen u. Stearin, Wachs usw. hergestellt	1 399		14 230	Niederlande 3010, Österreich 1066
264	Formarbeit aus Stearin, Paraffin od. ähnl. Formerstoffen	12		1	
	4. Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren.				
265	Quecksilber u. Quecksilberlegierungen	7 241	Belgien 118, Italien 2612, Spanien 3809, Tschechoslowakei 497	336	Danzig 6, Ostpolen 25, Poln.-Oberschles 44, Westpolen 2
266	Alkalimetalle (Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium, Cäsium), Arsen, Uran, Radium u. a. n. b. g. Metalle	174		2 172	V. St. v. Amerika 920
267	Brom	—		2 346	Großbritannien 1733
268	Jod	3 715	Norwegen 70, Chile 3620	1 287	Danzig 3, Italien 42, Ostpolen 35, Po Oberschlesien 1, Westpolen 8, Rußla 781, Spanien 57, Tschechoslowakei
269	Phosphor, gewöhnlicher (weißer) u. roter (amorpher)	388		3 935	Rußland 769, China 1358
270	Schwefel; Spencemetall	935 567	Italien 56 941, V. St. v. Amerika 868 275	481 660[1])	Finnland 118 834, Norwegen 34 114, P tugal 47 893, Rußland 19 003, Schwe 195 154, Spanien 10 724, Britisch-Ind 10 690

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt) Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Prof. Dr. Walter Roth**

ohlenstaub und seine Gefahren. Von Dr. G. . . . . 201—202
ie Ernährung der Hefe mit organischen, stickstoffhaltigen Nährstoffen und Ammoniaksalzen bei dem Luftheferverfahren. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Wohl . . . . . 202—203
emie und chemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1928. Von Dr. Heinrich Wiesenthal . . . . . 203—204
ersammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). — Stuttgarter Chemische Gesellschaft. — Tagung für Schleiftechnik und Oberflächenschutz auf der Kölner Messe 204
Vom Tage 205
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 205
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe 206
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 206—208
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 208
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 208
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 19/20:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 41
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 42
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 43
Metalle 44

Nr. 20, S. 201—208 **Köthen, 10. März 1928** **52. Jahrgang**

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Kohlenstaub und seine Gefahren.

Das große Unglück in der Brikettfabrik der Hubertus-Braunohlen A.-G. in Brüggen a. d. Erft, das allen Merkmalen nach auf ne explosiv verlaufene Verbrennung von Kohlenstaub zurückgeführt ird, lenkt die allgemeine Aufmerksamkeit wieder einmal auf diese ıter Umständen so gefährliche Substanz.

In denjenigen Gewerben und Betrieben, in welchen Kohlenstaub in achtenswerten Mengen auftritt, ist man sich seiner gefährlichen genschaften sehr gut bewußt und hat bereits viel Mühe darauf verendet, diesen Gefahren zu begegnen. Der Nichtfachmann vermutet eist gar nicht so besonders Schlimmes hinter dem Wörtchen „Kohlenaub", und darum wird das große Publikum immer wieder von neuem errascht und aufgeschreckt, wenn es von verheerenden Unglücksllen liest, die durch diese so harmlos benannte Substanz verursacht erden. Im Kohlenbergbau hat von jeher das Auftreten von Kohlenaub in Verbindung mit den „schlagenden Wettern" zu äußerst vernıgnisvollen Folgen geführt; aber auch eine Reihe gut arbeitender ıwehrmaßnahmen hat man dagegen aufzufinden vermocht, so daß e großen Unglücksfälle doch seltener geworden sind. Im Arbeitsgang r Brikettfabrikation wird die Bildung von Kohlenstaub besonders beınstigt, und zwar namentlich bei der Herstellung der Braunkohlenıketts.

Kohlenstaub ist bekanntlich Kohle im Zustande einer hochgradig inen Verteilung, wodurch die Oberfläche dieses Materials derartig verößert worden ist, daß es andere Stoffe und insbesondere auch Gase ktivieren" kann, so daß eine Selbstentzündung zu erfolgen vermag: e Substanz wird „pyrophor". Aber auch beim Zusammentreffen mit ner offenen Flamme sind Anhäufungen von Kohlenstaub befähigt, aus m oben angeführten Grunde mit starker Verpuffung schnell zu verennen und augenblicklich infolge der entstehenden Gase mit Luft plosionsfähige Gemische zu bilden, so daß es auch sekundär zu aussprochenen Explosionen kommen kann, was den Meldungen nach in üggen auch eingetreten zu sein scheint.

Im ersten Teil des Verarbeitungsprozesses bei der Braunkohlenikettfabrikation, dem sogen. „Naßdienst", besteht die Gefahr der Bilıng von gefährlichem Kohlenstaub weniger, da ja während dieser beitsphase lediglich grubenfeuchte Kohle, die bis ungefähr 50% uchtigkeit enthält, zerkleinert und gesiebt wird. Die Gefahr der Anmmlung von Kohlenstaub wächst erst während derjenigen Phase der rarbeitung, die mit „Trockendienst" bezeichnet wird. Hierbei wird s Material mittels Becherwerks den Öfen zugeführt, um so weit gecknet zu werden, daß, je nach den empirisch von den einzelnen Beeben ermittelten Arbeitsbedingungen, noch etwa 12—15% Feuchtigit in der Kohle verbleiben. Diese Operation ist mit gewissen Schwiekeiten verbunden, da das Übertrocknen, was gerade bei besonders einen Teilchen leicht eintritt, peinlichst zu vermeiden ist im Hinblick f die Gefahr der leichten Entzündlichkeit. Auch im weiteren Arbeitsng kommt es überall nur allzu leicht zur Bildung des Kohlenstaubes, ährend das Material in das Knetwerk, dann in den Preßzylinder geıgt und schließlich durch eine offene Form von rechteckigem Querhnitt als Kohlenstrang mit den abgerundeten Ecken austritt, um rch ein Schneidewerk zu einzelnen Steinen abgeschnitten zu werden. er Druck, der die Kohle bis zur gewünschten Konsistenz preßt, beträgt vischen 1000 und 1500 at. An allen Stellen, wo trockene Kohle bebeitet und fortbewegt wird, bildet sich der feine gefährliche Kohlenstaub, in den Förderschnecken, Becherwerken und auf den Trocknern, die als sogen. Dampftelleröfen oder auch als Röhrentrockner konstruiert sind.

Es dient bereits der Gefahrenminderung, daß man z. B. beim Transport Gleitbleche anwendet, welche unbedingt eine Form haben müssen, die nach Möglichkeit dafür bürgt, daß das transportierte Material mit einem Minimum von Verstaubungsgefahr seiner Bestimmung zugeführt wird. Auch dadurch, daß man die Apparate gut verschlossen hält und die Fallhöhen des Materials recht gering wählt, kann die Staubbildung vermindert werden. Man hat allerlei mehr oder weniger komplizierte Einrichtungen erdacht, um des Kohlenstaubes Herr zu werden. Der trockene Staub wird durch Exhaustoren oder Ventilatoren in Röhren abgesaugt und dann niedergeschlagen. Auch Schlauch- und Trommelfilter dienen diesem Zweck.

Anders geartet ist der Staub, welcher von den Trockenapparaten stammt. Er ist mit Wasserdampf gemengt. Für diese sogen. Brasenentstaubung hat man besondere Vorrichtungen, wie Staubkammern mit Berieselungsanlagen, Zentrifugalabscheider und die elektrostatische Entstaubung, erfunden, wobei auf elektrischem Wege die Staubteilchen zwischen Elektroden abgestoßen und niedergeschlagen werden. Diese Arbeitsweise hat sich für Brasenentstaubung gut bewährt.

Zur Verhütung von Bränden ist es natürlich unbedingt erforderlich, daß in den Betrieben strengste Rauchverbote bestehen, und als Beleuchtung darf nur elektrisches Glühlicht mit Schutzumhüllungen zur Anwendung gelangen. In die Behälter und Räume sind Sicherheitsklappen einzubauen, die sich selbsttätig bei Überdruck öffnen können, um letzteren sofort auszugleichen. Es wird öfter darin gefehlt, daß solche Sicherheitsklappen nicht in genügender Zahl vorhanden sind, was sich manchmal allerdings mit lokalen Betriebsverhältnissen nicht immer vollkommen vereinigen läßt. Doppelklappen, Feuerverschluß- oder Absperrpolster hat man mit gutem Erfolge zwischen Förderschnecke und Sammelraum bezw. in die Förderschnecken selbst eingebaut, damit eine an einer bestimmten Stelle eingetretene Entzündung sich nicht fortpflanzen kann und somit lokalisiert bleibt. Es ist auch schon empfohlen worden, die Luft in den Trockenelevatorenschächten, den hauptsächlichsten Explosionsherden, durch indifferente Gase (Rauchgase) zu ersetzen.

Vom Standpunkte der Betriebssicherheit haben sich besonders die nassen Entstaubungsverfahren bewährt; trotzdem bürgerten sich die trockenen mehr ein, weil sie eine bessere Verwertung des Staubes gestatten. Der feuchte Staub läßt sich auf Treppenrosten nicht verbrennen, wohl aber auf Muldenrosten. Letzteres kompliziert den Arbeitsgang freilich mehr. Dennoch wäre eine Entwicklung des Arbeitsverfahrens in dieser Richtung vom Standpunkte der Betriebssicherheit aus zu begrüßen.

In einem modernen, gut eingerichteten Brikettierungsbetrieb sind alle nur erdenklichen Vorsichtsmaßregeln getroffen, um Feuer- und Explosionsgefahren auf ein Minimum herabzudrücken. Kommt es dennoch zu Entzündungen, so ist von größter Wichtigkeit, daß alle Gegenmaßnahmen von sämtlichen Beteiligten auch auf das zweckmäßigste getroffen werden. Ob in Brüggen in dieser Richtung alles Erdenkliche geschehen ist, läßt sich aus den Meldungen einstweilen noch nicht ersehen, ist aber wohl anzunehmen, da die Werksleitung schnell zur Stelle war. Sehr charakteristisch ist für das gegenwärtige Unglück,

daß nach den Berichten zunächst eine Entzündung in einem Entstaubungsschacht stattgefunden hatte, und dann eine weitere Entzündung unter Entwicklung einer riesigen Stichflamme und einer nachfolgenden Explosion erfolgte, die von den verheerendsten Wirkungen begleitet war. Wird ein Wasserstrahl unter starkem Druck auf Anhäufungen von Kohlenstaub gespritzt, so entspricht es der Natur des Materials, daß nicht sofort alle Kohlenteilchen benetzt, sondern auch noch im trockenen Zustande unter Umständen weit fortgeschleudert werden und so die Möglichkeit besteht, daß der Kohlenstaub sich an der Flamme größerer Menge erst recht entzündet. Es erfordert daher das Lösch eines derartigen Brandes ein ganz besonderes Geschick, in welch Richtung die betreffenden Fabrikwehren allerdings vorher hinreiche unterrichtet zu sein pflegen. Man hat neuerdings zur Bekämpfu kleinerer, schwer zugänglicher Brandherde in solchen Fällen die Ve wendung von Tetrachlorkohlenstoff empfohlen. Dies läßt sich b größeren Bränden natürlich nicht durchführen. **Dr. G.**

Die Ernährung der Hefe mit organischen, stickstoffhaltigen Nährstoffen und Ammoniaksalzen bei dem Lufthefeverfahre

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Wohl, Danzig.

Vor kurzem hat Dr. A. Claassen[1]) in dieser Zeitung unter obigem Titel Ansichten über die Stickstoffernährung der Hefe veröffentlicht. Aus den schönen Arbeiten F. Ehrlichs, der nachgewiesen hat, daß α-Amidosäuren von der Hefe zerlegt werden unter Abscheidung von Alkoholen und Säuren und Aufnahme von Ammoniak bezw. Stickstoff für den Aufbau der Hefesubstanz, zieht Claassen einen unzulässig erweiterten Schluß, wenn er behauptet, „grundsätzlich besteht also in der Ernährung mit organischen, stickstoffhaltigen Stoffen oder mit anorganischen Ammoniakverbindungen kein Unterschied". Vielmehr bestehen hier biologisch beträchtliche Unterschiede; die Amidosäuren unterliegen ja der Spaltung durch die Enzyme erst innerhalb der Hefezelle, nehmen also an dem Zelleben teil und werden es dadurch beeinflussen; denn es steht fest, daß die hier wirkenden Enzyme oder Enzymkomplexe nicht einmal im Zellsaft frei beweglich sind, sondern an den geformten Elementen der Zelle haften[2]). Selbst wenn man nun weiter voraussetzte, daß dabei in der Zelle nur Ammoniak intermediär frei auftritt — was keineswegs sicher ist —, so wäre es auch dann biologisch nicht gleichbedeutend, ob Ammoniak in relativ hoher Konzentration durch Diffusion aus der umgebenden Flüssigkeit in die Zelle gelangt oder in der Zelle durch enzymatische Spaltung allmählich, also jeweils in ganz geringer Konzentration entsteht. Um dies an einem genauer untersuchten Beispiel klar zu machen: die altbekannte Wirkung des Salols im Tierkörper ist eine Phenol- und Salicylsäurewirkung, aber dosiert dadurch, daß beide erst allmählich freigemacht werden[3]), und so könnte das Salol nicht etwa durch eine Lösung der freien Bestandteile von gleichem Gehalt ersetzt werden.

Solange wir also über den Verlauf des Eiweißaufbaus der Hefe nicht mehr wissen als zur Zeit, ist es müßig, eine Ernährung der Hefe im „grundsätzlichen" und im „praktischen" Sinne unterscheiden zu wollen, und es ist allein sicher, was Claassen dann als eine Besonderheit vom praktischen Gesichtspunkte aus anführt. „In der Praxis der Lufthefeherstellung zeigt sich jedoch ein sehr großer Unterschied in der Ausbeute und Beschaffenheit der Hefe, wenn verschiedenartige stickstoffhaltige Nährstoffe angewandt werden." Wenn er weiter ausführt, daß man demgemäß „bei der Lufthefeherstellung stets eine Mischung von richtig gewählten stickstoffhaltigen Nährstoffen anwenden" solle, so hat er hier nur verabsäumt hinzuzufügen, daß diese für den Hefebetrieb wichtige Erkenntnis zuerst im DRP. 310 580 zum Ausdruck gekommen ist. — Claassen beschäftigt sich dann nach 4 Jahren wieder[4]) einmal mit einer Kritik dieses von Wohl und Scherdel angegebenen Verfahrens der Hefegewinnung und mit den Versuchen, die 1921 darüber von uns veröffentlicht worden sind[5]). Mit Rücksicht auf den Ton dieser Angriffe, die eine sachliche Erörterung von Meinungsverschiedenheiten ausschließen, beschränke ich mich auch jetzt auf eine Richtigstellung der wesentlichen Tatsachen.

Aufgabe unserer Versuche war die Prüfung der Frage, ob sich bei teilweisem Ersatz der üblichen organischen stickstoffhaltigen Hefenährstoffe durch nicht der Pflanzenzelle entstammende Ammonverbindungen eine praktisch brauchbare Hefe mit guten Ausbeuten gewinnen ließe. Dabei ist von den wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen ausgegangen worden, die für die übliche Stickstoffernährung der Hefe vorlagen. Der Einfluß der zu berücksichtigenden Umstände war grundlegend bereits 1881 von Hayduck untersucht worden. Als praktisch wesentliche Ergebnisse seiner Versuche gibt er an[6]):

„In verdünnten Stickstoff enthaltenden Lösungen entstehen Hefen von konstantem minimalen Stickstoffgehalt, während die Hefemengen, die hierbei entstehen, dem Stickstoffgehalt der Lösungen proportional sind. Bei höherem Stickstoffgehalt der Lösungen bleiben die Hefemengen konstant, der Stickstoffgehalt derselben wächst aber proportional dem Stickstoffgehalt der Lösungen. Wird der Stickstoffgehalt der Lösungen über eine gewisse Grenze hinaus vermehrt, so tritt weder eine erhöhte Produktion von Hefe noch eine Erhöhung ihres Stickstoffgehaltes ein."

Wir hatten also für unsere Aufgabe zunächst zu prüfen, ob einm für Hefeausbeute nach Gewicht im Stickstoffminimum und dann für d Hefeeigenschaften, insbesondere Stickstoffgehalt, Gärkraft und Haltba keit bei üblichem Gesamtstickstoffgehalt die von Hayduck an stä keren Zuckerlösungen ohne Lüftung festgestellten Gesetzmäßigkeit unter den Bedingungen der Lufthefedarstellung und bei teilweis Ammoniakernährung bestehen bleiben oder nicht. Eine solche Prüfu kann sachgemäß gar nicht anders geschehen, als daß in einer Versuch reihe jedesmal nur ein Moment variiert und die Wirkung dieser Va ation festgestellt wird. Demgemäß sind wir vorgegangen. Es wur zunächst mit den üblichen Malzkeimlösungen bestätigt, daß auch den zuckerärmeren Lösungen der Lufthefepraxis und bei der übliche Lüftungsintensität und -dauer ungefähr bei dem von Hayduck fe gestellten Stickstoffgehalt der Lösung das maximale Hefegewicht a den verwandten Stickstoff erhalten wurde. Daraufhin konnte in ein weiteren Versuchsreihe, in der dieses Moment festzuhalten und nur d Art des zugeführten Stickstoffs zu variieren war, geprüft werden, w sich unter diesen Bedingungen das Hefegewicht bei schrittweisem E satz von Malzkeimstickstoff durch Ammoniakstickstoff verändert. S wurden die mitgeteilten Werte gefunden. Selbstverständlich entspric hier dem Maximum an Hefegewicht, auf Stickstoff bezogen, ein Minimu an Stickstoffgehalt der Hefe, genau wie bei den entsprechenden Hay duckschen Versuchen. Aber es ist doch vollkommen sinnlos, die allein wissenschaftlich zulässige Art der Prüfung nun zu beanstande weil die Hefe so in „dauerndem Hungerzustande" sei, da ja gerade d durch der Einfluß der Stickstoffgabe auf das Hefegewicht geprüft we den konnte, ohne daß durch einen Stickstoffüberschuß die Unsicherhe auftrat, welcher Stickstoffanteil zur Wirkung gekommen war.

Nachdem so der Einfluß gemischter Stickstoffnahrung auf d Hefegewicht sich ergeben hatte, wurde nun geprüft, ob in Lösunge mit der als günstig festgestellten Mischung im Überschuß, also in ein gegenüber den ersten Versuchen höheren Gesamtkonzentration d Lösung an Stickstoff, wie ihn auch die Praxis verwendet, die praktisc wertvollen Hefeeigenschaften erhalten bleiben; das wurde bestätig Ebensowenig wie bei der ersten Versuchsreihe auf den üblichen Stic stoffgehalt brauchte für diese zweite Fragestellung auf maximale Au beute Rücksicht genommen zu werden. Daß das gar nicht in Fra stand, ergibt sich schon daraus, daß ja als Stellhefe die wiederaufg frischte Hungerhefe der ersten Versuchsreihe verwandt wurde, da nur darauf ankam, möglichst einwandfrei zu prüfen, ob die Hefe in g mischter Stickstoffnahrung ihre praktisch wertvollen Eigenschafte wiedererhält und bewahrt. Im übrigen waren die hier für die betrieb mäßige Anwendung grundsätzlich maßgebenden Gesichtspunkte ja au den Arbeiten von Hayduck und zahlreichen später folgenden, w aus der Praxis der Hefefabrikation vollkommen bekannt. Um die i DRP. 310 580 mitgeteilte grundsätzliche Erkenntnis zu gewinne waren also die oben mitgeteilten Versuche, die die Übereinstimmu mit den Hayduckschen Ergebnissen für gemischte Stickstoffnahrun an den Grenzfällen feststellten, völlig ausreichend. Diese Erkenntn hat inzwischen ihre weitere Bestätigung für alle Arbeitsbedingunge der Praxis durch die Anwendung des Verfahrens in der Hefeindustri aller Länder gefunden.

Claassen führt dann aus:

„jeder praktische Hefetechniker wird es von vornherein als ein Undi erkennen, daß bei Anwendung der dreifachen Menge organischen Stickstof nur die gleiche oder gar eine geringere Gewichtsausbeute als bei der Anwendu der nur eben ausreichenden Menge gewonnen werden sollte."

Wenn sich der Stickstoff im Minimum befindet, bestimmt er di Gewichtsausbeute an Hefe, wenn er im Überschuß ist, wird die Ge wichtsausbeute durch dasjenige andere Moment bestimmt, das ihr gegenüber im Minimum ist, z. B. durch den Kohlehydratgehalt. Wen Claassens „Praktischer Hefetechniker" von dem allgemeinen Ge setz des Minimums, das die Pflanzendüngung beherrscht, noch nicht gehört haben sollte, so sollte er dies doch aus der Praxis oder aus de grundlegenden Arbeit von Hayduck kennen, die das, wie oben an geführt wurde, für Hefe und für organische Stickstoffnahrung ausdrück lich klarstellt.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 942.
[2]) F. Ehrlich, Biochem. Ztschr. 1906, Bd. 2, S. 52; Neuberg, Zuckerumsatz der Zelle 1913, S. 32; Oppenheimer-Kuhn, Lehrbuch der Enzyme 1927, S. 450, 795, 1344.
[3]) Bass, Ztschr. physiol. Chem. 1890, Bd. 14, S. 426.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, S. 885; 1924, S. 29, 63, 244.
[5]) Ztschr. angew. Chem. 1921, S. 41. [6]) Ztschr. Spir.-Ind. 1881, S. 178.

Claassen hatte seine ersten Angriffe vom Jahre 1923 gegen s DRP. 310 580 damit eingeleitet, daß er einer in den Beispielen des tentes angeführten Hefeprobe einen unrichtigen und den Umständen ch unmöglichen Stickstoffgehalt zuschrieb und daraufhin die Behaup- ng aufstellte, der Stickstoffgehalt dieser Hefe sei wohl von uns aus r Luft gegriffen. Zur weiteren Unterstreichung eines so unwahren ıgriffes hatte er mir diesen Unsinn nicht nur persönlich vorgeworfen, ıdern gleich das Unterrichtswesen der Deutschen Technischen Hoch- ıulen dafür verantwortlich gemacht. In meiner Erwiderung, die die chtigkeit dieses Vorwurfes klarstellte, hatte ich nebenbei bemerkt:

„Gerade der verhältnismäßig geringe Eiweißgehalt der so erzeugten und ch gut brauchbaren Hefe ist ein wichtiges Moment für die Wirtschaftlichkeit s Verfahrens."

Daraufhin unterstellt mir Claassen durch einen kleinen Kunst- ff, ich hätte das für den ursprünglichen und eigentlichen Zweck seres Verfahrens erklärt und mich dadurch zu Angaben des Patentes bst in Widerspruch gesetzt. Er behauptet also von mir,

„daß er (Wohl) als Zweck seines Verfahrens nicht die Herstellung einer fe mit dem üblichen Eiweißgehalt angesehen wissen will, sondern als „Zweck d ein wichtiges Moment für die Wirtschaftlichkeit seines Verfahrens gerade Herstellung einer Hefe mit verhältnismäßig geringem Eiweißgehalt" angibt."

Die letztangeführten Worte „Zweck . . . . . bis Eiweißgehalt" sind i Claassen in Anführungsstriche gesetzt, werden also als meine orte zitiert. Das ist ein falsches Zitat. Ich habe das Wort „Zweck", e meine oben richtig angeführten Worte zeigen, an dieser Stelle nie- ıls gebraucht, und es ist mir gar nicht eingefallen anzugeben, daß als ɔeck meines Verfahrens nicht die Herstellung einer Hefe von üb- hem Eiweißgehalt angesehen werden soll. Im Patent ist darüber gar chts gesagt, denn das Patent beschreibt und schützt natürlich die ıwendung der gemischten Stickstoffnahrung allgemein und hat Hefen n sehr verschiedenem Stickstoffgehalt in seinen Beispielen. Als ich 24 Claassen entgegentreten mußte, hatte ich die Erzeugung stick- ıffärmerer Hefe für ein wichtiges Moment für die Wirtschaftlichkeit s Verfahrens gehalten, das einzige oder der Zweck des Verfahrens ist niemals gewesen oder von mir dafür erklärt worden.

Wenn Claassen endlich gegen Isay anführt, „daß jedes Patent r eine Stufe des technischen Fortschrittes bildet und sehr schnell erholt werden kann", stimme ich ihm darin im allgemeinen natür- h vollkommen bei und Prof. Isay wohl auch. Nur ist damit nichts derlegt, was Isay über das DRP. 310 580 gesagt hat, denn Claassen lte wissen, daß eine neue Erfindung, die den Erfindungsgedanken ıer älteren mitbenutzt, auch wenn sie darüber hinaus einen technischen Fortschritt darstellt, von der älteren abhängig ist, solange deren Patentschutz besteht.

Schon damit also ist es ausreichend begründet, daß die Fabrik Dormagen, die Dr. Claassen leitet, auf Klage des Hefeverbandes vom Landgericht und dann in der Berufung vom Kammergericht nach Antrag verurteilt worden ist, die Benutzung des DRP. 310 580 zu unterlassen. Der Prozeß schwebt zur Zeit vor dem Reichsgericht. Aber in diesem Streitfalle liegt in Wahrheit zunächst nicht einmal irgendeine neue Erfindung vor, die das DRP. 310 580 als „Stufe des technischen Fortschritts" „sehr schnell überholt" hat. Dr. Claassen hatte zwar gegen die Verurteilung eingewandt, ein eigenes neues Verfahren erfunden zu haben, und diese „Erfindung" war auch unter W. 63 635 IV/6a ausgelegt worden; sie ist aber auf Einspruch des Hefeverbandes vom Patentamt abgewiesen worden mit der Begründung:

„Es mag dahingestellt bleiben, welche Berechnungsweise des organischen Stickstoffs zutreffend ist, jedenfalls stimmt die angegebene Arbeitsweise des Verfahrens nach Patentschrift 310 580, Kl. 6a, bei Verwendung von Melasse als Nährlösung mit dem beanspruchten Verfahren überein. Beide Verfahren müssen daher die gleiche Wirkung haben und entweder ein Spar- oder ein Überschußverfahren sein, je nachdem der Gehalt der Melasse an assimilierbarem Stickstoff zu 0,4 oder zu 0,99% angenommen wird. Mit Rücksicht auf dieses bekannte Verfahren war daher die Versagung des nachgesuchten Patentes mangels einer besonderen Wirkung begründender neuer Merkmale geboten."

Auch hier befindet sich der Patentstreit auf Berufung von Dr. Claassen vor der höheren Instanz (Beschwerdeabteilung). Die in der „Zeitschr. angew. Chemie" veröffentlichten Versuche entsprechen der Diplomarbeit meines Mitarbeiters Dr. Scherdel aus dem Jahre 1913, und es war bei der Veröffentlichung im Jahre 1921 mit Rücksicht auf einen damals schon bestehenden Patentstreit bezüglich des DRP. 310 580 Wert darauf gelegt worden, die Veröffentlichung genau im Rahmen dieser ersteren Arbeit zu halten, aus der wir die im DRP. 310 580 dargestellte Erkenntnis gewonnen hatten. Was etwa sonst noch hierüber hätte versucht werden können, ist unbegrenzt, günstigste Verdünnung, Zulaufverfahren, Stickstoffkonzentration, Stellhefeführung, Stellhefemenge, Temperatur, Lüftung usw. usw. Als Fehler hinzustellen, daß ich 1913 nicht vorgeahnt habe, was Claassen hier noch versucht haben möchte, ist Willkür. Unsere Hefearbeit wird nicht angegriffen, weil etwas Wesentliches an ihr auszusetzen wäre, sondern es wird immer von neuem alles mögliche daran auszusetzen gesucht, weil ein Patentstreit darüber zwischen dem Hefeverband und Claassen besteht. Der Ton des wissenschaftlichen Richters, den sich Dr. Claassen mir gegenüber unbefugterweise anmaßt, wird hoffentlich niemanden über die wirkliche Sachlage täuschen.

Chemie und chemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1928.

Von Dr. Heinrich Wiesenthal, Leipzig.

Die diesjährige Frühjahrsmesse zeigt einen unverkennbaren Aufhwung und unterscheidet sich von den gleichen Veranstaltungen der rjahre insbesondere durch die starke Beteiligung des kapitalkräftigen ıslandes. Dieses Vertrauen in die Werbekraft unsrer internationalen iterschau wird von der chemischen Industrie noch immer nicht in m Maße ausgewertet, wie es in ihrem Interesse liegt. Gewiß: Chemie, emische Technik, die mit ihr arbeitende Maschinen- und Apparatedustrie sind diesmal reichhaltiger vertreten, aber von einer ihrer ɜltwirtschaftlichen Bedeutung entsprechenden geschlossenen Repräntation ist, solange große Arbeitsgebiete der Chemie und chemischen chnik der Messe fernbleiben, nicht zu reden. Mit Rücksicht auf die rvorragenden Gelegenheiten zur Anknüpfung, Befestigung oder Er- ɜiterung von Auslandsbeziehungen ist das Fernbleiben der großen .hl chemischer Betriebe nicht zu verstehen.

Wer sich über das ebenso wichtige, wie umfangreiche Gebiet: ärme- und Kraftwirtschaft unterrichten will, findet in Halle 21 des ɜländes, sowie im Haus der Elektrotechnik die ausgiebigste Gelegen- it. Die unübersehbar vielgestaltigen Instrumente und Apparate zur zielung und Kontrolle einer sparsamen Wärmewirtschaft, Meßstrumente für Dampf, Druckluft, Gas, Rauchgase, Wasser (Wasser-, ımpf- und Preßluftmessung nach dem Differenzdruckprinzip), Gehwindigkeits- und Volumenmesser, Pyrometer (optische, thermo- ɜktrische, Registrier-, Ablese-Galvanometer), Pyro-Schreiber, Wärmeɜler, Gasbrenner aller Art und dazu die mannigfachen Armaturen, ıden ungeteiltes Interesse der die Hallen besuchenden Fachleute. ıch Meßbrücken, Elektrolysen-Schalttafeln, Apparate für Leitfähigitstitrationen mit visueller Beobachtung, Halle 21, und das Haus der ektrotechnik geben ein treffendes Bild vom Hochstand deutscher äzisionstechnik. Im Haus der Elektrotechnik sei noch auf eine ılkanisierungs-Einrichtung, auf die elektrischen Öfen mit Widerındsheizung, auf die vielen Weich- und Hartgummi-Erzeugnisse hinwiesen (Platten, Stäbe, Rohre, roh und poliert, ein- und mehrfarbig wie gemustert). Die Elektrofilteranlagen, die überall dort, wo man s gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gründen bei der Produktion verlorengehende bezw. bisher verlorengegangene Werte festhalten bezw. zurückgewinnen will, haben wohl eine gute Zukunft. Unter den Isolier- und Preßmaterialien für die chemische Industrie werden die säurebeständigen Materialien in ihren Anwendungsgebieten gezeigt. Auch in Halle 12 bringt eine rheinische Gummiwarenfabrik ihre säurefesten Hartgummi-Auskleidungen, die sich in der chemischen Industrie für Rohrleitungen, Gefäße, auch als Fußbodenbeläge gut bewähren. Für die chemisch-pharmazeutische Groß- und Kleinindustrie, für die Kosmetik, sind in Halle 6 Etikettiermaschinen, die automatisch gummieren und aufkleben, Komprimier-, Füll- und Dosiermaschinen, Pillenmaschinen sowie eine Dragee- und Versilberungsmaschine ausgestellt bezw. im Betrieb vorgeführt. Gleichfalls in Halle 6 sehen wir eine neue automatische Tubenfüll- und Schließanlage, die Füllen und Schließen in einem Arbeitsgange vollzieht, ferner eine Rundlauf-Flaschenfüllmaschine, eine Tubenfüllmaschine für Hand- und Fußbetrieb. Alle diese Maschinen ersparen die mühsame und weniger korrekte Arbeit von Hand. Feuerfeste Materialien, Schamotte, Quarze, sind besonders auf der Baumesse ausgestellt. So zeigt eine bekannte A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb ihre Retorten für Glühöfen, das Material für Kupol-, Bleiraffinier-, Elektrorollöfen, für Ring- und Flammöfen, ferner Muffeln, Gewölbe- und Widerlagssteine, Öfeneinsätze, Keil- und Radialsteine für Schachtöfen, Generatoren usw. aus Schamotte und Quarz. Auch die eingangs besprochene Halle 21 bringt Krystallquarz und feuerfeste Erzeugnisse, die interessante Aufschlüsse über die Verwertung reinen geschmolzenen Quarzes und Bergkrystalls geben. Ein bekannter sächsischer Großbetrieb führt feuerfeste, gasdichte Rohre aus keramischem Material für pyrometrische oder gasanalytische Zwecke in allen mit hohen Temperaturen arbeitenden Industrien vor, eine sächsische Schamottefabrik zeigt als Spezialität ihre Auskleidungen von Säurebottichen, die sog. Bomben. Die Baumesse führt uns vor allem die außerordentlich vielseitige Verarbeitung von Teer, Asphalten zu Bauzwecken, zu Isolierungs- und Imprägnierungsmitteln vor Augen. Die Teer- und Bitumenpräparate, die dem Baugewerbe dienen, sind Legion. So bringt, um aus der Fülle nur etwas

herauszugreifen, eine bekannte rheinische Dachpappen- und chemisch-technische Produktenfabrik einen säurefesten Spezialasphalt, der als Überzug von Betonbehältern, in denen Salzsäure gekocht und gerührt wird, dient. Bei einer Temperatur von 100° C und starker Beanspruchung zeigen die so asphaltierten Behälter auch nach 2-jähriger Benutzung noch keinerlei Mängel. Auch gegen Chlorwasser von 70° C Wärme leisten die mit Spezialasphalt überzogenen Betonbehälter vollen Widerstand. Für Teer- und Bitumenfabriken, überhaupt für die chemische Industrie, hat das neue Schaumlöschverfahren zur Unterdrückung von Bränden berechtigtes Interesse. Alle Fabrikationsprozesse mit hochsiedenden Lösungen, Erhitzungs-, Extraktions-, Destillations-Anlagen will das neue Löschverfahren mit seiner grof Schaumproduktion (ein Generator liefert bis 8 cbm Schaum in Minute) durch eine offensive Brandbekämpfung schützen. Zum Sch des gedrängten Berichts noch einige Worte über die Kosmetik, wieder überaus reichhaltig auf der Leipziger Messe (Zeissighaus, Spe Hof und in anderen Messepalästen) vertreten ist. Parfüms, Seif kosmetische und hygienische Präparate zeigen die Vielseitigkeit uns pharmazeutisch-kosmetischen Groß- und Kleinindustrie. In en Beziehung zur Kosmetik steht die von Jahr zu Jahr wachsende dustrie der chemisch hergestellten Kunststoffe, von denen nur Galalith, Leukorit, Dekorit, Vigorit, Albolit usw. erinnert sei.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 24. Novbr. 1927. — Vors. Sekretar: Rubner.

Einstein: „Allgemeine Relativitätstheorie und Bewegungsgesetz". Durch ein bis zur zweiten Approximation durchgeführtes Näherungsverfahren wird gezeigt, daß die Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie das bisher hypothetisch angenommene Bewegungsgesetz punktartiger Singularitäten abzuleiten gestatten.

Sitzung der phys.-mathem. Klasse v. 8. Dez. 1927. — Vors. Sekretar: Rubner.

Joh. Stumpf: „Über die Kraftzentrale Klingenberg".

Sitzung d. phys.-math. Klasse v. 22. Dez. 1927. — Vors. Sekretar: i. V. Planck.

M. Planck: „Über die Potentialdifferenz verdünnter Lösungen". Der von P. Henderson für das Diffusionspotential zweier Lösungen abgeleitete Ausdruck wird mit der entsprechenden vom Verf. entwickelten Formel in Vergleich gebracht und die Möglichkeit der experimentellen Prüfung erörtert. — Dr. Hans Seifert, Berlin: „Die Symmetrie von Krystallen des Pentaerythrit". Verf. gelangt durch morphologische Untersuchung der tetragonalen Krystalle des Pentaerythrit $C(CH_2OH)_4$ zu der Symmetrieklasse S_4, die lediglich eine vierzählige Drehspiegelungsachse enthält; mit dieser Klasse ist nur das alte Tetraedermodell der Pentaerythrit-Molekel verträglich, nicht das neuere Pyramidenmodell von Karl Weissenberg. Übrigens ist S_4 die einzige der 32 Krystallklassen, für die man bisher noch keinen Vertreter im Krystallreich gefunden hatte.

Gesamtsitzung vom 2. Februar 1928. — Vors. Sekretar: Planck.

Rubner: „Über die Welternährung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft". Nach einer Darlegung über die auffallende Übereinstimmung aller bisher untersuchten Kulturvölker hinsichtlich ihres Eiweiß- und Gesamtenergieverbrauchs geht Vortr. auf die Unterschiede der Völker in ihrer Nahrungsmittelversorgung ein, bespricht den Wechsel der Nahrungsmittel in früherer Zeit und erläutert, welche Veränderungen in der Ernährung der Völker in den uns nächstfolgenden Zeiten zu erwarten sind.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 13. Januar 1928. — Vors.: P. Ehrenberg.

R. Samuel: „Koordinative Bindung und Atombau" (nach gemeinsamen Untersuchungen mit H. Lessheim und Jul. Meyer).

Sitzung vom 3. Februar 1928. — Vors.: W. Herz.

Jul. Schiff: „J. F. A. Göttling und seine Beziehungen zu Goethe". — B. Eistert: „Weitere Beiträge zu den Reaktionen von Diazomethan".

Stuttgarter Chemische Gesellschaft.

27. Januar 1928. — Vors.: Ernst Wilke-Dörfurt.

A. Simon: „Tiegelwiderstandsofen." Es wird über Erfahrungen mit den von der Staatl. Porzellan-Manufaktur Berlin vertriebenen Simon-Müller-Öfen, vor allem in der Hand von Anfängern bei Verwendung im quali- und quantitativen Praktikum, berichtet. Die Studierenden geben verständlicherweise dem elektrischen Glühen stets den Vorzug vor dem Gebläse. Die Öfen haben sich trotz fehlerhafter und schonungslosester Behandlung im Praktikum gut bewährt. Im allgemeinen hatte dabei im Anfängerpraktikum eine Nichromdrahtbewicklung bei täglich etwa 6-stündiger Belastung bei 1000—1050° C eine Lebensdauer von 250—300 Betriebsstunden, während die Heizkörper selbst — die die Bewicklung tragen — nur bei Überlaufen von Schmelzen und Aufschlüssen zerstört wurden, sonst aber beliebig viele Neubewicklungen aushielten. Das Prinzip des Ofens, welches ermöglicht, den Heizkörper nach Defekten selbst rasch neu zu bewickeln und wieder betriebsfähig zu machen, hat sich dabei als ein ganz ausgezeichnetes erwiesen. Auch das seit Erscheinen der 1. Veröffentlichung[1]) neu herausgebrachte 220 Volt-Modell, das nach demselben Prinzip gebaut ist, wurde mit gutem Erfolg verwandt, wenn auch die Lebensdauer einer Nichrombewicklung (gleichen Durchmessers) bei 110 Volt Belastung größer ist. Der Stromverbrauch dieses Glühgeräts (für 1000° C und Nichromdraht von 0,5 mm Durchmesser 2,5—3 Ampère) ist im allgemeinen gering. Ebenso sind die Öfen bei dem niedrigen Anschaffungspreis und dadurch, daß man Neubewicklungen bei Defekten rasch selbst vornehmen kann (der Nichromdraht für die Neubewicklung kostet etwa 50 Pfg.), und weil sie keine Hilfsgeräte (keine Vorschaltwiderstände usw.) erfordern, im Gebrauch billig und sparsam. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Leitungen mit sog. Überstromschaltern zu sichern. Es sind das Apparate, die eine Freiauslösung besitzen, indem bei Überlastung ein den Kontakt vermittelnder Kniehebel zum Ausknicken gebracht und der Strom unterbrochen wird. Durch einen anderen Hebel kann man dann mit einem Handgriff den Kniehebel wieder in Kontaktstellung bringen, ohne irgendwelche Auswechslung vornehmen zu müssen. —

[1]) Simon und Müller, Chem.-Ztg. 1926, Bd. 58, S. 401.

Wilke-Dörfurt: „Silitstab-Hochvakuum-Ofen." Vortr. führt in Abb. den O vor, den er gemeinsam mit M. Zimmermann gebaut und zur präparati Darstellung von Strontium und Barium und ihrer Silicide mit Erfolg benu hat. Der Ofen hat als Heizraum ein Schamotterohr von 135 mm ⌀ u 200 mm Länge, das an beiden Seiten durch entsprechend ausgeschnitt Schamotte-Stirnplatten verschlossen ist. Durch diese sind 4 Silitstäbe gefü und in der Mitte befindet sich axial das zu beheizende Porzellanrohr. Hintereinanderschaltung der Stäbe können mit 4 × 55 = 220 Volt und 8 A 1250° C erreicht werden, und, wenn 3 Stäbe bei 220 Volt mit 10 und 1 S bei 110 Volt mit 13 Amp. belastet werden, 1500° C. Gegen frühere Konstr tionen unterscheidet sich der Ofen durch die Art der Stromzuführung zu Silitstäben: Das stark versilberte Silitstabende wird mit Silberblech gef und außerdem mit einem wassergekühlten Kontakt-Kopf versehen. Auch Vertikalstellung hat sich der Ofen durch gute Regulierbarkeit bei der S these krystallisierter Strontium- und Bariumsilicide bewährt. — Grul „Elektrische Öfen für präparative und analytische Zwecke". Vortr. führte ei von ihm gemeinsam mit Eckstein gebauten Héroult-Lichtbogeno für Laboratoriumszwecke vor, in dem bei einer Energieaufnahme von et 20 kW einige kg Metall geschmolzen werden können, und der zum system tischen Studium der elektrischen Erschmelzung kohlenstoffarmen Ferrochro erfolgreich benutzt wurde. Ferner wurde ein kippbarer Induktionsofen, Syst Ruß, vorgeführt, der bei einer Energieaufnahme von 30 kW im Primärkreis stattet, 30—40 kg Metall zu schmelzen. — Fischbeck, Tübingen: „Einw kung von wässerigen Natriumpolysulfidlösungen auf metallisches Kupfer". wurde festgestellt, daß die Verdickungsgeschwindigkeit der sulfidischen laufschicht, die sich bei der Einwirkung von Schwefeldampf auf Kupfer bil proportional dem Partialdruck des Schwefels ist, wenn man den reziprok Wert der Zeit, die bis zur Bildung einer Anlaufschicht von bestimmter Fa vergeht, als ein Maß für die Anlaufgeschwindigkeit ansieht. In wässeri Natrium-Polysulfidlösungen erfolgt der Anlauf des Kupfers proportional Konzentration sowohl der S''_4- als auch der S''_5-Ionen. Letztere wirken et doppelt so rasch wie die ersteren. Dies ergibt sich durch Vergleich der hängigkeit der Anlaufgeschwindigkeit einerseits und der colorimetrisch stimmten Farbe der Lösungen anderseits von der Verdünnung der Pentasulf lösung mit gleichnormaler Monosulfidlösung und mit Wasser. Bei der V dünnung der Pentasulfidlösung mit Wasser gilt das Beersche Gesetz, so nicht. Bei anodischer Polarisation wächst die Anlaufgeschwindigkeit p portional der Stromdichte.

Tagung für Schleiftechnik und Oberflächenschutz auf der Kölner Mes

Vors.: Prof. Grunewald.

Vier Arten von Veranstaltungen sind miteinander vereinigt worden: eigentliche Tagung, in der in 6 Vorträgen Wissenschaftler und Praktiker Wort kamen, ein Sprechabend, den der Fachausschuß für Anstrichtechnik be Verein Deutscher Ingenieure veranlaßt hatte, eine Tagung des Handwerks ü die Probleme der Haupttagung und schließlich noch eine Tagung der Deutsch schleiftechnischen Forschungsgesellschaft. — Prof. Kurrein, Berlin: „ Bedingungen der Schleifarbeit". Vortr. zeigte, wie weit die exakte Forschu auf diesem Gebiete bereits gediehen ist. — Dir. Herminghause „Trockenschliff und Naßschliff". Vortr. legte die Grundlagen dieser beid Ausführungsarten dar, um schließlich in verschiedenen Lichtbildern die pr tische Anwendung zu zeigen. — Prof. Maass, Berlin: „Rostschutz durch A strich". Der Vortrag gab einen guten Überblick über das Wesen des Rost über die Methoden des Rostschutzes, die in Betracht kommenden Anstrichsto und über die Wirtschaftlichkeit richtig ausgeführter Anstriche. — Dr. Ra quin, Köln: „Schleifprozesse in der Lackiertechnik". Es wurde die tec nische und wirtschaftliche Bedeutung dieser Prozesse besonders mit Rücksic auf die Nitro-Celluloselacke behandelt. — Dr. Kurrein: „Grundlagen Oberflächenbearbeitung auf elektrolytischem Wege". Es wurde gezeigt, wie möglich ist, glänzende, dichte, porenfreie, duktile Niederschläge zu erhalten. Reg.-Rat Dr. Liebreich, Berlin: „Metallschutz durch galvanische Üb züge". Der Vortrag zeigte, wie zu arbeiten ist und welche Grundsätze zu b achten sind, um Niederschläge zu erhalten, die einen besonders guten Schu darstellen. — Der Sprechabend des Fachausschusses für Anstrichtechnik b dann die am Vormittag vermißte Gelegenheit zur Aussprache. An Hand ein Films, der die Lackierarbeit im Reichsbahnbetrieb zeigte, wurden spritzte nische Fragen erörtert. In allen Fällen, wo es sich darum handelt, fortlaufe die gleiche Arbeit unter den gleichen Bedingungen mit den gleichen Anstric stoffen zu machen, hat sich die Spritztechnik rascher einführen können, a im Handwerk, das mit einer viel größeren Zahl von Anstrichstoffen unter auch wechselnden Bedingungen zu arbeiten hat. — Bei der anschließend Tagung des Handwerks wurden in drei Vorträgen dieselben Probleme behande wie bei der Haupttagung. Den Abschluß der Veranstaltung bildete die Grü dungstagung der Deutschen Schleiftechnischen Gesellschaft. Es wurden folgen Vorträge gehalten: Prof. Friedr. Schwerd, Hannover: „Zweck und Zie gemeinsamer Arbeit innerhalb der Deutschen Schleiftechnischen Forschung gesellschaft". — Prof. Dr. W. Eitel, Berlin-Dahlem: „Physikalisch-chemisc Grundlagen der Schleifmaterialienkunde". — Geh. Rat Prof. A. Wallich Aachen: „Prüfung des Werkstoffes unter der Schleifscheibe"

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Poröse Massen für Acetylen-Dissousgasflaschen. Während nach der bis-igen Theorie die poröse Masse die Aufgabe hat, die in Aceton gelösten etylen-Moleküle möglichst voneinander zu trennen und deshalb von der ösen Masse eine Porenweite von ≤ 0,1 mm verlangt wurde, hat sich bei neueren Versuchen ergeben, daß bei bestimmten Materialien, z. B. Bims-in, auch eine größere Porenweite unschädlich ist und die poröse Masse tzdem den schärfsten Prüfungen standhält. Die Erklärung für dies Ver-ten dürfte darin zu finden sein, daß Bimsstein als Gesteinsglas eine ver-tnismäßig hohe Wärmekapazität besitzt. Gleichzeitig ist die Wärmeleit-igkeit jeder einzelnen Formwand relativ groß (vergl. gewöhnl. Fensterglas). Folge dieser beiden Eigenschaften ist eine schnelle Aufnahme und Ab-ung der an irgendeiner Stelle der Flasche durch endothermen Zerfall des tylens freiwerdenden Wärme. Hierdurch wird der Zerfallsherd abgekühlt die Explosion im Entstehen verhindert. Naturgemäß haben auch andere, nicht erwähnte poröse Massen, je nach ihrer Wärmekapazität und inneren tfähigkeit, ähnliche Wirkungen. Es dürfte sich u. U. empfehlen, den porösen ssen gemischte Mengen von gegen Acetylen neutralen Metallen oder Metall-en zuzusetzen, um die Wirkung noch zu erhöhen.

Bergassessor a. D. Hubach, Neuwied a. Rh.

Eine praktische Methode zur Messung niedriger Drucke mittels des Ioni-ionsmanometers beschreibt die „Zeitschrift für technische Physik" 1928, 1, S. 22—26. Als Hilfsinstrument genügt ein einfaches Zeigergalvanometer einer Empfindlichkeit von 5,10^{-6} Amp./sek.

Personalien.

Apothekenbesitzer Dr. Hans Bredow verschied am 2. März im Alter von Jahren in Berlin und **Apothekenbesitzer Dr. Georg Calov** am 29. Februar in ruppin.

Dr. Ernst A. Hauser, Vorstand des Kolloidchemischen Laboratoriums der tallbank und Metallurgischen Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., ist laut chluß des Executive Committee of the Corporation of the Massachusetts titute of Technology, Cambridge/Mass., Ver. Staaten, mit Wirkung vom Februar 1928 zum „Nonresident Associate Professor of Colloid Chemistry" annt worden und wird in Cambridge während des Sommersemesters Vor-ngen über angewandte Kolloid-Chemie halten.

Dr. Ernst J. Lesser, seit 1910 Leiter des Chemisch-physiologischen Labo-riums der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim, ein Bahnbrecher dem Gebiete der Insulinforschung, ist an den Folgen einer Operation, kaum Jahre alt, in Mannheim am 1. März gestorben.

Emil Mayrisch, Präsident der Europäischen Rohstahlgemeinschaft, bis vor zem Generaldirektor der Aciéries Réunies, Burbach-Eich-Düdelingen (Arbed), 67 Jahre alt, durch einen Autounfall auf der Fahrt nach Paris bei Chalons-Marne ums Leben gekommen.

Prof. Dr. C. Ramsauer, Ordinarius für Experimentalphysik und Direktor des Physikalischen Instituts der Technischen Hochschule Danzig, wurde zum Direktor des Forschungsinstituts der A. E. G. ernannt.

Prof. R. F. Ruttan, Direktor der Chemischen Abteilung an der Mc Gill-Universität in Montreal, ist nach 40-jähriger Tätigkeit in den Ruhestand getreten; 1921/22 war Ruttan Präsident der Society of Chemical Industry.

Prof. Dr. Paul Wagner, Darmstadt, der von 1871—1922 die dortige Landwirtschaftliche Versuchsstation geleitet und als erster die Düngewirkung der Thomasschlacke erkannt hat, beging am 7. März seinen 85. Geburtstag.

Hofrat Dr. Viktor Zailer, Direktor der Landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt in Wien, ist am 15. Februar verschieden.

Privatdozent Dr. E. Zintl, Konservator am Chemischen Laboratorium des Staates in München, wurde als etatsmäßiger Extraordinarius an die Universität Freiburg i. Br. berufen. Zintl habilitierte sich 1925 an der Universität München.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Doktor der Kulturwissenschaften ist an der Technischen Hochschule in Dresden für Studenten des Volksschullehreramts geschaffen worden.

Ein gewerbehygienischer Vortragskurs wird vom 11. bis 15. März 1928 von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Geschäftsstelle Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9, in Magdeburg abgehalten werden. Hierzu sind folgende Vorträge und Aussprachen vorgesehen: Prof. Dr. Curschmann, Wolfen: „Der Mensch in gesunden und kranken Tagen", „Grundsätzliches zur Frage der gewerblichen Vergiftungen". — Ober-Reg.- und Gewerberat Wenzel, Berlin: „Aufgaben und wichtige Ergebnisse der technischen Gewerbehygiene unter besonderer Berücksichtigung der Fragen der Beleuchtung, Entstaubung, Lüftung und Heizung". — Dr. Hildebrandt, Berlin-Tegel: „Allgemeine Fragen der Arbeitspsychologie und Psychotechnik". — Min.-Rat Prof. Dr. Koelsch, München: „Der Mensch und die Arbeit; allgemeine Fragen der Arbeitsphysiologie". — Ober-Reg.- und Gewerberat Lohmann, Magdeburg: „Gewerbehygienische Fragen und Aufgaben im Magdeburger Industriebezirk". — Dr. Nolte, Magdeburg: „Gewerbliche Abwässer". — Gewerbe-Med.-Rat Dr. Gerbis, Berlin: „Frauenarbeit in der Industrie", „Die gewerbliche Bleivergiftung und ihre Verhütung". — Gewerbe-Assessor a. D. Michels, Berlin: „Aufgaben und Ergebnisse der Propaganda und Aufklärung durch Bild, Wort und Schrift auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und Unfallverhütung". — Gewerbe-Assessor a. D. Dr. v. Bonin, Berlin: „Fließarbeit und Arbeitsrationalisierung in ihrer gewerbehygienischen Bedeutung". — Prof. Dr. Chajes, Berlin: „Gewerbliche Hautschädigungen und ihre Verhütung". — Prof. Dr. Otten, Magdeburg: „Aufgaben und Bedeutung der gewerbehygienischen Beratungsstelle Magdeburg". — Augenarzt Dr. Thies, Dessau: „Gewerbliche Augenschädigungen und ihre Verhütung".

Ein polnisches Naphthainstitut soll mit dem Sitze in Lemberg gegründet werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sorptionskohle, Regeneration von — und ähnlichen Substanzen. Franz. at. 636 165. Société Anonyme des Engrais et Noir Animal. 12. 10. 26.

ssigkeiten, adsorbierende Behandlung von — zum Zwecke ihrer Reinigung der der Abscheidung wertvoller Bestandteile daraus. Engl. Pat. 284 758. . Hollings, S. Pexton, W. A. Voss und Gas Light & Coke Co. 2. 11. 26.

reinigung, Verfahren und Einrichtung zur —, welche die optimale Aus-utzung der verwendeten absorbierenden Stoffe gestatten. Franz. Pat. 36 162. Société Anonyme des Engrais et Noir Animal. 12. 10. 26.

allbehälter, Verlangsamung oder Verhinderung der Korrosion von Alkohol nthaltenden —n. Engl. Pat. 269 135. U. S. Industrial Alcohol Co. 6. 4. 26.

Organische Großindustrie.

matische Kohlenwasserstoffe, katalytische Alkylierung —. V. St. Amer. at. 1 658 176. M. G. Shepard, New York, N. Y. 7. 2. 28.

matische Sulfoverbindungen, Schmelzen —. V. St. Amer. Pat. 1 658 230. h. R. Downs, New Haven, Conn. 7. 2. 28.

uloseesterverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 658 369. St. J. Carroll, Rochester, . Y. 7. 2. 28.

öl, destruktive Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 241. . W. Hanna, Piedmont, Calif. 7. 2. 28.

öl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 415. R. T. Pollock, Boston, lass. 7. 2. 28.

öle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 171. P. Mc Michael, lushing, N. Y. 7. 2. 28.

olin, Gewinnung von Naturgas— u. ä. V. St. Amer. Pat. 1 658 322. H. B. ernard, Tulsa, Okla. 7. 2. 28.

ruß, Einrichtung zur Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 676. . F. Fulton, Shreveport, La. 7. 2. 28.

lenwasserstoffe, Darstellung leichterer —. Engl. Pat. 285 199. S. E. ndrews. 11. 12. 26.

lenwasserstoffe, Gewinnung von —n aus ölführenden Schichten. V. St. mer. Pat 1 658 305. W. L. Russell, New Haven, Conn. 7. 2. 28.

lenwasserstofföle, Entfernung von Schwefel- und Schwefelverbindungen us —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 505. G. L. Wendt, Chikago, Ill. 7. 2. 28.

, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 077. R. J. Dearborn, ummit, N. J. 7. 2. 28.

, Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 420. G. D. ims, Independence, Kans. 7. 2. 28.

rackverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 658 116. J. C. Clancy, New York, N. Y. . 2. 28.

chieferdestillationseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 658 143. Ch. D. Tripp, vanston, Ill. 7. 2. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benzylresorcine, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 658 229. A. R. L. Dohme, Baltimore, Md. 7. 2. 28.

Bleialkyle, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 544. M. A. Youtz, Chikago, Ill. 7. 2. 28.

Bleichmischung und deren Gewinnung. Franz. Pat. 636 204. Société Anonyme des Engrais et Noir Animal. 15. 10. 26.

Carbamine halogensubstituierter dreiwertiger Alkohole. V. St. Amer. Pat. 1 658 231. A. W. Dox und L. Yoder, Detroit, Mich. 7. 2. 28.

Chinolincarbonsäurederivat, Darstellung eines substituierten —s. Schweiz. Pat. 125 399/409; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 228. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 30. 4. 26.

Diphenetylisatin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 395; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 026. F. Hoffmann-La Roche & Co., Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz). 9. 10. 26.

Di-O-benzylguajacolisatin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 396; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 026. F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel (Schweiz). 9. 10. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Fasern, Kochen pflanzlicher —. Engl. Pat. 273 663. S. D. Wells. 29. 6. 26.

Faserstoff, Behandlung von —, z. B. für die Papierfabrikation. Engl. Pat. 285 277. S. D. Wells. 20. 4. 27.

Fluorescierende Farbe. V. St. Amer. Pat. 1 658 476. L. J. Buttolph, Grantwood, N. J. 7. 2. 28.

Lithopone, Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 628. J. E. Booge, M. L. Hanahan und J. P. Koller, Wilmington, Del. 7. 2. 28.

Photographisches Präparat, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 658 510. M. C. Beebe, Waterbury, Conn., A. Murray, Cincinnati, Ohio, und H. V. Herlinger, Southgate, Ky. 7. 2. 28.

Schwefelfarbstoff, Herstellung eines —es. Schweiz. Pat. 125 365/368; Zus. zu Schweiz. Pat. 105 237. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 30. 4. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2269. Dr. F. Klawitter, Unión Minera del Plata, Paso Viejo (F. C. C. N. A.). Eingegangen am 5. März 1928.

Nr. 2270. Direktor Alfred Gern, Mannheim, Schumannstr. 6. Eingegangen am 7. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (1. März.) Gelegentlich wurden in Nordamerika für Bergamottöl, Citronenöl und Pfefferminzöl etwas höhere Preise gefordert. Die Preiserhöhung für ersteres konnte sich jedoch nicht behaupten, außerdem war in der letzten Woche Bois de-Roseöl, brasilianisches, um 10 cts und Cassiaöl redest. um 5 cts 1 lb billiger angeboten. Nach Anisöl lag am New Yorker Markt nur mäßig große Nachfrage vor, trotzdem befestigte sich die Stimmung etwas. Die Nachfrage nach Cedernöl für die Ausfuhr war anhaltend lebhaft und die Stimmung hierfür fest. Auch Eukalyptusöl war ständig in ansehnlichen Mengen gefragt. Abgeber am New Yorker Markt notierten u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 16—17, Bergamottöl Messina, naturell 5,25—6, künstliches 2—3,25, Birkenteeröl rekt. 0,40—0,43, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 28—30, Cassiaöl redest. 1,70—1,75, Sellerie-samenöl 7,50—7,75, Borneol 2,75—3, Cedernöl aus Blättern 0,90—1, Cedernholzöl 0,27—0,29, Citral 100% 2,75—3, Koriandersamenöl 11—12, Cuminöl 7—7,50, Dillöl 3,75—4, Eukalyptusöl australisches 0,57—0,60, Eugenol 2,50 bis 3, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Geraniumöl Bourbon 2,75—3,75, türkisches 2,50—2,75, Geraniol 1,90—2,40, Citronenöl amerik. 2,45—2,50, Messina 2,75 bis 3, Macisöl 1,70—1,75, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,90—2, Pomeranzenöl süß 2,25—2,35, Palmarosaöl 2,50—2,75, Pimentöl 2,85—3,15, Pfefferminzöl naturell 3,30—3,50, Rosenöl naturell 10—13,50 (1 oz.), künstliches 2—3 (1 oz.), Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,25, Thymianöl rot 0,70—0,80, weiß 0,85—0,90, Wintergrünöl aus Blättern, nördlich 7—8,50, südlich 3,50—3,75, Wurmsamenöl 3,35—3,50, Wermutöl 11,50—12, Ylang-Ylangöl Bourbon 9,15—13, Manila 26—36 Doll. 1 lb ab New York. — Am deutschen Markt war die Nachfrage zeitweise etwas lebhafter, Käufer deckten jedoch grundsätzlich nur dringenden Bedarf. Es notierte Ambrettöl, echt, flüssig 1750, Baldrianöl 50—51, Bergamottöl Ia. Reggio 65—66, künstliches 14—18, Kalmusöl 18—19, Citronenöl künstlich 11—11,50, Cubebenöl 34—35, Estragonöl 140—145, Fenchelöl extra 11—11,50, Geraniumöl künstlich 14—15, Ingweröl 75—76, Irisöl, flüssig, 10-fach 3950, Lavendelöl künstlich 27—28, Lorbeeröl 27,50—28,50, Mandarinenöl 58—60, Nelkenöl aus Nelken naturell 14,50—15, Nelkenöl aus Stielen 13,50—14, Petersilienöl aus Samen 56—57, Pfefferöl 23—24, Sadebaumöl 12—13, Sellerieöl aus Samen 42—43, Thymianöl weiß 13—14, Wachsöl rekt. 9—10, Wurmsamenöl 41 bis 42 das kg unverpackt ab Fabrik oder Lager. Bei größeren Mengen werden billigere Sonderpreise eingeräumt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 6. März.) Der Chemikalienexport über Hamburg hat auch während der letzten 14 Tage keine sonderliche Hebung erfahren; nur bei einzelnen Produkten werden die Umsätze als befriedigend bezeichnet; bezüglich der Preise indessen hört man auf der ganzen Linie nur Klagen, und der ausländische Druck, aber auch inländische Unterbietungen wollen kein Ende nehmen. Daß diese Lage natürlich weiter zu Monopol- und Syndikatsbildungen drängt, kann nicht wundernehmen; der leidende Teil bleibt dabei letzten Endes der Verbraucher, wie jetzt erst wieder die Geschichte der Bleiweißmonopolisierung recht deutlich zeigt. Trotz der erneut gefallenen Bleipreise und des Rückganges der Notierungen für andere Bleiprodukte hat das Weltmonopol es fertig gebracht, einen Verkaufspreis von etwa 35 £ zu diktieren. Und ähnlich wird es bei manchen anderen Produkten auch noch kommen, bis letzten Endes die Wirtschaft derartige Verteuerungen nicht mehr zu ertragen vermag und mit ihrem Zusammenbruch auch die Herrlichkeit solcher Weltgebilde zu Ende gehen muß. — Bei den ähnlichen Gebilden für Weinsteinsäure und Citronensäure hat man sich augenblicklich noch Mäßigung auferlegt; der weitere Antrieb der Preise wird aber auch hier kommen, sobald die Saison erst noch etwas weiter fortgeschritten sein wird. Bei einzelnen der in diesem Bericht behandelten Erzeugnisse war der Preisrückgang der letzten Wochen ein sehr starker, so z. B. bei Phosphor rot amorph, bei den verschiedenen Caseinsorten u. a. m. Die größere Anzahl der Chemikalien weist indessen nur geringe Veränderung auf. Die allgemeine Geschäftslage bleibt schleppend; man hofft zwar in aller Kürze auf eine größere Belebung, ohne dafür bestimmte Begründungen anführen zu können; der Hinweis auf den stärkeren Besuch der Leipziger Messe seitens inländischer und ausländischer Aussteller kann als solche schlecht gelten; im Gegenteil, es wird dadurch gerade bewiesen, daß die Anstrengungen, zu Geschäften zu gelangen, verstärkt werden müssen, und mancher Aussteller, der der Messe bisher fernbleiben konnte, sieht in ihrem Besuch den letzten Weg, um seinen Absatz zu heben. — Die Anregungen, die von den Russen kommen, um auch im Chemikaliengeschäft eine Ausdehnung der Verkäufe nach Rußland herbeizuführen, leiden alle an dem einen Mangel, den auch wir empfinden, nämlich dem Mangel an barem Gelde. Es ist ein zweischneidiges Ding, sich auf diese Kreditgeschäfte nach Rußland in allzu großem Umfange einzulassen, auch dann, wenn Delcredere zu tragbaren Bedingungen zu erreichen ist; denn vor allem anderen entziehen wir unserer laufenden Wirtschaft zu große Beträge auf längere Sicht, und es kommt gerade heute darauf an, mit dem noch zur Verfügung stehenden geschmälerten Kapital möglichst häufige Umsätze zu erzielen, damit auf diese Weise der meist geringe Nutzen durch seine Vervielfachung die Existenzmöglichkeit hebt. Es ist durchaus nicht angebracht, den Russen, wie das jetzt zuviel geschieht, das Geschäft allzusehr zu erleichtern; denn ihrerseits geschieht in der Tat in gleicher Richtung uns gegenüber sehr wenig oder gar nichts, und wenn man am Hamburger Platze z. B. russische Produkte von der Sowjetvertretung kaufen will, so wird meist bare Zahlung im voraus, d. h. gegen Lieferschein, verlangt. Braucht die russische Wirtschaft unsere Kredite in größerem Umfang als bisher, dann mag die russische Regierung das Arbeiten von Kaufmann zu Kaufmann freigeben und ihr Außenhandelsmonopol lockern; damit kommen wir auf beiden Seiten entschieden weiter. — Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— Pulver, 1 t	9 £ 5 s
Antichlor, grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	34-35 £
— pulv., 1 t	40 £
— Begulus Block, 1 t	42 £ 10 s-43 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 7 s 6 d
— pulv., amerik., 1 t	19 £
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,80 Doll
Bariumhydrat, 46-48 %, 100 kg	5,75 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	1 £ 15 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	26 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	28 £
Bleimennige, 1 t	26 £ 5 s-26 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	34 £-34 £ 10 s
— in Oel, 1 t	36 £
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert, 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	84 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68,50 Doll
— troubl., 100 kg	67,50 Doll
Bromnatrium, 100 kg	75-74 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., 100 kg	2,85 Doll
— kryst. Mehl, 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 15 s
— 90-95er, Stücke i. Faß, 1 t, fob Rotterdam	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron 100 kg	11½ Doll
Chlorzink, geschmolz. 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,25 Doll
Eisenchlorid, 100 kg	6 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg netto	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £ 6 s
— 1 t, fob Rotterdam	57 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1-0,98 Doll
— desgl. lose, i. Partie 100 kg	0,78 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £
— Stücke, II, 1 t	23 £ 10 s
— pulv., 1 t	21 £-20 £ 10 s
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kaliumbicarb., DAB. 6, 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kryolith, artif., 98-99%, 100 kg	16,60 Doll
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federleicht, Säcke, 1 t	23 £ 15 s
— desgl., Fässer, 1 t	25 £
— desgl., usta, 1 t	64 £ 10 s
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 12 s 6 d
— DAB. 6, 1 t	10 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	100 £
— desgl., 98-100, 1 t	145 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. etwa 67 %, 1 t	32 £ 10
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Do
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10-10,25 D
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 15
Salmiak, kryst., techn. rein 98-100, 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	26 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 0
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s
— konzentr., 1 t	7 £ 15
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s
— calc., 1 t	7 £ 12 s 6
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	30 £-29 £
— Grünsiegel, 1 t	32 £-31 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10
Ameisensäure, 85 %, 1 t	35 £ 17 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 D
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,70-1,65 D
— — geklärt, 1 kg	1,45-1,50 D
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 2 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 4 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	39 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 7½
— Abladung, 1 lb	2 s 7 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s-3 s 1
Carbolsäure, kryst., 1 lb	7½ d
Casein, ungemahlen, faqu., indisch, 1 t	50 £
— argent. techn., loko, 1 t	61 £
— franz., Ia., 1 t	63 £
— Neuseeland, 1 t	67 £ 10
Citronensäure, 100 kg	89-90 Do
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10
— 40 %, 1 t	38 £ 15
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	35 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	60 £
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Natriumsulfhydrat, fest, 100 kg	6 Doll
Oxalsäure, 1 t	28 £ 10
Oxalsaur. Ammon., neutr. kryst., 1 t	59 £ 10
Oxalsaur. Kali, neutr. kryst., 1 t	50 £ 10
— saur. Kleesalz, 1 t	44 £ 10
Oxalsaur. Natron, neutr., pulv., 1 t	32 £ 10
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,50-10,25
— techn., grün, 100 kg	9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,25 D
— weiß, 100 kg	23,75 Do
— schneeweiß, 100 kg	26,50 Do
Weinsteinsäure, 100 kg	67½-68½ D

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s-
— Kugeln, 1 t	15 £ 10

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 100 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 100 Proc.	19 £
— Huanuco, 100 Proc.	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s-15 s
— Abladung, 1 lb	15 s 2 d-15 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	5 s 9 d-5 s
— Abladung, 1 lb	5 s 11½
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien, anorganische. (Köln, Anfang März.) Wenn auch die Unsicherheit in der Entwicklung der Absatzaussichten an die Textilindustrie besonders lebhaftes Geschäft aufkommen ließ, so kann die Lage doch allgemeinen noch als befriedigend bezeichnet werden. Die metallverarbeitenden Betriebe sind meist noch gut beschäftigt und nahmen dem sprechende Mengen chemischer Hilfsmaterialien herein. **Ätzkali** kam verschiedentlich in größeren Posten untergebracht werden. Preise für gegossene Ware 88-92%: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 57 RM frachtfrei, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, alles für 100 netto einschl. Trommeln. Ätzkali in Stücken — meist zur Sauerstoferzeugung bezogen — kostete: bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, 5 t 61 RM frachtfrei, Stückgut 63,10 RM ab Werk, alles ausschl. Packung, die mit 1,60 RM 100 kg netto berechnet wird. Kalilauge wurde vornehlich von der Seifenindustrie hereingenommen. Die Preise sind wie sonst: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg netto frachtfrei deutscher Reichsbahnstation, ausschl. Kesselwagen oder Eisenfässer. Mengen unter 5 t werden zu 31,90 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung, berechnet. **Pottasche** notierte bei mittelmäßigem Geschäft:

; t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg netto, frachtfrei nschl. Holzfässer von 400-500 kg, Stückgutsendungen 52-53 RM ab Fabrik, kl. **Natriumsuperoxyd.** Man kommt bei größeren Mengen unter 1,60 RM ıs kg, frachtfrei, ausschl. Leihpackung, an. **Wasserstoffsuperoxyd** hatte nen verhältnismäßig guten Absatz. Die Preise betragen zur Zeit: 30 Vol.-% chnisch rein: 1,60 RM bei Abschluß oder Abnahme von 4200 kg, 1,65 RM ei Abschluß oder Abnahme von 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen, r 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abschluß oder Abnahme von 4200 kg, 81 RM bei Abschluß oder Abnahme von 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren engen, alles für 1 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen ollbahnstation, einschl. Korbflaschen. Die 3%ige Ware notiert: med.: ,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgutmengen, techn.: 16,50 RM ei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, für 100 kg netto, unfrei, ausschl. ıckung und ausschl. Bruchversicherung. Von **Soda** sind keine Verände- ngen zu berichten. Die Durchschnittserlöse betrugen: für calc. Soda in agenladungen 12,50—13 RM, für kryst. 8—8,20 RM, für kaust. 125-128° ngegossen (Ätznatron) 26—27 RM, alles für 100 kg, frachtfrei deutscher ollbahnstation, bei 15 t auf einmal, einschl. Jutesäcke von 100 kg bezw. nschl. Trommeln. Kaust. Soda in Schuppen 125° kostete 30,10 RM, 8° 30,80 RM, kaust. in Stücken das gleiche, frachtfrei bei 15 t, einschl. riginaltrommeln von etwa 250 kg Inhalt. Kaust. Soda in Pulver ist etwa RM teuerer als die Schuppenware. Calc. **Glaubersalz** wurde wieder in ster Linie von der Glasindustrie hereingenommen. Die Notierung für ıgemahlene Ware betrug ungefähr 6,75 RM, für gemahlene 7 RM, beides r 100 kg, lose verladen, ab Lieferwerk. Durch die mangelhafte Beschäf- ıung der Textilindustrie litt das Geschäft in Glaubersalz kryst. Durch- hnittlich wird für grobkryst. 6 RM, für feinkryst. 4 RM 100 kg, bfn., ab ıbrik, ausschl. Säcke, in Wagenladungen, erzielt. **Bisulfat** rheinischer zeugung kommt nur in spärlichen Mengen an den Markt und wird mit etwa RM, ausschl. Packung, ab Fabrik, bewertet. Die süddeutsche und mittel- utsche Ware, die prompt geliefert werden konnte, stellte sich um die achtdifferenz höher. Um die Deckung des Bedarfs in **Antichlor** findet n lebhafter Wettbewerb statt. Die heutigen Preise bewegen sich in folgen- r Höhe: techn. kryst. 16,50 RM, mittlere Perlform 18,50 RM, große Perl- rm 19—20 RM 100 kg netto, frachtfrei bei 5 t, einschl. Originalholzfässer n etwa 400 kg. Stückgutsendungen werden zu diesen Notierungen ab ıbrik bezw. ab Lager geliefert. **Schwefelnatrium** ist jetzt wieder besser haben; eine kleine Lieferzeit ist allerdings noch zu berücksichtigen. Es ird jetzt gefordert: 30-32% kryst. bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, i 5 t 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer bezw. 12 RM, ,50 RM und 13 RM in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige Ware in Stücken tiert bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM 100 kg netto, achtfrei, einschl. Blechtrommeln bezw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM 0 kg, ausschl. Leiheisenfässer. Die 60-62%ige eingegossene Sorte bedingte i 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg netto, frachtfrei, nschl. Blechtrommeln. Stückgutsendungen werden zu den Preisen für t, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik geliefert. Befriedigend blieb ıch das Geschäft in **Wasserglas.** Die Notierungen waren im Durchschnitt: r Stückenware 16 RM ausschl. Sackpackung, für flüssig 37-40° Bé 6,50 RM,)-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM 100 kg netto, ausschl. ihfässer oder in Kesselwagen, ab westdeutscher Station. **Kieselfluornatrium** ar mittelmäßig gefragt und kostete etwa 36 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, westdeutschen oder ab mitteldeutschen Stationen. Holländische Ware tierte unverändert etwa 18,50 hfl frei deutsche Grenze, einschl. Packung. as Geschäft in **Natriumphosphat** konnte sich nicht beleben. Die zweibasische are für technische Zwecke notierte etwa 22 RM 100 kg netto, in Ladungen n mindestens 5 t, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Originalholzfässer, ährend Stückgutsendungen, je nach Entfernung, 24—27 RM 100 kg er- rdern. **Kalium-** und **Natriumbichromat** blieben lebhaft begehrt und etwas ıapp. Auch ausländische Ware erlangte eine gewisse Bedeutung. Die eise liegen wie folgt: Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t ,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM, für Natrium- chromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, Stück- it 67 RM. Sämtliche Preise beziehen sich auf 100 kg netto, bei frachtfreier ieferung, einschl. Packung. Die gemahlene Ware wird mit 3% Aufschlag rkauft. **Kaliumpermanganat** kostet chem. rein bei 500 kg 85 RM, bei agenladungen 80 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 250 kg-Trommeln, ährend das technische Erzeugnis 1 RM 100 kg billiger ist. **Kalium-** und **atriumchlorat** blieben knapp. Man notierte für beide Erzeugnisse etwa RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. **Natriumnitrit** ging nicht be- nders lebhaft. Die Preise betragen neuerdings: bei Abnahme von 10 t in ner Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei eniger 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder mitteldeutscher ıbrik, einschl. Originalholzfässer. Von **Natronsalpeter** ist nichts Neues ı berichten. Für doppelt raffinierte Ware fordert man etwa 36 RM 100 kg n., ab Fabrik, einschl. Säcke. **Kalisalpeter** liegt ebenfalls unverändert. urchschnittlich kostet die 99-100%ige Ware bei 10 t auf einmal 44 RM, ei 5 t auf einmal 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM 100 kg bfn., ab einischen oder ab norddeutschen Stationen, einschl. Sackpackung. Das eschäft in **Salmiak** liegt uneinheitlich. Im Durchschnitt sind die Preise wie lgt: grob kryst., je nach Krystallgröße: bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Ori- nalfässer. Das fein krystallisierte Erzeugnis (98-100% weiß, technisch senfrei) wird jetzt bei 10 t in einer Ladung zu 33 RM, bei 5 t auf einmal ı 34 RM, bei Stückgutsendungen zu 37 RM 100 kg netto, Bedingungen wie ei grob kryst., angeboten. Das Geschäft in **Salmiakgeist** steht im Zeichen s Konkurrenzkampfes zwischen den Erzeugern. Bei Kesselwagenbezügen t mit 17—18 RM 100 kg 25%ige Ware, frachtfrei, einschl. Zisternenmiete, ızukommen. Die Lieferung in Fässern oder in Ballons erfolgt zu ent- rechenden Aufschlägen. Der Umsatz von **Chlormagnesium** und Chlor- agnesiumlauge ließ zu wünschen. Auf Basis der Syndikatsnotierungen er- ıben sich folgende Verkaufspreise: geschm. Chlormagnesium 4,50 RM, kryst. hlormagnesium 5,65 RM, Pulverware 5,65 RM, Lauge von 30-34° Bé 1,70 bis 75 RM, alles für 100 kg, ab mitteldeutschen Syndikatswerken, ausschl. ıckung bezw. ausschl. Kesselwagenmiete. **Bittersalz** wird durch ein Syndi- ıt zu einheitlichen Bedingungen verkauft. Der Preis beträgt zur Zeit RM 100 kg, lose verladen, ab Frachtparität Staßfurt. Einige Posten — heinbar aus alten Abschlüssen — beunruhigen noch den Markt. Die Verkäufe **Chlorcalcium** sind etwas zahlreicher geworden, wenngleich von einem befriedigenden Geschäft noch nicht die Rede sein kann. Die 70-75%ige geschmolzene Ware kostete etwa 7 RM 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, die 90-95%ige Stückenware 15 RM 100 kg, einschl. Holzfässer, beides ab rheinischen oder ab mitteldeutschen Werken. Dagegen ist der Absatz von **Chlorkalk** nach wie vor gut. Die Preise sind durch die Frankfurter Verteilungsstelle einheitlich geregelt. In **Chlorbarium** ist eine gewisse Knappheit zu verzeichnen. Wagenladungen 98-100%iger Ware in Krystallen oder in Krystallmehlform kosten 15 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke frachtfrei, Stückgüter gleichpreisig ab Fabrik. **Bariumchlorat** konnte sich noch nicht erholen. Was davon unterzubringen war, brachte Notierungen um 90 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Bariumnitrat** behielt seinen etwas gebesserten Umsatz bei und kostete bei Wagenladungen durchschnittlich 49 RM, bei Stückgutsendungen 55 RM 100 kg netto, frei Vollbahnstation, einschl. Holzfässer. Das Geschäft in **Blanc fixe** blieb ruhig bei lebhaftem Angebot. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostete 9 RM 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Die chemisch gefällte Sorte 70-75% in Teig notierte etwa 16 RM, die chemisch gefällte Pulverware 23 RM 100 kg, frachtfrei Verbraucherstation, einschl. Holzfässer, bei Ladungen von mindestens 5 t. Der Umsatz in **Kupfervitriol** hat eine fühlbare Belebung erfahren. Die 98-99%ige grob krystallisierte Ware erforderte in Wagenladungen durchschnittlich 47 RM, in Stückgutmengen 49 RM 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. **Aluminiumsulfat** liegt unverändert. Die 14-15%ige Ware kostete 9,50 RM, das 17-18%ige Erzeugnis 13,50 RM 100 kg bfn., ausschl. Säcke, frachtfrei Vollbahnstation, in Ladungen. **Kalialaun** ging mit einigen Posten aus dem Markte. Preis 16,50 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei, in Wagenladungen. **Chlorzink** liegt gedrückt. Wenn auch die Preise deutscher Werke infolge des Konkurrenzkampfes recht niedrig geworden sind, so kommen doch vom Auslande noch Angebote und Lieferungen herein, die ab und zu noch billiger sind. Es ist jetzt so weit, daß einzelne Trommeln oder Holzfässer zu 38 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, zu haben sind. **Antimonsalz** wurde nur in kleineren Mengen abgenommen. Die 63-65%ige Ware kostet 2 RM, die 73-75%ige Sorte 2,35 RM das kg netto, frachtfrei deutscher Empfangsstation, einschl. 50 kg-Holzfässer. Das Geschäft in **Bleimennige** und **Bleiglätte** hat sich belebt. Einzelne Fässer gibt man mit 77 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, ab. Dagegen konnte nicht viel **Bleinitrat** untergebracht werden. Die Forderungen bewegen sich um 80 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang März.) Die Preise am holländischen Chemikalienmarkt zeigen während der letzten Berichtswochen keine wesentliche Änderungen. Die Absatzmöglichkeiten, die Mitte Februar etwas günstiger waren, sind seitdem wieder zurückgegangen, und das Geschäft ist wieder sehr ruhig. Citronensäure und Weinsteinsäure bleiben noch stark gefragt. Auch für Kupfersulfat besteht wohl Interesse. Aus England liegen in diesem Produkte verhältnismäßig noch ziemlich billige Offerten vor. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	30,75—32,50
Aetzkalilauge	15,60—16,10
Aetznatron, 125-128°	14,75—15,25
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,10—5,70
— 17-18%	6,75—7,35
Antichlor, kryst.	8,85—9,30
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	17,25—18,40
Bariumchlorid kryst., 98-100%	7,40—7,80
Bittersalz	2,55—2,85
— bei 15 t	2,20—2,40
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	19,50—20,50
Borsäure, kryst.	41,00—42,00
— Pulver	42,00—43,00
Bromammon	207,50—212,50
Bromkalium	167,50—172,50
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75 %	3,40—3,90
Chlorkalk, 35-37 %	6,50—7,00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	28,00—32,00
Chlorzink, 98-100 %	22,75—23,90
Chlorzinklauge, 50° Bé.	11,50—12,25
Chromalaun	16,00—16,80
Eisenvitriol	3,80—4,55
— bei 15 t	3,10—3,45
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,80
— fein kryst., bei 15 t	2,10—2,35
— grob kryst.	3,25—3,95
— grob kryst., bei 15 t	3,00—3,15
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,50—24,50
Kaliumbichromat	43,75—44,75
Kaliumpermanganat	50,00—53,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	27,00—29,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,75
Natriumbicarbonat	10,50—11,25
Natriumbichromat	34,75—35,95
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,90—15,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—90,00
Natriumsulfit	9,75—10,50
Natronsalpeter	15,80—16,70
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,20—4,45
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—4,05
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—4,75
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,05—4,30
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,50—39,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,25—11,75
— desgl. bei 5 t	10,75—11,00
— desgl. bei Kesselwagen	10,25—10,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,50—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,70—2,20
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,35
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,70—6,90
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,50—10,00
— desgl. bei 10-15 t	9,20—9,40
— desgl. in Stücken	9,75—10,25
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,45—9,65
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66° Bé, techn.	3,95—4,45
— 66° Bé, techn. Kesselw	3,70—3,85
— chem. rein	7,00—8,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30 %, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,00—12,50
Zinkweiß, Rotsiegel	35,25—36,50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—85,50
Ameisensäure, 85% inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	172,50—182,50
— purum, exkl. Leihverpackung	140,00—150,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfurolfrei	170,00—180,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	70,00—72,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	170,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	46,25—48,00
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
— 85%, exkl. Leihverpack.	117,50—127,50
Citronensäure	215,00—222,50
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,50
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	95,00—100,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	45,00—56,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	16,00—16,75
β-Naphthol	68,00—70,00
Natriumacetat	23,50—24,25
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—150,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,75—37,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,50—25,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	38,00—40,00

Chemische Produkte. Das Polizeiamt in Rostock, Abteilung für Feuerwehr, vergibt am 12. März die Lieferung seines Bedarfs an Benzin, Autoöl, Staufferfett, Kernseife, Seifenpulver (Persil), Erdal, Sidol, Farben, Lacken für das Rechnungsjahr 1928/29. Die Unterlagen sind zu beziehen vom Büro der Feuerwehr, Hauptfeuerwache in Rostock. Der gleichen Stelle sind bis 12. März bemusterte Angebote einzureichen. — Die Generaldirektion der südslavischen Staatsbahnen in Belgrad fordert zum 12. März Angebote auf die Lieferung von 238 000 kg Zylinderöl; das Artillerietechnische Institut in Kragujevac zum 13. März Angebote auf Lieferung von 60 000 kg Naphthalin. Die Direktion des Kreisspitals in Uzice vergibt am 18. März die Lieferung von Krankenhausmaterialien, das Autogeneralkommando in Belgrad am 25. März die Lieferung von 400 000 kg Automobilbenzin (rein), 40 000 kg Sommeröl für Automobile, 4500 kg gelbem Konsistenzfett sowie 2000 kg Schieberöl. Die Unterlagen für vorstehende Lieferungsausschreibungen sind jeweils durch die ausschreibende Stelle zu beziehen; Sicherheit 10 % des Offertenwertes.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Salpeter. (7. März.) An der europäischen Stickstoffkonferenz nimmt die chilenische Salpeterindustrie nicht teil. Nach Zeitungsmeldungen treffen sich die Vertreter der Stickstoffhersteller Deutschlands, Norwegens, Englands, Italiens und Frankreichs am 30. April auf einer in Venedig beginnenden Dampferfahrt. Die Zusammenkunft soll hauptsächlich wirtschaftlichen und statistischen Studien dienen. — Rückverkäufe von Chilesalpeter spielten in der Entwicklung der Marktlage in Nordamerika während dieses Berichtsmonats weniger eine Rolle. Die Importeure hatten für Ware sofortiger Lieferung keinerlei dringende Nachfrage vorliegen. Geringes Angebot im Wege des Rückverkaufes wurde im Laufe der letzten Wochen zu Preisen von 2,32½—2,35 Doll. je 100 lbs aufgenommen. Die Forderungen der Importeure waren wie in früheren Berichtsabschnitten im allgemeinen fest und bewegten sich am New Yorker Markt im Durchschnitt zwischen 2,35—2,40 Doll. die 100 lbs in Posten von mindestens 100 t oder mehr. Auch die Berichte von Chile lauteten für die letzten Wochen im allgemeinen fest. Die Salpeterindustrie hat sich bekanntlich entschlossen, synthetischen Stickstoff in den europäischen Verbrauchsländern selbst zu bekämpfen. Die in einigen Ländern bestehende Knappheit an schwefelsaurem Ammoniak hat die Marktlage von Chilesalpeter jedenfalls befestigen helfen und die Salpeterindustrie in ihrem Kampf gegen synthetischen Stickstoff etwas unterstützt. Die Ankünfte von Chilesalpeter in den englischen Häfen betrugen während der ersten Hälfte Februar etwa 84 000 t, in der zweiten Hälfte Februar wurden etwa 80 000 t erwartet. An den meisten europäischen Märkten war die Nachfrage nach Chilesalpeter naher Lieferung recht rege, die Konkurrenz der Importeure untereinander hielt die Verbraucher bisher jedoch davon ab, Verträge auf längere Sicht abzuschließen. Die Lieferungen waren bisher sehr befriedigend, alle Anzeichen sprechen dafür, daß der Verbrauch in Europa in diesem Jahr einen Rekord darstellen wird. In Foblieferung wurden ansehnliche Geschäfte für die Monate Februar und März abgeschlossen. Nach Meldungen vom englischen Markt sollen die Produzenten bis Mitte März ausverkauft sein. Die Hafenlieferungen in Europa und Ägypten erreichten für die erste Hälfte Februar angeblich 107 500 t gegen 51 500 t im selben Zeitraum des Vorjahres und 70 500 t in 1926. Die Vorräte von Mitte Februar beliefen sich auf 487 000 t, die schwimmenden Vorräte auf 268 000 t, im Vorjahr auf 167 500 t und 147 000 t. Liverpool notierte für vorrätigen rohen Chilesalpeter etwa 10 £ 15 s und für raffinierten 11 £ die t in Säcken ab Lager.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdünger hat im Februar, namentlich in der zweiten Hälfte, nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, eine wesentliche Belebung erfahren. Die Folge ist eine starke Auftragsanhäufung auf den Werken. Trotzdem verlief der Versand ohne Störung. Die Erzeugung war normal. Die für Februar gültigen Preise[1]) erfahren im März keine Änderung. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Superphosphate. In einer Denkschrift weist die Deutsche Superphosphat-Industrie Ges. m. b. H., Berlin W. 10, Sigismundstr. 7, darauf hin, daß bis zum Weltkriege die deutsche Superphosphat-Industrie neben der französischen und amerikanischen die größte der Welt war und mit etwa 1,9 Mill. t Jahreserzeugung 16—17% Anteil an der Weltproduktion hatte. Neben der Versorgung des inländischen Bedarfs konnte die deutsche Superphosphat-Industrie noch jährlich etwa 280 000 t ausführen und wurde nur von Belgien und Holland übertroffen. Die Einfuhr ausländischer Ware nach Deutschland betrug dagegen nur etwa 3% vom deutschen Absatz. Die betr. Zahlen lauteten in t:

	Inlandsabsatz	Auslandsabsatz
um 1900	700 000	77 000
1904	1 050 000	130 000
1910	1 400 000	218 000
1913	1 600 000	283 000

Inzwischen hat sich die günstige Lage der deutschen Superphosphat-Industrie in das Gegenteil verwandelt. Die Ursache liegt in einer falsch geleiteten Politik der Verbraucher, die, der Phosphorsäuredüngung während des Krieges entwöhnt, auch in den ersten Nachkriegsjahren hauptsächlich diejenigen Düngestoffe anwandten, die sie ohne Schwierigkeiten aus deutschen Rohstoffquellen schöpfen konnten. Vielleicht ließ die nunmehr wieder reichliche Stickstoff- und Kalidüngung die Folgen der fehlenden Phosphorsäuredüngung nicht sogleich erkennen. Dazu kamen irrige landwirtschaftliche Theorien, so daß der Absatz an deutschem Superphosphat heute auf etwa 40% der Vorkriegsmengen zurückgegangen ist. Durch Rationalisierungen trug die deutsche Superphospat-Industrie den Verhältnissen Rechnung. Von 131 Superphosphatfabriken 1900 arbeiteten 1913 noch 84 und heute nur etwa 40. Da aber trotz der Steigerung der Stickstoffdüngung um 115% und der Kalidüngung um 46% wir uns heute erst wieder auf dem Erntestand vom Jahre 1900 befinden, müssen wir uns, um die deutschen Ernten auf die frühere Höhe zu bringen, dem Nährstoffverhältnis der Vorkriegszeit nähern: das würde einen Verbrauch von wenigstens 1 Mill. t Phosphorsäure erfordern. Die Steigerung der Phosphorsäuredüngung ist um so notwendiger, als nach eingehenden Feststellungen 67% aller deutschen Böden als phosphorsäurehungrig zu bezeichnen sind. In anderen Ländern hat auch der Superphosphatverbrauch z. T. einen erheblichen Aufschwung zu verzeichnen (vergl. folgende Tabelle):

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 127.

Inlandsverbrauch in 1000 t:	1913	1926		1913	192
Deutschland	1615	643	Spanien	513	106
Frankreich	1935	2165	Italien	964	142
Belgien	208	517	Dänemark	208	87
Holland	264	276			

— In Thomasmehl ist heute Deutschland infolge der Gebietsveränderu im Westen nur noch mit etwa 25% an der Weltproduktion beteiligt, ni aber etwa 50 % der Thomasmehlweltproduktion auf. Unverständlich scheint es, wenn heute ⅓ des deutschen Phosphorsäureverbrauchs d Einfuhr von Thomasmehl und Superphosphat aus dem Auslande ged und dadurch die deutsche Handelsbilanz ungünstig beeinflußt wird. Einfuhr an Superphosphat in Deutschland betrug in t im Düngejahr 192 rund 18 000, 1925/26 rund 41 600, 1926/27 rund 84 950, entsprechend e Steigerung von 104% im letzten Vergleichsjahr, während die Ausfuhr 282 700 t 1913 auf je 80 000 t 1926 und 1927 (28% von 1913) sank. Die M nahmen der deutschen Handelspolitik, soweit sie Superphosphat betre stehen im vollen Gegensatz zu der Unterstützungsbereitschaft, die ländische Superphosphat-Industrien bei ihren Regierungen finden. U Berücksichtigung des stark verminderten Inlandsabsatzes, der noch n zurückgegangenen Ausfuhr und der trotzdem gestiegenen Einfuhr muß deutsche Superphosphat-Industrie immer erneut und mit Nachdruck ford dem ihr theoretisch zustehenden Zollschutz endlich auch praktische Wirk zu verleihen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die bereits im Januar zutage getretene Beruhigung und Befestig des Benzolmarktes hat nach dem Bericht der Benzol-Verbands-Ges. m. b. Bochum, im Februar weitere Fortschritte gemacht. Erzeugung und Ab haben sich ungefähr die Waage gehalten, so daß allgemein von einer Be rung der Lage auf dem Benzolmarkte gegenüber den weniger günstigen hältnissen, wie sie Ende 1927 zu verzeichnen waren, gesprochen wer kann. Wenn in einer Zeitschrift behauptet wird, daß die Entwicklung Automobilmarktes in Deutschland auf eine geringere Verwendung des B zols als Motorenbetriebsstoff drängt, so steht diese Behauptung im direk Widerspruch zu der Tatsache, daß der Benzolverbrauch 1927 um mehr 100 000 t gegenüber 1926 zugenommen hat. In den Verkaufspreisen ist k Änderung eingetreten, ebensowenig in der Benzolerzeugung.

Teerprodukte. (London, Ende Februar.) Die Lage ist wenig verändert, genommen die schwache Lage von Pech und die Abschwächung für Kreoso der allgemeine Ton ist ruhig. Kresole sind äußerst fest und in steige Tendenz; die dunklen Sorten haben im Preise angezogen, die Produk ist bis Ende Juli und teils bis in den Herbst hinein verkauft. Teer etwas besser geworden, wie schon im letzten Bericht gesagt wurde; einigen Wochen wird der Markt in Straßenteer sehr lebhaft sein. Pechpreise sind bei schleppendem Markte bedeutend gesunken; man ist Ansicht, daß teilweise die scharfe Konkurrenz seitens Deutschland da Schuld hat und die niedrigeren Preise auf dem Kontinent; da die englis Brikettindustrie flau ist, ist auch der Inlandsmarkt leblos. Die Nachfr für rohe Carbolsäure hat sich, wie wir im letzten Bericht anzeigten, wie gebessert, und die Preise sind sehr fest, die Vorräte sind von gerin Umfange, und große Mengen werden von Fabrikanten synthetischer Ha aufgenommen; der Preis von Carbolsäure in Krystallen wird ebenfalls wie steigen, sobald die Nachfrage von östlichen Ländern wieder einsetzt, in Kürze der Fall sein wird. Kreosotöl ist plötzlich unbeständig geworo was seinen Grund in der unsicheren Lage in den Ver. Staaten, dem Hau abnehmer, hat; dies mag ein Sinken im Exportpreis zur Folge hab Naphthalin wird ruhiger, besonders, soweit rohe Sorten in Frage komm was seinen Grund im Aufhören der Feueranzünderfabrikation hat. To ist wieder aufgelebt und beginnt recht lebhaft zu werden, dasselbe bezi sich auf Xylol in geringerem Umfange. Benzol ist ruhig. Solventnaph nach kurzem Aufleben in geringem Maße, ist wieder völlig leblos. Pyri mag etwas aufleben. Resorcin ist fest bei gutem Umsatz.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7⅞ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7⅞ d
Anthracen, 40-45%, „A"-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾-8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7½-7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	10¼-10½ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 2 d-1 s 3 d
— rein, 1 Gall., in Keselwagen	1 s 5 d-1 s 7 d
Betanaphthol, 1 lb, in größ Mengen, frei geliefert	9½ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	2 s 4 d-2 s 5 d
— 50%, in Ladung., f. o. r	2 s 2 d-2 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel	6¼ d
— für Inlandsbedarf	7 d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, ausschl.	1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 10 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen im Norden	7½ d
— in London, f. o. r.	8 d
— für Export in Ladungen fob in Norden	7¾ d
— desgl. in London	8¾ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	9-10¼ d
— Standard, spez. Mittelöl 1 Gall.	7-7½ d
— desgl. Schweröl 1 Gall.	8¼-8¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall.	2 s 7 d-2 s 9 d
— fob in Ladungen	2 s 7 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 2 d-2 s 5¾ d
— dunkel, 1 Gall., in Ladungen	2 s-2 s 2 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 9 d-4 s 1½ d
Holznaphtha zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., je nach Menge	4 s-4 s 1½
Naphtha, rohe, 30 %, 1 Gall exkl.	8-8¼ d
Solventnaphtha 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	10-11 d
— in London	11 d-1 s
— in Fässern	1 s 2 d-1 s 3
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladungen, im Norden f. o. r.	8-9 d
— in London	9-10 d
— in Fässern	11 d-1 s 1
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 15 s
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 15 s
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14 £ 10 s
— Krystalle, brit., 1 t	12 £ 15 s-13 £
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	17 £
— britisch	14 £ 10 s
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel	1 s 6½ d
Pech, 1 t, fob Ostküste, nominell	57 s
— in Manchester, fob	55 s
— in Südwales, frei Dock, gewöhnliches	62 s
— Brikettierpech	67-72 s
Pyridin, 90—140, 1 Gall.	5-6 s
— schwer, 1 Gall.	2 s 9 d-3 s
Resorcin, rein, 1 lb, in größeren Mengen	2 s 10 d-2 s
Teer, roh, 1 t, f. o. r.	62 s 6 d
— raffin., 40-Gall.-Faß in Südwales, f. o. r.	24 s 3 d
— gall. Koksofenteer, f. o. r.	8½-8¾ d
— Gasteer in Ladungen, f. o. r.	7-7½ d
— desgl., in Fässern	10-11¼ d
Toluol, techn. 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

erbesserte Herstellung von Spaltbenzin, besonders aus Braunkohlenteer und Schieferölen. Von Dr. Alfred Karsten-Salmony . . . 209—210

ergleichende Versuche mit den beiden Fällungsmitteln „Katanol" und „Tamol" für basische Farbstoffe behufs Gewinnung von Farblacken. Von Gustav Arnold . . . 211

hemisch-Technischer Fragekasten . . . 211

om Tage . . . 212

iteratur: Dauerversuche über die Alterung von Dampfturbinenölen im Betrieb. — Dr. Hermann Wenzel, Zellstofferzeugung mit Hilfe von Chlor. — Dipl.-Landwirt Dr. Willifritz Petzel, Die Entwicklung und Aussichten der Weltproduktion von Rohrzucker . . . 212

Patentliste . . . 213

Versiegelte Schreiben . . . 213

Handelsblatt: Das Interesse der deutschen chemischen Industrie an der russischen Ein- und Ausfuhr . . . 214

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 215

Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 215—217

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. VI. (Forts.) . . . 218—220

Nr. 21, S. 209—220 Köthen, 14. März 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Verbesserte Herstellung von Spaltbenzin, besonders aus Braunkohlenteer und Schieferölen.

Von Dr. Alfred Karsten-Salmony, Berlin.*)

Unter Kracken versteht man die Zertrümmerung der hochsiedenden nd schweren Ölmoleküle in niedrigsiedende leichte Benzinmoleküle nerseits und in noch schwerere Öle bezw. Pech und Koks anderseits. iese Zertrümmerung geschieht unter hohem Druck ei hoher Temperatur, und man muß, um ein Qualitsbenzin herzustellen, ganz bestimmte Temperaıren und Drücke während der ganzen Dauer des rozesses einhalten. Ungleichmäßig hergestellte Krackenzine haben alle möglichen unangenehmen Eigenchaften, wie z. B. schlechten Geruch, Beimengung nerwünschter organischer Stoffe, welche bei der affination sich nur sehr schwer entfernen lassen, a. m.

Eine Überhitzung der Öle, gleichbedeutend mit ner Verbrennung derselben an den zu heißen Kesseländen oder Röhren, in welchen die Erhitzung stattndet, hat aber nicht nur eine Verschlechterung der ualität der Benzine zur Folge, sondern auch Störunen im Betriebe selbst infolge Koksabscheidung ährend des Krackens. Die Eisenwandungen in der euerzone bedecken sich mit einer immer dickeren oksschicht, welche nach einer Betriebsdauer von enigen Tagen entfernt werden muß, so daß ein auerarbeiten unmöglich wird und der Prozeß ständig nterbrochen werden muß. Ferner kann wegen der ußerst schlechten Wärmeleitfähigkeit des Kokses icht ein Überhitzen des Eisenmaterials stattfinden. bgesehen davon, daß das Eisen durch örtliche Überitzung glühend und undicht werden kann, verndert es dadurch allmählich seine Struktur und büßt seine Widerandsfähigkeit ein. Kessel und Rohre müssen daher von Zeit zu Zeit on dieser Koksschicht befreit werden, letztere mittels des sog. „Kokshrers". Man hat daher mit dauernden Betriebsunterbrechungen und chädigungen des Materials zu rechnen und muß ab und zu angeriffene Heizrohre auswechseln. Eine weitere Folge solcher Koksbscheidungen ist ein größerer Heizölverbrauch wegen der stark olierenden Eigenschaften der Kohle. Schließlich wird auch ein leichmäßiges Erwärmen des Öles sehr erschwert.

*) Vergl. auch Frey und Faber, Chem.-Ztg. 1922, S. 377; ferner Brennoffchemie 1922, H. 21, 1924, H. 7.

Um diesen Übelständen abzuhelfen, hat der deutsche Chemiker Dr. Blümner ein hervorragendes Verfahren entwickelt, welches durch die beiden Hauptpatente DRP. 338 846 und 340 991 vom Jahre

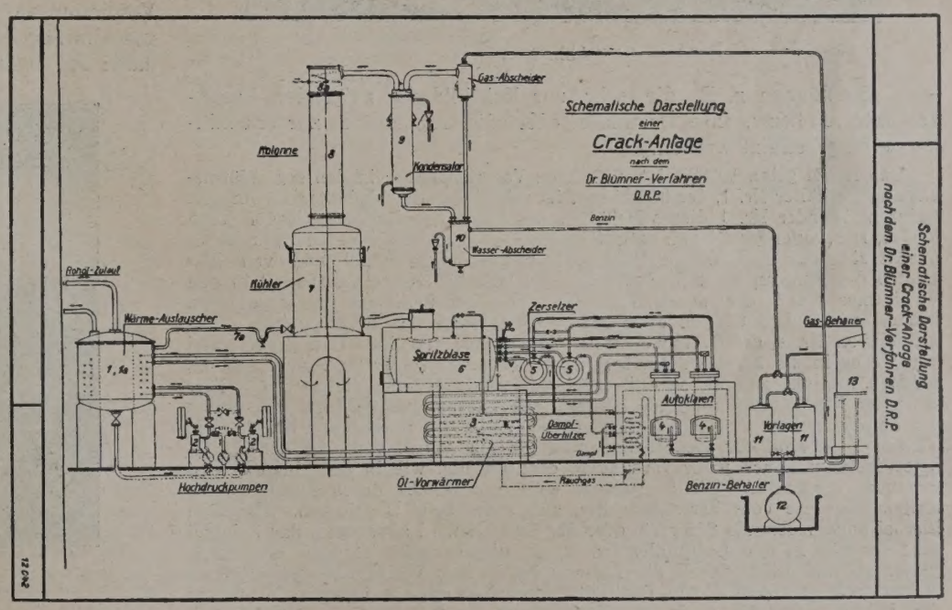


Abb. 1

1922 und durch verschiedene Zusatzpatente wie DRP. 431 516 in allen Kulturstaaten der Welt geschützt ist. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß benzinfreies Rohöl oder benzinfreier Teer unter hohem Druck in einen Autoklaven eingepumpt wird, welcher mit flüssigem Blei angefüllt ist. Durch einen Spezialeinsatz, der Verteilungsträger, die bekannten Raschigringe, enthält, und der in die Bleischmelze gesenkt wird, sprudelt das zu verarbeitende Rohöl infolge seines eigenen Auftriebes an die Oberfläche der Schmelze, ohne die Wand der Feuergase zu berühren. Eine Zersetzung des Bleies durch Schwefelwasserstoff, besonders bei Verarbeitung von schwefelhaltigen Ölen, wie Schieferölen, oder durch andere Agenzien, scheint nicht

stattzufinden. Es wurden bisher wenigstens keinerlei derartige Reaktionen festgestellt, ebensowenig eine Bildung von Bleiäthyl oder anderen organischen Bleiverbindungen. Der Prozeß geht unter einem Druck von etwa 35—40 at bei etwa 450° C, der Spalttemperatur der Öle, vor sich. Hierbei setzt automatisch eine starke Zirkulation der Schmelze ein, welche eine stets gleichmäßig bleibende Wärmeübertragung von der Heizquelle zum Öl bewirkt. Durch diese Verbesserung des Krackverfahrens ist es nicht nur möglich geworden, die Erhitzung der Öle auf Spalttemperatur in kürzester Zeit zu erreichen, sondern, was die Hauptsache ist, jedes Ölmolekül wird den gleichen Temperatur- und Druckbedingungen ausgesetzt; es findet also keine Überhitzung statt und somit keine eigentliche Koksbildung, da das Öl mit den Wänden des Autoklaven ja kaum in Berührung kommt. Es leuchtet ein, daß eine Koksbildung unterhalb des Bleispiegels nicht stattfinden kann, wo die Bleischmelze doch einen der besten Wärmeleiter darstellt. Oberhalb des Bleispiegels verweilen die Öle nur wenige Minuten, so daß auch hier etwa entstandener Koks sich nicht abscheiden kann, sondern in feinster Suspension im Öl verbleiben muß. Der Betrieb kann also fortgesetzt weiter gehen und braucht nicht, wie es bei anderen Krackverfahren üblich ist, alle paar Tage zwecks Reinigung stillgelegt zu werden. Man darf auch nicht übersehen, daß beim Blümner-Verfahren der Autoklav bei gleicher Leistung eine bedeutend kleinere Heizfläche benötigt als die Heizrohrsysteme anderer Prozesse. Dieses Verfahren gibt ferner die Möglichkeit, alle Arten von Ölen zu verarbeiten, während die Aufarbeitung leicht verkokender Öle bisher mit großen Schwierigkeiten verknüpft

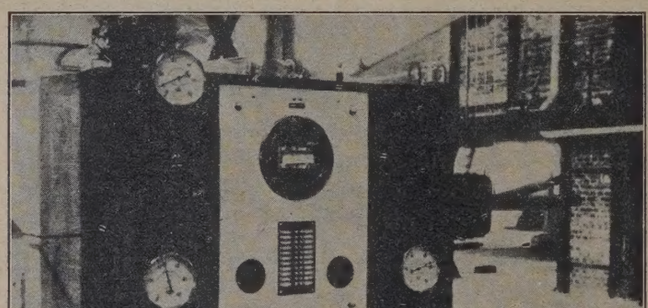


Abb. 2

war. So können z. B. die sehr zur Koksbildung neigenden Braunkohlenteere bezw. ihre Destillate oder die Schieferöle zur Benzinherstellung benutzt werden.

Das Rohöl gelangt (Abb. 1, S. 209) vom Vorratsbehälter in den sog. Wärmeaustauschbehälter Nr. 1, der kombiniert ist mit einem Mischbehälter 1a. In dem äußeren Zylinder Nr. 1 dieses Behälters wird kaltes, zulaufendes Rohöl durch heißes, rücklaufendes Öl von 220° C angewärmt. In dem inneren Zylinder 1a mischt sich das noch warme Rücklauföl mit frischem Rohöl, und von hier saugen die Pumpen Nr. 2 und drücken das Mischöl von etwa 100° C in den Vorwärmer Nr. 3, der durch Rauchgase von der Feuerung der Autoklaven geheizt wird. Das Öl von etwa 250—300° C wird von da an weiter in die Autoklaven Nr. 4 gedrückt, wo es die Temperatur von 450° C annimmt, und von wo es in die Zersetzer Nr. 5 gelangt. Diese Zersetzer sind nicht geheizt, sondern nur gut isoliert, so daß möglichst wenig Wärme verlorengeht. Hier wird der Krackprozeß zu Ende geführt. Das gespaltene Öl geht nun durch die automatischen Druckentlastungsventile V in die Spritzblase Nr. 6. Die Ventile V—1 sind die Sicherheitsventile für die Autoklaven. In der Spritzblase ist kein Druck mehr vorhanden, ebensowenig, wie in der übrigen, jetzt folgenden Apparatur. Die Spritzblase wird, nötigenfalls durch Zusatzheizung mittels Heizgase vom Vorwärmer her, auf etwa 300° C gehalten. Das sich hierbei kondensierende Schweröl oder der Asphalt wird abgezogen, das Leichtöl geht dagegen in den Luftkühler Nr. 7. In diesem scheidet sich das Rücklauföl ab und fließt durch die Leitung 7a in den Wärmeaustauscher Nr. 1 zurück, während das leichte Destillat (Benzin) durch die Kolonne Nr. 8 und den Dephlegmator Nr. 8a in den Kondensator Nr. 9, von da in den Wasserabscheider Nr. 10 und die Vorlagen Nr. 11 und zuletzt in den Vorratsbehälter Nr. 12 gelangt. Das beim Spaltprozeß sich bildende Gas wird beim Kühler vom Benzin getrennt und geht dann nach Durchlaufen einer Gasuhr in den Gasometer Nr. 13, aus dem es in die Autoklavenfeuerung geleitet wird. Als Zusatz wird noch Öl verheizt.

3 Abbildungen veranschaulichen die wesentlichen Teile der Berliner Musteranlage. So sieht man auf Abb. 2 die Schaltanlage, welche derart präzise arbeitet, daß der ganze Betrieb von hier aus geleitet und geregelt werden kann. Thermoelemente zeigen die Temperatur an, und Manometer lassen deutlich erkennen, wie hoch der Druck in den Gefäßen steigt. Sinnreiche Regulatorkonstruktionen lassen von der Schaltanlage aus durch einfache Hebelbewegung sofort jede Abänderung selbsttätig bewerkstelligen. — Abb. 3 veranschaulicht rechts den Unterbau der Kolonne und daneben den Wärmeaustauscher, der in der Abb. 1 mit 1 und 1a bezeichnet ist. Abb. 4 zeigt die Zersetzer und Autoklaven von der Seite.

Die Rohöle geben, je nach ihrer Eigenart, verschiedene Ausbeut bis zu etwa 80 % Rohbenzin. Die größte Ausbeute liefern die para nischen Öle und Destillate, wie z. B. galizisches Gasöl. Die paraf ärmeren Öle, wie die meisten asphaltreichen Erdöle, ferner die Bra kohlenteere und -öle (Schwelöle, Urteere) geben geringere Ausbeuten. M

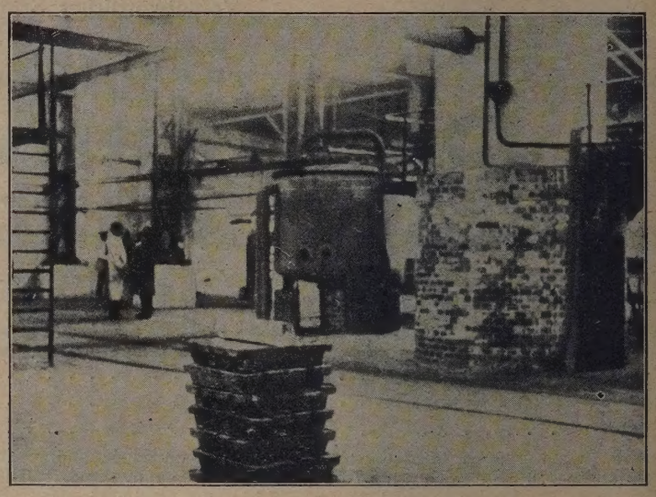


Abb. 3

kann für phenol- oder asphalthaltige Teere bezw. phenol- und alspha haltige Öle die voraussichtliche Ausbeute derart bestimmen, daß m von dem Rohöl bezw. Teer den Asphalt- und Phenolgehalt abzieht u vom Rest 75% als Rohbenzin rechnet.

Was die sogen. aromatischen Substanzen betrifft, so liefern Rohprodukte, in denen diese Aromatika vorgebildet sind, natürli einen größeren Prozentsatz an diesen, als alle diejenigen Rohöle, denen keine aromatischen Verbindungen vorhanden sind; durchschni lich finden sich jedoch in dem Blümner-Benzin etwa 15—20 Aromatika, auf deren Vorhandensein bekanntlich die Klopffreiheit b ruht, ähnlich wie bei Benzin-Benzol-Mischungen.

Beim Kracken entwickelt sich etwa 10% unkondensierbares G das zum Heizen verbraucht wird. Im Gegensatz zur Benzinausbeute geben die paraffinischen Rohöle wenig und die asphaltigen, unges tigten, wie Braunkohlenöle und -teere, viel Gas. Dieses hat durc schnittlich 12 000—14 000 Calorien Heizwert und besteht aus den n drigen aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 12—20% olefinisch Verbindungen und etwas Kohlenoxyd. Durch Absorption des Krac gases mittels aktiver Kohle kann man es benzinfrei machen und erh dabei auf 1000 cbm 50—100 kg sehr leichtes Gasolin.

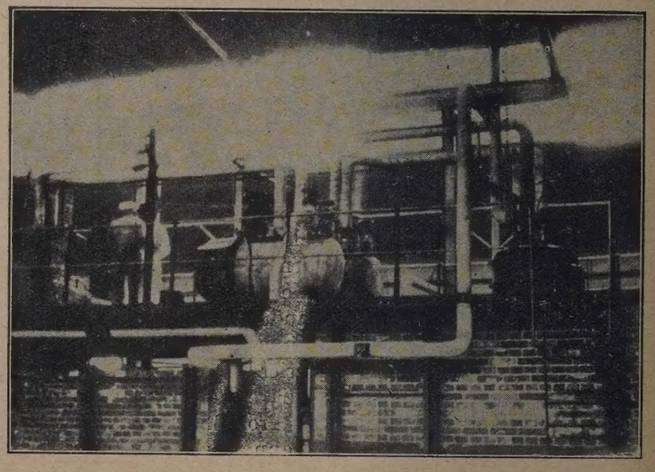


Abb. 4

Als Bedienung kommen für eine große Anlage für 30—50 t tä licher Verarbeitung ein Vorarbeiter und 2 Arbeiter für jede Schicht Betracht. Als kleinste Einheit ist im allgemeinen eine Anlage anz nehmen, welche 15 t Benzin täglich liefert, was 20—30 t Rohöl e spricht. Zweckmäßig werden Doppeleinheiten von 30 t Benzin bez 50 t hergestellt werden. Die Anlagekosten hierfür betragen etw 175 000 RM bezw. 300 000 RM. In dem Falle, daß eine Anlage nicht einer Raffinerie aufgestellt wird, wo Destillation und Raffination sch vorhanden sind, kommen solche als Nebenanlagen noch dazu, ander falls braucht die bestehende Anlage u. U. nur erweitert zu werden. Ei Modellanlage für etwa 4—5 t Rohöl ist in Berlin-Hohenschönhaus durch die Firma Borsig, G. m. b. H., Berlin, aufgestellt worden.

(Schluß folg

Vergleichende Versuche mit den beiden Fällungsmitteln „Katanol" und „Tamol" für basische Farbstoffe behufs Gewinnung von Farblacken.

Von Gustav Arnold, Rio de Janeiro.

Bekanntlich bringt die I. G. Farbenindustrie A.-G. schon eit längerer Zeit die beiden Fällungsmittel „Katanol" und „Tamol" uf den Markt. Während das von den Farbenfabriken vorm. riedrich Bayer & Co. hergestellte „Katanol" bei seiner Anendung nach der von der Firma angegebenen Verarbeitungsweise efriedigende Resultate zeitigt, tritt dagegen beim „Tamol" der Badichen Anilin- & Soda-Fabrik der Übelstand auf, daß bei nwendung des geringsten Überschusses eine vollständige Verlackung er betreffenden Farbstoffe nicht mehr zu erzielen ist, oder genauer usgedrückt, eine Auflösung an Stelle einer vollständigen Fixierung es Farbstoffes eintritt, wodurch immer mit einem größeren oder gengeren Farbstoffverlust zu rechnen ist, abgesehen davon, daß auch ie erzielten Nuancen von ungleichmäßiger Beschaffenheit ausfallen üssen. Läßt sich diese unangenehme Erscheinung bei Laboratoumsversuchen auch durch Einhaltung der auf $^1/_{10}$ g genau berecheten Dosierung des Fällungsmittels, wenn auch nicht ganz, aber nmerhin stark, zurückdrängen, so ist es doch für jeden in der Praxis ehenden Fachmann ohne weiteres einleuchtend, daß die Einhaltung ner derartig genauen Gewichtsmenge im Fabrikbetrieb in den meisten ällen nicht immer möglich ist. — Auf Grund des oben Angeführten ößt eine allgemeine Anwendung des „Tamol" als Ersatz für das ure „Tannin" bei den meisten Fachleuten begreiflicherweise auf heblichen Widerstand.

Infolge wiederholter Anregungen seitens Dr. Staritz von der hiesigen Vertretung der I. G. entschloß ich mich, die Nachteile des „Tamol" gegenüber dem „Katanol" auf irgendeine Weise abzustellen, obwohl mir ein Erfolg von vornherein fast aussichtslos erschien, da die Konstitutionsformeln beider Präparate der Allgemeinheit unbekannt sind und demgemäß ein sinngemäßer Weiterbau auf rein wissenschaftlichen Grundlagen nicht gegeben ist. Ich mußte es deshalb bei meinen angestellten Versuchen dem Zufall überlassen, zum Ziele zu gelangen.

Ich verfuhr dabei zunächst so, daß ich mit einem möglichst großen Überschuß von „Tamol" arbeitete und diesen Überschuß durch Nachfällung mit den bis jetzt gebräuchlichen Fällungsmitteln für basische Farbstoffe, wie Tannin, Brechweinstein, Türkischrotöl usw., zu beseitigen versuchte, die aber seltsamerweise dabei vollständig versagten. Dagegen gaben Nachfällungen mit Aluminiumchlorid und Ammoniumbichromat positive Resultate. Eine Verbesserung der Eigenschaften gegenüber den reinen Tamolfällungen in bezug auf Lichtechtheit usw. war dabei nicht zu bemerken. Kombiniert man dagegen „Tamol" mit molybdänsaurem Ammon im Verhältnis 3 : 1, wobei wahrscheinlich eine komplexe Salzverbindung mit der Koordinationszahl $p + q = 4$ entsteht, so ist die Fällung bei sämtlichen basischen Farbstoffen eine vollständige. — Die Echtheitseigenschaften der auf diese Weise erhaltenen Farblacke weichen von den entsprechenden Tamollacken ganz erheblich ab, indem bei der kombinierten Fällungsweise Lacke mit völliger Licht-, Kalk- und Wasserechtheit erhalten werden.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

ur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle nderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten streckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1856. Wieviel **Formaldehyd** ist erforderlich, um in der Kunsthornbrikation 100 kg **Säurecasein** absolut zu härten?

Nr. 1857. Wer weiß Näheres über das neueste **Metallisierungsverfahren** m Überziehen von Holz, Textilstoff usw., um deren Festigkeit zu verstärken? teratur?

Nr. 1858. Welche Mahlvorrichtungen haben sich zum **Mahlen** von **Pigentfarben mit Öl** besser bewährt, Hartgußwalzen oder Stein-(Porphyr-)walzen? e Spezialmaschinenfabriken behaupten, daß Hartgußwalzen vorzuziehen ien.

Nr. 1859. Wie verläuft das **Mason**sche Verfahren zur Verarbeitung von **gespänen** auf „Preßholz"?

Nr. 1860. Läßt sich die bekannte, auf feine Textilware unschädliche aschwirkung der **„Panamaspäne"** durch Verwendung 8—10%iger **Saponinrungen** ersetzen?

Antworten.

Nr. 1751. Um Laboratoriumsmäntel schwerverbrennlich zu machen, verende man das auch zum Imprägnieren von Theatergarderobe gut bewährte **ellon-Feuerschutz"**-Präparat der Firma Cellon-Werke Dr. A. Eichenün, Charlottenburg 1. —hs—

Nr. 1760. Eine mit **Schwefelwasserstoff gesättigte Natronlauge** könnte einer Stärke von 5% NaSH zum Denitrieren von Nitrocellulose verwendet rden. Die Aufarbeitung auf Natronlauge wäre zu teuer, in Betracht käme er vielleicht eine Umwandlung in Natriumthiosulfat, falls billiges Bisulfit zw. Bisulfitlauge zur Verfügung stünde. Die Reaktion verläuft glatt und ne Schwefelabscheidung wie folgt: $2\,NaSH + 4\,NaHSO_3 = 3\,Na_2S_2O_3 + 3\,H_2O$.
Dr. H. Schmielauer.

Nr. 1803. Wenn auch die Bezeichnungen **„Chemiker", „Ingenieur"** u. a. m. cht an Examina und einen festumschriebenen Bildungsgang geknüpft sind, her keinen direkten öffentlich rechtlichen Schutz genießen, so gibt es doch glichkeiten, gegen nachweislichen unlauteren Gebrauch solcher Titel einzureiten, gegebenenfalls wegen unlauteren Wettbewerbs. Von besonderer Beutung können die zivilrechtlichen Folgen des Mißbrauches sein. So vermag B. ein Klient nachträglich geltend zu machen, er würde einen analytischen er gutachtlichen Auftrag nicht erteilt haben, wenn er gewußt hätte, daß er inen richtigen „Chemiker", sondern nur einen „Chemotechniker" als Vergskontrahenten vor sich gehabt habe; er kann, je nach Lage des Falles, zar dolose Täuschung vorbringen. Ganz so vogelfrei, wie es in den bereits öffentlichten Antworten aussieht, ist die Bezeichnung „Chemiker" denn ch nicht. Gerichts- und Handelschemiker Dr. Sieber, Stuttgart.

Nr. 1804. Das **Tiroler Schieferöl** der Seefelder Gegend wurde schon seit n Jahre 1350 als Volksheilmittel verwendet. Die moderne Medizin nahm 1883 in ihren Arzneischatz, allerdings unter veränderter Form unter dem men „Ichthyol" auf. In der Folgezeit fand man allenthalben in Tirol schiefer, aus dessen Öl therapeutisch wertvolle Präparate, wie z. B. „Ichol", „Ichthynat", „Saurol", „Piskarol", „Isarol", „Cehasol" u. a., im wesenthen durch Sulfurierung der bis etwa 300° C siedenden Fraktion des Rohs hergestellt werden. Die Tiroler Ölwerke in Reutte gingen einen anderen eg, indem sie aus dem rohen Schieferöl die nicht wirksamen Bestandteile (Asphaltstoffe) entfernten, bezw. die als pharmakologisch wirksam erkannten Kohlenwasserstoffe (cyclische Kohlenwasserstoffe mit Schwefel in organischer Bindung und die ungesättigten reaktionsfähigen Kohlenwasserstoffe) aus dem Rohöle extrahierten. Der so gewonnene wirksame Extrakt ist ein hellgelbes, wenig riechendes dünnflüssiges Öl („Thiosept"), das von genannter Fabrik auch zu Salben, Pudern, Seifen, sowie löslichen Emulsionen verarbeitet wird. —hs—

Nr. 1808. Von der Rechtsordnung geschützt wird nur der Name eines Menschen, auf **Titel und Würden** erstreckt sich dieser Schutz nicht. Man hat zwar einen rechtlichen Anspruch auf Benennung mit dem richtigen Namen, nicht aber auf die Benennung mit einem erworbenen Titel oder einer Würde, und zwar weder Privaten noch Behörden gegenüber. Eine Beschwerde wegen Nichtbenennung, die in der Regel an die nächstvorgesetzte Behörde zu richten wäre, wäre nur beachtlich, wenn in dieser eine Beleidigung zu erblicken wäre.
E. R.

Nr. 1821. Eine **plastische Masse** zum **Abreiben der Tapeten** stellt man nach Arends dar, indem 300 g Weizenstärkepulver mit 650 g gesättigter Kochsalzlösung angerührt und durch vorsichtiges Erhitzen sowie ständiges Rühren auf dem Wasserbade gequollen werden. — Nach der „Pharm.-Ztg." 1927, Nr. 63, S. 971, werden 500 g Weizenstärke und 500 g Wasser glatt verrührt und bis zur Quellung (nicht Verkleisterung) vorsichtig erhitzt. Zuletzt gibt man 80 g Kupfersulfat, 20 g krystallisierte Soda und 10 g Alaun (in konzentrierter Lösung) zu. Der Kupfervitriolzusatz erscheint freilich übermäßig hoch. Lux.

Nr. 1822. Im allgemeinen bietet eine Kieselgur-Isolierung den besten **Kälte-** und **Wärmeschutz**; diese hat zugleich den Vorteil, verhältnismäßig billig zu sein. Wichtig ist in allen Fällen, daß die Isolierung trocken erhalten bleibt; denn die Isolierwirkung liegt bekanntlich in der ruhenden Luft, die in der Isoliermasse enthalten ist. Feuchtet die Masse durch, so wird die Luft verdrängt und die Isolierwirkung geht verloren. In der Regel wird jede Isolierung mit Jutestreifen bandagiert, und die Bandage streicht man von außen mit Ölfarbe. Ein solcher Anstrich ist aber nicht unbedingt wasserfest, wenn er auch sehr gut aussieht. Um die Bandage wirklich wasserfest zu streichen, verwendet man zweckmäßig Kautschuk-Asphaltmassen, wie z. B. „Cebet" (Chemische Großwerkerei A.-G., Hannover). Siehe auch Großmann, Chem.-Ztg. 1913, S. 421 ff. F. G. in H.

Nr. 1826. Ricinusölfettsäure wird u. a. auch zur Herstellung des stark aromatisch riechenden Aldehyds **Oenanthol,** $CH_3(CH_2)_5CHO$, verwendet. Als Nebenprodukt erhält man bei der Oenantholfabrikation hauptsächlich Caprinsäure, für welche freilich nur beschränkte Verwendungsmöglichkeit besteht. Trotzdem ist die Herstellung von Oenanthol bei gut geleitetem Verfahren rationell. Die Fabrikation des Oenanthols geschieht durch Einwirkung von Oxydationsmitteln auf Ricinolsäure und rasche Vakuumdestillation. Über Oenantholbisulfit gewinnt man aus dem Destillat den reinen Aldehyd.
Dr. H. M. in F.

Nr. 1853. Nach Untersuchungen von Rojahn und Herter am Chemisch-pharmazeutischen Institut der Universität Halle, Apoth.-Ztg. 1928, S. 74—75, soll das **Leichnersche Schlankheitsbad** im wesentlichen aus etwa 85 % Reisstärke, 6—7 % Soda und 8 % Natriumbicarbonat bestehen. Berth von der Hessischen Chemischen Prüfungsstation Darmstadt fand außerdem noch freie Borsäure (Seifens.-Ztg. 1928, Sonderteil „Parfümeur", Nr. 6, S. 14.) Ferner sollen noch Extraktstoffe vorhanden sein. —hs—

Vom Tage.

Personalien.

Emil Gielen, Direktor der Deutschen Solvay-Werke, Bernburg, begeht am 15. März seinen 70. Geburtstag. Über 45 Jahre steht er in den Diensten der Solvay-Werke; besondere Verdienste hat er sich um die Erforschung und Lösung der wärmetechnischen Probleme, um die Vervollkommnung des Materialtransports und um die rationelle Gestaltung der Lösungsvorgänge im Soda-Fabrikationsprozeß erworben. Gielen ist es mit zu verdanken, daß die Sodaindustrie sich zu einer Massenfabrikation entwickeln konnte.

Kgl. rumänischer Generalkonsul C. G. Rommenhöller, Mitbegründer und Hauptförderer der Kohlensäure-Industrie, feiert am 16. März seinen 75. Geburtstag. In selten geistiger und körperlicher Frische steht er noch heute, wie in den Tagen der Begründung, an der Spitze der Firma „Kohlensäurewerke C. G. Rommenhöller", die 20 in- und ausländische Werke umfaßt, und deren Zentralverwaltung in Berlin ist. Aus Anlaß des 75-jährigen Geburtstages ihres Begründers haben die „Kohlensäure- und Sauerstoffwerke C. G. Rommenhöller", A.-G., Rotterdam, und die „Kohlensäurewerke C. G. Rommenhöller", G. m. b. H., Berlin, eine Festschrift „Werden und Wachsen der Kohlensäureindustrie", bearbeitet von Dr. Oskar Stillich, Dozenten an der Humboldt-Hochschule in Berlin, herausgegeben. In dieser lesenswerten, mit dem Bilde Rommenhöllers geschmückten Festschrift werden auf 80 Seiten die Begründung der Kohlensäure-Industrie, ihre Organisation, die Verwendung der Kohlensäure und die Kohlensäurewerke der Welt geschildert.

Dr. Walter Dilthey wurde zum Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Universität Bonn und gleichzeitig zum o. Professor ernannt.

Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Sommerfeld (München) wird am 28. April 1928, abends 7 Uhr, im Hörsaal des Hofmann-Hauses (Berlin W. 10, Sigismundstr. 4) einen Vortrag „Zur Elektronentheorie der Metalle nach der wellenmechanischen Statistik, insbesondere zur Frage des Volta-Effekts", halten.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die o. Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft fin am 28. April, nachmittags 5 Uhr, im Hörsaal des Hofmannhauses, Berlin Sigismundstr. 4, statt. Nach dem im Heft 3 der „Berichte" abgedruckten schäftsbericht beträgt die Anzahl der Mitglieder 5153 gegenüber 5194 im Ja 1926. Die Zahl der ausländischen Mitglieder hat zugenommen, die Vermin rung betrifft den Bestand an inländischen Fachgenossen. Die Bilanz Jahres 1927 schließt mit einem ungedeckten Fehlbetrag von 29 788 RM, u. U. von der Industrie gedeckt werden wird. Von der 4. Auflage des „Be stein"-Handbuchs ist der 10. Band 1927 erschienen, der nächste wird 1928 h ausgegeben werden und das ganze Werk 1935 abgeschlossen sein. Der er Band der ersten Ergänzungsserie des „Beilstein" soll noch dieses Jahr scheinen und der letzte ebenfalls 1935. Seit dem 1. Januar 1928 ist in ei neuen Redaktionsabteilung auch mit der Bearbeitung der 2. Ergänzungsse des Beilstein-Handbuchs begonnen worden. Von Gmelin's Handbuch der organischen Chemie sind 1927 die Elemente „Wasserstoff" und „Chlor" schienen, das Element „Natrium" ist im Druck. Zu Ehrenmitgliedern soll in der Generalversammlung A. Einstein, Berlin, M. v. Laue, Berlin, Sir Rutherford, Cambridge, und A. Sommerfeld, München, ernannt und zum Prä denten H. Wieland, München, zu Vizepräsidenten H. Freundlich, Berlin, u A. Windaus, Göttingen, gewählt werden.

Ein Fachausschuß für Staubtechnik ist unter dem Vorsitz von Dipl.-I Barkon vom Verein Deutscher Ingenieure ins Leben gerufen worden.

Ein Verband der polnischen Acetylen- und Sauerstoffindustrie ist En v. J. gegründet worden. Der Verband gibt eine Zeitschrift „Schweißen u Schneiden von Metallen" heraus. Dem Vorstand dieses Verbandes gehören a Dr. A. Sznerr, Direktor H. Postulka, Ing. J. Pobòg-Krasnodebski, Ing. Satt und andere.

Das American Institute of Chemical Engineers hält seine Sommerversam lung in Gemeinschaft mit der British Institution of Chemical Engineers in 2. Augusthälfte ab. Nach einer von Quebeck ausgehenden Besichtigungsre durch die Gold-, Silber- und Kupferbezirke von Kanada findet in Niagara Fa eine dreitägige Sitzung statt, worauf Akron, Pittsburg, Wilmington, Baltim und Washington, D. C., besucht werden.

Der zweite Kongreß für industrielle Feuerung findet vom 23. Juni 8. Juli in Paris statt. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an d Commissaire Général M. Charles Compère, Paris 8e, Rue de Rome 66.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Heymann, Dr. Kurt. Chimiothérapie par voie buccale avec l'arsenic. Préface de Dr. Levaditi. 132 S. J.-B. Baillière et fils, Paris 1928.

Hofmann, Dr. Emil. Die Milchversorgung der deutschen Städte. Schriftenreihe des Deutschen Städtetages, Heft 3. Bearbeitet auf Grund einer Rundfrage des Deutschen Städtetages vom Dezember 1926. 120 S. 3 RM. Selbstverlag des Deutschen Städtetages, Berlin.

Jussieu, de. Évolution de la fabrication de l'acide sulfurique par le procédé des chambres de plomb dans les dernières années. 457 S. 172 Fig. 65 Fr. L'Industrie Chimique, H. Mounier, Administrateur-Directeur, Paris.

Strunz, Prof. Dr. Franz. Astrologie, Alchemie, Mystik. Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften. 351 S. Kart. 6 RM, in Leinen geb. 7,50 RM. Otto Wilhelm Barth-Verlag G. m. b. H., München-Planegg 1928.

Weltadreßbuch der Chemischen Industrie. 6. Ausgabe 1928. Bd. I. Deutschland und Deutsch-Österreich. 696 S. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin.

Bücherbesprechungen.

Dauerversuche über die Alterung von Dampfturbinenölen im Betrieb. Auf Grund gemeinsamer Versuche herausgegeben von der Vereinigung der Elektrizitätswerke E. V., Berlin, und dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute, Gemeinschaftsstelle Schmiermittel in Düsseldorf. 8 RM. 1927.

Über die nach einheitlichen Gesichtspunkten durchgeführten Versuche wird von Dr. Baader, Dr. Baum und F. L. Hana berichtet. Die Öle verhielten sich im Gebrauch vielfach anders, als nach den bisherigen Prüfvorschriften für Turbinenöle erwartet werden mußte. Es wurde bei den Versuchen, die z. T. noch nicht abgeschlossen sind, wie Dr. Reuter in seinem Vorwort hervorhebt, zwar kein Resultat erreicht, auf Grund dessen die bisherigen Prüfvorschriften durch Besseres ersetzt werden könnten; die Arbeit, in der das erste Mal in diesem Umfange über Betriebserfahrungen mit Turbinenölen berichtet wurde, bedeutet aber trotzdem eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über die Alterungsvorgänge, und das eingehende Studium derselben muß allen Interessenten empfohlen werden. Typke.

Wenzl, Dr. Hermann. Zellstofferzeugung mit Hilfe von Chlor. 80 S. 10 Textabbildungen. Preis 7,50 RM. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin 1927.

Mit der Möglichkeit, daß das Chlorgas verflüssigt werden kann und also verhältnismäßig bequem und sicher transportiert werden kann, hat sich der Gedanke, Faserrohstoffe mit Chlor zu Zellstoff aufzuschließen, immer mehr der technischen Praxis aufgedrängt und ist in verschiedener Weise in die Praxis umgesetzt worden. Der letzte Anstoß zu diesen Bestrebungen ging von der beträchtlichen Preisermäßigung des Chlors durch die moderne Chlor-Alkali-Elektrolyse aus. In der vorliegenden Schrift behandelt Verf. zunächst die geschichtliche Entwicklung der Chlorverwendung in der Fasertechnik und die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Chlors, um dann die einzelnen technischen Verfahren zur Zellstofferzeugung mittels Chlors zu besprechen. Er behandelt hierbei nicht nur die theoretischen Grundlagen und die praktisch technische Ausführung der Verfahren, sondern beleuchtet auch dankenswerterweise die wirtschaftlichen Gesichtspunkte, die für die Beurteilung der Verfahren maßgebend sind. In einem eigenen Kapitel finden chemischen Vorgänge beim Chloraufschluß eingehende Besprechung, der Kenntnis für die Beurteilung dieses ganzen aktuellen Problems sehr wicht ist. Ein ausführliches Verzeichnis der Spezialliteratur und der einschlä gen Patente vervollständigt die Schrift, die geeignet ist, über dieses Kapi der Aufschlußtechnik von Pflanzenfasern eine gute Übersicht zu vermittel v. Possanner.

Petzel, Dipl.-Landwirt **Dr. Willifritz. Die Entwicklung und Aussichten d Weltproduktion von Rohrzucker.** 298 S. mit zahlreichen Tabellen. Schallel & Wollbrück, Magdeburg 1928.

Wie Verf. mit Recht hervorhebt, ist in Deutschland bei Regierung u Bevölkerung die Bekanntschaft mit den Verhältnissen, unter denen die Roh zuckerindustrie arbeitet und produziert, eine sehr unzureichende, und zw nicht selten selbst in Kreisen der Rübenzuckerindustrie, obwohl diese einer für den Staat wichtigsten Erwerbszweige ist und von der Konkurrenz Tropenländer auf das empfindlichste betroffen wird. Aus diesem Grunde er schloß sich Verf. zur Abfassung der vorliegenden Schrift, zu der er lange Z hindurch, und unter Beihilfe zahlreicher Sachverständiger, die erforderlich Unterlagen beschaffte, die nur durch gründliches Studium der sehr umfan reichen und nicht leicht zugänglichen Literatur zu gewinnen waren. Man d aussprechen, daß er seine Aufgabe in vorzüglicher Weise gelöst hat, und d wir derzeit in deutscher Sprache keine gleich vollständige und lehrreic Darstellung des Gegenstandes besitzen, wie seine Schrift. Sie weist zunäch auf das große Interesse hin, das die deutsche Volks- und Landwirtschaft der Welterzeugung des Rohrzuckers nehmen soll und muß, und erörtert die dann in drei großen Hauptabschnitten, die wesentlich umfassen: die natu wissenschaftlichen, landwirtschaftlichen, und sozialpolitischen Grundlagen Rohrzuckerindustrie; ihre Geschichte und Entwicklung; ihren derzeitig Stand in allen Anbaugebieten und ihre ferneren Aussichten. Jedes der ei zelnen Kapitel ist auf das eingehendste, von Kleinigkeiten abgesehen, au durchaus zutreffend, und unter Heranziehung des neuesten Zahlenmateri abgehandelt, und die Ergebnisse sind in mannigfaltigen, reichhaltigen und se übersichtlichen Tabellen zusammengestellt. Aus seinen Darlegungen zie Verf. den Schluß, daß es höchste Zeit ist, zur Erhaltung einer für das Volk wohl und die Volksernährung so maßgebenden Industrie wie der deutsch Rübenzuckerindustrie, alle Kräfte zusammenzufassen: der Landwirtschaft w der Fabrikation liegt es ob, jederlei Fortschritt auszunutzen, um möglichst bil und rationell zu arbeiten, aber auch der Staat muß das Seinige zur Erhaltu des völlig unersetzlichen intensiven Hackfruchtbaues beitragen, und hier gehört vor allem genügender Schutz gegen die ausländischen Prämien und B günstigungen, sowie gegen die unseligen Folgen der engherzigen Parteipolit im Inneren.

Sehr bedauerlich ist das Fehlen von Sach- und Namen-Verzeichnisse durch das, wie stets in solchen Fällen, die rasche Benutzbarkeit des Buch in hohem Grade beeinträchtigt wird! Es ist schwer begreiflich, daß Autor ein so wichtiges Bedürfnis immer wieder völlig unterschätzen.

Nicht nur den der Rübenzuckerindustrie und der mit ihr verbunden Landwirtschaft Angehörigen, sondern auch den Chemikern, Technikern, u Nationalökonomen, ist das Buch wärmstens zu empfehlen: für sie alle wird eine Quelle reicher Belehrung sein. Edmund O. v. Lippmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

norganische und organische Stoffe, Sublimieren —. Dtsch. Anm. F. 60 334, Kl. 12a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 11. 25.

ehälter zum Auskrystallisieren von Salzen aus Lösungen durch Abkühlung. DRP. 457 731, Kl. 12c. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 19. 12. 25.

rehtrommelschwelofen. Dtsch. Anm. H. 106 270, Kl. 10a[1]). W. Hauswald und E. Mildner, Freiberg i. Sa. 20. 4. 26.

efäße, Herstellung von salzsäurebeständigen, nicht Eisen abgebenden —n. DRP. 457 732, Kl. 12f. Technochemie A.-G., Berlin-Charlottenburg. 4. 9. 27.

ochmolekulare Stoffe, Gewinnung gereinigter — und Gemengebestandteile. Dtsch. Anm. W. 72 061, Kl. 12a[1]). H. Wislicenus, Tharandt bei Dresden. 20. 3. 26.

chmelzen kalten Einsatzes in Induktionsöfen. DRP. 457 816, Kl. 21h. Heraeus-Vacuumschmelze A.-G. und W. Rohn, Hanau a. M. 28. 2. 25.

'ässerige Lösungen, Herstellung —. Dtsch. Anm. B. 121 556, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 403 508. C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 26. 8. 25.

'asser, Vorrichtung zum Vorwärmen und Entgasen von chemisch vorbehandeltem —. Dtsch. Anm. A. 48 842, Kl. 13b[1]); Zus. z. Anm. A. 47 054. Atlas-Werke Akt.-Ges., Bremen. 25. 9. 26.

'asser, Belüftung, Entsäuerung und Filtration von —. Dtsch. Anm. P. 50 246, Kl. 85b[1]). Permutit A.-G., Berlin NW. 6. 4. 4. 25.

Anorganische Großindustrie.

leihydroxyd, Herstellung reinen —s aus unreinem Bleisulfat. Franz. Pat. 636 163. R. Daloze. 12. 10. 26.

elbe Glasuren, Herstellung —. Dtsch. Anm. D. 53 831, Kl. 80b[1]). Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 2. 9. 27.

alium-Kobaltinitrit, Fällung von —. Dtsch. Anm. S. 79 504, Kl. 12n[1]). „Sachtleben" Akt.-Ges. für Bergbau und chemische Industrie und H. Nitze, Homberg. 4. 5. 27.

ohlensäure, vollständige Nutzbarmachung von —. Franz. Pat. 635 719. H. Dehottay. 9. 6. 27.

atriumsulfit, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 193. V. Drewsen, Larchmont, N. Y. 14. 2. 28.

osphor, Abscheidung von — aus Phosphordämpfen. DRP. 457 762, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Elbe. 29. 10. 24.

öse Schlacke, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. K. 102 614, Kl. 80b[1]). W. Kinberg, Prag II. 25. 1. 27.

hnell erhärtender Schlackenzement, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. S. 74 414, Kl. 80b[1]). Supercimar S. A. (Superciments Artificiels), Genf, Schweiz. 7. 5. 26.

hwer schmelzbare Produkte, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 658 406. W. A. Farish, Buffalo, N. Y. 7. 2. 28.

ommelofen, rotierender von außen beheizter — zur Herstellung von Sulfat aus Salz und Säure bezw. Bisulfat. DRP. 457 897, Kl. 12l. F. Schuch, Hannover. 18. 10. 25.

'asserstoff, Gewinnung von — vornehmlich für die Ammoniakherstellung durch Verflüssigung. Dtsch. Anm. F. 62 558, Kl. 12i[1]). Franke Werke Akt.-Ges., Bremen. 26. 11. 26.

'asserstoffsuperoxyd, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 382. H. St. Taylor, Princeton, N. J. 14. 2. 28.

ıtzstoffe zu Mörtelbildnern, Herstellung weißer, wasserabweisender —. Dtsch. Anm. S. 69 098, Kl. 80b[1]). O. Simon, Berlin-Lankwitz. 3. 3. 25.

Organische Großindustrie.

kohol, technische Darstellung von absolutem — unter Benutzung von Ätzkalk als Entwässerungsmittel. Dtsch. Anm. L. 58 128, Kl. 6d[1]). P. Loriette, Paris. 13. 10. 22.

ıromfreie Gelatine, Herstellung —. DRP. 457 725, Kl. 22i. Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M. 29. 1. 24.

ıigsäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. S. 77 226, Kl. 12o[1]). Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 30. 11. 26.

üchtige Kohlenwasserstoffe enthaltende Substanzen, Einrichtung zur fraktionierten Destillation von —. Dtsch. Anm. S. 73 061, Kl. 10a[1]). J. Széki, Sopron, Ungarn, und F. Albel, Dorog, Ungarn. 23. 1. 26.

ıichtöle, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 71 354, Kl. 10a[1]). F. Seidenschnur, Freiberg, Sa. 31. 8. 25.

ontanwachs, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. B. 123 010, Kl. 23b[1]). O. L. Beer, Frankfurt a. M. 11. 5. 25.

ılkanisation, Beschleunigung der —. Dtsch. Anm. S. 74 391, Kl. 39b[1]). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- u. Marienhütte b. Saarau, Kr. Schweidnitz. 4. 5. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

nine und Aldehyde, Darstellung der Derivate des Reaktionsproduktes aus —. V. St. Amer. Pat. 1 659 151. Cl. O. North, Tallmadge Township, Summit County, Ohio. 14. 2. 28.

omatische Oxaminsäurechloride, Darstellung —. Dtsch. Anm. F. 60 368, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 11. 25.

trakt, Herstellung eines pulverförmigen —s aus gemälztem Getreide. V. St. Amer. Pat. 1 658 027. A. W. Bosworth, Columbus, Ohio. 7. 2. 28.

ycosid, Darstellung eines —es aus Adonis vernalis L. Schweiz. Pat. 125 334. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz). 13. 1. 27.

ykolsäureester, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 74 399, Kl. 12o[1]). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 1. 12. 26.

undierungsmittel, Herstellung eines —s. DRP. 457 817, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 389 352. Gustav Ruth A.-G., Wandsbek. 12. 2. 24.

ıanidinoalkohole, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 521, Kl. 12o[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 11. 25.

[1]) Anmeldungen vom 8. März 1928.

Holz, Konservieren von —. DRP. 457 697, Kl. 38h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 26.

Di-O-isopropylphenolisatin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 397; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 026. F. Hoffmann-La Roche & Co., Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz). 9. 10. 26.

Kondensationsprodukt, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 658 597. P. W. Griffith, Elizabeth, N. J. 7. 2. 28

Kondensationsprodukt aus einem aliphatischen Aldehyd und einem primären aromatischen Amin, Darstellung eines aliphatischen Aldehydderivats des —. V. St. Amer. Pat. 1 659 152. Cl. O. North, Tallmadge Township, Summit County, Ohio. 14. 2. 28.

Kunstmasse, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 125 369/370; Zus. zu Schweiz. Pat. 123 515. P. Haller, Bern, und H. Kappeler, Basel (Schweiz). 17. 2. 26.

Kunstmasse, Herstellung einer — aus Formaldehyd, Harnstoff und Thioharnstoff. Schweiz. Pat. 125 215. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 11. 8. 26.

Kunststeinmassen, Herstellung mit Kieselfluorwasserstoffsäure oder kieselflußsauren Salzen angemachter —. Dtsch. Anm. R. 67 646, Kl. 80b[1]). Otto Richter, Lichtenstein-Callnberg. 21. 5. 26.

Leim und Darstellung von Casein—. V. St. Amer. Pat. 1 659 271. G. Lanzendorfer, Braintree, Mass. 14. 2. 28.

N-Methyldianisylisatin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 398; Zus. zu Schweiz. Pat. 124 026. L. Hoffmann-La Roche & Co., Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz). 9. 10. 26.

Plastische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 658 605. G. J. Liebich, Chikago, Ill. 7. 2. 28.

Plastische Massen, Herstellung von — aus Kautschuk, Guttapercha, Balata und dergl. DRP. 457 698, Kl. 39b. Electrical Research Products, Incorporated, New York, V. St. A. 27. 10. 21.

Poröse Kunststeinmassen, Herstellung —. Dtsch. Anm. Sch. 82 197, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. Sch. 81 764. K. Schenkel, Strelitz-Alt. 28. 3. 27.

Saatgut-Trockenbeize. Dtsch. Anm. C. 37 128, Kl. 45l[1]). „Chinoin" Fabrik Chemisch-Pharmaceutischer Produkte A.-G. (Dr. v. Kereßty & Dr. Wolf), Uj-Pest, Ungarn. 27. 8. 25.

Säurefeste Kittmassen, Herstellung —. Dtsch. Anm. F. 60 110, Kl. 12f[1]); Zus. z. Anm. F. 59 830. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 10. 25.

Tintenentfernungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 658 739. H. F. Porter, New York, N. Y. 7. 2. 28.

Wasserabstoßende Überzugsmassen, Herstellung von —. DRP. 457 763, Kl. 22g; Zus. z. Pat. 429 875. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 26. 5. 25.

Wasserdichtmachungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 658 540. G. Sutherland, Wooster, Ohio. 7. 2. 28.

Wasserlösliche Isatin-α-derivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 94 501, Kl. 12p[1]). Kalle & Co., Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 6. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bromsilberemulsionen, Desensibilisieren von — bezw. Bromsilberplatten. Dtsch. Anm. I. 31 435, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 15. 6. 27.

Kolloidschichten, die mit einer alkoholhaltigen Chromatsalzlösung sensibilisiert sind, Nachbehandlung von —. Dtsch. Anm. M. 92 102, Kl. 57b[1]). Multifilm G. m. b. H., photochemische Versuchsanstalt, Teltow. 17. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Perylenreihe. Dtsch. Anm. C. 34 257, Kl. 22e[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris. 15. 12. 23.

Küpenfarbstoffe, Färben tierischer Faser mit —n. DRP. 457 802, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 12. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung gelb bis orange färbender —. DRP. 457 687, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 3. 26.

Metalle.

Aluminium-Silicium-Legierungen, elektrometallurgische Herstellung von kohlearmen, mindestens 40% Al und mindestens 70% Al + Si enthaltenden —. Schweiz. Pat. 125 273. Gotthardwerke Aktiengesellschaft für elektrochemische Industrie und A. Paoloni, Bodio (Tessin, Schweiz). 24. 12. 26.

Eisen oder Stahl, Behandlung von — oder Gegenständen mit eisernen oder stählernen Oberflächen mit phosphorsäurehaltigen Lösungen. DRP. 457 729, Kl. 48d. Th. W. Coslett, Birmingham, England. 30. 1. 26.

Erze, Cyanidlaugerei von wertvolle Metalle enthaltenden —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 249. S. B. Mc Cluskey, Fresnillo, Mexiko. 7. 2. 28.

Galvanische Verzinnung, oxalathaltiges Bad für —. DRP. 457 874, Kl. 48a. Studien-Gesellschaft für Wirtschaft u. Industrie m. b. H., München. 13. 5. 26.

Kupferlegierung, Herstellung und Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 658 186. M. G. Corson, Jackson Heights, N. Y. 7. 2. 28.

Legierung, inoxydierbare —. Schweiz. Pat. 125 271. E. Manos, Genf (Schweiz). 11. 12. 26.

Metallbearbeitung, Verbindung für die —. V. St. Amer. Pat. 1 659 214. M. L. Moyer, Souderton, Pa. 14. 2. 28.

Metalle, Hitzebehandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 658 682. K. L. Ipsen, Schenectady, N. Y. 7. 2. 28.

Metalle, Fabrikation schwer schmelzbarer —. V. St. Amer. Pat. 1 659 205. E. A. Lederer, East Orange, N. Y. 14. 2. 28.

Zirkonlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 658 712. G. R. Fonda, Schenectady, N. Y. 7. 2. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2271. F. R. 12. Eingegangen am 9. März 1928.
Nr. 2272. Rico, Dresden. Eingegangen am 9. März 1928.
Nr. 2273. Dr. Richard G. Blumenthal, Berlin W. 62, Maienstr. 2. Eingegangen am 10. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Das Interesse der deutschen chemischen Industrie an der russischen Ein- und Ausfuhr.

Stellt man sich die Frage, welches Interesse die deutsche Industrie, und besonders die chemische Industrie, an dem russischen Außenhandel, sowohl in bezug auf den Export deutscher Güter nach Rußland wie auch den Import russischer Waren nach Deutschland, hat, so muß man sich zunächst wohl wenigstens ein ungefähres Bild von der russischen Wirtschaft überhaupt machen. Die russische Wirtschaft, wie sie seit der Oktober-Revolution 1917 aufgebaut worden ist, unterscheidet sich in ihren Grundsätzen, wie allgemein bekannt, völlig von dem Aufbau der Wirtschaft in den übrigen Ländern. Der Hauptgrundsatz des heute in Rußland herrschenden Systems ist die möglichst völlige Durchführung des Prinzips, daß sämtliche Produktionsmittel und Rohstoffe, sowie die aus denselben hergestellten Zwischen- und Fertigfabrikate Eigentum des Staates, d. h. der Allgemeinheit sind. Die Übertragung dieser bekannten sozialistischen Theorie in die Praxis ist naturgemäß nicht einfach durch Dekrete, Bestimmungen und Anordnungen zu erzielen. Die russische Regierung hat im Laufe ihrer zehnjährigen Herrschaft einsehen gelernt, daß eine sozialistische Wirtschaft nicht mit einem Schlage zu errichten ist, sondern daß der einzig mögliche Weg der Weg des systematischen organischen Aufbaues ist, wenn man überhaupt versuchen will, dieses Ziel zu erreichen. Ob es jemals möglich sein wird, zu dem Endziel zu kommen oder nicht, dürfte hier wenig interessieren. Um die Frage, welche Handelsmöglichkeiten bieten sich mit Rußland, zu beantworten, müßte es notwendig sein, zunächst sich ein Bild von dem heutigen Stand der Wirtschaft in Rußland sowohl in bezug auf ihre Kapazität als auch ihren Bedarf an ausländischen Rohstoffen und Fertigfabrikaten und die von ihr dem Weltmarkt zur Verfügung gestellten Ausfuhrgüter zu machen. Bei dieser Untersuchung findet man das Hauptmerkmal der russischen Wirtschaft, nämlich daß dieselbe eine, von der Industrieseite aus gesehen, fast vollkommen von Staats wegen geleitete Planwirtschaft ist. Es ist klar, daß die Versuche, auch die Agrarwirtschaft restlos in diese Planwirtschaft einzugliedern, bisher noch keinen vollen Erfolg haben konnten, da die Bauernbevölkerung, welche auch heute noch Eigentümer ihres Grund und Bodens ist, den kommunistischen Lehren in ihren letzten Konsequenzen viel weniger zugänglich ist als die Industriebevölkerung der Städte. Auf diese Mentalität der russischen Bauern, die an Zahl heute noch annähernd 90 % der Gesamtbevölkerung ausmachen, muß jede Regierung Rücksicht nehmen. Die russische Wirtschaft in ihrer heutigen Form kann sich nur erhalten und weiter ausbauen, wenn es ihr gelingt, ohne Finanzkredite auszukommen. Denn es dürfte jedem klar sein, daß die kapitalistisch eingestellten Länder, welche als Großgeldgeber in Frage kommen, nämlich hauptsächlich die Ver. Staaten und England, es völlig ablehnen, durch Anleihen ein Wirtschaftssystem und eine Regierungsform zu finanzieren, welche die Ausrottung des Kapitalismus als letzte Konsequenz erzielen will. — Auf der anderen Seite ist auch Rußland, wenigstens die heutige Regierung, völlig abgeneigt, ausländische Finanzhilfen in Anspruch zu nehmen; denn der Geldgeber wird stets Garantien und Sicherheiten für sein Leihkapital verlangen. Diese bestehen immer wieder in einer bestimmenden Einflußnahme auf die Schuldnerwirtschaft bezw. den Schuldnerstaat.

Nach dem Grundsatz der Planwirtschaft ist Rußland gezwungen, nur so viel Geld auszugeben, wie es auf der anderen Seite einnimmt, und danach zu trachten, die notwendigen Mehrausgaben durch größere Einnahmen auszugleichen. Dies heißt, auf den russischen Außenhandel übertragen, bei dem russischen Außenhandel müssen Einfuhr und Ausfuhr völlig balancieren, es sei denn, daß im gewissen Umfange Warenkredite gegeben werden. Eine rein passive Handelsbilanz ist für die heutige Wirtschaft eine Unmöglichkeit.

Man muß sich also, wenn man prüfen will, wie weit die Einfuhr nach Rußland zu steigern ist, immer vor Augen halten, daß auf Jahre hinaus die Grenze der Wert der russischen Ausfuhr abzüglich der Zinsen für etwaige Warenkredite ist. Man muß sich, um zu prüfen, ob eine Ware nach Rußland mit Erfolg eingeführt werden kann, immer wieder die Frage vorlegen, handelt es sich um einen Rohstoff, ein Zwischenprodukt oder ein Fertigfabrikat, das lediglich dem Verbrauch dient, oder um eine Ware, die zur Hebung der russischen Eigenproduktion bestimmt ist. In letzterem Falle ist die Aussicht, diese Ware nach Rußland zu verkaufen, natürlich erheblich größer als im ersteren. Die russische Regierung läßt es sich bei der Aufstellung der Aus- und Einfuhrpläne gründlichst angelegen sein, nachzuprüfen, welche Güter und Waren zur Hebung der inländischen Produktivität beitragen und welche lediglich zum Konsum bestimmt sind. Durch das Außenhandelsmonopol der Regierung ist es möglich, die Einfuhr nicht gewünschter Waren und Gegenstände praktisch völlig abzudrosseln, hingegen die Einfuhr zum Ausbau der Wirtschaft gewünschter Sachen beliebig zu steigern, sobald das Angebot an derartigen Waren auf dem Weltmarkt vorliegt.

Aus dieser Tatsache, daß der russische Außenhandel sich nicht nach den Gesetzen einer freien Wirtschaft richtet, sondern nach genau vorher festgelegten Richtlinien sich vollzieht, ist es auch zu erklären, daß das vorliegende Zahlenmaterial der russischen Ein- und Ausfuhrstatistik bei einzelnen Positionen so erhebliche Veränderungen in den verschiedenen Wirtschaftsjahren zeigt, die bei einer freien Wirtschaft, selbst bei Konjunkturschwankungen, nie vorkommen würden. Den reinen Inlandsbedarf darf man bei der Prüfung der Exportmöglichkeit einer Ware nach Rußland, wie bereits betont, nur in einem ganz geringen Umfange berücksichtigen. Man darf sich durch die Tatsache, daß ein riesiger Inlandsbedarf an vielen Waren vorliegt, niemals täuschen lassen; denn der bereits angeführte Grundsatz der russischen Planwirtschaft ist, diesen Inlandsbedarf möglichst selbst zu befriedigen und zu diesem Zwecke eigene Industrien aufzuziehen, die wiederum möglichst eigene, im Lande gewonnene Rohstoffe verarbeiten sollen. Dieses Prinzip wird auch völlig durch die in Rußland herrschende politische Ansicht unterstrichen, denn man ist von seiten der kommunistischen Partei fraglos bestrebt, die überschüssige Landbevölkerung der Industrie als Arbeiter zuzuführen.

Anläßlich des zehnjährigen Regierungsjubiläums weist die russische Regierung mit Stolz darauf hin, daß die Leistungskapazität der russischen Industrie heute bereits rund um 23 % diejenige des Jahres 1913 überschritten hat. Hierbei ist allerdings zu bedenken, daß die russische Industrie 1913 weitem nicht ausgereicht hat, den innerrussischen Markt mit Fertigwaren versorgen. Auch heute und noch für Jahre hinaus dürfte die russische dustrie, selbst einen stetigen Weiterausbau vorausgesetzt, nicht imstande se den russischen Innenmarkt vollkommen zu versorgen. An diesem Ausbau russischen Industrie aber an wesentlichen Stellen mitzuwirken, dürfte m. eine Aufgabe des deutschen Chemikers sein. Der Ausbau der russisch Industrie wird sich, von Deutschland aus gesehen, naturgemäß auf zwei Weg vollziehen, nämlich 1. durch die Lieferung von Rohstoffen und Zwisch produkten zur Weiterverarbeitung, von Maschinen und Apparaten, und 2. du Errichtung von Produktionswerkstätten in Rußland selbst. Die Ausfuhr Maschinen und Waren nach Rußland findet, wie schon mehrfach herv gehoben, ihre Begrenzung durch den russischen Außenhandelsplan.

Zur Errichtung von Produktionswerkstätten in Rußland hat die russis Regierung das ausländische Kapital durch Erteilung von sogen. Konzession zu gewinnen versucht. Über den Erfolg oder Mißerfolg dieser Konzession läßt sich heute Endgültiges und Abschließendes wohl kaum bereits sagen. De man muß sich vor Augen halten, daß der eigentliche Wiederaufbau russischen Wirtschaft auf den Trümmern der Vorkriegswirtschaft erst 19 begonnen hat. Völlig neue Rechtsnormen mußten für die wirtschaftlich gru sätzlich veränderten Verhältnisse geschaffen werden und haben sich nat gemäß in so kurzer Zeit noch nicht zu stabilen Rechtsgrundsätzen, wie solche in kapitalistischen Ländern haben, ausbilden können. Am aug fälligsten zeigt sich die Tatsache, daß die Rechtsformen sich noch in der staltung befinden, darin, daß die Grundsätze für die staatswirtschaftlichen triebe ständig noch nach den Erfordernissen der Wirtschaft ausgebaut werd müssen. Es hat daher jeder Konzessionär sich die Frage vorzulegen: Ist möglich, mich jeweils der Weiterentwicklung der Dinge, wie sich dieselb vom russischen Standpunkt aus gesehen vollziehen dürften, anzupassen, u dürfte unter Berücksichtigung dieses Umstandes für mich in absehbarer Z etwas Ersprießliches aus der Sache herauskommen? Man darf nicht hemmungslosem Optimismus an derartige Konzessionspläne herangehen u bei eintretenden Widerständen die Schuld der mangelnden Einsicht oder d bösen Willen der russischen Regierung zuschieben, sondern man muß, bereits betont, sich immer wieder vor Augen halten, daß der oberste Grunds der russischen Wirtschaftsleitung immer der sein wird, wie und mit welch Mitteln und auf welchem Wege baue ich die russische Wirtschaft aus u gestalte sie ertragreicher, selbst unter Abänderung oder Umformung der b herigen Richtlinien. Man darf sich auch nicht dadurch beeinflussen lass daß einzelne Konzessionsunternehmungen in der Tat mit gutem Gewinn arb ten. Eine große Rolle spielt bei der Ausnutzung einer Konzession selbstv ständlich die Kalkulation des gewonnenen Produktes. Auch hier legt Planwirtschaft dem Konzessionär Beschränkungen auf in der Freiheit sei Entschließungen. Wenn auch die behördlichen Eingriffe in das Wirtschaf leben nicht willkürliche sind, sondern die Durchführung des laufend vorh bekanntgegebenen Wirtschaftsplanes sicherstellen wollen, so sind solche Ma nahmen in normalen Zeiten in den freien Wirtschaften der kapitalistisch Staaten nicht üblich. Natürlich ist einer der leitenden Gedanken der rus schen Preispolitik auf dem Inlandmarkt, die Kaufkraft der breiten Volksmas und damit deren soziale Lage zu heben, unter Einschränkung und auf Kost des Reingewinnes der wirtschaftlichen Unternehmungen; die Konkurrenz reinen Staatsbetriebe darf der Konzessionär selbstverständlich ebenfalls nic außer acht lassen, da diese Betriebe steuerlich begünstigt werden. Bei Preispolitik der russischen Regierung spielen auch währungstechnische M mente eine große Rolle.

Für die chemische Industrie dürften im besonderen Konzessionen zur richtung von Fabriken zur Auswertung von Rohstoffen von Interesse se Rußland ist bekannterweise eines der glücklichen Länder, in welchem fa sämtliche Rohstoffe in für die Eigenwirtschaft ausreichendem Maße vorha den oder zu gewinnen und anzubauen sein dürften. Allerdings stehen z Ausnutzung der Rohstoffe in Rußland, abgesehen von den vorher geschildert Schwierigkeiten in der Organisation privatkapitalistischer Fabriken und Unt nehmungen, welche die Rohstoffe gewinnen wollen, noch die Riesenentfernu gen, welche gewöhnlich zu überwinden sind, entgegen. Ein Bild auf die Ka der Union zeigt, daß sowohl das Eisenbahn- als auch das Wasserstraßen-Ve kehrsnetz fast noch gar nicht ausgebaut sind. Weil bei der Gewinnung u Weiterverarbeitung der russischen Rohstoffe die Lösung der Transportfra heute noch eine wesentliche Rolle spielt, da es oft unmöglich ist, die im Lan vorhandenen Rohstoffe zu gewinnen und den verbrauchenden Stellen zuz führen, findet man unter den Importgütern Rußlands auch Rohstoffe, der Vorkommen selbst in Rußland allgemein bekannt ist.

Zum Studium der Frage, welche Rohstoffe in Rußland heute rationell g wonnen und verarbeitet werden können, sind eine Reihe von Forschung instituten unter Leitung bekannter Gelehrter ins Leben gerufen worden, „Chemisches Institut", „Staatliches Institut der angewandten Chemie", „Ins tut der reinen chemischen Reaktive" u. a. m. Es ist zu empfehlen, die peri disch erscheinenden Berichte dieser Institute laufend zu verfolgen.

Die Gewinnung der russischen Rohstoffe ist praktisch naturgemäß auch d von abhängig, in welchem Maße Rußland in der Lage ist, die nötigen Maschin und Ausrüstungen zum Ausbau seiner Schlüssel-Industrien aus dem Auslan zu beziehen, bezw. im Inlande selbst herzustellen. Solange die russische Pla wirtschaft besteht, sind auch hier die Grenzen durch den Gesamthaushalt, dem auch die übrigen Belange berücksichtigt werden müssen, gezogen. Al mit anderen Worten, auch der Ausbau der russischen Schlüssel-Industrie wi sich nur langsam und stetig vollziehen.

Für die Arten des Tempos des weiteren Aufbaues der russischen Wi schaft dürfte noch ein Umstand von entscheidender Bedeutung sein, nämli die gesetzliche Einführung des Siebenstundentages in Rußland. Es ist bea sichtigt, überall dort, wo es irgendwie angängig ist, den Arbeitstag in dr Schichten einzuteilen, und die Betriebe kontinuierlich laufen zu lassen.

(Schluß folgt

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Erwartungen auf eine Belebung des Frühjahrsgeschäfts, welche man ı diese Zeit mit Berechtigung hegen darf, haben sich zunächst noch nicht üllt; der Chemikalienmarkt zeigte auch in der vergangenen Woche ein ·mlich lustloses Aussehen. Auch auf dem Exportmarkt war das Geschäft im ınzen ziemlich unbefriedigend, besondere Anregungen lagen jedenfalls nicht r. Schwefelnatrium ging weiter gut ab, und die bestehende Nachfrage kann eder prompter befriedigt werden, Schwefelsäure ist dagegen immer noch app, und mit Lieferfristen von etwa 2 Wochen muß weiter gerechnet wer- ı. Chlorbarium fand auch ferner befriedigenden Absatz, ebenso war phthalin für Inlandsbedarf und Export etwas lebhafter gefragt, letzteres zu öhten Preisen. Sonst waren eigentlich nur geringe Preisveränderungen; sprechend den Metallmärkten lagen Metallsalze, mit Ausnahme von Kupfer- riol, etwas flauer. Auch Bleiweiß, das bekanntlich syndiziert ist, wurde rvon nicht berührt, das Geschäft in Metallfarben beginnt sich etwas zu be- en. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten blieben die Preise, lche zum großen Teile durch Preiskonventionen kontrolliert werden, gänz- h unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
etzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
etznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
luminiumsulfat, 14-15 %	9,50	4 £ 5 s
- 17-18 %	13,50	5 £ 10 s
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 10 s
- Periform	20	10 £
rsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
- weiß, pulv., Japan	40	18 £ 7 s 6 d
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
- kryst., 98-100 %	14,50	100 kg 2,85 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	1 £ 15 s
leiglätte	66	26 £ 10 s
leimennige	65	26 £ 10 s
leiweiß, gar. rein	70	34 £ 10 s
- gar. rein, in Oel	74	36 £
orax, pulv.*, ausschl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
- kryst. ausschl. FB.	50	20 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 12 s 6 d
- pulv., ausschl. FB.	77	36 £ 10 s
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	325	100 kg 85 Doll
romkali, kryst.	285	100 kg 69 Doll
- trubl.	275	100 kg 68 Doll
romnatrium, einschl.	295	100 kg 75 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5,50	2 £ 15 s
- calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
hlorkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 12 s 6 d
hlorzink, techn. rein, 96-100 %	36	16 £ 17 s 6 d
hlorzinklauge, 50° Bé*	18	—
hromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
yankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 78 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
- grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
- calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 5 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	60	26 £
- gemahlen	45	21 £
alialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
- in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 D ll
- gelbblausaures	135	57 £ 6 s
- rotblausaures	365	—
alium permanganat, klein, kryst., DAB. 5	85	45 £
alisalpeter, raff., kryst., von 10 t	44	22 £
ieselfluornatrium, 98-100 %	36	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
upfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 10 s
ithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
atriumbicarbonat, venale	18	9 £ 12 s 6 d
- DAB. 5	21	10 £ 15 s
atriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
atriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
- in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
ickelammonsulfat	65	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure, 88 %*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
- Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
- kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,50 Doll
- subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
- techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
chwefel in Stangen	22	11 £
- feinst gemahlen, vent.	24	12 £
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst., b. Ldg.	13	5 £ 17 s 6 d
- 60-62%, techn. konz., b. 10 t	19,50	7 £ 15 s
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz., frei inkl.	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß, Rotsiegel	67	30 £
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
meisensäure, techn., 85 %	67	35 £ 17 s 6 d
mylacetat*	235	—
- chem. rein*	280	—
eizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	39 £
tronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 90 Doll

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Cremor tartari, 98-100 %	225	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	125	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	75	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	60	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	95	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	76	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	360	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 10 s
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	16,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	15	—
— Treiböl	13	—
— Heizöl	12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	12,50
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,40
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60		
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80		
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Natrium salicylicum	3,80
— b. ½ kg	525	Phenacetin	7,50
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Phenolphthalein	10,50
		Salicylsäure, präcip.	1,95
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	2,30
Coffein, pur.	12,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Vanillin	30
		Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, stellt seit einiger Zeit nach dem Verfahren der Amerikan Rolling Mill Company, Middletown, Ohio (Armco), ein technisch reines Eisen von großer Rostwiderstandsfähigkeit her. Zum Alleinverkauf der deutschen Produktion wurde die Armco Eisen-Gesellschaft m. b. H., Köln, Hochhaus, gegründet, die eine Broschüre „Das Armco-Eisen, seine wichtigsten Eigenschaften und seine Verwendung" herausgegeben hat. Interessenten können diese Schrift von Friedrich Vater & Co., Eisengroßhandlung, Braunschweig, Schließfach E 370, beziehen.

Quecksilber. Der Quecksilberpreis ist weiter zurückgegangen und steht heute auf 20 £ 10 s. Die Quecksilbererzeugung 1927 war nicht 107 000 Flaschen[1]), sondern etwa 138 000 Flaschen gegen 114 000 1926 und 101 000 Flaschen 1925. Infolge der gestiegenen Produktion und des gesunkenen Absatzes sind große Vorräte von Quecksilber zur Zeit vorhanden, und es ist auf einen weiteren Preisrückgang zu rechnen.

Wismut. (New York, 8. Februar.) Die Notierungen von metallischem Wismut wurden unerwarteterweise um 20 cts je Pfd. hinaufgesetzt, so daß sich der gegenwärtige Preis für Tonnenmengen auf 2,20—2,30 Doll. stellt. Die Preise der Salze sind entsprechend gestiegen und lauten gegenwärtig: Bism. citric. U. S. P. IX 2,95—3,00 Doll.; nitric. kryst. 1,95—2,00 Doll.; salicylic. 38-40% 1,95—2,00 Doll.; Glycerit N. F., in Flaschen 86—91 cts; Hydroxyd 3,30 bis 3,35 Doll.; Oxydpulver 3,70—3,75 Doll.; Oxychlorid 3,35—3,40 Doll.; subbenzoicum 3,45—3,50 Doll.; subcarbonicum U. S. P., 2,70—2,75 Doll., desgl. für Röntgenstrahlen 2,70—2,75 Doll.; subgallicum 2,70—2,75 Doll.; subjodicum 4,40—4,45 Doll.; subnitricum Pulver 2,30—2,35 Doll., desgl. cones 3,45 bis 3,50 Doll.; subsalicylicum 3,15—3,20 Doll.; Ammoniumcitrat, U. S. P., Schuppen 5,65—5,70 Doll.; alles je Pfd.

Zink. Die Liebe-Hoffnungshütte, die Lazy- und die Hugohütte sind aus dem Besitz des Grafen Henckel-Donnersmarck für einen Kaufpreis von weit unter 4 Mill. RM in den Besitz der Schlesischen Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb Lipine übergegangen, wodurch diese in unmittelbare Nähe des größten polnischen Zinkproduzenten, der Giesche-Gesellschaft, rückt.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohle. In Čakanova (Slowakei) wird eine neue Bergbaugesellschaft gegründet zur Ausbeutung zweier Braunkohlenflöze.

Paraffin. (10. März.) Die Nachfrage nach Paraffin für die Ausfuhr nahm in Nordamerika in der letzten Zeit gut zu, für Rechnung von Käufern am europäischen Festlande erfolgten umfangreiche Verschiffungen. Weißes Rohparaffin war für ausländische Rechnung in starkem Maße gefragt, aber auch halb- und vollraffiniertes Paraffin ist seitens des Auslandes seit einiger Zeit gut beachtet. Bei einheimischen Käufern bestand vielfach das Bestreben, die Preise zu drücken, sie suchten tunlichst größere Geschäfte in Ware für baldige Lieferung abzuschließen. Die Raffineure auf der anderen Seite suchten ihre Preise tunlichst aufzubessern. Bei Verarbeitern von Paraffin und verwandten Erzeugnissen sind nennenswerte Vorräte meist nicht vorhanden, die weiteren Absatzaussichten daher günstig. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 3¼—3¾ cts, 124-126 3¼—3¾ cts, gelbes Rohparaffin in Tafeln 3—3⅛ cts, Zündholzparaffin in Tafeln 105-108 4⅞—5 cts, 111-115 5—5⅛ cts, vollraffiniertes Paraffin 118-120 4⅛—4¼ cts, 125-127 4¼—4⅜ cts, 128-130 4⅜—4½ cts,

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 157.

130-132 4½—4⅝ cts, 133-135 5⅜—5½ cts, 135-137 5¾—5⅞ cts für 1 lb in Säcken ab New York. Falls vollraffiniertes Paraffin in Kisten geliefert werden soll, erhöhen sich die Preise hierfür jeweils um ¼ cts für 1 lb. Die Preise für Ceresin haben sich bei regelmäßiger Nachfrage gut behauptet, die Aussichten werden seitens der Hersteller als günstig angesehen. Am New Yorker Markt kostete einheimisches weißes Ceresin 10—11 cts, gelbes Ceresin 9—10 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23 cts, 154-156 23—25 cts, 158-160 25—27 cts, 160-165 30—32 cts, gelbes Ceresin 130-133 12½—13½ cts, 157-160 13½—14½ cts, 167-170 14—15 cts für 1 lb in Säcken ab New York. Die Preise für rohes Montanwachs und Ozokerit blieben im großen und ganzen unverändert, die Nachfrage war mäßig groß. Abgeber forderten für rohes Montanwachs etwa 7—7½ cts, schwarzes Ozokerit 160 24—25 cts, grünes Ozokerit 170 26—30 cts für 1 lb in Säcken ab Lager. — Am einheimischen Markt bestand regelmäßige Nachfrage nach Paraffin und Ceresin, die Stimmung war fest und unverändert. Im Großhandel forderten Abgeber für vollraffiniertes amerikanisches weißes Tafelparaffin 50-52° C 56—56,50 RM, 54-56 61—61,50 RM, 56-58 63—63,50 RM, 2. Sorte 50-52 50—51 RM, für weiße amerikanische Paraffinschuppen 50-52 50—50,50 RM, gelbe Paraffinschuppen mit gleichem Schmelzpunkt 50 bis 50,75 RM die 100 kg brutto für netto verzollt einschl. Säcke bezw. netto einschl. Fässer ab Lager rheinischen Stationen. Schottisches Paraffin 37-38° C kostete etwa 53,50—54 RM, 43-44° C 53—53,50 RM, 50-52 53,50 bis 54 RM verzollt brutto für netto einschl. Doppelsäcke cif Rheinhäfen bis Köln. Für rohes Montanwachs stellten sich die Preise am einheimischen Markt wie früher auf 55 RM in Wagenladungen und auf 60—65 RM als Stückgut die 100 kg ab Werk. Hochwertige Ozokerit-Raffinate naturgelb kosteten je nach dem Schmelzpunkt 130—190 RM, halbweiß 145—210 RM, feinweiß 180—225 RM, Ozokerit-Ceresine naturgelb 100—115 RM, feinweiß 105—125 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station.

Petroleum. Die in New York gebildete Near East Development Corporation vertritt die Interessen der 5 amerikanischen Ölgesellschaften (Standard Oil Co. of New Jersey, Standard Oil Co. of New York, Pan-American Petroleum & Transport Co., Atlantic Ref. Co. und Gulf Oil Corp.), denen insgesamt 23¾ % der Turkish Petroleum Co., von der die Mosulölfelder ausgebeutet werden, zugewiesen sind. — In El Paso, Texas, wird von der Pastotex Petroleum Co., einer Zweiggesellschaft der Standard Oil Co. of California, eine Raffinerie für ¾ Mill. Doll. gebaut, die durch Rohrleitung mit dem Yates-Ölfeld verbunden wird. — Die California Petroleum Corp. ist von der Texas Corp. käuflich übernommen worden; letztere hat für 181 Mill. Doll., erstere für 49,5 Mill. Doll. ausstehende Aktien.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Anfang März.) **Tetrachlorkohlenstoff** blieb weiterhin in guten Posten im Verkauf. Preise ungefähr 75 RM 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. In **Formaldehyd** ist der Absatz befriedigend. Die 30 gew.-%ige Ware kostet 59 RM, die 40 vol.-%ige oder DAB. 6 78 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, ausschl. Leihkorbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. Der Markt in **Ameisensäure** ist flau; die Abnehmer bezogen wesentlich verminderte Mengen. Nachstehend die Preise: Für 90% technisch rein: 74 RM bei Ladungen, 76 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 80 RM bei kleineren Mengen; 85% technisch rein: 68 RM bei Ladungen, 70 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 74 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein: (für Genußzwecke) 96 RM bei Ladungen, 98 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 102 RM bei kleineren Mengen; 50% chemisch rein: 58 RM bei Ladungen, 60 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 64 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg-Ware, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschließlich Korbflaschen, die bei prompter, unfreier Rücksendung zum vollen Werte gutgeschrieben werden. **Oxalsäure** ging mit einigen Posten aus dem Markte; es sind noch größere verkaufsfreie Mengen vorhanden, für die kein Absatz zu finden war. Preise für 98-100% weiß kryst. 57 RM bei Wagenladungen, 59 RM bei 2000 kg auf einmal, 61 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frei Vollbahnstationen, einschl. Holzfässer von 400-500 kg Inhalt. Pulverware kostet 2 RM 100 kg mehr. Für **Kleesalz** gilt bezüglich Umsatz das gleiche. Krystallisierte Ware in Wagenladungen kostete 95 RM, Stückgutsendungen 97 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Pulverware ebenfalls 2 RM 100 kg mehr. Der Bezug von **Essigsäure** kann den Verhältnissen entsprechend als gut bezeichnet werden. Die 30%ige technische Ware kostet: 28,85 RM bei 4200 kg auf einmal, 32,20 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Lieferung in Teilmengen, 34,45 RM bei Abnahme von 600 kg auf einmal, 36 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen. Andere Stärken richten sich preislich nach der bekannten Syndikatsstaffel. Auch **Bleizucker** wird vielfach ohne Erfolg angeboten. Die reine, weiße, dreifach raffinierte Ware in großen Krystallen kostet: bei Wagenladungen 85 RM, bei Stückgutsendungen 86,50 RM; für die braune Sorte in Stücken verlangte man bei Wagenladungen 82,50 RM, bei Stückgutsendungen 84 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von etwa 350 kg Inhalt. Das Geschäft in **Amylacetat** ist immer noch nicht besser. Zudem hat sich eine Preiserhöhung als notwendig erwiesen. Man verlangt heute für die technisch reine Ware: bei 1000 kg 2,40 RM, bei 500 kg 2,45 RM, bei 100 kg 2,50 RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. Die gereinigte Ware kostete 0,45 RM das kg mehr, ebenso die chemisch reine. **Amylalkohol** konnte sich etwas mehr behaupten. Für 128-132° Ware betrug der Preis bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei kleineren Mengen 3,40 RM, für die furfurolfreie Qualität und 130-132° verlangt man 0,10 RM bezw. 0,20 RM das kg mehr. Bedingungen wie bei Amylacetat. **Milchsäure** hat bezüglich der verkauften Mengen nachgelassen. Die Notierungen sind: für 43½ Gew.-% 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Verbraucherstation, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts. Das Geschäft in **Weinsteinsäure** zog mit Rücksicht auf die sehr festen Preise und die Erwartung weiterer Steigerungen an. Man kann noch mit 310 RM 100 kg kryst. oder Pulver, frachtfrei, einschl. Packung, ankommen. Die DAB. 6-Ware erfordert einen Aufschlag von 10 RM 100 kg. **Cremor tartari** ging infolge der Lage des Rohstoffmarktes im Preise in die Höhe. Die Durchschnittsnotierungen erreic folgende Höhe: DAB. 6 209 RM, 99-100% 206 RM, 95% 199 RM, 192 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. fässer von mindestens 50 kg Inhalt. **Brechweinstein** ließ im Umsat wünschen übrig. 50 kg-Fässer kosteten 275 RM 100 kg, frachtfrei, ei Packung. Auch **Citronensäure** begegnet aus den gleichen Gründen lebh Interesse. Preis für Krystallware bei 420 RM 100 kg frachtfrei, ei Packung. Aufschlag für Pulverware 15 RM, für DAB. 6 10 RM 10 Das Geschäft in **Naphthalin** ist leicht belebt. Die Durchschnittspreis tragen: Kugeln 33 RM. Schuppen 32 RM, Pulver 31 RM, alles für 10 netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts (für weiße Ware). **Traubenzucker** wird vielfach angeboten und war auch gut verkäuflich. Man fordert im Durchschnitt für geraspelte Ware 5 60 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder Lager, ausschl. Zu steuer, die zur Zeit 4,20 RM 100 kg beträgt.

Chemikalien. (Genua, Ende Februar.) Die Preise verstehen sich, wo n anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	730
Aetzkali, 88-92 %	270
Aetznatron 70-72 %	146
— 76-78 %	165
Alaun, kryst.	93
— mehlig	90
Ameisensäure techn. 85 %	435
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	695
— kohlensaures, Stücke	315
— kohlensaures, mehlig	275
— salpetersaures, 15-16 %	97
Ammoniakalaun	145
Ammoniumbiphosphat	520
Ammoniumperchlorat	820
Ammoniumpyrophosphat	720
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	97
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	191
Arsenmetall, 98-100 %	910
Baryt, kohlensaurer, gefällt	135
Benzin	245
Blanc fixe, teigig	113
- trocken	137
Bleiglätte	305
Bleiweiß	320
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	730
Borax, 99 %, kryst.	200
- 99 %, mehlig	205
— 99 %, staubfein	230
Borsäure, roh 82 %	245
— rein, große Schuppen	405
— rein, mehlig	380
— rein, körnig	345
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99 %	980
Bromkali, rein	1540
Bromnatrium, rein	1620
Cadmium, 1 kg	24
Calciumarseniat	310
Calciumcarbid	96
Calciumcitrat	450
Calciumnitrat, 12-13 %	96
Calciumsuperphosphat, 14-16%	22
— 16-18 %	43
— 18-20 %	47
Calciumtetraphosphat, 16-18 %	47
Campher, raff., 1 kg	29
Carbolsäure, weiß kryst.	670
— flüssig, 95 %	340
Chlorbarium, kryst.	103
Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	65
— 90-95 %	120
Chlorkalk, 100-105°	82
— 110-115°	89
— ital., 90-95°	80
Chlormagnesium, geschmolzen	62
Chlormangan, kryst.	280
Chromalaun, 15 %	220
Chromoxyd, 99-100 %, dunkel	1070
— 96-98 %, hell	1020
Citronensäure, bleifrei	1620
Dextrin, gelb	250
— weiß	282
Eisenmennige, inländische	108
— ausländische	155
Eisenoxyd, rot, inländisches	108
— rot, spanisches	150
— schwarz	57
Eisessig, 99 %	950
Essigsäure, techn., 40 %	220
Flußsäure, 50 %	430
Formaldehyd, 40 %	486
Gelbkali	620
Gelbnatron	600
Glaubersalz, techn., kryst.	87
— techn., entwässert	49
Glycerin, techn., 28° Bé	400
— rein, 30° Bé	590
— für Heilzwecke	650
Kaliumbichromat, kryst.	520
Kaliumchlorat, techn.	310
— rein	340
Kaliummetabisulfit	330
Kaliumnitrat, 99 %, rein	218
Kaliumpermanganat, techn.	440
— rein	490
Kalkstickstoff, 15-16 %	84
Kartoffelmehl, Ia.	230
— IIa.	225
Kieselfluornatrium*	195
Knochenkohle, Ia.	560
— IIa.	220
Knochenmehl	37
Kobalt, Metall, 1 kg	101
— essigsaures 1 kg	40
— harzsaures, 1 kg	8
— schwefelsaures 1 kg	26
Kobaltchlorid, 1 kg	30
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	60
Kryolith, künstlicher	450
Kupfer, kohlensaures, grün	780
— arsensaures	500
— — salpetersaures	600
— essigsaures	820
— schwefelsaures, 98-99 %, inländisches	218
Kupfer, schwefelsaures, ausländisches	2
Kupferoxyd	6
Kupferoxydul	7
Leucit, 16-18 %, Kalioxyd	3
Lithium, Metall, 1 kg	9
— kohlensaures, techn., 1 kg	6
— kohlensaures, rein, 1 kg	8
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	5
— geschmolzen, 1 kg	6
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	1
Lithopone, 30 %, inländisches	2
— 30 %, ausländisches	2
Magnesia, citronensaure	12
— kohlensaure, leicht	2
— schwefelsaure, kryst.	5
Mangan, borsaures, techn. rein	6
— borsaures, Handelsware	3
— harzsaures	5
— schwefelsaures, 95 %	2
— schwefelsaures, 90 %	2
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	3
— 65 % Mn	5
Manna Geraci, 1 kg	1
Manna Castelbuono, 1 kg	
— Bruch, 1 kg	1
Mannit, 1 kg	8
Mennige	3
Milchsäure, techn., 50 %	3
Milchzucker kryst.	8
— mehlig	7
Naphthalin, techn., Schuppen	1
Naphthalin zu Heilzwecken	3
Natriumarseniat, 60-62 %	3
Natriumbicarbonat	1
Natriumbichromat	4
Natriumbisulfit, 60-62 %	1
— flüssig, 36° Bé	4
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	1
— rein, 99,9 %	1
Natriumnitrit 96-98 %	2
Natriumperborat, 10 %	8
Natriumpyrophosphat, neutral	4
Natriumphosphat, techn.	1
Natron, unterschwefligsaures	1
— wolframsaures, 1 kg	1
Nickel, schwefelsaures	3
Nickelammon, schwefelsaures	3
Nickelchlorid kryst.	10
— entwässert	15
Olein aus Verseifung	3
— aus Destillation	3
Oxalsäure, kryst.	3
Paraffin, 123-125° F	2
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	1
— desgl. für Streichhölzer	1
— rot amorph, 98-100 %	1
— desgl. für Streichhölzer	1
— gelb	1
Pottasche, calc., 96-98 %	2
Ruß, inländischer	13
— ausländischer	6
Salicylsäure, 1 kg	1
Salmiak, 98-100, klein kryst.	19
— 98-100, Stücke	38
Salmiakgeist 28° Bé	15
Salpetersäure, 42° Bé	16
Salzsäure, 20-21° Bé	2
Schwefelantimon	28
Schwefelcadmium, 1 kg	2
Schwefelkohlenstoff	18
Schwefelnatrium 60-62 %, inländisches	12
— 60-62 %, ausländisches	12
Schwefelphosphor 1 kg	1
— für Streichhölzer, 1 kg	1
Schwefelsäure 66 %	4
Schwerspat, gemahlen, Ia.	4
— gemahlen IIa.	3
Selenium, 1 kg	8
Stearin aus Verseifung	51
— aus Destillation	50
Sumach, sizil., männlich	9
— sizil., weiblich	6
— sizil., neutral	7
— albanisch	5
Tonerde, schwefelsaure 18 %	9
— schwefelsaure, 14-15 %	7
Ultramarinblau	70
Ultramaringrün	70
Wasserglas, 38-40° Bé	3
— Stücke	5
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	11
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	39
— — 75 % Bitartrat	36
— — 70 % Bitartrat	33
— raff.	96
Weinsäure, kryst., bleifrei	124
Wismut, 1 kg	9
Wolfram, 96-98, 1 kg	1
— 99,9 %, 1 kg	11
Zink, schwefelsaures, kryst.	12
Zinkstaub	44
Zinkweiß, inländisches	33
— ausländisches	35
Zinnober, 1 kg	6
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	2

mische Erzeugnisse. Die Miner-Edgar Company, Chemikalienfabrikanten New York mit Fabrikanlagen in New Jersey, Vermont, Pennsylvanien, ew York, Westvirginien und Georgia, ist bankerott geworden, u. a. infolge s Wettbewerbs von synthetischem Methanol mit dem von der Gesellschaft zeugten natürlichen Holzgeist.

mische Produkte. Das Städtische Hochbauamt in Köln a. Rh. vergibt am . März die Lieferung von staubbindendem Fußbodenöl für die städtischen chulen. Unterlagen sind gegen 50 Pf von der ausschreibenden Stelle zu ziehen. — Die Badische Wasser- und Straßenbaudirektion in Karlshe vergibt am 23. März die Lieferung von 5500 t Straßenteer und 600 t itumen. Ausschreibungsunterlagen und Bedingungen sind gegen Einsendung n 1,50 RM zu beziehen. — Die Staatsbahndirektion Zagreb fordert zum 31. ärz Angebote auf die Lieferung von 10 000 kg calc. Soda, die Bregalnicaer Divion in Bregalnica zum 17. März Angebote auf die Lieferung von 34 000 kg troleum, und zwar 18 000 kg für Stip und je 8000 kg für Kumanovo und eles. — Die Verwaltung des Pulverturmes in Obilicevo schreibt zum . März die Lieferung von Rohmaterialien für die Pulverherstellung aus.

mische Produkte. Eine Verordnung des polnischen Ministerrates vom . Januar bestimmt, daß auf sämtlichen, im Inlande hergestellten Genußitteln, pharmazeutischen Präparaten, Mineralwässern, kosmetischen und iletteartikeln sowie Lebensmitteln, die in Verpackung zum Verkauf gengen, die Firma der produzierenden Unternehmung, deren Sitz wie auch r inländische Fabrikationsort angegeben werden.

ngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

gemittel. (10. März.) Das Geschäft mit Thomasmehl hat sich für die lgisch-luxemburgischen Werke in den letzten Wochen sehr günstig entickelt. Die Nachfrage für deutsche und holländische Rechnung ist besonrs lebhaft, für die Frühjahrsbestellung liegen umfangreiche Aufträge vor. ie Preise haben sich infolgedessen gut befestigt. Bei größeren Geschäften ellt sich der Preis heute auf etwa 1,80 Fr. die Einheit phosphorsäurelösche Bestandteile. — Die Superphosphatfabrik Nordenham A.-G. übernimmt n Überschuß von 21 740 RM auf neue Rechnung. Generaldirektor Dr. erckenmeyer und Generaldirektor Dr. Bie, beide von Oberschlesische Koksrke und chemische Fabriken A.-G. in Berlin, schieden im Zusammenhang it ihrem Ausscheiden aus dem Aufsichtsrat der Union Fabrik chemischer rodukte, Stettin, aus dem Aufsichtsrat von Nordenham aus. An deren Stelle urden gewählt Kaufmann Paul Potter aus Brüssel als Vertrauensmann der hemischen Union sowie Generaldirektor Rudolf Möller von der Bezugsvernigung der deutschen Landwirte. — Die Bestrebungen zur Gründung ner neuen festen Verkaufsvereinigung der Lahnkalkwerke haben keinen rfolg gehabt. Seit der Auflösung der alten Vereinigung 1926 ahmen die Preisunterbietungen ständig zu. Die Werke beabsichgen nunmehr, wenigstens ein Preisabkommen zu treffen. — Unter dem mpfindlichen Geldmangel der Landwirtschaft litt in den letzten Monaten uch das Geschäft mit Düngekalk, das sich langsam besserte, aber nicht eineitlich war. In einigen Teilen Süddeutschlands war der Absatz von üngekalk im Berichtsmonat noch sehr ruhig, an anderen Stellen jedoch eit lebhafter. Wie verlautet, hat die Bezugsvereinigung der deutschen andwirte von der Preußenkasse die Mitteilung erhalten, daß letztere nicht der Lage sei, die Kunstdüngerkredite für 1928 in gleicher Höhe wie für 927 zu gewähren. Es wird daher befürchtet, daß die Landwirtschaft die ezüge künstlicher Düngemittel wird einschränken müssen. In den Preisen ünstlicher Düngemittel im allgemeinen traten am einheimischen Markt esentliche Veränderungen nicht ein. Für gemahlenen Düngekalk in kleeren Mengen rechnen die Lieferanten etwa 2,70—2,80 RM je Ztr. einschl. ack frei Haus. Sowohl von Nordamerika wie von England wurde für chwefelsaures Ammoniak feste Stimmung bei Knappheit an verfügbarer Vare berichtet. In England kostet schwefelsaures Ammoniak neutraler ualität zur Lieferung während der Monate März bis Mai 10 £ 13 s die t Posten von mindestens 4 t frachtfrei Empfangsstation. Knochenmehl sortiger Lieferung war am Liverpooler Markt zum Preise von etwa 8 £ 15 s ie t ab Lager angeboten.

osphat. Die Ausfuhr Marokkos betrug nach dem „Office Chérifien des hosphates" 1927 rund 1 198 100 t. Davon wurden 14 600 t in Marokko elbst abgesetzt. Die Ausfuhr ging vor allem nach Spanien, Frankreich, Iolland, Deutschland und Italien.

ette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

te und Öle. (Ende Februar.) Der Verkehr mit Ölsaaten und Pflanzenöl m einheimischen Markt gestaltete sich während des Berichtsmonats gleichäßig ruhig. Im Großhandel kostete rohes Leinöl in den letzten Tagen etwa 6 RM, doppeltgekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 69—69,50 RM, rohes Rüböl 92 is 93 RM, rohes Sojabohnenöl 74—73,50 RM, rohes Palmkernöl 82—82,50 RM, rohes Cocosöl 91—91,50 RM, Ricinusöl, Apothekerware 106—107 RM, echnisches 1. Pressung 95—96 RM, zweiter Pressung 92—92,50 RM je 00 kg einschließlich Faß ab Lager. — In Danzig wurde die Tiegenhöfer Ölnühle A.-G. mit einem Aktienkapital von 25 000 RM gegründet. Während ler Herbst- und Wintermonate soll hauptsächlich Rüböl extrahiert und raffiiert werden, während der Sommermonate gedenkt man Ricinusöl zu extrahieren. — Die Bremen-Besigheimer Ölfabriken A.-G., Bremen (Margarine-Konzern Jürgens & Prinzen), schlägt die Verteilung einer Dividende von % vor. — Nach dem Vorschlage des Direktors Mathiesen der Remersholm-Ölfabrik in Helsingborg hat eine Versammlung von Vertretern der europäschen Industrie für Pflanzenöle und Kraftfutterstoffe die Bildung eines mittelsuropäischen Kartells beschlossen. Ein Ausschuß wird die Statuten aurbeiten und die näheren Bestimmungen treffen. Die nächste Versammlung indet im Juli d. J. in Holland statt. In den Ausschuß wurden Vertreter von Deutschland, England, Frankreich, Belgien, Schweden und Holland gewählt. — London notierte am Schluß der Berichtsperiode für Leinsaat Calcutta 17 £ 12 s 6 d bis 17 £ 5 s, Bombay 17 £ 17 s 6 d, Kleine Bombay 17 £ 2 s 6 d, Plata 15 £ 3 s 9 d, Rübsaat Toria 18 £ 8 s 9 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 17 s 6 d, schwarze ägyptische 11 £ 8 s 9 d, Erdnüsse Koromandel 20 £ 15 s, Sesamsaat chinesische 24 £ 2 s 6 d, Ricinussaat Bombay 17 £ 13 s 9 d, Sojabohnen 11 £ 10 s die t, Hull für Leinöl 27 s 10½ d, Mai-August 28 s 6 d, Sept.-Dez. 29 s, Rüböl 41 s, raffiniert 43 s, Sojaöl 32 s 6 d, geruchfrei 36 s, Cottonöl rohes, Bombay 31 s 9 d, rohes ägyptisches 34 s 3 d, eßbares raffiniert 37 s 9 d, Ricinusöl pharmazeut. 50 s, techn. I. Pressung 45 s, II. Pressung 42 s, Palmkernöl gepreßt 5½% 37 s 9 d, Erdnußöl 42 s 6 d, geruchfrei 46 s 6 d 1 cwt. Argentinien verlud in den letzten 2 Wochen nicht weniger als 126 800 t Leinsaat, davon 23 000 t nach Nordamerika. Sichtbar vorrätig waren am La Plata wie im Vorjahre 160 000 t Leinsaat. Von Indien wurden in den letzten 2 Wochen nach Europa 4725 t Leinsaat, 9075 t Rübsaat und 9900 t Leinsaat abgefertigt. Nach Europa schwammen Ende des Berichtsmonats 319 500 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat, vor Jahresfrist jedoch nur 246 500 t.

Glycerin. (3. März 1928.) Seit dem letzten Bericht[1]) fielen die Preise unaufhaltsam weiter; die Notierungen waren am:

	11. Februar	18. Februar	25. Februar
Saponifikat 88%	39 £ (79 RM)	unnotiert	35 £ (71 RM)
Rohglycerin 80%	30 £ 10 s (62 RM)	29 £ (59 RM)	28 £ (57 RM)

In der letzten Woche war es mangels nennenswerter Geschäftstätigkeit überhaupt unmöglich, eine völlig objektive Notierung zu geben, und man kann nur als Anhaltspunkt erwähnen, daß reichliche Angebote von

Rohglycerin 80% auf der Parität von 27 £ (etwa 55,00 RM)
Saponifikat 88% auf der Parität von 34 £ (etwa 69,00 RM)
Dynamitglycerin aus 2. Hand zu 21 Doll. (etwa 88,40 RM)

auf den europäischen Markt kamen, ohne daß es auch nur möglich war, von den Käufern, welche jetzt alles Vertrauen verloren zu haben scheinen, auch nur ein Gegengebot zu bekommen. Nach wie vor liegt die Marktlage unter dem Drucke der großen Vorräte in Amerika, welche überreichlich den Inlandsbedarf befriedigen können. Amerika ist durch einen hohen Einfuhrzoll auf Roh- wie Reinglycerin geschützt. Dieses und der Umstand, daß unter normalen bezw. früheren Verhältnissen Glycerin im eigenen Lande knapp war, brachte es mit sich, daß die amerikanischen Inlandsnotierungen wesentlich höher als die Europas waren und somit eine Einfuhr von Auslandsglycerin ermöglichten. Um eine Einfuhr in Amerika überhaupt möglich zu machen, müssen unter Berücksichtigung von Fracht, Zoll, Emballage usw. die europäischen Preise für Rohglycerine mindestens 10 £ bezw. 20 RM und die für Destillate mindestens 7 Doll. bezw. rund 30 RM unter den jeweiligen amerikanischen Inlandsnotierungen liegen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß sich die amerikanischen Preise frachtfrei Käufers Station, sowie mit 1% Kassaskonto verstehen. Ende Januar waren die amerikanischen Notierungen bereits so weit heruntergegangen, daß sie annähernd auf dem Niveau der europäischen Preise standen, mithin unter Berücksichtigung obiger nötigen Preisspanne eher ein Export von Amerika nach Europa als umgekehrt möglich gewesen wäre. Der Preis von Rohglycerin 80% betrug damals 8 cts, also 36 £ bezw. 73 RM und stimmte mit den europäischen Notierungen haarscharf überein. Im Monat Februar war nun unser Preis für Rohglycerin 80% bis auf 28 £ bezw. 57 RM heruntergegangen, so daß unter Zurechnung obiger 10 £ bezw. 20 RM Unkosten, was 38 £ bezw. 77 RM ergibt, ein Export nach Amerika, wenn auch noch nicht möglich, so doch nahe in den Bereich der Möglichkeit gerückt war. Nun kommt heute von Amerika die Nachricht, daß die Preise dort erneut um ¼ cts, also etwa 0 £ 11 s 6 d bezw. 2,32 RM gefallen sind, womit der Abstand wieder vergrößert wird. Die Ungewißheit, ob der amerikanische Markt nach dieser Ruhepause von einem Monat wieder eine ständig fallende Tendenz einnehmen wird oder ob er nun endlich zur Ruhe kommen und sich, wenn auch nicht befestigen, so doch wenigstens halten kann, muß jede Kauflust lähmen, und es ist anzunehmen, daß auch die europäischen Preise unter dem Drucke dieser neuen Abschwächung in Amerika noch weiter weichen werden. Obwohl man sich sagen muß, daß es doch schließlich eine Grenze gibt, wo die Herstellungskosten eine weitere Produktion von Glycerin vollkommen unlohnend gestalten, wenn die Preise noch weiter weichen, läßt es sich heute leider unter bestehenden Verhältnissen gar nicht übersehen, wann und wo dies eintritt. Pharmakopoeware notiert je nach Quantum 105—115 RM ausschl. frachtfrei allen deutschen Vollbahnstationen.

Wachse. (10. März.) Die Nachfrage nach Bienenwachs am einheimischen Markt hielt an, das Angebot auf vorrätige Ware und solche naher Lieferung beschränkte sich jedoch auf geringe Mengen. Garantiert unverfälschtes Bienenwachs gereinigt kostete je nach genauer Farbe 400—415 RM, gebleichtes feinweiß 430 RM extraweiß 440 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken ab mitteldeutscher Station. Gelbes handelsübliches Bienenwachs stellte sich auf 300—370 RM, weißes handelsübliches Bienenwachs auf 300—380 RM, Gelbwachs auf 135—225 RM und Weißwachs auf 125 bis 230 RM die 100 kg brutto für netto einschl. Säcke ab Lager. Die Marktlage von Bienenwachs in den Vereinigten Staaten hat sich im Laufe der Berichtsperiode gut befestigt, die Nachfrage nahm merklich zu, die Absatzaussichten werden günstig beurteilt. New York notierte für vorrätiges reines weißes Bienenwachs 53—56 cts, gelbes afrikanisches Bienenwachs 36 bis 37 cts für 1 lb in Säcken ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 8. März.) Der Schellackmarkt lag in der abgelaufenen Berichtswoche für die nahen Termine etwas schwächer. Zum Schluß war die Tendenz wieder etwas stetiger. Die Nachfrage ist aber auch jetzt noch immer unbefriedigend. Die Verbraucher decken jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf ein. Zu einer größeren Sicherstellung des Bedarfs liegt auch augenblicklich wenig Veranlassung vor, da die Vorräte in Kalkutta, London usw. noch sehr groß sind und die neue Ernte bald auf den Markt kommt. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung März-April 167 s 6 d und für Abladung Oktober-November-Dezember 162 s 6 d, wogegen sich Lemon für März-Verschiffung auf 225 s stellte. Der Londoner Terminmarkt notierte für TN orange Lieferung ab Lager London März 163 s, Mai 165 s und August 155 s. Im Januar 1928 sind nach Deutschland insgesamt 5766 dz Schellack eingeführt worden, davon aus Britisch-Indien 5606, aus den Niederlanden 85, aus Persien 24 und den übrigen Ländern 51 (darunter 48 dz Rückwaren). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 185 s (schwimmend 180 s), fein orange 220 s, Lemon 235 s (schwimmend, kurz fällig 232 s 6 d), Knopflack R. L. Pure 160 s, Körnerlack goldgelb 240 s, Stocklack echt Siam 165 s, Rubinschellack 135 bis 195 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 128.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. VI.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
271	Ammoniak-(Gas-)Wasser, Salmiakgeist	2 759		253 490*)	Niederlande 206 313, Tschechoslow 12 511
272	Salzsäure, Salpetersalzsäure	4 326		151 670	Niederlande 72 951
273	Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid	632 015	Belgien 285 261, Niederlande 35 629, Ostpolen 3958, Poln.-Oberschlesien 219 261, Tschechoslowakei 86 148	824 954*)	Belgien 54 016, Danzig 1193, Ita 23 023, Niederlande 626 820, Ostpo 6292, Poln.-Oberschlesien 3313, W polen 1459, Schweiz 53 639
274	Salpetersäure	12 581	Norwegen 10 254	287 256*)	Saargebiet 11, Belgien 45 272, Dänem 13 072, Danzig 464, Frankreich 45 0 Großbritannien 5266, Italien 60 8 Niederlande 29 548, Österreich 47 Ostpolen 16 394, Poln.-Oberschles 4655, Westpolen 150, Schweden 81 Schweiz 20 379, Tschechoslow. 12 6 Ungarn 7267
275	Borsäure, Borax	52 903	Frankreich 3025, Großbritannien 12 099, V. St. v. Amerika 34 724	16 927	Japan 1863
276	Oxalsäure (Kleesäure), oxalsaures Kali (Kleesalz)	68		48 292	Großbritannien 9749, Niederlande 52 Österreich 3086, Schweiz 3220, Jap 3348, V. St. v. Amerika 7108
277	Essigsäure, auch Eisessig; Essigsäureanhydrid	310		83 899*)	Großbritannien 43 309, Niederlande 24 3 V. St. v. Amerika 1461
278	Milchsäure, Milchsäuresalze (Laktate)	37		21 930*)	Belgien 2463, Großbritannien 41 Japan 1072, V. St. v. Amerika 2642
279 a	Wein-(Weinstein-)Säure	2 271	Frankreich 754, Italien 982	33 072	Saargebiet 2, Danzig 43, Frankreich 18 Großbritannien 6718, Niederlande 47 Ostpolen 554, Poln.-Oberschlesien Westpolen 8, Spanien 1200, Tschec slowakei 915, Argentinien 4775, V. v. Amerika 7342
279 b	Citronensäure	4 568	Großbritannien 1036, Italien 3142	174	
280 a	Salz, Salzsole; Mutterlauge, Pfannenstein, Steinsalzwaren	99 206	Westpolen 61 681	8 474 589	(einschl. 281) Belgien 983 020, Dä mark 591 580, Estland 184 625, Fi land 485 905, Großbritannien 520 0 Lettland 175 135, Litauen 221 1 Luxemburg 1001, Memelland 50, Nied lande 781 162, Norwegen 513 487, Öst reich 70 830, Schweden 730 793, Tsc choslowakei 1 172 135, Ungarn 758 4 Brit.-Westafrika 72 466, Brit.-Indi 589 328.
280 b	Carnallit mit mindestens 9 u. weniger als 12 % K_2O	—		2 551	
280 c	Rohsalze mit 12 bis 17,9% K_2O	—		2 577 830	Belgien 390 403, Großbritannien 479 0 Luxemburg 2250, Niederlande 415 4 Tschechoslowakei 351 278, V. St. Amerika 780262
280 d	Düngesalze mit 18 bis 42% K_2O	104		7 741 821	Belgien 186 971, Dänemark 268 5 Danzig 11 720, Estland 17 000, Fi land 299 534, Großbritannien 287 0 Italien 77 358, Lettland 111 837, Litau 2270, Luxemburg 3775, Memella 59 655, Niederl. 1 854 896, Norweg 144 550, Österr. 125 695, Ostpol. 129 8 Poln.-Oberschles. 31 805, Westpol 671 270, Schweden 672 631, Schw 78 481, Tschechoslowakei 535 468, U garn 41 111, V. St. v. Amerika 2 048 5
280 e	Abraumsalze, sogen. Staßfurter, vorst. n. g.	—		45 377	Österreich 16 570
282	Karlsbader, Marienbader, Vichy- und and. Quellsalze, natürliche und künstliche; Moorsalze	1 147	Großbritannien 775, Tschechoslow. 314	371	
283	Chlorbarium (Bariumchlorid, salzs. Baryt)	—		30 020[1])	V. St. v. Amerika 5252
284	Jodkalium (Kaliumjodid), Jodnatrium (Natriumjodid), Jodammonium (Ammoniumjodid)	5		819	(auch Jodoform aus 383) Danzig Italien 82, Niederlande 51, Ostpolen Poln.-Oberschles. 2, Westpolen 13, U garn 43, Brasilien 75
285	Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium, Bromeisen	10		6 699[1])	(auch Bromoform aus 383) Großb tannien 1513, Japan 1087
286	Kohlensaures Ammoniak (Hirschhornsalz, Riechsalz)	25		32 263[1])	Japan 2906
287 a	Soda, roh, auch krystallisiert	348		2 355	
287 b	Soda, calciniert, gereinigt; Bleichsoda; sodahaltige Kesselsteingegenmittel	855		527 739	Dänemark 121 530, Großbritannien 33 36 Niederlande 53 610, Norwegen 239 49 Schweden 36 989
288	Doppeltkohlensaures Natron	—		27 599[1])	Schweden 5583
289 a	Ätznatron, fest od. flüssig	757		112 977[1])	Belgien 6591, Niederlande 61 47 Schweiz 5896, Argentinien 5238
289 b	Ätzkali, fest od. flüssig	517		306 982*)	Saargebiet 349, Belgien 40 491, Dänema 31 209, Danzig 1270, Frankreich 341 Elsaß-Lothringen 324, Großbrittanni 35 360, Italien 18 674, Niederlan 31 927, Norwegen 12 762, Österrei 2688, Ostpolen 1239, Poln.-Oberschle 621, Westpolen 65, Schweden 27 13 Schweiz 15 055, Spanien 2819, Japa 5644, V. St. v. Amerika 65 331
290	Pottasche; Schafschweißasche	9 086	Tschechoslowakei 8344	141 721*)	Saargebiet 119, Belgien 4964, Dänema 4249, Frankreich 11 902, Elsaß-Lothrin 459, Großbritannien 20 367, Italien 387 Niederlande 14 174, Schweden 13 20 Schweiz 3776, V. St. v. Amerika 43 40
291	Schlempekohle	9 532	Belgien 5146	694	

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168, 200. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

des tisch. nver- iisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	Chlorkalk, Bleichlaugen u. a. Hypochlorite	2 525		328 353*)	Belgien 31 365, Finnland 20 045, Großbritannien 45 872, Italien 12 285, Niederlande 31 362, Norwegen 24 939, Schweden 48 853, Schweiz 12 570, Spanien 1327, Kanarische Inseln 17, Britisch-Indien 18 033, China 9384, Argentinien 6026, Brasilien 4328, Kanada 9680, V. St. v. Amerika 12 394
	Bariumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd	6 383	Österreich 4843, Schweiz 1174		
	Chlors. Kali, nicht in Hülsen od. Kapseln	385		163 369*)	Belgien 5187, Rußland 7666, Britisch-Südafrika 3875, Britisch-Indien 3767, China 25 538, Brasilien 4755, V. St. v. Amerika 63 737, Austral. Bund 16 250
	Schwefelsaures Natron u. saures schwefelsaures Natron	12 465		1 393 315*)	Belgien 448 181, Finnland 32 002, Großbritannien 37 922, Italien 175 836, Niederlande 127 670, Schweden 281 709, Schweiz 21 360, Tschechoslow. 74 933, V. St. v. Amerika 106 066
	Schwefelsaures Kali (Kaliumsulfat)	—		1 490 839	Belgien 17 056, Griechenland 55 036, Großbritannien 147 277, Italien 46 070, Spanien 62 132, Britisch-Südafrika 29 947, Kanarische Inseln 58 901, Brit.-Indien 13 106, Japan 304 564, Niederl.-Indien 19 649, Cuba 48 682, V. St. v. Amerika 542 499, Austral. Bund 31 837, Übrig. Australien 40 822
	Phosphorsaures Kali (Kaliumphosphat)	—		59	
	Kupfervitriol (blauer Vitriol), gemischter Kupfer- u. Eisenvitriol	8 775	Belgien 7708	129 148	Bulgarien 6644, Griechenland 5167, Italien 37 734, Jugoslawien 16 754, Rußland 3702, Ungarn 3014, Niederl.-Indien 4647, Argentinien 5419, Kanada 7885, V. St. v. Amerika 7806
	Eisenvitriol (grüner Vitriol), Zinkvitriol (weißer Vitriol)	51 750	Tschechoslowakei 28 284	28 876	Niederlande 11 094
	Ammoniak-, Kali-, Natron-, Tonerdealaun; essigsaure, künstliche, schwefelsaure u. schwefligsaure Tonerde; künstlicher Eisstein; künstl. Tonerdehydrat; gereinigter Bauxit	28 661	Frankreich 28 133	420 298*)	Großbritannien 12 025, Norwegen 89 704, Österreich 12 336, Schweiz 247 629, Spanien 8722, V. St. v. Amerika 6314
	Ammoniak-, Kali-, Natron-, Tonerdealaun; essigsaure, künstliche Tonerde; künstlicher Eisstein; künstliches Tonerdehydrat; gereinigter Bauxit				
	Schwefelsaure u. schwefligsaure Tonerde	unter 298	einbegriffen	284 578*)	Finnland 17 876, Großbritannien 123 463, Niederlande 28 123
	Chrom-, Eisen-, Kupferalaun	73		31 911*)	Schweden 3857
	Bleioxyd (Bleiglätte [Silber- u. Goldglätte]) in Brocken, Schuppen, Pulver	5 818	Großbritannien 2284, Ostpolen 195, Poln.-Oberschlesien 2321	22 749	Großbritannien 10 747
	Zinnoxyd, Zinnsäure	31		4 123	Saargebiet 59, Belgien 417, Frankreich 213, Großbritannien 1146, Rußland 829, Schweden 369, Tschechoslowakei 329
	Salpetersaures Ammoniak (Ammoniaksalpeter, Ammoniumnitrat), nicht in Hülsen, salpetersaures Blei (Bleinitrat)	—		139 705*)	Saargebiet 4811, Belgien 13 462, Frankreich 5508, Großbritannien 20 087, Jugoslawien 5652, Luxemburg 1812, Norwegen 3635, Österreich 7570, Tschechoslowakei 13 128, Ungarn 7402, Japan 10 959, Kanada 6357, V. St. v. A. 21 311
	Salpetersaures Natron (Chilesalpeter, Natriumnitrat)	265 533	Chile 264 205	602 767*)	Saargebiet 784, Belgien 22 728, Danzig 3522, Frankreich 147 216, Elsaß-Lothringen 340, Großbritannien 18 770, Italien 10 452, Luxemburg 3600, Ostpolen 7148, Poln.-Oberschlesien 1129, Westpolen 1052, Rußland 232 395, Schweden 16 463, Spanien 17 469, Tschechoslowakei 27 083, V. St. v. Am. 51 890
a	Salpetersaures Kali (Kalisalpeter, Kaliumnitrat)	2 129		212 439*)	Dänemark 6584, Danzig 380, Großbritannien 24 891, Italien 11 596, Niederlande 57 303, Ostpolen 1009, Poln.-Oberschles. 2772, Westpolen 37, Schweden 4127, Spanien 5088, Kanarische Inseln 485, China 21 515, Japan 4032, Brasilien 17 307, Mexiko 3898, V. St. v. A. 26 834
b	Salpetersaures Baryt (Bariumnitrat)	62		9 026	V. St. v. Amerika 4860
a	Chromsaures u. saures chromsaures Natron	4 661	V. St. v. Amerika 1938	37 296*)	Großbritannien 9671, Niederlande 5430
b	Chromsaures u. saures chromsaures Kali; Chromoxyd, Chromhydroxyd	1 719	Großbritannien 1020	31 174*)	Großbritannien 1201, Italien 1869, Niederlande 1823, Ostpolen 5014, Poln.-Oberschles. 13, Westpolen 374, Ägypten 2465, China 2096, Japan 3031
	Mangansaures u. übermangansaures Kali	729		8 476*)	Niederlande 2852
	Wasserglas (Kalium- u. Natriumsilicat)	—		225 408*)	Belgien 26 088, Luxemburg 332, Niederlande 76 364, Schweiz 28 921, Argentinien 12 240
a	Kali- u. Natron-Blutlaugensalz, gelbes und rotes	281		6 346	Rußland 1437
b	Cyankalium, -natrium	191		35 393	Spanien 2889, Brasilien 1257, Mexiko 3093, V. St. v. Amerika 22 434
a	Essigsaurer u. holzessigsaurer Kalk	59 062	Rumänien 31 642, Tschechoslow. 24 398	27 441*)	Großbritannien 7338, Italien 1093, Niederlande 3406, Rußland 1953, Japan 2750, V. St. v. Amerika 3733
b	Eisenbeize, Schweinfurter Grün, Ammonium-, Chrom-, Kupferacetat u. a. n. g. Essigsäuresalze (Acetate); Acetonöl	263			
	Bleizucker, Bleiessig	15		14 684	Großbritannien 5248, Brit.-Indien 3407
	Weinstein, Natronweinstein	22 350	Frankreich 4452, Griechenland 2207, Italien 5577, Portugal 1555, Spanien 4805, Argentinien 2137	3 140	(a. weinsteinsaurer Kalk aus Nr. 317 V 12) V. St. v. Amerika 870
	Brechweinstein u. and. Antimonpräparate (Antimonlaktat 278)	12 039	Belgien 4216, Frankreich 1802, Großbrit. 1606, China 4354	8 770*)	Österreich 771, Rußland 1353

1 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
313	Kohlensaure Magnesia, künstliche	850		5 869	Österreich 871
314	Kohlensaurer Strontian, künstlicher, salzsaurer; Strontiumoxyd	3 152	Tschechoslowakei 3152	12 332	V. St. v. Amerika 12 110
315	Zinksalze, a. n. g.; Chlorzink (Zinkchlorid)	253		28 082	Britisch-Indien 7151, V. St. v. A.
316 a	Calciumcarbid	8 393	(auch Staubcarbid)	84 506	Belgien 7808, Großbritannien 39 Luxemburg 200, Niederlande 18 43
316 b	Siliciumcarbid (Carborund)	55 087	Frankreich 6593, Norweg. 14 062, Schweiz 5393, V. St. v. Amerika 24 510	28 805	Tschechoslowakei 10 075
317 A	Arsenige Säure (weißer Arsenik usw.), Arsensäure und -verbindungen	4 311	Belgien 3953	27 450	Rußland 4381, Niederl.-Indien 4865
317 B	Natriumsulfhydrat, Natriumhyposulfit (Natriumthiosulfat)	—		91 310[1])	Belgien 15 941, Danzig 590, Ostp 17 330, Westpolen 1757, V. St. v. Am 12 274
317 C	Chlorsaures Natrium (Natriumchlorat)	2 334		33 027[1])	Rußland 3675, Schweden 7974, V v. Amerika 5850
317 D	Phosphorsäuresalze, a. n. g., z. B. Dinatriumphosphat, Ammoniumphosphat	1 320		157 596[1])	Saargebiet 103, Frankreich 1010, E Lothringen 43, Großbritannien 11 Österreich 2599, Rußland 15 079, I Südafrika 7178, China 5485, J 4415, Brasilien 8063, Guatemala V. St. v. Amerika 59 709
317 E	Kohlensaurer Baryt, künstlicher (künstlich. Bariumcarbonat)	—		92 670[1])	Norwegen 14 255, V. St. v. Am 38 734
317 F	Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chlormagnesiumlauge	386		unter 317 F 1 und 2.	
317 F 1	Chlorcalcium (Calciumchlorid*)	unter 317 F		187 588	Großbritannien 37 323, V. St. v. A 63 622
317 F 2	Chlormagnesium (Magnesiumchlorid), Chlormagnesiumlauge*)	Einfuhr vorstehend unter 317 F		363 131[1])	Belgien 28 783, Großbritannien 80 Luxemburg 8438, Niederlande 22 Österreich 13 344, Tschechoslow 34 973, Brit.-Indien 31 736, V. S Amerika 35 216
317 G	Seltene Erden und deren Verbindungen, z. B. Thorium-, Cerium-, Radiumsalze; radioaktive Zubereitungen, a. n. g. oder inbegriffen	171,01		570,30	Großbritannien 138,60
317 H	Quecksilbersalze und sonst. Quecksilberverbindungen, a. n. g. od. inbegriffen	441	Italien 352	1 218	Großbritannien 414, Niederlande 23
317 J	Zinnsalze und sonst. Zinnverbindungen, a. n. g.	27		18 673	Italien 4676, Österreich 762, Sch 10 146, Spanien 713, Brasilien 150
317 K	Gold- und Platinsalze und sonst. Gold- und Platinverbindungen, a. n. g. od. inbegriff.	0,03		46,52	Großbritannien 4,70, Niederlande Rußland 5,89, Tschechoslowakei
317 L	Silbersalze und -verbindungen, a. n. g., z. B. Brom-, Chromsilber, Höllenstein	0,51		236,67	Tschechoslowakei 34,21
317 M	Salicylsäure; Salicylsäuresalze, a. n. g.	64		3 450	Schweiz 834
317 N	Tannin (Gerbsäure); Galläpfelauszüge	250		5 298	Danzig 2, Großbritannien 689, It 304, Ostpolen 551, Poln.-Oberschles Westpolen 107, Spanien 417, Tsche slowakei 710
317 O	Ferrosilicium m. einem Siliciumgehalt von mehr als 25%	205 632	Frankreich 13 237, Elsaß-Lothringen 470, Jugoslawien 11 931, Norwegen 75 630, Österreich 16 887, Schweden 68 812, Schweiz 17 186		
317 P	Chlorkohlenwasserstoffe, a. n. g.	763		4 799	Rußland 2816
				26 506	Großbritannien 4704, Schweiz Spanien 3055
317 Q	Wismutsalze und sonst. Wismutverbindungen, a. n. g.	11		904	Rußland 170
317 R	Wolframsäure-, Molybdänsäure-, Vanadinsalze, a. n. g.; Wolfram-, Molybdän- u. Vanadinsäure	—		220	
317 S	Chromsalze u. Chromverbindungen, a. n. g.	81		3 935	Niederl.-Indien 1150
317 T	Ameisensäure, Ameisensäuresalze, a. n. g.	—		49 616[1])	Großbritannien 5633, Niederlande Schweiz 5929, Britisch-Indien Niederl.-Indien 2293, V. St. v. Ame 15 120
317 U	Hexamethylentetramin	2		936	Großbritannien 403
317 V	Ammoniak, schwefelsaures	2 833		6 698 807[1])	Saargebiet 6412, Belgien 452 712, D mark 387 302, Danzig 1360, Frankr 1 704 413, Großbritannien 56 444, It 40 805, Luxemburg 1744, Niederl 1 765 362, Ostpolen 8426, Poln.-O schles. 5001, Westpolen 300, Port 13 698, Schweden 6757, Schweiz 16 Spanien 790 445, Tschechoslow 14 871, Ägypten 5909, Kanarische In 14 130, Britisch-Indien 32 087, C 113 911, Japan 816 733, Niederl.In 97 957, Philippinen 82 222, Cuba 89 V. St. v. Amerika 130 323
317 V 2	Bittersalz	492		680 819[1])	Belgien 45 216, Großbritannien 133 Italien 68 346, Niederlande 214 Schweiz 27 854, V. St. v. Ame 43 706
317 V 3	Chlorkalium	—		1 768 867	Belgien 33 243, Großbritannien 206 Italien 17 275, Niederlande 21 036, land 15 420, Schweden 44 075, Spa 80 892, Tschechoslowakei 45 256, Südafrika 20 082, Kanarische Inseln Brit.-Indien 60 225, Ceylon 73 650, silien 29 605, V. St. v. Amerika 1 052
317 V 4	Kalimagnesia, schwefelsaure	—		528 554	Niederlande 407 987, V. St. v. Ame 113 069

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r 80-jährige Fritz Henkel 221
ber Gärungsglycerin. Von Dr. Th. Kroeber 222
regungen aus dem Auslande . . . . . 223—224
schriften: Zur Wiedereinführung der Schreibweise „Waage", Gtz. — — Explosionsursachen im Haushalt und in der Technik, Dr. Galewsky. — Aluminium und Zement, H. Henkel. — Steinkonservierung, Chemische Fabrik von J. E. Devrient A.-G., Zwickau i. Sa. — Röntgenröhren für Werkstoffprüfungen, Dipl.-Ing. du Bois 225
m Tage 225
rsiegelte Schreiben 225

Handelsblatt: Das Interesse der deutschen chemischen Industrie an der russischen Ein- und Ausfuhr. (Schluß) 226
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 227
Berg- und Hüttenprodukte . . . . . 227—228
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 228
Chemikalien. Feinpräparate 228
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 228

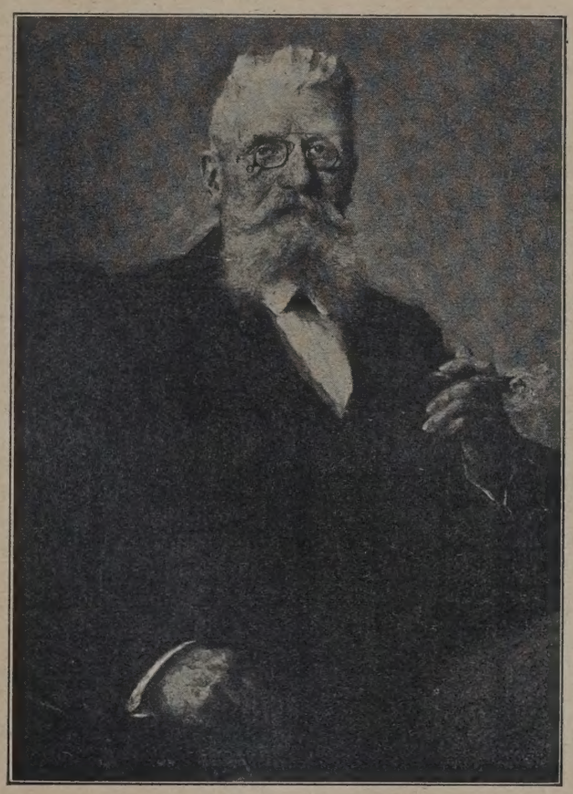
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 21/22:
Geschichte der Chemie 45
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 46
Zucker. Stärke. Dextrin 47
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 48

Nr. 22, S. 221—228 | Köthen, 17. März 1928 | 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Der 80-jährige Fritz Henkel.

Es gibt nur wenige Markenartikel, die sich in verhältnismäßig rzer Zeit eine gewaltige Anhängerschaft erworben und in überschendem Siegeszug auf dem Weltmarkt Geltung erlangt haben. ese glückliche Entwicklung nahm auch das selbsttätige Waschmittel rsil. Aufs engste verbunden mit Persil d seinem Werden ist Kommerzienrat enkel, der Begründer des bekannten isseldorfer Industriewerkes Henkel & e. A.-G. Am 20. März vollendet Fritz enkel sein 80. Lebensjahr, und heute ch steht er, rüstig und frisch, an der itze seiner Unternehmungen.



Fritz Henkel, der Sohn eines Landrers, wuchs in bescheidenen Verhältssen auf. Die Mittel zu den ersten cheschen Experimenten, zu denen tiefere igung ihn schon als Knaben trieb, mußten m knappen Taschengeld erspart werden. t 17 Jahren tat er den entscheidenden hritt seines Lebens und trat als kaufnnischer Lehrling in die Chemische brik Gebr. Gessert, Elberfeld, ein, er bald nach beendeter Lehrzeit eine tende Stellung einnahm. Die selbstäne und tatkräftige Führernatur Fritz enkels aber drängte ihn bereits früh freiere und erweiterte Wirkungsmöghkeiten, und so wurde er, 26-jährig, Teilber einer Aachener Großhandlung der rben- und Lackbranche. Das reine Hansgeschäft, wie es dieses Unternehmen beeb, lag jedoch dem jungen Kaufmann mit ner tiefgewurzelten Neigung zur Chemie d zu ihrer Industrie auf die Dauer nicht. here Beziehungen zur Rheinischen asserglasfabrik in Herzogenrath sowie r Sodafabrik Honigmann in Aachen irten dann zu dem Plan, ein Waschmittel herzustellen, das im sentlichen auf Wasserglas aufgebaut war. Die angestellten Verche hatten ein befriedigendes Ergebnis, und bald erschien das neue odukt unter dem Namen „Universal-Waschmittel" auf dem Markt. i diesem Fabrikat ergab sich allerdings bald, daß der Preis im Hinck auf die Gestehungskosten zu ungünstig lag, und erst nach mühellen weiteren Versuchen fand sich ein Mittel, das eine preiswerte rechnung mit vorzüglicher Beschaffenheit zufriedenstellend verband. n seine volle Arbeitskraft diesem neuen Fabrikat, das unter dem men „Henkel's Bleichsoda" eine so außerordentliche Beliebtheit den sollte, widmen zu können, löste Fritz Henkel 1876 den rtrag mit der Rheinischen Wasserglasfabrik und gründete im gleichen Jahre in Aachen die Firma Henkel & Co., Fabrik für Chemische Produkte.

Die ersten Jahre brachten bereits gute Erfolge, wenngleich Rückschläge und Schwierigkeiten naturgemäß nicht ausblieben. Aber hier bewährte sich die kraftvolle Kämpfernatur des jungen Unternehmers. Kaufmännischer Weitblick und jenes feine Fingerspitzengefühl für wirtschaftliche Möglichkeiten, das wir so oft an den großen Führern der Industrie bewundern, und das ihnen eigentlich ihren Wert gibt, waren Fritz Henkel in seltenem Maße eigen. 1878 wurde der Betrieb nach dem verkehrstechnisch günstiger gelegenen Düsseldorf verlegt, wo er zunächst in der Schützen- und später in der Gerresheimer Straße weitergeführt wurde. Der immer größer werdende Absatz erforderte jedoch eine Ausdehnung der Betriebsanlagen, die in der inneren Stadt undurchführbar war, und so erfolgte nach einigen weiteren Jahren die Übersiedlung nach Düsseldorf-Holthausen, wo sich das Werk noch heute befindet.

Persil, das Schwesterkind von Henkels Bleichsoda, wurde 1907 nach langen, sorgfältigen Versuchen herausgebracht. Die großen Erwartungen, die Fritz Henkel an sein Erscheinen stellte, gingen im vollen Maße in Erfüllung. Heute, nach 20 Jahren, ist Persil ein Volkswaschmittel im besten Sinne des Wortes geworden.

Das Aufblühen der Firma ist Kommerzienrat Henkels eigenstes Verdienst. Wir finden in ihm einen selbstschöpferischen Geist großen Formats, einen Industriekapitän im besten Sinne des Wortes, dessen unbeugsame Arbeitskraft ihn 80-jährig fest in den Sielen des Geschäftes hält. Allen, die je das Glück hatten, unter Fritz Henkels Leitung zu wirken oder in nähere Beziehung zu ihm zu treten, war und ist er ein Vorbild rein menschlicher Tugenden, wie kaufmännischer Ehrenhaftigkeit. Die humanitären und sozialen Einrichtungen des Werkes sind oft an anderer Stelle gewürdigt worden, sie sind so recht im eigentlichen seine Schöpfung; sie auszubauen, ist Fritz Henkel nie müde geworden, und mit dankbarem Stolz blickt die große Schar seiner Angestellten und Arbeiter zu ihm auf. — Die Gesamtleitung der Fabrik lag lange Jahre allein in seiner Hand; heute leitet er, unterstützt von seinen zwei Söhnen und einem größeren Direktorium, das Unternehmen, dem in Genthin bei Magdeburg eine blühende Tochterfabrik erstand.

Über Gärungsglycerin.

Von Dr. Th. Kroeber.

Seit vielen Monaten zeigt der Glycerinmarkt stark fallende Tendenz und hat bei einem Preise von etwa 27 £ für Laugenglycerin einen Tiefstand erreicht, der bisher wohl noch nie beobachtet worden ist. Merkwürdigerweise hat es nun gerade in letzter Zeit nicht an Bemühungen und Versuchen gefehlt, das Gärungsglycerin wieder lebensfähig zu machen, dessen außerordentlich wichtige Rolle während des Krieges noch in Erinnerung sein wird. Mit Recht wurde seinerzeit von dem „Protol-Glycerin" gesagt: „Das Verfahren ist ein Kriegskind, aus der Not der Zeit geboren"; denn nach Beendigung des Krieges wurde das Verfahren, weil unrentabel und gegen die verschiedenen Glycerinqualitäten des Handels nicht konkurrenzfähig, nicht mehr ausgeübt. Natürlich sind die nicht unbeträchtlichen Restbestände an Rohprotol aufgearbeitet worden, wiederum wie in der Kriegszeit hauptsächlich nur auf Dynamitglycerin. Das hatte seine guten Gründe. War schon die Qualität dieses Dynamitglycerins wegen seines ständigen Gehaltes an Trimethylenglykol und anderen schwer zu entfernenden Nebenprodukten für die Weiterverarbeitung zu Nitroglycerin oft nur gerade noch genügend, so bot die Herstellung von Reinglycerin aus Rohprotol ganz besondere Schwierigkeiten und war mit so großen Unkosten und Verlusten verknüpft, daß nur unwesentliche Mengen Reinglycerin aus Gärungsglycerin hergestellt worden sind. Die Angabe in Deite-Kellner[1])

„Ja, es ist sogar den Schichtwerken gelungen, aus dem Gärungsglycerin ein chemisch reines Glycerin herzustellen, das den Pharmakopöen in jeder Beziehung standgehalten hat,"

ist für den Sachverständigen vielsagend genug und dürfte weit mehr in qualitativer als quantitativer, d. h. wirtschaftlicher Hinsicht zu bewerten sein.

Nachdem nach dem Kriege die Frage der Gewinnung von Gärungsglycerin aus Gründen der Unwirtschaftlichkeit geruht hat, wird sie neuerdings sowohl in der Literatur als auch in der Industrie wieder aufgegriffen und bearbeitet. Insbesondere haben sich die Vereinigten Chemischen Werke A.-G., Charlottenburg, bei denen das Kriegs-Protolverfahren seinerzeit gefunden und ausgearbeitet wurde, neuerdings wieder mit der Gewinnung von Gärungsglycerin beschäftigt. Wenn nun die jetzige Verwaltung sich gelegentlich der letzten Generalversammlung dahin geäußert hat, daß sie sich von einer Verbesserung in der Herstellung von Glycerin große Erfolge verspreche[2]), so konnte es nicht ausbleiben, daß in den interessierten Kreisen im Hinblick auf die anerkannte, in der Vergangenheit begründete, gute Tradition dieser Gesellschaft, insbesondere auch auf dem Glyceringebiete, große Erwartungen gehegt wurden. Inzwischen ist diese Verbesserung, auf die sich offenbar die Auslassung in der Generalversammlung bezieht, durch das Engl. Pat. 278 086 in den Grundzügen bekannt geworden[3]). Danach wird die Gärung ähnlich, wie bei den alten, inzwischen erloschenen Protolpatenten, in Gegenwart von Natriumsulfit geführt, die Methode jedoch in der Weise abgeändert, daß die flüchtigen Gärprodukte aus der Maische abdestilliert, in der zurückbleibenden, glycerinhaltigen Flüssigkeit neue Mengen Zucker mit Hefe vergoren, die flüchtigen Gärprodukte wieder abdestilliert und diese Prozeduren beliebig oft wiederholt werden. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sei gestattet, etwas näher auf den Inhalt der Patentschrift bezw. auf das Verfahren einzugehen. In diesem Zusammenhange sei auf das DRP. 331 694 von Koch hingewiesen, in welchem bereits die Vorteile der Vergärung von Rohzucker durch gleichzeitige, kontinuierliche oder periodische Entfernung der flüchtigen Gärprodukte beschrieben und geschützt sind. Durch diese Arbeitsweise wird die Bildung von Glycerin wider Erwarten außerordentlich begünstigt, indem eine Ausbeute von 15% vom vergorenen Zucker erhalten wird, während sie bei der üblichen Vergärung, d. h. ohne Entfernung der Gärprodukte, zwischen 1—3% schwankt. Dieses günstige Resultat, nämlich die Steigerung der Ausbeute auf 15%, ist um so bemerkenswerter, als z. B. nach dem DRP. 298 594[4]) (Beispiel 1) in Gegenwart von 100 g Natriumsulfit auf 1000 g Zucker nur eine Ausbeute von 14,3% Glycerin erzielt wird. Die Ergebnisse von Koch sind geeignet, über die Wirkungsweise des Natriumsulfits und über die Bedingungen, unter denen eine Steigerung der Glycerinausbeute bei der Vergärung erzielt werden kann, erneut nachzudenken. Nach dem Engl. Pat. 278 086 werden gewissermaßen zwei an sich schon bekannte Methoden: nämlich die Sulfitgärung nach dem erloschenen DRP. 298 594 und die Entfernung der flüchtigen Gärprodukte nach DRP. 331 694 kombiniert. Daß nach der Filtration von der Hefe, der E fernung der flüchtigen Gärprodukte und der Regeneration des Sulfits der verbleibenden glycerinhaltigen Flüssigkeit neue Mengen Zuc vergoren werden können, liegt auf der Hand. Es ist ja bekannt, d die Anwesenheit des Glycerins bei der Gärung nicht hemmend wirk Auch die Rückbildung des Sulfits beim Erhitzen der Gärflüssigkeit n selbstverständlich eintreten, da die Gärungskohlensäure, welche wi rend des Gärprozesses zur Bildung von Natriumbicarbonat und Bisu Veranlassung gibt, beim Erhitzen unter Entstehung von Soda und so Natriumsulfit ausgetrieben wird. Die gegenteiligen Ansichten, wel in der Patentschrift betont werden, nämlich, daß diese selbstverstä lichen Vorgänge bezw. Reaktionen nicht zu erwarten gewesen wär sind tatsächlich recht merkwürdig, jedenfalls aber unbegründet. W die Spaltung der Aldehydbisulfitverbindungen und damit die Abdes lation des Aldehyds anbetrifft, so ist es ein Lehrsatz[6]), daß derart Verbindungen, z. B. Acetaldehydbisulfit — CH.CH(OH)OSO. = Schwefligsäureester des Äthylidenglykols —, sich sehr leicht un Rückbildung des Aldehyds (Acetaldehyd), und zwar schon durch he Sodalösung spalten lassen. Natriumcarbonat entsteht aber aus d Bicarbonat beim Erhitzen der Maische. Die Abdestillation des Ac aldehyds bietet also nichts Überraschendes; man konnte sie sicher v aussehen. Das andersartige Verhalten des Formaldehyds bildet ein Einzelfall und eine Ausnahme von der allgemeinen Regel[7]).

Nach den beiden Beispielen der Engl. Patentschrift werden a 500 g Zucker bezw. 4 kg Zucker 169 g Rohglycerin von 81,1% Geh bezw. 1,2 kg Rohglycerin von 80% gewonnen, was, wie in der Pate schrift euphemistisch bemerkt wird, 147 g Reinglycerin (137 g!) bez 960 g Reinglycerin entspricht (!?). Abgesehen davon, daß die se wichtige Angabe, nach welcher Prüfungsmethode der Glyceringeh des Rohglycerins ermittelt wurde, fehlt, ist zu bedenken, daß bei d Destillation des, dem früheren „Rohprotol" in der Zusammensetzu sicher ähnlichen, stark verunreinigten Rohglycerins, wie es nach de genannten Engl. Patent erhalten wird, ganz außerordentlich große Ve luste entstehen, selbst wenn man nur auf Dynamit-Destillat arbeit ganz zu schweigen von den wesentlich höheren Verlusten bei der D stillation auf Reinglycerin[8]). Die angegebenen Ausbeuteziffern er sprechen also keineswegs den tatsächlichen, praktischen Erfahrunge sie werden vielmehr wesentlich niedriger anzunehmen sein. Da liegt eben die besondere Schwierigkeit, daß es bis jetzt kein einwan freies und vor allem wirtschaftliches Verfahren gibt, aus der Maische bez dem Rohglycerin, das außer großen Mengen von Salzen viele unt schiedliche, sonstige Gärprodukte, Schwefelverbindungen und Kollo stoffe enthält, auf die übliche Weise der Vakuumdestillation Rei glycerin, d. h. Pharmakopöe-Ware, zu gewinnen. An Versuchen, die Schwierigkeiten zu überwinden, hat es nicht gefehlt. So werden v S. K. Varnes und I. W. Lawrie[9]) Verfahren beschrieben, gem welchen das bei der alkoholischen Melassevergärung bis zu 3% er stehende Glycerin in eigenartig konstruierten Apparaten durch Ve düsung der eingedampften Mutterlauge von etwa 15—18% Glyceri gehalt mittels heißer Gase gewonnen werden soll[10]). Die genannten Pate sind, nach engl. Zeitschriften, im Besitze des DuPont de Nemour Konzerns und der National Distillers. Angeblich soll im groß Maßstabe nach diesem Verfahren Glycerin gewonnen werden.

Die Kosten für die Gewinnung des Glycerins aus der Melasseve gärung sind recht hoch und werden mit 12—15 amerikan. cts für 1 Pf angegeben. Man muß aber auch hier vor allem die Frage stelle welche Qualität Glycerin nach diesem Verfahren gewonnen wird, u auf wirtschaftlicher Grundlage einen Vergleich mit den Handel glycerinen ziehen zu können. Denn es kann sich letzten Endes nic um die Erzeugung mehr oder weniger unreinen Glycerins handel sondern das Endziel muß immer sein, ein Glycerin zu gewinnen, d dem Fettglycerin ebenbürtig ist. Unzweifelhaft ist es verlockend, de Gärungsglycerinprozeß, ausgehend vom Zucker oder von billigen zucke haltigen Rohmaterialien, entsprechend zu verbessern. Gefunden i aber die Lösung dieses Problems noch keineswegs, auch nicht durc das Verfahren des oben erwähnten Engl. Patentes. In anormale Zeiten (Fettnot, Krieg) mag es von Nutzen sein; im übrigen aber i seine Konkurrenzfähigkeit gegen Fettglycerin ausgeschlossen[11]).

---

[1]) Das Glycerin 1923, S. 242. [2]) Ztschr. angew. Chemie 1927, S. 1419.

[3]) K. Lüdecke und N. Lüdecke, Engl. Pat. 278 086 vom 30. Juni 1926. Das Patent ist in den Besitz der Ver. Chem. Werke A.-G. übergegangen, die ihrerseits ebenfalls auf besagtem Gebiete gearbeitet und die gleiche Erfindung gemacht haben, gegenüber Lüdecke mit ihren Patentanmeldungen aber offenbar zu spät gekommen sind.

[4]) Chem.-Techn. Übers. 1921, S. 214.

[5]) H. Euler und P. Lindner: Chemie der Hefe und der alkoholische Gärung 1915, S. 118, Zeile 8—9.

[6]) A. Bernthsen: Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie 1924, S. 15

[7]) Chem. Zentr. 1926, S. 3137.

[8]) Deite-Kellner: Das Glycerin 1923, S. 242.

[9]) V. St. Amer. Pat. 1 626 986 von S. K. Varnes vom 14. Juni 1922 u V. St. Amer. Pat. 1 627 040 von I. W. Lawrie vom 6. Juni 1922.

[10]) Die deutsche Zuckerindustrie 1927, Nr. 46 vom 19. November.

[11]) L. W. Bossart: Gärungsglycerin gegen Unterlaugenglycerin, Seifen sieder-Ztg. 1927, S. 890 ff.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Nachweis der korrodierenden Wirkung von Schmierölen.

Im Maschinengetriebe zweier Motorschiffe hatten sich schwere orrosionsschäden gezeigt. Die Untersuchung der Schmieröle von iten zweier maßgebender Laboratorien hatte zunächst ergeben, daß e Öle an diesen Schäden unschuldig wären. H. J. Young[1]) unterarf nun die Öle folgendem von ihm „Direct oil corrosion Test"). O. C.-Test) genannten Verfahren:

Aus einer hochgestellten Flasche ließ er 250 ccm Öl in engen Röhren ırch ein Heizbad fließen, so daß es etwa 90° C warm im dünnen Strahl auf ne polierte Platte von Stahl oder Lagermetall, die ebenfalls auf 90° C erärmt wurde, lief. Auf diesen Platten, die vorher mit Schmirgel Nr. 0 poliert aren, zeigten sich nach 32 bezw. 47—111 Versuchsstunden Korrosionserscheiıngen, die noch genauer bei 50-facher Vergrößerung verfolgt werden konnten. ıs ausgeflossene Öl wurde gesammelt und jeweils wieder in die Aufnahmeısche zurückgegossen. So war die Untersuchung nach Möglichkeit den Veriltnissen an der Korrosionsstelle im Schiffsgetriebe angepaßt.

Zur Feststellung der korrodierenden Wirkung verschiedener Agenen im Öl wurden nun Einzelversuche mit Zusätzen von Schwefelıure und Ätzkali, sowie Salzen aus Meerwasser angestellt. Die Ausıngsöle, bezeichnet mit A, B, C (mit negativen D. O. C.-Testen), ıtten folgende Eigenschaften:

	A	B	C
ammpunkt (geschlossen)	147° C	—	—
ezifisches Gewicht bei 21° C . .	0,8893	—	—
iscosität (Redwood 21° C) . . .	1,047 Sek.	—	—
iurezahl	0,08	0,07	0,05
erseifungszahl	0,20	0	0,01
norganische Säure	0	0	0
sche	0,002%	0,014%	0
esamtschwefel	0,229%	0,722%	0,690%
asser	<0,05%	<0,05%	<0,06%

Bei Zugabe von 0,1883% Schwefelsäure (als SO_4 berechnet) zu esen Ölen wurde durch die übliche Analyse 0,017% freie anorgasche Säure gefunden, während der unten zu besprechende „Sulfatert" 0,111% SO_4 ergab. Ferner ergab

ein Zusatz von 0,0188% SO_4 0,007% SO_4 (Sulfatwert)
ein Zusatz von 0,0019% SO_4 0,0005% SO_4 (Sulfatwert)

Die offizielle Prüfung auf freie anorganische Säure (I. P. T. L. O. 5) ersagte bei diesen Säurebeträgen, während der D. O. C.-Test bei 1883% SO_4 (als H_2SO_4 zugesetzt) nach 32 Stunden, 0,0188% SO_4 ıch 111 Stunden und 0,0019% SO_4 nach mehr als 111 Stunden beerkbare Veränderungen an den Metallstücken bewirkte. — Überschend scheint die Angabe, daß nicht korrodierende Öle durch Beındlung mit kaustischen Alkalien trotz darauffolgenden 3—4mal iederholten Waschens mit Wasser korrodierende Eigenschaften ergen bezw. beibehalten. Auch die Einwirkung von Salzen aus Meerasser verleiht dem Öl schon bei Zusatz geringer Mengen eine korroerende Wirkung auf Stahl und besonders auf Lagermetall. Die Sulızahl gibt an, wieviel % SO_4 im Öl enthalten sind. Die Bestimmung ird nach folgender Methode ausgeführt:

Zu 100 ccm Öl in einem Becherglase von 600 ccm Inhalt füge man 20 ccm ılilauge (210 g KOH in 300 ccm H_2O)[2]). Durch diese Mischung läßt man bei was unter 100° C 3 Stunden lang einen Luftstrom brodeln. Hierauf fügt an 90 ccm heißes Wasser zu, überführt das Ganze in einen Scheidetrichter 00 ccm) und schüttelt kräftig. Nach dem Absetzen zieht man 70 ccm der kalischen Lösung in ein Becherglas (200 ccm), säuert mit 20 ccm starker inster Salzsäure an, filtriert und fällt in der üblichen Weise mit Chlorrium.

Aus dem reichen Zahlenmaterial der Abhandlung mögen hier einige ıalysen Platz finden:

Bezeichnung des Öls	A_1	A_2	A_3	B_4	C_5
ısatz v. Schwefelsäure in % SO_4 .	0,1883	0,0188	0,0019	0,1883	0,1883
ıgewandte Ölmenge ccm . . .	250	250	250	250	250
esamtvolumen des über die Probe geflossenen Öls in l	4,2	4,2	4,2	3,8	3,8
ıhl d. Erhitzungen	6	6	6	8	8
esamtdauer der Erhitzung Stunden .	32	32	32	47,5	47,5
esultate (Test) bei Stahl	sehr starker Angriff	leichte Ätzung	leichte Ätzung	sehr starker Angriff	sehr tiefer Angriff
esultate (Test) bei Lagermetall . . .	sehr starker Angriff stellenweise vertieft	dunkel gefärbt	nicht angegriffen	wie unter A_1	Ölweg vertieft

Die Analysen der ursprünglichen Öle A, B und C wurden oben angeführt.

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172.
[1]) Oil and Gas Journal 1927, Bd. 26, S. 146.
[2]) Auf die Verwendung eines völligen SO_4-freien Ätzkalis dürfte hier besonrs zu achten sein (Blindversuch). Die Schriftleitung.

Die Untersuchung von 29 Ölen, die dem Schmiersystem von Motorschiffen entnommen waren, ergab, daß ein Sulfatwert von mehr als 0,05% bedeutet: das Öl ist gefährlich. Schon bei 0,05% Sulfatwert waren korrodierende Kräfte wirksam. Bemerkenswert ist, daß alle diese Öle bei der Untersuchung auf anorganische Säure (I. P. T. L. O. 5) entweder keine oder bedeutungslose Spuren aufwiesen. Versuche, diese Öle durch Reinigen mit verschiedenen Alkalien zu verbessern, mißlangen, weil das Alkali sich nicht völlig auswaschen ließ. Eine Reinigung mit Dampf ergab verlustreiche Emulsionen. Ferner zeigte sich, daß die korrodierenden Eigenschaften der Öle durch mehrstündiges Fließen über Stahl durchaus nicht verringert wurden. Wenn die Stahlprobe danach durch eine frische ersetzt wurde, so zeigten sich dieselben Erscheinungen. Bei der Anwendung der Sulfatwertmethode ist auch das Resultat des D. O. C.-Test zu berücksichtigen, da sich herausgestellt hat, daß nicht alle Sulfate gleichmäßig korrodierend wirken.

Durch den D. O. C.-Test werden demnach bis zu 0,002% H_2SO_4, ebenso die Spuren von Meerwasser, Alkalien, Sulfaten und dergl. nachgewiesen. Alkalien greifen Weißmetall bezw. Lagermetall so leicht an, daß ein mit Alkali gereinigtes Öl selbst nach drei- bis vierfacher Waschung mit Wasser noch diese Wirkung zeigt. Der D. O. C.-Test ist so ein Mittel zur Feststellung der Wirksamkeit jedes Reinigungsverfahrens. — Praktisch dient der D. O. C.-Test zur Überwachung von Motorenölen.

Aus der lebhaften Aussprache, die sich an den Vortrag dieser Arbeit vor der „Institution of Petroleum Technologists London"[3]) knüpfte, sei erwähnt, daß die Ausführungen Youngs nicht etwa besagen sollten, die im Handel befindlichen Öle enthielten merkliche Mengen H_2SO_4, sondern daß die an sich säurefreien Öle die mehr oder minder große Fähigkeit zeigen, beim Verbrauch H_2SO_4 zu bilden, und zwar teils aus in ihnen enthaltenem Schwefel, teils aus Schwefelverbindungen, die in den benutzten Kraftstoffen und deren Verbrennungsprodukten enthalten sind und während des Betriebes Gelegenheit finden, zum Schmieröl zu gelangen. Diese Fähigkeit wird eben durch den „D. O. C.-Test" ermittelt. — Ferner sollte nicht behauptet werden, Alkalien ließen sich überhaupt aus den Ölen nicht vollkommen auswaschen, sondern eben nur bei 3—4maligem Waschen unter Laboratoriumsbedingungen.

M. Naphtali.

Technologische Probleme der Stahlindustrie.

In einem Vortrage vor dem American Iron and Steel Institute in New York am 28. Oktober 1927 schilderte William A. Forbes, Assistent des Präsidenten der U. S. Steel Corporation, die vielen Verbesserungen, die in den Ver. Staaten beim Gewinnen und bei der Anreicherung der Eisenerze gemacht wurden. Er erwähnte u. a., daß nur Kohlen von annähernd demselben Erweichungspunkt zusammen verkokt werden, und daß durch eine scharfe Temperaturkontrolle ein besserer Hüttenkoks erhalten wird. Jetzt ist man damit beschäftigt, eine endgültige Beziehung, die möglichst in Zahlen ausgedrückt werden soll, zwischen dem Erweichungs- oder Zersetzungspunkt der Kohle und dem sich daraus ergebenden Verhalten auf die Struktur des Koks und die Hochofenreaktion festzustellen. Von dem in den Ver. Staaten gewonnenen Nebenproduktenkoks werden etwa 85% für metallurgische Zwecke verbraucht. Einige Anlagen, die ihr Gas an Städte liefern, beheizen ihre Koksöfen mit Generatorgas, in Europa wird hierfür auch Hochofengas verwandt. Für die Gewinnung von Phenolen aus den Abwässern von Koksöfen sind Anlagen gebaut worden, die sich zwar nicht bezahlt machen, aber ihren Hauptzweck, eine Verseuchung der Flüsse zu verhindern, erfüllen. Die Entschwefelung der Koksofengase ist noch nicht vollständig gelöst; die Frage, ob schwefelfreies Gas für die Herstellung von Stahl mit einem niedrigen Schwefelgehalt in Siemens-Martin-Öfen besser geeignet ist, ist jedoch wichtig. Von den Nebenprodukten wurden 1926 u. a. gewonnen etwa 503 Mill. l Benzol. Die Gewinnung von Cyaniden, Alkoholen und den verschiedenen Nebenprodukten der Teerdestillation wird studiert. Beim Verbrennen von Koksofengas in Wärmeöfen hat sich gezeigt, daß Ersparnisse erzielt werden, wenn das Gas den Brennern unter einem gleichförmigen Druck von 0,6—1,0 at zugeführt und die genaue Menge der erforderlichen Verbrennungsluft mit diesem Druck angesaugt wird. Bei demselben Werk werden andere Wärmeöfen so geheizt, daß Luft von einem Ventilator unter einem Druck von 0,06—0,1 at Gas unter Atmosphärendruck einsaugt, wodurch ebenfalls größere Ausbeuten und ein geringerer Brennstoffverbrauch erzielt wurden. Bei der Verwendung eines genau proportionalen und homogenen Gas-Luft-Gemisches ist die Menge der Abgase am geringsten und die erzeugte Wärme am höchsten, oder in anderen Worten, die nutzbare Wärme ist groß. Dies Heizsystem ist bei kleinen Schmiede- und Wärmeöfen und langen, für Abgastempe-

[3]) Journ. Instit. of Petroleum Technologists 1927, Bd. 13, S. 760.

raturen unter 650° C erbauten Öfen wirtschaftlicher als bei ähnlichen, mit Regeneratoren oder Rekuperatoren ausgestatteten Öfen. Selbst bei direkt geheizten Vorwärmeöfen, welche die Abgase bei einer Temperatur von mehr als 1100° C verlassen, sind Ersparnisse augenscheinlich. Dazu kommt ein geringerer Verlust durch Abblättern und ein besseres und gleichmäßigeres Vorwärmen. Betreffs der Verkokung bei niedriger Temperatur sagt Forbes: „Die ungeheure Vergrößerung in der Gewinnung von natürlichem Öl und die überschüssige Förderung der Weich- und Hartkohlengruben des Landes erschweren es einer verhältnismäßig unerprobten Industrie sehr, den Wettbewerb zu überleben.“ In den Ver. Staaten wird der Absatz des Halbkoks für Hausbrand noch schwieriger dadurch, daß die Heizöfen mehr und mehr mit dem billigen und dabei sauberen Öl geheizt werden.

Die Leistung der Hochöfen hat sich in den letzten 25 Jahren verdoppelt. Dies ist in den Ver. Staaten größtenteils durch eine Erweiterung der Schmelzzone erreicht worden, während in Europa, wo auch Tagesleistungen von 540—630 m/t Roheisen erzielt werden, die Durchmesser nicht in demselben Maße vergrößert wurden, dafür aber auf die richtige Stückgröße von Erz und Koks und das Sintern des Flugstaubes und bestimmter Anteile des feinen Erzes großer Wert gelegt wurde. Diese Verhältnisse werden jetzt auch drüben eingehend studiert. Andere Probleme sind die verschiedenen Verfahren zur Entfernung von Flugstaub aus Hochofengas, die Vor- und Nachteile der Naß- und Trockenreinigung mit oder ohne Verlust der fühlbaren Wärme, die Erzeugung der größtmöglichen Eisenmenge mit möglichst wenig Koks, die wirksamste Verbrennung von Hochofengas in Winderhitzern und unter Dampfkesseln, die Verwertung der in den Auspuffgasen von Gasmaschinen enthaltenen Wärme, die Gewinnung von Kali aus dem Flugstaub von Hochöfen, die Auswahl der geeignetsten feuerfesten Werkstoffe für Hochöfen, Feuerzüge, Kamine usw., die Anreicherung der Gebläseluft mit Sauerstoff und die vorteilhafteste Behandlung der Schlacke für die Zementanlagen. Die Metallurgie des Hochofen-Verfahrens ist ziemlich vollständig bekannt, soweit sie sich auf die Reduktion des Eisens und der Metalloide erstreckt, weniger gut der Einfluß dieser Verunreinigungen auf das erzeugte Eisen, besonders auch von Stickstoff, der im Eisen und im Stahl daraus eingeschlossen bleibt. Das bei niedrigen Temperaturen aus Erzen unmittelbar reduzierte Eisen ist frei von diesen Verunreinigungen. Eine hinreichend große Versuchsanlage hierfür wird jetzt in den Ver. Staaten gebaut, nachdem es sich erwiesen hat, daß die Theorien betreffs verbesserter Qualität bei diesem Verfahren gesund sind. — Bei der Herstellung von Schlackenzement, von dem 1926 ein einziger bedeutender Stahlinteressent über 14,5 Mill. Faß herstellte, und wofür weit über 1 Mill. t Hochofenschlacke verbraucht wurden, wird die Granulation der Schlacke auf trockenem Wege, das Verhältnis von Wasser und Zement beim Abbinden, die Anwendung von petrographischen und Röntgenmethoden bei der Untersuchung, der Einfluß des Feinmahlens auf die Güte des Zements, Veränderungen des Volumens bei Beton und die Verwendung von Hochofenschlacke für die Gewinnung von Aluminium studiert.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokio 1927—1928, Nr. 12 vom Dezember, Nr. 1 vom Januar: M. Yasuda, Bestimmung von Gold und Silber in Seewasser, S. 321—323. — Y. Shibata und T. Asahina, Spektroskopische Studien über Aminosäureanhydride; Lichtabsorption einiger Aminosäuren, ihrer Ester, Peptide und Anhydride, S. 324—334. — Berichtigungen zu Band 2, S. 335—336. — Y. Osaka und T. Yaginuma, Gleichgewichte in Systemen, die Wasser und Chloride von Eisen, Nickel und Kobalt enthalten, bei 25° C, S. 4—10. — Sh. Horiba und H. Baba, Bestimmung der Dampfdrücke von Natrium- und Kaliumchlorid, S. 11—17. — Sh. Horiba und T. Ri, Die Zersetzung von Kohlenoxyd bei Gegenwart reduzierten Nickels, S. 18—25. — J. Shidei, Abweichungen von Daltons Gesetz über Teildrucke von Gasgemischen, welche auf chemische Ursachen zurückzuführen sind; Salzsäure und Methylalkohol, S. 25—42.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1928, Nr. 1 und 2 vom Januar und Februar: J. R. Donald, Kohlensäure und ihre Fabrikation in Kanada, S. 3—7. — W. H. Birchard, Einige Betrachtungen über Sulfitkochung, S. 31—34. — C. Faessler, Die Ausgangsprodukte für die Aluminiumgewinnung, S. 35—39. — Staff, Die Zellstoff- und Papierindustrie (Jahresübersicht), S. 40—42.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2123—2129 v. 27. Jan., 3., 10., 17. u. 24. Febr., 2. u. 9. März: Calciumbiphosphat, S. 81—82. — Catechu und Gambir, S. 84—85. — Die synthetischen Tannine, S. 92. — Stickstoffbindung in Billingham, S. 95. — Indisches Harz und Terpentin, S. 97. — S. M. Gluckstein, Der Chemiker in der Industrie, S. 114—116. — Schwefelsäureanlage (Mills-Packard-Verfahren), S. 122. — Benzol aus Mineralölen, S. 125. — Zinkoxyd in Kautschuk, S. 138. — Natriumferrocyanid, S. 141. — Die Petroleumraffination, S. 147. — Die Celluloselacke, S. 163—164. — Analyse von metallichem Zink, S. 174. — Zemente und Mörtel, S. 175—176. — Die britische Industriemesse, S. 189—193. — C. P. Finn und R. Ray, Nebenproduktkokerei, S. 193—194. — „Trockeneis“, S. 195. — Die Zink-Chrom-Farben, S. 205—206. — Reinigungsverfahren, S. 206—208. — H. N. Kay, Graphit in der Industrie, S. 217—219. — Tartrazinfabrikation, S. 219. — Feinchemikalien, S. 219. — Die Düngemittelanalyse, S. 221—222, 257—258. — S. R. Trotman, Formaldehyd, S. 242—244. — Thymol und Menthol, S. 244. — L. A. Mitche Mechanische Krystallisation, S. 245—247. — Moderne analytische Methode S. 247. — Die Perchlorate, S. 247. — Hochdrucksynthesen, S. 249.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 6-10 v. 10., 17., 24. Febr. u. 2., 9. Mär I. Langmuir, Wasserstoff in atomarer Form als Hilfsmittel bei der ind striellen Forschung, S. 134—138. — E. A. Alliott und A. E. Hatfie Reinigungsmaschinenanlage, mit einigen Bemerkungen über ein neues Laundr Verfahren, S. 139—152. — A. D. Cowper und J. F. Williams, Vorschl für eine neue Standardmethode des Ablöschens von Baukalken, S. 31—3 — T. P. Hilditch und N. L. Vidyarthi, Die Fettsäuren des Cohur nußfettes, S. 35—37T. — H. P. Stevens, Die Natur der Vulkanisation, S. bis 43T. — J. M. Macoun, Die Alkoholbestimmung in acetonhaltig Lösungen, S. 43—44T. — J. A. Crauston, Symbole für Elektronenbindunge S. 208—211. — F. H. Mc Dowall, Vakuumdestillation im Laboratoriu S. 211. — C. R. Hardy, Ein Beispiel für Anodenpassivierung, S. 214. — S. Trotman, E. R. Trotman und J. Brown, Einwirkung von Säuren a Wolle, S. 45—49T. — W. H. Birchard, Die Freisetzung der Cellulose dur schweflige Säure, S. 49—52T. — P. P. Pilley, B. S. Rao und J. L. Simo sen, Das ätherische Öl aus den Blütenköpfen von Cymbopogon colorat Stapf, S. 52—54T. — B. S. Rao und V. P. Shintre, Über den Farbstoff den Wurzelstöcken von curcuma aromatica, Salisb, S. 54T. — K. Hickma und D. Hyudman, Ein elektrischer Lösungsmischapparat, S. 238—241. T. Penny, Die Seifenfabrikation, S. 258—264. — U. R. Evans, Die Ro bildung und ihre Folgen, S. 55—62T. — Die Korrosion von Schmiedeeisen ihrer Beziehung zu der von Stahl, S. 62—69T. — J. Barritt, Der Stic stoffgehalt natürlicher und industriell behandelter Wolle, S. 69—72T.

Comptes rendus, Paris 1928, Nr. 8—10 vom 20. und 27. Februar u 5. März: G. Bertrand und L. Silberstein, Die im Ackerboden e haltenen Bariummengen, S. 477—480. — H. Moureu, Die Tautomerie d α-Diketone; Konstitution der beiden Formen des Methylbenzylglyoxals, S. 5 bis 505. — Y. Volmar und A. Jermstad, Das reine Öl des Ziersalb (Salvia Sclarea L.), S. 517—519. — D. Chouchak, Vorkommen von Gluc ronsäure in aus eudemisierten oder verfaulten Weinlesen stammenden Weine S. 520—522. — G. Truffaut und N. Bezssonoff, Die Wirksamk natürlicher und löslicher Phosphatgemische, gemessen nach einer bakteri logischen Methode, und die Einwirkung auf die höheren Pflanzen, S. 522—5 — M. A. da Silva, Die Elektronenaffinität des Sauerstoffs, S. 583—584. R. Cornubert, α,α'-Dimethylcyclohexanone, S. 585—586. — L. Bert, D Houbensche Reaktion, S. 587—588. — St. Landa, Die langsame V brennung der Kohlenwasserstoffe, S. 589—591. — J. Campardou und Séon, Zersetzung der Säureanhydride; Darstellung der Anhydride dur direkte Wasserentziehung aus Säuren, S. 591—593. — W. Kopaczewsk Das Pufferungsvermögen des Serums und die Immunität, S. 635—637. — Bardet und A. Tchakirian, Darstellung und Eigenschaften einiger G maniumsalze, S. 637—638. — M. Duval, P. L'Ortier und A. Courtoi Das Vorkommen großer Mengen Aminosäuren im Blute der Insekten, S. 6 bis 653.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1928, Nr. 1 v Januar: U. Pratolongo und M. P. Allan, Über Eigenschaft und Ko stitution einiger gebräuchlicher Reblausbekämpfungsmittel, S. 3—7. — Pomilio, Die industrielle Hygiene in ihren Beziehungen zur italienisch Kunstseidenfabrikation, S. 7—11. — G. Canneri, Die neueren Fortschrit der anorganischen Chemie, S. 12—17.

The Industrial Chemist, London 1928, Nr. 1 und 2 vom Januar und Februa Die Chemische Industrie 1927, S. 3. — J. W. Hinchley, Fortschritte a dem Gebiete der chemischen Apparatur 1927, S. 4—5, 71—74. — F. H. Ca Fortschritte in der Feinchemikalienindustrie 1927, S. 6—7. — R. S. Morre und W. E. Wornum, Fortschritte in der Farb- und Lackindustrie 1927, S. bis 10. — R. S. Horsfall, Die Farbstoffindustrie, S. 11—12. — S. A. Br zier, Die Gummiindustrie 1927, S. 13—15. — R. Furness, Die Industr der Öle, Fette und Seifen 1927, S. 16—18. — S. J. Hewitt, Die Stahlind strie 1927, S. 18—19. — Fabrikation und industrielle Verwertung des Casein S. 20—25. — H. M. Langton, Bleichen und Desodorisieren fetter Öle, S. bis 31. — Die Kalksilicat-Ziegel-Fabrikation, S. 32—33. — Ch. H. Butche Beitrag zur chemischen Apparatur, S. 47—48. — H. T. S. Britto Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Zellstoff- und Papi fabrikation, S. 49—52. — T. H. Barry, Synthetische Harze aus mehrbasisch Säuren und mehrwertigen Alkoholen, S. 53—56. — J. T. Marsh, Immunisie Baumwolle, S. 57—59. — A. Grounds, Einige Hilfsmittel zum guten Lau chemischer Anlagen, S. 60—62. — T. H. Fairbrother, Der Gebrauch v Indicatoren in der colorimetrischen Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmu S. 66—69. — H. Seymour, Geschweißte Bauteile in den chemischen Ind strien, S. 70. — Der Preis für Salzsäure, S. 75—76.

L'Industrie Chimique et Revue Générale des Matières Colorantes, Pa 1928, Nr. 168 bezw. Nr. 372 und Nr. 169 bezw. 373 vom Januar und Februa R. Mortgat, Die Viscosekunstseidefabrikation, S. 3—6, 66—70. — D. Ch. Antenay, Aktive Kohlen, Silica- und Bleicherden, S. 9—10, 73— — A. Hutin, Farbstoffe mit Cadmium als Grundlage, S. 76— — Revue: A. Wahl, Über die Bildung der Azoverbindungen, S. 1—2. G. Génin, Anwendung der Kollodiummembranen zur Trennung und Analy der Farbstoffe, S. 2—3, 20—22. — R. B. Foster und C. M. Keywoo Aromatische Aminsalze der Naphthalinsulfosäuren, S. 3—7. — A. W., D Saponine, S. 15. — Omega, Kunstseidenfärberei mit den direktziehend Farbstoffen, S. 17—19.

La Revue de Chimie industrielle, Paris 1928, Nr. 433—434 vom Janu und Februar: E. Toussaint, Moderne Methoden der Hydrolyse von Fe körpern, S. 2—6, 43—47. — Am. Matagrin, Das Rüstzeug der chemisch Industrien und die Sicherheit der Arbeit, S. 7—12, 47—53. — J. V. G., Neue Fortschritte in der Kunstseidenfabrikation, S. 12—16. — A. Folliet, D rationelle Valorisation der Montanbrennstoffe in Form von Gasen, Ölen usw S. 38—40. — L. Desvergnes, Darstellung und Eigenschaften von Hex nitrodiäthyldiphenylharnstoff, S. 41—42.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1928, Nr. 1—4 vom 15. u 31. Januar, 15. und 29. Februar: J. H. Frydlender, Die elektrolytisc Verchromung, S. 1—9, 41—49. — Dispergiermaschinen, S. 81—88, 121—128.

Zuschriften.

Wiedereinführung der Schreibweise „Waage"[1]).

Dr. A. Sulfrian erwähnt in seinen Darlegungen zum Schluß, daß es ntlich nicht „die Einwage", sondern „die Einwägung" heißen müsse. Hier- möchte ich folgendes bemerken: Die aus dem Infinitiv durch Anhängen „ung" gebildeten Substantiva bedeuten entsprechend ihrer Entstehung Tätigkeit, dagegen nicht das Resultat dieser Tätigkeit; z. B.: einlegen — die igkeit des Einlegens: die Einlegung, und das Resultat: die Einlage; ebenso etzen, Einsetzung, Einsatz, also auch: einwägen, die Einwägung, die wage. **Gtz.**

* * *

Prof. v. Lippmann, den Dr. Sulfrian anführt, und den wir deshalb agten, teilt uns hierüber mit: Der erwähnten Regel läßt sich allgemeine tigkeit nicht wohl zuschreiben. Niemand wird das Ergebnis einer Wägung Wage, das Resultat des Abwägens mit Abwage bezeichnen; vielerorts gibt Fleischer dem Kunden einen Suppenknochen als Bei- oder Zuwägung; die ägung ist sowohl der Vorgang des Nachdenkens, als auch sein Resultat, f.; so wenig wie etwa „Abwage" scheint mir auch „Einwage" richtig und fehlenswert. In anderen Fällen verhält es sich ähnlich: die Firma X. mt ein Werk in Verlag, nicht in Verlegung; Y. entschließt sich zur Nieder- ng einer Kaution, aber diese bildet keine Niederlage; Niederlage wieder, nso wie Ablage (z. B. Post- oder Kleider-Ablage), bezeichnet u. U. auch den an dem sich das der Nieder- oder Ablegung unterzogene Objekt befindet, t aber dieses selbst, und dergl. mehr. Also unbedingt verbindliche Vor- iften lassen sich nicht geben.

losionsursachen im Haushalt und in der Technik[2]).

Von der Nachschrift zu meinen Ausführungen erhielt ich erst durch die zugehende „Chemiker-Zeitung" Kenntnis. Da meine erste Zuschrift nicht z den Zweck ihrer Abfassung erkennen läßt, füge ich berichtigend hinzu, der Leitzweck derselben allein in dem Hinweise auf die notwendige Re- nierung der in dem behandelten Falle besonders versagenden Bericht- attung in chemischen Angelegenheiten bestanden hat. Bezüglich der von mitgeteilten Explosion einer kleinen Kühlanlage möchte ich noch be- ken, daß der Ammoniakbehälter nicht, wie in der Nachschrift gesagt, zer- t worden war, sondern völlig erhalten blieb und nur die obere Apparatur runde ging. **Dr. Galewsky.**

minium und Zement[3]).

Die von J. Meyer beschriebenen Versuche zur Herstellung von Gasbeton anlassen mich, einige Mitteilungen zu der Frage der Verwendbarkeit des miniumpulvers für den erwähnten Zweck zu machen. Die gewonnenen wankenden Versuchsergebnisse erscheinen mit Rücksicht auf die Eigen- aften des handelsüblichen Aluminiumpulvers durchaus verständlich. Die iktionsfähigkeit des Al-Pulvers Wasser gegenüber ist von dem Fettgehalt ängig, der durch die Fabrikation (Stampfprozeß) dem Metallpulver ein- verleibt wird. Das Fett (Vaseline, Schweineschmalz) hat hierbei die Aufgabe, eine Oxydation des Metallpulvers sowohl während der Herstellung, als auch beim späteren Gebrauch zu verhindern. In kaltem Wasser reagiert das derart präparierte Pulver praktisch nicht, wie es im übrigen unmöglich ist, überhaupt eine gleichmäßige Suspension in Wasser damit zu erhalten. Entfernt man jedoch das Fett durch Extraktion, so gelingt die Suspension in Wasser glatt. Hierbei ist bereits bei gewöhnlicher Temperatur eine Wasserstoffentwicklung wahrzunehmen. Die zunächst geringen Reaktionswärmen erhitzen alsbald die Suspension unter entsprechend vermehrter Wasserstoffspaltung so weit, daß das Ganze unter stürmischer Wasserstoffentbindung aus dem Gefäß überkocht. Ist die Reaktionsfähigkeit des Al in Blechform bereits bei gewöhnlicher Temperatur durch sein Verhalten gekennzeichnet, mit der Luftfeuchtigkeit unter Bildung eines die weitere Oxydation verhindernden Hydroxydhäutchens zu reagieren, so verhält sich der äußerst fein zerteilte Al-Pyroschliff infolge der gewaltig vergrößerten Oberflächenwirkung in der Hinsicht entsprechend wirksamer. So geht eine entfettete, in Wasser suspendierte Al-Pyroschliffprobe z. T. glatt durch ein gehärtetes Filter, ein Beweis für die feine Zerteilung und ein gleichzeitiger Maßstab für die Aktivität Wasser gegenüber. — Bei der Herstellung des Gasbetons würde demnach entfettetes Al-Pulver sich ohne Schwierigkeit homogen dem Zement einverleiben lassen, wie auch die Wirtschaftlichkeit m. E. nicht in Frage gestellt würde, weil bereits relativ geringe Mengen, die sich infolge der feinen Zerteilung nahezu quantitativ umsetzen würden, das Treiben des Gemisches veranlassen. Demgemäß würde sich auch die geringe Wärmetönung nicht nachteilig bemerkbar machen. Wieweit nun die Anwesenheit freier Kalkbase hemmend oder verbessernd wirkt, muß Gegenstand weiterer Versuche bleiben. **H. Henkel.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 560 und 957. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 61 und 92.
[3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 757; 1928, S. 4; C. R. Platzmann, Chem.-Ztg. 7, S. 833.

Steinkonservierung[1]).

Zur Ergänzung der Notiz in der „Chem.-Ztg." sei darauf aufmerksam gemacht, daß auch in Deutschland bewährte Steinschutzmittel in den Handel gebracht werden, so u. a. Testalin, das eine alkoholische Lösung einer besonderen Ölsäurekaliseife und eine Lösung von Tonerdeacetat darstellt. Durch chemische Umsetzung gehen beide Lösungen eine Verbindung mit dem behandelten Material ein, das wasserabweisend und härter wird, ohne daß die Struktur des Gesteines irgendwie leidet oder die Farbe nachteilig verändert wird. Es entsteht also kein glasurartiger Überzug, der nach kurzer Zeit abspringen und dem Material die wichtige Luftdurchlässigkeit nehmen könnte. Eine Reihe von Bauten sind mit Testalin behandelt, so in Berlin das Landtagsgebäude und das Reichsversicherungsamt, in Hamburg das neue Rathaus, in München die Fassade der Residenz und der Hofkirche usw.

Chemische Fabrik von J. E. Devrient A.-G., Zwickau i. Sa.

Röntgenröhren für Werkstoffprüfungen[2]).

In diesem Aufsatz muß es Seite 102, rechte Spalte, 5. Zeile von oben, statt „monochromatische harte Strahlung" „weiße harte Strahlung" heißen; ferner Seite 103, Fußnote 5: Hersteller Firma Dr. C. Leiss, Berlin-Steglitz, und Fußnote 6: Philipps A.-G., Eindhoven, Holland. **du Bois.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 60. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 102—103.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Versuche zur Herstellung widerstandsfähiger Gewichte für analytische ecke als Ersatz für Platingewichte berichtet die „Zeitschrift für Instru- ntenkunde" 1928, Nr. 2, S. 88—90. Da sich Bergkrystall, abgesehen von nem hohen Preis, auch wegen seiner leichten Elektrisierbarkeit beim Her- nehmen und Berühren als ungeeignet erwiesen hat, werden als zweck- ßiger und äußerst haltbarer Ersatz — auch in Laboratorien mit nicht ganz wandfreier Luftbeschaffenheit — Kapseln aus dünnem Platin- oder Platin- ium-Blech empfohlen. Letztere werden mit leicht schmelzenden Legie- gen (z. B. aus Blei und Wismut) gefüllt und in passender Weise nach der hung zugeschmolzen.

Über Staubexplosionen von Schwefel und Zucker berichtet die „Zeitschrift echn. Phys." 1928, Nr. 1, S. 14—17. Hiernach konnte Schwefelstaub selbst rch Schleiffunken von Glas und Eisen leicht zur Explosion gebracht werden, hrend Zuckerstaub bezw. Staub von Dextrin und löslicher Stärke unter selben Verhältnissen nicht gezündet wurden, selbst nicht durch stärkste nkengarben. Die niedrigste Explosionstemperatur des Zuckerstaubes wurde 410° C festgestellt, die von Schwefelstaub bei etwa 200° C.

Personalien.

Prof. Wladimir Ipatjew, Direktor des Chemischen Laboratoriums der ademie Leningrad, wurde wegen seiner Verdienste um die wissenschaft- ie Erforschung der Hochdrucksynthese von der Universität München zum phil. h. c. promoviert.

Ing.-Chemiker Karl Jacob, vorher viele Jahre in der Firma Villeroy Boch in Mettlach in leitender Stellung tätig, ist die technische Oberleitung Chemisch-Keramischen Fabrik Reimbold & Strick G. m. b. H. in Köln-Kalk ertragen worden.

Dr. Georg Joachimoglu, a. o. Professor der Pharmakologie an der Univer- it Berlin, ist als Ordinarius nach Athen berufen worden.

Geh. Rat Prof. Dr. Friedrich Rinne, Ordinarius für Mineralogie an der iversität Leipzig, tritt am 1. April nach 40-jähriger Lehrtätigkeit in den hestand und vollendete am 16. März sein 65. Lebensjahr. Sein Lehrstuhl Prof. Dr. **Hermann Scheumann,** Berlin, angeboten worden.

Dr. Arnold Weinberger, Assistent am Chemischen Laboratorium der Uni- sität Leipzig, habilitierte sich dort für das Fach der Chemie.

Dr. Karl Winterfeld[1]), Freiburg i. Br., erhielt die venia legendi für hrungsmittelchemie.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 65.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Schutz des Wortes Ichthyol. Eine österreichische Firma vertreibt ein Schieferölerzeugnis unter der Bezeichnung „Thiosept". Sie hat ihr Heilmittel in der Korrespondenz als ein „farbloses Ichthyol von potenzierter Wirkung" bezeichnet, außerdem eine Anzeige erlassen, in der sie von ihrem Erzeugnis als dem „ersten farblosen natürlichen Teerschwefelpräparat aus Tiroler Schieferöl (Ichthyolrohstoff)" spricht. Diese Ankündigungen wurden auf Antrag der Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg, gerichtlich untersagt. In einem inzwischen rechtskräftig gewordenen Urteil vom 4. November 1927 weist das Oberlandesgericht Hamburg den Einwand der österreichischen Firma, „Ichthyol" sei eine wissenschaftliche Bezeichnung und daher frei verwendbar, als durchaus unbegründet zurück. Die Umwandlung solcher Kennzeichen in Beschaffenheitsangaben könne nur beim Vorliegen ganz besonderer Umstände angenommen werden; die Erwähnung in wissenschaftlichen Abhandlungen habe diesen Erfolg nicht. Nach dem Oberlandesgericht genießt die Bezeichnung „Ichthyol" nicht nur als eingetragene Marke Zeichenschutz, sondern als schlagwortartiger Firmenbestandteil auch Namenschutz. Das Vorgehen der beklagten Firma stellt daher auch eine Verletzung des klägerischen Namensrechtes dar. Anzeige und Anpreisung in der Korrespondenz dienen den Zwecken des Wettbewerbs. Die Empfehlung der eigenen Ware unter Bezugnahme auf die Ware der Klägerin sei sittenwidrig und als Wettbewerbshandlung unlauter. Solche Handlungen seien nur Versuche, den Ruf des „Ichthyol" zur Einführung des wenig bekannten Fabrikats der Beklagten auszunutzen und so Vorteile zu gewinnen aus einer geschäftlichen Stellung, die die Ichthyol-Gesellschaft sich in jahrelanger Arbeit und unter Aufwendung erheblicher Reklamekosten geschaffen habe. Versuche nun aber die Beklagte noch gar, ihr Fabrikat als eine Verbesserung hinzustellen, so verstoße das um so mehr gegen das Anstandsgefühl eines billig denkenden Kaufmannes.

„Techno-Chemicas", eine chemisch-technische Zeitschrift, begann in Helsingfors unter der Redaktion von Chemiker E. Pyhälä bei Förlags-A.-B. Ilmarinen mit teils schwedischem, teils finnischem Text zu erscheinen.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2274. Artur Vogel, Bayreuth. Eingegangen am 13. März 1928.
Nr. 2275. Dr. E., Hbg. Eingegangen am 13. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Das Interesse der deutschen chemischen Industrie an der russischen Ein- und Ausfuhr.*)

Stellt man nun die Frage, welchen Bedarf hat die heutige russische Wirtschaft an Erzeugnissen der chemischen Industrie, und welche Eigenprodukte stellt die heute vorhandene chemische Industrie in Rußland, diese im weitestgehenden Sinne verstanden, dem Weltmarkt zur Verfügung, so möchte ich nochmals betonen, daß die mitgeteilten Zahlen, welche den russischen amtlichen Außenhandels-Statistiken entnommen sind, immer in Verbindung mit der russischen Planwirtschaft ausgewertet werden müssen.

Gesamteinfuhr der U. S. S. R. an chemischen Produkten.

	1920		1921		1922		1923		1923/24		1924/25		1925/1926		1926/27 (9 Mo	
	t	1000 Rbl.	t	100 Rbl.	t	100 Rbl	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000
Schwefel u.-blüte	19	1	491	24	1 654	095	4 242	254	7 240	421	9 234	648	8 893	641	8 363	6
Salpeter . . .	—	—	—	—	5 667	1 024	18 182	2 074	22 506	2 477	8 077	1 080	10 957	1 485	14 357	1 8
Verschied. chem. Produkte . .	616	467	3 813	3 076	8 521	7 685	7 389	4 473	7 957	4 445	17 098	15 037	31 120	17 276	—	2 3
Äther u. wohlriechende Öle	—	—	—	—	—	—	7	31	85	429	—	2 354	187	2 514	12	2
Pflanzenöle . .	16	7	789	272	4 308	1 978	4 193	1 820	2 538	976	2 234	1 286	1 475	720	837	3
Gerbstoffe . .	1 099	154	2 753	396	9 992	1 390	26 585	2 674	29 616	3 026	56 649	8 820	68 168	11 452	54 278	2 1
Farbstoffe . .	84	70	331	259	1 375	3 212	5 258	6 298	5 762	9 305	7 355	19 365	5 987	16 717	2 848	7 0
Düngemittel . .	—	—	1 640	35	3 751	92	81	2	1 769	43	6 616	183	31 820	1 072	1 066	1

Gesamtausfuhr der U. S. S. R. an chemischen Produkten.

	1920		1921		1922		1923		1923/24		1924/25		1925/26		1926/27 (9 Mo	
	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl,	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000
Naphthaprodukte	86	11	7 394	1 433	65 555	11 389	88 709	12 367	709 865	44 278	1372 362	66 612	1473 354	75 969	1439 744	62 9
darunter:																
Rohnaphthalin .	—	—	3	—	5 602	203	31 791	1 145	74 441	2 604	63 472	1 997	116 759	3 541	76 392	2 3
Benzin, Ligroin, Gasolin . . .	44	9	6 488	1 383	49 011	10 469	51 013	10 900	134 048	14 014	272 905	25 480	371 837	34 736	492 244	30 3
Leuchtöle (Petroleum) . . .	41	2	487	24	1 982	100	3 337	167	335 245	16 553	453 897	16 543	439 349	16 963	352 630	13 1
Schmieröle . .	1	—	416	26	8 976	617	2 494	152	90 045	6 838	100 300	8 758	124 814	9 078	128 038	8 0
Naphtharückstd. Gasöl, Masut .	—	—	—	—	—	—	74	3	36 740	1 345	399 893	9 412	359 272	8 481	390 447	8 9
Pech u. Teer . .	—	—	6 153	309	5 569	288	4 035	202	8 215	413	9 512	670	5 308	391	2 685	2
Terpentin . . .	—	—	242	46	524	104	768	145	826	156	1 172	236	318	351	157	
Soda	—	—	—	—	—	—	—	—	3 304	1 173	10 996	988	4 891	595	5 260	6
Pottasche . . .	156	19	1 056	130	2 441	322	1 545	189	48	59	740	124	301	90	—	
Sonstige chem. Produkte . .	—	—	6	3	2 768	1 016	3 346	552	2 644	1 161	2 143	2 911	360	5 404	3 281	3

Chemikalien-Einfuhr der U. S. S. R. aus Deutschland[1]).

	1924/25		1925/26		1926/27 (Okt.—Febr.)	
	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.
Düngemittel . .	131	6	10 624	472	—	—
Schwefel u.-blüte	1 110	66	84	6	550	37
Salpeter . . .	4 653	650	8 171	1 127	8 810	1 058
Gerbstoffe . . .	138	114	62	41	250	54
Farben und Farbstoffe . .	9 340	1 392	6 632	1 269	739	2 770
Chem. Produkte .	8 259	8 896	20 470	12 288	4 389	2 936

Chemikalien-Ausfuhr der U. S. S. R. nach Deutschland.

	1924/25		1925/26		1926/27 (Okt.—Febr.)	
	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.	t	1000 Rbl.
Rohnaphtha . .	558	16	32 023	953	7 522	228
Leichte Erdöle .	47 123	4 415	59 402	5 306	38 000	2 968
Leuchtöle . . .	76 189	3 801	69 648	2 712	3 700	137
Schmieröle . .	22 509	1 836	46 055	3 395	33 680	2 110
Heizmasut . .	36 407	851	6 193	153	8 530	198
Pech u. Teer . .	3 362	278	2 829	195	76	6
Terpentin- und Fichtenöl . .	471	163	115	30	62	55
Pottasche . . .	—	—	300	90	—	—
Sonstige chem. Produkte . .	2 997	386	12	9	33	20

Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, daß die Einfuhr an chemischen Produkten stetig gestiegen ist; ganz besonders fällt die Steigerung seit dem Abschluß des Wirtschaftsjahres 1923/24 auf. Von den einzelnen Artikeln ist besonders die Einfuhr an Farbstoffen sehr vermehrt worden. Der größte Teil der Farbstoffe ist nach den Angaben der Handelsvertretung der U. S. S. R. in Berlin aus Deutschland eingeführt worden. Die russische Regierung hat, um die Textilrohstoffe im eigenen Lande zu Fertigfabrikaten zu verarbeiten, in den Jahren 1923/26 die Textilindustrie im Innenrußland so ausgebaut, daß sie an Kapazität der heutigen polnischen Textilindustrie, welche vor dem Kriege hauptsächlich Rußland versorgt hat, bei weitem überlegen sein dürfte. An sonstigen chemischen Produkten spielt bei der Einfuhr aus Deutschland nach Rußland auch Salpeter neben Kalisalzen eine große Rolle. Die Einfuhr von letzterem wird höchstwahrscheinlich eine wesentliche Steigerung nicht mehr erfahren, da der Kalibergbau im Gouvernement Perm im Solikamsker Revier aufgenommen worden ist. Auch hier hat es sich die russische Regierung angelegen sein lassen, in gründlichster Weise in dem Laboratorium des Chemietrustes des Nordens die Frage der besten Verwendungsmöglichkeit der geförderten Kalisalze zu klären. Auch die Errichtung von Superphosphatfabriken ist besonders in der Ukraine geplant.

Einen großen Umfang nimmt natürlich die Einfuhr von pharmazeutischen Spezialitäten ein, aber auch hier wird durch die Forschungsinstitute Regierung dauernd versucht, festzustellen, welche aus dem Ausland bezog Präparate schon heute im Inland herzustellen sind. — So hat z. B. e russischen Veröffentlichung zufolge das Institut der Reinen Chemis Reaktive 1926/27 festgestellt, das 177 Präparate im Inlande selbst herges werden können, naturgemäß sind daraufhin diese Präparate von der Einf liste gestrichen worden.

Trotz des russischen Holzreichtumes wurden z. B. Terpentinöl und K phonium bisher in kaum nennenswertem Maße in Rußland erzeugt, son aus Frankreich und den Ver. Staaten eingeführt. Seit 1922 ist man best eine eigene Industrie zu organisieren. Frühjahr 1927 ist im Gouverne Nowgorod die erste Fabrik in Betrieb genommen worden. Auch der Aus der russischen Erzeugung an Gerbstoffextrakten ist bereits in die Wege leitet; man will auch hier die heute jährlich importierte Menge von 60—70 0 möglichst im Lande selbst erzeugen.

Die Einfuhr an Kautschuk, Guttapercha, überhaupt Rohgummi betrug dem Wirtschaftsjahr 1925/26 4 894 000 t im Werte von 8 408 000 Rubel; selbe stieg in den ersten 9 Monaten des Wirtschaftsjahres 1926/27 be auf 7 264 000 t im Werte von 26 236 000 Rubel. Im gleichen Maß wie Kautschuk- und Rohgummieinfuhr zunimmt, wächst die Kapazität der ru schen Gummiindustrie und die Einfuhr an Fertigwaren aus Gummi si Auch hier zeigt sich wieder das rein planmäßige Vorgehen der russisc Regierung, die alles daran setzt, wenn schon nicht die Rohstoffe im eige Lande zu gewinnen sind, so dann wenigstens lediglich diese einzuführen die Fertigfabrikate in russischen Werkstätten von russischen Arbeitern fertigen zu lassen.

Die Hauptausfuhr Rußlands, soweit sie für die chemische Industrie In esse hat, erstreckt sich auf Naphthaprodukte. Das russische Erdöl ist h bereits ein ernsthafter Konkurrent des amerikanischen, holländischen und e lischen Erdöls.

Zusammenfassend sei nochmals darauf hingewiesen, daß der deutsche port nach Rußland seine Grenze in der russischen Ausfuhr findet, da Fina kredite für die russische Wirtschaft für die nächsten Jahre wohl nicht Frage kommen. Eine wesentliche Förderung kann natürlich die Ausfuhr e Landes nach Rußland im Rahmen der Aufnahmefähigkeit des russischen M tes dadurch erhalten, daß von seiten der Regierung des die Ware ausführen Staates dem betreffenden Exporteur Unterstützungen bei der Gewährung Warenkrediten nach Rußland gegeben werden. Es sei hierbei erinnert an Ausfallbürgschaft des Deutschen Reiches und den auf Grund derselben deutschen Industrie für den Rußlandexport zur Verfügung gestellten 300 M lionenkredit. Eine ähnliche Unterstützungsaktion hat jetzt die Stadt W für die dort ansässige Industrie zur Anregung des Exportes nach Rußland e geleitet. Bei alledem darf aber nicht vergessen werden, daß die russis Regierung ihr Außenhandelsmonopol auch oft nach politischen Grundsät und nicht nach wirtschaftlichen leitet. Bei der Beteiligung an dem Auf der russischen Wirtschaft durch die Erwerbung von Konzessionen muß man se Erfolgsrechnung auf lange Sicht stellen und sich dabei gründlichst klar s daß auch heute noch die Dinge in Rußland im Fluß sind, man also niem mit so stabilen Rechtsgrundsätzen rechnen darf wie in den kapitalistisc Staaten. Man muß in der Lage sein, sich bei der Ausnutzung der erworbe Konzessionen der Entwicklung der Dinge in jeder Richtung hin anzupass sonst dürften Enttäuschungen unter Umständen nicht ausgeschlossen s Auf jeden Fall ist es für die chemische Industrie wie für jeden anderen dustriezweig lohnend, die Entwicklung des russischen Marktes und die Exp möglichkeiten nach demselben eingehend zu verfolgen und das russische schäft unter Beachtung seiner Eigenart zu pflegen.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 214.

[1]) In diesen Angaben dürften eine Reihe ungenauer Schätzungen enthalten sein.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

gen. (Hamburg, 13. März.) In der allgemeinen Lage des Drogenimportes nd -großhandels ist eine Änderung während der letzten beiden Wochen icht eingetreten. Das Geschäft bleibt schleppend, teilweise völlig gelähmt, nd wo noch Anregungen von einigem Belang vorliegen, werden die Abchlüsse durch verschiedene ungesunde Umstände außergewöhnlich erchwert. Es ist die alte Erscheinung, daß in Zeiten schlechten Geschäftsanges der Wettbewerb ein sehr scharfer wird, und daß dann in vielen, ielleicht heute in den meisten, Fällen irgendwelche Rücksichten auf Rentalität der abzuschließenden Geschäfte nicht genommen werden. Das ußerte sich während der letzten Wochen am deutlichsten im Transitoeschäft; manche Großhändler suchen die ausländische Kundschaft persönlich uf, unter allen Umständen ihre „Überlegenheit" anderen Mitbewerbern egenüber durch manchmal recht unsinnige Vorschläge darzutun; daß die uf solche Weise umworbenen Käufer derartige Gelegenheiten ab und zu rn noch dazu benutzen, ihrerseits einen weiteren Druck auf die Preise nd Bedingungen auszuüben, ist nicht zu verwundern; man glaubt sich, wie n einer solchen Seite sarkastisch geäußert wurde, Leuten gegenüber „qui ont pas mangé depuis 8 jours"! „Etwas mehr Würde"! möchte man auch er dem Kaufmann zurufen, der derartige Äußerungen hervorruft. — Die ößere Lebhaftigkeit, die vor ungefähr Monatsfrist durch laufende Einkäufe r Russen auch im Drogenmarkt zu verspüren war, hat sich wieder verüchtigt; man ist mit den Verkäufen nach dieser Richtung augenblicklich was zurückhaltender; anderseits haben auch die Russen kein sonderlich oßes Kaufinteresse während der letzten 14 Tage merken lassen. — Was e preisliche Gestaltung der einzelnen hier in Frage kommenden Produkte ährend der letzten beiden Wochen anbetrifft, so sind die Veränderungen eist nicht von Belang. Für Japanprodukte, wie Agar Agar usw., kamen was steifere Forderungen; Aloe lag ebenfalls fest; Anis span. kam etwas lliger, Arecanüsse Abladung und loko blieben sehr fest, trotz kleinen Abiges. Balsame liegen unverändert; bei Tolu wurden kleine Konzessionen r Abladung gemacht. Cassia fistula ist etwas höher gehalten. Cocablätter usco waren gesucht; die Preisideen der Käufer liegen aber noch zu weit inter den Forderungen der Ablader zurück. In Chinarinden blieb alles unerändert bei sehr kleinem Geschäft; die augenblicklichen Bewertungen ssen kein Rendement mehr, weshalb auch die regulären Importfirmen sich ehr und mehr zurückziehen und vorerst das Feld Neulingen überlassen. iborandiblätter wurden in etwas größerem Umfange gehandelt; an die ualitäten werden aber seitens mancher Käufer zu hohe Anforderungen geellt, die das Geschäft sehr mühsam gestalten. Für Kolanüsse ¼ Afrikaner estand lebhafte Frage, ebenso nach geringer Ware; letztere fehlt, und für stere liegen die Preise außergewöhnlich hoch. Calabarbohnen gaben leicht ach, auf Grund ausländischer Konkurrenzofferten. Quillajarinde tota für bladung kam wieder fester, während für geschnittene Ware die Preise durch is Dazwischenkommen verschiedener Außenseiter, die realisieren müssen, drückt werden. Die heutige Notierung für geschnittene Ware steht nicht ehr im Verhältnis zum Einstand der Rohware und wird auch nach dem erschwinden der schwachen Hände schnell Aufbesserung erfahren. In ennesschoten und -blättern wurden schlanke Posten zu günstigem Preise aus m Markte genommen. Sonst ist wenig zu sagen. Die letzten Notierungen ellten sich ungefähr wie folgt:

onitwurzeln, Nap., 1 cwt	82 s 6 d
ar-Agar, Kobe I, loko	
l lb	3 s 8 d
— schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
— Abladung, 1 lb, Jan.	3 s 7½ d
— Abladung Febr.-März, 1 lb	3 s 6½ d
Kobe, II, loko, 1 lb	3 s 5 d
— Abladung, 1 lb	3 s 3½ d
Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6½ d
— schwimmend, 1 lb	3 s 4 d
— Abladung, 1 lb, März-April	3 s 3 d
Yokohama II, Abladgt. 1 lb	3 s ½ d
aricus alb., nat., 1 kg	2 s
electe Ware, 1 kg	4 s
oe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	38 s 9 d
Abladung, 1 cwt.	38 s 6 d
faqu., loko, 1 cwt.	37 s
Abladung, 1 cwt.	36 s 9 d
Curaçao, leberfarbig, 00 kg	28½ Doll
is Alicante, loko, 100 kg	108 RM
Abladung, 100 kg	135-140 Pes
Levante, loko, 100 kg cwt.	68 RM
ecanüsse, Ia. Ia., loko	38 s
faqu., loko, 1 cwt.	35 s
faqu., Abladung, 1 cwt	33 s 6 d
rowroot, St. Vincent, 00 kg	105 RM
a foetida, Mandeln, Ia., cwt	145 s
Ia., 1 cwt	120 s
IIa., Masse, 1 cwt	105 s
ldrian, Japan., loko 00 kg	135 RM
Abladung, 1 cwt.	60 s
Thüringer, 100 kg	98 RM
lsam: Copaivae Maraaibo, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 11½ d
Cop. Para, ganz löslich, oko, 1 kg	3 s 5 d
Abladung, 1 kg	3 s 4½ d
Cop. Para, 90% löslich, oko, 1 kg	3 s 3 d
— Abladung, 1 kg	3 s 2 d
Cop. Para, geklärt, dünn, kg	2,80 RM
— mittel, 1 kg	2,45 RM
— dickflüssig, 1 kg	2,30 RM
Tolu, Orig.-Importware, oko, 1 kg	1.90 Doll
— Abladung, 1 kg	1,67½-1,65 Doll
— geklärt, 1 kg	1,48 Doll
Peru, Orig.-Importware, oko, 1 kg	3,75 Doll
— artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
Gurjun, loko, 1 lb	7¾ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28 Doll
Belladonnabläter, 100 kg	120 RM
— Abladung, 100 kg	117,50 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	60 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s
Bulbus scillae rec., 100 kg	16,75 RM
Calmus crud., 1 kg	4 d
— mdt., 1 kg	4½ d
— gebleicht, bis mdt., 100 kg	180 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	5¾ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 5 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 5 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 3½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	54-60 RM
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	127,50 RM
Castorium I, 1 lb	51 s
— II, 1 lb	43 s
— III, 1 lb	41 s
— Pickings 1 lb	35 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	220 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	215 s
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Cusco, Abladg., 100 kg	197 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 100 kg	275 RM
— afrikan., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	187,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	187,50 RM
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	182,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	180 RM
— Guayaquil, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Carthagena, loko 100 kg	137 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	135 s
— Ceylon, Abladg., 100 kg	160 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38-39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz, IIa., 1 lb	3 s 5 d
— grau, 1 kg	10 RM
— silber, 1 lb	4 s 6 d
Coloquinten, ganze Äepfel, 1 kg	1 s 10 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch. 1 cwt	26 s 6 d
— naturell, 100 kg	42 RM
Condurangorinde, loko, 100 kg	95 RM
— Abladung, 100 kg	96 RM
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	6 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	13-28 Doll
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	260-345 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— weiße, Bussorah 1 cwt	56 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s
— desgl., Abladg., 5% frch.	52 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, ausgel. 1 cwt	56 s 9 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	160-185 RM
— Blöcke, 100 kg	110 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 £ 12 s 6 d
— Sumatra, feinst, 50 kg	147 s 6 d
— — fein, 50 kg	137 s 6 d
— — kurant, 100 kg	132½-135 h fl
— — ordin., 1 cwt.	94-100 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s
— — kurant, 1 cwt.	84 s
— — ordinär, 1 cwt	74 s-77 s 6 d
Gummi Ghatti, sup., 1 cwt	60-62 s
Gummi Elemi, loko, I, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	27½ Doll
— III, 100 kg	26½ Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,75 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	285 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	260 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	7 s
— desgl., IIa., 1 kg	5 s 3 d
— desgl., IIIa., 1 kg	4 s
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt.	165 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	140 s
— ganz nat., 1 cwt.	82 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	127 s 6 d
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-102 s 6 d
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s
— Siftings I, 1 cwt	58 s
— — geringe, 1 cwt	43 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	25½ RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
— Beluga I, 1 kg	31 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 7 d
Hydrastiswurzeln, 1 kg	19,75 RM
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, 1 kg, loko	31 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	30 s 9 d
— Minas, 1 kg, loko	30 s 3 d
— desgl., 1 kg, Abladung	29 s 6 d
— Bahia, 1 kg, loko	29 s
— desgl., 1 kg, Abladung	28 s
— Carthagena, loko 1 kg	26 s
— desgl., Abladg. 1 kg	24 s 9 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
— Abladung, 100 kg	82½ RM
Jaborandiblätter, 1 kg	7-7½ d
Jalappenwurzeln, Drogistenware, 100 kg	33 Doll
— desgl., 5-6%, 100 kg	31-30 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 3 d
Kamillen, loko, ungar. Apoth., 100 kg	32½-34½ Doll
— IIa., Apoth., 100 kg	29 Doll
— römische, 100 kg	200-150 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	80 RM
— ¼, 100 kg	102 s 6 d
— ½ Samoaner, 100 kg	87 s 6 d
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	54 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	31½ RM
Lindenblüten, russ., 100 kg	58-60 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	6 s
Maté, konz., 1 kg	7,75 f Fr
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	170 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	158 Doll
— span., Abladung, 100 kg	300 Doll
— portugies., loko, 100 kg,	300 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	300 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	26 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	14 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	65 RM
— bittere, 100 kg	65 RM
— Bänder, süße, 100 kg	62½ RM
Ossa sepia, 14-18, 1000 Stück	67½ RM
— 18-22, 1000 Stück	110 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,45 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	98 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	96 s 6 d
Pfefferminzöl, loko 1 lb	5 s 10½ d
— Abladg., 1 lb	6 s
Quillajarinde loko, tot, 1 t	40 £ 10 s
— conc., 100 kg	90½-89 RM
— tot, Abladung, 1 t	38 s 10 d-39
— konz., April-Lief., 100 kg	88 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,50 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,50 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,25 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	86 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	72 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	92 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	87 s 6 d-90 s
Salep, 1 cwt	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	126½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	124 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31½ Doll
Senegawurzeln, 1 kg	13 RM
Sennesblätter, Tinnevelly, I, loko, 100 kg	86½ RM
— desgl. II	67 RM
— desgl. III	48½ RM
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 100 kg	57-60 RM
— desgl. Abladung, 100 kg	54 RM
Spermaceti, deutsch, 100 kg	230 RM
Sternanis, chines., loko, 50 kg	65 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt.,	61 s 6 d
— Tonkin, loko, 50 kg	56,50 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	262 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	255 s
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	17 £
— russ., nat., conc., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	103 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	202½ RM
— ital., bis mdt., fein cc., 100 kg	115 RM
— desgl., pulv., sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	21 s
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 6 d
Tonkabohnen Para, 1 kg	4 s
— Angost., Ia. Ia., 1 kg	12 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	58 RM
— desgl., Abladg. 100 k	55 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	36 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	34 RM
— polnsche, loko, 100 kg	6,25 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	6 Doll

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (14. März.) Nach der Beilegung des Konfliktes bezüglich der Preise zwischen der eisenschaffenden und eisenverarbeitenden Industrie ist auch eine Verständigung zwischen dem Reichswirtschaftsministerium und der Eisenindustrie erfolgt. Das Reichswirtschaftsministerium hat seine Verordnung vom 27. Januar, wonach der bekannte § 4, Abs. 1, Ziff. 3, der Kartellverordnung gegenüber den Eisenverbänden angewendet und dadurch der bekannte Eisenpreiserhöhungsbeschluß als „gegen" die gesamte Wirtschaft oder das Gemeinwohl „gerichtet" nachträglich gekennzeichnet wurde, zurückgenommen. — Am rheinisch-westfälischen Eisenmarkt ging die Kauflust während des Berichtsmonats im allgemeinen etwas zurück. Die Bautätigkeit ist augenblicklich gering und daher anzunehmen, daß sich das Geschäft mit der Zunahme der Beschäftigung am Baumarkt auch wieder heben wird. An den Preisen von Stabeisen für das Inland mit 137 RM bezw. 131 RM die 1000 kg Grundpreis Frachtgrundlage Oberhausen bezw. Neunkirchen-Saar hat sich nichts geändert. Die Vorräte im Handel haben sich verringert, bei neuen Geschäften werden daher vielfach kurze Lieferfristen beansprucht. Das Geschäft mit Walzdraht hat im großen und ganzen befriedigt. Die Verbandspreise betragen 144,30 RM für Thomas- und 152,30

RM für Siemens-Martin-Qualität die 1000 kg Frachtgrundlage Oberhausen. Aufträge auf Grobbleche gingen namentlich seitens der Schiffswerften reichlich ein, die Werke haben noch auf längere Zeit Beschäftigung vorliegen. Das Röhrengeschäft war im Monat Januar lebhaft, ging im Februar indessen zurück, offenbar deswegen, weil man sich im Januar aus Furcht vor Preiserhöhungen reichlich eingedeckt hat. Die Walzdrahterzeugung erfuhr im Januar ansehnliche Steigerung auf 103 000 t gegen etwa 96 000 t im Dezember. — Der Siegerländer Eisensteinverein hat den Verkauf für den Monat März zu unveränderten Preisen und Bedingungen aufgenommen. Förderung und Absatz nahmen seit einiger Zeit zu, zeitweise wurden deutsche Erze eben in verstärktem Maße abgerufen. — Auch der Verband rheinisch-westfälischer Eisengroßhändler, Düsseldorf (Werkshandel), hat die Preise für Werkslieferungen im Monat März unverändert gelassen. Die Rabatte betragen für Händler wie für Verbraucher bei Formeisen 4,60 RM, Stabeisen 4,70 RM, Bandeisen 4 RM und Grobblech 3,30 RM die 1000 kg. — Die rheinisch-westfälischen Werke haben Abschlüsse auf Schrott in der letzten Zeit nicht getätigt. Erst während der zweiten Hälfte März dürfte das Geschäft für das zweite Vierteljahr 1928 in Fluß kommen. Infolge der verhältnismäßig geringen Nachfrage schwächten sich die Preise naturgemäß etwas ab. Die Verhandlungen wegen des Zusammenschlusses im Schrotthandel sind vor einiger Zeit ins Stocken geraten und bisher nicht wieder aufgenommen worden. Im Großhandel betragen die Preise für Stahlschrott etwa 61—61,50 RM, Kernschrott 59,50—60 RM, Hochofenspäne 50—51 RM, Martinofenspäne 52 bis 52,50 RM die t frei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken. — Die in Düsseldorf gegründete Ofenbau-Union G. m. b. H. umfaßt die Ofenbaubetriebe der Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg-Berlin, der Mitteldeutschen Stahlwerke A.-G., Berlin (Abteilung Lauchhammer), und der Firma Martin Pagenstecher in Köln-Mülheim. — Im Konzern der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, verteilen auf Grund der bestehenden Interessengemeinschaftsverträge und der Pachtverträge die Stahlwerke Brüninghaus A.-G. in Werdohl und die Friedrich Thomé A.-G. in Werdohl je 4½%, die Eisenindustrie zu Menden und Schwerte A.-G., das Eisenwerk Krafft A.-G. in Duisburg und die Westfälische Eisen- und Drahtwerke A.-G. in Werne bei Langendreer je 5½% Dividende.

Kupfer. Die Uthah Copper Co. arbeitet mit einem neuen Flotationsmittel Aero-Float[1]) oder Phosphorkresol, das durch Zusammengeben von hochwertiger Kresylsäure mit Phosphorpentasulfid entsteht. Kupfersulfid, Blende und Bleiglanz steigen empor, Pyrit bleibt zurück.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Die mit 1,5 Mill. Kr. gebildete Svenska Bensin- och Petroleumaktiebolaget B. P. in Stockholm arbeitet zusammen mit der Anglo-Persian Oil Co., London, die bisher nur eine Verkaufsvertretung in Helsingborg hatte; Vorsteher im Vorstand ist Vald. Beijer.

Erdöl. Die neue Tankstation der Shell Co. auf Island zu Skerjafjord bei Reykjavik faßt 6000 t Erdöl und 2000 t Benzin. Die britische Petroleumgesellschaft baut in Reykjavik eine Tankstation für 2000 t.

Gasmesser. P. W. Hallengreen & Sön, A.-S., in Stubbekjöbing, Dänemark, stellt trockene Gasmesser neuen billigeren Typs her.

Kohlenverflüssigung. Die auf dem Gelände der Gesellschaft für Teerverwertung in Duisburg-Meiderich[2]) in Errichtung begriffene Kohleverflüssigungsanlage, die im Oktober in Betrieb kommen soll, dürfte 6—7 Mill. RM kosten und etwa 30 000 t jährlich liefern. Laboratoriumsversuche in Tausenden von Experimenten haben gezeigt, daß mit Ausnahme der Anthrazitkohle alle Kohlensorten in Öl übergeführt werden können. Immerhin bestehe zwischen den einzelnen Werten die erhebliche Spanne von 40—70 Gew.-% Ölanteil. Als Laboratoriumszahl, welche durch die neue Anlage bewiesen werden soll, sei festgesetzt, daß sich aus 1 t Kohlen etwa 150 kg marktfähiges Benzin, 100 kg mittelschweres Öl, das sich als Treiböl für Dieselmotoren eigne, und 80 kg Schmieröl ergeben. Roh gerechnet ergebe sich, daß aus Kohlen im Werte von 15 RM und Wasserstoff, dessen Gestehungskosten schwerer zu ermitteln seien, Öl im Werte von 65 RM erzielt werde. Das Werk arbeitet nach dem Bergius-Billweiler-Verfahren. Die Rentabilität beruhe vor allem auf der Verwendung der billigen Kohlensorten, nämlich Kohlengrus und Feinkohle, da die Kohle zu Beginn der Verarbeitung doch erst gemahlen werden muß, und aus der Verwendung von Kokereigas, das durch eine besonders zu verlegende Ferngasleitung von den Kokereien der Zeche Concordia in Oberhausen bezogen werden soll.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Tokyo, 21. Februar.) Die Lage auf dem japanischen Chemikalienmarkt hat sich seit Jahresschluß 1927 nicht wesentlich geändert. Osaka, der Hauptmarkt, dem erst in gewissem Abstande Tokyo folgt, sieht voller Spannung dem Ausgang der am 20. Februar stattgefundenen Reichstagswahlen entgegen. Mit überwiegender Mehrheit ist an beiden Plätzen für die Minseitopartei (liberalen Konservativen) und damit gegen die zur Zeit das Kabinett bildende Seiyukaipartei (Konservativen) gestimmt worden. Sollte die Minseitopartei die knappe Majorität erhalten, was aber sehr fraglich ist, wahrscheinlich wird Seiyukai ein oder zwei Sitze mehr erhalten, so wäre damit eine Kabinettsumbildung zugunsten der Minseito zu erwarten, was gleichbedeutend wäre mit einer verstärkten Industrialisierung Japans. Die gegenwärtige Unsicherheit hat sich natürlich auch auf dem Markt ausgewirkt, der nach der Flaute der Wirtschaftskrise im Frühjahr 1927 recht daniederliegt. Der Markt der Arzneimittel hat sich in einigen Produkten wesentlich erholt, was zumeist der Knappheit an Ware entspringt.

	Ende 1927 Yen	Mitte Febr. 1928 Yen	
Cocain, 25 g	17,50	22,50	ansteigend
Codein phosphor., 25 g	6.70	7,00	fest
Ipecacuanhawurzel, 1 lb	11.50	12,50	Normalpreis
—, Pulver, 1 lb	11.50	12,50	Normalpreis
Jod, 1 lb	10.80	10,60	Überangebot
Jodkalium, 1 lb	8,00	7,80	Überangebot
Jodoform, 1 lb	12,00	11,80	Überangebot
Morphium hydrochl., 25 g	19,80	22,00	sehr fest

[1]) Trans. Amer. Soc. Steel Treating 1928, Bd. 13, S. 118. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 950.

Fette Öle sowie ätherische Öle liegen im allgemeinen fest und ze
steigende Tendenz:

	Ende 1927 Yen	Mitte Febr. 1928 Yen	
Bergamottöl, Gold, 1 lb	13.00	13,50-15,50	trotz Stock fest
Chin. Cinnamonöl, 1 lb	3,80	3,70	Überangebot
Geraniumöl, Bourbon, 1 lb	7,00	7,00	
—, African 1 lb	7.50	7,50	gefragt 8,00
Orangenöl, 1 lb*	3,64	3.80	gefragt
Orange Peel-Öl, 1 lb	1,80	2,20-2,50	gefragt
Kakaoöl, 1 lb	1,35	1,40	
Olivenöl, 1 lb	0,75	0,73	

Die eigentlichen Chemikalien liegen ruhig und flau, doch wird eine holung Ende Februar bezw. im März erwartet:

Arsenige Säure, p. case	7.50	10,50	sehr gefragt
Bleiacetat, 100 lb	25.00	24,00	
Borsäure, 100 kg	47,00	46,50	Überangebot
Carbolsäure, 1 lb	0.56	0,57	
Chlorkalk, 100 lb	7,10	5,80	Überproduktion
Citronensäure, 1 lb	1,13	1,24	gefragt
Glycerin, 1 lb	0.64	0.58	Kabel meld. Eingäng
Harz H, 60 kg	11,00	11,00	fest
Menthol, 1 lb	9,60	10,50	fest
Mentholöl, 1 lb	6,60	5,00	Überangebot
Paraffin, 10°, 1 lb	0,26	0,26½	ruhig
—, 135°, 1 lb	0,25	0,25½	ruhig
Pflanzenwachs, 1. Qualität, 60 kg	46,00	46,00	fallende Tendenz
Phosphor, 100 lb	5,50	5,20	
Quecksilber	480,00	430,00	Vormeldung 415,00
Schellack, 60 kg	243.00	146,00	Vormeldung 120,00
Weinsteinsäure, 1 lb	0,25	0,27	gefragt

Der Farbenmarkt liegt fest, trotz der Schwierigkeit der Finanzierung die Musterbelieferung geht flott. Aber trotz des noch trägen Textilmar wird ein Anziehen der Preise für März erwartet.

Alphanolbraun B 1 lb	6,00	6,00	
Betamingrün B 1 lb	3,00	3,00	
Diaminbraun M, 1 lb	3,60	3,80	lustlos
—, Scharlach B, 1 lb	4,20	4,20	
Immedialgrün GG, extra	3,00	3,00	
Indigo, deutsch., 112 lb	200,00	200,00	
—, franz., 112 lb	170.00	bis 180,00	
—, Paste, 112 lb	180.00	bis 190,00	
Rhodamin B, extra, 1 lb	10,00	10,20	

Chemische Produkte. Die Adriadivision in Mostar vergibt am 30. März Lieferung von 16 700 kg Petroleum, die Marineabteilung des Kriegsmini riums in Zemun am 14. April die Lieferung von 30 t Maschinenöl, 1 Turbinenöl, sowie die Lieferung sonstiger Betriebsmittel. — Das Pla kommando in Split vergibt am 28. März die Lieferung von 6730 kg Pe leum, das Platzkommando in Dubrovnik am 27. März die Lieferung 3000 kg Petroleum.

Chemische Produkte. Die Vereinigung der Bulgarischen Chemiker A.-G. chemische Industrie und Handel, Pl. Sw. Nedelja 17, Sofia, erzielte Geschäftsjahr 1927 211 291 Lewa Reingewinn, aus dem auf 1 500 000 Le Aktienkapital 10% Dividende = 150 000 Lewa verteilt, je 20 000 Lewa d Verwaltungsrat und dem Reservefonds überwiesen und 11 291 Lewa v getragen werden. Das Kapital wurde um 50 000 Lewa auf 2 Mill. erhö

Chemisch-technische Produkte. Die Firma van Baerle & Sponnagel, Spand Hamburger Str. 32/33, ist in van Baerle & Sponnagel, G. m. b. H., abgeänd worden. Es zeichnet allein Carl Thiele.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Februar.) Während Monats Februar konnte man ziemlich wichtige Veränderungen im Aussel des Marktes feststellen. Die Kurse für Teer sind ziemlich unverändert blieben, und es wurden wenig Abschlüsse getätigt. Die Preise für Pech si überall zurückgegangen, sowohl in Frankreich wie auch im Auslande, z. in England, Belgien und Deutschland; jeden Tag wurden Kurse gemeldet, unter denen des Vorabends lagen. Gegenwärtig dauert die Preisschleude an. Im Gegensatz hierzu haben die Öle viel Festigkeit gezeigt, und Anthracenöl und Benzolwaschöl, die zur Stunde noch sehr gefragt si finden gute Abschlüsse statt; ihre Preise befinden sich in empfindlic Hausse. Anthracen und Naphthalin, deren Markt eher zur Festigkeit ne sind wenig verändert. Was die Reinprodukte anbelangt, so bleiben auch weiterhin abgeschwächt. 90er Benzol ist im Auslande weniger te als in Frankreich, und Belgien bietet es zu Preisen an, die unserer Produ tion Konkurrenz machen. Diese Lage vergrößert noch die Schwierigkeit die Vorräte abzusetzen, und die Preise sind empfindlich zurückgegang Toluol und Solventnaphtha sind immer noch vernachlässigt und ihre Pre wenig verändert. Man zahlte etwa (alles für 1 t frei Waggon Werk): **Teer** 540 Fr. Norden, desgl. Moselgebiet, 520 Fr. Saargebiet, 560 Fr. Mitt frankreich, 545 Fr. Osten; für **Pech** 435 Fr. Westen, 480 Fr. Mittelfrankrei 385 Fr. Saargebiet, 410 Fr. Osten, 455 Fr. Norden und 490 Fr. Par **Öle** (alle Preise für 1 t frei Waggon Werk): Benzolwaschöl 1000 Norden, 990 Fr. Osten, 970 Fr. Saargebiet, 1025 Fr. Mittelfrankreich; A thracenöl 880 Fr. Norden, 915 Fr. Paris, 900 Fr. Osten, 885 Fr. Saargebi 925 Fr. Westen; Kreosot 965 Fr. Westen, desgl. Osten, desgl. Paris, 955 Norden, 960 Fr. Saargebiet, 975 Fr. Mittelfrankreich. Ferner notierte **Anthracen**, roh, abgesaugt, 555 Fr. Norden, 565 Fr. Saargebiet, 580 Fr. Oste 540 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin**, roh, abgesaugt, 775 Fr. Norden, 790 Saargebiet, 805 Fr. Osten, 760 Fr. Mittelfrankreich, 885 Fr. Paris. F Reinnaphthalin zahlte man (alles für 100 kg frei Waggon Werk): für Pulv 167,5 Fr. Norden, 171 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrankreich; für Kugeln 172 Norden, 177,5 Fr. Paris, 185 Fr. Mittelfrankreich; für Schuppen 178 Norden und 190 Fr. Mittelfrankreich. **Benzol**, 90er Ware, gewaschen, Sy dikat „Unibenzol" (alles für 100 kg, zuzügl. 51 Fr. Steuer, ab Werk) koste 170 Fr. Norden, desgl. Osten, 180 Fr. Westen; Autobenzol („Unibenzol" 150 Fr. Norden, desgl. Osten; außer Syndikat 172,50 Fr. Norden, 175 Saargebiet, desgl. Moselgebiet, 195 Fr. Mittelfrankreich; 80-85er Ware, g waschen, 165 Fr. Osten; desgl. Moselgebiet, Autobenzol 165 Fr. Saargebi **Solventnaphtha**, 90-160er Ware, notierte 175 Fr. Norden, 180 Fr. Osten; auß Syndikat 175 Fr. Saargebiet, 205 Fr. Mittelfrankreich, 180 Fr. Weste 90-180er Ware, gebleicht, 140 Fr. Saargebiet, 165 Fr. Mittelfrankreic 90-180er Ware, nicht gewaschen, gefärbt, 90 Fr. Saargebiet. **Toluol**, 90er b 120er, kostete 172,50 Fr. Norden, desgl. Osten; syndikatfrei 175 Fr. Saa gebiet und 200 Fr. Mittelfrankreich.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

tersuchungen über die Explosions- und Feuergefährlichkeit und die zweckmäßigste Verpackungs- und Verladungsart von Kalium- und Ammoniumpersulfat. Von Prof. Dr. G. Agde und E. Alberti 229—232

rbesserte Herstellung von Spaltbenzin, besonders aus Braunkohlenteer und Schieferölen. Von Dr. Alfred Karsten-Salmony. (Schluß) . . . . . 232—233

s Patente und Warenzeichen der Deutschen in Rußland. Von Patentanwalt Dr. Alexander Lang . . . . . 233—234

emisch-Technischer Fragekasten 234

Vom Tage 235

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 236

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 237
Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 237—238
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. (Forts.) . . . . . 239—240

Nr. 23, S. 229—240 **Köthen, 21. März 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Untersuchungen über die Explosions- und Feuergefährlichkeit und die zweckmäßigste Verpackungs- und Verladungsart von Kalium- und Ammoniumpersulfat.

Von G. Agde und E. Alberti*).

Im Gegensatz zur Reichseisenbahnverwaltung, welche die Kalium- d Ammoniumpersulfate, nachstehend kurz Persulfate genannt, als rhältnismäßig harmlos ansieht und keine besonderen Beförderungsrschriften erlassen hat, verweigern eine Reihe von Schiffahrtslinien Verfrachtung dieser Salze. Diese Weigerung wird durch Gutachten stützt, welche die Persulfate z. T. als „feuergefährlich" oder z. T. als xplosionsgefährlich" bezeichnen. Auf Grund der gleichen Annahme igern sich wieder andere Schiffahrtslinien, die Salze unter Deck zu rladen, und schließlich bestehen noch Unklarheiten über die Verckungsform; nach einem Gutachten sollen für die Verpackung die rschriften der Seefrachtordnung IVa 4, Anlage 1, angewandt werden, lche besagen, daß die Stoffe in „starke, dichte, sicher verschlossene, rzinkte Wellblechfässer, deren Deckel mit Asbest abzudichten sind", rpackt werden müssen. Da durch diese Vorschriften die Wettbewerbsigkeit der deutschen Persulfate in Überseeländern in Frage gestellt und eine Widerlegung der Annahmen über die Gefährlichkeit der lze durch Literaturstellen über bekanntgegebene experimentelle terlagen nicht möglich war, so wurde es bei der Erstattung eines Gutitens über diese Fragen für notwendig gehalten, orientierende experintelle Untersuchungen vorzunehmen. Da diese Untersuchungen zu m Schluß geführt haben, daß die Persulfate unter normalen Bedingen ungefährlich sind, so werden zur Ermöglichung einer Nachifung nachstehend die Ergebnisse kurz mitgeteilt.

A. Die Explosionsgefährlichkeit von Persulfaten. Wegen der Ansenheit von Sauerstoff in Superoxydbindung im Persulfatmolekül ist naheliegend, die Persulfate als Explosivstoffe anzusehen[1]). Während türlich reines Kaliumpersulfat wegen Mangel an oxydierbaren Atomppen im Molekül niemals als Explosivstoff angesprochen werden rd, scheint bei Ammoniumpersulfat die Möglichkeit einer explosiven rsetzung gegeben, weil im Ammoniumradikal Wasserstoff vorhanden der oxydiert werden könnte[1]). Vor allem scheint aber eine Gerlichkeit in der Möglichkeit zu liegen, daß infolge etwaiger Undichkeiten von Verpackungsmitteln verschüttete Persulfate sich mit leicht ydierbaren organischen Substanzen, Schmutz usw. mischen und che Mischungen dann explosive Eigenschaften haben.

Zur Prüfung einer etwaigen Auslösungsempfindlichkeit sind deslb die üblichen Untersuchungen angestellt worden, und zwar einmal t dem Ammonpersulfat allein und weiterhin mit Mischungen aus Persulfaten und 10 Gewichtsprozenten Holzfußbodenkehricht, wie er sich in Schiffsräumen anzusammeln pflegt.

Tab. 1 (s. Kurve 1—4). Bestimmung der Zersetzungspunkte von $K_2S_2O_8$ und $(NH_4)_2S_2O_8$. Anheizgeschwindigkeit: 20° C Temperaturerhöhung in der Minute.

Substanz[1])	$(NH_4)_2S_2O_8$	$(NH_4)_2S_2O_8$ + 10% org. Subst.	$K_2S_2O_8$	$K_2S_2O_8$ + 10% org. Subst.
Temp. in °C	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm
100	5,2[2])	5,8	8,0	6,8
110	5,8	6,4	8,6	7,8
120	6,4	7,5	9,4	8,8
130	7,5	8,6	10,0	9,8
140	8,2	10,0	10,5	10,8
150	8,8	11,4	11,0	11,8
155	—	12,4	—	—
160	9,3	102,0[3])	11,5	12,8
170	10,0		12,0	14,8
175	—		—	15,0
178	12,0		—	—
180	14,0		12,5	16,0
182	83,0[3])		—	—
183			—	17,0
185			—	84,0[3])
190			14,0	
193			76,0[3])	

[1]) Die angewandte Menge Substanz und die erhaltenen Mengen Gas (nach der Abkühlung auf Zimmertemperatur) sind in Tab. 4 niedergelegt.
[2]) Die in dieser Spalte angegebenen Zahlen sind das gesamte, beim Anheizen entwickelte Volumen, nicht etwa die Differenzen zwischen je zwei Temperaturangaben.
[3]) Die zugehörige Temperatur gibt den Zersetzungspunkt an.

Die Verpuffungsproben waren negativ, bei Gegenwart organischer Substanzen war lediglich eine Verkohlung der organischen Substanz bei Temperaturen von ungefähr 160° C ab beobachtbar. Die Schlagprobe war ebenfalls negativ, es wurde sechsmal mit einem Fallgewicht von 10 kg aus 1 m Höhe geprüft; die Substanz blieb unverändert. Danach wären die Salze, wenn man sie überhaupt als Explosivkörper betrachten darf, in die vierte Empfindlichkeitsklasse[2]) einzureihen, d. h. in eine Klasse, deren Transport völlig ungefährlich ist.

Eine Prüfung auf die explosionsauslösende Wirkung von Sprengkapseln erübrigte sich, weil eine etwaige Einwirkung von Sprengkapselinitialzündung auf Persulfate außerhalb der normalen Bedingungen liegt.

B. Die Feuergefährlichkeit der Persulfate. Da der Ausdruck „Feuergefährlichkeit" schwer zu definieren ist, wurden die Unter-

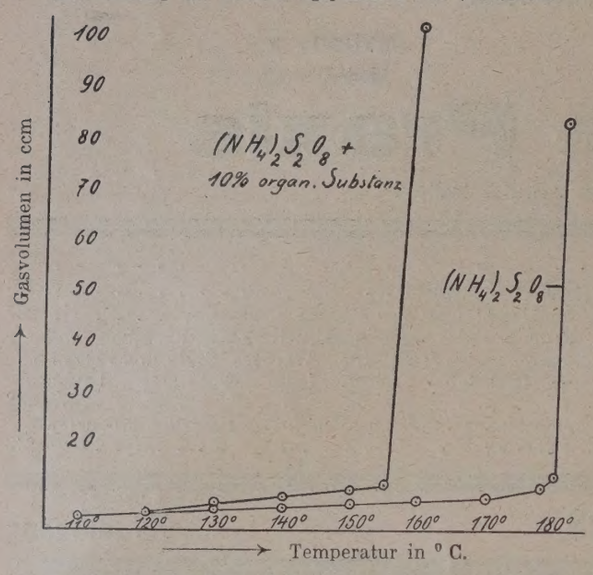
*) Mitteilung aus dem Chemisch-Technischen und Elektrochemischen Institut der Technischen Hochschule Darmstadt.
[1]) Brunswig, Die Explosivstoffe, 2. Aufl., 1923, S. 2; K. Hofmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie 1924, S. 170.
[2]) Brunswig, 1923, S. 15.

suchungen auf folgenden Erwägungen aufgebaut: Im allgemeinen entstehen Brände dann, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

A. 1. Eine Substanz ist brennbar, befindet sich in sauerstoffhaltiger Atmosphäre und a) gerät durch beabsichtigte Entzündung in Brand, b) gerät durch Selbstentzündung in Brand. — 2. Eine Substanz ist gasförmig und sauerstoffhaltig und oxydiert erreichbare brennbare Körper nach A. 1 a) b).

B. Eine Substanz spaltet unter bestimmten Bedingungen Zersetzungsprodukte ab und a) diese Zersetzungsprodukte brennen nach A.1 in sauerstoffhaltiger Atmosphäre; b) die Zersetzungsprodukte sind gasförmig und sauerstoffhaltig und ermöglichen die Verbrennung brennbarer Körper nach A. 2.

Kurve 1 und 2.
Bestimmung des Zersetzungspunktes von $(NH_4)_2S_2O_8$.



Da wegen der Abspaltungsmöglichkeit von gasförmigem Sauerstoff aus den Persulfaten die unter B. b) angeführten Bedingungen in Betracht kommen, so war es Aufgabestellung, die Bedingungen zu untersuchen, unter denen gegebenenfalls solche Zersetzungen von Persulfaten mit gefährlich hohen Geschwindigkeiten stattfinden können, das sind Einfluß von Wärme, Feuchtigkeit, Zersetzungskatalysatoren, und zwar jeweils einer dieser Einflüsse allein oder in Kombination mit anderen. Diese Aufgabe ist so gelöst worden, daß eine abgewogene Persulfatmenge im Heizbadkölbchen mit angeschlossener Bürette stetig steigend erhitzt und die jeweils durch Sauerstoffentwicklung stattfindende Volumenvermehrung in der Bürette gemessen wurde.

Nachdem die Apparatur zusammengesetzt war, wurde sie vor Beginn der eigentlichen Untersuchung mit Sauerstoff gefüllt, um eine schnelle Analyse der entwickelten Gase zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Tabellen 1—5 und den Kurven 1—10 niedergelegt und seien im folgenden kurz gekennzeichnet:

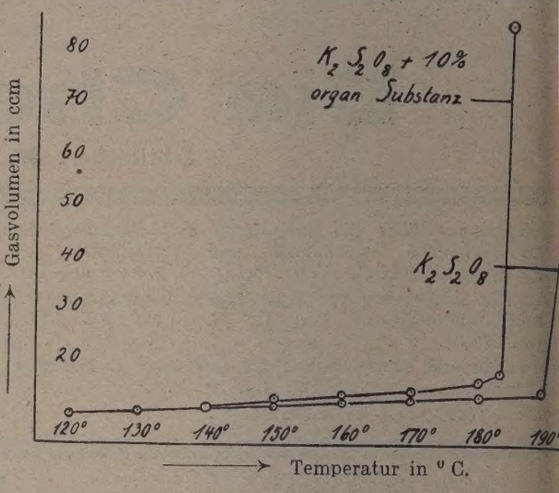
Tab. 2 (s. Kurve 5—8). Bestimmung der Zersetzungspunkte von $K_2S_2O_8$ und $(NH_4)_2S_2O_8$. Anheizgeschwindigkeit: 1° C Temperaturerhöhung in der Min.

Substanz[1])	$(NH_4)_2S_2O_8$	$(NH_4)_2S_2O_8$ + 10% org. Subst.	$K_2S_2O_8$	$K_2S_2O_8$ + 10% org. Subst.
Temp. in ° C	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm
118	—	8,6	—	—
120	—	—	7,4	7,0
122	6,8	9,8	7,5	—
124	—	10,2	7,8	7,4
128	7,2	11,6	8,0	—
130	7,4	12,2	8,2	—
132	—	—	—	8,1
136	8,0	14,0	—	—
140	8,6	15,2	9,0	8,5
144	—	18,0	—	—
146	9,8	19,0	9,6	—
148	—	21,0	—	9,0
150	10,6	—	10,0	—
151	—	134,0[2])	—	—
152	—		—	9,2
155	12,4		—	—
156	13,2		11,0	9,4
157	14,2		—	—
158	13,8		—	—
159	17,2		—	—
160	19,2		11,2	9,6
161	21,4		—	—
162	24,8		—	—
163	04,0[2])		—	—
168			—	10,8
170			12,2	—
174			—	11,5
176			12,8	—
178			14,4	13,5
179			15,6	101,0[2])
180			19,4	
181			95,2[2])	

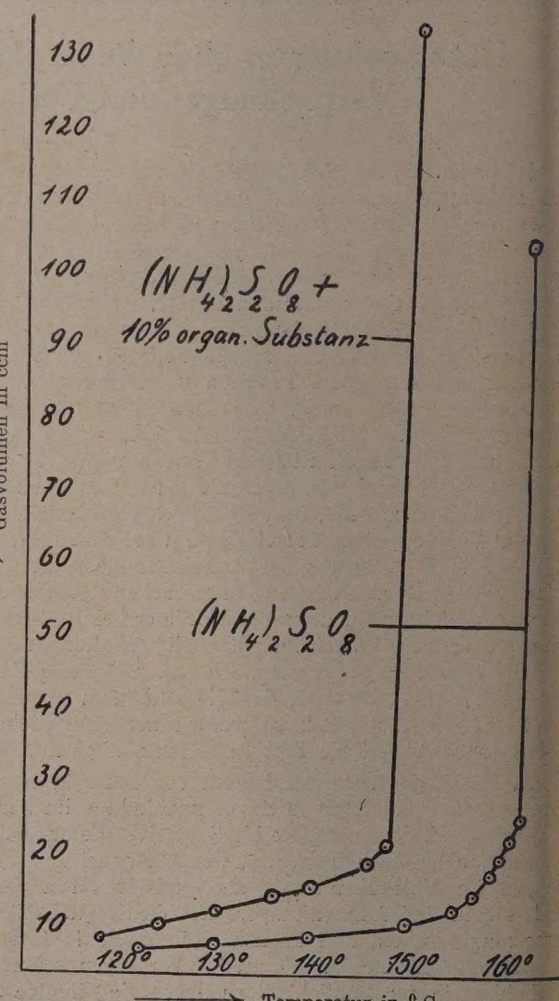
[1]) Die angewandte Menge Substanz und die erhaltenen Mengen Gas (nach der Abkühlung auf Zimmertemperatur) sind in der Tab. 4 niedergelegt.
[2]) Die zugehörige Temperatur gibt den Zersetzungspunkt an.

Bei einer Anheizgeschwindigkeit von 20° C Temperaturerhöhung in der Minute, wie sie bei der Bestimmung des Verpuffungspunktes von Explosivstoffen vorgeschrieben ist[3]), liegt der Zersetzungspunkt von $(NH_4)_2S_2O_8$ bei 180° C, von $K_2S_2O_8$ bei 195° C; durch Zumischung von 10% organischer Substanz wird der Zersetzungspunkt beim $(NH_4)_2S_2O_8$ auf etwa 160° C, beim $K_2S_2O_8$ dagegen nur auf etwa 185° C herabgedrückt (s. Tab. 1, S. 229, und Kurve 1-4). Bei einer Anheizgeschwindigkeit des Heizbades von 1° C Temperaturerhöhung je Minute liegen die Zersetzungspunkte natu gemäß tiefer. Aber auch hier bewirkt das Zumischen von organisch Substanz (Holzfußbodenabrieb) eine Herabsetzung des Zersetzung punktes (siehe Tabelle 2 und Kurve 5—8). Daß die plötzliche Zersetzung an eine bestimmte Temperatur gebunden ist, geht aus den Versuchen in Tab. 3 (siehe Kurve 9 und 10) hervor, bei welchen etwas unterhalb des bereits ermittelten Zersetzungspunktes der Salze die Temperatur etwa 20 Minuten konstant gehalten wurde. Dabei findet wohl eine durch die erhöhte Temperatur hervorgerufene, aber langsame und gleichmäßige Zersetzung statt, und erst bei der Erreichung der Zersetzungsgrenze durch weitere Temperatursteigerung tritt die plötzliche Zersetzung ein.

Kurve 3 u. 4.
Bestimmung des Zersetzungspunktes von $K_2S_2O_8$.



Kurve 5 u. 6.
Bestimmung des Zersetzungspunktes von $(NH_4)_2S_2O_8$.



Bezüglich des Zersetzungsgrades darf gesagt werden, daß die Zersetzung in der Hauptsache nach den Gleichungen

$$2\,K_2S_2O_8 = 2\,K_2S_2O_7 + O_2$$
$$2\,(NH_4)_2S_2O_8 = 2\,(NH_4)_2S_2O_7 + O_2$$

in die Pyrosulfate und Sauerstoff stattfindet. Das geht eigentlich schon aus der Menge entwickelten Sauerstoffs hervor, die gut mit der auf Grund obiger Gleichungen theoretisch möglichen Menge Sauerstoff übereinstimmt.

[3]) Richard Escales, Die Explosivstoffe, Leipzig 1915, Bd: Die Nitrosprengstoffe, S. 243.

. 3 (s. Kurve 9 u. 10). Bestimmung der Zersetzungspunkte von $(NH_4)_2S_2O_8$ 1 $K_2S_2O_8$. Anheizgeschwindigkeit: 1° C Temperaturerhöhung in der Min.

tanz [1])		$(NH_4)_2S_2O_8$	$K_2S_2O_8$	Substanz [1])		$(NH_4)_2S_2O_8$	$K_2S_2O_8$
emp. °C	Zeit in Min.	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm	Temp. in °C	Zeit in Min.	Gasvolumen in ccm	Gasvolumen in ccm
116		6,2	—	161		45,0	—
120		—	7,0	163		50,0	—
126		6,6	—	165		55,0	9,7
130		7,2	7,8	167		126,2[2])	—
134		7,6	—	170			10,0
140		8,2	8,2	175	0		12,0
145		9,0	8,5	175	5		14,0
150		9,8	8,8	175	10		16,0
154		10,6		175	15		18,0
156		12,0		175	20		20,0
157	0	13,8		175	25		22,0
157	4	18,0		176			22,8
157	8	23,6		178			24,2
157	12	29.2		180			25,6
157	16	34,6		182			27,0
157	20	39,8		184			28,6
159		42,4		185			30,0
160		—	9,4	186			93,0[2])

) Die angewandte Menge Substanz und die erhaltenen Mengen Gas (nach Abkühlung auf Zimmertemperatur) sind in der Tab. 4 niedergelegt.
) Die zugehörige Temperatur gibt den Zersetzungspunkt an.

b. 4. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bestimmungen der Zersetzungspunkte von $K_2S_2O_8$ und $(NH_4)_2S_2O_8$.

Substanz	Anheizgeschwindigkeit Temperaturerhöhung in der Minute	Zersetzungspunkt in 0° C	Angew. Menge Substanz in g	Bei der Zersetzung entwickelte Menge Gas in ccm[1])	Bei 100%igem Salz theoretisch mögliche Menge O_2 in ccm[2])
$_2O_8$	1°	181	1,9848	87,4	88,0
		186	1,8600	82,1	82,5
$_2O_8$ + org. bstanz . .	1°	179	1,8924	89,0	83,8
$_4)_2S_2O_8$ . .	1°	163	1,9819	96,6	97,2
		167	2,3433	114,3	115,0
$_4)_2S_2O_8$ + g. Substanz	1°	151	2,0652	113,0	101,0
$_2O_8$	20°	196	1,5	68,0	66,5
		195	1,5	68,4	66,5
$_2O_8$ + org. bstanz . .	20°	185	1,5	72,0	66,5
		186	1,5	72,5	66,5
$_4)_2S_2O_8$ . .	20°	182	1,5	75,4	73,5
		184	1,5	75,4	73,5
$_4)_2S_2O_8$ + g. Substanz	20°	160	1,5	91,0	73,5
		159	1,5	92,0	73,5

) Originalmessungen bei 20° C.
) Die Analyse der verwendeten Salze ergab: $K_2S_2O_8$ 99,16; 99,21% $K_2S_2O_8$; $_4)_2S_2O_8$: 97,44; 97,49% $(NH_4)_2S_2O_8$.

. 5. Ergebnisse der Untersuchungen über die Sauerstoffentwicklung beim rhitzen von $K_2S_2O_8$ und $(NH_4)_2S_2O_8$. Angew. Menge Substanz: je 50 g.

Substanz	Temperatur in °C	Dauer des Erhitzens in Stunden	Entwickelte Menge Sauerstoff in ccm
$_2O_8$	40	24	—
$_4)_2S_2O_8$			—
$_2O_8$	60	24	5,2
$_4)_2S_2O_8$			2,2
$_2O_8$ + 10% organ. Substanz .	60	18	2,2
$_4)_2S_2O_8$ + 10% org. Substanz .			2,8
$_2O_8$ + 10% H_2O	60	4	16,4
$_4)_2S_2O_8$ + 10% H_2O.			79,2
$_2O_8$ + 10% H_2O + 10% organ. bstanz	60	3½	45,8
$_4)_2S_2O_8$ + 10% H_2O + 10% org. bstanz			122,0

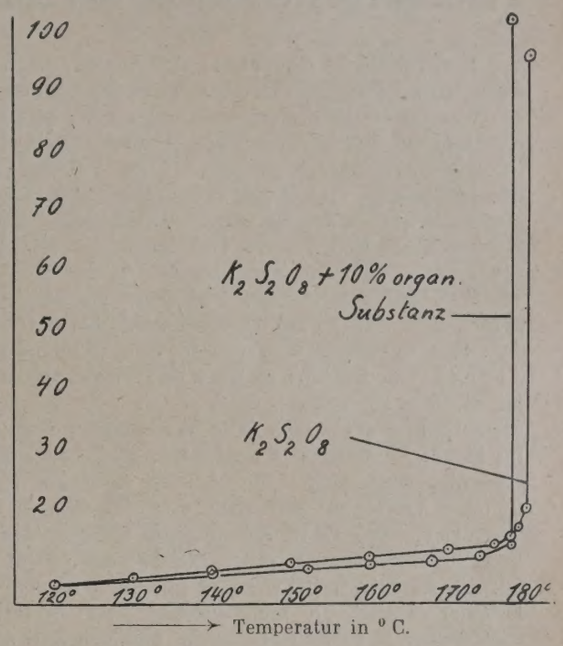
nmt (s. Tab. 4). Eine geringe Zersetzung der Pyrosulfate in die Sul-, SO_3, SO_2 und O_2, findet wohl auch statt, namentlich bei Anwesen- organischer Substanz. In diesem Falle wurden besonders viel dicke ße Nebel in der Bürette beobachtet (s. Tab. 4).

Die Ergebnisse der Untersuchungen über die Sauerstoffentwicklung n Erhitzen von Persulfaten bei Temperaturen bis 60° C sind in der . 5 niedergelegt. Die entwickelte Menge Sauerstoff beim Erhitzen trockenen Substanz bis auf 60° C ist selbst bei Anwesenheit orga- her Substanz sehr gering. Daß die Salze sich in feuchtem Zustand äß den Gleichungen

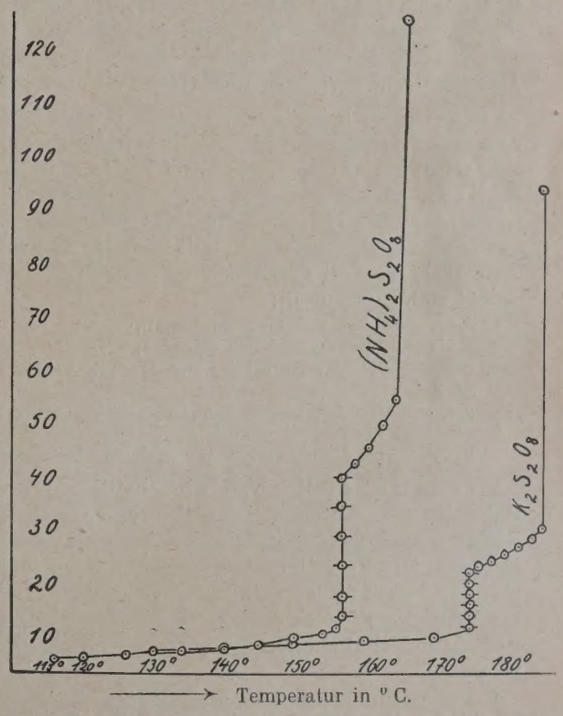
$$2\,K_2S_2O_8 + 2\,H_2O = 2\,K_2SO_4 + 2\,H_2SO_4 + O_2$$
$$2\,(NH_4)_2S_2O_8 + 2\,H_2O = 2\,(NH_4)_2SO_4 + 2\,H_2SO_4 + O_2$$

setzen, war bekannt[4]). Die ausgeführten Versuche bei 60° C mit % H_2O zeigen, daß diese Zersetzung auch bei dieser Temperatur nicht unwesentlich ist; auch wird diese Zersetzung durch Anwesenheit organischer Substanz beschleunigt. Wichtig war bei diesen Untersuchungen die Beobachtung, daß die Persulfate bei höherer Temperatur einen Schmelzfluß bilden, und daß bei ihrer Zersetzung Schwefelsäureanhydrid entsteht, das die organische Substanz unter Bildung kohliger Rückstände zersetzt. Dieser Schmelzfluß kann sogar unter bestimmten Bedingungen den Zutritt der Verbrennungsluft zur Reaktionsstelle verhindern und einen Verbrennungsvorgang zum Erlöschen bringen. So wurde z. B. angezündete, mit Persulfat bestreute Holzwolle nur verkohlt, und die entstehende Kohle glimmte infolge der Verkrustung mit Salz nicht einmal weiter. — Eine Erörterung und Untersuchung der unter A. 1 und 2 aufgeführten Möglichkeiten erübrigt sich, weil diese Möglichkeiten auch mit Luftsauerstoff gegeben sind; in diesem Falle sind dann nicht die Persulfate die gefährlichen Körper, sondern die brennbaren Körper. Auf jeden Fall zeigen die Ergebnisse der Untersuchungen über die Zersetzungsgeschwindigkeit und die Zersetzungspunkte, daß die Persulfate nicht in dem Sinne „feuergefährlich" sind, unter dem man den Ausdruck allgemein zu deuten pflegt.

Kurve 7 und 8.
Bestimmung des Zersetzungspunktes von $K_2S_2O_8$.



Kurve 9 und 10. Bestimmung
der Zersetzungspunkte von $(NH_4)_2S_2O_8$ und $K_2S_2O_8$.



C. Die zweckmäßigste Verpakkungs- und Verladungsart. Durch die oben beschriebenen Untersuchungsergebnisse ist jetzt auch eine Beantwortung der Frage nach der zweckmäßigsten Verpackungs- und Verladungsart der Persulfate möglich. Dabei steht an erster Stelle die Antwort auf die Frage, ob nach der Seefrachtordnung Eisenfässer oder — wie beim Eisenbahnverkehr — Holzfässer benutzt werden müssen. Bei dem Vorschlag, Eisenfässer zu benutzen und die Deckel mit Asbest abzudichten, ist nicht berücksichtigt worden, daß z. B. beim Verladen bei Regenwetter usw. trotzdem einmal die Asbestdichtungen naß werden können, und daß sich an den Berührungsstellen Metall-Asbestdichtung-Persulfat Feuchtigkeit ansammeln, eine Auflösung des Faßmetalls einleiten kann und daß die dadurch entstehende Verschüttung von Persulfaten zum Ausgangspunkt einer ganzen Gefahrenreihe wird. Es ergibt sich demnach von selbst die Notwendigkeit zur Verpackung in Holzfässern. Der Gefahr, daß durch etwaige Lücken der Faßdauben von außen Feuchtigkeit eindringt, wird schon bisher durch die Auskleidung der Innenwände mit einer Paraffinschicht vorgebeugt, und die Erörterung der in einem Gutachten erwähnten Möglichkeit, daß etwa ent-

W. Traube, J. Hoerenz und F Wunderlich, Ber. d. chem. . 1919, Bd. 52, S. 1284.

wickelter Zersetzungssauerstoff die Fässer sprengen könnte, ist einmal durch die oben mitgeteilten Untersuchungsergebnisse über die Zersetzungsgeschwindigkeit von Persulfaten überflüssig geworden; außerdem würden beim Entstehen eines Drucks die trotz innerer Paraffinierung bleibenden Lücken an den Deckelrändern genügend Zwischenraum lassen, durch die etwa entwickelte größere Sauerstoffmengen entweichen können. Damit aber solche Zersetzungen mit der Gefahr e Druckbildung nach Möglichkeit ausgeschlossen werden, muß zweckmäßig die Fässer unter Deck verladen; nachdem nunm die Haltlosigkeit der Annahme einer Feuer- und Explosionsgefährl keit festgestellt ist, steht ja dem auch kein Hinderungsgrund mehr gegen.

Verbesserte Herstellung von Spaltbenzin, besonders aus Braunkohlenteer und Schieferölen. I

Von Dr. Alfred Karsten-Salmony, Berlin.

Die technische Gewinnung des Benzins nach dem Krackverfahren, deren Anfänge bis auf die 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückgehen, ist amerikanischen Ursprungs, doch erst etwa 1905 begann die Ausarbeitung der Prozesse, die es heute allein der Welt ermöglichen, ihren Benzinbedarf zu decken. Über 100 000 Faß Tagesleistung soll das letztjährige „Krackvermögen" der rund 150 mit solchen Anlagen ausgerüsteten Raffinerien der Ver. Staaten betragen. Die Benzingewinnung in Nordamerika hat sich in den letzten 10 Jahren mehr als verdreifacht, und die Benzinausbeuten aus Rohöl sind in dieser Zeit von 20% auf das Doppelte gestiegen. Zu den bekanntesten Verfahren zählen u. a. das von Dubbs (Eigentümerin Universal Oil Products Co., Chikago), von Burton (Standard Oil Co. of Indiana), von Holmes-Manley (Texas Co.), von Cross (The M. W. Kellogg Co.), dann Gulf and McAfee, Tube and Tank (Standard Oil Co.). Die Ver. Staaten sind das einzige Land, wo im großen Umfange gekrackt wird; schon über 2000 derartige Anlagen sind hier vorhanden. Die meisten Anhänger hat das Dubbs- und Cross-Verfahren gefunden, und neuerdings das von Holmes-Manley. Die Verfahren arbeiten so, daß das Rohöl in direkt beheizten Rohrschlangen unter 12—14 bezw. 40 at Druck in einem Ofen auf die Kracktemperatur gebracht wird und von da in eine Reaktionskammer gelangt, die nicht beheizt, aber isoliert ist, in welcher der entstandene Koks sich abscheidet und von Zeit zu Zeit daraus entfernt wird. Nach Angabe dieser Gesellschaften werden 50% und mehr an Gasolin, d. h. bis 225° C siedendes Benzin, auf diese Weise aus amerikanischen Ölen gewonnen. Ähnlich arbeiten alle anderen amerikanischen Verfahren, teilweise mit Druckkesseln zum Anheizen der Öle, statt mit Heizschlangen, oder auch mit beiden zusammen. Das Holmes-Manley-Verfahren ist als verbessertes Cross-Verfahren aufzufassen, insofern als Holmes-Manley in den Zersetzern Schabe- und Rührvorrichtungen angebracht haben, die den sich absetzenden Koks brechen, somit eine längere ununterbrochene Arbeitszeit gewährleisten und die Arbeit auch erleichtern.

Es sind auch in Europa seitdem einige Spaltverfahren entstanden, von denen einige deutsche am bekanntesten geworden sind, so dasjenige von Bergius, ferner von Melamid, Graefe und das von Walter. Der Name eines noch geheimgehaltenen Verfahrens, desjenigen von Wolff, ist neuerdings aufgetaucht. Alle diese Verfahren arbeiten, soweit festgestellt, mit direkter Beheizung. Die wirtschaftliche Überlegenheit der Arbeitsweise nach dem Blümner-Verfahren drückt sich nun aus in:

1. einer größeren Ausbeute an Benzin;
2. der besseren Qualität des Benzins;
3. dem Wegfall der Unterbrechung des Arbeitsganges, also in dem billigeren Betriebe;
4. der größeren Sicherheit den anderen Verfahren gegenüber;
5. der Verarbeitbarkeit sämtlicher Rohöle und ihrer Destillate, also von Erdölen, Braunkohlenölen (Schwelölen, Generatorenteeren), Schieferölen.

Es hängt natürlich von wirtschaftlichen Erwägungen ab, welcher Rohstoff zum Kracken benutzt werden soll. Die nachstehend erwähnten typischen Beispiele der Ausbeute geben hierfür gewisse Anhaltspunkte. Es soll noch bemerkt werden, daß unter Type 1 (galizisches Gasöl) alle paraffinischen Rohöle fallen. Unter Type 2 (asphaltische Rohöle) sind z. B. die Texas-, Ohio- und kalifornischen Rohöle und ähnliche anzunehmen, soweit sie also asphaltischer Grundlage sind.

1. Aus paraffinischen oder asphaltarmen leichteren Ölen oder Destillaten erhält man folgende Ausbeuten in Gew.-%: Rohbenzin etwa 80%
   oder Reinbenzin 70%
   Gas 7%
   Asphaltiger Rückstand oder Schweröl (mit Schmieröl-gehalt) . . . . . 20%—19%
   Verlust . . . . . 3%— 4%
   100%
2. Asphaltige Rohöle, auch Braunkohlenöle (Schwelöle), leichte Schieferöle:
   Reinbenzin . . . . . etwa 50—60%
   Gas . . . . . etwa 12—10%
   Asphaltiger Rückstand . . . . . etwa 32—24%
   Verlust . . . . . etwa 6— 6%
   100-100%
3. Braunkohlen-Generatoren-Teere, Urteere, schwere Schwelöle, sch Schieferöle:
   Reinbenzin . . . . . etwa 35—50%
   Gas . . . . . etwa 15—12%
   Asphaltiger Rückstand (einschl. Phenol) . . . . . etwa 40—25%
   Verlust . . . . . etwa 10—13%
   100-100%

Zur Frage der Kalkulation sei noch bemerkt, daß das oben erwäl Reinbenzin aus etwa 70% Autobenzin (spez. Gew. 0,730, Sdp. 180° C) und etwa 30% Schwerbenzin (spez. Gew. 0,760—0,770 Sdp. bis 200° C) besteht.

Von der Verarbeitung von Steinkohlenteer wird man im al meinen absehen, da derselbe zuviel Sauerstoff und nicht spalt Verbindungen enthält. Gerade die Spaltung von Braunkohlente und Schieferölen hat eine große Zukunft, da bei diesen die Herstell einwandfreier Handelsprodukte auf andere Weise schwierig ist, gesehen von Paraffin und Pech. Es ist noch hervorzuheben, daß durch Spaltung aus Braunkohle oder Schiefer erzeugte Benzin k Ähnlichkeit mit dem durch direkte Destillation aus diesen Ölen gestellten minderwertigen Benzin hat, sondern daß das Blümn Spaltbenzin auch aus obigen Ölen dem Erdölbenzin völlig äh Es ist genau so leicht und niedrigsiedend wie dieses und unterscheidet sich von ihm nur vorteilhaft durch seinen höheren Gehalt an u sättigten und aromatischen Verbindungen. Bekanntlich verursac erstere den weicheren Gang des Motors, während die aromatisc Substanzen die Klopffreiheit bedingen, so daß ein Spaltbenzin ähnlich wie eine Benzin-Benzol-Mischung im Motor arbeitet.

Die Rückstände bei der Spaltung sind Asphalt- oder Heizöl be Schweröl, aus dem in den meisten Fällen noch Schmieröl und Asp gewonnen werden können. Diese Produkte des Spaltprozesses kön als normale Handelsprodukte in Rechnung gesetzt werden.

Die Rentabilität nach dem Blümner-Verfahren gestaltet nach den neuesten Angaben der Gesellschaft folgendermaßen, zwar einmal für eine Anlage von täglicher Verarbeitung von 25 t, schon oben ausgeführt, anderseits von 50 t für 4 verschiedene Qu täten von Rohstoffen, und zwar für

1. leichtes Rohöl oder Destillate;
2. Destillationsrückstände;
3. Braunkohlenteer I. Quali
4. Braunkohlenteer II. Qual

Nachstehend Rentabilitätsberechnungen für 25 u. 50 t Tagesleistu

Rentabilitätsberechnung.
Blümner-Anlage für 25 t tägliche Verarbeitung.

A. Tägliche Ausgaben.

Preis für 100 kg	Leichtes Rohöl oder Destillate RM 15,00	Rückstände RM 12,00	Braunkohlenteer 1. Qualität RM 10,00	Braunkohlenteer 2. Quali RM 6,0
Preis für 25 t . . .	3750,00	3000,00	2500,00	1500,0
Heizöl etwa 6% = 1,5 t	225,00	180,00	150,00	150,0
Kohlen 5 t zu je 30 RM[1])	150,00	150,00	150,00	150,0
Säure 0,6 t zu je 65 RM[1])	39,00	39,00	39,00	39,0
Ätznatron 0,3 t zu je 280 RM . . .	84,00	84,00	84,00	84,0
Kühl- und Speisewasser	15,00	15,00	15,00	15,0
Löhne 20 Mann zu je 8 RM[2a]) . . .	160,00	160,00	160,00	160,0
Gehälter	120,00	120,00	120,00	120,0
Zinsen 6% von 400 000 RM[2b]) .	80,00	80,00	80,00	80,0
Amortisat. 12%[2c])	160,00	160,00	160,00	160,0
Reparaturen (Material)	30,00	30,00	30,00	30,0
Versicherungen . .	8,00	8,00	8,00	8,0
Energie 1200 kW-Stund. 0,10 RM[3])	120,00	120,00	120,00	120,0
Unvorhergesehenes u. zur Abrundung	59,00	54,00	84,00	34,0
	5000,00	4200,00	3700,00	2650,0
	5375,00	4550,00	4250,00	3162,5
	375,00	350,00	550,00	512,5

[1]) Liefern auch den Dampf für die Raffinerie u. Destillation des Rohben
[2a-c]) Für die Gesamtanlage einschl. Raffination und Destillation.
[3]) Diese gilt für den ganzen Kraftbedarf, auch für Raffinerie u. Destilla

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 209.

Einnahmen.

1. Leichtes Rohöl oder Destillate.

Autobenzin	45%	= 11,25 t	zu je 0,30	= 3375,00
Schwerbenzin	10%	= 2,5 t	zu je 0,25	= 625,00
Testbenzin	5%	= 1,25 t	zu je 0,20	= 250,00
Schweröl	30%	= 7,50 t	zu je 0,15	= 1125,00
				5375,00

2. Destillations-Rückstände.

Autobenzin	35%	= 8,75 t	zu je 0,30	= 2625,00
Schwerbenzin	10%	= 2,50 t	zu je 0,25	= 625,00
Testbenzin	5%	= 1,25 t	zu je 0,20	= 250,00
Schweröl oder Asphalt	35%	= 8,75 t	zu je 0,12	= 1050,00
				4550,00

3. Braunkohlenteer 1. Qualität.

Autobenzin	30%	= 7,50 t	zu je 0,30	= 2250,00
Schwerbenzin	10%	= 2,50 t	zu je 0,25	= 625,00
Testbenzin	10%	= 2,50 t	zu je 0,20	= 500,00
Schweröl oder Pech	35%	= 8,75 t	zu je 0,10	= 875,00
				4250,00

Rest: Phenole, Wasser und Gas.

4. Braunkohlenteer 2. Qualität.

Autobenzin	18%	= 4,50 t	zu je 0,30	= 1350,00
Schwerbenzin	5%	= 1,25 t	zu je 0,25	= 312,50
Testbenzin	5%	= 1,25 t	zu je 0,20	= 250,00
Schweröl oder Pech	50%	= 12,50 t	zu je 0,10	= 1250,00
				3162,50

Rest: Phenole, Wasser und Gas.

. B. Bei 3 und 4 sind die Phenole nicht in Rechnung gesetzt.

Rentabilitätsberechnung.

Blümner-Anlage für 50 t tägliche Verarbeitung.

Tägliche Ausgaben.

Preis für je 100 kg	Leichtes Rohöl oder Destillate RM 15.00	Rückstände RM 12,00	Braunkohlenteer 1. Qualität RM 10,00	Braunkohlenteer 2. Qualität RM 6,00
eis für 50 t . . .	7500,00	6000,00	5000,00	3000,00
izöl 6% = 3 t . .	450,00	360,00	300,00	300,00
hlen 8 t zu je 30 RM[1])	240,00	240,00	240,00	240,00
ure 1,2 t zu je 65 RM	78,00	78,00	78,00	78,00
znatron 0,6 t zu je 280 RM . . .	168,00	168,00	168,00	168,00
ihl- und Speisewasser	25,00	25,00	25,00	25,00
hne 20 Mann zu je 8 RM[2a]) . . .	160,00	160,00	160,00	160,00
nsen 6% von 600 000 RM[2b]) .	120,00	120,00	120,00	120,00
nortisat. 12%[2c])	240,00	240,00	240,00	240,00
paraturen (Material)	50,00	50,00	50,00	50,00
rsicherung . . .	8,00	8,00	8,00	8,00
ergie 1500 kW-Stund. 0,10 RM[3])	150,00	150,00	150,00	150,00
vorhergesehens u. zur Abrundung	111,00	101,00	61,00	61,00
	9400,00	7800,00	6700,00	4700,00
	10750,00	9100,00	8500,00	6325,00
	1350,00	1300,00	1800,00	1625,00

)—[3]) Es gilt dasselbe wie bei der 25-t-Anlage (S. 232).

Einnahmen.

1. Leichtes Rohöl oder Destillate.

Autobenzin	45%	= 22,5 t	zu je 0,30	= 6750,00
Schwerbenzin	10%	= 5,0 t	zu je 0,25	= 1250,00
Testbenzin	5%	= 2,5 t	zu je 0,20	= 500,00
Schweröl	30%	= 15,0 t	zu je 0,15	= 2250,00
				10750,00

2. Destillations-Rückstände.

Autobenzin	35%	= 17,5 t	zu je 0,30	= 5250,00
Schwerbenzin	10%	= 5,0 t	zu je 0,25	= 1250,00
Testbenzin	5%	= 2,5 t	zu je 0,20	= 500,00
Schweröl oder Asphalt	35%	= 17,5 t	zu je 0,12	= 2100,00
				9100,00

3. Braunkohlenteer 1. Qualität.

Autobenzin	30%	= 15,0 t	zu je 0,30	= 4500,00
Schwerbenzin	10%	= 5,0 t	zu je 0,25	= 1250,00
Testbenzin	10%	= 5,0 t	zu je 0,20	= 1000,00
Schweröl oder Pech	35%	= 17,5 t	zu je 0,10	= 1750,00
				8500,00

4. Braunkohlenteer 2. Qualität.

Autobenzin	18%	= 9,0 t	zu je 0,30	= 2700,00
Schwerbenzin	5%	= 2,5 t	zu je 0,25	= 625,00
Testbenzin	5%	= 2,5 t	zu je 0,20	= 500,00
Schweröl oder Pech	50%	= 25,0 t	zu je 0,10	= 2500,00
				6325,00

Nr. 3 und 4 enthalten noch Phenole, die nicht in Rechnung gesetzt sind.

Hieraus ersieht man, daß bei 25 t Tagesleistung schon ein genügender Verdienst bleibt, der bei doppelter Leistung um rund das Vierfache gesteigert wird.

Die Verarbeitungskosten für 1 t Rohöl betragen für das Kracken allein etwa 16—20 RM und für die völlige Herstellung und Raffination des Benzins einschl. aller Unkosten, auch Verzinsung und Amortisation und Licenz, 35 bis 40 RM für 1 t.

Die Rohölgewinnung der Welt konnte der beispiellos schnellen Benzinmotorenvermehrung für den Automobilbau, den Flugzeugbau, für Motorboote, Dieselmotoren usw. nicht nachkommen. Die Welterdölgewinnung, die den Kraftstoff liefern muß, weist folgende Zahlen auf:

1905 . . .	etwa 30 Mill. t Rohöl	1920 . . .	etwa 100 Mill. t Rohöl
1910 . . .	etwa 45 Mill. t Rohöl	1925 . . .	etwa 150 Mill. t Rohöl
1915 . . .	etwa 60 Mill. t Rohöl		

Wie man sieht, hat die Erdölproduktion in den letzten 20 Jahren nur um das Fünffache zugenommen, wogegen sich in der gleichen Zeit der Weltbenzinverbrauch von 1,5 Mill. t auf etwa 35 Mill. t, also um das 23-fache, steigerte. Das Benzol reicht schon längst nicht mehr aus; es ist auch viel zu teuer, und da es bereits bei + 6° C erstarrt und von Flugzeugen schon deshalb nur in Mischung mit Benzin benutzt werden kann, wird es meist in Mischung verwendet.

Wie bereits erwähnt und auch bekannt ist, gibt es auch einige synthetische Herstellungsverfahren für Betriebsstoffe. Bergius geht jetzt von der Steinkohle aus, nachdem er sein Verfahren anfänglich auf Öle anwandte, diese Absicht aber anscheinend aufgegeben hat, und nennt es: „Verflüssigung der Kohle". Er erhitzt Kohle bei einem Druck von 150 at auf 450° C, unter Einleitung von Wasserstoff, will also neben der Spaltung der Kohlenstoffmoleküle noch eine Anlagerung von Wasserstoff erzielen, und gewinnt so z. B. aus 100 kg einer bestimmten Gasflammkohle 10—13 kg Motortreibstoff und 30 kg schwere Öle. Wie weit das elegante Verfahren, in den Großbetrieb übertragen, wirtschaftlich ist, läßt sich heute noch nicht sagen. Von der Kohle ausgehend, arbeitet auch das Synthol-Verfahren von Franz Fischer und die Methanol-Fabrikation der I. G. Farbenindustrie A.-G. Beide einander ähnelnde Verfahren vergasen die Kohle und lassen auf das dabei entstehende Kohlenoxyd bei 1000 at Druck und etwa 400° C unter Zuhilfenahme gewisser Katalysatoren Wasserstoff einwirken, wobei sich das Synthol bildet, ein Gemenge von Alkoholen, Aldehyden usw., während die I. G. Farbenindustrie A.-G. das Methanol darstellen, indem sie die Reaktion im geeigneten Moment unterbrechen. Auch haben sie neuerdings ein Verfahren ausgearbeitet, um direkt Kohlenwasserstoffe, auch Benzine, aus Braunkohle zu gewinnen. Über die Rentabilität dieses Verfahrens liegen jedoch noch keine näheren Angaben vor.

Zur Auswertung des schon im Großbetriebe arbeitenden Blümnerverfahrens ist die Blümner Crack-Anlagen Aktiengesellschaft in Berlin gegründet worden, und zwar mit einem voll eingezahlten Kapital von 1 Mill. RM; unter den Gründern figurieren der bekannte rheinische Großindustrielle Fritz Henkel, Düsseldorf, das Berliner Bankhaus Lenheim und das Züricher Konsortium Dr. Blümner, während man als Vorstand den bekannten Chemiker und Ölfachmann Dr. D. Lohmann als technischen Leiter und Dr. Walter Tarnow als kaufmännischen Direktor verpflichtet hat. Einige Staaten Südeuropas sollen Licenzen erworben haben

Die Patente und Warenzeichen der Deutschen in Rußland.

Von Patentanwalt Dr. Alexander Lang, Berlin.

Der 1925 abgeschlossene deutsch-russische Handelsvertrag hat die ffnungen, die die deutsche Wirtschaft seinerzeit darauf gesetzt hat, ht erfüllt. Die deutsche Regierung hat damals große Opfer gebracht. ch Millionenkredite hat Deutschland in den nachfolgenden Jahren Rußland bewilligt. Demgegenüber tat Rußland gar nichts, was den ndelsverkehr mit Deutschland hätte fördern können. Während die ssen in Deutschland alle Rechte genießen und hier frei schalten und lten können, ist dem deutschen Handels- und Gewerbetreibenden in ßland jede Möglichkeit benommen, mit dem dortigen Erzeuger und Verbraucher direkte Beziehungen anzuknüpfen oder auf dem innerrussischen Markte die Konkurrenz zu eröffnen. Die deutsche Regierung hat diese Mißstände auch erkannt, und dieser Umstand hat dazu geführt, daß nunmehr in Berlin deutsch-russische Wirtschaftsverhandlungen eröffnet worden sind, in denen der gesamte Fragenkomplex einmal gründlich erörtert werden soll, um die aufgetretenen Mißstände zu beseitigen. Diese Verhandlungen sind inzwischen abgebrochen worden.

Man komme nicht mit dem Einwurf, daß das russische Wirtschaftssystem mit seinem Außenhandelsmonopol diese Mißstände im Gefolge

habe. In letzter Zeit haben die Russen sich wiederholt zu Konzessionen entschlossen; sie haben Lettland ein Einfuhrkontingent eingeräumt und Persien gar das Recht gegeben, aus dem russischen Markte frei auszuführen. Damit hat die derzeitige russische Wirtschaftsdoktrin ein Loch erhalten, und nichts hindert die Russen, den Deutschen gleiche oder ähnliche Zugeständnisse zu machen und so die deutschen Handels- und Gewerbetreibenden zur freien Konkurrenz auf dem russischen Markte zuzulassen. Dazu gehört nur ein guter Wille seitens der Russen. Aber daran scheint es bisher gefehlt zu haben, und charakteristische Beispiele hierfür bietet die praktische Handhabung des russischen Patent- und Warenzeichenwesens gegenüber den Deutschen. Zweifellos brachte das Abkommen betr. Patente und Warenzeichen, das im Anschluß an den deutsch-russischen Vertrag im Frühjahr 1926 in Kraft trat, für die deutschen Handels- und Gewerbetreibenden Vorteile in mehrfacher Beziehung. Die Deutschen sollten den Russen gleichgestellt sein und die Priorität der deutschen Anmeldungen sollte in ähnlicher Weise wie beim Internationalen Unionsvertrage anerkannt werden; speziell im Warenzeichenrechte sind die zuvorgeforderten Gegenseitigkeitsnachweise in Fortfall gekommen.

Aber alle diese Vorteile sind durch die russischen Verwaltungsmaßnahmen später mehr oder weniger illusorisch geworden. So erging eines Tages plötzlich die Verfügung, alle deutschen Anmelder von russischen Patenten hätten binnen 14 Tagen eine notariell beglaubigte Nationalitätserklärung beim russischen Patentamt beizubringen, widrigenfalls die ganze Patentanmeldung verfallen sollte. Bedenkt man, daß manche deutsche Handels- und Gewerbetreibende vielfach im Auslande auf Geschäftsreisen sich befinden, so daß eine so kurze Frist unmöglich eingehalten werden kann, so ist ein solcher Verw tungsakt gleichbedeutend mit einer Sabotage des Abkommens.

Ähnliche Schwierigkeiten bot das russische Warenzeichenrec Nach dem Warenzeichenrecht zu Beginn des Abkommens wa Firmennamen oder Bestandteile von solchen als russische War zeichen eintragungsfähig. Nach dem im Juni 1926 in Kraft getreten neuen russischen Warenzeichengesetz waren solche Firmennam und Abkürzungen nicht mehr eintragungsfähig. Da leisteten sich Russen nun die merkwürdige Maßnahme, daß auch Warenzeichen, unter der Herrschaft des alten Warenzeichengesetzes angemel wurden, nach dem neuen Gesetze zu prüfen seien, ohne daß die A meldegebühr zurückzuerstatten wäre. Eine geradezu herausforder Maßnahme aber bildet die Verhaftung so gut wie aller russisch Patentanwälte deutscher Anmeldungen. Diese Verhaftungen wurd so durchgeführt, daß keiner der Patentanwälte in der Lage war, Büro sachkundigen Händen zur Weiterführung zu übergeben. N dem Eingreifen des deutschen Generalkonsuls in Leningrad ist es danken, daß wertvolle Schutzrechte hierbei nicht verlorengegang sind. Dem Mangel an russischen Patentanwälten zur Vertretu deutscher Sachen suchte die russische Regierung dann dadurch zu gegnen, daß sie russische Rechtsanwälte zu Patentanwälten ernann solche reinen Juristen sind aber aus Mangel an technischer Sachkun meist nicht in der Lage, im Patentverfahren zu vertreten.

Diese und andere Mißstände haben zur Erkenntnis geführt, daß Zustand des Rechtsverkehrs auf dem Gebiete des russischen Pate und Warenzeichenwesens für die Deutschen unhaltbar ist und alsb auf eine Beseitigung dieser Mißstände gedrungen werden muß.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1861. Wie lassen sich die einzelnen **Kunstseidearten** am einfachsten auf qualitativ-chemischem Wege unterscheiden?

Nr. 1862. Wie werden die sog. **„Seuchenplatten“** aus **Naphthalin** hergestellt?

Nr. 1863. Auf welche Weise kann man beim **Umfüllen** von **Schwefelkohlenstoff Selbstentzündungen**, wie wir solche beobachtet haben, vermeiden?

Nr. 1864. Wie erklären sich in den **chemischen Marktberichten** die großen Verschiedenheiten des **Salzsäureinlandpreises und Exportpreises?** Siehe z. B. Chemiker-Zeitung Nr. 11 vom 8. Februar 1928: 3 RM 100 kg (Inland) gegen 4 £ 10 s je 1000 kg (Export).

Nr. 1865. In unserer argentinischen Elektro-Zentrale laufen 2 **Dieselmotoren** (400 und 800 PS) mit Zweistufenkompressor (I: 5, II: 60 at). Bei Eintritt der komprimierten Luft in den Kühler zeigen die Messingkühlröhren starke **Korrosionen.** Im Kompressor wurde NH_3 nachgewiesen. Was kann die Ursache sein?

Antworten.

Nr. 1809. Für die Gewinnung einer chemisch-reinen **Milchsäure** aus **Calciumlactat** ist das DRP. 171 835 von Interesse. Darnach wird das Lactat unter Zusatz von Mineralsäure mit Alkohol in äquivalenter Menge erhitzt, wodurch sich zunächst ein Milchsäureester bildet, der durch späteres Erhitzen mit Wasser reine Milchsäure und Alkohol ergibt. Letzterer kann durch Abdestillieren wiedergewonnen werden. Albrecht.

Nr. 1811. Die Bestimmung der **Verseifungszahl** von **Carnaubawachs** ist zweckmäßig so durchzuführen, daß man 2 g Wachs in heißem Alkohol-Toluol-Gemisch (1 + 2) auflöst, mit 15—20 ccm n/2-alkoh. Kalilauge versetzt, eine Stunde kocht und mit n/2-Schwefelsäure zurücktitriert. Siehe darüber: Seeligmann-Zieke, „Handbuch der Lack- und Firnis-Industrie“ und Holde, „Kohlenwasserstofföle und Fette“, beide Bücher zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung“. Mantscheff.

Nr. 1823. Die Firma Schimmel & Co. A.-G. in Miltitz teilt uns mit, daß sie sich mit der von Dr. A. S. in D. gewählten Klassifizierung des **synthetischen Menthols Schimmel & Co.**[1]) nicht einverstanden erklären kann. Von einer Beimengung irgendwelcher Beträge an „Isomenthol“ könne keine Rede sein (siehe auch die in diesem Sinne lautende Antwort in „Chem.-Ztg.“ 1928, S. 174). Sollten Spuren gebildet werden, so verschwinden sie in den Mutterlaugen, da Schimmel & Co. nur sorgfältig umkrystallisierte Ware in den Handel bringt. Schimmelsches Menthol sei als „teilweise racemisiertes eigentliches Menthol“ (l- mit d,l-Menthol) zu bezeichnen, das so gut wie das natürliche und Scheringsche Menthol frei ist von Neo-, Iso- und Neoisomenthol. Die Schriftleitung des „Chemisch-Technischen Fragekastens“.

Nr. 1837. Zur Herstellung von **Monopolin-Kraftstoff** wird jetzt fast ausschließlich **absoluter** Alkohol verwendet. Das Mischungsverhältnis von Alkohol zu Kohlenwasserstoff hat seit Einführung des Monopolins geschwankt; augenblicklich werden etwa 30 Tle. Alkohol mit 70 Tln. Kohlenwasserstoff, in der Hauptsache Benzin, gemischt. Benzolzusatz ist nur bei Verwendung von 96 gew.-%igem Alkohol notwendig. Dr. M.

Nr. 1842. Der **Einbau** eines **Kompressors** in die Abdampfleitung zur **Wiederverwendung** des **Abdampfs** für Koch- und Heizzwecke ist zwecklos. Es würde damit gerade das Gegenteil des angestrebten Effektes erzielt werden, da sich bekanntlich ein gesättigter Dampf nicht komprimieren läßt. G sättigter Dampf einer jeden Flüssigkeit, also auch Wasserdampf, ist durch Angabe seiner Temperatur bereits eindeutig gekennzeichnet. Jeder Dam temperatur entspricht ein ganz bestimmtes spezifisches Volumen. Wü man also versuchen, das Volumen des Dampfes zu verkleinern, d. h. a denselben zu komprimieren, so muß ein Teil des Dampfes sich kondensier d. h. vernichtet werden, und zwar hängt die Menge des so gebildeten K densates von der Größe der Volumverringerung ab. Eine Drucksteiger kann also auf keinen Fall eintreten. Dr.-Ing. L. Piatti.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 193.

Nr. 1844. Über die **Diffusion molekularen und nascierenden Wasserstoffs durch Metalle** finden sich ausführliche Angaben in Winkelmanns „Ha buch der Physik“, 2. Auflage, Bd. 1, S. 1437—1444. Eine ausführliche Z sammenstellung der Literatur bringt Gmelins „Handbuch der anorganisch Chemie“, 8. Auflage, Bd. „Wasserstoff“, S. 105—112. Neuere Arbeiten üb diesen Gegenstand siehe Borelius und Lindblom, Ann. Phys. 19 Bd. 82, S. 201; Borelius, Ann. Phys. 1927, Bd. 83, S. 121; Coehn u Baumgarten, Ztschr. physik. Chem. 1927, Bd. 130, S. 545. Vergl. fer Gürtler, „Metallographie“, Bd. 1, I. Teil, S. 155. Zur Frage, ob man b rechtigt ist, diese Vorgänge als Diffusion zu bezeichnen, vergl. Winke mann, „Handbuch der Physik“, 2. Auflage, Bd. 1, S. 1431. Genannte Wer sind durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung“ zu beziehen. Dr. S. B. Bamberger, Hamburg.

Nr. 1845. Die Anfänge der **Aluminiumtuben** reichen auf die Kriegsz zurück, als **Zinn** beschlagnahmt wurde. Die damaligen, von einer ausländisch Firma ohne Berücksichtigung der Eigenart des Aluminiums in den Hand gebrachten Erzeugnisse hatten sich auch gegen neutralen Tubeninhalt vi fach als wenig widerstandsfähig erwiesen. Manche wurden brüchig oder ha manche porös oder gar zerfressen. Inzwischen ist es gelungen, durch Ve wendung von Reinaluminium die Mängel zu beseitigen. Die bekannten „Fena Tuben der Deutschen Aluminium-Tubenfabrik, Nürnberg, si überdies mit einem geruch- und geschmacklosen, zugleich biegefesten Inne schutz ausgekleidet, wodurch das Metall gegen etwaige Alkali- oder Säur einflüsse aus dem Füllgut geschützt ist. Man kann daher solche Aluminiu tuben moderner Fabrikation in ihrer technischen Verwendbarkeit den Zin tuben unbedingt gleichstellen, wozu noch der weitere Vorteil kommt, daß s leichter und billiger sind. Im Interesse unserer deutschen Handelsbila sollte man den aus heimischen Rohstoffen erzeugten Aluminiumtuben d Vorzug geben. —hs—

Nr. 1849. Unter den heutigen Verhältnissen würde bei der Errichtu einer **Viscose-Kunstseidenfabrik** eine Tagesproduktion von 1000 kg die unter Grenze darstellen, bei der eine **Rentabilität** zu erzielen wäre. Die Wirtschaf lichkeit einer solchen Fabrik erscheint jedoch bei freien Marktverhältniss nicht völlig gesichert (in Deutschland wird z. Zt. die Stabilität der Pre durch die Viscose-Preiskonvention, der beinahe alle Erzeuger angehören, g währleistet!). Es ist daher anzustreben, eine Anlage von 1000 kg Tage produktion innerhalb kürzester Zeit nach der Inbetriebnahme auf eine Kap zität von 5000 kg zu vergrößern, die man als die rentabelste ansehen mu Dr. —er.

Nr. 1850. Die zweckmäßigste Aufbereitung von **Salmiakschlacke** bestel darin, nach Zerkleinerung der Schlacken zunächst das metallische Zink un den vorhandenen Salmiak als Lötsalz ($ZnCl_2$, 2 NH_4Cl) nutzbar zu mache Das übrigbleibende Zinkoxyd wird auf Chlorzink oder Lithopone verarbeite Ich habe dieses Verfahren im großen bei der Lithoponefabrikation eingeführ Dr. W. N. Hirschel, Bussum (Holland).

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ra-Strahlen als Bezeichnung für die chemisch wirksamsten Strahlen von nster Wellenlänge des Ultraviolettspektrums zu verwenden, wie Kestner[1]) einem Berichte unter Ableitung dieser Benennung von Rachitis empfiehlt, nach W. Knoche[2]) unzulässig wegen der Gefahr der Verwechslung mit iumstrahlen. Knoche schlägt für die erstgenannten Strahlen den Namen no-Strahlen vor, zu Ehren des bekannten deutschen Forschers auf diesem iete, Dorno.

Lähmungserscheinungen an Kalipatronen treten nach Stelzner[3]) auf, wenn npfe von Benzol, Benzin, Alkohol oder Amylacetat oder diese Flüssigkeiten st an die Patronen gelangen. Die Patronen werden hierdurch zur Kohlenreabsorption ungeeignet. Hieraus ergibt sich, daß Kalipatronen nicht in men aufbewahrt werden dürfen, in denen die genannten Stoffe lagern, . nicht in Automobilgaragen. Müssen Kalipatronen auf Automobilen mithrt werden, so sind sie in einem gut schließenden, am besten verlöteten ten zu verwahren. Dasselbe gilt für Atemgeräte überhaupt, wenn nicht streng uf geachtet werden kann, daß sie am Mundstück gut verschlossen sind. empfiehlt sich, derart transportiertes Gerät vor der Benutzung mit atmosrischer Luft zu durchblasen.

Die Wiedergewinnung von Goldteilchen aus dem Rauch der Goldschmelzen l neuerdings in den New Yorker Staatsbetrieben dadurch ermöglicht, daß abziehenden Rauchschwaden mittels eines stark wirkenden Propellers h einen Kamin getrieben werden, in welchem zwei elektrisch geladene ll-Elektrodenplatten angebracht sind. Die mitgerissenen Goldteilchen iden sich in merklicher Menge an den Elektroden ab. Auf diese Weise n bisher schon etwa 600 Unzen Gold im Betrage von rund 60 000 RM lergewonnen worden sein.

Personalien.

Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm von Branca, der frühere Ordinarius für Vulologie und Paläontologie an der Universität Berlin, ist im Alter von ahren am 14. März in München gestorben. Er ist besonders durch seine chungen über Vulkane und durch sein Buch „Der Stand unserer Kenntnis fossilen Mensch" bekannt geworden.

Generaldirektor Professor Dr. Emil Bronnert, Präsident des Soieries de sbourg und des internationalen Lampose-Konzerns, beging am 17. Januar en 60. Geburtstag in Straßburg. Mitarbeiter und Freunde überreichten eine Bronzestatue. 25 Jahre, seit der Gründung i. J. 1899, war er Vordsmitglied der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken, Elberfeld, und bei Kriegsruch technischer Leiter der Werke bei Mülhausen i. E. Im Krieg schuf as Werk Stapelfaserfabrik Jordan & Co. bei Stettin und baute später iken in Obernburg (Bayr. Glanzstoff-Fabrik), Lobositz, Tschechoslowakei, schließlich die Asahiwerke, Japan. In Teltow-Berlin leitete er zugleich neben seinem Landhaus erbaute Forschungsanstalt der Ver. Glanzstoffiken, die bei Bronnerts Rückkehr in die Technik Prof. Dr. Heuser nahm.

Dr. P. Camille Chabrié, seit 1907 Direktor des Instituts für angewandte nie in Paris, ist vor kurzem im Alter von 67 Jahren verschieden. Er war isser eines zweibändigen Werkes über angewandte Chemie und hatte den itrag zum Wörterbuch der Chemie von Wurtz redigiert.

Emil Eysler, Seniorchef der Firma Siegfried Eysler & Co., Ölraffinerie Fettwarenfabrik in Wien, verschied nach kurzer Krankheit, 62 Jahre alt, 1. März.

Prof. Hermann Hoepke, Gründer und Leiter des Rheinischen Technikums en, ist daselbst Ende Februar gestorben.

Adolf J. Kohn, Seniorchef der Vršovicer Zucker- und Siruprafinerie, ist 2. März im Alter von 77 Jahren gestorben.

Dr. Göran Liljestrand, seit 1923 Dozent, wurde zum Professor der Pharmaosie und Pharmakodynamik an Karolinska Institutet in Stockholm ernannt Nachfolger von Prof. Santesson.

Prof. Henry Louis ist zum Präsidenten der Institution of Mining Engineers Nachfolger von Dr. J. S. Haldane ernannt worden.

ward Mallinckrodt, Vorsitzer des Direktorenrates der Mallinckrodt Chemical ks in St. Louis, der, wie bereits kurz berichtet[4]), am 1. Februar, 83 Jahre gestorben ist, war der Sohn eines aus Dortmund eingewanderten Land-s. Nachdem er in Deutschland studiert und gearbeitet hatte, gründete er mit zwei Brüdern auf dem damaligen Landgut seines Vaters bei St. s eine kleine chemische Fabrik, die 1882 unter ihrem heutigen Namen poriert wurde und sich inzwischen zu einer der bedeutendsten chemischen gen in den Ver. Staaten entwickelt hat. 1889 gründete Mallinckrodt die onal Ammonia Co., die vor 2 Jahren von der du Pont-Gesellschaft absor- wurde. 1916 steuerte Mallinckrodt 166 000 Doll. zu einer Stiftung von Mill. Doll. für Forschungsarbeiten in der Washington University Medical ol, St. Louis, bei, voriges Jahr ¼ Mill. Doll. zu einem Fonds von 1 Mill. für ein Mallinckrodt Radiological Institute an derselben Universität. 1923 er der Harvard-Universität ½ Mill. Doll. für den Bau eines Chemiides.

Dr. P. H. Mc Dowall, bisher Professor der organischen Chemie an der Lon- Universität, ist zum Leiter der Forschungsabteilung für Milchprodukte em Massey Memorial Agricultural College, Palmerston North, Neuseeland, nt worden.

Charles Miller, Gründer der Galena Signal Oil Company, verschied am Dezember 1927, 84 Jahre alt, in Franklin, Pa.

nis Sellars, ein bahnbrechender Glasfachmann und Gründer der Lafayette low Glass Company, verschied am 4. Dezember v. J., 65 Jahre alt, in sburg, W. Va.

Dr. Bruno Wilhelmy, Vorstand der Chemischen Werke Schuster & Wily, Reichenbach, O.-L., ist am 14. März nach kurzem, schwerem Leiden gen. 25 Jahre hat er an verantwortlicher Stelle in der Firma sich betätigt.

Naturwissenschaften 1927, S. 879—882.
Naturwissenschaften 1928, S. 183.
Draeger-Hefte 1927, Nr. 121, S. 1327—1330.
Chem.-Ztg. 1928, S. 175.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der 7. Internationale Kongreß für Photographie, London 1928[1]), auf dem Deutsch als Verhandlungssprache neben Englisch und Französisch gleichberechtigt zugelassen ist, umfaßt 3 Sektionen, und zwar: 1. Wissenschaftliche und Technische Photographie: a) Theoretische Fragen (Sensitometrie, Photochemie, Empfindlichkeit, Latentes Bild); b) Photographische Praxis (Apparate, Optik, Stereoskopie, Telephotographie); c) Angewandte Photographie in der Wissenschaft (Spektroskopie, Radiographie, Mikrophotographie, Photogrammetrie, Anwendung in exakten und beschreibenden Naturwissenschaften); d) Angewandte Photographie in der Technik (Kinematographie, Reproduktionsverfahren, Farbenphotographie). — 2. Bildmäßige Photographie. — 3. Bibliographie, Geschichte der Photographie, Rechtsfragen usw. Die Gebühr für die Teilnehmerkarte (einschl. des Rechts auf einen gedruckten, ausführlichen Verhandlungsbericht) beträgt 1 £ 1 s. Auskünfte erteilt auch[1]) Prof. Dr. R. Luther, Dresden-A. 24, Nürnberger Straße 59.

In der Chemischen Konferenz in Washington, D. C., an der sich über 300 Vertreter der amerikanischen chemischen Industrie beteiligten und in der auch hauptsächlich die Wirkungen der europäischen Kartellbestrebungen besprochen wurden, wies W. A. Daugherty, Handelskommissär der Ver. Staaten in Berlin, den gegen die deutsche chemische Industrie von gewisser Seite erhobenen Vorwurf, daß sie gegen Amerika feindselig eingestellt sei, in energischer Weise zurück. In bezug auf die zwischen den deutschen und französischen Industriellen vor kurzem zustandegekommenen Vereinbarungen über die Produktion und den Vertrieb von Kali und Farbstoffen bemerkte Daugherty, daß man darin „einen Schritt zu einer wirtschaftlichen Entente zwischen den beiden bittersten der ehemaligen Feinde" zu begrüßen habe. Binnen kurzem dürfte auch eine Verständigung zwischen dem deutschen Farbstofftrust und den „Imperial Chemicals" in England zustandekommen. Indessen wird von den führenden Persönlichkeiten der deutschen Chemikalienindustrie verneint, daß diese Vertrustungsbestrebungen eine Spitze gegen die chemische Industrie der Ver. Staaten haben, und daß, wie behauptet worden ist, der deutsche Trust sich in ausgedehntem Umfang an amerikanischen gleichartigen Unternehmungen beteiligt habe. C. C. Concannon, Chef der chemischen Abteilung des Büros für Außen- und Binnenhandel, bezeichnete in einem Vortrage über die Weltlage der chemischen Industrie als ihr wichtigstes Kennzeichen das Bestreben, Interessengemeinschaften verschiedener Länder herzustellen. Möglicherweise werden die chemischen Industrien der Welt 3 Gruppen bilden: die Länder des europäischen Festlandes in Verbindung mit Deutschland, das britische Reich mit Großbritannien und seinen Dominions und die Ver. Staaten von Amerika, die sich keinem internationalen Kartell anschließen werden. Wegen der deutsch-französischen Farbstoffvereinbarung braucht man keine übertriebenen Befürchtungen für die amerikanische chemische Industrie zu hegen. Der seit 20 Jahren gehörten Behauptung, daß die latein-amerikanischen Märkte den Deutschen „geweiht" sind, steht die Tatsache gegenüber, daß die Chemikalienausfuhr der Ver. Staaten dorthin alljährlich zugenommen hat. Die Auswechselung von Patenten und Verfahren zwischen Europa und Amerika ist als erfreuliche Interessengemeinschaft zu begrüßen, die zur Stärkung der chemischen Industrie der Ver. Staaten im In- und Auslande beitragen wird. — Über die chemische Industrie in Frankreich sprach der Handelsattaché in Paris, Dan. J. Reagan, der insbesondere auf die Mithilfe der französischen Regierung bei dem Zustandekommen von internationalen Kartellen hinwies. Die Verhandlungen über eine Stickstoffvereinbarung dürften im Frühjahr zum Abschluß kommen. Falls die Schweiz sich daran beteiligt, werden wahrscheinlich Deutschland 70%, der Schweiz 19% und Frankreich 11% der Ausfuhr zugewiesen werden. Die Frage, ob die von der Farbstoffvereinbarung zu erwartenden Ersparnisse den ausländischen Verbrauchern zugute kommen werden, beantwortete Reagan mit einem Ausspruch von D. Agache, Präsidenten des Kuhlmann-Konzerns, daß „dies Abkommen im Gegensatz zu Monopolen, die häufig die Verkaufspreise zu erhöhen suchen, ihre Verringerung anstreben und damit die Produktion der betr. Fabriken vergrößern sollte". — Aus einem Vortrag von Hilfsgeneralanwalt W. J. Donovan über die amerikanischen Antitrustgesetze in ihrer Beziehung zu internationalen Kartellen verdienen folgende Sätze in Hinsicht auf die gegen die Kaliverkaufsgesellschaft schwebende Untersuchung Beachtung: Es ist für die Ver. Staaten nicht möglich, einem ausländischen Monopol, das im eigenen Lande in gesetzlicher Weise besteht, den Zugang zu den amerikanischen Märkten zu verbieten. Das Justizdepartement betrachtet aber solche Monopole als dem Gesetz unterstellt und entschuldigt Geschäftsgepflogenheiten, die hier ungesetzlich sind, nicht deswegen, weil sie im Ausland in gesetzlicher Weise ausgeübt werden können. Diese Stellungnahme gründet sich auf das Wilson-Tarifgesetz vom Jahre 1894, das bestimmt, daß Einfuhrkontrakte, die auf die Beschränkung des Wettbewerbs oder die Berechnung von übermäßig hohen Preisen hinzielen, ungesetzlich und nichtig sind. Dies Gesetz ist von dem Bundesobergericht erst 1927 (in der Sisal-Sache) ausgelegt worden, hat sich aber als wirksam bei der Bekämpfung von ausländischen Trustgepflogenheiten in diesem Lande erwiesen. Der amerikanischen chemischen Industrie stehen auch unter den jetzigen Gesetzen genügende Mittel zur Verfügung, um sich gegen die ausländischen Kartelle zu schützen. Von dem Webb-Pomerene-Gesetz, das die Bildung von Ausfuhrvereinigungen gestattet, wird zu wenig Gebrauch gemacht. Bezüglich der Bildung von ähnlichen Einfuhrvereinigungen hat sich das Justizdepartement bei der Vorlegung eines von den Kautschukinteressenten entworfenen Planes dafür auf den Standpunkt gestellt, daß er nicht gegen die Antitrustgesetze verstößt, da sich jedermann in gleicher Weise daran beteiligen kann und er mehr auf eine Förderung als auf eine Beschränkung des Handelsbetriebes hinzielt. — J. W. Furness, Chef der mineralogischen Abteilung, bemerkte u. a., daß die Zinnvorräte der Welt für die nächsten 10 Jahre ausreichen und die Preise wie bisher schwanken würden; nach dieser Zeit werde die Erschöpfung der malayischen Ablagerungen einsetzen und das Metall sehr im Preise steigen. Wegen der Versorgung mit Chrom ist nichts zu befürchten, da namentlich die Ablagerungen in Südafrika auch für eine noch größere Nachfrage genügen. Sollte der Preis eine gewisse Höhe übersteigen, so würde die keramische Industrie, auf die 40% des Verbrauches entfallen, Chrom durch Magnesia ersetzen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 184.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer und ähnl., Reinigung von — mit Hilfe belebten Schlamms. Engl. Pat. 285 944. Activated Sludge, Ltd., und J. A. Coombs. 27. 10. 26.

Aktive Kohle, Herstellung —. Dtsch. Anm. Sch. 79 258 und Sch. 79 395, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 19. 6. 26 bezw. 2. 7. 26.

Aktive Kohle, Veredelung von —. Dtsch. Anm. Sch. 81 484, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 24. 1. 27.

Aktivkohle, Entschwefelung von —. Dtsch. Anm. Sch. 81 251, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 27. 12. 26.

Dämpfe oder Gase, Entnahme von —n aus Leitungen mit stoßweiser Strömung. Österr. Pat. 109 068. M. Gerbel, Wien. 15. 11. 27.

Drehofen. DRP. 458 026, Kl. 10a. The Carbocite Company, Canton, Ohio, V. St. A. 30. 12. 25.

Druckzersetzer für die Erzeugung von Druckgasen. Dtsch. Anm. N. 26 539, Kl. 12i[1]). J. E. Noeggerath, Berlin W. 62. 28. 10. 26.

Elektrolytischer Druckzersetzer. Dtsch. Anm. N 26 540, Kl. 12i[1]). J. E. Noeggerath, Berlin W. 62. 28. 10. 26.

Elektrolytischer Zersetzer. Dtsch. Anm. N. 26 537, Kl. 12i[1]). J. E. Noeggerath, Berlin W. 62. 22. 10. 26.

Entschwefelung von Gasen zur Vorbereitung ihrer Überführung in synthetische Brennstoffe. Dtsch. Anm. S. 75 137, Kl. 26d[1]). Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 30. 6. 26.

Filter zur Feinreinigung heißer Gase. Dtsch. Anm. D. 48 917, Kl. 12e[1]). Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee, und A. Theil, Berlin-Schmargendorf. 1. 10. 25.

Filter zum Enthärten von Wasser, Vorrichtung zum Regenerieren der Filtermasse von —. DRP. 458 017, Kl. 85b. Ruhlandwerk Akt.-Ges., Berlin NW. 6. 27. 10. 26.

Flüssige Brennstoffe, Verdampfung und Vergasung von —n. Dtsch. Anm. S. 67 379, Kl. 26a[1]). G. Scaramuzza, Turin, Ital. 15. 10. 24.

Füllkörper für Gaswaschtürme. DRP. 457 966, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 7. 25.

Gasgemische, Herstellung von —n. DRP. 458 125, Kl. 12e. Rombacher Hüttenwerke, Koblenz, und J. J. Bronn, Berlin-Charlottenburg 9. 16. 9. 22.

Kolloidale Lösungen, Herstellung —. Dtsch. Anm. R. 68 156, Kl. 12g[1]). B. Redlich, Feldkirchen b. München. 13. 7. 26.

Mischen und Rühren, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. K. 94 647, Kl. 12e[1]). H. Koop, Hamburg 13. 16. 6. 25.

Pyrometer, thermoelektrisches —. V. St. Amer. Pat. 1 659 804. R. P. Brown, Philadelphia, Pa. 21. 2. 28.

Stopfbüchsenlose Kreiselpumpe aus keramischem Baustoff. Dtsch. Anm. D. 52 683, Kl. 59b[1]). Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld, Baden. 4. 4. 27.

Trockentrommel mit Rieseleinbau. Dtsch. Anm. B. 128 283, Kl. 82a[1]). O. Bühring, Halle a. S. 15. 11. 26.

Trommeltrockner zum gleichzeitigen Trocknen verschiedener Stoffe. Dtsch. Anm. H. 106 718, Kl. 82a[1]). F. Haas, Lennep, Rheinl. 28. 5. 26.

Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten, Beschleunigung der —. Dtsch. Anm. G. 62 982, Kl. 12d[1]). G. Thickener Company, Salt Lake City, V. St. A. 20. 12. 24.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihypochloritlösung, wasserlösliches Präparat zur Herstellung einer —. Dtsch. Anm. M. 99 791, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Ammoniak, Herstellung synthetischen —s aus seinen Elementen. Franz. Pat. 636 874. F. Uhde. 30. 6. 27.

Barium-Strontium- und **Calciumsuperoxydhydrat,** Gewinnung von —. Dtsch. Anm. Sch. 82 076, Kl. 12i[1]). H. Schulze, Bernburg. 17. 3. 27.

Hypochlorite, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. M. 99 794, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Jod, Gewinnung von — in äußerst fein verteilter Form. Dtsch. Anm. C. 40 551, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. C. 38 916. W. L. Chandler, East Lansing, V. St. A. 18. 3. 27.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 458 028, Kl. 12k. G. Hilger, Gleiwitz. 18. 7. 26.

Kalkstickstoff, stetige Herstellung von —. DRP. 458 029, Kl. 12k. H. Wittek, Beuthen O.-S. 15. 5. 26.

Kobaltcarbonat oder Nickelcarbonat, Umwandlung von — in deren Oxydhydrate. Dtsch. Anm. I. 31 001, Kl. 12n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 27.

Natriumcarbonat, Fabrikation krystallwasserhaltigen —s. Franz. Pat. 636 560. Société des Usines Dior. 23. 1. 25.

Salzsäure, Gewinnung von — aus Ablaugen der Bleicherdefabrikation. Dtsch. Anm. S. 75 900, Kl. 12i[1]). Sirius-Werke A.-G., Deggendorf a. d. D. 25. 8. 26.

Schwefeldioxyd, Oxydation von — zu Schwefeltrioxyd auf katalytischem Wege. Dtsch. Anm. S. 78 207, Kl. 12i[1]). The Selden Company, Pittsburgh, V. St. A. 1. 2. 27.

Sulfate des Eisens, Kupfers, Zinks und Nickels, Gewinnung von krystallisierten —. DRP. 458 191, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 431 581. G. Agde, Darmstadt. 23. 12. 26.

Wasserstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 245, Kl. 12i[1]). Maria Casale-Sacchi, Rapallo, Italien. 4. 8. 27.

Wasserstoff, Gewinnung von — bei niederer Temperatur durch Einwirkung von Phosphor auf Wasserdampf. DRP. 458 188, Kl. 12i. Ed. Urbain, Paris. 8. 2. 27.

Wasserstofferzeuger für periodischen Betrieb mit Kontaktraum in Form einer langgestreckten Kammer. DRP. 458 187, Kl. 12i. P. Großmann, Bremen. 9. 7. 26.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. DRP. 458 189, Kl. 12i. M. Bodenstein, Berlin-Wannsee. 25. 12. 26.

Wasserstoffsuperoxyd, Gewinnung starker Lösungen von — aus Bariumsuperoxyd. DRP. 458 190, Kl. 12i. M. Bodenstein, Berlin-Wannsee. 13. 4. 24.

[1]) Anmeldungen vom 15. März 1928.

Organische Großindustrie.

Alkohol, automatischer Apparat zur Trennung des Vorlaufs und des Nachl bei der —destillation und zu ähnlichen Zwecken. Franz. Pat. 636 429. I Rivasseau. 22. 6. 27.

Alkohole, Darstellung höherer — mit Hilfe der Äthylenhomologen. Franz. 636 651. Compagnie de Béthune. 20. 10. 26.

Bituminöse Stoffe, Herstellung von Emulsionen —. Schweiz. Pat. 125 Mineral A.-G., Brig (Schweiz). 19. 11. 26.

Campher, Herstellung von — aus Borneol oder Isoborneol. Franz. Pat. 636 Société Nobel Française. 29. 6. 27.

Erdölemulsionen, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 993/997. M Groote, St. Louis, und W. C. Adams, University City, Mo. 21. 2. 28.

Erdölemulsionen, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 000/002. M Groote, St. Louis, und B. Keiser, Webster Groves, Mo. 21. 2. 28.

Fettsäure-Glyceridgemische, Trennung von natürlichen —n und solcher, we bei den bekannten Fettspaltungsverfahren gewonnen werden. DRP. 458 Kl. 23a. A. Eisenstein, Schreckenstein b. Aussig, Böhmen. 17. 12. 25.

Fettsäuren, Gewinnung der — in Anhydridform aus ihren verd. wässer Lösungen. Franz. Pat. 636 825. Société Anonyme des Distilleries des De Sèvres. 29. 6. 27

Kohlenwasserstoffe, kontinuierliche Behandlung von —n. Dtsch. Anm 49 110, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. Berlin-Schöneberg. 1. 11. 26.

Montanwachs, Bleichung von —. Dtsch. Anm I. 30 367, Kl. 23b[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 27.

Wasserfreier Äthylalkohol, Herstellen von —. Dtsch. Anm. M. 96 760, Kl. 6 E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 30. 10. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

1-Alkoxymethyl-3,7-dimethylxanthine, Darstellung von —n. DRP. 458 Kl. 12p; Zus. z. Pat. 456 930 und 458 087, Kl. 12p. I. G. Farbenindus A.-G., Frankfurt a. M. 24. 5. bezw. 28. 11. 25.

Aminophenylarsinsäuren, Industrielle Herstellung von —. Franz. Pat. 636 Société Établissement Poulenc Frères. 21. 10. 26.

Betäubungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. B. 120 443, Kl. 30 Zus. z. Pat. 406 636. Firma C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. 19. 6. 25.

Bz-1-Halogen-Bz-2-oxybenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 458 Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 10. 25.

Kunstmassen, Herstellung von — aus Phenol-Aldehyd-Kondensationsprodu und cellulosehaltigem Füllstoff. DRP. 458 105, Kl. 39b. William Junior und Company (1923) Limited, Polton, Schottland. 11. 5. 24.

Linoleumdeckmasse, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 76 602, Kl. 8 G. Schicht A.-G., Aussig a. d. Elbe, und A. Eisenstein, Schreckenst Tschechoslowakei. 9. 1. 26.

Organische Antimonverbindungen, Darstellung wasserlöslicher, komplexer DRP. 458 089, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 5.

Primäre Amine der Benzolreihe, Darstellung von —. DRP. 458 088, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 8. 26.

Serumalbumin, Herstellung von hellem, von Blutkörperchen freiem — Blut. DRP. 458 030, Kl. 12p. Aktiengesellschaft für chemische Produ vormals H. Scheidemandel, Berlin NW. 7. 7. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseester, Verfahren zum Färben von —n. DRP. 457 957, Kl. 8m. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 4. 22.

Färben von Kautschuk, synthetischem Kautschuk, Guttapercha, Balata Kautschukersatzstoffen mit organischen Farbstoffen. Dtsch. Anm. A. 43 Kl. 39b[1]). Aktiengesellschaft Metzeler & Co., München. 9. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 457 980, Kl. 22e; Zus. z. 430 632. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 2. 26.

Lithopon, Herstellung eines lichtechten —s. Dtsch. Anm. W. 73 790, Kl. 22 Firma Abraham Wreschner, Fürstenwalde a. d. Spree. 28. 9. 26.

Monoazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 67 873, Kl. 22 J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 29. 7. 26.

o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 199, Kl. 22 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 26.

Schwefelfarbstoffpasten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 36 820, Kl. 8n I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 25.

Metalle.

Messinge, direkte Erzeugung von —n aus gemischten Kupfer-Zink-Bleierz Dtsch. Anm. G. 66 524, Kl. 40a[1]). W. Guertler, Berlin-Charlottenbu 11. 2. 26.

Schwefelhaltige Erze, mechanischer Ofen zum Rösten von —n und ander Röstgut. Dtsch. Anm. B. 123 233, Kl. 40a[1]). E. Bracq, Achicourt les Ar Pas de Calais. 16. 12. 25.

Vanadinlegierungen, Herstellung von — auf aluminothermischem Wege. Dts Anm. W. 72 280, Kl. 40a[1]). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elekt chemische Industrie G. m. b. H., München. 9. 4. 26.

Zinn, Gewinnung von — aus Legierungen und mechanischen Gemeng Dtsch. Anm. B. 114 764, Kl. 40a[1]). F. Bischitzky, Aussig a. d. Elbe. 5. 7.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2276. Chemiker Heinrich Mayer, München, Waltherstr. 19. Eingegang am 15. März 1928.

Nr. 2277, 2278, 2279, 2280. Dr. Adolf Wirsing, Chemnitz, Reichenhai Straße 8. Eingegangen am 17. März 1928.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt verlief auch während der vergenen Berichtswoche recht ruhig, und auch Preisveränderungen von Beutung lagen kaum vor. Amylacetat wurde im Preise um 15 RM für 100 kg höht; Glycerin liegt nach leichter Besserung wieder schwächer; auch Milchıre ermäßigte ihren Preis bei geringer Nachfrage. Naphthalin wird lebfter gefragt und konnte sich auch im Preise etwas befestigen. Auf dem ırkt in pharmazeutischen Produkten war bei unveränderten Preisen das schäft befriedigend. In Milchzucker bestehen nach Zusammenschluß aller ıtschen Hersteller zu einer Preiskonvention einheitliche und feste Preise; betragen 135 RM für 100 kg und ermäßigen sich staffelförmig bis auf) RM für 100 kg bei 5000 kg. Hexamethylentetramin ging bei reichlichem gebot im Preise etwas zurück.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
etzkalilauge, 50° Bé	27	100 kg 7,25 Doll
etznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
luminiumsulfat, 14-15 %	9,50	4 £ 5 s
17-18 %	13,50	5 £ 10 s
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 10 s
Perlform	20	10 £
rsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 17 s 6 d
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
kryst., 98-100 %	14,50	100 kg 2,85 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	50 t 2 £ 5 s
leiglätte	66	26 £ 10 s
leimennige	65	26 £ 10 s
leiweiß, gar. rein	70	34 £ 10 s
gar. rein, in Oel	74	36 £
orax, pulv.*, ausschl. Fß.	48	19 £ 17 s 6 d
kryst. ausschl. Fß.	50	20 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	81	36 £ 12 s 6 d
pulv., ausschl. Fß.	78	36 £ 10 s
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	325	100 kg 83 Doll
romkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
trubl.	275	100 kg 67 Doll
romnatrium, einschl.	295	100 kg 75 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5,50	2 £ 15 s
calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 12 s
hlorkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100 %	36	16 £ 17 s 6 d
hlorzinklauge, 50° Bé*	18	—
hromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
yankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,75	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, fr. in Säcken	6,75	1000 kg 64 s
calc., gemahlen, 96-98%, lose verladen, fr.	5,85	1000 kg 55 s
irschhornsalz in Stücken	60	26 £
gemahlen	45	21 £
allalaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
in Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 11,75 D ll
gelbblausaures	135	57 £ 6 s
rotblausaures	305	—
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	85	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
upfervitriol, kryst., 98-100 %	49	24 £ 10 s
thopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Dol.
atriumbicarbonat, venale	18	9 £ 12 s 6 d
DAB. 5	21	10 £ 15 s
atriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
atriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
ckelammonsulfat	65	—
ckelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure, 88 %*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ttasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
lmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	90	100 kg 18 Doll
lmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
lpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
hwefel in Stangen	22	11 £
feinst gemahlen, vent.	24	12 £
hwefelkohlenstoff*	37	—
hwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	19,50	7 £ 15 s
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz., frei inkl.	1 kg 1,86	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß, Rotsiegel	67	30 £
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
neisensäure, techn., 85%* in Ladungen	68	35 £ 17 s 6 d
ıylacetat*	250	—
chem. rein*	295	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	39 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 90 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	220	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 35 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	40	20 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	97	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	340	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	34	17 £
— in Schuppen	32	16 £
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	17,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	15	—
— Treiböl	13	—
— Heizöl	12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium su foguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Antwerpen. Mitte März.) Der Umsatz im Chemikalienmarkt bleibt nach wie vor sehr beschränkt, er hat sich jedoch insofern gebessert, als bedeutende Preisermäßigungen in den letzten Wochen nicht mehr stattfanden. Am schwächsten lagen Metallverbindungen, wie Bleifarben, Zinkoxyd, Zinnoxyd. Kupfervitriol ist knapp, sehr fest und sehr begehrt. Bichromate, besonders Natriumbichromat, sind in derselben Lage. Dagegen ist die Konjunktur der vegetabilischen Produkte schlecht, da Harze, Pflanzenwachse, Gummi arabicum und besonders Kartoffelmehl und -stärke im Preise litten.

Aetznatron, 76-77 %	12 £ 15 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100 %	40 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	52 £
— — in Stücken, 99-100 %	44 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100 %	18 £
Bariumcarbonat, gef. 98 b. 100 %	6 £ 5 s
Bleiglätte, pulv	27 £
— in Schuppen	27 £ 10 s
Bleimennige	27 £ 10 s
Bleinitrat, weiß kryst.	37 £
Bleizucker, dreif. raff., weiß	38 £
Bleiweiß, pulv.	35 £ 10 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	15 £
— desgl. gran.	14 £ 10 s
— desgl. pulv.	15 £ 5 s
Borsäure, kryst.	27 £
— kl. Schuppen	27 £ 10 s
— Pulver	28 £ 10 s
— große Schuppen	35 £
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	70 £
Chlorbarium, in Säcken	5 £ 5 s
— in Fässern	5 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75 %, in Trommeln	2 £ 15 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	5 £ 15 s
— desgl., in 200-kg-Tromm.	6 £
Chlorsaures Kali, 99,5 %, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100 %, in 100 kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15 %	14 £
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	40 £
— gereinigt	42 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 5 s
— Pulver	7 £
Kaliumbichromat	36 £
Kartoffeldextrin, sup.	20 £
— Ia.	18 £
Kartoffelmehl, sup.	15 £ 15 s
— Ia.	13 £ 15 s
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	17 £ 10 s
Kupferoxyd, schwarz, schwer	65 £
Kupferoxydul, rot	66 £
Kupfervitriol, 99-100 %, in Säcken	24 £
— desgl., in Fässern	24 £ 10 s
Lithopone, 30 %	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	52 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85 %	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	27 £ 10 s
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schuppen	16 £
— desgl., in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18 £
Natriumbichromat	27 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 10 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98 %	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 5 s
Natronsalpeter, gewöhnlich	10 £ 10 s
— synthetisch	11 £
Natriumphosphat	10 £

Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £ 10 s	Schwefelsaure Tonerde 15 b. 16 %, in Säcken	4 £ 15 s
Nickelsulfat, 99-100 %	29 £ 10 s	— 17-18 %, in Säcken	5 £ 5 s
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	19 £	Soda, calc., 98-100 %, einfache Säcke	6 £ 10 s
Rotöl	25 £	— desgl., dopp. Säcke	7 £
Schwefel in Stangen	10 £	Talkum, weiß, pulv.	4 £ 5 s
— raff., ff. Pulver	10 £ 5 s	Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10 s
Schwefelblüte	9 £	— filtr., 58-60° Bé	7 £ 15 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62 %	7 £ 15 s	Wollfett, rein, pharm., in Fässern	46 £
— in Stücken, 60-62 %	8 £ 5 s	— braun, pharm., in Fäss.	19 £
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 5 s		

Die Preise verstehen sich in englischer Währung, je 1000 kg, einschl. Emballage, frachtfrei oder cif Antwerpen, unverzollt.

Chemische Industrie. (14. März.) Nach Meldungen französischer Zeitungen ist die Ausfuhr chemischer Erzeugnisse aus Frankreich seit Anfang d. J. etwas zurückgegangen, was auf den Abschluß der deutsch-französischen Farbstoffkonvention, z. T. aber auch auf die Auswirkung des deutsch-französischen Handelsvertrages zurückgeführt wird. Frankreich ist unter Berücksichtigung dieser beiden Punkte heute nicht mehr im selben Verhältnis wie früher in der Lage, auf Grund seiner Unterwährung der chemischen Industrie anderer Länder Wettbewerb zu bereiten. — Im Unterhause in Washington ist kürzlich eine Gesetzesvorlage eingebracht worden, wonach die Gelder aus dem Verkauf deutscher Farbstoffe, welche nach Amerika als Teil der Reparationen geliefert werden, zur Gründung eines Instituts „Textil Alliance Foundation" verwandt werden sollen. Dieses Institut soll wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Studien zur Entwicklung der Textilindustrie dienen. — Nach Meldungen aus Tokio hat das Ministerium des Äußeren den vom Handelsministerium vorbereiteten Entwurf eines deutsch-japanischen Abkommens betreffend die Farben zum Färben von Stoffen verworfen, weil der Entwurf die japanische Industrie bedrohen würde. Hiernach hätte sich Japan also gegen deutsche Farbstofflieferungen ausgesprochen. — Die Verwaltung der Norddeutsche Glycerin- und Fettsäurewerke F. Thörl & Co. A.-G. in Harburg beantragt für die bevorstehende Generalversammlung Mitteilung gemäß § 240 HGB. betreffend den Verlust von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals. Das Unternehmen soll mit Aktiven und Passiven veräußert werden. — Die Bronzefarbenwerke von Karl Schlenk A.-G., Nürnberg, beantragt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 7%, im Vorjahr 4%. — Die Verhandlungen wegen Stillegung der Chemischen Fabrik Rhenania in Stolberg-Rhld. bei der Regierung in Aachen sind zwecks Beschaffung genauer Unterlagen über Absatz und Selbstkosten vertagt worden. — Die Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Nördlinger Akt.-Ges. in Flörsheim am Main wird die Dividendenzahlung für das verflossene Geschäftsjahr mit 5% wieder aufnehmen. Das im vorigen Jahr auf 300 000 RM herabgesetzte Aktienkapital wird auf 400 000 RM erhöht. — Der Rhenania-Kunheim Verein chem. Fabriken A.-G. in Berlin ist es nach Zusammenlegung des Aktienkapitals von 20 auf 10 Mill. RM im verflossenen Geschäftsjahre gelungen, die Reorganisation und Umstellung des Betriebes durchzuführen.

Chemische Produkte. Die Drau-Division in Maribor vergibt am 4. April die Lieferung von 7150 kg Petroleum und 900 kg Carbid. Das südslawische Generalkommando für Automobile fordert zum 25. März Angebote auf die Lieferung von 400 000 kg Automobilbenzin (rein), 40 000 kg Automobil-Sommeröl, 2000 kg Schieberöl und 4500 kg Konsistenzfett (gelb). Sicherheitsleistung 10% des Offertwertes. — Das Staatl. Maschinenbauamt, Magdeburg-Rothensee, vergibt am 26. März die Lieferung von 14 000 kg Maschinenöl, 6500 kg Zylinderöl, 2100 kg Boots-Motorenöl, 20 400 kg Motoren-Benzol, 4800 kg Petroleum und 6900 kg mineralischem Gasöl. Unterlagen für die Ausschreibung sind gegen Voreinsendung von je 2 RM vom Sekretariat der ausschreibenden Stelle zu beziehen. Den Angeboten, die die Aufschrift „Lieferung von Schmierölen" bezw. „Lieferung flüssiger Brennstoffe" tragen müssen, sind Proben beizufügen, und zwar mindestens 0,05 l. Die Zuschlagserteilung erfolgt am 16. April.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Tokyo, 21. Februar.) Das Geschäft in Ammonsulfat ist ruhig, Besorgnis herrscht betreffs Überangebots. Notierungen lauten in Yen für je 1 t: Stockware, dtsch. 132,50, Dezember-Verschiffung, dtsch. 133,50, Januar-Verschiffung, dtsch. 133, Januar-Februar, Ver. Staaten 132. In Superphosphat ist das Geschäft sehr ruhig; Order werden erst im März erwartet. Die Notierungen sind in Yen für 1 Sack von 82,7 lb: fein 1,16, mittel 1,14. Eine weitere Preisherabsetzung bedeutet einen Verkauf unter Selbstkosten. Eine Unterstützung der Industrie wird durch gesteigerten Export unter Gewährung von Zuschüssen seitens des Verbandes Artificial Fertilizer Association versucht, die für eine Indienorder für 10 engl. t 25,70 Yen zahlte. An Chilesalpeter sind seit Juni 1927 verschifft bezw. liegen zur Verschiffung bis Juni 1928 vor: 2 465 504 metr. t, ferner bis Februar 1929 weitere 68 149 metr. t. Die Preisgestaltung für die Zukunft gibt keine einheitlichen Aussichten. Der Januar-Preis von 116 Yen für 1 t war im Februar nicht zu halten und sank auf 114 Yen für Lokoware, für März-Notierung 116 Yen.

Düngemittel. Durch Verordnung des Präsidenten von Mexiko ist bei dem Ackerbaubüro eine besondere Abteilung eingerichtet worden, um die Ackerbaubevölkerung über den Wert von künstlichen Düngemitteln zu unterrichten. Die mexikanischen Landwirte wissen darüber recht wenig und gebrauchen daher auch wenig künstliche Düngemittel, werden dabei auch häufig beschwindelt. Die Verordnung bestimmt deshalb auch, daß Verkäufer von Kunstdünger von dem Büro eine Licenz einholen müssen, die nur nach Untersuchung von einzusendenden Proben erteilt wird. Die licenzierten Händler werden registriert und ihre Namen zusammen mit den approbierten Düngemitteln in den amtlichen Veröffentlichungen bekanntgegeben.

Salpeter. Die Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Corporation (Guggenheim Brothers in New York) vergrößert die Erzeugungsfähigkeit ihrer Salpeteranlage in Chile von 300 000 auf 500 000 t im Jahr.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Trane, Talg, Schmalz. (7. März.) Der ausländische Markt von Talg bot während der Berichtsperiode nur wenig Abwechslung, die Preise waren nur geringen Veränderungen unterworfen, dementsprechend haben sich auch am einheimischen Markt keine wesentlichen Preisveränderungen ereignet. Der Bedarf ging über den in früheren Berichtsmonaten nicht hinaus, mit bes deren Preisveränderungen ist auch in der nächsten Zeit wohl nicht rechnen. Zeitweise war die Stimmung sehr gedrückt. Im Großhar kostete vorrätiger hellgelber Heringstran etwa 51—52 RM, brauner Ber Gerbertran 49—50 RM, braunblanker Dorschtran 58—60 RM, gelber Dors tran 65—66,50 RM und extra heller Dorschtran 68—70 RM je 100 kg eins Verpackung ab Lager. Man wird mit kleineren Untergeboten größere schäfte ermöglichen können. Talg fand bei Käufern im allgemeinen we Aufmerksamkeit, der Bedarf wurde meist nur von Fall zu Fall gedeckt. geber forderten für deutschen Talg je nach der Beschaffenheit 78—83,50 I technischen Hammeltalg 87—88,50 RM, südamerikanischen Talg je nach Beschaffenheit und der Lieferfrist 81,50—85 RM die 100 kg mit Verpack ab Lager. Die Preise von Schmalz am einheimischen Markt gaben zunäc mehr oder weniger nach, später stellten die Abgeber etwas höhere For rungen, als auch das Ausland kleinere Erhöhungen zu berichten wu Hamburg notierte am Schluß für vorrätiges amerikanisches Steamlard Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 29,75—30 Doll. unverzollt, Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34,50 Doll. die 100 kg ab Lager. Westdeutschland bot die Erzielung höherer Preise einige Schwierigkei nachdem sie vorher erheblich ermäßigt worden waren. Es notierte vorräti reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von je 25 128,50—132,50 RM die 100 kg ab Lager. Vielleicht sind bei der im Aug blick steigenden Tendenz der ausländischen Märkte Untergebote wen leicht anzubringen. Die Nachfrage an den englischen Märkten war im La des Berichtsmonats fortgesetzt gering, von dem Angebot an Talg auf üblichen Londoner Auktionen konnte nur der kleinste Teil untergebra werden. Am Schluß nahm Tran stetige Stimmung an, Talg blieb jed unverändert ruhig. London bedang schließlich für vorrätigen englisc Lebertran 33 s, japanisches Fischöl März-April in Drums 22 s 9 d, vorräti australischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach der Beschaffen 38 s bis 45 s, Rindertalg 36 s bis 41 s, Mischtalg 36 s bis 38 s 6 d, Pl Nr. 1 cif London März-April 37 s, weißen Pflanzentalg auf Lieferung London 37 s 6 d 1 cwt. Chikago forderte am Schluß des Berichtsmonats Schmalz März 11,25, Mai 11,52½ und Juli 11,82½ Doll. für 100 lbs, New Y nach erneuter Ermäßigung für vorrätigen Talg extra 8¼ bis 8⅝ cts 1 lb New York.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoff. Von mitteldeutscher Seite wird besonders die Fichtenrind nutzung als völlig unrentabel hingestellt. Immer wieder kam die Le industrie, trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit, mit etwas Bedarf in Ficht rinde an den Markt. Da manche Rindenhändler noch über greifbare Ware verfügen, konnte der Nachfrage im allgemeinen entsprochen wer Die Preise zeigten aber feste Lage; man verlangte meist 3,25—3,75 RM Zentner, bahnfrei der Versandplätze, für gemahlene Ware entsprech mehr. Angebot aus Kärnten und Steiermark in alter Fichtengerbrinde kaum noch heran und lag bei etwa 3,35 RM je Zentner, ausfuhrfrei Salzb Gemahlene Fichtenlohe gleicher Herkunft war meist nicht unter 7,50 RM die 100 kg, ausfuhrfrei Salzburg, käuflich. Die Signatur am Ma für Eichenrinde erwies sich ebenfalls als fest. Größere freie Bestände alter Ware bestehen kaum mehr, wogegen immer etwas Bedarf einzude ist von solchen Lederfabriken, die ihren Bedarf zu niedrig eingesch hatten. West- und süddeutsche Händlerfirmen, die noch mit Andienun hervortraten, forderten für einwandfreie Eichengerbrinde etwa 5,25 RM darüber je Zentner, ab und zu war auch Material unter diesen Sätzen k lich. Das Ausland hatte von vorjähriger Eichenrinde nur in beschränk Maß anzubieten und kam mit seinen Forderungen denen der Inlands nahe. Der Quebrachoextraktmarkt verkehrte in durchaus fester Tend ausgehend vom Ursprungsmarkte in Südamerika, von wo Ware auf Ablad erst für die zweite Hälfte d. J. angeboten war. Der Verbrauch mußte da meist die zweithändigen Angebote benutzen. Kaltlösliche Sorten stel sich im Preise auf etwa 25 £ 10 s bis 26 £, während für warmlösliche So etwa 24 £ 5 s, cif Rotterdam oder Hamburg, verlangt wurden. Quebra holz, das dem Preisaufstieg von Extrakten nicht folgte, wurde ständig kauft. Die Lage am Natal-Mimosarinde-Markt behielt ihr ruhigeres präge bei. Ab und zu konnte man Ware auf Abladung im März-Mai d etwas unter 15 £ kaufen. Die Versorgung mit Natal-Mimosarindenext verursachte geringere Schwierigkeiten. Man nannte Sätze, die sich et unter 34 £ je 1000 kg, cif Hamburg oder Rotterdam, bewegten. Nach M groverinde wurde ständig Umschau gehalten, und die Abschlußtätigkeit daher normal. Man notierte für diese Ware etwa 8 £ 17 s 6 d bis 9 1000 kg, cif holländischen und deutschen Seehäfen. Was von Mangr rindenextrakt in 58—60%iger Ware den Markt verließ, wurde mit 21 £ 17 s 6 d bis 22 £ je 1000 kg, cif Rotterdam und Hamburg, bewe An der Festigkeit des Marktes in Valonea und Trillo hat sich kaum et geändert; zweithändige Offerten, die etwas günstiger waren, wie die erster Hand, wurden immer benutzt. Myrobalanen wurden regelmäßig Abladung gekauft.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 15. März.) Die Schellackpreise verfolgten weiter rückläufige Tendenz. Die Preisdifferenzen halten sich allerdings in hältnismäßig engen Grenzen. Der Markt ist augenblicklich sehr ruhig, es wird nur der dringendste Bedarf gedeckt. Im April-Mai kommt die Ernte an den Markt. Man rechnet mit einem guten Ausfall derselben. privaten Schätzungen sind aber wenig zuverlässig. Wenn man also sicheres Bild erhalten will, dann muß man die offiziellen Ernteschätzun abwarten. Jedenfalls scheint man für die nächste Zeit nicht mit wesent festeren Notierungen rechnen zu brauchen. Kalkutta meldete zuletzt TN orange Abladung März-April 165 s, Maiverschiffung 157 s 6 d, Ablad Oktober-November-Dezember 157 s 6 d, während sich Lemon für Ablad April-Mai auf 195 s stellte und superfine ordinary auf 195 s sowie sunbr auf 225 s für Aprilverschiffung. Der Londoner Terminmarkt ist stetig notierte für TN orange Lieferung ab Lager London März 162 s 6 d (Käuf Mai 165 s und für August 157 s 6 d. Am Hamburger Markt forderte zuletzt für greifbare Ware: TN orange 175 s (schwimmend 170 s), orange 212 s 6 d, Lemon 220 s (schwimmend 210 s), Knopflack R. L. 260 s, Körnerlack goldgelb 240 s, Stocklack echt Siam 165 s, Rubinschell 135—195 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. VII.*)

r. des istisch. renver- hnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
V 5	Kalk-(Luft-)Stickstoff	344		5 633	
V 6	Kalksalpeter; Harnstoff; vorstehend u. a. n. g. chemische Düngemittel	5 363		2 685 045[1])	Saargebiet 7, Belgien 179 562, Dänemark 232 154, Danzig 11 306, Finnland 17 029, Frankreich 133 696, Griechenland 68 000, Italien 13 011, Luxemburg 2350, Niederlande 667 398, Österreich 50 511, Ostpolen 2624, Westpolen 16 511, Schweden 160 581, Schweiz 9161, Spanien 20970, Tschechoslowakei 110 226, Ungarn 13 253, Ägypten 244 529, Kanarische Inseln 203, Niederl.-Indien 18 424, V. St. v. Amerika 659 705, Übriges Australien 17 151
V 8	Nitrite (Salpetrigsäuresalze), a. n. g.	2 859		19 463[1])	Großbritannien 5831, Niederlande 4964
V 9	Benzoesäure, benzoesaures Natron	521	Tschechoslowakei 283	4 372[1])	Niederlande 1296
V 10	Salmiak (Chlorammonium)	250		255 133[1])	Saargebiet 110, Belgien 45 825, Frankreich 68 457, Großbrit. 21 953, Luxemburg 203, Niederlande 33 743, Tschechoslowakei 3925, Japan 6924, Argentinien 4605, V. St. v. Amerika 38 363
V 11	Schwefelkalium und -natrium	5 825		186 146	Großbritannien 10 134, Italien 14 107, Niederlande 44 235, Schweiz 17 629, Britisch-Indien 12 203, V. St. v. Amerika 24 370
V 12	Barium-, Blei-, Natrium- und Nickelverbindungen, a. n. g.; Pyridin, Pyridinbasen; Metalloide, Säuren, Salze, a. n. g.	102 180	Saargebiet 5, Belgien 5664, Frankreich 5939, Großbritannien 9403, Niederlande 5124, Österreich 7889, Schweden 6721, Schweiz 4011, Spanien 4343, Tschechoslowakei 7575, Niederl.-Indien 304, Kanada 5036, V. St. v. Amerika 28 802	409 563[1])	(weinsteinsaurer Kalk 311) Saargebiet 286, Belgien 11 730, Dänemark 6196, Danzig 445, Finnland 1864, Frankreich 9179, Elsaß-Lothringen 141, Griechenland 1810, Großbritannien 38 918, Italien 13 041, Jugoslawien 2222, Luxemburg 508, Niederlande 40 338, Norwegen 4501, Österreich 17 601, Ostpolen 14 927, Poln.-Oberschles. 1804, Westpolen 786, Portugal 1506, Rumänien 2364, Rußland 25 676, Schweden 11 989, Schweiz 63 604, Spanien 8470, Tschechoslowakei 15 511, Ungarn 6589, Kanarische Inseln 7, Britisch-Indien 6136, China 1791, Japan 6717, Niederl.-Indien 1490, Argentinien 5916, Brasilien 4136, Kanada 4090, Chile 1405, Mexiko 2554, V. St. v. Amerika 61 404, Austral. Bund 2151
a	Kochenille	106		35	
b	Tierischer Kermes; Kochenillecarmin; Sepia	107	Spanien 39, Kanarische Inseln 35	12	
	Anilin- u. a. n. b. g. Teerfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe	45 685	Belgien 1948, Frankreich 329, Elsaß-Lothringen 11, Italien 373, Jugoslawien 360, Luxemburg 15, Niederlande 5881, Österreich 1202, Ostpolen 665, Rumänien 270, Rußland 722, Schweiz 21 197, Spanien 295, Tschechoslowakei 3398, Ungarn 1006, Brit.-Indien 1281, China 2248, V. St. v. Amerika 2800	297 349[1])	Saargebiet 19, Belgien 13 873, Bulgarien 2800, Dänemark 1534, Danzig 77, Estland 500, Finnland 1817, Frankreich 1853, Elsaß-Lothringen 7, Griechenland 1290, Großbritannien 9842, Italien 7010, Jugoslawien 3338, Lettland 789, Litauen 534, Luxemburg 228, Memelland 28, Niederlande 13 945, Norwegen 1487, Österreich 7760, Ostpolen 7678, Poln.-Oberschles. 22, Westpolen 65, Portugal 2655, Rumänien 7138, Rußland 6242, Schweden 6506, Schweiz 9369, Spanien 2716, Tschechoslowakei 25 413, Ungarn 5163, Ägypten 1266, Kanarische Inseln 24, Britisch-Indien 38 949, Malakka 610, China 68 104, Japan 10 877, Niederl.-Indien 7083, Siam 1664, Türkei 1596, Übriges Asien 1028, Argentinien 1823, Bolivien 270, Brasilien 3618, Kanada 3362, Chile 394, Columbien 1037, Mexiko 4268, Peru 661, Venezuela 283, V. St. v. Amerika 6408, Austral. Bund 881, Neuseeland 286.
	Alizarin (Alizarinrot); Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen	125		unter 320 a/b	
a	Alizarin (Alizarinrot)	unter 320		9 750[1])	Brit.-Indien 6780, Niederl.-Indien 1180
b	Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen	unter 320		30 884[1])	Belgien 932, Danzig 2, Finnland 73, Frankreich 1100, Großbritannien 2779, Italien 1035, Luxemburg 1, Niederlande 1627, Österreich 401, Ostpolen 179, Westpolen 6, Rumänien 147, Rußland 376, Schweden 830, Schweiz 717, Spanien 407, Tschechoslowakei 722, Ungarn 196, Britisch-Indien 11 280, Japan 629, Niederl.-Indien 2268, Brasilien 342, Kanada 546, V. St. v. Amerika 3545
	Indigo, natürlicher und künstlicher	414	Schweiz 131	143 013[1])	Belgien 1575, Großbritannien 414, Italien 1081, Jugoslawien 240, Niederlande 3434, Österreich 1118, Portugal 400, Rußland 992, Spanien 711, Tschechoslowakei 1424, Ungarn 1811, Ägypten 1333, Brit.-Indien 4347, China 102 794, Japan 6695, Niederl.-Indien 7658, Persien 875, Siam 978, Türkei 232, Übriges Asien 1287, Mexiko 301, V. St. v. Amerika 770

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168, 200, 220. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
321 b	Indigocarmin, Farblacke und Neublau von Indigo und Indigocarmin	107		7 045[1])	Ägypten 512, China 4432, Übri Asien 889
322	Reines und gemischtes Blau; Farblacke u. Neublau von Berliner Blau; Chromgrün (s. auch 332 a); Zinkgrün	837	Saargebiet 728	15 341	Großbritannien 1873, Niederlande 1 Schweden 2540, Schweiz 1795, B Indien 992
323	Ultramarin; Farblacke und Neublau von Ultramarin	240		9 660	Großbritannien 2195, Spanien 1409
324 a	Bleimennige	4 279	Großbritannien 1792, Ostpolen 545, Poln.-Oberschlesien 1750	65 494	Großbritannien 24 685, Niederlande 9 Schweden 6297, Niederl.,Indien 6 Argentinien 2057
324 b	Bleiweiß	2 440	Österreich 1450	28 973	Großbritannien 17 241
325	Barytweiß	—		78 062	Belgien 12 749, Großbritannien 13 6 Niederlande 21 365, V. St. v. A. 863
326 a	Zinkoxyd, weißes (Zinkweiß, -blumen)	16 867	Niederlande 1727, V. St. v. Amerika 13036	108 200	Saargebiet 11, Dänemark 10 240, Fi land 9621, Frankreich 4485, Elsaß-Lo ringen 105, Großbritannien 8819, lien 2015, Niederlande 19 926, Norw 12 447, Österreich 2158, Schwed. 18 2 Schweiz 5639
326 b	Zinkstaub	797	(zur Verhüttung dienend 237 s)	445	
326 c	Zinksulfidweiß (Lithopon)	41 794	Belgien 18 013, Niederlande 23 106	201 321[1])	Saargebiet 1615, Belgien 9341, Dänem 4095, Frankreich 3367, Elsaß-Lothri 200, Großbritannien 71 828, Ital 10 797, Luxemburg 925, Niederla 50 100, Österreich 4444, Schweiz 53 China 4529, Argentinien 5707, Kana 4888, V. St. v. Amerika 3804
326 d	Zinkoxyd, graues (Zinkgrau-, -asche)	457	(zur Verhüttung dienend 237 s)	9 012	Großbritannien 6842, Niederlande 766
327	Zinnober, roter	26		565	V. St. v. Amerika 245
328 a	Blauholzauszüge	6 099	Frankreich 4840	1 929	Ostpolen 704
328 b	Gelb-, Rotholzauszüge, Auszüge aus and. pflanzlichen Farbstoffen	1 270		312	
329 a	Kreide, weiße, geschlämmt; fein gepulvert	251 440	Saargebiet 5496, Frankreich 116 665, Elsaß-Lothringen 14 475, Schweden 51 355	126 258	Tschechoslowakei 44 310
329 b	Eisenoxyd, natürliches u. künstliches (auch gelber Ocker), gebrannt usw., nicht für den Kleinverkauf	57 321	Frankreich 43 969, Elsaß-Lothringen 154, Großbritannien 2720	100 744[1])	Saargebiet 217, Belgien 10 659, Fra reich 3056, Elsaß-Lothringen 4 Luxemburg 51, Niederld. 8522, Schw den 11 848, Tschechoslowakei 4612
329 c	Umbra, Sieneser Erde u. a. v. n. g. Erdfarben	20 975	Tschechoslowakei 11 384	157 853	Belgien 12 723, Dänemark 5800, Dan 1830, Großbritannien 18 164, Itali 6633, Luxemburg 188, Niederla 22 176, Österreich 7435, Ostpolen 58 Poln.-Oberschles. 339, Westpolen 12 Schweden 7919, Tschechoslowakei 68 V. St. v. Amerika 9170
330	Ruß, Rußbutten; Buchdruck-, Kupferdruckschwärze, trocken, nicht zubereitet	40 246	V. St. v. Amerika 37 653	17 678	Belgien 3354, Tschechoslowakei 34 V. St. v. Amerika 2301
331	Bronze-(Metall-)Farben	113		20 331[1])	Saargebiet 4, Belgien 865, Danzig Frankreich 981, Elsaß-Lothringen Großbritannien 3332, Italien 10 Luxemburg 11, Niederlande 432, O polen 826, Poln.-Oberschlesien 1 Westpolen 49, Schweden 540, Schw 356, China 1220, Argentinien 417, St. v. Amerika 5500
332 a	Chromfarben (s. auch 322)	80		11 549	Belgien 1065, Italien 971
332 b	Kupferfarben (außer Schweinfurtergrün [309 b]) und and. Pigmentfarben u. Farblacke, a. n. g.	7 296	Norwegen 6609	32 860[1])	Belgien 4244, Dänemark 2070, Dan 337, Italien 1542, Niederlande 21 Österreich 610, Ostpol. 165, Poln.-Ob schlesien 73, Westpolen 87, Rußla 316, Schweden 5159, Schweiz 21 Tschechoslow. 472, Brit.-Indien 17 China 4797, Japan 1279, Austral. Bu 424
333	Druckfarben, bunte; Käsefarben, Orseilleauszug, Chlorophyll und and. nicht zubereitete Farben, a. n. g.	653		965[1])	Saargebiet 2, Frankreich 105, Elsaß-Lot ringen 1
334	Papierdruckfarbe aus Ruß oder Kupferdruckschwärze	487		12 661[1])	(auch Buchdruck-, Kupferdruckschwär aus 330) Italien 808, Niederlande 20 Schweden 436, Schweiz 803, Spanien 6
335	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennig, m. Öl angerieben, nicht in Blechbüchsen oder Aufmachungen für den Kleinverkauf	2 303	Niederlande 1649	18 509	Großbritannien 16 179
336 a	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennig, m. Öl angerieb., in Blechbüchsen oder Aufmachungen für den Kleinverkauf; anders zubereitete Farben; nicht zubereitete Farben in Bläschen usw.	3 518	Frankreich 231, Elsaß-Lothringen 2, V. St. v. Amerika 1460	40 280[1])	Saargebiet 198, Belgien 785, Dänema 1086, Danzig 565, Finnland 624, Fran reich 461, Griechenland 351, Großbr 1297, Italien 2203, Luxemburg 51, Ni derlande 2915, Norwegen 978, Öste reich 1447, Ostpolen 930, Poln.-Obe schlesien 123, Westpolen 165, Portug 633, Rumänien 876, Schweden 143 Schweiz 2270, Spanien 1372, Tschech slowakei 1217, Ungarn 610, Kanarisc Inseln 48, Britisch-Indien 991, Chi 909, Japan 920, Niederl.-Indien 44 Argentinien 1291, Brasilien 2324, Chi 656, Kolumbien 698, Mexiko 655, V. S v. Amerika 1375
336 b	Farben in Farben- u. Tuschkasten; Tusche	64		5 396	Großbritannien 3102
337	Tinte, Tintenpulver	2		3 319	Türkei 733
339	Speckstein, geschnitt., geformt (Schneiderkreide)	45		927	

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

tellung von Röntgenfilmen 241
die Verwertung der Walfische. Von Jakob Lund . . . . 241—242
keitsbericht des Staatlichen Materialprüfungsamtes . . . . . 242—243
hriften: Über Explosionen bei Verwendung peroxydhaltigen Äthers, Prof. Dr. W. Herbig. — Eine neue Methode der Wasserbestimmung in Dynamitglycerin, Dr. Riesener und Dipl.-Ing. Kessen. — Kombinierter Scheidetrichter, W. Feddeler . . . . . 243—244
Tage 244
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 245
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte 246
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 246—248
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 248
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 23/24:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 49
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 50
Glas. Keramik. Baustoffe 51
Faserstoffe. Cellulose. Papier 52

. 24, S. 241—248 Köthen, 24. März 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Herstellung von Röntgenfilmen.

Bisher war es nicht möglich, mit Hilfe eines verkleinernden Objek- wie man sonst Aufnahmen auf jede beliebige Platte oder Film- at bringen kann, Röntgenaufnahmen zu machen; denn während ewöhnlichen Lichtstrahlen der Sonne oder des künstlichen Lichtes h die Linse der Objektive gebrochen werden, ist dies bei den un- baren Röntgenstrahlen, die noch tausendfach kleinere Wellen- en haben als die gewöhnlichen Lichtstrahlen, nicht möglich. Viel- r gehen dieselben sowohl durch die Glas- wie auch durch die zlinsen gradlinig. Deshalb ist es notwendig, wenn man z. B. den tkorb aufnehmen will, ihn in Lebensgröße zu photographieren, man kann alsdann natürlich das Bild verkleinern.

Wenn man schließlich zahlreiche derartige Bilder nach der Ver- erung zusammenstellt und aneinandereiht, so kann man zu dem ineffekt eines lebenden Bildes, also einer Art Film gelangen. Man nke aber, daß über 50 Platten zu einem einzigen m Film gehören, daß 10 m dieses Filmes in einer halben Minute bereits ablaufen. n steckt natürlich eine sehr große Arbeit einerseits, anderseits it die Preisfrage häufig die Röntgenaufnahmen dieser Art illu- ch. Man hat schließlich auch mit Hilfe komplizierter Wechsel- chtungen die großen Glasplatten innerhalb kleinster Zeiten so ell an dem Objektiv vorbeigeführt, daß gewisse Bewegungsphasen ergeben; dennoch könnte man hierdurch keinen Film erhalten.

Es ist nun das Verdienst des Berliner Röntgenologen, Dr. Gottheiner, durch seine kürzlich zum Patent angemeldete Erfindung hier Hilfe geschaffen zu haben. Seine Überlegung ging dahin, die nicht sammelbaren Röntgenstrahlen durch Umwandlung in einfache Lichtstrahlen, wie sie ja bei dem Leuchtschirm entstehen, für die Photographie und Kinematographie verwendbar zu machen. Es ist ihm gelungen, sämtliche auf dem Leuchtschirm sichtbare Strahlen des menschlichen Organismus mittels einer Kamera direkt verkleinert zu photographieren. Weiter ist es ihm geglückt, den Schirm selbst noch erheblich zu verbessern und so weit hellere Bilder zu erzielen. — In Verbindung mit den neuen lichtstarken Objektiven, wie sie jetzt fabriziert werden, führen solche Photographien zu einem brauchbaren Resultat.

Es ist durch die Erfindung möglich, Röntgenaufnahmen zu erzielen, welche auf die üblichen Kinofilme 1,8 : 4,2 cm gemacht werden, und das will praktisch vor allem sagen, daß eine Einzelaufnahme etwa den 100sten Teil kostet wie bisher. Während man sonst gezwungen war, bei Krankheitsuntersuchungen Einzelaufnahmen oft zu wiederholen, bis man endlich das gewünschte Krankheitsbild erhielt, nimmt man jetzt stets „gezielte Aufnahmen", da man ohne Unterbrechung der Durchleuchtung die Aufnahmen tätigen kann. So ist es auch z. B. jetzt möglich, die Frühdiagnose beim Magenkrebs zu erkennen und derartige Fälle rechtzeitiger Operation zuzuführen.

Über die Verwertung der Walfische.[1])

Von **Jakob Lund**, Frederiksstad.

Der Walfischfang hat in den zwei letzten Jahrzehnten einen sehr n Aufschwung genommen. Neue Verarbeitungsmethoden für die e, z. B. die Hydrierprozesse, haben die Nachfrage gesteigert und ranpreise in die Höhe getrieben. Die Wanderungen der Wal- e von Weltmeer zu Weltmeer sind jetzt auch ziemlich bekannt, der Walfang wird außer im nördlichen und südlichen Eismeer von geeigneten Küstenstrecken aus in allen Weltteilen betrieben. gesamte Welttranproduktion darf in der letzten Zeit auf jährlich 200 000 t geschätzt werden (1 200 000 Faß zu je 200 l).

Die Walarten, die echte, vollverseifbare Trane geben, sind der wal, Finnwal, Knówal, Seiwal und der kalifornische Grauwal. gehören zu den Bartenwalen. Der Spermacetwal und Enten- zu den Zahnwalen gehörend, geben flüssige Wachsarten mit 40 % einwertigen, unlöslichen Alkoholen. Von allen diesen spielen die drei ersten die ausschlaggebende Rolle, und unter n wiederum vor allem der Finnwal und der Blauwal.

er Blauwal ist der größte von allen Walfischen und erreicht eine Durch- tslänge von 25 m; Exemplare von 30 m sind aber gar keine Seltenheit. innwal erreicht eine Durchschnittslänge von 20 m. Die anderen Barten- sind selten mehr als 10—15 m lang.

Der gesamte Ölgehalt der Tiere ist sehr verschieden und hängt, von der Größe des Tieres, in besonderem Maße von dem Er- ngszustande ab. Man hat ausnahmsweise aus einem Blauwal bis Öl erhalten, durchschnittlich aber etwa 15 t. Die Finnwale sind rer und liefern weniger Tran. Der gesamte Walfang liefert etwa Tran je Tier, und somit werden jährlich etwa 20 000 Walfische t.

Der praktische Walfänger zerteilt die Tiere in Speck, Zunge und Eingeweide, Knochen und Fleisch, und diese Teile werden fast immer besonders ausgekocht. Das Verhältnis der Mengen dieser Teile zueinander ist natürlicherweise nie konstant, und es liegen nur wenige Angaben vor. Mit den folgenden Zahlen wird somit nur ein ungefährer Wert angegeben.

Fleisch	etwa 55 %	Knochen	etwa 17 %
Zunge und Eingeweide .	etwa 8 %	Speck	etwa 20 %

Über die Zusammensetzung und Auskochung dieser verschiedenen Teile wird nachstehend berichtet.

1. Speck. Der Speck ist der fetteste Teil der Tiere. Nach Ubbelohde-Goldschmidt, „Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette", enthält der Rückenspeck bis 80 % und der Bauchspeck bis 50 % Öl. In einer Analyse von Süd-Georgia[2]) ist sogar ein Gehalt von 87,8 % Öl angegeben. Ich selbst habe in reinen Speckstücken von Walfischen, die außerhalb der norwegischen Küste gefangen wurden, 50—70 % Öl gefunden, 14—26 % Wasser und 15—26 % Bindegewebe. Dabei wurde festgestellt, daß die äußerste Schicht des Speckes am fettesten ist. Diese zeigte bei einem Speckstück 75% Fett, 13 % Wasser und 12 % Bindegewebe, während die innere Hälfte 31 % Fett, 42 % Wasser und 27 % Bindegewebe enthielt. Infolge dieses großen Fettgehalts ist der Speck ziemlich haltbar, und nennenswerte Spaltungen treten meist nicht ein, ehe der Speck zur Verarbeitung gelangt. Beim Lagern von Speckstücken treten jedoch Gärungsprozesse auf, und das Öl fließt heraus. Dieses Öl ist dann zersetzt und weist mehrere % an freier Fettsäure auf.

Der Walfänger schneidet mittels rotierender Messer den Speck in dünne Scheiben, die nachher mit offenem Dampf etwa 10 Stunden, am besten unter heftigem Rühren, gekocht werden. Nach dem Absitzen-

[1]) Vergl. auch R. Tandler, Verwertung von Rohprodukten des Körpers aifisches für die chemischen Industrien, Chem.-Ztg. 1925, S. 806 u. 841.

[2]) Norsk Hvelfangstidende 1924, Nr. 7.

lassen trennt sich die Masse in drei Schichten, Öl, Speckreste und Leimwasser. Die Reste sind ziemlich fetthaltig und werden oft einer nachherigen Behandlung in Autoklaven mit gespanntem Dampf unterworfen. Die Reste enthalten dann nur noch 10—15 % Fett. Bei einzelnen Anlagen kocht man die grobzerteilten Speckstücke sofort in Autoklaven mit gespanntem Dampf von 2—4 at. Die erste Methode liefert etwas helleres Öl mit wenigen freien Fettsäuren (0,25—1,00%). Beim Kochen unter Druck erhält man jedoch auch nur etwa 1 % freie Fettsäure, wenn die Rohware frisch verarbeitet wird. Ist eine Gärung eingetreten, so steigt bei dieser Behandlung der Fettsäuregehalt stark in die Höhe. Alte Speckstücke mit 6 % freier Fettsäure gaben im Versuchsautoklaven einen Tran mit 25 % freier Fettsäure.

Ich habe kleine Kochversuche mit Speckstücken angestellt, um ihr Verhalten gegen Wasser und Dampf unter verschiedenen Bedingungen festzustellen.

Beim Kochen von größeren Stücken im Wasser behielten diese Form und Gewicht fast unverändert mehrere Stunden bei, und es trat nur wenig Öl aus. Ein Feinschneiden und heftiges Rühren ist unbedingt nötig, damit das Wasser in das Innere eindringt und das Fettgewebe verleimt, wodurch das Öl heraustreten kann. Viel stärker ist die Einwirkung des gespannten Dampfes, wodurch das Bindegewebe schnell aufgelöst wird. Bei 2—3-stündigem Kochen in kleinen Autoklaven mit Dampf von 2—4 at Druck wurde eine Ausbeute von 96 % vom Gesamtöl erhalten. Es blieben nur 12—15 % ausgekochte Reste zurück mit einem Ölgehalt von 10—15 %.

2. Zunge und Eingeweide. Auch diese Teile sind erfahrungsgemäß sehr fetthaltig. Analysen liegen in der Literatur keine vor. Ich habe ein paar Zungenstücke untersucht und etwa 30 % Fett, 50 % Wasser und 20 % Bindegewebe gefunden. Diese Teile sind oft lederartig und stark sehnenhaltig. Von den Walfängern werden sie fast immer in Autoklaven unter Druck gekocht. Die Rückstände sind etwas schwammartig und halten das Öl ziemlich fest. Eine lange Kochung dieser Teile ist deshalb notwendig. Ich habe auch mit Zungenstücken Versuchskochungen gemacht.

Im kochenden Wasser bleiben die Stücke stundenlang ohne Form- oder Gewichtsänderung.

Beim Kochen im Autoklaven bei 3—5 at Druck wurde auch hier das Bindegewebe ziemlich zerstört. In 6—7 Stunden bei 3—4 at habe ich etwa 90 % vom Gesamtöl gewonnen. Es blieben etwa 20 % Zungenreste mit einem Fettgehalt von 15—20 % zurück.

Das Zungenöl ist in reinem Zustande weiß bis hellgelb und der Fettsäuregehalt ganz niedrig. Wegen des Kochens unter starkem Druck sind die gewonnenen Öle meist dunkler und fettsäurehaltiger als die Specköle. Die ausgekochten Reste werden weggeworfen.

3. Die Knochen. Das Knochengerüst der Walfische ist meist auch sehr fetthaltig. Der Ölgehalt kann jedoch bei den einzelnen Tieren sowie bei den verschiedenen Knochen höchst verschieden sein. Eine Analyse aus Süd-Georgia ergab bei einem Knochen 45 % Fett; die gesamte Ausbeute des Knochengerüstes war 23 %, was etwa eine Durchschnittszahl sein dürfte. Die Knochen enthalten ungefähr 45 % anorganische Substanz. Der Rest ist außer dem Öl Wasser und organisches Gewebe.

Die Knochen werden grob zerteilt und etwa 10 Stunden mit spanntem Dampf in großen Autoklaven behandelt. Dabei bleibt ha sächlich die anorganische Substanz zurück. Die Knochen beha ihre Form unverändert und werden sehr locker und löcherig (porig daß sie nachher leicht zerschlagen werden können. Sie werden getroc und gemahlen. Das Mehl enthält 10—20 % Fett, 3 % Stickstoff 24 % Phosphorsäure und wird als Düngemittel geschätzt.

Ich habe große Schlächtereiknochen in kleinen Autoklaven kocht. In 2—3 Stunden bei 3—4 at Dampfdruck wurden 96 % Gesamtfett gewonnen. Der Dampf dringt somit leicht und schnel die Knochen ein. Die Knochen gehen verhältnismäßig schnell Gärung über, zumal sie der Verwesung des Walfisches ausgesetzt s Ganz frische Knochen geben helle Öle mit einem niedrigen Gehal freier Fettsäure, während ältere Knochen fettsäurehaltige Öle lie

4. Das Fleisch. Das Fleisch ist der magerste Teil des Walfis Die großen Mengen Rückenfleisch sind besonders mager und entha oft fast gar kein Fett. Ich habe in mehreren Proben Walfischfle von der norwegischen Küste nur Spuren Fett gefunden. Das Fle enthält etwa 75 % Wasser und 25 % Fleischteile. Wegen der Ma heit hat solches Fleisch keinen Trangeschmack und wird vielfach der Volksernährung als Ersatz für Rindfleisch gebraucht. Bei meisten, entfernt gelegenen Walfanganlagen wird das Fleisch gekocht, um das Fleischmehl zu gewinnen. Das Fleisch wird dan große Stücke zerschnitten, in Autoklaven verteilt und mit Dampf 3—5 at behandelt. Wasser und Öl werden ausgeschieden; die R stände machen 45% aus. Hiervon sind ungefähr 60% Wasser. Rückstände werden getrocknet, gemahlen und als Fleischfutter oder Düngerguano in den Handel gebracht. Diese Ware enthält 10 % Wasser, 15 % Fett und 70 % Protein. Ich habe auch das halten des Fleisches gegen Wasser und Dampf näher untersucht.

Schon bei 1-stündigem Erhitzen in Wasser von 80—90° C verliert Fleisch 30 % Wasser, bei 1-stündigem Kochen 45 %. Noch stärker ist n licherweise die Einwirkung des gespannten Dampfes. In einer Stunde 3—4 at verlor ein Stück von 2 kg etwa 40 % Wasser, in zwei Stunden 5 Das Fleisch war dann völlig verkocht und die Muskelfasern fielen einander.

Das Fleisch ist somit der Teil des Walfisches, der am schnell vom Dampf angegriffen wird. Sonst wäre es auch sehr schwi die gewaltigen Mengen von Walfischfleisch in einer Anlage verarb zu können.

Außer den hier beschriebenen Teilen der Walfische wurde früheren Zeiten auch das Fischbein gewonnen. Heutzutage hat in den meisten Fällen wenig Wert; es wird deshalb jetzt meist geworfen. Der Kuriosität halber habe ich auch das Fischbein e Finnwales untersucht.

Es enthielt kein Fett, 20 % Wasser, 75 % hornartige Substanz und Asche. Die Asche wies Tonerde, Kalk und Chloride auf. Bei der Da behandlung mit 3—5 at Druck schwoll das Fischbein in 3—4 Stunde einer leimartigen Substanz mit dem doppelten Gewicht an. Nennens Mengen waren nicht gelöst worden. Bei noch höheren Drucken, 7— wurde das Fischbein vollständig in Leimwasser übergeführt.

Tätigkeitsbericht des Staatlichen Materialprüfungsamtes.

Infolge der Herausgabe von besonderen „Mitteilungen" wurden in den letzten Jahren keine „Jahresberichte" mehr veröffentlicht. Anläßlich der Werkstofftagung in Berlin 1927[1]) wurde jedoch ein zusammenfassender Überblick über die Tätigkeit des Amtes in Form eines Einzelheftes der „Mitteilungen" gegeben, der sich über die Zeit vom 1. Januar 1924 bis 1. Oktober 1927 erstreckt. Aus diesem Bericht mögen folgende allgemein interessierende Arbeiten kurz erwähnt werden:

Baumaterialien. Zement. Von chemischen Einflüssen wurde die Einwirkung von Zucker und Kalischachtlauge auf das Abbinden und Erhärten von Zement und Zementmörtel untersucht. Es wurde dabei festgestellt, daß ein Zusatz von 0,1% bis maximal 0,25% Zucker im Anmachwasser Zementmörtel nicht erheblich schädigt. Bei höherem Gehalt jedoch wird das Abbinden und Erhärten in ungünstigem Sinne beeinflußt; es kann sogar ein Zerfall eintreten. Das Anmachen von Beton mit Kalischachtlauge wirkt auf Portland- und Erzzement wenig, auf Tonerdezement stark nachteilig, besonders wenn er mit wenig Wasser angemacht ist. Eine dreimonatige Lagerung von Beton in Lauge zog bei Portland- und Erzzement eine Festigkeitsverminderung nach sich, während Beton aus Tonerdezement sich nicht veränderte. — Als Ursache von Abbindestörungen, die bei der üblichen Raumbeständigkeitsprüfung von Tonerdezement beobachtet wurden, wurde die Kohlensäure der Luft festgestellt. — Traß. Bei der Untersuchung des Einflusses von Traß auf das Erhärten von verschiedenen Zementmörteln wurde gefunden, daß Traß neben der Raumgewichtserhöhung auch in chemischer Richtung günstig wirkt. Steinmehl als Ersatz für Traß ist nicht empfehlenswert, da es auf weich und wahrscheinlich noch stärker auf flüssig angemachte Mischungen auf die Festigkeitseigenschaften ungünstig einwirkt. — Hochofenschlacke. Bei der Untersuchung auf Eignung als Kleinschlag für Straßenbau- und Gleisbettung ergab sich, daß geeignete Schlacken den meisten natürlichen Gesteinen als gleichwertig zu betrachten sind.

Metalle. Es wurden sehr viele eingehende Untersuchungen der verschiedensten Metalle und Legierungen vorgenommen, um auf Grund der gefundenen mechanischen Eigenschaften und chemischen Zusammensetzungen Bruchursachen von Konstruktionsteilen, Ursache von Korrosionen und Zerstöru chemischer Natur festzustellen. Zur Klärung des Zusammenhanges zwis Festigkeitseigenschaften und Gefügeaufbau wurde eine Reihe größerer Arb unter Benutzung einer modernen Röntgenanlage, die Spannungen 250 000 Volt lieferte, durchgeführt. Von besonderem wissenschaftl Interesse sind Untersuchungen an Metallkrystallen, für die u. a. ein Wol ofen eigener Konstruktion Verwendung fand, der die Züchtung von Kryst bei Temperaturen bis 2000° C ermöglichte. Die Entstehungsbedingu von Al-Krystallen und ihr Verhalten bei Verformung und Rekrystallis wurden eingehend erforscht. Weiter seien Versuche über Seigerungsers nungen, über Härte und Bildsamkeit von Bronze und Messing, über oxydations- und Diffusionsvorgänge an Legierungen aufgeführt. Zur sind umfangreiche wissenschaftliche Forschungen über den Aufbau der w tigsten Cu-Legierungen sowie über den Einfluß von Metallbeimengungen das Gefüge in Arbeit. — Bei der Ausarbeitung neuer und bei der Nachpri und Verfeinerung schon bestehender Analysenverfahren wurde eine qu tative Trennung von Chrom und Vanadin für alle mögl Mengenverhältnisse gefunden. Beide Stoffe werden zunächst aus ihrer Lö unter Zusatz von wenig Manganosalz mit Ammoniak ausgefällt. Nach Veraschen des Niederschlages wird der Rückstand mit Na_2CO_3 in einer Le gasatmosphäre in der Hitze aufgeschlossen. Bei dem nachfolgenden Behan der Schmelze mit Wasser geht alles Vanadin als farbloses Vanadat in Lö während das Chrom neben anderen Oxyden ungelöst bleibt. Nach bekan üblichen Verfahren werden nun die Bestandteile einzeln bestimmt. — Nachprüfung der Bestimmung von Phosphor in Ferrovana nach Gray und Garbutt, bei der das Eisen nach dem Rothes Ätherverfahren aus der zu untersuchenden Lösung entfernt wird, ergab, bei Gegenwart von Vanadin die Phosphorsäure genau so in den Äther geht wie ohne Vanadin. Im ungünstigsten Falle wurden 15% Phospho salzsauren Lösung bei der Ausätherung entzogen. Somit gilt für genaue stimmungen des Phosphors im Ferrovanadin der genannte Analysengan nicht einwandfrei. — Für eine quantitative Trennung von Ca, Na Li in den neuen, im Eisenbahnbetrieb als Lagermetall stark verwen Bleilegierungen wurde folgendes Verfahren ausgearbeitet: In salpeters

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 786, 844, 855, 864.

sung werden die Hauptmengen des Bleis mit Salzsäure als Chlorid abge-hieden und aus dem Filtrat die Chlorionen mit Silbernitrat entfernt. Aus m konzentrierten Filtrat von Silberchlorid wird das restliche Blei elektro-isch herausgeschafft und nach dem Eindampfen des Elektrolyten die trate mit Salzsäure in Chloride übergeführt. Etwa noch vorhandene geringe ngen Blei fällt man nach Lösung des Eindampfrückstandes mit H_2S und stimmt nun im Filtrat das Ca, Na und Li. — Um sehr kleine Mengen von agnesium in Kupfer-Zinklegierungen quantitativ zu be-mmen, wurde ein Verfahren derart ausgearbeitet, daß nach der leicht zu werkstelligenden elektrolytischen Abscheidung des Cu das Zn und Mg mit kali unter Einhaltung bestimmter Bedingungen getrennt werden. Die Ein-age richtet sich je nach der Menge des Mg, die vorher qualitativ mit ier sehr empfindlichen Farbreaktion unter Verwendung von Tetraoxyanthra-inon festgestellt wird. Über die Bestimmung von Lithium in Skleronmetall gl. E. Schürmann und W. Böhm, Chem.-Ztg. 1927, S. 677. — Neben alytischen Arbeiten wurden Oxydationsvorgänge untersucht. So irde u. a. gefunden, daß die grüne Farbe, die bei der Reduktion von Permanganat schwachsaurer Lösung mit arseniger Säure entsteht, nicht von dem Mangan-herrührt, sondern ihre Ursache in der Bildung eines komplexen Manganiat-enates hat. Es gelang die Darstellung einer komplexen Triarsenatomanganiat-ire in rotvioletten Krystallen, die sich in verdünnter Salpeter- oder Schwefel-ire mit grüner Farbe der gleichen Art wie bei der betreffenden Reduktion t. — Die Oxydation des Ferrohydroxyds, eine für den Rostvorgang wichtige aktion, konnte in ihren Zwischenstufen aufgeklärt werden. Das sich dende Ferrihydroxyd verbindet sich infolge seiner sauren Eigenschaft mit n basischen Ferrohydroxyd zu einem grün gefärbten Ferromonoferrit. eses wird nun entweder wieder zu Ferrihydroxyd oxydiert, oder es bildet t einem zweiten Molekül $Fe(OH)_3$ das Ferrobiferrit, das bekannte „Eisen-yduloxyd". Die Oxydation hängt von dem Maße der Sauerstoffzufuhr ab. s zur Durchführung dieser Versuche verwandte, bisher vollkommen unbe-nnte kolloidale Ferrohydroxyd wurde in einer Vakuumapparatur durch llen einer $FeCl_2$-Lösung mit in der Apparatur selbst entwickeltem Am-niakgas erhalten und durch Zentrifugieren und Waschen mit sauerstoff-iem Wasser in den kolloidalen Zustand übergeführt.

Isolierstoffe für Elektrotechnik. Während die chemischen und physika-chen Untersuchungen sowie die Röntgenanalyse von Isolierlacken keine heren Anhaltspunkte für die Beurteilung der Güte der Lacke ergaben, war s Studium der mechanischen Eigenschaften der Lackfilme erfolgreich. Es ab sich nämlich, daß die Formänderbarkeit des Films, als Dehnung bei n Zugversuch gemessen, als Hauptmaßstab für die Bewertung gilt. — Zu wichtigen Bestimmung der Feuersicherheit von festen Isolierstoffen wurde neuer Apparat für die Flammpunktsbestimmung von massiven Materialien chgebildet. Die hiermit gezeitigten Ergebnisse stehen in guter Übereinnmung mit den praktischen Erfahrungen.

Öle, Fette, Wachse, Harze. Die Flammpunktsbestimmung von Ölen mit n bisher üblichen Apparat nach Marcusson ergab öfters größere Unterniede zwischen den Versuchsergebnissen des Amtes und denen anderer tersuchungsstellen. Zwecks Vermeidung dieser Differenzen wurde ein neuer mmpunktsprüfer ausgearbeitet, bei dem alle Fehlerquellen, die dem bisher nutzten Apparat, in der Hauptsache hinsichtlich der Thermometerstellung, nafteten, beseitigt sind. Er gibt dieselben Flammpunkte wie der Marssonsche Apparat, eine Änderung der nach dem Flammpunkt gehan-ten Öltypen ist also nicht erforderlich. — Auf dem Gebiet der chemischen alyse wurde ein neues Verfahren der Asphaltbestimmung in neralölen gefunden. Entgegen den bei der Benzinausfällung erhaltenen gleichswerten wird bei der neuen Methode mit ätherischer Eisenchlorid-ung eine quantitative Ausfällung des Hartasphaltes bewirkt. — Bei der stimmung der Verteerungszahl wurde ermittelt, daß die gleiche rkung wie bei 70-stündigem Einleiten von Sauerstoff in der Wärme er-cht wird, wenn die zu untersuchenden Öle nur 24 Stunden bei Gegenwart n Alkali erhitzt werden. — Für den Nachweis von Methylxalin in Seifen wurde ein bis auf 1% herab genaues Prüfverfahren Hilfe einer Benzoylierung ausgearbeitet. — Bei dem Studium der Erdöl-ldung wurde gefunden, daß Fette beim Erhitzen auf 300° C und bei genwart von Katalysatoren in Erdölkohlenwasserstoffe übergehen, die den arakter von schweren Ölen besitzen. Neben anderen Gründen spricht ses Ergebnis dafür, daß in der Natur aus Fetten und Wachsen ebenfalls rst schwere Kohlenwasserstoffe entstehen, die dann sekundär in leichte übergehen.

Brennstoffe. Bei wissenschaftlichen Arbeiten über die Bildung und Zu-nmensetzung der Kohle wurde entgegen der Fischer-Schraderschen Lignintheorie der Nachweis erbracht, daß außer dem Lignin die Cellulose zur Kohlenbildung beiträgt, wobei als Zwischenprodukt Oxycellulose entsteht. Die Kohlen haben nicht aromatischen Aufbau, sondern Furanstruktur.

Papier. Cellophan wurde auf Eignung als Verpackungsmaterial untersucht. Es ergab sich folgendes: Mittlere Reißlänge 2175 m, mittlere Dehnung 16,6 %. Das Material war praktisch als luftdicht zu bezeichnen, ebenso bei Anwendung der Terpentinöl- und Schmalzprobe als völlig fett-dicht. Nach viertelstündigem Kochen in Wasser war das Cellophan außer geringer Runzelbildung und Trübung unverändert. Bei Wasserdichtigkeit besaß die Probe keine Bestandteile, die irgendwelche Schimmelbildung be-günstigen. — In einer Reihe von Versuchen wurde festgestellt, daß alle unvollkommen aufgeschlossenen Sulfitzellstoffe, wenn sie vorher mit Natronlauge behandelt, erhitzt oder mit Wasser gekocht werden, mit Phloro-glucin und Salzsäure eine weit stärkere Rotfärbung geben als im ursprüng-lichen Zustand. Demnach ist eine Beurteilung des Gehaltes eines Probe-materials an Holzschliff auf Grund der Stärke des Farbtones bei Phloro-glucin-Salzsäurereaktion unsicher. — Bei der Prüfung von Papier auf metallschädliche Bestandteile wurde ein Schnellverfahren ent-wickelt. Das etwa eine Stunde in absolut feuchter Luft belassene, zu unter-suchende Papier wird zwischen einer Kupfer- und Zinkplatte, die mitein-ander kurz geschlossen sind, fest eingespannt, wodurch ein galvanisches Element gebildet wird. Je nach der Menge der im Papier enthaltenen schäd-lichen Bestandteile läuft die Kupferplatte verschieden schnell an. Reines Papier bewirkt auch nach 12 Stunden kein Anlaufen.

Faserstoffe. Bei Einwirkung von ultraviolettem Licht auf Faserstoffe wurde hinsichtlich des Einflusses auf die Festigkeitseigen-schaften gefunden, daß die natürliche Seide im rohen, entbasteten und mine-ralisch erschwerten Zustand am lichtempfindlichsten ist. Unter den Pflanzen-fasern besitzt die Jute die stärkste Empfindlichkeit. — Die zerstörende Ein-wirkung der Atmosphäre auf die Faserstoffe[3]) findet ihre Ursache in den kurzwelligen, ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes, besonders bei Gegenwart von Feuchtigkeit. Es tritt hierbei ein chemisch nachweisbarer Ab-bau der Fasersubstanz ein. Als wirksamstes Schutzmittel für Wolle haben die bisherigen Versuche ein „Imprägnieren" mit gewissen Chrom- und Kupfer-salzen ergeben; der durch Farbstoff bewirkte Schutz gegen Lichteinfluß ist be-deutend geringer und von der Tiefe der Ausfärbung abhängig.

Bei Lichtechtheitsprüfung von Färbungen wurde gefun-den, daß die Quecksilberdampflampe als Ersatz für das Sonnenlicht als nicht vollgültig angesehen werden kann. Das Verschießen der Färbungen verläuft infolge verschiedenartiger spektraler Zusammensetzung beider Lichtarten nicht in allen Fällen gleich. — Versuche über die Anwendung der Chlorbleiche der Baumwolle und ihren Einfluß auf die Haltbarkeit ergaben, daß die Pflanzenfasern (Baumwolle, Leinen) hierbei mehr geschont werden als bei heiß anzuwendender Sauerstoffwaschbleiche. Als Bedingung gilt, daß nur kurz mit kalter neutraler oder schwach alkalischer Chlorlauge von nicht zu hoher Kon-zentration (0,5% aktives Chlor im 1 Bleichflotte) gearbeitet wird. — Jute. Eine eingehende Prüfung der nach dem Einkardenverfahren hergestellten Garne und Gewerbe ergab vollste Ebenbürtigkeit der nach dem Zweikastensystem ge-wonnenen Produkte. — Kunstseide. Die bei dem Färben von kunstsei-denen Strickwaren häufig auftretenden Löcher fanden ihre Ursache außer in mechanischen Fehlern und unsachgemäßer Ausrüstung in ungleicher Zu-sammensetzung der Spinnlösung bezw. in dem Vorhandensein von Cellulose-abbauprodukten, die die Naßfestigkeit stark benachteiligten. Als Reagens auf derartige Schäden bewährt sich ammoniakalische Silbernitratlösung. — Filze, die als Naß- oder Trockenfilze in der Papierfabrikation gebraucht werden, waren schon nach wenigen Wochen unbrauchbar, obgleich sich für diesen schnellen Verschleiß keine Ursache im Betriebe auffinden ließ. Die näheren Untersuchungen ergaben, daß aus Wolle hergestellte Filze stets Alkali ent-hielten (von der Fabrikation herrührend), das die Wolle stark angriff und sie naturgemäß weniger widerstandsfähig machte. Bei den aus Baumwolle her-gestellten Filzen verursachten die rasche Zerstörung die im Betrieb aufge-nommenen Säuren und Salze, die ihrerseits dann bei höheren Temperaturen freie Säure abspalteten.

Leder. Die Haltbarkeit der Leder hängt von dem Gehalt an freier Mineralsäure ab. Um das erfahrungsgemäß recht ungenaue Verdrängungsver-fahren von van der Hoeven zur Bestimmung der freien Schwefelsäure zu umgehen, wurden Versuche einer Bestimmung der Wasserstoffionenkonzen-tration (p_H-Konzentration) durchgeführt. Ein abschließendes Urteil läßt sich noch nicht fällen **Charisius.**

[3]) Vergl. H. Sommer, Chem.-Ztg. 1927, S. 777.

Zuschriften.

er Explosionen bei Verwendung peroxydhaltigen Äthers[1]).

Die Beobachtungen von Dr. Brandt kann ich aus eigener Erfahrung be-tigen, da mir vor etwa 11 Jahren ein ähnlicher Unglücksfall zugestoßen ist. war damals mit der Untersuchung einer wachstuchähnlichen Appretur be-äftigt und hatte das Gewebe im Soxhlet mit Äther extrahiert. Nach Verjagung Äthers auf dem Wasserbad hatte ich das Erlenmeyerkölbchen samt dem ckstand — eine Menge von höchstens Stecknadelkopfgröße — zum Trocknen den Trockenschrank gestellt. Zuletzt nahm ich den Kolben mit der rechten nd unter Bewegen ahnungslos heraus, glücklicherweise so, daß ich die Hand-che etwa in Höhe der Augen vor dem Kolben hielt. Plötzlich gab es einen nonenschußartigen Knall. Mein Gesicht war mit Glassplittern bedeckt, und die Hand waren die Glassplitter zentimetertief bis in das Fleisch hinein-rungen. Vom Erlenmeyer blieb nichts übrig. Die Splitter lagen im ganzen boratorium in winziger Größe herum. Ich dachte damals sofort an peroxyd-tigen Äther, habe aber die Sache nicht weiter verfolgt, vermutlich, weil n benutzten Äther keine Probe mehr zur Verfügung stand. Natürlich zog sofort einen zuverlässigen Arzt zu Rate, der die Splitter herausholte. tz größter Sorgfalt waren diesem einige besonders tiefliegende Splitter ent-igen, denn diese kamen erst nach mehreren Jahren von selbst an der Hand-rfläche zutage. Man sieht hieraus, wie notwendig es ist, den Äther vor ner Verwendung auf Vorhandensein der brisanten Peroxyde zu prüfen.

Prof. Dr. W. Herbig, Chemnitz.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 981.

Eine neue Methode der Wasserbestimmung in Dynamitglycerin[1]).

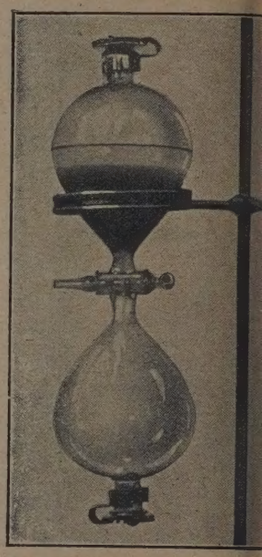
Die von der Hessischen Prüfungsstation für Gewerbe angegebene Wasserbestimmungsmethode mit der Tausz-Rummschen Apparatur dürfte in ähnlicher Ausführung in den Fabriklaboratorien bereits angewandt worden sein, da sie nur die Übertragung einer bekannten Methode auf Dynamitglycerin bedeutet. Dieser Bestimmung stehen bekanntlich be-trächtliche Schwierigkeiten entgegen, und so ist die Veröffentlichung schon da-durch begrüßenswert, daß sie die Aussprache über diese Frage erneut an-schneidet. Die beschriebene Methode verspricht im Gegensatz zu den her-kömmlichen Bestimmungen bei beträchtlich kürzerer Ausführungsdauer ge-nauere und besser übereinstimmende Resultate. Die Nachprüfung in der be-schriebenen Apparatur bestätigte die gemachten Angaben; die Analyse ist schnell ausführbar, und die Befunde stimmen unter sich gut überein; es wurde ferner übereinstimmend mit den Ausführungen von Frau Berth festgestellt, daß bei technischen, also gefärbten Dynamitglycerinen, sich häufig die Glycerin- und Wasserprozente nicht auf 100 ergänzen. In letztem Umstande sieht die Hessische Prüfungsstation einen Mangel der Methode, den sie da-durch abzustellen sucht, daß sie dem zu untersuchenden Glycerin vor der Wasserbestimmung 2,5 g gepulvertes Silbernitrat zusetzt. Frau Berth scheint allerdings über die Wirkungsweise des Silbernitrats selbst nicht im klaren zu sein; sie beobachtet zwar das Auftreten brauner Dämpfe, hält diese aber für

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 975.

belanglos, weil der beabsichtigte Zweck, daß Glycerin- und Wasserwert zusammen 100% ergeben, erreicht wird. Hiergegen ist einzuwenden, daß an sich schon kein Grund zu der Annahme vorliegt, daß bei gefärbten Dynamitglycerinen diese beiden Werte sich unbedingt zu 100 ergänzen müssen, weil doch noch andere Fremdkörper neben Wasser darin enthalten sein können. Als Beweis hierfür kann gelten, daß aus den meisten dieser Glycerine mit Äther wechselnde Mengen organischer Verunreinigungen von 0,2 bis 0,5% extrahiert werden können, und schon diese Tatsache weist darauf hin, daß der bei Zusatz von Silbernitrat gefundene höhere Wasserwert auch durch andere Ursachen bedingt sein kann.

Eine eingehende Nachprüfung der beschriebenen Methode ergab, daß der Wassergehalt eines Dynamitglycerins nach der Destillation über Silbernitrat um 0,6% höher gefunden wurde als ohne Zugabe, und sich dieser dadurch mit dem Glycerinwert auf 100% ergänzt. Es wurde hierbei in Übereinstimmung mit den Angaben der Hessischen Prüfungsstation das Auftreten brauner Dämpfe, besonders nach der Unterbrechung der Destillation, beobachtet. Es zeigte sich aber, daß das zugegebene Silbernitrat in Silberchlorid übergeführt worden war. Hieraus muß gefolgert werden, daß das Silbernitrat mit dem Tetrachloräthan und u. U. auch mit dem Glycerin in Reaktion getreten ist, und daß der beobachtete Mehrbefund an Wasser ebensogut auf entstandenes Reaktionswasser als auf primär vorhandenes freies Wasser zurückzuführen ist. Zur Aufklärung dieser Verhältnisse wurde das Verhalten der einzelnen Reagenzien gegeneinander geprüft, also einerseits Glycerin mit Silbernitrat auf 130—140° C erhitzt, und anderseits Tetrachloräthan über Silbernitrat destilliert. In beiden Fällen trat eine Reaktion ein. Glycerin wird bei 140° C von Silbernitrat angegriffen, so daß sich Silber als Spiegel ausscheidet, und zwar reagieren aus Unterlaugen hergestellte Dynamitglycerine, auch farblose, welche in der Kälte keine Silberreaktion geben, allgemein stärker als Saponifikatglycerine. Tetrachloräthan mit Silbernitrat erhitzt gibt ebenso wie bei der Wasserbestimmung Chlorsilber, wenn auch in geringerem Maße. Die Bildung von Chlorsilber hängt hier von der Reinheit des Tetrachloräthans ab und ist bei einem frisch rektifizierten Präparat am geringsten. Es sei hier bemerkt, daß Tetrachloräthan bei längerem Aufbewahren stets kleinere Mengen von Chlorwasserstoff abspaltet, und zwar tritt dies bei Gegenwart von Wasser in verstärktem Maße ein. Treten alle drei Reaktionskomponenten, Glycerin, Tetrachloräthan und Silbernitrat, zusammen, so wird auch bei der Verwendung rektifizierten Tetrachloräthans sämtliches Silbernitrat in Chlorid übergeführt. Ist dies geschehen, dann hört die Wasserabscheidung auf, und das Destillat läuft klar in die Vorlage. Wird jedoch erneut Silbernitrat in den Destillationskolben gegeben und bei Anwesenheit von weiterem Tetrachloräthan destilliert, so beginnt die Wasserabscheidung von neuem, und es scheiden sich bis zum Verbrauch sämtlichen Silbernitrats wiederum etwa 0,6 ccm Wasser in der Vorlage ab. Bei Ersatz des abdestillierten Chloräthans durch frisches gelingt dies auch ein drittes und viertes Mal, so daß auf diese Weise beliebige Mengen Wasser aus dem Glycerin herausdestilliert werden können, und zwar verhalten sich hierbei dunklere und hellere Glycerine gei gleich. Hieraus ist zu entnehmen, daß ein Zusatz von Silbernitrat bei Wasserbestimmung nach der obigen Methode falsche Wasserwerte vortäus weil die gefundene größere Menge nicht in dem Glycerin enthalten war, s dern sich während der Analyse als Reaktionswasser gebildet hat. Für Glycerinsorten können durch Destillation mit Tetrachloräthan ohne Zusatz Silbernitrat gut übereinstimmende Wasserwerte erhalten werden, und Methode leistet in Anbetracht ihrer schnellen Ausführbarkeit für die Be teilung von Dynamitglycerinen gute Dienste. Auch bei der Analyse gel bis dunkelbraun gefärbter Produkte wurden (auch nach Zufügen gewoge Wassermengen) einwandfreie Resultate erzielt, weil alle Glycerinsorten darin enthaltene Wasser leicht und quantitativ abgeben. Die Wasserbild bei Zusatz von Silbernitrat hat vermutlich ihren Grund darin, daß kle Mengen von Chlorwasserstoff, die sich bei der Erhitzung aus dem Tetrach äthan abspalten, durch das Silbernitrat zu Chlorsilber gebunden werden. hierdurch frei werdende Salpetersäure wird durch das Glycerin und u. U. or nische Verunreinigungen zu Stickoxyden reduziert, wobei Reaktionswasser bildet wird. Selbstverständlich können hierbei außer oxydierenden und nit renden auch chlorierende (Chlorhydrinbildung) Reaktionen auftreten. hierbei vorzugsweise die färbenden organischen Verunreinigungen des Dynamitglycerins umgewandelt werden, ist aus der allmählichen Hellfärbung der mehrfach mit Tetrachloräthan und Silbernitrat behandelten dunklen Glycerine zu entnehmen.

Dr. Riesener und **Dipl.-Ing. Kessen,**
Laboratorium der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff-Actien-Gesellschaft,
Chemische Fabriken, Berlin W. 9.



Kombinierter Scheidetrichter[1]).

Die gleiche Apparatur, jedoch in einfacherer und zweckmäßigerer Ausführung, ist bereits von mir auf der Achema 5 in Essen, Juni 1927, ausgestellt worden und in meinem Preisblatt Nr. 4 unter Nr. 221 angeboten. Der Apparat (vergl. Abb.) ist im Laboratorium der Emschergenossenschaft Essen auf Veranlassung von Dr. Bach und Gläser s. Zt. konstruiert worden und eignet sich besonders für wiederholte Ausschüttelungen einer schweren mit einer leichteren Flüssigkeit.

W. Peddeler, Essen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 73.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Erzeugung außerordentlich starker Magnetfelder ist neuerdings, wie die „Proceed. of the Royal Soc. of London" 1927, Ser. A, Bd. 115, S. 658, berichtet, P. Kapitza gelungen. Bei dem Verfahren wird ein sehr starker Strom durch eine eisenlose Spule aus Kupferband für sehr kurze Zeiten (Bruchteile einer Sekunde) geschickt. Das Verfahren soll weiter ausgebaut werden.

Über die Beziehungen zwischen Stickstoffdüngung und Blütenfärbung berichten die „Naturwissenschaften" 1928, H. 10, S. 169—172. Hiernach tritt wohl eine kräftige Färbung der Laubblätter ein, während etwaige größere Intensivierung der Blütenfarben auf andere Ursachen zurückzuführen ist, wie eingehende Versuche ergeben haben.

Ein Verfahren für die Gewinnung von Platin aus Oxyderzen mittels Amalgamation haben zwei Bergingenieure in Südafrika ausgearbeitet. Die Ausbeute stellt sich angeblich auf 82% und ermöglicht, das Metall zum Preise von 4 Pfd. Sterl. je Unze (= 28,34 g) auf den Markt zu bringen.

Personalien.

Privatdozent Dr. H. Dieterle[1]) hat den Ruf als o. Professor der pharmazeutischen Chemie an der Universität Frankfurt a. M. angenommen.

Dr. Rudolf Ditmar, Graz, Johann-Fux-Gasse 29, blickt am 26. März, an dem er auch seine silberne Hochzeit feiert, auf eine 25-jährige Tätigkeit als Gummichemiker zurück. In diesen Jahren hat Ditmar viele Gummichemiker ausgebildet und durch seine zahlreichen Arbeiten und Veröffentlichungen sich manche Verdienste um die Gummiindustrie und namentlich um die Gummifärberei erworben.

Direktor E. Gielen[2]), Bernburg, wurde von der Technischen Hochschule Karlsruhe zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. Kurt Mühsam, seit kurzem Vorsitzender des Vorstandes der Aktiengesellschaft für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, Aufsichtsratsmitglied der Philipp Mühsam A.-G., der Concernos Vertriebsgesellschaft chemischer Produkte m. b. H., Berlin, ist an den Folgen einer Operation im Alter von 40 Jahren am 20. März gestorben.

Prof. Dr. K. Julius Troeger scheidet am 31. März nach 40-jährigem Wirken an der Technischen Hochschule Braunschweig aus seinem Amt als Abteilungsvorsteher des Pharmazeutischen Instituts aus. Groß ist die Zahl der Studierenden, die unter seiner Anleitung die Doktorarbeit angefertigt haben. Troeger, am 10. Oktober 1862 in Leipzig geboren, studierte von 1882 bis zum Abschluß seiner Studien mit der Promotion zum Dr. phil. in seiner Vaterstadt, war dann bis zum März 1888 Assistent bei E. v. Meyer und übernahm am 1. April 1888 eine Assistentenstelle am Pharmazeutisch-chemischen Institut der Technischen Hochschule Braunschweig unter Geh. Rat Otto. 1891 habilitierte er sich und erhielt einen Lehrauftrag für Chemie der Benzolderivate und analytische Chemie, 1899 wurde er zum ao. Professor und nach Beendigung des Weltkrieges — vom 1. August 1914 bis 31. Dezember 1918 war er zum Heeresdienst einberufen — zum Abteilungsvorsteher des Pharmazeutischen Instituts ernannt.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 897. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 212.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 9. o. Sprechertagung des Bundes angestellter Akademiker technis naturwissenschaftlicher Berufe[1]) sprach Dr. Werner, Mainz, über: „ Stellung des technischen Akademikers im Kampfe um die Führung im Volk Im Vergleich mit der Bedeutung, die der Stand der Juristen, Mediziner u im öffentlichen Leben des Volkes besitzt, spielen die eigentlichen Träger technischen Fortschrittes, der die allgemeinen Lebensbedingungen aller Völ so maßgebend und nachhaltig beeinflußt, noch eine geringe Rolle. Die sachen dafür sind besonders darin zu sehen, daß die führenden Persönli keiten aus diesen Kreisen so stark spezialisiert und von dem Stofflichen ih Berufsausübung in Anspruch genommen sind. Dazu kommt durch die ko plizierten Verhältnisse von Arbeitgeber und Arbeitnehmer eine Erschweru der Situation. Es muß aber dringend gefordert werden, daß der Stand technischen Akademiker im Rahmen der rechtlichen Vertretung durch Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe in Z kunft stärkeren Einfluß auf die Entwicklung der wirtschaftlichen und kul rellen Lage des Volkes gewinnt, da die Öffentlichkeit ein Recht darauf h von Dingen und Ereignissen unterrichtet zu sein, die auf die Dauer Grundbedingungen staatlichen Zusammenlebens so maßgeblich beeinfluss Kein akademischer Berufsstand scheint hierzu grundsätzlich geeigneter, als Stand der technischen Akademiker, da diese ohne Voreingenommenheit Einflüsse der rapiden technischen Entwicklung auf die sozialen und gesu heitlichen Verhältnisse des ganzen Volkes zu erkennen vermögen. — Ei Resolution im Sinne dieser Ausführungen wurde angenommen.

In der 1. Sitzung des Bezirksvereins Magdeburg und Umgebung des Verei deutscher Chemiker[2]) am 6. März sprach Apotheker R. Feldhoff über: „Ball in der chemischen Literatur". Der Ref. führte aus, daß in der chemisch Literatur viel zu viel Lehrbücher für alle möglichen Berufe gedruckt würden, u bedauerte die Weitschweifigkeit der Sammelwerke, die schließlich nur Tu melplätze altbekannter Ideen seien. Von den Patentschriften behauptete daß die Beschreibung absichtlich so weitschweifig gemacht würde, um d Kernpunkt zu verschleiern. Zum Schluß tadelte er die Publikation von B triebsverfahren in der Presse. Mit diesen Publikationen, mit denen niema dem gedient sei, könnte der Industrie leicht geschadet werden. In der D kussion, an der sich Prof. Dr. Klages, Dr. Weber, Prof. Dr. Roth, Dr. Keu sowie Dr. Richter beteiligten, wurde auf die Ungenauigkeit vieler Publikation aufmerksamgemacht. Gegen die Vielschreiberei an sich sei wenig zu mach Die Gefahr der Publikation der Betriebsverfahren sei, so wie dieselbe meiste geschehen sei, nicht zu überschätzen.

Die diesjährige Frühjahrs-Reichs-Seifenmesse, Berlin, wurde am 18. Mä in Anwesenheit zahlreicher Vertreter der Behörden, Wissenschaft und Pres eröffnet. Der Andrang an Ausstellern war diesmal so gewaltig, daß für d nächste Messe eine Erweiterung der derzeitigen Räume beabsichtigt wi Unter den Aufbauten fiel besonders derjenige der Lingner-Werke A.-G Dresden, mit einer originellen Reklame für das neue „schwedische Osmo Schaumbad", genannt „Peng", auf. —hs—

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 184. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 175.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

nnstoffe, Behandlung fester und flüssiger — und bituminöser Produkte. ranz. Pat. 33 080; Zus. zu Franz. Pat. 629 407. P. G. Grené. 24. 9. 26.

tillier- und Krackapparat, kombinierter —. V. St. Amer. Pat. 1 659 930. M. Trumble, Los Angeles, Kalif. 21. 2. 28.

hfilter. V. St. Amer. Pat. 1 659 699. E. L. Oliver, Oakland, Kalif. 21. 2. 28.

trolytischer Gasgewinnungsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 660 147. W. G. llan, Toronto, Ontario, Kanada. 21. 2. 28.

sigkeiten, Zerstäuben von —. Schweiz. Pat. 125 423. „Ravo Rapid" -G., Zug (Schweiz). 17. 8. 26.

sigkeiten, Trennung von — verschiedenen spezifischen Gewichts. Engl. Pat. 5 707. A. W. White und White Oil Separators, Ltd. 7. 6. 27.

hdruckgefäße, Einführung halbflüssigen Materials in —. Engl. Pat. 6 324. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und H. A. Humphrey. 27. 9. 26.

iscosimeter. V. St. Amer. Pat. 1 659 534. Fr. B. Mason, New Providence, J. 14. 2. 28.

für elektrolytische Raffinationszwecke. V. St. Amer. Pat. 1 658 914. F. . Barhoff. 14. 2. 28.

sserenthärtungsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 659 023. R. O. Friend und artin Kullander, Hammond, Ind. 14. 2. 28.

ssergas, Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 202. L. B. Moorhouse, oledo, Ohio. 21. 2. 28.

Anorganische Großindustrie.

iumchlorid, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 053. A. K. Smith, idland, Mich. 21. 2. 28.

gemittel, Fabrikation eines kali- und stickstoffhaltigen —s. Norweg. Pat. 058. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 15. 11. 26.

mische Produkte, Fabrikation —. Norweg. Pat. 45 083. Borgestad Fabrik-r, Borgestad. 24. 10. 25.

lensäure, Gewinnung von —. Franz. Pat. 637 000. P. E. Haynes. 5. 6. 27.

etersäure, Herstellung von —. Franz. Pat. 636 637. M. Battegay. 19. 10. 26.

e, Gewinnung von —n aus See- oder Salzwasser. Engl. Pat. 285 954. R. J. ood. 19. 11. 26.

iumcarbid und Calciumcarbid, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 660 144. H. E. White, Anniston, Ala. 21. 2. 28.

sserstoff, Darstellung absolut reinen —s. V. St. Amer. Pat. 1 658 939. Ch. Parsons, New York, N. Y. 14. 2. 28.

onverbindungen, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 807. Ch. J. inzie, Niagara Falls, N. Y. 14. 2. 28.

Organische Großindustrie.

hol, Apparat zur Bestimmung des —gehalts in einer Flüssigkeit. V. St. mer. Pat. 1 658 950. B. Stein, Brooklyn, N. Y. 14. 2. 28.

lemulsionen, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 003/005. M. de oote, St. Louis. 21. 2. 28.

lemulsionen, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 998. E. H. Keiser, ayton, Mo. 21. 2. 28.

lemulsionen, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 999. Cl. H. M. berts, El Dorado, Ark. 21. 2. 28.

gsäure, direkte Gewinnung von konzentrierter —, Rohholzgeist und geist-ien Holzgasen bei der Verkohlung des Holzes. Österr. Pat. 109 173. H. ida, Mödling bei Wien. 15. 11. 27.

körper, Darstellung wasserlöslicher —. Franz. Pat. 637 274. R. Vidal. 11. 26.

mi, Herstellung von gleitsicherem —. Schweiz. Pat. 125 486. A. Zollinger, rich (Schweiz). 28. 1. 27.

le, Destillation von — und ähnlichen Brennstoffen. Engl. Pat. 286 104. H. Ridge. 23. 8. 26.

enwasserstoffderivate, Darstellung von —n. Engl. Pat. 286 331/332. W. rrison. 30. 10. 26.

enwasserstoffrückstände, Behandlung von —n und daraus erhaltene Pro-kte. V. St. Amer. Pat. 1 660 295. R. T. Goodwin, Elizabeth, N. Y. 21. 2. 28.

Filtration und Dekantation gebrauchter —. Franz. Pat. 638 428. J. F. J. eph. 22. 6. 27

Trennung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 660 235. J. K. Pierce, Fort Worth, x. 21. 2. 28.

ter. V. St. Amer. Pat. 1 659 902. Ch. A. Winslow, Vallejo, und E. J. Hall, rkeley, Kalif. 21. 2. 28.

oleum, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 782. R. C. Moran, oodbury, N. J. 21. 2. 28.

rinsäure, Herstellung von — im großen. V. St. Amer. Pat. 1 659 790. J. arrels, Chicago, Ill. 21. 2. 28.

benzucker, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 998. W. B. New-rk, Riverside, Ill. 14. 2. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

isensäure und 2-Oxy-4-aminophenylarsinsäure, Darstellung der — und der lze letzterer Säure. Franz. Pat. 637 049. Établissement Poulenc Frères d E. Fourneau. 29. 10. 26.

ine, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 659 150. E. A. Nill, Cleve-nd, Ohio. 14. 2. 28.

n-Wismut-Verbindungen, Darstellung von —. Engl. Pat. 286 115. E. C. Marks. 26. 8. 26.

lor-p-amino-glycinamid-phenylarsinsäure, Darstellung von —. Franz. t. 636 658. Société Établissement Poulenc Frères u. M. Fourneau. 21. 10. 26.

onaldehyd, Darstellung von — und seiner Homologen. Franz. Pat. 637 517. ciété Anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 12. 7. 27.

ohexylbenzol, Darstellung von — und seinen Homologen, sowie daraus sultierender Produkte. Franz. Pat. 636 686. P. Schving. 23. 10. 26.

lylcyanamid, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 793. E. B. iet, Chikago, Ill. 21. 2. 28.

1,3-Diamino-2-Hydroxyanthrachinon, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 360. I. Gubelmann, H. J. Weiland und Otto Stallmann, South Milwaukee, Wis. 14. 2. 28.

3'-5'-Diamino-4'-Hydroxy-o-Benzoylbenzoesäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 359. I. Gubelmann, H. J. Weiland und Otto Stallmann, South Milwaukee, Wis. 14. 2. 28.

Dibutylmesotartrat. V. St. Amer. Pat. 1 659 907. Ch. Bogin, Terre Haute, Ind. 21. 2. 28.

3'-5'-Dinitro-4'-Hydroxy-o-Benzoylbenzoesäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 659 358. I. Gubelmann, H. J. Weiland und Otto Stallmann, South Milwaukee, Wis. 14. 2. 28.

Ergotoxinsalze, Darstellung löslicher —. Engl. Pat. 286 582. Wellcome Foundation, Ltd., und G. M. Timmis. 23. 12. 26.

Explosivstoff. V. St. Amer. Pat. 1 659 449. W. O. Snelling und G. A. Rupp, Allentown, Pa. 14. 2. 28.

Gelatinedynamit. V. St. Amer. Pat. 1 658 816. C. D. Pratt, Tamaqua, Pa. 14. 2. 28.

Holz, Konservieren von — und Lösungen hierzu. V. St. Amer. Pat. 1 659 135. L. P. Curtin, Freehold, N. J. 14. 2. 28.

p-Hydroxy-o-Benzoylbenzoesäure, Darstellung von —. Engl. Pat. 281 227, Newport Co. 29. 11. 26.

Nitroarylarsinsäuren, Reduktion von — zu Aminoarylarsinsäuren. Franz. Pat. 637 159. Établissement Poulenc Frères und C. Oechslin. 2. 11. 26.

Plastische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 659 936. H. F. Albright, Jr., Oak Park, Ill. 21. 2. 28.

Plastische Massen, Herstellung — in Pulverform. Franz. Pat. 33 066; Zus. zu Franz. Pat. 622 733. Société Chimique des Usines du Rhône. 22. 2. 27.

Therapeutisches Präparat, Herstellung eines —s. Schweiz. Pat. 125 592. Ch. Jaeger, Freiburg (Schweiz). 9. 5. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwollfarbstoff der Stilbenreihe, Darstellung eines alkaliechten —. Schweiz. Pat. 125 479. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 14. 12. 26.

Cellulosederivate, Behandlung aus —n bestehenden oder solche enthaltenden Materials. Engl. Pat. 285 941. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und G. H. Ellis. 23. 10. 26.

Cellulosederivate, Beizen und Färben aus —n bestehenden oder solche enthaltenden Materials. Engl. Pat. 285 948. H. Dreyfus. 12. 11. 26.

Farbstoff, basischer. V. St. Amer. Pat. 1 660 167. J. Kern, New York, N. Y. 21. 2. 28.

Farbstoffe, basische, Darstellung verbesserter —. V. St. Amer. Pat. 1 659 145. J. G. Kern, Wilmington, Del. 14. 2. 28.

Farbstoffe, Darstellung von —. Engl. Pat. 286 323. R. F. Thomson, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 24. 9. 26.

Farbstoffe, Fabrikation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 659 403. G. Ch. Lewis, New Dorp, N. Y. 14. 2. 28.

Fasern, Schutz tierischer — und ähnl. gegen die Einwirkung von Alkalien oder Säuren. Engl. Pat. 285 554. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und L. E. Lawrie. 16. 11. 26.

Küpenfarbstoff der Anthrachinonreihe, Herstellung eines neuen —. Schweiz. Pat. 125 480. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 20. 10. 26.

Nitrocelluloseverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 659 906. Ch. Bogin, Terre Haute, Ind. 21. 2. 28.

Papierfabrikation, Behandlung der Abfallaugen aus der — zwecks Gewinnung kaustischer Alkalien daraus. Engl. Pat. 285 933. W. und E. Barrs. 18. 10. 26.

Schwefelfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 125 630/633; Zus. zu Schweiz. Pat. 105 237. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 13. 11. 26.

Viscoseherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 659 033. J. M. Leaver, Oakland, Kalif. 14. 2. 28.

Viscosekunstseide, Fabrikation von —. Engl. Pat. 285 958. H. J. J. Jansen und Harbens. 20. 11. 26.

Wasserfarben, Herstellung und Verwendung von — und ähnl. Engl. Pat. 285 929. British Dyestuffs Corporation, Ltd., A. Shepherdson und E. Chapman. 26. 8. 26.

Metalle.

Bleilagermetalle, die von Leichtmetallen nur Alkalimetall enthalten. Österr. Pat. 109 161. O. Grünbaum, Wien. 15. 11. 27.

Chrom, Gewinnung von — oder ähnlichen schwer schmelzbaren Metallen. Engl. Pat. 285 571. General Electric Co., Ltd., und C. J. Smithells. 18. 11. 26.

Chrom, Elektroabscheidung von —. Engl. Pat. 284 900. W. S. Eaton. 2. 5. 27.

Gußeisen, Schmelzen von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 246. H. V. Wille, Philadelphia, Pa. 21. 2. 28.

Kupfer. Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 220. A. G. de Golyer, Brooklyn, N. Y. 21. 2. 28.

Legierungen, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 658 879. V. B. Browne, Brackenridge, Pa. 14. 2. 28.

Legierungen, hochwiderstandsfähige. Engl. Pat. 285 565. S. W. Smith, H. J. Garnett und J. A. Holden. 17. 11. 26.

Metalloxyde, Reduktion verschiedener — und verschiedener Nichtmetallanhydride oder -oxyde. Franz. Pat. 637 403 J. Chabannais. 11. 7. 27.

Rostschutzmittel. Engl. Pat. 270 680. Parker Rust Proof Co. 10. 5. 26.

Stahllegierung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 659 661. Th. A. Moormann, Milwaukee, Wis. 21. 2. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2281. Chemiker Hans v. Nabell, Zeitz, Kaiser-Wilhelm-Straße. 65. Eingegangen am 20. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Ende März.) Nachdem sich die scharfe Kurssenkung bei Kupfer, Blei, Zink und Zinn bis fast zur letzten Woche des Februars fortgesetzt hatte, ist seit Anfang März eine leichte Besserung eingetreten; Zink, Kupfer und auch Blei haben teilweise sogar erhebliche Kursgewinne aufzuweisen. Diese Veränderung, die vom Auslande kommt, ist um so beachtenswerter, als, rein wirtschaftlich betrachtet, genügend Momente vorhanden waren, um pessimistisch für die zukünftige Bewegung der Hauptmetalle zu sein. Besonders der Arbeitskonflikt in der mitteldeutschen und in der Berliner Metallindustrie wirkte sich natürlich ungünstig auf das Geschäft aus, und man konnte seit Mitte Februar etwa die Beobachtung machen, daß die Industrie beim Einkauf von Metallrohstoffen sich noch zurückhaltender verhielt als in den Vormonaten, wo, mit Ausnahme von Dezember und der ersten Hälfte des Januars, die Käufe des Konsums nicht allzu groß waren. Wenn sich auch die deutsche Einfuhr im Januar noch recht günstig gestaltet hat, so sind die Umsätze in den letzten Wochen dieses Monats zurückgegangen und für Februar und März wird kaum der Stand der Vormonate beim deutschen Metallverbrauch erreicht werden. Am **Kupfer**markt blieb der Kartellpreis für Europa mit 40,50 cts völlig unverändert, während in New York Elektrolytkupfer, das Mitte Februar 14,075 zu 14,25 cts notierte, bis zum Monatsende auf 14 zu 14,15 cts sank, um sich dann im Verlaufe der nächsten Wochen bis zu einem Kurse von 14,125 zu 14,250 cts, der bis zum 13. März Gültigkeit hatte, zu erholen. Die Welterzeugung ist im Januar zum ersten Male nach ununterbrochener Steigerung gesunken. Sie betrug nur 141 000 t und ist um 7000 t niedriger als im Dezember. Die englischen Vorräte, die Ende Januar ungefähr 9400 t betrugen, sind bis Ende Februar auf die fast unglaublich niedrige Ziffer von 8900 t gesunken. Trotzdem aber hat London seinen Elektrolytkupferpreis von 67 zuerst auf 66½ Pfd. herabgesetzt, um ihn dann wieder bis zum 13. März auf 66¾ Pfd. zu erhöhen. Rohkupfer ist bis zum Ende des vergangenen Monats auf 60⅞ zu 60⅝ Pfd. gefallen. Es erholte sich bis zum 13. März auf 61¾ zu $61^{3}/_{16}$ Pfd. In Deutschland wurde die Elektrolytkupfernotiz auf 134,75 RM reduziert, um sich bei diesem Stande bis zum 13. März zu halten, während Terminkupfer in Berlin größeren Schwankungen unterworfen war. Der Kurs ging von Mitte Februar, wo er 125 zu 124 RM betrug, allmählich bis auf 119,50 zu 120 RM herunter, um sich dann wieder bis auf 123,25 zu 123,50 RM zu erholen. Die deutsche Januareinfuhr übertraf mit 20 566 t den Dezemberimport. Auch der **Blei**markt war in den letzten Wochen freundlicher. Allerdings war hier die Preisbewegung keine einheitliche, und im Gegensatz zu ihrer sonstigen Preispolitik kamen die Amerikaner mit Kursermäßigungen an den Markt. Sie erhöhten ihren Preis auch nicht, als in Europa die Kurse heraufgingen. New York notierte am 15. Februar 6,35 cts, am 25. Februar 6,25 und seit dem 29. Februar bis einschl. zum 13. März 6 cts. In England versuchte man durch eine stärkere Kauftätigkeit ein höheres Kursniveau zu erreichen, was auch vorübergehend gelang, da die Zufuhren sich verminderten. Auch die deutsche Einfuhr für Blei war im Januar mit über 18 800 t größer als im Dezember, genau so wie bei Kupfer. London notierte am 17. Februar $20^{1}/_{16}$ zu $20^{9}/_{16}$ Pfd., am 29. Februar 19⅝ zu 20 Pfd. und am 13. März $19^{13}/_{16}$ zu $20^{5}/_{16}$ Pfd., nachdem der Preis vorübergehend bis an fast 21 Pfd. herankam. Ob die Kurse noch weiter heruntergehen werden, hängt von der Entwicklung der Produktion, ebenso von der Aufnahmefähigkeit der amerikanischen Industrie ab. In den Ver. Staaten versucht man, über den Weg eines Forschungsinstituts die Produktion zu kontrollieren und die Preise zu halten, da offene Preisabreden und Produktionskontrollen dort bekanntlich gegen die Gesetzgebung verstoßen. Der **Zink**markt scheint, soweit man nach seiner Bewegung innerhalb der letzten Wochen ein Urteil abgeben kann, seinen Tiefpunkt überwunden zu haben. Zwar zeigt die statistische Lage bisher noch kein Anzeichen zur Besserung, aber man erwartet eine Zunahme des Weltverbrauchs für die nächsten Monate. Die Welterzeugung wurde für Januar vom amerikanischen Metallbüro mit 131 700 t angegeben. Sie war größer als im Dezember, und die Weltbestände haben sich bis Mitte Februar auf etwa 57 000 t erweitert. New York hatte am 23. Februar mit 5,425 cts seinen niedrigsten Kurs. Infolge freundlicherer Stimmung an den europäischen Märkten und der Aussicht auf eine geringere Erzeugung in Nordamerika für März hat sich dann der Preis bis zum 13. März auf 5,70 cts erholt und somit den Kursstand von Mitte Februar noch übertroffen. London notierte am 20. Februar $25^{5}/_{16}$ zu 25⅜ Pfd., am 28. Februar 25⅛ und am 13. März 25¼ zu 25 Pfd. Vorübergehend, und zwar in den ersten Tagen des März, gingen die Kurse auf 24¾ Pfd. herunter. Die Umsätze waren gering, ebenso wie in Berlin das Geschäft sehr schlecht war. Der Februarumsatz der Berliner Börse ist auf 450 t gesunken. Lieferungszink notierte am 20. Februar 51,25 zu 50,75 RM, am 13. März 50,75 zu 49,50 RM. Feinzink ging auf 44,50 RM bis zu Beginn des Monats zurück, um sich später wieder bis auf 56 RM zu erholen. Nur bei **Zinn** ist die Unsicherheit und die allgemeine Schwäche geblieben. Die sichtbaren Vorräte sind, wie zu erwarten war, beträchtlich gestiegen. Sie haben am 28. Februar nach der Statistik von Strauss & Co. 16 480 t betragen, und der Weltverbrauch ist für diesen Monat auch niedriger beziffert worden als im Januar. Die Beschäftigung in der amerikanischen zinnverarbeitenden Industrie hat sich nicht gebessert, und im Durchschnitt wird nur mit 70-80%iger Leistungsfähigkeit gearbeitet. New York notierte am 17. Februar 52 cts, am 1. März 51,50 cts und am 13. März 50,125 cts. Die Londoner Preise an den gleichen Tagen waren für Standard 231½ zu 234¼ Pfd. und für Banka und Straits 234¼ Pfd., dann 232 zu 231⅛ bezw. 232¾ und am 13. März 224¾ zu 227 bezw. 229¾ zu 228¾ Pfd. Der Kartellierungsgedanke in der englischen Zinnwirtschaft wird ganz offiziell auch innerhalb englischer Regierungskreise gefördert. Hamburg wurde auch schwächer. Der Preis ist von 477 bis auf 466 RM heruntergegangen. Die deutsche Januareinfuhr war mit 1499 t ungefähr 235 t niedriger als im Dezember. Die deutsche Weißblechindustrie ist aber nach wie vor sehr gut beschäftigt. Der **Quecksilber**markt zeigt weitere Abschwächungen. Die Nachfrage ist zurückgegangen, und der Handel will sich von seinen Spekulationsengagements befreien. In England gingen die Preise, die Mitte Februar 22½ Pfd. je Flasche mit 34,5 kg trugen, bis zum 12. März auf etwa 21½ Pfd. zurück, während in Ham sogar mit 20¾ Pfd. angeboten wurde. Das **Altmetall**geschäft war unve dert. Lediglich in den letzten Tagen hat sich die Nachfrage nach Ku Zink und Messing in der Provinz und in Berlin gehoben, doch beschr sich das Geschäft auf den Umsatz kleinerer Mengen. An den **Edelme** märkten ist nach fast wochenlanger ununterbrochener Preissteigerung Platin und Platinmetalle jetzt ein starker Kursrückgang eingetreten, der Amerika ausgeht, wo Platin und Iridium im Augenblick sehr angeboten den. Zu gleicher Zeit kommt die Nachricht aus Südafrika, daß die Pl gewinnung im dortigen Gebiet im abgelaufenen Jahre auf ungefähr 1 Unzen gestiegen ist. Sie hat 1926 nur ungefähr 8200 Unzen betragen. W man in Betracht zieht, wie sehr sich die Welterzeugung aus Platine allein im letzten Jahre erweitert hat, so findet die Preissteigerung, die Dezember mit Hilfe der Russen ins Werk gesetzt worden ist, keine R fertigung mehr. Nicht nur in Rußland arbeitet man mit verhältnism geringen Selbstkosten, sondern auch im südafrikanischen Bezirk ko man bei einigen maßgebenden Konzernen den Herstellungspreis erhel vermindern. Das Geschäft selbst läßt im Auslande zu wünschen ü während sich an den deutschen Plätzen die Preise in Berlin und in Ham noch behaupten konnten, ohne daß eine besonders große Nachfrage vor den war. Pforzheim liegt seit zwei Wochen schon schwächer. Der markt blieb unverändert. Der englische Markt erwartet noch größere forderungen durch neue, jetzt beschlossene Währungsreformen. Die Tr porte aus Transvaal waren in der letzten Zeit reichlich, und die Bank England konnte größere Mengen ihren Reserven zuführen. Die Lage Silbermarkt ist zur Zeit stabil, und die Kurse konnten sich in Amerika Hilfe der Zurückhaltung der Produzenten weiter befestigen. Im übrigen die Großhandelspreise folgende: New York: Silber am 17. Februar 5 am 13. März 58,37 cts; Platin Mitte Februar 83—86, Mitte März 78—82 D Iridium Mitte Februar 420—450, Mitte März 340—360 Doll., alles je U London: Silber am 17. Februar 26¼ zu $25^{5}/_{16}$, am 13. März $26^{7}/_{16}$ zu 26 Platin am 17. Februar 17¾, am 13. März 16½—17 Pfd.; Feingold am Februar 84 s 11¼ d, am 13. März 84 s 11½ d. Iridium ist von 80 zu 90 55 zu 60 Pfd. gesunken. Sämtliche Preise verstehen sich je Unze mit 31, In Berlin notierte Silber am 15. Februar und am 13. März 78,50 zu 79,50 Feingold 2,80—2,83 RM und Platin 10,50—12 RM.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 20. März.) Das Chemikalienexportgeschäft b bei uns ziemlich lustlos, wennschon für einzelne Stapelartikel auch grö Eindeckungen zu verzeichnen waren. Aus diesen profitierte namentlich zweite Hand, soweit sie noch über Bestände zu verfügen hatte, die von heutigen Konventionspreisen unabhängig waren. In den meisten Fälle allerdings nun mit solchen Beständen aufgeräumt, und der Export wird darauf beschränken müssen, solche Produkte in Frage zu ziehen, die kon tions- bezw. trustfrei sind, für deren Absatz ihm also nicht Richtung Preise diktiert werden. Er wird weiter auf die noch außer Ring stehe ausländischen Produkte mehr als bisher eingehen müssen und hatt dieser Richtung in der letzten Zeit auch immer noch einige Erfolge zu zeichnen. Das Geschäft nach Rußland, das durch den Hamburger E seit Jahresfrist ziemlich gepflegt wurde, ist gegenwärtig ruhig gewo und die letzten politischen Vorgänge in Rußland werden auch manc Verkäufer nach dieser Richtung das Risiko, das er eingeht, wieder e deutlicher vor Augen führen. Es ist für uns Notwendigkeit, das russi Geschäft zu poussieren; die Unternehmungen des einzelnen sollten sich ohne genügende Sicherungen nicht über den Rahmen hinaus bewegen, ihm seine eigene Kapitalkraft gestattet; es könnte sonst schließlich ei zu einer bedenklichen Katastrophe kommen. Wenn man selbst grö Bankkredite in Anspruch nehmen muß, soll man diese nicht zu einem P an Rußland verwenden. — Die preislichen Veränderungen während letzten 14 Tage sind bei den einzelnen für diesen Bericht in Frage kom den Produkten unerheblich; soweit die Preise durch Konventionen, T usw. festgesetzt sind, scheiden sie für die Berichterstattung nach und aus, sobald die zweite Hand abweichend nicht mehr zu verkaufen ve oder ausländischer Wettbewerb nicht in Frage kommt. Es erklärt sich von selbst aus dem Umstande, daß an der Hamburger Börse über Kon tionspreise nicht mehr viel gesprochen wird, weil außer den Vertr solcher Konzerne sich wenig oder keine Makler mit den Geschäften in artigen syndizierten Produkten mehr befassen, wiederum eine Folge wachsenden Interessenlosigkeit des Exportgroßhandels, sich auf v schriebener Route zu betätigen. — Die letzten ungefähren Notieru stellten sich wie folgt; dabei ist zu bemerken, daß die Preise auch Chemikalien hier nie ganz einheitlich liegen:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-62er, 100 kg, fob Antwerpen	12,75 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,50 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 100 kg, fob Rotterdam	6—6,10 Doll
Aetznatronlauge, 100 kg	7,50 Doll
Alaun in Stücken, 100 kg	3,65 Doll
— Krystallmehl, 100 kg	3,30 Doll
Ammoniak, schwefels., 20-21% N	10 £ 1 s 6 d
Antichlor, kryst., 100 kg	3,80 Doll
— grobkryst., 100 kg	3,85 Doll
— Perlform, 100 kg	4,85 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £
— pulv., 1 t	38 £
— Regulus Block, 1 t	40-41 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 6 s
— pulv., amerik., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, belg., 1 t, fob Antwerpen	36 £ 10 s

Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Do
Bariumchlorid, 100 kg	2,85 Do
Bariumhydrat, 46-48%, 100 kg	5,75 Do
Bariumnitrat, 100 kg	10 Do
Bittersalz, techn., kryst. 1 t	2 £ 2 s
— desgl., 100 kg	1,15 Do
— medic., 1 t	4 £ 10
— Nadelform, 1 t	4 £ 2 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 D
— Teigform, 100 kg	3,75 Do
— II, pulv., 100 kg	4,50 Do
— Teigform, 100 kg	2,60 Do
Bleiglätte, pulv., 1 t	27 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	27 £ 10 s-27
Bleiweiß, pulv., 1 t	34 £
— in Oel, 1 t	36 £
Borax, pulv., 1 t	17 £ 15
— kryst., 1 t	18 £-18 £
Bromammon, 100 kg	78 Do
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Do
— troubl., 100 kg	66 Do
Bromnatrium, 100 kg	70 Do

hlorbarium, kryst., 100 kg, fob Rotterdam	2,80-2,90 Doll
grobkryst., 100 kg, fob Rotterdam	2,85 Doll
kryst., Mehl, 100 kg, fob Rotterdam	2,85 Doll
hlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 8 s 6 d
hlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 7 s 6 d
hlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,65-10,60 Doll
hlorsaures Natron, 100 kg	11½ Doll
hlorzink, geschmolz. 1 t	16 £ 17 s 6 d
romalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
romkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
romnatrium, dopp., 100 kg	14,25 Doll
isenchlorid, chem. rein, 100 kg	6,50 Doll
isenvitriol, Großposte, lose, 1 t	3 £
Fässer, 1 t	5 £
uorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
uorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
uornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
ußsäure, 71-75%, 100 kg netto	19,75 Doll
elbkali, 1 t	58 £
1 t, fob Rotterdam	58 £
laubersalz, techn., kryst., fein, Säcke, 100 kg	1,30 Doll
desgl. Fässer, 100 kg	1,40 Doll
desgl. grob kryst., Säcke, 100 kg	1,30 Doll
irschhornsalz, Stücke I, 1 t	26 £
Stücke, II, 1 t	23 £ 10 s
pulv., 1 t	21 £
alisalpeter, 1 t	22 £
aliummetabisulfit, 1 t	32 £
aliumpermanganat, 1 t	45 £
ithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
agnes. carb., federl., (Säcke), 100 kg	47,50 RM
ust., 100 kg	130 RM
atron bicarb. venale, 1 t	9 £ 10 s
DAB. 6, 1 t	10 £ 15 s
phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
atronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
atronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
hosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	100 £
desgl., 98-100, 1 t	145 £
ottasche, 98-99er, 100 kg	11,50 Doll
uecksilber, 1 Flasche	21 £
almiak, feinkryst., 100 kg	7,75 Doll
Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
Hundezähne, Ia., weiß, 1 t	32 £
desgl., fast weiß, 1 t	29-27 £
almiakgeist, 1 t	17 £ 10 s
alzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
chwefel in Stangen, 1 t	8 £ 12 s 6 d
gemahlen, 1 t	7 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
konzentr., 1 t	7 £ 15 s
konzentr., Schuppen, 60-62er, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	6 £
17-18, 1 t	6 £ 10 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
calc., 1 t	7 £ 12 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 10 s
Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
Ameisensäure, 85 %, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
artif., 1 kg	1,30-1,50 Doll
Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80 Doll
Abladung, 1 kg	1,67½ Doll
geklärt, 1 kg	1,48 Doll
Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 4 d
Abladung, 1 kg	3 s 2½ d
faqu., Abladg., 1 kg	3 s 1½ d
geklärt, dünn, 1 kg	2 s 11 d
geklärt, mittel, 1 kg	2 s 7 d
geklärt, dick, 1 kg	2 s 4 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff 1 t	37 £ 10 s-38 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 8 d
Abladung, 1 lb	2 s 6½ d
Tabletten, ¼ oz. Abladung, 1 lb	2 s 10½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	60 £
Casein, ind., techn., 1 t	48-49 £
gemahlen, 1 t	50 £
argent. techn., loko, 1 t	60 £
desgl., Abladung, 1 t	58 £
franz., Ia., 1 t	60-61 £
Neuseeland, 1 t	66 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s
40 %, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	28,50 Doll
Milchsäure, 43½, 100 kg, fob Genua	250 Lire
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	58 £
Natriumacetat, techn., 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, 98-100 1 t	27 £ 12 s 6 d-28 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,25 Doll
techn., grün, 100 kg	9,50 Doll
heilgelb, 100 kg	10,75-11,25 Doll
weiß, 100 kg	23,50-24,50 Doll
schneeweiß, 100 kg	26,50 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67,50-68,50 Doll
Teerprodukte	
Betanaphthol, 100 kg	58 £
Naphthalinschuppen, 79-81°, 1 t	14 £ 10 s
Kugeln, 1 t	15 £ 10 s
Arzneimittel	
Acetylsalicylsäure, 100 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s
Abladung, 1 lb	14 s 9 d-15 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s-5 s 10 d
Abladung, 1 lb	6 s-5 s 10 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
volum., 1 kg	0,72 Doll

emikalien, anorganische. (London, Mitte März.) Der Ton ist fest mit sehr eringen Ausnahmen. Der Umsatz ist gut geblieben, obgleich es sich neistens nur um Aufträge geringen Umfangs handelt, mit Ausnahme von Kontraktlieferungen, welche flott abgenommen werden. Aus zahlreichen Anragen kann man den Schluß ziehen, daß die Tendenz steigend ist. Die Lage von Quecksilber ist nach wie vor unbeständig, und die Käufer nehmen ine ablehnende Haltung ein; eine Bewegung kleineren Umfanges hat sich uf dem ostasiatischen Markte gezeigt, da aber die geforderten Preise zu ioch waren, ist ein Geschäft nicht zustande gekommen; man kann mit ziemicher Sicherheit annehmen, daß der Preis noch weiter sinken wird. Bromalze zeigen Neigung zur Verbilligung. Kaliumpermanganat ist etwas unieständig. Die Nachfrage nach wasserfreiem Ammoniak ist sehr gut geblieben, und die Konkurrenz ist noch immer scharf. Wie in unserem letzten Bericht angezeigt, ist Ammoniumchlorid und Salmiak beständig geblieben ind in sehr guter Nachfrage. Kupfersulfat, welches guten Umsatz für Export hat, ist weiter gestiegen und äußerst fest. Gelbsaures Kali ist wieder ebhafter geworden, doch läßt sich nicht sagen, wie lange das anhalten wird. Schwefel bleibt recht fest, doch wenig gefragt. Der Inlandsbedarf ist weiterin im Steigen begriffen für Ammoniumsulfat, und Aufträge gehen in großer Anzahl, auch vom Osten und im Augenblick besonders vom Süden Englands, in, die Produzenten können den Bedarf kaum decken; der Exportpreis ist bedeutend heraufgegangen, die Exportnachfrage ist gut für prompte Lieferung, für Vorwärts-Lieferung liegen wenig Anfragen vor; dieser Markt ist ehr fest mit steigender Tendenz. Das Geschäft in Lithopone ist gut, und ler Preis ist fest. Natriumhyposulfit ist jetzt ein recht guter Artikel betrüglich Nachfrage und Festigkeit des Preises. Gelbsaures Natrium bleibt lebhaft, ebenso Aluminiumsulfat. Epsomsalz ist jetzt ruhig. Arsenik ist wieder flau geworden. Glaubersalz ist mäßig gefragt. Bleiweiß und Bleiglätte zeigen fallende Tendenz. Kaliumchlorat ist ruhig, aber fester. Natriumchlorat ist fester bei steigender Nachfrage. Schwefelnatrium ist leblos. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes vermerkt ist.

laun, Stücke, in Fässern. loko, 1 t	7 £ 15 s-8 £
forw.	7 £ 12 s 6 d
luminiumsulfat, 17-18 %. 1 t	5 £ 15 s-6 £
mmoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk	8½-10½ d
bei Abschlüssen	8¼-9¾ d
spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 5 s
spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
mmoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in großen Posten	1 s 11 d
britisches	2 s 1 d
mmoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 10 s
Ammoniumcarbonat, B. P., 1 t	35 £
pulv., 1 t, i. 5-cwt.-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £ 10 s
bei Kontrakt	21 £
Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern, loko	28 £
bei Kontrakt	27 £ 17 s 6 d
desgl. Mittelware, in Fässern, loko	27 £
bei Kontrakt	26 £ 17 s 6 d
desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
bei Kontrakt	17 £ 17 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 5 s
Ammoniumphosphat techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t für März-Mai	10 £ 13 s
f. Export, fob, in Einzelsäcken	12 £ 18 s
desgl., in Doppelsäcken	13 £ 8 s
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish frei Gleis Grube	16 £-16 £ 15 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	40 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7¼ d
Bariumcarbonat, 98-100 %, Pulver, 1 t	7 £ 2 s 6 d
92-94 %, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Bariumchlorat, 1 lb	4⅜ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100 %, 1 t, in Fässern, loko	7 £
forw.	6 £ 18 s 9 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 5 s-5 £ 5 s
Bleicarbonat Bleiweiß, 1 t trocken, Import, cif	32 £ 10 s
desgl. in Öl, Import, cif, 1 t	34 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	36 £
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
kryst., 1 t	20 £[1])
pulv., 1 t	21 £[1])
extrafein, 1 t	22 £[1])
B. P., kryst., 1 t	24 £[1])
pulv., 1 t	25 £[1])
extrafein, 1 t	26 £[1])
glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
pulv., 1 t	32 £[3])
extrafein, 1 t	34 £[3])
große Flocken, 1 t	43 £[3])
B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
pulv., 1 t	40 £[3])
extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 10 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 3 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37 % freies Chlor), 1 t, für Inlandsbedarf	7 £
importiertes	6 £ 12 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 1 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew 1,400, 1 t, exkl.	5 £ 15 s
Eisenperchlorid, 1 cwt., je nach Menge	16 s 6 d-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 7 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Jod, 1 oz	11¼ d
Kaliumbichromat, 1 lb, in Posten von 4 t und mehr	4⅛ d
unter 4 t, netto franko inkl. (wenn gemahlen ½ d extra)	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb Import, kryst.	1 s 7 d
granuliert in Kisten in großen Posten	1 s 6½ d
britisches	1 s 9¾ d-1 s 11¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98 %, 1 t in Fässern	25 £ 5 s
bei Kontrakt	25 £
90-92 %, 1 t, in Fässern	24 £ 5 s
bei Kontrakt	24 £
Kaliumchlorat, kryst. 1 lb loko, in kleinen Mengen	3⅛ d
in größeren Mengen	2¾-2⅞ d
pulv., 1 lb	2⅞ d
Kaliumchlorid, 80%, cif, 1 t	7 £ 12 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis unter 1 t, loko	36 £ 15 s
desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
forw. cif 30 s weniger.	30 s
flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	17 £ 10 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 10½ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen frei Station	5¼-5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt-Tr., loko	4⅞ d
in 2-t-Posten, forw.	4⅝-4¾ d
B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	5⅜ d
in Posten	4⅞ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11 d
Kaliumsulfat, 90 %, 1 t, cif	8 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 t in Fässern, in kleinen Mengen, loko	6¾-6⅞ d
in Posten	6¼-6⅜ d
rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7½ d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss. für Inlandsbedarf, weniger 5%	26 £ 15 s-27 £
für Export, fob, weniger 5%	26 £ 5 s-26 £ 15 s
Magnesiumcarbonat leicht, cif, 1 t	26 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, abzügl. 2½ %	59-61 £
techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½ %	18 £ 10 s- 19 £ 15 s
rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 10 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t cif	3 £
B. P., cif, 1 t	4 £ 10 s
Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken	4 £ 5 s
forw. f. größere Posten	3 £ 10 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	6 £ 18 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat 85 %, 1 t	90 £
Mangansulfat, 95 %, 1 t	29 £
Natriumarseniat, 45 %, 1 t	24 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t in Säcken inkl. Frachtk	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf bei Kontrakt je n. Menge	3 d-3⅛ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, in Kisten i. großen Meng.	1 s 10 d-1 s 10¾ d
brit.	1 s 10½ d-1 s 11 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, frei Station, für Inlandsbedarf	6 £ 2 s 6 d
Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken ab Stationslager	5 £-5 £ 5 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleineren Mengen	3⅛ d
forw. in größ. Mengen	2¾-2⅞ d
Natriumcyanid, 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 16 s 3 d
Perlform, kryst. 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	14 £ 12 s 6 d
rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbedarf bei Kontrakt, geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 8 s 6 d
96 %, 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 3 s 6 d
Natriumnitrit, 100 %, 1 t f. o. r. Dock	18 £ 5 s-19 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	9 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 5 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, kryst. 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 7 s 6 d
forw., f. größere Posten	3 £ 1 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26-27 £
Perlform, 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	12 £ 10 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 bis 62%, 1 t	12 £ 10 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in kleinen Mengen, loko	4¾ d
loko, in kleinen Mengen, in Fässern	4⅛ d
forw. in größ. Posten, in Fässern	4⅛ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
flüssig, spez. Gew. 1,700 1 t, f. Inlandsbedarf exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, t frei geliefert	12 £ 10 s
bei Kontrakt	12 £ 2 s 6 d
fest, 60-62 %, 1 t, in Tr.	8 £ 12 s 6 d
fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 10 s
fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchn, für Inlandsbedarf	8 £
fest, kryst., rein, 1 lb.	8-11½ d
Nickelsulfat, 1 t, fr. gelief.	31 £
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche, je nach Menge weniger dem üblichen Rabatt	21 £-21 £ 7 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, cif forw.	5 £ 7 s 6 d-5 £ 15 s 6 d
Blumen, sizilian., 1 t, forw., cif	13 £ 2 s 6 d
praecipit., B. P., 1 t	44-47 £
in Stangen, sizilian. cif forw., 1 t	10 £ 10 s
raff., gemahlen, 1 t, cif forw.	11 £ 15 s 6 d
Flußsäure, 60 %, 1 lb. exkl.	6¾ d
Phosphorsäure spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	19 £-25 £ 5 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 3 d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiert zu Konkurrenzpreisen.

Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	4 £ 15 s
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 15 s
— arsenfr., spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £ 10 s
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 2½ d
— in Winchesterflaschen	2 s 9 d
— B. P., 10 Vol.-%	1 s 9 d-2 s
— B. P., 20-Vol.-%	3 s 10 d
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	10 £ 15 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £
— Weißsiegel, 1 t, brit., Ware, frei geliefert	41 £
— Grünsiegel, 1 t	40 £
— Rotsiegel, 1 t	30 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30 %, Import in Fässern, loko	19 £ 10 s
— bei Kontrakt	19 £ 7 s 6 d
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	33 £
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif	10 £
Zinksulfid, 1 lb	9¾ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

Chemikalien. (Wien, 21. März.) Das Geschäft läßt schon viel zu wünschen übrig. Die Preise sind ziemlich unverändert, neigen aber doch mehr zur schwächeren Richtung. Einzig Weinsteinsäure liegt fest, doch ist auch hierin die Nachfrage unbefriedigend. Harz und Terpentinöl sind trotz nicht ungünstiger Auslandsberichte flau.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92	122
Aetznatron, 128-130, Solvay	59
Alaun in Stücken	35
Ammoniaksoda, 96-98	31
Antichlor, kryst.	43
Bittersalz, in Säcken	25
Bleiglätte, B. B. U.	122
Bleiweiß, rein, B. B. U.	132
Borax, kryst.	85
Chlorbarium, kryst., 98-100	33
Chlorcalcium, geschm., 70-75	16
Chlorkalk, 110-115	266
Chromalaun, inl.	66
Chromkali, grobkryst.	152
Chromnatron	130
Eisenvitriol	14
Glaubersalz, kryst.	14,50
Kali, gelbblausaures	265
Kupfervitriol, 98-99	87
Lithopone, Grünsiegel, 30%	70
Minium	122
Natrium bic. B.	45
— bic. MBB.	52
— kryst.	15,50
Natriumbisulfit, 60-62	55
Natriumsulfit, techn.	44
Pottasche, 96-98, bei 5 t	63,50 s.Fr.[3])
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50
Salmiakgeist, 0,910	58
Salmiaksalz	84
Schwefel, Stang., dopp. raff.	42
Schwefelnatrium, 60-62 inl.	58
Schwefelsäure, 66° Bé, in Ballons	19

Organische Produkte

Ameisensäure, 85%, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270
Essigsäure, 80%, f. Genußzw.	260
Gummi cord.	175
Harz, inl. F.	83[1])
— inl. J.	85[1])
— inl. WW.	98[1])
— franz. WW	102
Milchsäure techn., 50 Vol.-%	175
Naphthalin, Schuppen, weiß, exkl. Emb.	68
Oxalsäure	140
Paraffin, 50-52, weiß, transp.	85
— 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	8,25 Doll[2])
Schellack, TN orange	850
Terpentinöl, inl., exkl. Faß	185[1])
Weinsteinsäure, kryst., spiess.	560[3])

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur	670
Carnaubawachs	530
Japanwachs	330
Montanwachs, Riebeck	120

[1]) ab n. österr. Fabrik. [2]) ab Petrovic. [3]) transit Wien.

Die Notierungen prompt ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. (Warschau, Mitte März.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniaksoda	26
Ammoniumnitrat*	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	20
Carbid	58—62
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50 %)	50
Glaubersalz, calc., ungemahl.	16
Kainit, inländ., 10 t	305
Kalisalz, inländ., 25%, 10 t	9,25
Kalk, fein gemahlen, 1 t	48
— gebrannt, in Stücken 1 t	42
Knochenmehl, 30 % P_2O_5	18,50
Natrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	40—50
Oleum, 20 %, in Goldzloty	10,55
Phosphorite, roh, aus Rachow	3,50
Salpeter (Chorzów), 15½%	46
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	10
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, 16%	13,12—13,76
Thomasmehl, 14-18% (inländ.)*, 1 kg	0,76
Dextrin, superior, in Waggonladungen	95
Eichenextrakt	16
Essigsäure, techn., 80 %	700
Extrakt „Ordinarii"	14
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Firnis	250
Formalin, 30 %	220
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	445
— technisch	345
Hanfsamen	90—100
Kartoffelsirup, 45° Bé, für Zuckerwaren	85,50
— 48° Bé, technisch	76,50
Kastanienextrakt, fest	16,30
Knochenleim	270
Kresole	135
Lederleim	400
Leinkuchen	48
Leinöl, für 1 kg	2,05
Leinsamen	70,20
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, animalisch	300
— — Saponifikat	290
Oxalsäure	19,50
Phenol, rein	825
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Rapskuchen	37—38
Rapsöl, für Speisezwecke, 1 kg	1,95
— technisch, 1 kg	1,80
Rapssamen	72
Stärkemehl, superior, in Waggonladungen	68
Stearin	250
Teer, präpariert	28,50—29,75
Toluol, rein	103

Organische Chemikalien.

Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	140
Benzin, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
Chloroform, rein	100
— „pro narcosi"	1700

Carbolineum. Das lettländische Chausseen- und Landwegedepartement veröffentlicht eine am 12. April d. J., 11 Uhr, in den Räumen des Departements stattfindende schriftliche Konkurrenz auf Lieferung von 50 000 kg Carbolineum. Sicherheitsgeld 2000 Lat. Nähere Angaben und Erläuterungen sind im Departement, Riga, Gogolstr. 3, Zimmer 467, erhältlich.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Dr. Rothschild & Leers G. m. b. H., Hamburg, wird ihre Fabrikationsanlage zwecks Erweiterung von Wilhelmsburg/Elbe nach Hamburg-Billbrook verlegen.

Chemische Produkte. Die Regie der Rumänischen Staatsmonopole in Bukarest vergibt am 7. April die Lieferung von 40 000 kg Gummi arabicum, 550 kg Tragantgummi, 67 200 kg Lederschableim, 3300 kg Walzleim fest, 5200 kg Tischlerleim und 6800 kg Dextrin. Nähere Ausschreibungsunterlagen und Bedingungen sind durch die ausschreibende Stelle zu beziehen. — Die Verwaltung des ägyptischen Grenzschutzes in Kairo vergibt am 10. April die Lieferung von Farben. Unterlagen und Bedingungen durch den Chief Inspecting Engineer der ägyptischen Regierung in London SW. 1, Wi minster, Queen Annes Chambers, Tothill Street 41.

Chemische Produkte. Die drei Mailänder Werke Società Italiana Prod Esplodenti Cengio-Sipe (Betriebsvermögen 50 Mill. Lire), Società Ita Colori artificiali (Betriebsvermögen 20 Mill. Lire) und Fabbriche itali Materie coloranti Bonelli (Betriebsvermögen 45 Mill. Lire) beschlossen e gültig ihre Verschmelzung. Die führende Rolle hat dabei die zuerst nannte Sprengstoff-Fabrik, die die beiden anderen Werke übernehmen s

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. April 1928 ab: 1. für in rechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Ess säure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Es die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfre Säure.

Pflanzenschutzmittel. Für Hora-Rauchgaspatronen und -apparate gegen Fe und Wühlmäuse, Maulwürfe usw. der Deutschen Gesellschaft für Sch lingsbekämpfung wurde K. A. Palmqvist, Helsingfors, V. Chaussén Generalvertreter für Finnland.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Fette und Öle. (Rotterdam, 13. März.) Der Markt hat sich im Laufe des l richtsmonats nach und nach etwas befestigt, namentlich während Schlußwoche setzte festere Stimmung ein, als auch Nord- und Südameri langsam steigende Preise berichteten. Die Nachfrage nach Rohware Margarinefabrikation war mäßig groß und dürfte auch während der nächst Zeit in engem Rahmen sich halten. Abgeber forderten in den letzten Tag für Oleo-Margarin extra auf Abladung im März etwa 81½—82½ fl, zweite Sorten 72—73½ fl, dritte Sorten 67—69 fl cif Rotterdam, für v rätiges extra 83½—84 fl, zweite Sorten 72½—73 fl, dritte Sorten 65—65½ ab Lager die 100 kg. Oleo-Stearin fand einige Nachfrage bei stetig Preisen. Nordamerikanische Ware auf Abladung stellte sich auf 57½—58 südamerikanische Ware Nr. 1 auf 48—49½ fl cif Rotterdam, vorrätige austr lische Ware auf 47—47½ fl die 100 kg ab Lager. Die Preise für Oleo-Sto extra auf Abladung im März waren mit 73—74 fl cif Rotterdam, für gre bares extra mit 72½—73½ fl die 100 kg ab Lager angegeben. Premier-J war gefragt und während der Schlußwoche im großen und ganzen preisha tend. Es notierte Premier-Jus extra auf Abladung 50—50½ fl, prima Wa 49—49½ fl, zweite Sorte 48—48½ fl, schwimmendes extra 52—52½ fl Rotterdam, greifbares Permier-Jus extra 53—53¼ fl, französisches Premi Jus extra 51—51½ fl, verfärbte Ware 49—49½ fl, Hammeljus in Tierces bis 48½ fl ab Lager die 100 kg. Für Neutrallard auf Abladung März fo derten Abgeber 74—75 fl, April 76—76¼ fl, cif Rotterdam, für greifbar Neutrallard 76½—78½ fl ab Lager die 100 kg. Kleinere Untergebote we den wohl nicht ausgeschlagen werden. Holländisches Compoundlard sofo tiger Lieferung war als beste Beschaffenheit zum Preise von 53½—54 fl 100 kg ab Fabrik angeboten. Talg vermochte sich am Schluß etwas zu b festigen, war während des größten Teiles des Berichtsmonats ruhig. En land notierte auf prompte Abladung für gutfarbigen Rindertalg je nach d Beschaffenheit 40 s 6 d bis 42 s 6 d, für technischen Talg 35 s 6 d bis 37 6 d, für australischen Hammeltalg 39 s 3 d bis 41 s 1 cwt. Pflanzenö haben sich in der Schlußwoche etwas befestigt. Abgeber forderten für raff niertes Sojaöl sofortiger Lieferung in Barrels 48—48¾ fl, raffiniertes Er nußöl in Barrels zur Lieferung bis Ende April 56—56½ fl, rohes Sesamöl Barrels 55—55½ fl, raffiniertes Sesamöl 61—61½ fl, rohes holländisch Cocosöl Basis 3%, max. 5% Fettsäure, ohne Faß 45½—46 fl, raffiniert holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels 56—56½ fl, roh holländisches Palmkernöl 45—45¼ fl, raffiniertes holländisches sofortig Lieferung 54¼—54½ fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. (17. März.) Seit dem letzten Bericht[1]) hat sich eine gewisse E regung des Marktes bemächtigt. Gegen Ende voriger Woche setzte plötzlic eine Nachfrage nach greifbarem und in aller Kürze lieferbarem Rohglycer ein, welche, ganz abgesehen davon, daß die Produktion im allgemeinen z folge der niedrigen Preise zurückgegangen sein muß, und daß wohl d meisten Produzenten fertige oder fertig werdende Partien bei dem sinkende Markt so schnell als möglich unterzubringen bestrebt waren, auf einen fa von Angeboten leeren Markt stieg, da die noch Vorräte besitzenden Pr duzenten sich wohl in Erwartung steigender Preise vom Markte gänzlic zurückzogen. Diese Nachfrage wurde noch seitens der Spekulation un hauptsächlich wohl auch seitens der Verbraucher in der Befürchtung, de Anschluß zu verpassen, verstärkt. Es ist somit nicht zu verwundern, da die Preise anstiegen, und zwar:

	am 10. März	am 17. März
Rohglycerin, 80%	29 £ (etwa 59 RM)	32 £ (etwa 65 RM)
Saponifikat, 88%	36 £ (etwa 73 RM)	40 £ (etwa 81 RM)

Rückwirkend wurden auch für Destillate höhere Preise gefordert, und wen auch die Nachfrage nach Dynamitglycerin nur äußerst gering blieb, so wa sie doch in allen anderen Qualitäten wesentlich stärker, so daß wohl di meisten Destillateure bei der Ungewißheit, wie sich der Markt weiter ent wickeln wird, auch nur zur Abgabe verhältnismäßig kleiner Mengen an ihr Stammkundschaft geneigt waren. Wenn auch die Nachfrage insbesonder nach Rohware im Laufe dieser Woche ganz wesentlich nachgelassen hat un der Markt sich wieder beruhigt zu haben scheint, so dürften die heutige Preise doch wohl als Ausgangspunkt für eine frühere oder spätere, lang samere oder schnellere Aufbesserung der Gesamtlage zu betrachten sein Genau so, wie wir in den vergangenen Haussejahren in kurzer Zeit ei sprunghaftes Steigen der Preise gesehen haben, da die Käufer, nur um sic Ware zu sichern, sich in gegenseitiger Konkurrenz ständig überboten, mit hin die Preise übertrieben hochgepeitscht wurden, so fehlte jetzt bei de ständig sinkenden Preisen selbst den unternehmungslustigsten Käufern jede Mut, mehr als das dringendst Notwendige zu kaufen, und die Preis wurden hierdurch wieder übertrieben gedrückt. Es ist anzunehmen, daß di Verbraucher nunmehr wieder etwas mehr Mut zu Abschlüssen auf Liefe rung bekommen werden, und daß die von dieser Seite ausgehende gesteigert Nachfrage auch rückwirkend die Nachfrage nach Rohware stärkt, womit wi auch wohl wieder einer Befestigung des ganzen Marktes entgegengeh dürften. Die heutigen Preise für Pharmakopöeware sind je nach Quantum 125—135 RM ab Werk bezw. 130—140 RM frachtfrei Käufers Station.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 217.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

erungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. I. Von Dr. Egidius Terlinck . . . . . 249—250
r Blei und Bleiwaren. III. Von Hütt.-Direktor Brenthel (Schluß) 250—252
Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse 252
misch-Technischer Fragekasten 252
Tage 253
ntliste. — Versiegelte Schreiben 254

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 255
Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 255—257
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. VIII. (Forts.) . . . . . 258—260

r. 25, S. 249—260 Köthen, 28. März 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Neuerungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. I.

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

A. Das Bariumacetat, seine Eigenschaften und seine Darstellung.

Obwohl im Laufe der letzten Jahrzehnte die Technik der Holzverlung — hauptsächlich infolge der drohenden Konkurrenz der neuen hoden zur synthetischen Darstellung von Methanol, Essigsäure, gsäureanhydrid usw. — bahnbrechende Fortschritte gemacht hat, en doch die aus Holz gewonnenen Produkte in qualitativer Hinsicht synthetischen nach. Läßt man auch die Frage beiseite, in welchem istabe sich die neueren Anlagen zur sofortigen Entteerung des Holzillates, zur Verringerung des Brennstoffverbrauchs usw. bewährt en, so muß man doch zugeben, daß sich diese Anstalten nur für eine hränkte Anzahl Großbetriebe eignen. Kleinere Fabriken werden bei der gegenwärtigen Lage der Holzverkohlungsindustrie nicht en und es sich auch nicht leisten können, ihre Destillationsanlagen ubauen. Für sie kommt nur in Betracht, die Weiterverarbeitung r Rohprodukte derart zu verbessern, daß die neue Arbeitsweise zuch eine Vereinfachung und Verbilligung von Anlage und Betrieb und beträchtliche Veredlung der erzielten Produkte ermöglicht. Diesen werden auch diejenigen Fabriken einzuschlagen haben, welche jetzt den Holzdestillationen ihre Rohstoffe beziehen, um daraus Feinlukte, wie Eisessig, Speiseessig, Natriumacetat oder Essigsäureanhydarzustellen. Dies wird auch in den Ländern der Fall sein, wo die verkohlung noch im Walde selbst, z. B. etwa nach dem Meiler- nach dem Schwedischen System geschieht[1]).

Bekanntlich wird die Darstellung der erwähnten Feinprodukte, entlich die des täglich wichtiger werdenden Essigsäureanhydrids, stens unter Zuhilfenahme des gereinigten und entwässerten Natriumats vorgenommen. Ich versuchte nun, ob es nicht möglich sei, die utzung dieses kostspieligen Zwischenproduktes zu umgehen. In er Beziehung war an Calciumacetat weniger zu denken, denn das nische Salz ist stets sehr unrein. Wird Kalkmilch durch Holzgdämpfe neutralisiert, so enthält die erhaltene Lösung nicht nur iumacetat, sondern auch eine beträchtliche Menge Teer- oder Harzstanzen, die daraus nicht mehr einfach so zu entfernen sind, wie Falle des entsprechenden Natriumsalzes die Schmelze es bewerkigen kann. Vielmehr kann man die Behandlung von Holzessig mit mit derjenigen von Melasse mit Kalk vergleichen.

Es ist bekannt, daß es nicht gelingt, das reine Calciumacetat volldig unter Atmosphärendruck zu entwässern, da es sich unter Aceildung zersetzt, ehe die letzten Prozente Wasser ausgetrieben sind[2]). er der Einwirkung von Anhydridbildnern, wie Sulfurylchlorid oder Chlorschwefel, liefert es kaum Anhydrid. Es ist mir nicht gelungen, die in den DRP. 151 864 (Wohl) oder 161 882, 163 103 und 167 304 (Verein für Chemische Industrie) beschriebenen Reaktionen zu wiederholen, wonach das Calciumacetat sich mit lohnenden Ausbeuten in Anhydrid umwandeln lassen soll, wenn man ihm nur ein Natriumsalz hinzufügt.

Ich kam daher auf den Gedanken, das Bariumacetat zu untersuchen. Von diesem sind in der Literatur drei Arten beschrieben, das Trihydrat $(C_2H_3O_2)_2\,Ba + 3\,H_2O$, das sich unterhalb 10° C bildet und sich bei 24,7° C in das Monohydrat $(C_2H_3O_2)_2\,Ba + H_2O$ umwandelt, welch letzteres bei etwa 41° C sein letztes Mol. Krystallwasser verliert und in das wasserfreie Acetat übergeht. Ich konnte feststellen, daß es leicht möglich war, von „reiner" Handelsessigsäure ausgehend, reines wasserfreies Acetat darzustellen. Das Bariumacetat-Monohydrat verwittert spontan an der Luft, wie Glaubersalz; das wasserfreie Acetat scheidet sich, gerade wie das wasserfreie Natriumsulfat, als solches aus seinen wässerigen Lösungen aus, wenn man seine warmen oder kochenden Lösungen einengt.

Dieses Acetat ist sehr leicht löslich und, wenn es sich aus reinen Lösungen abscheidet, bildet es sehr kleine Kryställchen. So kommt es dann, daß, wenn man es abnutscht anstatt es abzuschleudern, es noch beträchtliche Mengen Mutterlauge einschließt, woraus folgt, daß der erhaltene Krystallkuchen sich in eine sehr harte Masse umwandelt. Diese Erscheinung ist der Bildung kleiner neuer Kryställchen von entwässertem oder hydratisiertem Acetat zuzuschreiben. Glücklicherweise genügt es, diese Masse aufzubrechen, zu pulvern und im Trockenschrank zu erwärmen, um ein wasserfreies Acetat zu bekommen, das, wenn es einmal wasserfrei ist, im Gegensatz zum Natriumacetat, atmosphärische Feuchtigkeit kaum wieder aufnimmt.

Die Literatur gibt an, daß die Zersetzung des Bariumacetats in Carbonat und Aceton bei einer niedrigeren Temperatur stattfindet als diejenige des entsprechenden Calciumsalzes. Weiter sagt auch Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie" (Bd. V, S. 12), daß die Lösungen des Bariumacetats vorzugsweise unter vermindertem Druck eingeengt werden sollen. Diese Angaben Ullmanns beruhen auf einem Mißverständnis. Reines Bariumacetat, auch stundenlang auf 250° C erhitzt, büßt weder an Gewicht noch an Farbe ein. Aber das wasserfreie Bariumacetat ist ein sehr schweres Salz, welches sich leicht in mehr oder weniger dicken Schichten am Boden der Gefäße, in denen man seine gesättigten Lösungen einengt, absetzt. Es kann also vorkommen, daß, wenn man diese Gefäße auf freiem Feuer erhitzt, man örtliche Überhitzungen mit dem damit verbundenen „Anbacken" oder „Anbrennen" herbeiführt. Benutzt man z. B. emaillierte Pfannen, so sieht man nicht selten die Glasur abspringen und die in Berührung mit dem Boden befindliche Masse sich etwas bräunen. Filtriert man jetzt

In jüngster Zeit ist auch ein Verfahren zur Holzverkohlung an Ort und e nach dem Vertikalretortensystem beschrieben und empfohlen worden. ois et résineux, 24. April 1927.

Laut einer Privatmitteilung von Dr. A. Meyerfeld, Frankfurt a. M., im Calciumacetat stets Konstitutionswasser nachweisbar sein.

die erhaltenen Krystalle an der Saugpumpe ab, und löst man sie in destilliertem Wasser wieder auf, so kann man bisweilen feststellen, daß sich eine bestimmte, wenn auch sehr kleine Menge von der Zersetzung des Acetats stammendes Bariumcarbonat gebildet hat. Aber dieser Übelstand ist leicht zu beseitigen. Wenn man in destilliertem Wasser reines Bariumacetat löst und diese Lösung unter Atmosphärendruck in einem Ölbade einengt, das auf 150° C und selbst darüber erhitzt ist, so bekommt man wieder ein krystallisiertes Acetat, welches sich im Wasser erneut klar und vollständig löst. Um so mehr wird dies natürlich der Fall sein, wenn die Konzentration unter Minderdruck stattfindet. Zwar ist im Laboratorium diese Vakuumkonzentration von einem nicht ungefährlichen Stoßen begleitet, aber in der technischen Praxis wird davon kaum die Rede sein, wenn man einen der jetzt in so vielen Formen vorhandenen, mit „Salzabscheider" versehenen Apparat benutzt. Man kann überhaupt wohl annehmen, daß die jetzigen, mit Dampfmantel versehenen Pfannen zur Einengung von Graukalklösungen sich auch zum Verdampfen von Bariumacetatlösungen eignen werden.

Da mir kein gespannter Dampf zur Verfügung stand, habe ich mir meistens das für meine Versuche erforderliche wasserfreie Bariumacetat in der Weise hergestellt, daß ich unter gewöhnlichem Druck eine schon über freiem Feuer vorkonzentrierte Lösung weiter einengte mit der Vorsicht, daß ich das entstandene feste Acetat sofort der Einwirkung einer zu hohen Hitze entzog.

Der dazu benutzte Apparat ist in der beifolgenden Skizze (Abb. 1) wiedergegeben. Er besteht hauptsächlich aus dem, auf einem großen Dreifuß ruhenden doppelwandigen Trichter T aus verzinktem Eisenblech. Der zwischen den Wänden verfügbare Raum wird mit den Dämpfen von bei etwa 160° C siedender Solventnaphtha geheizt. Diese Dämpfe werden in einem kleinen kupfernen Siedekolben N entwickelt, der mittels des Glasrohres R mit der Mündung S verbunden ist. Am oberen Teil der Trichterwandung befindet sich der kleine Glaskühler k. Der Trichter endet in einem zylindrischen, etwa 3 cm weiten Rohr, welches mittels eines guten Gummistopfens mit dem Rundkolben K verbunden wird. Dieser Kolben befindet sich auf einem Stroh- oder Gipskranz in dem durch den Fletscherbrenner B heizbaren Wasserbad W.

Zum Betriebe beschickt man den Apparat bis auf eine gewisse, von der zentration der Acetatlösung abhängige Höhe und fängt mit der Konzentr an. In dem Maße, wie sich die Krystalle des wasserfreien Acetats b fallen diese in den warm gehal Kolben K, der sich langsam mit stallen füllt und gesättigte Lösung der nach dem Trichter zurücksc Ist der Kolben K endlich mit Kryst beinahe ganz gefüllt, so hört mar dem Sieden auf, läßt durch den H (aus Zinn) überflüssige Lösun nimmt mittels einer Pipette noch e Lösung aus dem Kolbenhals, öffne Kolben und entleert ihn entwed die Nutsche oder besser in die Z fuge. Der Apparat ist sofort zu neuen Benutzung fertig.

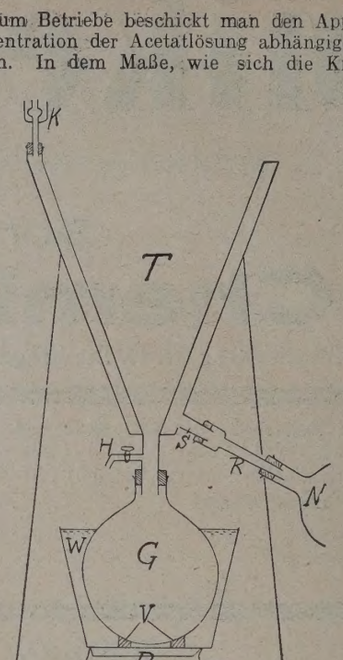


Abb. 1

Wenn man die gesättigte, filt Mutterlauge nicht sofort wieder ber sondern stehen läßt, so geschieht e besonders in der kalten Jahreszeit, man am folgenden Tage eine zie große Menge schöner glänzender N darin findet. Diese Nadeln sind Monohydrat des Acetats. Man davon viel bekommen, wenn mar gesättigte Lösung unter hohem Vak einengt, oder auch, wenn man Ätzl mit ziemlich starker Essigsäure ne lisiert und die zuerst lauwarm wonnene Lösung abkühlen läßt. Lösung zeigt große Neigung zur sättigung, und es ist oft angebracht mit einigen Kryställchen vorrä Monohydrats zu impfen.

Das Monohydrat des Acetats verwittert langsam schon an der sehr schnell im Trockenschrank und zerfällt dabei, je nach den ständen, in ein kreideartiges oder in ein krystallinisch aussehe Pulver. Allerdings ist sein etwaiges Vorhandensein im Acetat Hindernis, ein vollständig wasserfreies Produkt zu gewinnen.

(Fortsetzung fo

Über Blei und Bleiwaren. III.*)

Von Hüttendirektor Brenthel, Halsbrücke.

Bleirohre. Während man Rohrleitungen größerer Durchmesser aus Bleiblech oder verbleitem Eisenblech herstellt, werden Bleirohre von 300 mm lichtem Durchmesser an abwärts meist gepreßt. Zu diesem Zwecke wird das in einem Schmelzkessel eingeschmolzene Blei in einen Preßzylinder gegossen, in welchem es erstarrt. Der erstarrte Bleiblock wird nun durch ein Mundstück über einen Dorn mit hohem Druck hydraulisch gepreßt. Die lichte Öffnung zwischen Dorn und Mundstück bestimmt die Wandstärke, die Stärke des Dorns den inneren Durchmesser des Bleirohres. Wandstärke und lichter Durchmesser sind bestimmend für die Druckfestigkeit eines Bleirohres. Hartbleirohre besitzen gegenüber Weichbleirohren eine gesteigerte Druckfestigkeit. So kann man z. B. ein Hartbleirohr mit 2 % Sb von 20 mm lichtem Durchmesser bei 2½ mm Wandstärke einer dauernden Druckbelastung von 35 atü aussetzen. Die Druckfestigkeit läßt bei steigenden Temperaturen zunächst langsam, bei 150—250° C rascher nach. Die Verbindung von Rohren untereinander wird entweder durch Verlöten oder durch Verflanschen bewirkt.

Die Verbindung zweier vertikal angeordneter Weichbleirohre erhält man dadurch, daß man das untere Rohr aufbördelt und das obere Rohr in die Aufbördelung einführt und den Zwischenraum zwischen beiden Rohren auslötet. Starkwandige Bleirohre stößt man stumpf und verlötet den Stoß, wenn man in der Lage ist, die Verbindungsstelle beim Löten zu drehen und wenn keine besondere innerliche Druckbeanspruchung in Frage kommt. Wenn starke Rohre auf Druck oder Biegung beansprucht werden sollen, kann man eine gelötete Muffenrohrverbindung herstellen, indem man eine Rohrmuffe beiderseits aufbördelt, über den Rohrstoß legt und gegen beide Rohre verlötet. Im praktischen Betriebe ist es oft nötig, festliegende Rohrleitungen zu verlöten, z. B. bei der Einwechselung von Ersatzstücken, Veränderungen und zukrystallisierten Rohrteilen. Man schneidet dann aus der oberen Hälfte der Rohrleitung beiderseits vom Stoß einige cm heraus, legt unter die untere Hälfte des Stoßes eine Bleiblechschelle und verlötet den unteren Halbbogen des Stoßes von innen, indem man die Lötflamme durch den oben beschriebenen Ausschnitt führt. Sodann deckt man den oberen Teil mit einem Bleiblechhalbbogen wieder zu und verlötet von oben außen. Für die Verbindung von Bleirohr mit chemischen Apparaten, Pumpen, Ventilatoren, Armaturen wählt man die bequemere Flanschverbindung. Bei schwachen Rohren bördelt man um und legt einen Eisenflansch dahinter. Besonders harte und sehr starkwandige Rohre kann man nicht umbördeln. Man schiebt einen Eisenflansch über das Rohrende und lötet eine Bordscheibe aus Blei vor. Man kann auch in diesem Falle einen gegossenen Hartbleiflansch di an das Rohr anlöten.

Bleirohre der verschiedensten Durchmesser und verschieden Wandstärken werden zur Fortleitung und Verteilung von Flüssigke und Gasen benötigt, Bleirohrschlangen zur Beheizung oder Kühl verwandt. Stehende Bleirohre, die man äußerlich mit Wasser rieselt, dienen zur Kühlung von SO_2-Gasen in der Cellulosefabrikat Eines der wichtigsten Gebiete im chemischen Apparatebau ist der von Kühlapparaten, Kochern und Verdampfern. Für den Bau Kochern und Verdampfern wendet man Rohre aus Weich- oder Hart an bis zu einem Dampfdruck von 5 atü, bisweilen auch darüber. D ist hierbei zu berücksichtigen, daß erfahrungsgemäß in komplizie Dampfleitungen, die dazu noch von außen verschiedene Tempera beanspruchungen erfahren, leicht Schläge auftreten. Diese Schl steigern den Druck in der Rohrleitung sogleich um ein Vielfaches bilden dann die Ursache der Zerstörung der Bleirohre. Man wen infolgedessen auch bei Heizrohrschlangen gern das bewährte M der homogenen Verbleiung an, indem man kupferne und eiserne H rohrschlangen mit einem homogenen Überzug versieht. Man ist d an den Dampfdruck nur noch insofern gebunden, als die Dam temperatur 250—300° C, je nach dem Charakter der korrodieren Flüssigkeit, nicht übersteigen darf. Bisweilen überzieht man w auch die Heizrohre mit Bleirohren, doch ist diese Art der Verblei obgleich sie vielfach unter dem falschen Namen der homogenen V bleiung angeboten wird, nicht zu empfehlen, weil einerseits Wärmeübergang zurückgeht, anderseits bei Verletzung des Bleiroh die korrodierende Flüssigkeit zwischen Bleirohr und Eisenrohr tritt das Eisenrohr zerfressen kann. — Rohrschlangen werden a z. T. aus Kupfer, z. T. aus Eisen hergestellt und homogen verbl Es ist nicht möglich, die Rohre erst zu verbleien und dann die Schlan zu winden. Die homogene Verbleiung ist infolgedessen zeitraub und schwierig und erfordert bei ihrer Durchführung allergrößte Sorgf

Bleiguß. Auch in gegossener Form, und zwar vornehmlich Hartbleiguß, findet Blei im chemischen Apparatebau eine ausgedeh Verwendung. Von der Benutzung des Hartbleigusses bei der H stellung von Gefäßen, Behältern und Gehäusen für Verdampfer u Autoklaven kommt man zwar heute immer mehr ab, weil die erford lich erhöhte Widerstandsfähigkeit bei Bleiguß durch große Wa stärken und somit hohes Bleigewicht erkauft werden muß, und w die grobkrystalline Struktur des Bleigusses eine geringe Sicherh gegen die Korrosion bietet, und wendet auch hier homogen verbl Eisenkonstruktion an, welche die erwähnten Nachteile nicht zeigt.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 169, 192.

fassende Gebiet der Armaturen ist aber auf die Verwendung von iguß angewiesen. Als Absperrorgane für Leitungen von Säure und rodierender Lauge verwendet man Armaturen, welche ein Bleigußäuse besitzen, das mit spanabhebenden Werkzeugen genauestens rbeitet werden kann, während man Ventilspindel und Kegel ver-t. Abb. 11 zeigt einen Schnitt durch ein Hartbleiventil mit geradem

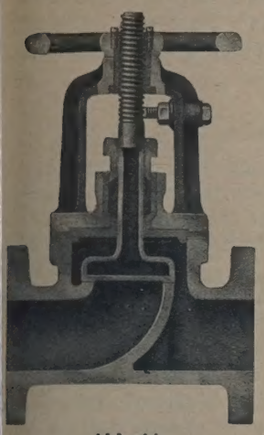


Abb. 11.
artbleiventil mit geradem Sitz.

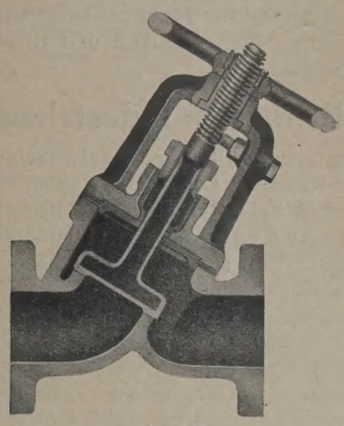


Abb. 12.
Hartbleiventil mit schrägem Sitz.

, Abb. 12 durch ein Hartbleiventil mit schrägem Sitz, Abb. 13 ch ein Hartbleiventil, in welchem der Verschluß mit einer an die tilspindel angegossenen Gummimembrane bewirkt wird, Abb. 14 n Ventilhahn. Auch komplizierte Teile, Mehrweghähne der ver-edensten Ausführungen, Injektoren und andere Armaturen werden enmäßig aus Hartblei angefertigt.

Zur Fortbewegung von Flüssigkeiten verwendet man im modernen nischen Betriebe an Stelle der unwirtschaftlichen und veralteten ckfässer ausschließlich Pumpen. Abb. 15 stellt eine Zentrifugal-ıpe dar, wie sie für alle im Betriebe vorkommenden Förderhöhen Fördermengen gebaut werden kann. Das Gehäuse und Flügelrad

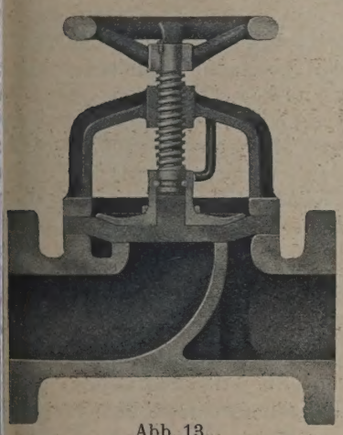


Abb. 13.
Hartbleiventil mit Gummimembrane.

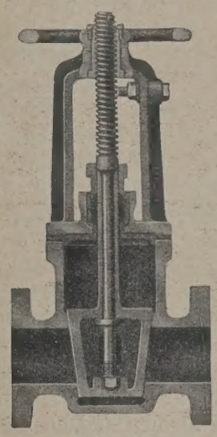


Abb. 14.
Hartbleiventilhahn.

hergestellt aus bearbeitetem Hartbleiguß, die Welle aus S.-M.-Stahl, ogen verbleit. Für kleinere Fördermengen und große Druck-en verwendet man auch die langsam laufende Kolbenpumpe aus tblei, Abb. 16.

Zur Fortbewegung saurer Gase verwendet man Ventilatoren aus , und zwar bei geringen Druckdifferenzen und niedrigen Tempe-ren Ventilatoren aus Bleiblech mit homogen verbleitem Flügelrad, größere Abmessungen, hohes Druckgefälle und höhere Temperaturen nblechventilatoren, innen homogen verbleit, mit homogen ver-em Flügelrad, und für stark saure Gase mit hohem Druck und er Temperatur Hartbleiventilatoren mit gegossenem Ventilator-ıuse und gegossenem Flügelrad.

Von der Anwendungsmöglichkeit des Bleies in den mannig-gen Formen wird in der chemischen Industrie und den mit ihr vandten Industriezweigen im weitgehenden Maße Gebrauch ge-ht. Das gesamte Gebiet der Industrie der Schwefelsäure, als der ıtigsten Säure der chemischen Industrie, arbeitet ausschließlich Blei, und zwar nicht nur die Schwefelsäure erzeugenden Betriebe, ern auch die Betriebe, in denen Schwefelsäure verbraucht wird, . B. in Düngemittelfabriken, Stickstoffwerken, in Fabriken zur tellung von schwefelsaurer Tonerde und Alaun, in Metallsalz-ken zur Herstellung von Kupfer-, Nickel-, Kobalt-, Eisen- und vitriol, in Kokereien und Gasanstalten zur Herstellung von efelsaurem Ammoniak, in der gesamten Teerfarbenindustrie für die Verarbeitung der schwefelsäurehaltigen Teerfarbenzwischenprodukte, in elektrolytischen und galvanischen Betrieben und Beizereien, in Flußsäurefabriken und in sämtlichen Betrieben, in denen Flußsäure oder andere Verbindungen, z. B. zum Glasätzen, angewandt werden, in Dynamitfabriken, in der Celluloseindustrie, in der Kunstseidenindustrie, in Bleichereien und Färbereien, Chlorkalkfabriken und sämtlichen Betrieben, in denen mit Chlorgas gearbeitet wird. In all diesen Betrieben hat das Blei seine alte Bedeutung als Werkstoff behalten, und die aus Blei hergestellten Apparate und Gegenstände sind in ihrer technischen und konstruktiven Ausgestaltung den Anforderungen gefolgt, die durch die Vergrößerung des Produktionsmaßstabes dieser Betriebe und durch die Notwendigkeit der Ausnutzung aller technischen Errungenschaften vorgeschrieben waren, so daß man heute aus Blei oder unter Anwendung von Blei nicht nur den chemischen Großapparat bis zu den gewaltigsten Dimensionen herstellt, sondern auch alle Nebenarbeiten, die zur Durchführung des Prozesses erforderlich sind, mit Hilfe von Apparaten, wie Pumpen, Ventilatoren, Armaturen jeder Art aus Blei, in technisch und wirtschaftlich vollkommener Weise durchführen kann. Die Grenzen der Verwendungsmöglichkeit des Bleies in der chemischen Industrie sind heute nach Überwindung der Schwierigkeiten des Arbeitens mit Vakuum, mit hohen Drücken oder mit stark wechselnden Temperaturen durch die Vervollkommnung der homogenen Verbleiung ganz bedeutend erweitert worden.

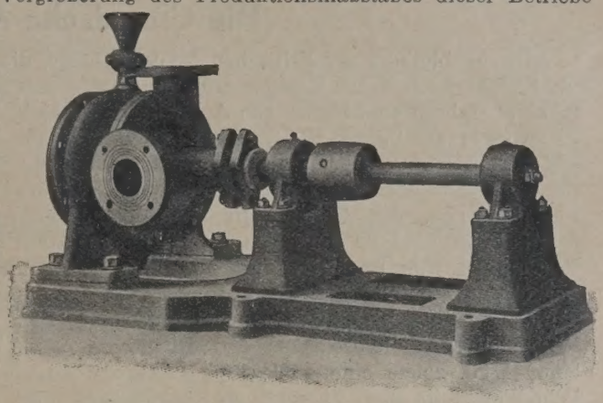


Abb 15. Hartblei-Zentrifugalpumpe.

Das Baugewerbe macht von der hohen Korrosionswiderstandsfähigkeit und der leichten Formgebung durch Anwendung von Blei zu verschiedensten Zwecken Gebrauch. So werden Wasserleitungen ausgeführt aus Weichbleirohr oder z. T. auch aus Bleirohren, welchen man durch innerliche Verzinnung oder Schwefelung oder durch Einlegen eines Zinnmantels noch einen besonderen Schutz gibt. Wenn auch die Zeit der Sparmetalle vielerorts zur Einführung von verzinkten Eisenrohren für Wasserleitungen geführt hat, so darf man doch nicht vergessen, daß Bleirohr, dessen Gefährlichkeit meist weit überschätzt wird, hinsichtlich der Haltbarkeit besonders gegen elektrochemische Angriffe, hervorgerufen durch vagabundierende Ströme, unerreichbar ist. Zur Abführung von Abwässern haben sich Bleirohre und Geruchsverschlüsse in Form von Bleitrapsen bestens bewährt. Auch die Anwendung von Bleidichtungsmaterial, Bleiwolle, Riffelblei zur Abdichtung von gußeisernen Muffenrohren für Wasserleitungen und andere Zwecke beruhen auf der leichten Anpassungsfähigkeit des Weichbleies. Bleiblech ist ein vorzügliches Isolationsmaterial gegen Feuchtigkeit. Die Anwendung des Bleies für Kunstverglasung ist uralt.

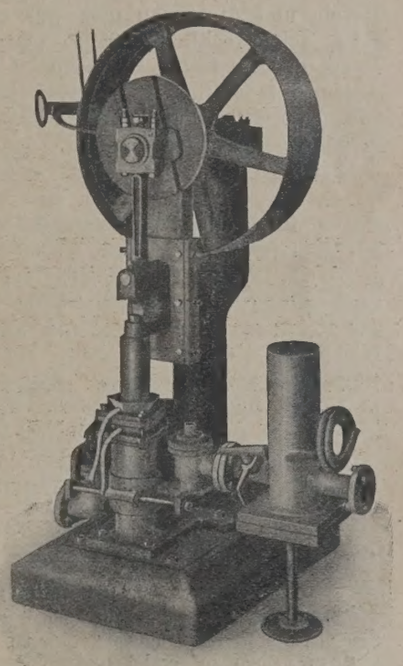


Abb. 16. Hartblei-Kolbenpumpe.

Die Kabelindustrie versieht Kabel, die der besonderen Einwirkung von Seewasser, Bodensäuren und atmosphärischen Einflüssen, sowie feuchter und säurehaltiger Luft ausgesetzt sind, zum Schutz gegen diese Einflüsse mit einem Bleimantel, der dadurch aufgebracht wird, daß man ähnlich wie bei der Herstellung von Bleirohren den Zylinder einer hydraulischen Presse mit Blei anfüllt, dieses erstarren läßt und dann das Blei durch ein Mundstück um das zentral durch das Mundstück geführte Kabel herumpreßt, wobei das Blei vollkommen dicht

und fest das Kabel in einem nahtlosen Mantel umschließt. Das große Gebiet der elektrotechnischen Industrie verbraucht Blei in großen Mengen zur Herstellung der Akkumulatoren, von Schmelzsicherungsstreifen und Sicherungsdrähten und als Verbindungsmaterial zwischen Porzellan und Eisen für Isolatoren und im Transformatorenbau.

Die Geschoßfabrikation bedient sich des Bleies, mit Arsen legiert, zur Herstellung von Schrot, mit Antimon legiert, zur Herstellung von Langgeschossen. Die Herstellung einer Fülle der mannigfaltigsten Bleiartikel begründet sich auf der leichten Formgebung, z. B. bei Bleiplomben, die, mit 8 % Sb legiert, gerade so hart sein müssen, daß man sie mit der Plombierzange prägen kann, ohne daß es möglic die Plomben noch ein zweites Mal zu benutzen. Andere Bleiar wie Bleischweren, Senkblei, Klaviaturblei, machen sich das hohe Gewicht des Bleies zunutze.

Das umfassende Gebiet der Bleilegierungen mit den Hauptgru Letternmetall, Lagermetall und Lötzinn kann hier nur erwähnt we Auch zur Herstellung von Bleiverbindungen für korrosionsschütz Anstrichfarben für Eisenkonstruktion und Baustoffe in Form Mennige, Zinkbleifarben und Bleiweiß werden große Mengen von verbraucht.

Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse.

Diese Abteilung der Britischen Industriemesse, die am 20. Februar im Shepherd-Busch in London eröffnet wurde, war im Vergleich zu früheren Jahren weit besser von Ausstellern beschickt. Alle führenden Firmen des Vereinigten Königreichs stellten aus, und die Messe zeigte, welche Fortschritte die chemische Industrie Englands gemacht hat. Der interessanteste Stand war natürlich der der Imperial Chemical Industries. Ein Kinematograph zeigte ununterbrochen Filme, die den Fabrikationsgang für Leichtchemikalien und Farbstoffe, sowie die Verwendung von Explosivstoffen und von Düngemitteln vorführten. Der übrige Stand war mit Abbildungen und Diagrammen besetzt, die die Verwendung anderer Erzeugnisse demonstrierten, wie z. B. von Nitrocellulose, Celluloselacken und Kunstseide. Williams (Hounslow) Ltd. zeigte eine große Reihe Anilinfarben, daneben unschädliche Farbstoffe zum Färben von Zuckerwaren und anderen Genußmitteln, ferner eine Sonderschau von Nigrosinen und Indulinen. Brotherton and Co., Ltd., Leeds, stellte Formosul für die Verwendung in der Kalikodruckerei usw., ferner „Micachrom"-Farben für Schattierungen auf allen Arten Wolle und Kammgarngeweben, basische Farbstoffe zur Leder- und Kautschukfärberei usw. aus. Die Firma zeigte weiter Agenzien für die Behandlung wiederzufärbender Lumpenwolle. L. B. Holliday and Co., Huddersfield, führten eine vollkommen neue Reihe von Küpenfarbstoffen vor, Hickson and Co., Ltd., Ilford London, stellten ihr patentiertes Victoria-Schwefelschwarz, Rosein und Alkaliblau usw. aus. Die British Alizarine Co., Ltd., zeigte echte Farbstoffe und ihre Verwendung für Webwaren, ferner Farben, Leder, Kautschuk, Linoleum- und Celluloselacke für die Automobilindustrie. Die Firma liefert Anthrachinon und verwandte Erzeugnisse für Farbstoff-Fabrikanten. Ihr Stand zeigte auch den ersten Teerfarbstoff „Mauvein", von Perkin 1856 dargestellt. J. W. Leitch & Co., Ltd., Huddersfield, stellten lichtechte und Lackfarben, sowie ölfeste Farben aus; Muster, die die Färbung mit Eisfarben auf Wolle, Baumwolle, Seide und Kunstseide sowie den Effekt auf Acetatseide vorführten, waren besonders interessant. Howards & Sons, Ilford, Essex, zeigten vor allem ihr „Sextol", das die reinigende und emulgierende Wirkung in Seifen für Waschzwecke sowie zur Reinigung von Wolle und anderen Geweben erhöht. Die Gas Light and Coke Co. stellte auf einem drehbaren Tische eine Auswahl ihrer Erzeugnisse aus. Eine umfassende Reihe von Destillationsprodukten, Benzol und Naphtha, Reinbenzin, Toluol und Xylol, Phenol und Kresol, Pyridinbasen vom rohen bis zum reinsten Zustande, Anthracen in zwei Reinheitsgraden und Peche für alle Zwecke, daneben Teerprodukte, Ammoniak und Säuren wurden gezeigt. Straßenteer und Ammoniumsulfat sind zwei der Haupterzeugnisse der Firma. A. Bo Roberts & Co., Ltd., stellten eine Anzahl ganz neuer Produkte z. B. Äthylacetat, das den Vorschriften der British Engineer Standard Association entspricht. Sie zeigten ferner Ä lactat, das sie jetzt im großen herstellen. Sie produzieren f Diacetonalkohol, der praktisch frei von Aceton ist, anstatt wie fr 15% davon zu enthalten. Ihr neues 100%iges Moschusxylol, das her nirgends in England hergestellt worden ist, war vielleicht interessantestes Schauobjekt. Chromacetat ist ein weiteres Pro das sie im vergangenen Jahre herzustellen begonnen haben. W Bush & Co., Ltd., Ash Grove, Hackney, London, zeigten Van Cumarin, Salicylsäure und ihre Derivate, α-Jonon und andere Veil produkte, Grundstoffe ätherischer Öle und ihre verschiedenen F In der Abteilung Feinchemikalien interessierten Acetessigester, C essigester, Benzoylchlorid, Capronsäure und andere organische Sä Sie stellten ferner noch verschiedene Blütenessenzen und Parfüms aus. Ein rapid wachsender Zweig der Feinchemikalienindustrie is Fabrikation von Lösungsmitteln für die Celluloselackindustrie. wurden auf diesem Stande und auf einigen anderen ausgestellt. Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd., die in di Jahre ihr 60-jähriges Bestehen feiern, zeigten reine Carbolsäure, von ihren Teerprodukten vor allem „Acrosyl", d. h. Lysol, das ihren eigenen Kresolen dargestellt ist. „Saccharin" und „Asp waren die Hauptprodukte ihrer pharmazeutischen Abteilung. Thor Tyrer, Sterling Chemical Works, London, stellten eine große Reihe Chemikalien für pharmazeutische und analytische Zw aus, ferner Öle und Farben, photographische und Parfümchemika endlich Chemikalien gegen Korrosion, besonders Bitumenpräparate Glaschemikalien. British Cyanides Co., Ltd., & Bee Products Co., Ltd., stellten ihre neuesten plastischen Massen „Beatl", ein synthetischer Harzersatz, ist nicht brennbar, leicht praktisch unzerbrechlich. Viele schöne Farbeffekte, wie Marmorfar Schildkrötenpanzerfarben und Porzellanfarben, können darauf er werden. Johnson & Sons stellten photographische Chemika einschl. Silbernitrat, Metol, Amidol und Pyrogallol, aus. Die Kest Evaporator & Engineering Co., Ltd., zeigte ihre patent Säurepumpe als stopfbüchsenlose Plungertype, besonders geeignet Schwefelsäurefabriken, zur Zeit vielfach im Betrieb in Kunstsei fabriken. Weiterhin stellten sie ihren Wasserenthärtungsapparat korrosionsfeste Metalle in Form von „Staybrite Stahl" aus. Verso dene Firmen zeigten Stärkungsmittel mit einem Gehalt an Vitami (Ergosterin).

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 1866. Wie sind die neuen **Klebstoffe** zusammengesetzt, um z. B. Seidenstrümpfe mit gleichem Gewebe fast unsichtbar und widerstandsfähig gegen Waschen zu verkleben?

Nr. 1867. Welches ist die vorteilhafteste Verwertung für **Bleisulfid,** PbS, aus **alkalischer Lösung gefällt** und mit einigen Prozenten **Zink und Eisensulfid verunreinigt?**

Nr. 1868. Was ist handelsüblich unter **„Cyaneinfachsalz"** zu verstehen?

Nr. 1869. Wie werden die sogen. **weißen Tinten** hergestellt?

Nr. 1870. Was sind **„Weco-Holzrohre"?**

Antworten.

Nr. 1823. Über die pharmakologischen Wirkungen der verschiedenen Arten von **Menthol** berichtet eine Arbeit von Flury und Seel in der Münch. Med. Wochenschr. 1926, Bd. 73, S. 2011. —hs—

Nr. 1837. Dem **Kraftstoff „Monopolin Extra"** wird bei der Herstellung etwas Natriumbenzoat zugesetzt, das bereits in kleinen Mengen (< 0,1%) Rostbildung in den Tanks, Kraftstoffleitungen und Vergasern sicher verhindert. Mit solchen Rostbildungen ist wegen Anwesenheit von Wasser (aus dem Spiritus), sowie bei unvollständiger Verbrennung durch entstehende Essigsäure zu rechnen. Seiner Zusammensetzung nach wird „Monopolin Extra" besonders in Motoren mit hoher Kompression vorteilhaft verbrannt werden können.
Dr. P. Fuchs, Leipzig.

Nr. 1845. Es empfiehlt sich, die **Beständigkeit der Aluminiumtuben gegen den Tubeninhalt** von Fall zu Fall durch Lagerungsversuche zu prüfen. Die Prüfung der gefüllten Tube wird in einem mit Wasserdampf gesättigten kasten an einem warmen Ort vorgenommen; sie muß sich auf minde 4 Wochen erstrecken. Dieses Verfahren findet auch in den Aluminiumwe Anwendung, um Reklamationen mit Sicherheit zu vermeiden und Anf aus dem Kundenkreis restlos zu klären. E. K. in

Nr. 1850. Die **Salmiakschlacken** sind am besten so zu verwerten, daß zuerst den 40—60% Zink enthaltenden Salmiak mit heißem Wasser aus zerkleinerten Schlacken entfernt und auf Lötzinkwasser verarbeitet, wäh der das weitere Zink enthaltende Rückstand in Salzsäure gelöst und nach üblichen Verfahren auf Chlorzink eingedampft wird.
G. Stolzenwald, Hütten-Ing., Ladenburg a.

Nr. 1852. Zur **Darstellung von chlorfreiem Benzaldehyd** sind die fahren von Poner und Raschig (Chem.-Ztg. 1900, S. 446) und Mon (Franz. Pat. 276 258) geeignet, die Toluol mit Braunstein und Schwefelsäur 20—40° C oxydieren. Unter Rühren werden 300 kg Toluol mit 700 kg 65 Schwefelsäure gemischt; alsdann trägt man nach und nach 90 kg Braun ein und rührt mehrere Stunden gründlich durch. Toluol und Benzald werden dann mit Dampf abgeblasen; die Isolierung des Benzaldehyds er in bekannter Weise. Die Verfahren liefern vollkommen chlorfreie Prod Vergl. auch DRP. 101 221 und 107 722. Auch katalytisch gewonnener B aldehyd dürfte im allgemeinen chlorfrei sein. Dr.

Nr. 1853. Das wirksame Prinzip des **Leichnerschen Schlankb bades,** worin ich u. a. freie Borsäure nachweisen konnte, ist die im wässer Medium aus dem Carbonat bezw. Bicarbonat durch die Borsäure freigem Kohlensäure, deren Entweichen aus dem Badewasser durch den Stärkez gehemmt wird, so daß CO_2 längere Zeit mit dem Körper in Berührung bl
Dr. Berth, Darmsta

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die automatische Registrierung des Weges von Fahrzeugen in Kurvenform 3glicht nach der Zeitschrift „Engineer" 1927 vom 4. November, Bd. 144, 19, eine Erfindung, welche von der Anordnung eines Rahmens, eines lels, eines sich auf und ab rollenden Papierbogens und eines Zeichen-es an dem Gefährt selbst Gebrauch macht. Der Antrieb erfolgt durch die er des Wagens, entsprechend der jeweiligen Bewegung desselben. Sowohl vertikale wie auch die horizontale Bewegung (bei Steigungen usw.) wird ttätig aufgezeichnet, so daß auch in der Dunkelheit zurückgelegte Wege u feststellbar sind.

Bei einer neuen Schnellmühle, die in der Zeitschrift „Il Monitore Tecnico" , Nr. 17/18, S. 846—849, beschrieben wird, ist die Mahlfläche nicht mehr, bisher üblich, eine ringförmige, die von zwei horizontalen Mühlsteinen be-hen wird, sondern ein einziger Mahlstein führt eine evolvierende Be-ng derart aus, daß eine vollständige Kreisfläche beschrieben wird.

Kühlanlagen zum Trocknen von Acetylengas. Die chemische Industrie tigt in gewissen Fällen ein Acetylengas, das so rein und so trocken wie möglich sein soll. Bisher hat man versucht, das Ergebnis dadurch zu erzielen, man das Gas der Wirkung eines wasseraufnehmenden Körpers, wie z. B. rcalcium, aussetzte. Aber dieses Verfahren hat den großen Nachteil, sehr hwerlich zu sein, weil zur Erzielung eines annehmbaren trockenen Gases e Mengen Chlorcalcium erforderlich sind. Das Verfahren der Firma Sulzer ht nun darin, das Gas in einem Apparat zu trocknen, in welchem sich Temperatur auf —5° C senken läßt. Beim Durchgang durch die Röhren Gefrierapparates setzt das Gas die Feuchtigkeit dort ab, welche es in von Rauhreif oder Eis enthält. In regelmäßigen Abständen unterbricht die Gastrocknung und befreit, indem man den Gang des Apparates ehrt, d. h. indem man die Rollen des Verdunsters und des Kondensators echselt, die Röhren von der Eisschicht, die sie bedeckt, und die als ser dann in einen Sammler läuft, woraus das Wasser abgesaugt wird. ganze Einrichtung umfaßt zwei Trockenapparate, von denen einer in eb bleiben kann, während der andere vom Eise befreit wird. Mit einer ien Einrichtung können in einer Stunde 25 cbm Gas von +30° C auf C abgekühlt werden.

Die künstliche Herstellung von größeren Diamanten in reinen Exemplaren kürzlich dem französischen Ingenieur James Basset gelungen sein. Basset andte eine hydraulische Presse, die auf jeden qcm einen Druck von 0 kg auszuüben vermochte[1]).

Eine Verbesserung von Gummiarten kann durch Zusatz von geringen stoffmengen nach „Automotive Industry" 1927, Nr. 8, S. 264—265, her-eführt werden.

Personalien.

Dr.-Ing. Richard Amberg, seit acht Jahren Mitinhaber der seit 1872 be-enden Fabrik für Elektrokohle Dr. Alb. Lessing, Nürnberg, ist, nach kurzer ikheit, am 16. März 1928 im 48. Lebensjahre gestorben.

A. Caress, Trinity Hall, und **F. F. P. Smith,** Peterhouse, erhielten den on-Wigan-Preis für Chemie für ihre Untersuchungen über „Chemische ktionen von Atomen und Molekülen, aktiviert durch Elektronenstöße" „Studien über chemische Reaktionsfähigkeit".

Alderman Fr. C. Clayton, Chemikalienfabrikant, dessen Weinsäuredarstel-smethode in das Britische Arzneibuch aufgenommen wurde, ist im Alter 84 Jahren am 22. Februar in Birmingham gestorben.

Prof. J. B. Collip, der mit Prof. J. J. R. Macleod zusammen das Insulin eckte und dafür mit ihm den Nobelpreis erhielt, wurde auf den Lehrstuhl Biochemie an der Mc Gill Universität in Montreal als Nachfolger von Prof. . Macullum berufen.

Dr. H. G. Grimm ist zum planmäßigen ao. Professor der physikalischen nie an der Universität Würzburg mit Titel und Rang eines ordentlichen essors ernannt worden.

Kommerzienrat Franz Heinrich, Gründer und Seniorchef der Porzellan-k Heinrich & Co., Selb i. Bayern, ist vor kurzem gestorben.

Berthold Hochschild, bis 1925 Vorsitzer des Direktorenrates der American l Company und Direktor verschiedener anderer Metallgesellschaften, am 24. Januar in New York, 64 Jahre alt; er war in Dieblis a. Rh. ren.

Geh. Rat Prof. Dr. Heinrich Kayser, emer. Ordinarius für Physik an der ersität Bonn, wurde am 16. März 75 Jahre alt. Sein bekanntestes Werk las siebenbändige Handbuch der Spektroskopie.

Apothekenbesitzer Dr. William Kunze ist am 11. März nach schwerem en in Leipzig verschieden.

Dr. P. Parr, Betriebschemiker der Kokswerke und Chemischen Fabriken ., Hindenburg, O.-S., ist am 3. März im 39. Lebensjahr verschieden.

Chemiker H. P. Pelka in Berlin-Pankow ist am 11. März gestorben.

Dr.-Ing. Oskari Routala wurde zum o. Professor der organischen, speziell chemischen Technologie an der Technischen Hochschule zu Helsinki, ni, Finnland, ernannt.

Ing.-Chem. B. Schlotter in Köstritz verschied am 3. März.

Bergingenieur Yngwe Söderquist, Direktor der Eisengrubenverwaltung von Kopparbergs Bergslags A.-B., vorher Direktor von Trollhättans Elektro-niska A.-B., ist im Dezember, 43 Jahre alt, in Stockholm gestorben.

Dozent O. Tamm von der schwedischen Waldversuchsanstalt studiert ihr lang mit einem Beitrag vom Rockefellerinstitut an der Landwirtschaft-n Hochschule in Kopenhagen die Verwitterungs- und Löslichkeitsverhält-der Waldbodenmineralien.

Dr. O. Weingartner, Hüttendirektor a. D. in Duisburg, ist vor kurzem rben.

Dr. Bruno Wilhelmy, seit 1909 Vorstand der Chemischen Werke Schuster Wilhelmy Aktiengesellschaft in Reichenbach, O.-L., dessen Tod wir bereits kurz gemeldet haben[1]), war der Sohn eines der Gründer der 1866 erstandenen Gesellschaft. Nach dem Besuch des Gymnasiums zu Görlitz studierte er an den Universitäten zu München und Lausanne Chemie und Naturwissenschaften,, vervollkommnete seine Ausbildung in Turin und war als Assistent in Karlsruhe und Heidelberg tätig. Nach seinen Wanderjahren, die neben seiner naturwissenschaftlich-technischen Weiterbildung der Vertiefung seiner vielseitigen Sprachkenntnisse dienten, trat er 1902 zunächst als Volontär ins Werk seines Vaters ein. Mit besonderer Hingabe und tiefer Fachkenntnis nahm er sich der beiden wichtigen Fabrikationszweige Tannin und Farbglas an. Besonders auf dem wissenschaftlich noch wenig erforschten Gebiete des Farbglases hat er — wohl dazu hingezogen durch seinen feinen Sinn für Form und Farbe — sich zu einem hervorragenden Spezialisten entwickelt.

Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Zincke, von 1875 bis zu seiner Pensionierung i. J. 1913 Ordinarius der Chemie an der Universität Marburg, ist daselbst im Alter von 84 Jahren am 17. März gestorben. Er hat allein und im Verein mit seinen zahlreichen Schülern eine überaus große Reihe von Abhandlungen veröffentlicht, namentlich auf dem Gebiete der aromatischen Chemie, so u. a. über Chinone, über die Einwirkung von Halogenen und von Salpetersäure auf Phenole, Kresole und dergl., über Pseudoverbindungen, Naphtsultame, Mercaptane usw.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Bernsteinfabrik Hugo Barth, Danzig, feierte am 3. Januar ihr 50-jähr. Bestehen.

Die Firma Makláry, Lackfabrik in Budapest, besteht jetzt 60 Jahre.

Die Aktiengesellschaft „Fryderyk Puls", kosmetische und Parfümerie-Artikel, Warschau, feierte im vergangenen Jahr ihr 75-jähriges Bestehen.

Die britische Firma Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd., Ruabon, N.-Wales, und London, Herstellerin von Phenol, Kresol, Acetylsalicylsäure, Saccharin, Vanillin usw., konnte kürzlich ihr 60-jähriges Bestehen feiern. Sie wurde 1867 von Robert Graesser gegründet; 1920 fand eine Verschmelzung der britischen Interessen der amerikanischen Firma Monsanto Chemical Works in St. Louis mit ihr statt, und seit dieser Zeit führt die Firma den Namen Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd.

Th. Wawrinskys Patentbureau in Stockholm blickte kürzlich auf ein 25-jähriges Bestehen zurück und eröffnete ein Zweigkontor in Göteborg unter Leitung von Ing. N. W. Uhr. Inhaber ist seit 1920 Zivilingenieur Harry Albihn allein, vorher als Teilhaber; für chemische Fragen ist Ing. I. Falk Mitarbeiter.

Vetenskapsakademien in Stockholm verlieh die Lindblom-Belohnung an Dozent Arne Westgren und Gösta Phragmén für ihre gemeinsamen Abhandlungen „Röntgenanalyse des Chrom-Kohlenstoffsystems" und „Strukturanalogien von Legierungen"; je 4000 Kr. aus dem Sonderfonds der Chemischen Nobelstiftung an Prof. H. von Euler und Prof. Bror Holmberg für wissenschaftliche Untersuchungen.

Die philosophische Fakultät der Universität Breslau hat u. a. folgende Preisaufgabe gestellt: „Es soll der Reaktionsverlauf bei der Bildung molekularen Wasserstoffs aus den Atomen in seiner Abhängigkeit von den äußeren Bedingungen untersucht werden. Besonders ist die Frage des Auftretens von Dreierstößen zu prüfen."

Ein Preisausschreiben über eine Brikettverlademaschine erlassen der Deutsche Braunkohlenindustrie-Verein, Halle (Saale), das Mitteldeutsche Braunkohlen-Syndikat, Leipzig, das Ostelbische Braunkohlen-Syndikat, Berlin, und das Rheinische Braunkohlen-Syndikat, Köln. Die Preise betragen insgesamt 10 000 RM. Einsendungen sind bis zum 1. Oktober 1928 an die Geschäftsführung des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins, Halle (Saale), Riebeckplatz 4, zu richten.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Gießereikongreß in Barcelona wird vom 11. bis 27. April 1928 in Verbindung mit einer Tagung des Internationalen Hauptausschusses für das Gießereiwesen abgehalten werden. Als deutscher Vertreter wird Oberingenieur Langenohl, Gelsenkirchen, einen Vortrag „Übersicht über die derzeitigen Verfahren zur Herstellung hochwertigen Gußeisens und rationelle Ofenführung" halten. Der französische Vertreter wird über die Verbesserung der Verfahren zur Herabsetzung der Selbstkosten, der belgische über Gießereisand, der englische über Nickel im Gußeisen und der tschechische über mikroskopische Untersuchung des Einflusses von Phosphor auf das Gefüge von geglühtem Gußeisen sprechen. Die Anschrift der Kongreßleitung lautet: Union Industrial Metalurgica, Plaza de Palacio, 16, pral 1a, Barcelona.

In der Jahresversammlung der Gesellschaft für Vorratschutz in Berlin am 19. März schilderte Reg.-Rat Dr. Zacher, wie man den Kampf gegen verschiedene Vorratsschädlinge (Messingkäfer, Kornkäfer, Mehlmotte usw.) aufgenommen hat. Reg.-Rat Dr. v. Schuckmann erläuterte die Bekämpfung der Fliegenplage im Lebensmittelbetrieb.

Die amtliche Ausgabe der Jahresberichte der Preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für 1927 wird demnächst erscheinen. Bestellungen nimmt die Direktion der Reichsdruckerei, Berlin SW. 68, Oranienstraße 91, bis zum 31. März d. J. entgegen.

Auf der diesjährigen Technischen Messe in Leipzig[2]) zeigte die J. C. Eckardt A.-G., Stuttgart-Cannstatt, an Neuheiten auf ihrem Stand Nr. 76a und 78a in Halle 21 u. a. einen Kesselspeisewassermesser (auch als Öl- und Ammoniakwassermesser verwendbar) mit Belastungs-Anzeiger, der die jeweilige Durchflußmenge sofort erkennen läßt, einen Rauchgasprüfer mit Brennstoff-Verlustanzeiger sowie einen solchen mit Temperaturschreibung.

Eine pharmazeutische Ausstellung und ein internationaler Kongreß für Tropenmedizin werden aus Anlaß der Hundertjahrfeier der Medizinischen Fakultät in Kairo stattfinden. Zu dem Kongreß sind alle Nationen eingeladen worden. Anmeldungen zur Teilnahme sind zu richten an den Generalsekretär Dr. M. Khali (International Kongreß) in Kairo, 1 Sharia Mazloum Pascha.

[1]) Natur und Kultur 1928, S. 110.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 235.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 175 und 203.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Differential-Mischventil. Dtsch. Anm. R. 69 296, Kl. 12e[1]); Zus. z. Pat. 421 844. O. Ritschel, Duisburg. 9. 11. 26.

Filtergut, Herstellung von — mit gerauhter Oberfläche für Luft- und Gasfilter. DRP. 458 249, Kl. 12e. Delbag-Entstaubung G. m. b. H., Berlin-Halensee. 24. 8. 24.

Gase, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 660 642. O. L. Barnebey, Columbus, Ohio. 28. 2. 28.

Gase, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 661 104 und 1 661 149. O. L. Barnebey, Columbus, Ohio. 28. 2. 28.

Gase oder Dämpfe, Wiedergewinnung von —n mit Hilfe fester Absorbentia, im besonderen von Absorptionskohle. Franz. Pat. 33 081; Zus. zu Franz. Pat. 612 386. Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères. 24. 9. 26.

Gasreinigung, Verfahren und Vorrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 660 741. E. H. Bird, Pittsburgh, Pa. 28. 2. 28.

Katalysen, Anordnung zur Ausführung aller —. Franz. Pat. 637 648. P. Grené. 17. 11. 26.

Katalytischer Apparat. V. St. Amer. Pat. 1 660 511. A. O. Jaeger, Crafton, Pa. 28. 2. 28.

Kochkessel für alkalische Flüssigkeiten. DRP. 458 372, Kl. 12l. H. Frischer, Berlin-Zehlendorf. 17. 5. 25.

Koksofen- und ähnliche Gase, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. A. 43 263, Kl. 26d[1]). „L'Air Liquide" Sté. Ame. pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 16. 10. 24.

Meßeinrichtung für Dampf-, Gas- oder Flüssigkeitsmengen mit Widerstandsschaltung. Dtsch. Anm. S. 71 444, Kl. 42e[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 8. 9. 25.

Wasser, Enthärten von —. Dtsch. Anm. M. 88 171, Kl. 85b[1]). K. Morawe, Berlin NW. 6. 28. 1. 25.

Wärmeisoliermaterial. V. St. Amer. Pat. 1 660 916. M. L. Bullard, Rutherford, N. J. 28. 2. 28.

Wasserreinigung, Herstellung eines basenaustauschenden Mittels zur —. Dtsch. Anm. B. 97 068, Kl. 85b[1]); Zus. z. Pat. 403 263. W. Gradenwitz, Hamburg. 27. 11. 20.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisalze, Behandlung natürlicher — sekundären und tertiären Ursprungs. V. St. Amer. Pat. 1 660 561. A. Lambert, New York, N. Y. 28. 2. 28.

Aluminiumchlorid, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 100. G. S. Tilley, Berkeley, Calif. 28. 2. 28.

Aluminiummagnesiumsilicat, Herstellung eines —s. DRP. 458 475, Kl. 12i. Studien-Gesellschaft f. Wirtschaft und Industrie m. b. H., München. 19. 5. 25.

Cyanide, Abscheidung von —n aus Gemischen. V. St. Amer. Pat. 1 660 667. G. H. Buchanan, Westfield, N. J. 28. 2. 28.

Feuerfeste Erzeugnisse, Herstellung —. Dtsch. Anm. M. 94 200 und Zus. 94 240, Kl. 80b[1]). W. Müller, Berlin-Friedenau. 24. 4. 26.

Hartsalz und Sylvinit, Verarbeitung von —. Dtsch. Anm. K. 94 643, Kl. 12l[1]). Kaliwerke Neustaßfurt-Friedrichshall A.-G., Sehnde. 18. 6. 25.

Jod, Gewinnung von — in äußerst fein verteilter Form. DRP. 458 434, Kl. 12i. W. L. Chandler, East Lansing, Mich., V. St. A. 31. 10. 26.

Kieselsäurehaltige Fluoride, Verarbeitung von —n. Dtsch. Anm. R. 67 728, Kl. 12i[1]). Rütgerswerke A.-G., Berlin-Charlottenburg. 31. 5. 26.

Magnesium- und Calciumsalze, Reinigen der Sole von —n für den Betrieb von elektrolytischen Zellen. DRP. 458 435, Kl. 12l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 26.

Magnesiumoxyd, Herstellung sehr reinen —s. V. St. Amer. Pat. 1 661 043. W. Koehler, Cleveland, Ohio. 28. 2. 28.

Natriumbifluorid, Herstellung von — bezw. Natriumfluorid. DRP. 458 526, Kl. 12i. Stickstoffwerke G. m. b. H., Berlin NW. 7. 28. 10. 26.

Schwefelsäure, Kammer mit selbsttätiger Zerstäubung zur intensiven Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 563, Kl. 12i[1]). Mario Colombo y Manni, Barcelona, Spanien. 25. 3. 27.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Rückgewinnung des —s aus Kalkrückständen. Dtsch. Anm. Sch. 82 013, Kl. 6d[1]). E. Schlumberger, Lichterfelde-Ost. 12. 3. 27.

Destillationsgase, Entfernung von Phenol aus heißen —n. Dtsch. Anm. C. 40 498, Kl. 26d[1]). E. Chur, Köln. 6. 10. 27.

Fettsäuren, Konzentrierung wässeriger Lösungen von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 756. F. E. Lichtenthaeler, Newton Highlands, Mass. 28. 2. 28.

Harnsäure, Gewinnung von reiner — aus Peru-Guano. Dtsch. Anm. W. 74 348, Kl. 12p[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 27. 11. 26.

Harz, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 762. R. C. Palmer, Pensacola, Fla. 28. 2. 28.

Hydro-Cyclokautschuk, Darstellung von —. Dtsch. Anm. St. 41 942, Kl. 39b[1]). H. Staudinger, Freiburg i. Br. 13. 12. 26.

Isolieröle, Herstellung von —n aus Braunkohlenteer- und Schieferteerölen. DRP. 458 629, Kl. 23c. A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 13. 1. 26.

Kautschukmassen, Herstellung von vulkanisierten —. Dtsch. Anm. V. 20 943, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 391 635. Vultex Limited, St. Helier, Kanal-Insel. 2. 2. 26.

Kohlenwasserstoff, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 856. J. E. Bell †, Brooklyn, N. Y. 28. 2. 28.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 661 073. E. W. Isom, Locust Valley, N. Y. 28. 2. 28.

Nitrierung, Verfahren zur —. V. St. Amer. Pat. 1 660 651. J. Marshall, Swarthmore, Pa., und Fr. H. Bergeim, Woodbury, N. J. 28. 2. 28.

Nitroglycerin, Beschleunigung der Abscheidung des —s. DRP. 458 520, Kl. 78c. Carbonit A.-G., Hamburg. 30. 7. 25.

Öl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 660 647. E. C. Herthel, Chikago, Ill. 28. 2. 28.

[1]) Anmeldungen vom 22. März 1928.

Ölrückgewinnung, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 660 818. L. Rar Jacksboro, Tex. 28. 2. 28.

Schwelen von bituminösen Stoffen, Verfahren zum —. Dtsch. Anm. D. 45 Kl. 10a[1]). Deutsche Petroleum-A.-G. und B. Hilliger, Berlin-Charlottenl 2. 5. 24.

Sulfosäuren, Herstellung von — aus den sauren Bestandteilen hochmoleku aromatischer Kohlenwasserstoffe. DRP. 458 250, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 386 A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 22. 7. 19.

Waschöl, Destillation von —. Dtsch. Anm. Z. 14 319, Kl. 12r[1]). Zeche Mat Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 17. 3. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aralkylamine, Darstellung von —n und ihren Derivaten. Dtsch. Anm. I. 28 Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 442 774. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt Main. 1. 6. 26.

Glyoxylsäure, Herstellung von —. DRP. 458 436, Kl. 12o. Rudolph K & Co., Oestrich, Rhg. 10. 7. 25.

Guanidincarbonat, Herstellung von —. DRP. 458 437, Kl. 12o. E. Me Darmstadt. 7. 9. 26.

Indole, Darstellung von —n. DRP. 458 383, Kl. 12p. I. G. Farbenindus A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

Insektenvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. C. 36 062, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenir strie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1. 25.

Mückenschutzmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. Sch. 83 940, Kl. 4 W. Schott, Berlin W. 50. 20. 9. 27.

Phenolharze, ununterbrochene Herstellung von —n. V. St. Amer. 1 660 403. V. H. Turkington, Evanston, Ill. 28. 2. 28.

Zahnsteinlösende Mittel, Herstellung —. DRP. 458 425, Kl. 30h. Scher Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 3. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Entwickler, Herstellung von —n und Zusätzen zu —n. Dtsch. Anm. G. 71 Kl. 57b[1]). Gevaert Photo-Producten, N. V. Photo-Produits Gevaert, S. Vieux-Dieu-lez-Anvers, Belg. 17. 10. 27.

Hochempfindliche Silbersalzemulsionen, Herstellung —. DRP. 458 286, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1. 27.

Isoxazine der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 58 Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 458 447, Kl. 22b. Leopold Cass & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 7. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von orangen —n. DRP. 458 598, Kl. 22b. Leop Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 8. 11. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 458 538, Kl. 22b. I. G. Farb industrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 2. 26.

Thiomorpholine, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. A I. 27 089, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12.

Metalle.

Bleifreies Zinn, elektrolytische Gewinnung von — aus Zinn und Blei enthalt den Legierungen. Dtsch. Anm. N. 24 923, Kl. 40c[1]). J. Neurath, Wi 18. 8. 25.

Chromniederschläge, Herstellung von kompakteren —n durch Schmelzfl elektrolyse. DRP. 458 494, Kl. 40c. H. Schmidt, Bückeburg. 1. 9. 26.

Eisenberylliumlegierung. DRP. 458 590, Kl. 18b. W. Kroll, Luxembu 21. 5. 26.

Galvanisiervorrichtung. DRP. 458 560, Kl. 48a. Chemisch-technische Indus G. m. b. H., Berlin NW. 7. 7. 11. 26.

Gußeisen, Herstellung von schmiedbarem —. V. St. Amer. Pat. 1 660 3 H. A. Schwarz, Cleveland Heights, Ohio. 28. 2. 28.

Komplexe Erze, Verarbeitung von —n und Zwischenprodukten. Dtsch. A K. 97 704, Kl. 40a[1]). Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buck 26. 1. 26.

Kupfer, Ausfällung (Zementation) von —. DRP. 458 605, Kl. 40a. I. G. Farb industrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1. 26.

Kupfer, Antimon, Blei, Lagermetall des ternären Systems —. Dtsch. Anm. 50 403, Kl. 40b[1]). S. Deiches, Wien. 10. 5. 26.

Kupfererze, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 660 817. G. W. Pri und J. H. English, Clemenceau, Ariz. 28. 2. 28.

Leicht schmelzende Metalle. Schmelzofen für —. DRP. 458 351, Kl. 40a. Bueß, Hannover. 4. 11. 25.

Magnesium, Herstellung von oxydischen Überzügen auf —. DRP. 458 5 Kl. 48d. Bohumil Jirotka, Berlin SW. 61. 2. 3. 27.

Metallisches Calcium, Gewinnung von —. DRP. 458 493, Kl. 40c. W. Kr Luxemburg. 5. 2. 26.

Metallteile, Schutz von —n in elektrolytischen Bädern. DRP. 458 284, Kl. 4 Ullstein A.-G., Berlin SW. 68. 28. 9. 27.

Rostschutzmittel. V. St. Amer. Pat. 1 660 661. H. H. Willard, Ann Arbor, u M. Green, Detroit, Mich. 28. 2. 28.

Schwefelkiesschlamm, Abröstung von — und dergl. DRP. 458 604, Kl. 4 Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 3. 1.

Zinkhaltige Eisenerze, Verhüttung von —n, Schlacken und dergl. mit erhe lichem Zinkgehalt (etwa 2% und darüber). DRP. 458 606, Kl. 40a. Gewe schaft Lutz III, Berlin W. 9. 22. 1. 24.

Zirkon-Mangan-Stahl. V. St. Amer. Pat. 1 660 409. F. M. Becket, New Yo N. Y. 28. 2. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2282. J. B. 4. Eingegangen am 20. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei ruhigem Geschäftsgang blieb die Tendenz auf dem Chemikalienmarkt ·mlich unverändert, das Geschäft schleppt sich weiter dahin, ohne beson- ·en Impuls. Je mehr die Einheitlichkeit der Preise durch Preiskonventionen d Syndikate diktiert wird, um so uninteressanter gestaltet sich das Geschäft. ·raus allein ergibt sich schon eine Stabilität der Preise, welche häufig so- ·ich für das ganze laufende Jahr beschlossen wurde. Für den Handel hat ·se Entwicklung etwas wenig Erfreuliches; in den meisten derartigen Fällen er überhaupt ausgeschaltet, was sich besonders auf dem Exportmarkt immer angenehmer fühlbar macht. Nachdem die schon aussichtsreich scheinenden ndelsvertragsverhandlungen mit unserem polnischen Nachbarn wieder ein- l auf dem toten Punkt angelangt sind, ist leider mit einer Fortdauer des ver- gslosen Zustandes zu rechnen, der die Entwicklung unseres Wirtschafts- ·ens nach diesem Absatzgebiet hin auch weiter aufhält.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
·etzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,50 Doll
·etzkalilauge, 50° Bé*, b. 5 t franko	29,90	100 kg 7,25 Doll
·etznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
·etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
·luminiumsulfat, 14-15 %	10,50	5 £
- 17-18 %	13,50	6 £ 10 s
·ntichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	100 kg 3,85 Doll
- Perlform	20	100 kg 4,85 Doll
·rsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
- weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
·ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
·ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14	100 kg 2,80 Doll
- kryst., 98-100 %	14,50	100 kg 2,85 Doll
·ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	b. 50 t 2 £ 5 s
·leiglätte, gemahlen	68	28 £
·leimennige	67	27 £ 10 s
·leiweiß, gar. rein	72	34 £
- gar. rein, in Oel	76	36 £
·orax, pulv.*, ausschl. FB.	48	17 £ 15 s
- kryst. ausschl. FB.	50	18 £ 18 s 6 d
·orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 12 s 6 d
- pulv., ausschl. FB.	78	36 £ 10 s
·rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
·romammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
·romkali, kryst.	285	100 kg 67 Doll
- trubl.	275	100 kg 66 Doll
·romnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
·hlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	2 £ 8 s 6 d
- calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s
·hlorkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
·hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
·hlorzink, techn. rein, 96-100 %	35	16 £ 17 s 6 d
·hlorzinklauge, 50° Bé*	17	—
·hromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
·hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
·yankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
·yannatrium in Brikettform	195	—
·isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
·laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 1 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,75	100 kg 1,30 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,50 Doll
- grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
- calc., gemahlen, 96-98%	i. Säck. 6,75	1000 kg 64 s
- calc., gemahlen, 96-98%, lose verladen	5,85	1000 kg 55 s
·irschhornsalz in Stücken	60	26 £
- gemahlen	45	21 £
·alialaun, Krystallmehl	16,50	100 kg 3,30 Doll
- in Stücken	17,25	100 kg 3,65 Doll
·ali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 10,60 Doll
- gelbblausaures	140	58 £
- rotblausaures	305	—
·aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
·alisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
·ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
·obaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
·upfervitriol, kryst., 98-100 %	52	26 £
·ithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
·atriumbicarbonat, venale	20	9 £ 10 s
- DAB. 5	22	10 £ 15 s
·atriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
·atriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
·atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
·atronsalpeter	36	17 £ 6 s
·atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
- in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
·ickelammonsulfat	65	—
·ickelsulfat, kryst.	65	—
·hosphorsäure, 88 %*	140	—
·hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
·ottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
- Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
·almiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
- kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,75 Doll
- subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
·almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
·alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
- techn., 36° Bé*	28	—
·alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Tonnen*	3	4 £ 10 s 6 d
·ichwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
- feinst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
·chwefelkohlenstoff*	37	—
·chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	5 £ 17 s 6 d
- 60-62%, techn. konz.	19,50	7 £ 15 s
·chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
- 30% Gew., mediz., frei inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	67	100 kg 29,10 Doll
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	68	36 £ 10 s
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 90 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	220	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 28,50 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	97	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	270	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne l. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 10 s
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	15	—
— Treiböl	13	—
— Heizöl	12	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Mitte März.) Die Max Weill A.-G. für Jute- und Sackindustrie in Düsseldorf erzielte 1927 nach Abschreibungen einen Reingewinn von 132 603 RM. — Nach längeren Verhandlungen in Wiesbaden ist die Gründung eines Verkaufsbüros in der blechverarbeitenden Industrie beschlossen worden, an dem alle maßgebenden Werke beteiligt sind, welche verzinkte Haushaltungsgeräte herstellen. Der Syndikatsvertrag ist auf 5 Jahre unkündbar geschlossen. Sitz des Verkaufskontors ist Köln, der gemeinsame Verkauf soll bereits am 1. April aufgenommen werden. — Die Generalversammlung der Hanseatische Jutespinnerei und -Weberei in Delmenhorst erklärte sich mit der von der Verwaltung vorgeschlagenen Verteilung einer Dividende von 6% gegenüber 4% im Vorjahre einverstanden. — Im Geschäftsbericht der Deutschen Jutespinnerei und -Weberei in Meißen wird ausgeführt, die 1926 gegründete Interessengemeinschaft deutscher Jute-Industrieller G. m. b. H., Berlin, habe sich bewährt. Die von ihr im vorigen Jahre vorgesehene Betriebseinschränkung von 50% konnte nach und nach für die Spinnerei auf 40% und für die Weberei auf 25% herabgesetzt werden. — Die Absatzverhältnisse für neue und gebrauchte Eisen- und Holzfässer haben sich im Laufe des Berichtsmonates nur wenig geändert. Angebot und Nachfrage waren reichlich, die Großverbraucher gingen vielfach jedoch nur zögernd an das Geschäft heran. In Nord- und Mitteldeutschland waren Heringstonnen, Hellölbarrels, Packfässer, Buttertonnen vielfach gesucht. Im Angebot standen neue und gebrauchte, eichene und buchene Barrels und Fässer verschiedener Größen und Preise. Versandfässer aus garantiert gespaltenem Eichenholz kosteten bei 200 l Inhalt etwa 35 RM und bei 300 l Inhalt 46 RM das Stück ab süddeutschen Stationen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (21. März.) Die Absatzverhältnisse am Kohlenmarkt im allgemeinen haben sich während des Berichtsmonats nur wenig verändert, waren im großen und ganzen jedoch befriedigend. Einzelne Sorten Industriekohle gehen stellenweise zwar schleppend ab, die Nachfrage für industrielle Zwecke ist jedoch fortgesetzt rege. Die Nachfrage nach Koks für industrielle Zwecke wie für Hausbrand hat ein wenig nachgelassen, die Zechen haben noch große Abrufe vorliegen, mit der Erteilung neuer Aufträge wird vielfach jedoch zurückgehalten. Die rheinische Braunkohlenindustrie ist mit der Lieferung von Braunkohlenbriketts, namentlich nach Süddeutschland, noch immer flott beschäftigt, so daß meist längere Lieferfristen in Anspruch genommen werden müssen. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet war seit Monatsfrist verschieden. Sie sank von 400 900 t in der ersten Woche auf 394 760 t in der zweiten Woche, stieg in der vierten Woche des Berichtsmonats jedoch wieder auf 403 090 t durchschnittlich arbeitstäglich, die Koksproduktion in den verflossenen vier Wochen betrug nacheinander 84 300 t,

87 380 t, 86 600 t und 85 190 t täglich, die Brikettherstellung verminderte sich vorübergehend von 10 120 t auf 9780 t, betrug in der letzten Woche jedoch wieder 10 590 t durchschnittlich arbeitstäglich. Aus den neuen Preisen ab 1. März sind zu erwähnen im Mitteldeutschen Braunkohlensyndikat für Hausbrand und größeres Industrieformat 15 RM, für Nußbriketts 15,40 RM, für Nüßchenbriketts 15,90 RM, im Kasseler Revier können ab 1. März für Briketts, Naßpreßsteine und Rohkohle Frankopreise berechnet werden, welche den jeweiligen Frankopreisen des mitteldeutschen Fernreviers, berechnet auf der Frachtgrundlage Oberröblingen, entsprechen. Im Ostelbischen Braunkohlensyndikat beträgt der Preis für Briketts zu Hausbrandzwecken 15 RM, in großem Industrieformat 14 RM, in kleinem Industrieformat 15 RM die t. Das Oberschlesische Steinkohlensyndikat hat den Preis für Erbskoks auf 16 RM, für Koksgrus auf 6,10 RM die t festgesetzt. Bei der Gewerkschaft Karl-Alexander im Aachener Steinkohlensyndikat kosten Halbfettkohle, gewaschene Nuß I 27,25 RM und gewaschene Nuß III 24,20 RM die t. — Die Gewerkschaft König Ludwig in Recklinghausen hat den Bau einer Doppelschachtanlage in Recklinghausen beschlossen. Mit dem Abteufen wird im Mai begonnen werden. Als Bauzeit sind vier bis fünf Jahre vorgesehen. Durch die erwähnte Anlage soll das Grubenfeld Heinrichenburg aufgeschlossen werden. — Der Aufsichtsrat der Harpener Bergbau A.-G., Dortmund, dessen Vorsitzender seit einigen Jahren Dr. Silverberg aus der rheinischen Braunkohlenindustrie ist, schlägt aus einem Reingewinn von 16,548 Mill. RM gegen 18,808 Mill. RM im Vorjahr bei Abschreibungen die Verteilung einer Dividende von 6% gegen 8% im Vorjahr vor. Die Zeche von der Heydt in Herne der Harpener Bergbau-A.-G. soll ab 1. April d. J., wie im Rationalisierungsprogramm vorgesehen, stillgelegt werden. — Nach dem Anschluß der Werke Leverkusen der I. G. Farbenindustrie an die Gasfernversorgung der A.-G. für Kohleverwertung sind auch andere Werke, wie z. B. Oberbilker Stahlwerke A.-G. und Preß- und Walzwerke Reisholz in Reisholz bei Düsseldorf, beide Thyssen, zur Einführung der Gasfernversorgung übergegangen. — Der Aplerbecker Aktienverein für Bergbau Zeche Ver.-Margaretha beschließt das abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Gesamtverlust von 1,819 Mill. RM, welcher vorgetragen wird. Der Abbruch der Übertageanlagen der seit einiger Zeit stillgelegten Zeche ist bis auf einige Betriebsgebäude inzwischen durchgeführt worden. — Die Mehrheit der Kuxe der Gewerkschaft Jakobsgrube ist auf die Braunschweigischen Kohlenbergwerke in Helmstedt übergegangen. — Der Abruf beim Ostelbischen Braunkohlensyndikat ist ungeachtet der wärmeren Witterung fortgesetzt sehr rege. Abgesehen von minimalen Beträgen, welche kaum der Erwähnung bedürfen, sind Lagervorräte nicht vorhanden. — Die Glückauf A.-G. für Braunkohlenverwertung in Lichtenau schlägt auf das erhöhte Aktienkapital die Verteilung einer Dividende von 7% gegen 6% im Vorjahr vor.

Koks. Im technischen Bericht Nr. 18 des Department of Scientific and Industriel Research werden neue normierte Verfahren zur Ermittlung reproduzierbarer Werte der Reaktionsfähigkeit von Koks bekanntgegeben. Dabei werden drei kennzeichnende Werte für jede Kokssorte unterschieden, je nachdem wie das Überleiten von Kohlensäure bei 950° C über den Koks stattfindet.

Petroleum. Die Weltproduktion 1927 wird von dem Washingtoner Handelsdepartement schätzungsweise auf 1254 Mill. Faß angegeben gegenüber 1198 Mill. Faß 1926, was einer Zunahme von 156 Mill. Faß oder 14 % entspricht. Die Produktion der Ver. Staaten ist von 770 874 000 auf 905 800 000 Faß gestiegen, was über 70 % der Weltproduktion ausmacht. Rußland und Venezuela haben Mexiko überflügelt. Columbien und Persien zeigen sehr bedeutende Zunahmen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Aceton und Essigsäure. Die Resinol-Fabrik für ätherische Öle A.-G. hat eine neue Fabrik zur Herstellung von Essigsäure und Aceton gebaut, die den ganzen Bedarf Ungarns an diesen Produkten wird decken können. In der Fabrik sollen technische 60- und 80%ige Essigsäure sowie chemisch reines Aceton hergestellt werden.

Chemikalien. (Mannheim, 21. März.) Die Situation am Inlandsmarkte für Chemikalien erwies sich als mittelmäßig belebt. Nachdem es die ganze Zeit her ziemlich ruhig war, tauchte jüngst etwas mehr Kaufinteresse auf, dessen Ausdehnung allerdings durch die große Geldknappheit eingeengt wurde. Ein ziemlich gut entwickeltes Geschäft konnte man in Alkalien wahrnehmen. So sind regelmäßige Umsätze in **Ätznatron,** 125-128°, zustande gekommen, und zwar nicht nur für Inlands-, sondern auch Auslandsbedarf. Man notierte für Inlandsbedarf Sätze von etwa 26 RM aufwärts bis zu etwa 27 RM die 100 kg. Von den Niederlanden und Belgien aus wurde Material ständig gesucht, ab und zu war auch etwas nach Südamerika zu verkaufen. Die Exportpreise lagen bei etwa 12 £ 10 s, fob, je 1000 kg. In **Ätzkali,** 88-92%, war stets Bedarf einzudecken; die Notierungen der ersten Hand beliefen sich bei Waggonbezügen von 15 000 kg auf 56,20 RM, von 10 000 kg auf 56,60 RM, von 5000 kg auf 57 RM die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, bei Stückgutbezügen auf 59,10 RM ab Werk. Die Großhandelsnotierungen bewegten sich, je nach Größe der Partie, von etwa 62,50 RM aufwärts. Soweit Export in Frage kam, richtete sich dieser hauptsächlich nach den Niederlanden und Belgien; es sind aber auch stets Posten nach Amerika, Dänemark, England, Schweden und der Schweiz abgesetzt worden. Für Export notierte man etwa 29 £ je 1000 kg, fob. Einen regelmäßigen und dabei nicht unbedeutenden Abgang aus dem Markte hatte Kalilauge. Die Werkspreise stellten sich bei Abnahme von Waggons von 15 000 kg auf 29 RM, von 10 000 kg auf 29,40 RM, von 5000 kg auf 29,90 RM, alles je 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, ferner bei Stückgutbezügen ab Werk auf 31,90 RM. Die Händlerofferten bewegten sich von etwa 33 RM aufwärts je 100 kg. Für **Pottasche,** 96-98%, zeigte sich stets etwas Kaufneigung, wenn auch die einzelnen Posten, die den Markt verließen, nicht gerade umfassend waren. Die Werkspreise bewegten sich von 49,60 RM aufwärts je 100 kg, bahnfrei der Empfangsstationen, wogegen die zweite Hand mit Forderungen von etwa 54 RM aufwärts hervortrat. Nach dem Ausland konnte fortdauernd Ware verkauft werden. Amerika, England, die Niederlande, Schweden und Frankreich waren die Hauptabnehmer. Die Exportpreise stellten sich auf etwa 22 £ 7 s 6 d bis 22 £ 12 s 6 d die 1000 kg, fob. Nach calcinierter **Soda,** 96-98 %, wurde regelmäßig gefragt, und es war zum Teil ansehnlicher Bedarf einzudecken. Die Werkspreise bei Waggonabnahme bewegten sich unter 13 RM die 100 kg. Von Händlerseite wurden Sätze von etwa 13,75 RM aufwärts notiert. Der ungefähre Exportpreis b wegte sich um etwa 6 £ 10 s herum, fob. Das Ausfuhrgeschäft in cal Soda war gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres wesentlich eingeeng Die größten Posten gingen nach den Niederlanden, nach Großbritannien u Schweden. Dänemark und Schweden, die im Vorjahr erhebliche Posten au nahmen, ließen mit ihren Bezügen merklich nach. Dabei darf nicht une wähnt bleiben, daß mehr Ware vom Ausland hereinkam. Am Markte f **Antichlor** war die Nachfrage nach Ware in Perlform etwas besser. V größeren Umsätzen aber konnte nicht die Rede sein; man notierte etw 20,50 RM und darüber, während für den Export Sätze von etwa 9 £ 7 s 6 bis 9 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg verlangt wurden. Für Antichlor, krys wurden etwa 16,75 RM und mehr gefordert, für Ware zur Ausfuhr etw 7 £ 7 s 6 d, fob. Von **Schwefelnatrium** beanspruchte die Lederindustr fortdauernd Pöstchen, so daß es ununterbrochen zu Abschlüssen kam. Ma notierte für Schwefelnatrium, 60-62%, etwa 18,50 RM und darüber, f desgl., 30-32%, etwa 11,50 RM und darüber, je nach Größe der Partie, f inländischen Bedarf. Nach **Glaubersalz** wurde andauernd Umschau gehalte und es ergaben sich darin zum Teil ansehnliche Umsätze, wobei calcinier Ware etwa 8,25 RM, ab mitteldeutschen Versandplätzen, notierte, währe für kryst. Ware etwa 4,50 RM und darüber gefordert wurden. Für d Export notierte man für diese beiden Sorten etwa 1 £ 16 s bezw. 3 £ 7 s 6 fob. **Salmiak,** feinkrystallisiert, offerierte man von etwa 34,50 RM au wärts für Inlandsbedarf und zu etwa 15 £ 2 s 6 d, fob, für die Ausfuhr. B dem Export handelte es sich hauptsächlich um Posten, die nach Belgi gingen; dann freilich wurden auch Partien nach den Niederlanden, den V Staaten von Amerika und Frankreich verkauft. Neuerdings ging nach **Chlo barium** starke Nachfrage aus, wodurch sich das Geschäft darin merkli belebte. Es stand jüngst aber dem Begehr nur mäßiges Angebot in disp nibler Ware gegenüber. Die Mehrzahl der Werke hat eben ihre Produkti auf längere Zeit hinaus fest verkauft. **Metallfarben** hatten ein ruhiges G schäft. Zinkweiß, Rotsiegel, war zu etwa 65 RM und darüber angebote Lithopone zu etwa 43 RM aufwärts, je nach Größe der Partie. Nach **Kupfe vitriol** ging eine relativ starke Nachfrage aus, besonders lagen auch vo Ausland Anfragen danach vor. Für **Ameisensäure** notierte man für 85%i Ware etwa 67,50 RM für das Inland und etwa 36 £, fob, für das Auslan Für **Essigsäure,** 80%, chemisch, wurden etwa 154 RM notiert, für das Au land etwa 34 £ 12 s 6 d und darüber, fob, für die Ausfuhr. Die Stimmu am Markte für **Weinsteinsäure** erwies sich als sehr fest. Nach Weinstei säure ging reger Begehr aus. Bei den Exporten von Weinsteinsäure handel es sich meist um Lieferungen nach Nord- und Südamerika.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte März.) Noch immer lassen die Verhältnis am holländischen Chemikalienmarkt zu wünschen übrig. Die Preise bleib stark gedrückt und der Absatz unbefriedigend. Citronensäure und Wei steinsäure bleiben fest. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien si gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterda und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	31,00—33,00
Aetzkalilauge	15,75—16,25
Aetznatron, 125-128°	15,00—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,80—7,30
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,25—5,75
— 17-18%	6,75—7,40
Antichlor, kryst.	9,00—9,50
— Perlform	10,75—11,50
Arsenik, weiß	17,90—19,20
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,10—7,60
Bittersalz	2,50—3,00
— bei 15 t	2,10—2,30
Borax, kryst.	19,00—20,00
— Pulver	20,00—21,00
Borsäure, kryst.	41,00—43,00
— Pulver	42,00—44,00
Bromammon	205,00—210,00
Bromkalium	170,00—175,00
Bromnatrium	177,50—182,50
Chlorcalcium, 70-75 %	3,50—4,00
Chlorkalk, 35-37 %	6,50—7,00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	29,00—31.50
Chlorzink, 98-100 %	23,25—24 60
Chlorzinklauge, 50° Bé.	11,00—11,90
Chromalaun	15,75—16 25
Eisenvitriol	3,35—3,90
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,40—2,75
— fein kryst., bei 15 t	2,10—2,30
— grob kryst.	3,00—3,55
— grob kryst., bei 15 t	2,70—2,90
Kalialaun, kryst.	8,40—8,90
— in Stücken	8,65—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,70—25 00
Kaliumbichromat	43,75—44.60
Kaliumpermanganat	49,50—51,90
Kupfersulfat, 98-100%, grob. und fein kryst.	29,00—30.00
Lithopone, Rotsiegel	20,75—21,95
Natriumbicarbonat	10,50—11,25
Natriumbichromat	34,75—36 00
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	15,00—16,60
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	85,00—90,00
Natriumsulfit	9,90—10,50
Natronsalpeter	16,00—16,90
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,20—4,45
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,10
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—4,85
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,15—4,35
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,25—11,55
— desgl. bei 5 t	10,90—11,15
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—14,00
— techn., 40° Bé	16,00—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— chem. rein	32,50—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,25
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,45
— 20-21° Bé, chem. rein	6,90—7,75
Schwefel	10,10—10,70
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,15—7,60
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,90—7,05
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,70—9,95
— desgl. bei 10-15 t	9,50—9,65
— desgl. in Stücken	9,95—10,20
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,75—9,90
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,05—3,15
— 66° Bé, techn.	4,00—4,45
— 66° Bé, techn. Kesselw	3,75—3,90
— chem. rein	10,75—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,0
— 30 %, medizinisch	100,00—105,0
Zinkvitriol	12,25—12,75
Zinkweiß, Rotsiegel	34,90—36,0
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,75—85,25
Ameisensäure, 85% ink! Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	175,00—185,0
— purum, exkl. Leihverpackung	140,00—150,0
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—140,0
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185,0
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,0
— furfurolfrei	170,00—180,0
Anilinöl	72,00—74,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	145,00—155,0
Benzoesäure	168,00—178,0
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	46,50—48,25
— braun	44,90—45,80
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,0
— 85%, exkl. Leihverpack.	117,50—127,5
Citronensäure	220,00—230,0
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,50—38,75
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	85,00—89,50
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120,0
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	50,00—55,00
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	15,90—16 80
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	23,75—24,75
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—150,0
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,00—37,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,00—24,25
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	38,00—40,00

emikalien. (Paris, Mitte März.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr., wenn nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien

Alaun, 1 t[1])	8 £ 5 s-8 £ 10 s
Aluminiumsulfat, 15-18%	60-100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg[2])	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	24
– pulv., 1 lb[1])	1 s 11½ d
Ammoniumnitrat, 1 t[1])	24 £
Ammoniumphosphat, fein pulv.	500
Ammoniumsulfid, kryst. in Stücken	10 £ 14 s
Antimonsulfid, kryst. in Stücken	485
Arsen, weiß, pulv., 96-99%	280-300
Arsensäure	280-300
Arsensulfid, rot, industr., 75-80%	500
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia. weiß, 99-100%, 1 t[1])	7 £ 12 s 6 d
Bariumsulfat, weiß, natürl., fein pulv.	30--36
Bleicarbonat	378
Bleinitrat	600
Borax, kryst., 1 t[1])	20 £
– pulv., 1 t[1])	21 £
– extrafein, in Säcken	291
Borsäure, techn.	406-418
– pulv.	430
– extrafein	562
Calciumchlorid, trocken	140
Calciumsuperphosphat[2])	25-30
Eisensulfat, kryst., 1 t[1])	2 £ 10 s
Flußsäure	525
Jod, bisubl. (je 50 kg)	264
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid (je 100 kg), 1 kg	21
Kaliumcarbonat 96-98%	335-350
– 90-92%, 1 t[1])	25 £
Kaliumchlorat, kryst., je 5 t[2])	390-395
Kaliumjodid (je 50 kg, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat(Salpeter) raff.	295-310
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	8,50
– B. P., 1 kg	9,50
Kaliumsulfat, 90%, 1 t[1])	9 £ 15 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	75
Epsomsalz, techn., in Säck., 1 t[1])	4 £ 15 s-4 £ 17 s 6 d
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat, trocken	400-450
Natriumbicarbonat, Solvay	93,50-107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, B. P. (kryst. u. körnig) 1 lb[1])	1 s 7½ d-1 s 8 d
Natriumcarbonat, Solvay, 98-100°, je 10 t u. Fr. 15 je Sack, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst., je 5 t[2])	370
Natriumcyanid, 98-100°, KCN, 125-128[2])	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit, techn.	139
– Perlform, kryst., 1 t	145
– rein, kryst. engl., 1 t[1])	15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96%, engl. 1 t[1])	11 £ 15 s
Natriumnitrit 100%, engl., 1 t[1])	19 £ 10 s
Natriumphosphat, gewöhnl.	195
Natriumsulfat	36-37
– Glaubersalz[1]), 1 t	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	250
– kryst. ab Nordfrankr.	100
Natriumbisulfit, trocken, ab Nordfrankreich	185
Natrowasserglas, 35 Bé, ab Nordfrankreich	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143-173
– gebrochen 60-62%[1])	9 £ 10 s
– kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat (zu 5 t), 1 t[1])	33 £
Phosphorsäure, 45°, Ambrafarben, arsenfrei	475
Salzsäure, 1 kg	15-18,50
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, Bordeaux	144
Schwefel in Stangen, in Säcken	145
Schwefelsäure, flüss., ab Nordfrankreich	150
– 53°	25,25
– 60°	27,75
– 66°	40
Zinkchlorid, 45°	100-115
– 48°, eisenfrei	110-135
Zinkoxyd	440-700
Zinksulfat, gewöhnl.	90
– eisenfrei, nadelförmig	110-130
Zinnchlorid, 58-60%	1150

Organische Chemikalien.

Aceton, rein 99%	1075
Alkohol, denat., 1 hl	321
Ameisensäure, 90%	565
– 80%	460-525
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb[1])	2 s ½ d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	39,50
Essigsäure, 80% techn.	455
– 80%, rein	620
Bleiacetat, weiß	630
– braun	610
Calciumacetat, grau, 80%, H. P.[1])	16 £
– grau, 82% H. P.	200
Natriumacetat, kryst. u. pulv.	250
Formaldehyd, 40°	580
Paraformaldehyd, 1 kg	24,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	30,50
Glycerin, Saponifikat	800
– Dynamit	1120
– pharm., 30°	1175
Guajacolcarbonat, 1 lb[1])	5 s 10 d
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb[1])	5 s 6 d-6 s
Methylalkohol, rein 99°, 1 hl	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	405
– B. P., 1 kg	103
Oxalsäure	500-545
Paraldehyd, 1 lb[1])	1 s 1 d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 kg	78-80
Vanillin (250 Fr. Steuer je kg inbegriffen), 1 kg	470

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose, Einh.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	170-190
– 90°, 1 Gal.[1])	1 s 1½ d-1 s 2 d
Betanaphthol, engl., 1 lb[1])	10 d
Kreosotöl, gewöhnl., 1 Gal.[1])	7¾ d
Solventnaphtha, franz., 90-160%	310
– engl., 1 Gall.[1])	10½ d
Naphthalin, kryst., H. P.	170
– Kugeln	190
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.[1])	6 s 6 d
Resorcin, med., 1 kg	58
Kohlenteer, roh, 1 t[1])	3 £ 2 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure (Aspirin), 1 kg	36,50
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	14-17
Agar Agar, 1 kg	35-48
Campher, Japan, raff. Tabl., 1 lb[1])	2 s 10 d
Chinin, Codex, 1 kg	529
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	20
Citronensäure, kryst., 1 kg	28
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85-100
Eiweiß, 1 kg	40-45
Glucose, kryst.	340
Hexamethylentetramin, 1 kg	29-36
Lycopodium, russ., 1 kg	42-65
Menthol, Japan, 1 lb[1])	15 s 9 d
– synth., 1 kg	175-185
Methylsalicylat 1 lb[1])	1 s 4½ d-1 s 5½ d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb[1])	1 s 8 d
Opium, 10%, Codex, pulv., 1 kg	350-380
Phenacetin, 1 lb[1])	2 s 5 d
Piperazin, 1 kg	350
Quecksilber, Calomel, 1 kg	90
– Sublimat 1 kg	225
Safran, rein, 1 kg	600
Theobromin 1 kg	93
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg, 1 lb	150-170
Tolubalsam, 1 kg	55
Weinstein, roh, weiß, 80-82%, 1°	7,20

[1]) ab London. [2]) ab Werk.

hemische Produkte. Nach dem Bericht bei der „Union"-Fabrik chemischer Produkte, Stettin, über das Geschäftsjahr 1926-27 ging infolge der Notlage der deutschen Landwirtschaft von der Absatzsteigerung im Frühjahr ein Teil im Herbst 1927 wieder verloren. Von dem Reingewinn von 311 883 RM sollen an Dividende 6% auf 150 000 RM Vorzugsaktien und 4% auf 6 000 000 RM Stammaktien verteilt und 62 883 RM vorgetragen werden.

hemische Produkte. Die Établissements Kuhlmann (Gesamtkapital 190 000 000 Goldfranks) setzen sich weiter[1]) aus folgenden Gesellschaften zusammen: Für Farbstoffe und Kohlenteerprodukte die Compagnie Française de Produits Chimiques et Matières Colorantes in Saint-Clair-du-Rhône (Kapital 10 000 000 Fr.), die Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies (mit Kuhlmann 1924 verschmolzen), die Société Durand et Huguenin in Huningue (3 000 000 Fr.), die Fabriche Italiane Materie Colorante „Bonelli" (40 000 000 Lire) und die Compagnie Belge des Produits Chimiques in Schoonaerde (7 200 000 Fr.); für Phosphate und organische Produkte die Compagnie des Superphosphates et Produits Chimiques du Maroc (8 000 000 Fr.), die Compagnie Française des Phosphates (1 200 000 Fr.), die Société d'Utilisation des Os et Produits Similaires „Sudos" (3 000 000 Fr.), die Société pour l'Achat et le Traitement des Os „Satos" (2 000 000 Fr.), die Établissements Joudrain (1 800 000 Fr.) und die Fils d'Edouard Geistlich (2 000 000 Fr.). Für allgemeine sonstige Produkte schließen sich diesen Gesellschaften an: Compagnie des Grès et Produits Ceramiques des Fontainettes (Kapital 2 500 000 Fr.), Textiles Chimiques du Nord et de l'Est (50 000 000 Fr.) u. Pâtes, Papiers et Textiloses (15 000 000 Fr.).

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 179.

Chemische Produkte. Die Post- und Telegraphendirektion in Ljubljana fordert zum 12. April Angebote auf Lieferung von 15 000 kg Benzin, die Post- und Telegraphendirektion in Zagreb zum gleichen Tage Angebote auf Lieferung von 92 000 kg Benzin und 9000 kg Automobilöl. Die Vrbas-Division in Banjaluka vergibt am 29. März die Lieferung von 37 000 kg Petroleum für Banjaluka, Sisak, Petrinja, Bihac, Otocac und Gospic. Die Generaldirektion der südslawischen Staatsbahnen in Belgrad schreibt zum 12. April die Lieferung von Kupferphosphat aus. Sicherheitsleistung in allen Fällen 10% des Offertenwertes.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (21. März.) Berichten aus Mexiko zufolge sollen in der Gegend von Chihuahua Kaliläger festgestellt worden sein. Amerikanische Kapitalisten haben sich die betreffenden Kalifelder gesichert. — Im englischen Unterhause wurde kürzlich die Frage gestellt, ob die erteilte Konzession zur Verwertung der Kalischätze des Toten Meeres auf das Verhältnis Englands zu den Arabern nicht ungünstig einwirken könne. Die Regierung mußte zugeben, daß von dem Araberkongreß Widerspruch gegen die Erteilung der Konzession an Privatleute eingelaufen sei. — Die Elsässische Kalihandelsgesellschaft in Straßburg berichtete sehr starke Nachfrage nach Kali, was mit der beabsichtigten Frachterhöhung zusammenhängt. Die Verkaufspreise für März sind unverändert geblieben. Der Kalibergbau im Elsaß förderte in 1927 2 321 775 t Rohsylvinit gegen 2 317 675 t 1926. Die Gewinnung von Handelssalz hielt sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres. Der Gehalt an Reinkali ergab ungefähr 372 000 t gegenüber 367 000 t 1926. Die Herstellung von hochgradigem Chlorkalium nahm um 14% zu. Die Ausfuhr hatte seit einiger Zeit eine ansehnliche Steigerung zu verzeichnen. — Gemäß dem Jahresbericht des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. in Berlin wurden in 1927 insgesamt 12 393 721 dz Reinkali verladen gegenüber 10 998 730 dz in 1926. Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats im Februar betrug 2 084 464 dz Reinkali gegen 1 826 596 dz im Februar 1927, der Absatz in den ersten zwei Monaten des laufenden Geschäftsjahres 4 101 033 dz bezw. 3 730 237 dz, in den ersten zehn Monaten Mai/Februar des laufenden Düngerjahres 10 608 029 dz bezw. 9 161 188 dz. Zu den Meldungen von der Gründung eines Sammelsyndikates für sämtliche Kalinebenprodukte ist zu bemerken, daß die Verkaufssyndikate selbst nicht an diesen Verhandlungen beteiligt waren. Wenn tatsächlich derartige Besprechungen geführt worden sind, so haben lediglich die hinter den Verkaufsstellen stehenden Industrien die Initiative hierzu ergriffen. In den Kreisen der Industrien soll eine engere Bindung für die Nebenprodukte hauptsächlich das Ziel verfolgen, eine etwaige Überproduktion zu verhindern und die Konkurrenz der einzelnen Werke unter sich auszuschalten. — Zu den Meldungen wegen eines neuen Verlustabschlusses der Anhaltische Salzwerke G. m. b. H. in Leopoldshall erklärte der anhaltische Landtagsabgeordnete Heine, daß das Geschäftsjahr ohne Verlust abschließe und im nächsten Geschäftsjahr ein Überschuß zu erwarten sei. — Die zur Dr. Wilhelm Sauer-Gruppe gehörenden Gewerkschaften Bergmannssegen, Hohenfels und Hugo werden für das Geschäftsjahr 1928 die Ausbeutezahlung voraussichtlich wieder aufnehmen. Für das voraufgegangene Geschäftsjahr konnte Ausbeute nicht verteilt werden, weil die Kosten für große Neuanlagen aus dem Betriebe gedeckt wurden. — Der Preußische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Abteilung Salz- und Braunkohlenwerke, Berginspektion Vienenburg, wurde für ihr Kaliwerk Vienenburg III seitens der Kaliprüfungsstelle ab 1. Januar 1928 eine vorläufige Beteiligungsziffer in Höhe von 49% der durchschnittlichen Beteiligungsziffer aller Werke gewährt. — Das Deutsche Steinsalzsyndikat hat für den Westen die Deutsche Salzhandelsgesellschaft Dortmund errichtet, welche den Verkauf innerhalb der Bezirke Westfalen, Lippe-Detmold, Schaumburg-Lippe und des östlichen und nördlichen Rheinlandes besorgt.

Kalisalze. In einem Dekret in der „Gaceta de Madrid" wird festgesetzt, daß 1928 höchstens 70 000 t Kalisalze mit einem Gehalt von 80% KCl und mindestens 30 000 t in Spanien produziert werden sollen. Der maximale Verkaufspreis wird auf 250 Pes. je t für 80—85%iges Chlorkalium fixiert. Der maximale Exportpreis soll stets 1% über dem Inlandsverkaufspreis des vorangegangenen Monats liegen. Spanien ist bis jetzt nicht in der Lage, seinen Kalibedarf aus der Eigenproduktion zu decken. Es hat 1927 aus Deutschland etwa 8000 t Chlorkalium eingeführt, die Gesamteinfuhr an Kalisalzen betrug 1927 etwa 30 000 t, der bisher geringe Export soll gesteigert werden, indem die Kaligesellschaft von Suria angewiesen wird, 25% ihrer Produktion für den Inlandsbedarf zu reservieren.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 22. März.) Die Tendenz des Schellackmarktes schlug Mitte der Berichtswoche ganz plötzlich um. Die Schellackpreise sind in den letzten Tagen fast täglich gestiegen. Der Markt liegt jetzt außerordentlich fest bei guter Nachfrage. Vor allem interessieren die Termine Oktober-November-Dezember, wofür jedoch das Angebot besonders knapp ist. In der letzten Zeit ist hier wenig Ware auf Abladung gekauft worden, und es besteht daher ein gewisses Eindeckungsbedürfnis. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange, Verschiffung Februar-März, März-April, 185 s und für April-Mai 180 s, wogegen sich Lemon für März-April-Abladung auf 215 s stellte. Aus London lagen zuletzt Offerten vor für TN orange, Verschiffung April-Mai, 167 s 6 d und Abladung Oktober-November-Dezember 177 s 6 d. Der Londoner Terminmarkt notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, März 180 s (bez.), Mai 177 s (bez.), August 167 s (bez.). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 195 s, fein orange 222 s 6 d, Lemon 237 s 6 d (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 255 s, Körnerlack, goldgelb, 240 s, Stocklack, echt Siam, 165 s, Rubinschellack 135—195 s je 1 cwt., Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. VIII.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
340	Blei-, Farben-, Kohlenstifte; Kreide, geschnitten oder geformt (in 1000 Stück)	9 332	Tschechoslowakei 5174	415 849	Saargebiet 1198, Belgien 8042, Finnl 5587, Frankreich 4006, Elsaß-Lothrin 16, Griechenland 6360, Großbritann 46 443, Italien 13 394, Jugoslawien 5 Lettland 2855, Luxemburg 425, Nie lande 19 603, Norwegen 4562, Ös reich 6909, Portugal 4469, Rumän 8515, Rußland 15 123, Schweden 13 Schweiz 8206, Spanien 12 838, Tsc choslowakei 2758, Ungarn 5078, Ägyp 13 167, Kanarische Inseln 304, Britis Indien 23 611, China 5120, Japan 7 Niederl.-Indien 9357, Türkei 17 Argentinien 23 680, Brasilien 8 Kanada 7442, Chile 5106, Columb 13 438, Mexiko 3898, V. St. v. Ame 42 174, Austral. Bund 3529
341	Ölfirnisse; Firnissatz; Standöl; Vogelleim aus eingedicktem Leinöl	5 132	Niederlande 4207	4 759	Dänemark 582
342	Weingeistfirnisse; Schellackkitt	1 670	V. St. v. Amerika 1453	2 305	Niederlande 461
343	Lackfirnisse, Lacke, ohne Weingeist; Asphalt-, Kutscher-, Zaponlack	4 583	Großbritannien 1244, Niederlande 935, V. St. v. Amerika 1664	60 709[1])	Saargebiet 975, Belgien 3177, Dänem 4526, Danzig 1624, Finnland 1 Frankreich 1280, Elsaß-Lothringen Großbritannien 2974, Italien 2 Luxemburg 115, Niederlande 6663, N wegen 1360, Österreich 1354, Ostpo 826, Poln.-Oberschles. 535, Westpo 156, Portugal 1071, Rumänien 7 Rußland 1274, Schweden 3214, Schw 3541, Spanien 1833, Tschechoslowa 2286, Ungarn 681, Kanarische Inseln Britisch-Indien 1892, Niederl.-Ind 1311, Argentinien 1411, Brasilien 2 V. St. v. Amerika 739, Austral. Bund
344	Siegellack; Flaschenlack	41		427	
345	Ölkitte (Firniskitte) und Kitte, a. n. g. (außer Asbest-, Mineral-, Schellack-, Wachskitt)	361		5 174	Schweiz 1331
346	Asbestanstrichmasse, Asbestfarben; Asbestkitt	3 249	V. St. v. Amerika 3244	—	
347 a	Äthyläther	—		2 319	Britisch-Indien 141
347 b	And. Äther aller Art; Kognaköl	1 115		45 132[1])	Saargebiet 9, Frankreich 1735, Gr britannien 2398, Italien 1334, Ös reich 1315, Schweiz 2051, Japan 1 Kanada 2374, V. St. v. Amerika 28
348 a	Fuselöle	1 922	Tschechoslowakei 766	7 102[1])	Großbritannien 3218.
348 b	Amyl-, Butyl- und Propylalkohol	937			
349 a	Holzgeist (Methanol), roh	24 889	Rumänien 8807, Tschechoslowakei 13 306	1 161	
349 b	Aceton, roh	111			
350	Holzgeist (Methanol), gereinigt; Aceton, gereinigt; Formaldehyd i. wässerig. Lösung.	325		131 799[1])	Saargebiet 11, Belgien 2982, Dänem 1716, Frankreich 1849, Elsaß-Lothrin 10, Großbritannien 35 239, Italien 3 Luxemburg 195, Niederlande 6 Schweden 2301, Schweiz 12 967, Ja 10 487, V. St. v. Amerika 45 188
351	Acetaldehyd, Paraldehyd	1 618	Schweiz 1595	808	
352	Holzteeröl; Kautschuköl; Tieröl	2 787		814	
353 a	Terpentinöl, Fichtennadelöl, Harzgeist	226 458	Frankreich 46 944, Griechenland 15 882, Großbritannien 4872, Österreich 285, Portugal 1243, Rußland 5837, Schweden 10 240, Spanien 4226, V. St. v. Amerika 131 845	15 113	Dänemark 1936, Tschechoslowakei 43
353 b	Orangen-, Citronen-, Bergamott- und and. Citrusfruchtöl	1 660	Frankreich 193, Italien 1164	6 007	(einschl. 353 b) Danzig 21, Großbritann 427, Italien 149, Jugoslawien 115, derlande 364, Österreich 377, Ostpo 278, Poln.-Oberschles. 23, Westpolen Rumänien 65, Rußland 202, Schwe 163, Schweiz 215, Tschechoslow 302, Ungarn 166, Ägypten 50, Briti Indien 188, China 154, Japan Niederl.-Indien 136, Türkei 87, Ar tinien 105, Brasilien 160, V. St Amerika 877
353 c	Campher-, Anis-, Wacholder-, Rosmarinöl u. and. flüchtige Öle; Menthol (Menthacampher, Migränestifte)	11 671[2])	Bulgarien 4, Frankreich 779, Großbritannien 476, Italien 236, Niederlande 145, Schweiz 95, Spanien 602, Brit.-Indien 550, Ceylon 340, China 760, Japan 3263, Niederl.-Indien 1232, V. St. v. Amerika 417, Austral. Bund 2082		
354	Terpineol, Vanillin, Anethol und ähnl. zur Bereitung von Riechmitteln dienende künstliche Riechstoffe	670	Frankreich 161, Niederlande 107, Schweiz 320	8 803	Belgien 119, Danzig 40, Großbritann 504, Italien 318, Niederlande 1 Österreich 159, Ostpolen 153, Po Oberschles. 12, Westpolen 15, Rußl 446, Schweden 208, Schweiz Spanien 128, Tschechoslowakei Ungarn 165, Britisch-Indien 305, Ch 314, Japan 722, Niederl.-Indien Argentinien 186, Brasilien 94, V. v. Amerika 1142
355	Wohlriechende Fette, Salben, Pomaden, Öle (fette und mineralische)	661	Frankreich 403, Großbritannien 181	3 968	Brit.-Westafrika 2561
356	Kölnisches Wasser, and. äther- oder weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel; wohlriechende Auszüge u. Wässer; wohlriechender Essig; äther- oder weingeisthaltige Kopf-, Mund-, Zahnwässer	853	Frankreich 706	unter 356 a/c	
356 a	Kölnisches Wasser	unter 356		3 382	Britisch-Südafrika 421, Britisch-Ind 369, Austral. Bund 474

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168, 200, 220, 240. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen. [2]) Darunter Rosenöl: 1117,9

des stisch. enver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
b	And. äther- oder weingeisthaltige Riech- u. Schönheitsmittel; wohlriechende Auszüge und Wässer; wohlriechender Essig	unter 356		8 274	Britisch-Westafrika 1204, Britisch-Indien 393, Malakka 995, Niederl.-Indien 1107, Peru 931, Austral. Bund 278
c	Äther- oder weingeisthaltige Kopf-, Mund- und Zahnwässer	unter 356		4 760	Malakka 1652, Niederl.-Indien 598, Siam 1082
	Wässer, wohlriechende, nicht äther- oder weingeisthaltig	80		11 313	(einschl. 357) Saargebiet 466, Dänemark 318, Danzig 228, Frankreich 56, Elsaß-Lothringen 5, Großbritannien 1723, Niederlande 1013, Ostpolen 20, Poln.-Oberschles. 8, Westpolen 1, Schweden 193, Schweiz 420, Britisch-Indien 447, Niederl.-Indien 819, V. St. v. Amerika 694, Austral. Bund 300
	Puder, Schminken, Zahnpulver, wohlriechend; Zahnseife u. a. n. g. Riech- u. Schönheitsmittel	2 621	Frankreich 2128, Elsaß-Lothringen 4, Großbritannien 237		
a	Guano, künstlicher; Tier-, Flechsenmehl; tierischer Dünger, gemahlen	27 090	Niederlande 8155	201 135[1])	V. St. v. Amerika 175 760
b	Guano, natürlicher	12 776	Peru 12 619	—	
	Knochenmehl	117 287	Rußland 21 139, Tschechoslowakei 15 679, Britisch-Indien 46 863	240 198	Finnland 69 572, Großbritannien 20 836, Niederlande 13 092, V. St. v. Amerika 112 216
	Thomasphosphatmehl	10 364 329	Saargebiet 1 403 681, Belgien 2 874 715, Frankreich 189 103, Elsaß-Lothringen 2 156 497, Luxemburg 3 735 281	2 374 785	Danzig 143, Großbritannien 142 228, Niedlande 1 947 430, Österreich 53 392, Ostpolen 30 389, Poln.-Oberschles. 44 954, Westpolen 36 866
	Superphosphate usw.	892 900	Belgien 330 663, Danzig 1461, Frankreich 9093, Luxemburg 175, Niederlande 466 946, Poln.-Oberschles. 25 805, Schweiz 42 771	806 920	Dänemark 182 253, Finnland 133 438, Griechenland 14 151, Lettland 32 505, Litauen 209 549, Memelland 7950, Tschechoslowakei 36 409, Ungarn 44 132, Cuba 39 524, V. St. v. Amerika 29 900
	Schießbaum-, Kollodiumwolle C	67		3 862[1])	Großbritannien 1234, Niederlande 1478
a	Schießpulver	628		9 004[1])	Niederlande 941, Norwegen 410, Brit.-Westafrika 4556, Argentinien 876
b	Sprengpulver, Dynamit und and. Sprengmittel (außer den vor- und nachstehend genannten)	2 527	Saargebiet 2327	62 456[1])	Belgien 10, Irischer Freistaat 1792, Jugoslawien 600, Luxemburg 1477, Niederlande 8870, Norwegen 166, Österreich 1382, Schweden 959, Schweiz 2650, Ungarn 1043, Britisch-Südafrika 336, Japan 7688, Niederl.-Indien 2421, Argentinien 1407, Brasilien 834, Chile 5181, Columbien 4383, Mexiko 14 886, Peru 3376
	Zündpillen, -spiegel; gefüllte Zünd-, Sprenghütchen, Geschoßzündungen, Schlagröhren, Zündschrauben; Kugel- u. Schrotzündhütchen (Flobertmunition)	17		5 332[1])	Dänemark 449, Großbritannien 388, Norwegen 346, Österreich 338, Schweden 340, Britisch-Südafrika 279, Japan 431, Brasilien 362
	Gefüllte Waffenpatronen (außer Flobertmunition)	203		14 796[1])	Dänemark 560, Finnland 569, Norwegen 2188, Rußland 622, Schweden 501, Spanien 379, Brit.-Südafrika 662, Kanarische Inseln 11, Britisch-Indien 546, China 813, Japan 344, Argentinien 1441, Brasilien 1353, Chile 454
	Zündhölzer; Zündspänchen; Zündstäbchen aus Pappe o. and. Stoffen (in 1000 Stück)	107 884		592 416[1])	V. St. v. Amerika 40 209
	Feuerwerk; Antimon-, Magnesium-, Zinkfackeln	138		6 377	Britisch-Indien 2820
	Pechfackeln, Schwefelfaden, Zunderpapier, Zündschnüre und sonst. Zündstoffe und Zündwaren	976	Belgien 909	7 685	Britisch-Südafrika 2615
	Glühstrümpfe (Glühkörper f. Beleuchtungszwecke), ausgeglüht (in 1000 Stück)	—		9 732	Großbritannien 1173, Niederlande 1219, Britisch-Indien 2498, Malakka 646, China 572, Niederl.-Indien 742, Argentinien 578
	Eiweiß, getrocknet, gepulvert; Eiweißstoffe, tierische und pflanzliche, a. n. g.	6 704	Italien 473, China 5821	6 951	Finnland 2858, Österreich 257, Tschechoslowakei 535
	Käsestoff (Casein) und Zubereitungen aus Käsestoff, nicht zum Genusse; tierischer Eiweißleim	138 147	Dänemark 2373, Finnland 1303, Frank- 59 618, Elsaß-Lothringen 810, Großbritannien 1213, Niederlande 2090, Norwegen 5667, Britisch-Indien 3444, Argentinien 48 108, V. St. v. Amerika 1876, Austral. Bund 885, Neuseeland 7399		
	Rohleim	634		8 385	Schweden 1334
a	Leim (außer Eiweißleim)	45 232,	Belgien 3951, Frankreich 4721, Elsaß-Lothringen 66, Großbritannien 1819, Italien 1723, Niederlande 3683, Österreich 2994, Poln.-Oberschles. 4483, Schweiz 10 935, Tschechoslowakei 6398	unter 375 a 43 314[1])	(einschl. 374, 377) Saargebiet 375, Belgien 3369, Dänemark 2641, Finnland 3140, Frankreich 1815, Großbritannien 8692, Luxemburg 8, Niederlande 3138, Schweiz 2557, Japan 1722, Argentinien 1474, V. St. v. Amerika 5863
b	Gelatine	5 426	Belgien 3484, Frankreich 1125, Elsaß-Lothringen 10	12 985[1])	Belgien 781, Dänemark 1104, Großbritannien 2123, Italien 667, V. St. v. Amerika 3970
	Blätter, Flittern, Kapseln, Oblaten, Trockenplatten für photographische Zwecke und and. geformte Gegenstände aus nicht m. Zucker versetzter Gelatine	33		1 995	(Trockenplatten für photograph. Zwecke 749) Großbritannien 706, Italien 127, Tschechoslow. 176, V. St. v. Amerika 262
	Elastischer Leim zur Herstellung v. Buchdruckwalzen und dergl.; Druckplatten für Vervielfältigungsvorrichtungen	209		unter 375 a 401	
	Holzteer- und Torfteerkreosot	46		20 262	Niederlande 9535
a	Verdichtete (flüssige) Kohlensäure	—		22 412[1])	Niederlande 5265, Niederl.-Indien 3181
b	Verdichtete (verflüssigte) Gase, a. n. g.	—		1 210,61	Griechenland 45,00, Großbritannien 95,07, Italien 43,68, Rußland 158,51, Schweden 27,36, Schweiz 193,23, Spanien 23,28, Britisch-Indien 148,14, China 33,36, Türkei 90,91, Brasilien 40,43, Mexiko 25,93, V. St. v. Amerika 47,49
a	Chinaalkaloide und deren Verbindungen	183,94	Niederlande 164,26		

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
380 b	And. Alkaloide, Alkaloidsalze und -verbindungen	566,35	Schweiz 474,02	1 326,60	Belgien 25,51, Danzig 0,83, Großtannien 110,13, Italien 36,92, Niedlande 21,65, Österreich 25,20, Ostpo 43,53, Poln.-Oberschles. 0,45, Westpo 2,47, Rußland 170,60, Schweiz 10 Spanien 12,73, Tschechoslowakei 25 Ungarn 23,67, China 146,03, Ja 148,62, Türkei 22,67, Argentinien 16 Kanada 43,76, V. St. v. Amerika 164
381	Kollodium, Celloidin	38		324	
382	Chloroform, Chloralhydrat	178		2 489[1])	Japan 461
383	Bromo-, Jodoform	—		unter 284 u. 285	
384 a	Eichen-, Fichten-, Kastanienholzauszug	156 225	Frankreich 29 353, Italien 60 334, Jugoslawien 14 128, Schweden 32 454, Schweiz 6945	9 488	Österreich 5339
384 b	Quebrachoholzauszug	381 128	Frankreich 10 778, Argentinien 351 045, V. St. v. Amerika 3680	41 579	Bulgarien 2550, Rumänien 19 561
384 c	Sumachauszug, rein	7 711	Schweiz 3345	2 006	
384 d	Künstliche Gerbstoffe	793		20 871[1])	Austral. Bund 2068
384 e	And. Gerbstoffauszüge	48 848	Britisch-Südafrika 33 934, Türkei 3280	39 341[1])	Österreich 8002
385 a	Süßholzsaft, versetzt oder in Aufmachung für den Kleinverkauf; Brustkuchen, -teig	18		4 727[1])	Dänemark 1184, Niederlande 2844
385 b	And. Süßholzsaft, roh oder gereinigt	5 393	Italien 2988, V. St. v. Amerika 1868		
386	Balsame, künstliche; Auszüge, Wässer usw., nicht wohlriechend, zum Gewerbe- oder Heilgebrauche (ohne Farbholz-, Gerbstoffauszüge)	400	V. St. v. Amerika 160	5 652	Großbritannien 2214
388 a	Arzneiwaren und sonst. pharmazeutische (auch chemisch-pharmazeutische) Erzeugnisse, a. n. g.: zubereitet	1 313	Großbritannien 110, Österreich 116, Schweiz 303, Ungarn 88	20 412[1])	Saargebiet 205, Belgien 213, Bulgar 145, Dänemark 430, Danzig 279, land 60, Finnland 218, Frankreich Elsaß-Lothringen 6, Griechenland Großbritannien 323, Italien 573, Ju slawien 401, Lettland 144, Litauen Luxemburg 58, Memelland 46, Niedlande 1170, Norwegen 311, Österre 1345, Ostpolen 366, Poln.-Oberschles 83, Westpolen 53, Portugal 150, mänien 394, Rußland 76, Schweden Schweiz 936, Spanien 548, Tschecslowakei 1041, Ungarn 478, Ägypten Brit.-Südafrika 152, Kanarische Ins 7, Brit.-Indien 803, Malakka 34, Ch 593, Japan 727, Niederl.-Indien Palästina 103, Persien 105, Siam Türkei 221, Übriges Asien 85, Arg tinien 888, Bolivien 44, Brasilien Kanada 63, Chile 223, Columbien Costarica 62, Cuba 251, Ecuador Guatemala 54, Mexiko 536, Nicara 36, Peru 141, Uruguay 240, Venezu 196, V. St. v. Amerika 686, Aust Bund 65
388 b	—: nicht zubereitet	198	Großbritannien 18, Rußland 3	16 871[1])	(einschl. der nicht zubereiteten aus Belgien 653, Dänemark 455, Danzig Finnland 224, Großbritannien Italien 548, Jugoslawien 245, Lettl 115, Luxemburg 3, Niederlande Norwegen 256, Österreich 511, Ostpo 723, Poln.-Oberschlesien 11, Westpo 88, Rumänien 312, Rußland Schweden 831, Schweiz 864, Span 487, Tschechoslowakei 444, Ungarn Brit.-Indien 385, China 177, Japan Argentinien 552, Brasilien 431, Kana 236, V. St. v. Amerika 901
389	Geheimmittel	49		unter 388 a/b	
390	Chemische Erzeugnisse, a. n. g., für photographische, Reinigungs-(Desinfektions-) und and. Zwecke	5 652	Dänemark 285, Großbritannien 400	58 149[1])	Saargebiet 226, Belgien 7606, Dänem 949, Danzig 216, Frankreich 20 Elsaß-Lothringen 187, Großbritann 2411, Italien 641, Luxemburg 25, derlande 1653, Österreich 1793, polen 1278, Poln.-Oberschlesien Westpolen 92, Rumänien 778, Rußl 520, Schweden 1128, Schweiz 16 Spanien 666, Tschechoslowakei 22 Ungarn 1331, Kanar. Inseln 4, Ch 427, Japan 800, Kanada 4787, V. St. Amerika 1029
390	Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, a. n. g., unvollständig angemeldet	—		6 909	
	5. Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus; zugerichtete Schmuckfedern; Fächer und Hüte.				
391 a	Rohseide, ungefärbt: vom Maulbeerspinner	26 089	Frankreich 790, Italien 22 214, Schweiz 1197, China 452, Japan 1148, V. St. v. Amerika 249	367	Italien 36, Österreich 34, Schweiz 1 Tschechoslowakei 23, Brasilien 42
391 b	Rohseide, ungefärbt: vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner	1 021	Frankreich 104, Elsaß-Lothringen 1, Italien 386, China 446	171	Schweden 147
392 a	Rohseide, gefärbt (auch weiß gefärbt): vom Maulbeerspinner	37	Frankreich 16, Schweiz 18	249	Österreich 48, Schweiz 86, Tschecslowakei 25, Brasilien 36
392 b	Rohseide, gefärbt (auch weiß gefärbt): vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner	1		78	Tschechoslowakei 45

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

enkliche amtliche Vorschriften über Kernseife 261
einheitlichung der Ölprüfungsverfahren. Von Prof. Dr. H. Schlüter 261-264
egungen aus dem Auslande . . . . . 264—265
Tage. — Versiegelte Schreiben 266
ratur: Fritz Ferchl, Apotheker-, Lehr- und Gehilfen-Briefe aus drei Jahrhunderten. — Commentationes in honorem Gustavi Komppa V Kal. Aug. MCMXXVII sexagenarii. — Priv.-Doz. Dr. F. Behrend und Prof. Dr. G. Berg, Chemische Geologie. — Dr. med. W. Lüttge und Dr. phil. W. v. Mertz, Alkohol-Extrakt-Reaktion A-E-R. —
Prof. Dr. H. Großmann, Moderne Methoden der Kohleverwertung: Ferngas und Kohleverflüssigung 266
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate . . . . 267—268
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 25/26:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 53
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 54
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 55
Kunststoffe 56

r. 26, S. 261—268 Köthen, 31. März 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Bedenkliche amtliche Vorschriften über Kernseife.

Mitteilung des Sekretariats der Wizöff[1]).

In der letzten Sitzung der Fettanalysen-Kommission teilten J. Davidsohn und K. Rietz einige Feststellungen mit, die anläßlich er Manuskriptbearbeitung[2]) beim Studium des Deutschen Arzneihes, 6. Ausgabe (DAB. VI), und der Seifenlieferungsbedingungen der itschen Reichsbahn gemacht worden sind.

Im DAB. VI wird die Herstellung und Kontrolle einer reinen Kerne — „Sapo medicatus" — beschrieben; es heißt u. a.:

„Eine durch gelindes Erwärmen hergestellte Lösung von 1 g medizinischer e in 20 ccm Weingeist (neutralisiert?) darf nach Zusatz von 0,5 ccm n/10-säure nicht durch einige Tropfen Phenolphthaleinlösung gerötet werden zulässige Menge freien Alkalis) . . . ."

Damit sind bis zu 0,2% freies Alkali (als NaOH ber.) in Sapo medis zugelassen.

Der Seifenhandel kennt für die Grenzen des Gehaltes an freiem ali nur das ungeschriebene Gesetz, nach dem gewohnheitsmäßig und h Möglichkeit eine einfache Kernseife höchstens 0,1%, eine zur arbeitung auf Feinseifen bestimmte bessere Kernseife („Grundseife") hstens 0,02% ungebundenes Alkali[3]) aufweisen soll. Anderseits wird e absolute Neutralität einer Kernseife nur gefordert, wenn auf Grund besonderen Zusammensetzung der Seife mit der völligen Abwesen- des freien Alkalis nicht eine Disposition zur Säureranzigkeit verpft ist. Gerade aus diesem letzten Grunde zieht man es in der xis vor, Kernseifen in der Regel schwach alkalisch „abzurichten".

Auch der Verwendungszweck der Kernseifen kann bestimmend für en zulässigen Gehalt an freiem Alkali sein. So ist für feine Gewebe ide; empfindliche, gefärbte Wollstoffe und dergl.) das Waschen mit traler Seife geboten, und dementsprechend sollte Neutralität beders für eine Seife wie „Sapo medicatus" Bedingung sein, die nicht nur erlich, sondern als Bindemittel für Pillen, Tabletten und dergl. auch erlich gebraucht wird und dabei ebenso wie in Suppositorien mit pfindlichen Schleimhäuten in Berührung kommen kann. In dieser enntnis hatten die Bearbeiter der vorletzten, 5. Auflage des Deuten Arzneibuches wohl für Sapo medicatus Neutralität vorgeschrie[4]). Um so verwunderlicher mutet es jetzt an, daß die Grenze im en Arzneibuch weitherziger gezogen ist als in der Praxis — gegenr den handelsüblichen Feinseifen, wie gezeigt, um das zehnfache! bst die gewöhnlichen Schmierseifen des Handels weisen selten 0,2% r gar mehr ungebundenes Alkali auf.

Nach der entgegengesetzten Richtung weicht die Deutsche Reichsbahnbehörde vom Handelsbrauch ab, die in ihren bisherigen Lieferbedingungen und auch in den neuen Entwürfen hierzu die Kernseifen (gewöhnliche und bessere) „frei von ungebundenem Alkali und unverseiftem Fett" fordert. Dieses Verlangen erscheint nach den vorstehenden Darlegungen überspannt und bei den üblichen Kernseifen sogar bedenklich, da erfahrungsgemäß eine bei der Lieferung neutrale Kernseife während der Lagerung besonders leicht ranzig wird. Die andere Schwierigkeit, eine Kernseife „frei von unverseiftem Fett" herzustellen, weiß erst der Fachmann zu ermessen. Nach Lage der Dinge könnte die Reichsbahn auf Grund ihrer Lieferbedingungen heute wohl die Mehrzahl der sonst als einwandfrei anerkannten Kernseifenprodukte des Handels beanstanden; die gefährlichen Folgen für Seifenindustrie und -handel auszumalen, ist nicht die Aufgabe dieser Notiz.

Das Vorkommnis im DAB. VI beruht vielleicht auf einem Rechenfehler; immerhin hätte eine größere Fühlungnahme mit der Praxis wohl auch diesen verhindern helfen. Die Reichsbahnleitung könnte geltend machen, unter „frei von" sei „praktisch frei von" zu verstehen. Es muß jedoch darauf gedrungen werden, daß auch in kaufmännisch-technischen Verträgen ganz genaue, zahlenmäßige Begrenzungen an die Stelle von unbestimmten Angaben treten.

Der Zweck dieser Zeilen wäre schon erfüllt, wenn sie die getroffenen Instanzen zur Beseitigung der Mängel veranlaßten; aber noch in anderer Hinsicht erscheinen diese Betrachtungen interessant. Die untergeordnete Frage der zulässigen, freien Alkalität einer Kernseife und überhaupt die Qualitätsbedingungen dieses einen Produktes werden in Deutschland von den verschiedensten Stellen (zu den oben genannten lassen sich noch die Marineleitung, Handelskammern usw. hinzufügen) „bearbeitet", ohne daß ein einheitliches, geschweige denn ein in sämtlichen Fällen richtiges Ergebnis erzielt wird. Unser neutrales Institut fühlt sich nicht berechtigt, den Ursachen dieser unökonomischen Zersplitterung nachzugehen, wohl aber verpflichtet, im Allgemeininteresse auf den unerfreulichen und bedenklichen Zustand aufmerksam zu machen.

Einige weitere Mängel des DAB. VI in fettanalytischer Hinsicht — es handelt sich um die Vorschriften zur Bestimmung der Jodzahl, des Unverseifbaren, die Prüfung von Sapo medicatus auf Harz, Kieselsäure u. a. — sind nicht von so allgemeinem Interesse, daß ihre öffentliche Besprechung schon geboten erscheint, ehe nicht eine Verständigung durch Verhandlungen versucht worden ist. An Hand der 5. Auflage des DAB. hatte bereits vor längerer Zeit J. Davidsohn[5]) auf Mängel der analytischen Kontrolle medizinischer Seifen hingewiesen, die allerdings nur zum Teil daraufhin im DAB. VI beseitigt worden sind.

Wissenschaftliche Zentralstelle für Öl- und Fett- schung (E. V.) — Sekretariat: K. Rietz, Berlin-Hohenschönhausen.

Zum „Lehrbuch der Seifenfabrikation" von J. Davidsohn.

Bestimmungsmethode gemäß „Einheitl. Untersuchungsmethoden für die industrie", 1. Teil (Wizöff), 1927.

Es muß allerdings auch an der Vorschrift des DAB. V bemängelt werden, die alkoholische Seifenlösung, die auf Neutralität geprüft werden soll, t mit neutralisiertem Alkohol hergestellt wird.

[5]) Untersuchungsmethoden der Öle, Fette, Seifen, 1926, S. 318.

Vereinheitlichung der Ölprüfungsverfahren.

Von Prof. Dr. H. Schlüter.

Mitteilung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem.

Obwohl die Ölprüfungsverfahren allgemein bekannt und vielfach chrieben worden sind (vergl. z. B. „Richtlinien für den Einkauf und Prüfung von Schmiermitteln", Holde, „Kohlenwasserstofföle und te"), so ist es doch eine oft festgestellte Tatsache, daß nach demen Verfahren, aber nicht an derselben Prüfungsstelle gewonnene ebnisse unzulässige Abweichungen zeigen. Die Ursachen waren zunächst nicht zu erkennen. Um sie bei den einzelnen Verfahren festzustellen, wurden diese einer kritischen Prüfung unterzogen, und zwar geschah dies zunächst bei der Bestimmung der Zähigkeit mittels des Englerschen Viscosimeters[1]) und des Flammpunktes (im offenen Tiegel), weil diese physikalischen Kennzahlen für die Bewertung der

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 565.

Mineralschmieröle besonders wichtig sind. Hierbei hat sich ergeben, daß die Ursachen verschiedener Art sind. Einmal liegen sie in der Unvollkommenheit des Prüfungsgeräts, ein andermal darin, daß die Verfahren nicht so eingehend beschrieben sind, daß jedes Mißverständnis ausgeschlossen ist. Bei dem Englerschen Viscosimeter lag eine Fehlerquelle so verdeckt, daß sie erst jetzt, Jahrzehnte nach der Einführung dieses Apparates, entdeckt wurde.

Flammpunktbestimmung (im offenen Tiegel) mittels eines neuen Prüfungsgeräts. Der gegenwärtig allgemein gebrauchte Flammpunktprüfer mit offenem Tiegel stellt eine Verbesserung des früheren Brenkenschen[2]) Prüfverfahrens dar.

Brenken verwandte einen Porzellantiegel von 6,4 cm lichter Weite und 4,7 cm Tiefe, der, bis 1,2 cm unterhalb des Randes gefüllt, zum Erhitzen auf ein Sandbad gestellt wurde. Zur Prüfung wurde der Tiegel vom Sandbade weggenommen und eine kleine, aus einem Glas-, Porzellan- oder Tonrohre brennende Gasflamme über die Öloberfläche hinweggeführt. Diese sollte so viele Sekunden über dem Öl verweilen, als der Tiegel cm breit war.

Treumann[3]) führte einen Porzellantiegel von 41 mm Höhe und 40 mm Durchmesser ein, der möglichst tief in das Sandbad eingehüllt und bis zu 4 mm unterhalb des Randes gefüllt wurde. Die durch Marcusson vorgenommene Verbesserung besteht in der mechanischen Führung des Zündrohres, das bis dahin von Hand bewegt wurde. Es ist ersichtlich, daß durch die Brenkensche Einrichtung besonders bei ihrer Handhabung durch verschiedene Personen keine genügende Übereinstimmung der Versuchsergebnisse erreicht werden konnte. Aber auch die mechanische Führung der Zündflamme brachte noch keine vollendete Lösung der Aufgabe, alle Ursachen der ungenügenden Übereinstimmung zu beseitigen, da die Zündflamme immer noch über den Tiegelrand hinweggeführt wurde.

Der Apparat der Deutschen Reichsbahn vermeidet diesen Übelstand dadurch, daß die Zündflamme senkrecht oder neuerdings schräg nach unten brennt und nur über dem mittleren Teil der Öloberfläche hin und her bewegt wird. Aber auch dies hat noch einen Nachteil, da durch Schwankungen des Gasdruckes die Zündflamme verlängert werden kann, so daß sie die Öloberfläche oder gar das Thermometer berührt; eine etwa eingetretene Verlängerung der Zündflamme läßt sich aber kaum beobachten.

Zahlreiche, später gemachte Verbesserungsvorschläge bezogen sich auf die Abänderung der Flammenführung, um die immer noch auftretenden Unstimmigkeiten bei den Versuchsergebnissen zu beseitigen. Ein Umstand wurde aber hierbei nie beachtet, der viel größere Verschiedenheiten der Ergebnisse bedingt, nämlich die Stellung des Thermometers. Brenken erwähnt in seiner Arbeit das Thermometer überhaupt nicht. Auch in der Veröffentlichung Marcussons über die mechanische Führung der Zündflamme[4]) ist die Stellung des Thermometers, besonders seine Einbautiefe, nicht erwähnt worden; offenbar sollte die beigegebene Abbildung hierüber Aufschluß geben. Diese ist aber in die späteren Veröffentlichungen nicht übernommen worden, und so fehlte hier, da auch Zahlenangaben nicht vorlagen, eine wichtige Angabe. Das Laboratoriumsbuch von Graefe schreibt z.B. nur vor, daß das Quecksilbergefäß vom Öl bedeckt sein soll. Nach den „Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln" ist das Thermometer so einzubauen, daß die Quecksilberkugel allseitig vom Öl bedeckt ist und von der Zündflamme nicht berührt werden kann. Es ist erklärlich, daß diese Fassung der Versuchsvorschrift, die offenbar auf der Meinung beruht, daß die Temperatur im Öl überall gleich sei, dem persönlichen Ermessen des Untersuchenden freien Spielraum läßt; es wurden denn auch, wie aus den Berichten an das Materialprüfungsamt zu entnehmen ist, an verschiedenen Prüfstellen bei gleichen Ölen ganz unterschiedliche Flammpunktshöhen festgestellt.

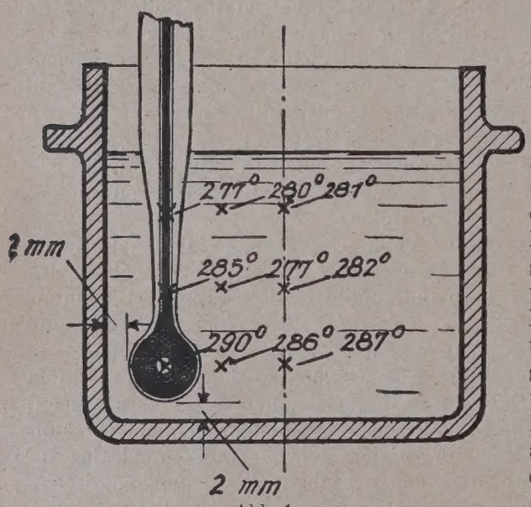


Abb. 1

Ich selbst habe schon vor mehreren Jahren darauf hingewiesen, daß diese Unterschiede auf der ungleichen Stellung des Thermometers beruhen, und habe auf Anfragen in zahlreichen Fällen Mitteilungen über die Einbautiefe des Thermometers bei der Flammpunktbestimmung im Materialprüfungsamt gemacht. Die Arbeitsweise des Amtes ist durch die Beantwortung zahlreicher Anfragen in weiten Kreisen bekanntgeworden, namentlich in der Ölindustrie, die ja ein besonderes Interesse hat, mit dem Materialprüfungsamt hinsichtlich der Versuchsergebnisse im Einklang zu bleiben. In allen diesen Fällen ergab sich Übereinstimmung zwischen den beiderseitigen Versuchsergebnissen. wo diese Arbeitsweise nicht bekannt ist, kann natürlich die Ther meterstellung so verschieden sein, daß erhebliche Unstimmigkeiten den Ergebnissen der Flammpunktbestimmung unausbleiblich sind. die Größe der hierbei auftretenden Unterschiede geben folgende von durchgeführten Versuche über die Öltemperaturen an verschiede Stellen im Tiegel Aufschluß.

Die Temperaturen wurden mittels eines Thermometers mit kugelförm Quecksilbergefäß in drei senkrechten Linien an je drei verschieden hochli den Punkten gemessen (vergl. Abb. 1). Bei einem Durchmesser der Qu silberkugel von 8,4 mm und 2 mm Abstand der Kugel von Wand und B des Tiegels lagen die Meßpunkte (Mittelpunkt der Thermometerkugel) 6¼ mm über dem Tiegelboden bezw. unter der Öloberfläche und in der zwischen Boden und Oberfläche. Die drei Senkrechten lagen in der Ti achse, 6¼ mm von der Tiegelwand entfernt und in der Mitte zwischen di beiden Linien.

In graphischer Darstellung sieht die Wärmeverteilung im Ölti etwa wie in Abb. 2 aus.

Die folgende Zahlentafel gibt über die im Öl gemessenen Ter raturen während des Versuches Auskunft.

Höhenlage der Meßpunkte	Temperaturen an drei senkrecht untereinan liegenden Punkten		
	Nahe der Tiegelwand	Zwischen Mittelachse und Wand	In de Mittelac
Unterhalb der Oberfläche	187	186	187
In mittlerer Höhe	195	189	192
Über dem Tiegelboden	200	195	198
Unterhalb der Oberfläche	216	217	218
In mittlerer Höhe	222	221	224
Über dem Tiegelboden	230	225	227
Unterhalb der Oberfläche	247	248	249
In mittlerer Höhe	225	248	253
Über dem Tiegelboden	277	280	281
Unterhalb der Oberfläche	277	280	281
In mittlerer Höhe	285	277	282
Über dem Tiegelboden	290	286	287

Die Zahlen zeigen, wie verschieden hoch der Flammpunkt je n der Stellung des Thermometers gefunden werden kann.

Es taucht nun die Frage auf, welche Stellung man dem Ther meter am zweckmäßigsten gibt. Diese ist an sich gleichgültig. Die „Flammpunkt" bezeichnete Temperatur des erhitzten Öls erlangt diese Bedeutung dadurch, daß sie mit einer bestimmten, als „untere Explosionsgrenze" bezeichneten Zusammensetzung des Dampf-Luft-Gemisches, das beim Erhitzen an der Oberfläche entsteht und infolge dieser Zusammensetzung „entflammbar" ist, zeitlich verknüpft wird.

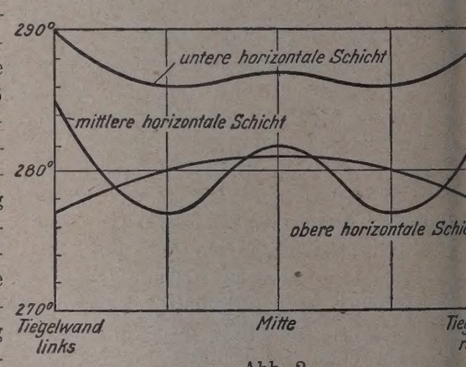


Abb. 2

Da nun, wie oben gezeigt wurde, an verschiedenen Punkten der M des Öls die Temperatur ungleich ist und, wie aus Versuchen her geht, eine völlig gleichmäßige Temperatur auch durch Rühren nich erreichen ist, so muß aus Gründen der Einheitlichkeit eine Entsc dung darüber getroffen werden, welche der verschiedenen gleichz meßbaren Öltemperaturen als „Flammpunkt" angesprochen werden d. h. welche Stellung der Quecksilberkugel des Thermometers zu ge ist. Über diese Festsetzung siehe weiter unten.

Ich habe nun einen Flammpunktprüfer entworfen, der die wähnten Fehlerquellen des bisherigen Apparates vermeidet. Er w gegenüber dem Marcussonschen Apparat folgende Neuerungen (vergl. die Abb. 3, 4, 5 und 6). Die zum Apparat gehörenden Ther meter sind im unteren Drittel mit einem Wulst zum Befestigen e Metallhülse versehen, die in den in senkrechter und wagerechter R tung ausziehbaren und durch zwei Schrauben feststellbaren Halter steckt wird. Mit Hilfe einer neuartigen Vorrichtung, einer Lehre (v Abb. 6 und die Prüfungsvorschrift am Schluß), die auf den Boden Tiegels gelegt wird, läßt sich das Thermometer so einstellen, daß s Quecksilberkugel sowohl vom Tiegelboden wie vom Tiegelrande ge denjenigen Abstand hat, welcher der Stärke der Lehre entspr Dieser Abstand ist im Einklang mit den „Richtlinien für den Einl und die Prüfung von Schmiermitteln", 5. Aufl., auf 5 mm norm In dieser Stellung des Thermometers wird der Thermometerhalter du Anziehen der beiden Schrauben festgehalten. Nach dem Entfer

[2]) Ztschr. analyt. Chem. 1879, S. 548.
[3]) Mitt. Mat.-Prüf.-Amt 1889, S. 69. [4]) Mitt. Mat.-Prüf.-Amt 1906, S. 218.

Lehre wird der Tiegel, ohne aus dem Apparat herausgenommen zu den, bis zur Marke mit Öl gefüllt. Soll der Tiegel herausgenommen den, so ist zuvor das Thermometer aus dem Halter herauszuziehen. Nach dem Wiedereinsetzen hat es dieselbe Stellung. Für die Füllung des Tiegels ist seine Entfernung aus dem Luftbade aber unnötig, da diese wegen der Abnehmbarkeit des Schutzbleches keine Schwierigkeit bietet.

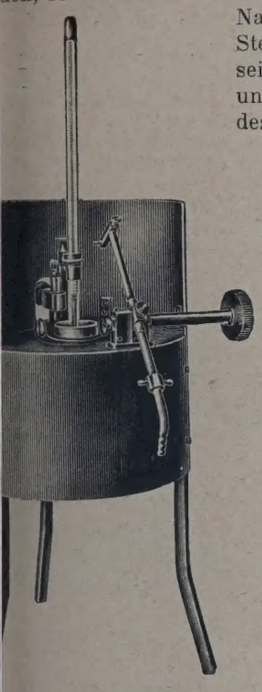


Abb. 3

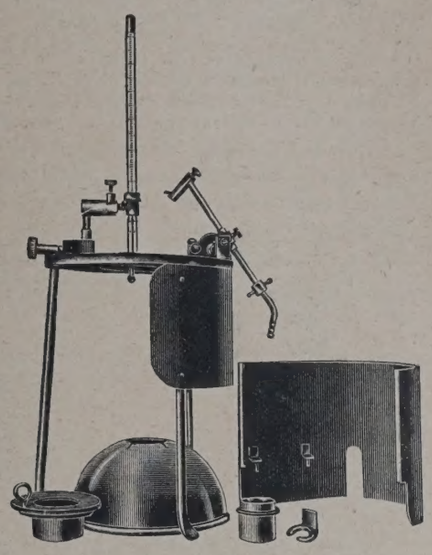


Abb. 4

Durch die Anwendung der Lehre und die sichere Befestigung des rmometers in einem Metallringe ist die stets gleiche Stellung des-en bei jedem Versuch gewährleistet. Damit ist die Hauptfehler-lle des alten Apparates ausgeschaltet. Eine weitere Fehlerquelle lag in, daß die Zündflamme in wagerechter Richtung über den Tiegel-d hinweg geführt ·de. Das Öl steht am ıde des Tiegels höher in der Mitte; es ·cht oft über den ıd hinweg. Wird nun Flamme über diesen weggeführt, so be-rt sie das Öl. Es ist ıe weiteres einleuch-d, daß bei dieser ·hlage wechselnde ebnisse erhalten wer-ı können. Anderseits es ganz unnötig, die mme über die ganze ·rfläche hin- und zu-kzuführen, um eine ıdung zu erreichen. t das Gemisch aus ·t und Öldampf, das n Beginn bis Ende Versuchs alle Stufen Zusammensetzung n niedrigsten bis zum ·hsten Dampfgehalt ·chläuft, die untere plosionsgrenze er-cht, so verpufft es, ıald es an irgend-em Punkte mit der ndflamme berührt ·d. Man kann an-ımen, daß die An-cherung des Dampfluftgemisches an brennbarem Dampf oberhalb der ·te der Öloberfläche am regelmäßigsten stattfindet. Bei dem neuen parat erfolgt daher die Zündung an dieser Stelle. Das Flammrohr ist eine horizontale Achse drehbar. Bei der Drehung aus der Ruhelage ·ttels des Handrades senkt sich die Brennerdüse auf die Oberfläche ·ab, bis das Zündrohr einen in der Höhe verstellbaren Anschlag be-ırt. Die Zündflamme brennt dann in wagerechter Richtung über der ·tte der Öloberfläche in einstellbarem Abstande vom Ölspiegel. Durch ·e Feder wird das Flammrohr in die Ruhelage zurückgedreht. Bei dem alten Apparat wurde das Zündrohr unmittelbar mit der Hand geführt. Der Druck der Hand am hinteren Ende des Rohrs (am Schlauchansatz) bewirkte bald infolge der großen Hebelwirkung eine Lockerung des das Flammrohr tragenden Stiftes in seiner Führung. Einer Abweichung des Stiftes von seiner ursprünglichen Richtung beispielsweise um 2—3° entspricht bei 10 cm Rohrlänge ein Spielraum des Zündflämmchens in senkrechter Richtung um 3½—5 mm. Von einer Bewegung der Zündflamme in der Ebene des Tiegelrandes kann man in diesem Falle nicht mehr sprechen. Dieser Übelstand ist nunmehr durch die beschriebene Einrichtung behoben. Wegen der Ungenauigkeiten des Porzellantiegels (ungenaue Abmessungen, unrunde Form) wurde er durch einen Metalltiegel (aus nichtrostendem Metall) ersetzt, der in genauen Abmessungen hergestellt werden kann.

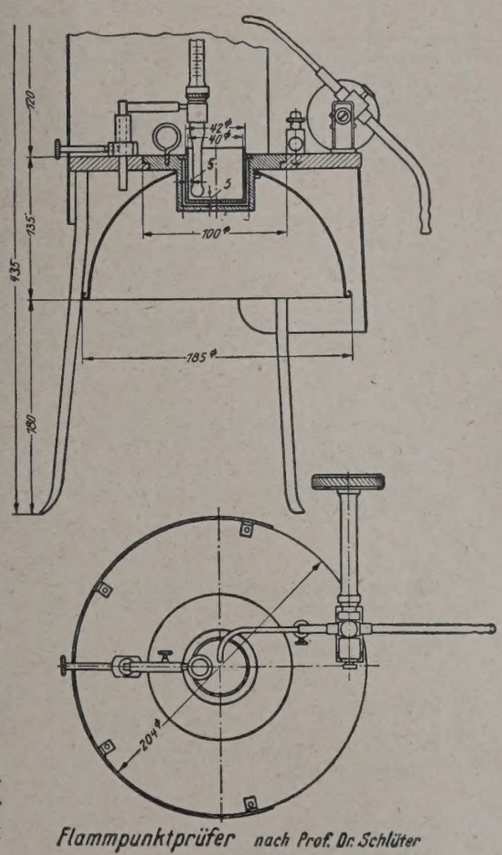


Abb. 5. Schnitt durch die Mitte.

Schließlich erschien die Beseitigung des im alten Apparat verwandten Sandbades wünschenswert. Nach der Vorschrift soll die untere Fläche des Tiegelbodens eine Entfernung von 2 mm vom Boden der Sandbadschale haben. Deshalb wird der Tiegel mit seinem ringförmigen Ansatz in ein eisernes Gestell gehängt, wodurch der Zwischenraum von 2 mm zwischen Sandbadschale und Tiegel gesichert sein soll. Es macht aber stets Mühe, den Tiegel so weit in den Sand zu drücken, daß der ringförmige Ansatz aufliegt. Oft geraten Sandkörner zwischen Ansatz und Eisenring, da der Tiegel nach der Vorschrift bis zur Höhe des Ölspiegels in Sand eingebettet werden muß. Auch wirkt der Sand, dessen Verunreinigung mit Öl auf die Dauer kaum zu vermeiden ist, unschön. Aus allen diesen Gründen wurde der neue Apparat mit Luftbad für den Tiegel versehen. Ein schalenförmiger Wärmefang hält die Wärme der Heizflamme von den übrigen Teilen des Gerätes ab. Er ist durch Bajonettverschluß mit dem Luftbad verbunden und kann durch Drehung leicht abgenommen werden. Alsdann läßt sich das Luftbad aus dem Stativ herausheben (Abb. 4). Dadurch wird die Reinigung des Apparates erleichtert. Die Heizung kann mit Gas oder auf elektrischem Wege erfolgen. Zum Heizen mit Gas wird ein starker Teklubrenner verwendet. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß das dreibeinige Stativ höher gebaut und das Schutzblech vergrößert und abnehmbar gemacht ist.

Normierte Abmessungen mit den höchstzulässigen Abweichungen.
(Vgl. auch Abb. 5 „Schnitt durch die Mitte".)

	mm	Abweichung höchstens mm
Tiegel, lichte Weite	40	± 0,2
„ Tiefe	40	± 0,2
„ Wandstärke	1	± 0,2
„ Einfüllmarke, obere, Abstand vom oberen Rande	10	± 0,2
„ „ untere, „ „ „ „	15	± 0,2
„ Flansch, Abstand vom oberen Rande	10	± 0,5
„ „ Durchmesser, höchstens	60	— —
Luftbad, lichte Weite	46	± 0,2
Abstand des Tiegels vom Boden des Luftbades	2	

Die folgende Zahlentafel zeigt, daß die Abweichungen zwischen den Einzelergebnissen die Fehlergrenze (3° C) nicht überschreiten, in den meisten Fällen sie nicht erreichen. Die fast vollkommene Mechanisierung der Versuchsausführung verbürgt auch bei der Benutzung des Apparats durch verschiedene Personen die Übereinstimmung der Ergebnisse innerhalb derselben Fehlergrenze.

Versuch Nr.	Flammpunkt im offenen Tiegel Normalapparat nach Schlüter	Abweichung	Versuch Nr.	Flammpunkt im offenen Tiegel Normalapparat nach Schlüter	Abweichung
1	144 146	2	14	278 281	3
2	145 146	1	15	284 284	0
3	155 156	1	16	284 286	2
4	158 160	2	17	292 292	0
5	176 178	2	18	298 301	3
6	202 203	1	19	307 308	1
7	203 204	1	20	312 313	1
8	216 217	1	21	314 314	0
9	215 218	3	22	315 318	3
10	223 225	2	23	329 332	3
11	243 245	2	24	340 341	1
12	244 247	3	25	345 348	3
13	268 269	1	26	372 374	2

Nach den „Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln", 5. Aufl. (Abschnitt C, Prüfverfahren Nr. 4, Flammpunkt), ist grundsätzlich das den oben angegebenen Vorschriften entsprechende Prüfungsgerät für die Ausführung genauer Flammpunktbestimmungen zu verwenden.

Versuchsausführung.

I. Einstellung des Thermometers auf 5 mm Entfernung vom Tiegelrand und Tiegelboden mittels der Lehre. Die Lehre wird so in den Tiegel gelegt, daß das Wandstück der Mitte der hinteren Tiegelwand anliegt. Dann wird das Thermometer mittels der konisch geformten Hülse in den Ring des Thermometerhalters gesteckt und durch Verschieben der herausziehbaren Teile des Thermometerhalters in wagerechter und senkrechter Richtung so eingestellt, daß seine Quecksilberkugel den Boden und das Wandstück der Lehre, die beide genau 5 mm stark sind, berührt. Nach Anziehen der beiden Schrauben des Thermometerhalters wird die Lehre um 180° wagerecht gedreht und aus dem Tiegel herausgehoben. Dieser wird nun, ohne aus dem Apparat herausgenommen zu werden, bis zur Strichmarke gefüllt (bei Zylinderölen bis zur unteren, bei Maschinenölen bis zur oberen). Dickflüssige Öle werden entsprechend angewärmt.

Abb. 6

II. Einstellung der Zündflamme in die Ebene des Tiegelrandes. Das Zündrohr ist außer um seine Längsachse um eine zu dieser senkrecht stehende wagerechte Achse drehbar. Es wird zunächst um seine Längsachse so weit gedreht, daß die Zündflamme wagerecht brennt. Dann wird die Gaszufuhr so geregelt, daß die Zündflamme 1 cm lang ist. Man klappt nun das Zündrohr durch Drehen um die wagerechte Achse an den auf dem Rande des Apparates befindlichen, durch Drehen in der Höhe und Tiefe verstellbaren und durch eine Schraube festgehaltenen Anschlag und stellt diesen so ein, daß sich der untere Rand der Zündflamme genau in der Ebene des Tiegelrandes befindet. Man stellt dies fest, indem man so über den Tiegelrand visiert, daß dieser nicht als Ellipse, sondern als gerade Linie erscheint, die mit dem unteren Rand der Zündflamme zusammenfallen muß.

Ausführung der Bestimmung. Die Wärmezufuhr wird so geregelt, daß Temperatur bei Maschinenölen von 120° C ab, bei Zylinderölen von 220 ab um 3—5° C (im Mittel um 4° C) in der Minute steigt. Zweckmäßig beg man daher mit der Regelung des Temperaturanstiegs, sobald der Stand Quecksilbers ablesbar ist. Für die Messung wird nur der dem Gerät beigegel Satz von 2 Thermometern verwendet, die einen Meßbereich von 40—260 und 190—410° C umfassen und von der Physikalisch-Technischen Reich stalt so geeicht sind, daß sie bei einer Eintauchtiefe von 30 mm keine Beri gung für den herausragenden Quecksilberfaden erfordern. Das Proben begi sobald der vorgeschriebene Temperaturanstieg erreicht ist.

Man neigt das Zündrohr und zählt im Augenblick des Anschlagens 0 weiter in Abständen von einer Sekunde eins . . . . . zwei. Bei „zwei" das Zündrohr wieder gehoben, so daß die Zündflamme sich 2 Sekunden über der Oberfläche des Öls befindet. Der Versuch zur Entzündung des Da luftgemisches wird von Grad zu Grad Temperaturzunahme so lange fortges bis die Verpuffung (zum ersten Male) eintritt. Die Temperatur, die Thermometer in diesem Augenblicke anzeigt, gilt als Flammpunkt.

Für das Ansetzen eines neuen Versuchs unmittelbar nach Bee gung des vorhergehenden ist zu beachten, daß infolge des größe Ausdehnungsvermögens des Tiegelmetalls ($\alpha = 18{,}10^{-6}$) gegenüber des Eisens ($\alpha = 12{,}10^{-6}$) der Flansch des Tiegels kurze Zeit fes klemmt ist. Dabei handelt es sich um folgende geringe Zeiträume:

Flammpunkt	Tiegel beweglich	
240°	etwa 5	Sekunden nach dem Auslöschen der Flamme
250°	„ 20	
260°	„ 30	
270°	„ 80	
280°	„ 150	
290°	„ 155	
300°	„ 115	
310°	„ 95	
320°	„ 64	
330°	„ 12	
340°	„ 0	

Der gesetzlich geschützte Apparat wird von der Firma Dr. He rich Göckel, Fabrik chemischer Apparate, Berlin N.W. 6, Lui straße 21, hergestellt und in den Handel gebracht.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Selbstkosten von synthetischem Ammoniak in Amerika[1]).

Zum Zweck der Selbstkostenberechnung kann das Verfahren der Ammoniaksynthese nach der Quelle, aus welcher der Wasserstoff stammt, unterschieden werden als Wassergas- und Elektrolyt-Wasserstoff-Verfahren. Die Anlage- und Betriebskosten werden für die Erzeugung von Ammoniakgas als Endprodukt berechnet, obgleich dieses als Ammoniumverbindung meistens verkauft werden muß. Von dem ursprünglichen Haber-Bosch-Verfahren unterscheiden sich die von Wassergas ausgehenden amerikanischen Verfahren in den folgenden Einzelheiten:

a) Die Kohlensäure wird bei einem Druck von 45 at (anstatt 25) entfernt.
b) Die Reinigung und Umsetzung findet bei 250 at (anstatt 200) statt.
c) Die letzte Kohlensäure wird durch eine Alkalilösung vor dem Waschen mit Kupferchlorürlösung entfernt.
d) Eine weitere Reinigung (Trocknen usw.) folgt dem Waschen mit der Kupfersalzlösung.

Die Ammoniaksynthese und die Entfernung des Ammoniaks sind dieselben wie für das Wassergas- und das elektrolytische Verfahren der Wasserstoffgewinnung. Für die Erzeugung von gasförmigem Ammoniak, an Stelle wässeriger Lösungen, unterscheiden sich die Synthese und das Abscheiden des Ammoniaks wesentlich von dem Haber-Bosch-Verfahren. Für das elektrolytische Verfahren erfordern die elektrolytische Wasserstoffgewinnung und die vorgeschlagene Erzeugung des Stickstoffs durch die Verflüssigung der Luft wegen ihrer Einfachheit keine Erörterung. Die Selbstkosten werden für Anlagen mit einer jährlichen Erzeugung von 40 000 sh. t (= etwa 36 280 metr. t) gebundenen Stickstoffs berechnet. Hierfür wird eine stündliche Leistung von 6 sh. t (= etwa 5442 kg) Ammoniak und ein Belastungsfaktor der Anlage von 92,5% angenommen.

Tabelle I. Mengen je sh. t Ammoniak (= etwa 907 kg).

	Wassergas-NH_3	Elektrolyt-NH_3
I. H_2 und N_2 bei 15,6° C und 762 mm Quecksilbersäule	1000 Kubikfuß (= 28,32 cbm)	1000 Kubikfuß
Verlust im Niederdrucksystem . .	3	2
In Lösung gegangen beim Waschen mit Wasser	11	—
Verlust in der Hochdruckreinigung .	5	1
Verlust im Ammoniaksystem	12	8
H_2 und N_2 im Erzeugnis	89	89
	120	100
II. Rohgase bei 15,6° C und 762 mm Quecksilbersäule	1000 Kubikfuß (= 28,32 cbm)	1000 Kubik
Wassergas und Stickstoff	125	—
Stickstoff (als Luft und/oder als reiner N_2)	10	25
Elektrolytischer Wasserstoff	—	75
III. Katalysatoren und besondere Rohstoffe	lbs	lbs
Katalysator für NH_3	3	2
„ „ CO	2	—
Aetznatron	30	1
Verschiedenes (Kupfersalzlösung, Kalk usw.)	x	x
IV. Dampf für	1000 lbs	1000 lb
CO-Umsetzung (50% durch Wärmeaustausch)	12	—
Gasherstellung	5	—
Wasserdestillation	—	2
Sonstiges	3	1
	20	3
V. Wasser zum	1000 Kubikfuß	1000 Kubi
Kühlen der Kompressoren und heißen Gase	8	2
Waschen	16	—
Sonstiges	6	3
	30	5
VI. Brennstoffe	short tons	short to
Koks (für Wassergas und armes Gas)	2,00	—
Kohle (für Dampf und/oder destilliertes Wasser)	1,30	0,30
VII. Kraft für	Kilowattstunden	Kilowattstu
Wasserelektrolyse	—	10 200
Luftverflüssigung, Druckluft	100	250
Gaskompressoren	1200	800
Druckwasserpumpen	750	—
Desoxydations-Erhitzer	—	100
Gashaus, Gebläse, Pumpen	200	100
Anlage und Verschiedenes	200	150
	2450	11 600

Die Anlagen für die Kompression, Reinigung, die Synthese und Gewinnung des Ammoniaks bestehen aus je 6 Einheiten von stündlichen Leistung von 1 sh. t Ammoniak. Wo erforderlich, ist 7. Einheit als Reserve in das „Ringsystem" eingefügt.

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223.

[1]) Nach R. S. Tour, Prof. für technische Chemie an der Universität Cincinnati; Chem. Ind. Eng., Februar 1928.

Tabelle II. Anlagekosten für die jährliche Erzeugung von 40 000 sh. t N_2 = 48 570 sh. t NH_3.

	Ges.-Kosten Doll.	% der Ges.-Kosten	Doll. je Jahres-sh. t N_2	Doll. je Jahres-sh. t NH_3
r Wassergas-Ammoniak				
Gaserzeugung	3 100 000	22	77	64
Kompression und Reinigung	3 215 000	23	80	66
Ammoniak-Synthese	2 875 000	21	72	59
Verschiedenes (Gelände usw.)	2 300 000	17	58	48
Anlagekosten	11 490 000	83	287	237
Allgemeine Unkosten	2 300 000	17	58	47
Gesamtkosten der Anlage	13 790 000	100	345	284
ktrolytwasserstoff-Ammoniak				
Gaserzeugung	7 345 000	48	184	151
Kompression und Reinigung	1 160 000	7	29	24
Ammoniak-Synthese	2 450 000	16	61	51
Verschiedenes (Gelände usw.)	1 800 000	12	45	37
Anlagekosten	12 755 000	83	319	263
Allgemeine Unkosten	2 550 000	17	64	52
Gesamtkosten der Anlage	15 305 000	100	383	315

Wegen der dieser Kostenberechnung zugrunde liegenden Einzel-iten muß auf den Originalaufsatz verwiesen werden. Betriebskapital in den obigen Zahlen nicht enthalten.

Tabelle III. Löhne je sh. t NH_3 bei einer jährlichen Erzeugung von 48 570 sh. t NH_3.

	Wassergas-Ammoniak Arbeiter	Wassergas-Ammoniak je sh. t NH_3 Doll.	Elektrolytwasserstoff-Ammoniak Arbeiter	Elektrolytwasserstoff-Ammoniak je sh. t NH_3 Doll.
r den eigentlichen Betrieb				
Gaserzeugung	178	5,99	214	7,02
Kompression und Reinigung	94	3,18	27	0,89
Ammoniak-Synthese	152	4,94	143	4,73
	424	14,11	384	12,64
r die allgemeine Anlage				
Beaufsichtigung und Kontrolle	109	4,30	77	3,25
Kaufmännisches Büro	78	2,43	66	2,09
Transport usw.	113	3,67	104	3,37
	300	10,40	247	8,71
standhaltung und Reparaturen	270	10,24	231	8,79
rschiedenes	99	3,48	86	3,01
samt: Arbeiter und Löhne je sh. t NH_3	1093	38,23	948	33,15

Hydrierung von Teeren.

Kling und Florentin, zwei französische Forscher, die sich über mit der Hydrierung von Kohle beschäftigt haben, studieren uerdings die Hydrierung von Teeren[1]). Nachdem sie zuerst die Wir-ng von Wasserstoff auf reine Kohlenwasserstoffe, wie Naphthalin und thracen, untersucht hatten, sind sie jetzt mit der Hydrierung von enolen beschäftigt. Sie fanden, daß es für jedes organische Molekül ne Schwellentemperatur gibt, bei der die Hydrierung beginnt, und daß ese Temperatur durch Katalysatoren erniedrigt werden kann. Für aphthalin und Anthracen liegen z. B. die Schwellentemperaturen bei 5 bezw. 440° C. Sie werden auf 450 bezw. 435° C ermäßigt, wenn an in Gegenwart von Aluminiumchlorid oder Eisenchlorid hydriert. Gegenwart von Katalysatoren steigt auch die Ausbeute an flüssigen odukten, unter denen die Kohlenwasserstoffe vorherrschen. Beim ydrieren von Phenolen unter Druck in Gegenwart eines dehydrieren-n Katalysators werden leichte Kohlenwasserstoffe erhalten, während i gewöhnlichem Druck nur Phenoloxyde entstehen. Wird Phenol bei —80 at in Gegenwart von Tonerde als Katalysator bei 460° C ydriert, so entsteht ohne jede Bildung von Phenyloxyd ein Gemisch n leichten Kohlenwasserstoffen mit 72% Benzol. Kresole bilden in nlicher Weise Toluol, Cyclohexanol, nicht etwa Cyclohexan, sondern n Gemisch aliphatischer Kohlenwasserstoffe. Beim Hydrieren von eeren und Phenolölen erhielten die Forscher leichte Kohlenwasser-offe, die als Brennstoffe Verwendung finden können. Auf einem was ähnlichen Gebiet hat Compadon die Herstellung von Kohlen-asserstoffen studiert, wobei er von organischen Substanzen ausging, e mit Kohle oder Kohlenoxyd reduziert wurden. Es ist bekannt, daß eim Überleiten des Dampfes einer organischen Substanz über Holz-ohle bei 450° C gesättigte Kohlenwasserstoffe mit Alkoholen und thern sowie äthylenartige Kohlenwasserstoffe mit Aldehyden, Ketonen und Säuren erhalten werden. Wenn die Reduktion mit Kohlenoxyd ausgeführt wurde, ist sie immer exothermisch und daher vorteilhafter. Diese Reduktionen sollten daher in der Nähe der Schwellentemperatur ausgeführt werden. Diese Reaktionen haben den Vorteil, daß sie unabhängig von Druck sind, da sie ohne Volumenveränderung fortschreiten Diese theoretischen Auffassungen gestatten, wichtige Anwendungen vorauszusagen.

[1]) Ind. Eng. Chem. News Edition 1927.

Zeitschriftenschau.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 3 vom März: F. H. Morris und W. G. Whitman, Wärmeübertragung bei Ölen und Wasser in Röhren, S. 234—240. — F. D. Snell und C. T. Snell, Chemische Behandlung von Fabrikationsabfällen; Abfälle aus der Synthese organischer Ester, S. 240—241. — F. W. Wohlman, G. P. Edwards und G. Swope, Technik und Bedeutung der Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs, S. 242—246. — F. Sierp, Neue Methode zur Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs, S. 247. — St. E. Coburn, Verwendung von sauren Eisen-(Beizbad- und dergl.)abfällen aus einem Hüttenwerk, S. 248—249. — W. Haynes, Einige wirtschaftliche Gesichtspunkte bei der chemischen Produktion, S. 250—253. — W. K. Lewis und W. H. McAdams, Berechnungsverfahren für Gegenstromabsorptionssysteme, S. 253 bis 257. — J. G. Niedercorn, Molybdängerberei, S. 257—258. — C. F. Bardorf, Wanderung von Zuckerrohrwachs durch die Stationen einer Raffinerie, S. 258—261. — H. S. Paine, J. C. Keane und M. A. McCalip, Einfluß des Phosphat- und Kolloidgehalts des Zuckerrohrsaftes auf die Klärung, S. 262—267. — V. Birckner und H. S. Paine, Invertasefreie Hefen und ihre Verwendung in der selektiven Vergärung von Rohrmelassen als Vorbereitung zur Entzuckerung, S. 267—275. — G. M. Edell, Bestimmung kleiner Mengen Kohlenoxyd in Luft, S. 275. — E. W. Rice und G. W. Murray, Jr., Faktoren, welche die Kohlefiltration beeinflussen, S. 276—277. — A. W. Francis, Die freie Energie einiger Kohlenwasserstoffe, S. 277—282. — Die freie Energie einiger Alkohole, S. 283—285. — W. K. Lewis und P. K. Frolich, Synthese des Methanols aus Kohlenmonoxyd und Wasserstoff, S. 285—290. — A. Lehrman, Ein verbesserter Thermoregulator, S. 290. — H. R. Minor, Neues Verfahren zur Vulkanisation von Cordreifen usw., S. 291—294. — H. L. Fisher und A. E. Gray, Die chemisch ungesättigte Natur mit Polynitroverbindungen und Benzoylperoxyd vulkanisierten Kautschuks und ihre Bedeutung für die Vulkanisation, S. 294—295. — A. Kelly, B. S. Taylor und W. N. Jones, Altern gestreckten Kautschuks, S. 296—298. — G. B. L. Smith und A. J. Weiss, Wirkung gewisser arylsubstituierter Biguanidine als Vulkanisationsbeschleuniger, S. 298—300. — F. H. Haushalter, W. N. Jones und J. W. Schade, Einwirkung von Ozon auf gestreckten Kautschuk, S. 300—302. — W. W. Vogt, Untersuchung einer typischen „Winkel"-Abrasionsmaschine, S. 302—306. — E. P. Clark, Elektrisch geheizter Trockenapparat nach Abderhalden, S. 306. — R. M. Conner und V. E. Vandaveer, Untersuchungslaboratorium der American Gas Association, seine Aufgaben und seine Einrichtung, S. 307—310. — E. R. Harding, Eigenschaften und Verwendung einer Cellulose aus Reis, S. 310—311. — J. O. Draffin, Entstehung und Zersetzung von Calciumhydroxydkrystallen im Portlandzement, S. 311. — W. M. Shaw, W. H. MacIntire und J. E. Underwood, Bestimmung der Kaustizität von Kalk, S. 312—314. — W. M. Shaw und W. H. MacIntire, Einfluß gewisser Verunreinigungen auf die Bestimmung der Kaustizität von Kalksorten nach der abgeänderten Zucker- und Scaife-Methode, S. 315—319. — W. L. O. Whaley, Anwendung des U. S. P. Methanol-Tests, S. 320—322. — A. K. Doolittle, Universal-Tankkalibrierungs-Tabelle, S. 322—323. — O. Wilson, Unser Außenhandel in Chemikalien und verwandten Produkten, S. 324—328.

The Industrial Chemist, London 1928, Nr. 3 vom März: Ch. H. Butcher, Beiträge zur chemischen Apparatur, S. 91—92. — T. H. Fairbrother, Der Gebrauch von Indicatoren in der colorimetrischen Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung, S. 93—96. — Die Fabrikation der Caledone-Farbstoffe, S. 97 bis 103. — R. G. Daniels, Darstellung von Lösungen für Nitrocellulose-lacke, S. 104—106. — Der Verkohlungskongreß, S. 107—108 und 114. — A. E. Dunstan und H. G. Shatwell, Das Kracken von Tieftemperaturkohle-teeren, S. 109—114. — J. B. C. Kershaw, Die Abfälle der Kautschuk-industrie, S. 115—117. — Brandursachen in der Petroleumindustrie, S. 117. — S. R. Trotman, Bestimmung von Schäden in Wolle, S. 118—119.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Ergänzungsband, Tokyo 1928, Nr. 2 vom Februar: Der Elektrostahl in Japan, S. 25—26B. — Die Koksindustrie in Japan, S. 26—27B. — Ch. Fujio, Polymerisation von Acetylen, S. 28—29B. — T. Shono, Kondensationsprodukte von Phenolen und Aldehyden; einige Eigenschaften von Zwischenprodukten, S. 29—30B. — T. Nakashima, Die Cellulosexanthogenessigsäure, S. 31—32B. — N. Yokojima, Der Mechanismus der Wiederumlagerung von Diazoaminobenzol in Aminoazobenzol, S. 32—34B. — M. Fukami und N. Yokojima, Die Reaktionsprodukte von Toluyldiazoaminobenzol in Anilinlösung, S. 34B. — K. Hashi, Untersuchungen über Sojabohnenöl; Trennung der Glyceride durch Bromierung, S. 34—35B. — Y. Kato und T. Murakami, Eine Theorie der elektrolytischen Abscheidung von Chrom aus Chromsäurelösung, S. 36B. — Y. Kato, T. Kurakami und S. Saito, Herstellung von Chromplattierungslösung; physikalisch-chemische Studien an der Lösung; Erklärung der während der Elektrolyse auftretenden Erscheinungen, S. 37 B. — T. Murakami, Studien über die Widerstandsfähigkeit chromplattierter Metalle gegen die Einwirkung chemischer Reagenzien, S. 37—38B. — M. Tsujimoto, Flunder- und Heilbuttrane, S. 38—40B. — T. Takahashi, Seidedegummieren; Einfluß von Fettsäure hierauf, S. 41B. — Das Jodabsorptionsvermögen von Seidenfibroin, S. 42B. — M. Hirose, Beziehungen zwischen den Eigenschaften der Seifen und der Zusammensetzung der verwendeten Fettsäuren, S. 43—48B. — Y. Nagai, Wirkung von Antiklopfmitteln auf die Grenzen der Entzündbarkeit von Äthyläther und Kohlenwasserstoff, S. 48—52B. — M. Matsui, S. Nakata, K. Akiyama und K. Bito, Kaustifikation von Natriumcarbonat durch Eisenoxyd; Lösungswärme von Natriumcarbonat, S. 53—56B.

Vom Tage.

Personalien.

Siegfried Brauer, Seniordirektor der Vereinigte Glasindustrie vorm. Thümler & Swartte G. m. b. H., Berlin NW. 87, feiert am 1. April sein 40-jähriges Berufsjubiläum.

Stud. chem. Anton Bschorr aus Kaufbeuren ist in den Allgäuer Alpen tödlich verunglückt.

Friedrich Laas sen., Direktor des Portland-Cement-Werks „Saxonia" A.-G. in Glöthe, begeht am 28. März die Feier seines 70. Geburtstages und gleichzeitig das Jubiläum seiner 50-jährigen Berufstätigkeit.

Dr.-Ing. h. c. Ludwig Lindgens, Vorsitzender des Centralvereins der Deutschen Lederindustrie E. V. und Mitgründer des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Lederforschung in Dresden, ist am 23. März nach kurzer, schwerer Krankheit in Mülheim a. d. Ruhr verschieden.

Dr.-Ing. O. Rössel in Brunn am Gebirge ist vor kurzem gestorben.

Apotheker und Chemiker Dr. Hermann Senniger in Passau ist vor kurzem verschieden.

Dr. H. Steudel, a. o. Prof. für physiologische Chemie an der Universität Berlin, wurde zum persönlichen Ordinarius ernannt.

Dr. Robert E. Schmidt, Elberfeld, Mitglied des Aufsichtsrates der I. G. Farbenindustrie A.-G., ist am 23. März in Manchester von der Society of dyers and colourists die Perkin-Medaille überreicht worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Im Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes hält am 2. April, 20 Uhr, im Verwaltungsgebäude der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40, Friedrich-Karl-Ufer 2—4, der Leiter der Ölmaschinen-Abteilung der AEG, Dr.-Ing. Fr. Sass, einen Lichtbilder-Vortrag über „Die Verbrennung im Kraftwagen-Motor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit".

Die diesjährige Sommerversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure findet am 11. und 12. Juni in Heidelberg statt.

Der Fachausschuß für Anstrichtechnik beim Verein deutscher Ingenieure veranstaltet an verschiedenen Orten Sprechabende. Ein solcher fand vor einigen Monaten in Berlin über das Thema: „Eisenschutz durch Anstrich", ein zweiter am 6. Dezember in Hamburg statt. Prof. Dr. Maass von der Ch misch-Technischen Reichsanstalt in Berlin sprach über „Die Bedeutung d Anstrichwesens für den Schiffbau". Redner schilderte das Wesen der Korrosi an einigen Beispielen, ging dann auf die verschiedenen Schutzverfahren ei insbesondere auf die Anstriche. Die Anforderungen an Eisenschutzfarben u Aufbau des Farbanstriches wurden im einzelnen auseinandergesetzt, wobei b sonders die Verhältnisse im Seewasser berücksichtigt wurden. Es folgte ei eingehende Betrachtung über die Arbeitsvorbereitung, insbesondere über d Entrostungsverfahren, und zum Schlusse ein Überblick über die Kosten d Anstrichs. Im Anschluß an den Vortrag wurde ein Film vorgeführt, der d Anwendung des Farbspritzens besonders in den Werkstätten der deutsch Reichsbahn zeigt.

Im Anschluß an die Sonderausstellung „Das flache Dach" vom 15. b 25. April 1928 in Frankfurt a. M. wird eine bauwissenschaftliche Tagung stat finden, auf der u. a. folgende Vorträge gehalten werden sollen: Dr. Bie halter, Frankfurt a. M.: „Die chemisch-technischen Eigenschaften der Dac isolierstoffe", und Direktor v. Forster, Heddernheim: „Korrosionersche nungen bei Metalldächern".

Dänemarks Apothekerverein kam mit dem Pharmazeutenverein dah überein, den Zugang zum Gewerbe wegen der stark zunehmenden Arbeitslosi keit einzuschränken. Zunächst soll ein Apotheker einen neuen Schüler n annehmen, wenn es schon vorher vereinbart war, und er mindestens 1 Ja lang keinen solchen entlassen hat. Ende 1927 waren 39 cand. pharm. u 82 exam. pharm. ohne Stellung und 116 weitere „Eksaminaten" nicht fe und voll angestellt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2283. Dr. Adolf Wirsing, Chemnitz, Reichenhainer Straße 8. Ei gegangen am 27. März 1928.

Nr. 2284. D. K. I, Nr. 2285. D. K. II, Nr. 2286. D. K. III. Eingegangen a 28. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Kingzett, C. T., F. I. C., F. C. S. **Chemical Encyclopaedia.** An epitomized digest of chemistry and its industrial applications. 4. edition. 807 S. 35 s. Bailliere, Tindall & Co., London 1928.

Kremann, o. Prof. R. Mechanische Eigenschaften flüssiger Stoffe. Volumen, Dichte, Kompressibilität, Oberflächenspannung, innere Reibung. (Handbuch der Allgemeinen Chemie, Bd. V.) 598 S. Brosch. 46,50 RM, geb. 49 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Lenard, P., Ferd. Schmidt und **R. Thomaschek. Phosphorescenz und Fluorescenz.** 1. Teil. (Handbuch der Experimentalphysik, herausgegeben von W. Wien und F. Harms unter Mitarbeit von H. Lenz. Band 23, 1. Teil.) 741 S. 162 Abb. Brosch. 69 RM, geb. 71 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Pringsheim, Peter. Fluorescenz und Phosphorescenz im Lichte der neueren Atomtheorie. (Struktur der Materie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von M. Born und J. Franck. VI.) 3. Auflage. 357 S. 87 Abb. Geh. 24 RM, geb. 25,20 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Thormann, Dr.-Ing. Kurt. Destillieren und Rektifizieren. (Chem. Technologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Prof. Dr. A. Binz, Allgem. chem. Technologie.) 114 S. 65 Abb., 4 Tafeln. Geh. 12 RM, geb. 14 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

Bücherbesprechungen.

Ferchl, Fritz. Apotheker-, Lehr- und Gehilfen-Briefe aus drei Jahrhunderten. (Veröffentlichung der Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, Berlin.) 48 S. 2 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1927.

Diese erste Veröffentlichung der Gesellschaft bringt ein sehr eingehendes Verzeichnis solcher, auch kulturgeschichtlich höchst merkwürdiger Briefe, 100 Stück aus 11 verschiedenen Sammlungen, die Jahre 1585 bis etwa 1800 umfassend, mit 20 z. T. blattgroßen Abbildungen ausgestattet, und vom Herausgeber in einer längeren Einleitung sachgemäß erklärt und quellenmäßig belegt. Sie erschließt in sehr dankenswerter Weise ein bisher kaum zugängliches Gebiet und läßt von der weiteren Tätigkeit der neuen Gesellschaft das Beste erhoffen. Druck, Wiedergabe der z. T. bunten Blätter, und Ausstattung sind geradezu musterhaft. Edmund O. von Lippmann.

Commentationes in honorem Gustavi Komppa V Kal. Aug. MCMXXVII sexagenarii. 505 S.

Dieser stattliche Band, der 26 Arbeiten bedeutendster dänischer, deutscher, finnischer, norwegischer und schwedischer Forscher enthält, ist, wie die Überschrift sagt und wie wir schon kurz gemeldet hatten[1]), Gustav Komppa zum 60. Geburtstag gewidmet. S. P. L. Sörensen, Niels Bjerrum und Bredt, von Euler, Bror Holmberg, Karl Neuberg, Roland Scholl, Skita, Paul Walden, Staudinger, Windaus und andere haben sich zu dieser imposanten Ehrung des hervorragenden finnischen Chemikers zusammengetan, dessen Totalaufbau des Camphers, auf Grund der Bredtschen Formel, zu den bekanntesten Großtaten organischer Synthese gehört. Das in finnischer und lateinischer Sprache betitelte Buch leitet ein deutsch geschriebenes kurzes Lebensbild Gustav Komppas aus der Feder Oskari Routalas ein, und es ist bemerkenswert, daß fast sämtliche Arbeiten in deutscher Sprache erschienen sind. O. Gerngross, Berlin.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 530.

Behrend, Privatdozent Dr. Fritz, und **Prof. Dr. Georg Berg. Chemische Geologi** 595 S. 61 Abb. im Text. Preis geh. 38 RM, geb. 40,40 RM. Verlag vo Ferdinand Enke, Stuttgart 1927.

Eine „Chemische Geologie", die wie ehedem Bischofs Werk als Nac schlagebuch über die Ergebnisse analytischer Forschung dienen könnte, hät ein Gegenstück zu Doelters Mineralchemie werden müssen und hät dieses Kompendium wohl noch an Umfang weit übertroffen. Es wird dah mit der vorliegenden Arbeit nur eine Einführung in die Fragen und in d Betrachtungsweise der chemischen Geologie beabsichtigt. Analysenmateri dient bloß zu gelegentlicher Erläuterung. Ebensowenig wie die Analyse konnte die Literatur in vollem Umfange nachgewiesen werden. — Der Inha gliedert sich wie folgt: I. Teil. Chemie des gesamten Erdkörpers (Geochemie II. Teil. Chemie des Magmas. III. Teil. Chemie der magmatischen Exhal tionen (I—III von Berg). IV. Teil. Die Verwitterung. V. Teil. Die Bildu der Sedimente (IV und V von Behrend). VI. Teil. Chemie der Met morphose (G. Berg). Bei der Frage nach den Urmaterialien der Humu stoffe (Teil V) wäre es interessant gewesen darauf hinzuweisen, daß d Ligninabstammungstheorie Fischers auch auf rein geologisch-paläont logischem Wege abgelehnt werden kann. Die wichtigen Arbeiten von Ma cusson sind erst durch die geologische Erörterung angeregt worden[1]). I dem Abschnitt Faulschlamm wäre die zu starke Hervorkehrung amerikanisch Ansichten wohl besser unterblieben. Man weiß in Amerika, wie es schein nicht viel von den rezenten Faulschlammarten. Trotz aller Beschränkur geht das Buch ins Einzelne und ist als Nachschlagewerk sehr zu empfehle R. Potonié.

Lüttge, Dr. med. W., und **Dr. phil. W. v. Mertz,** Assistenten an der Univ Frauenklinik Leipzig. **Alkohol-Extrakt-Reaktion A-E-R** zum Nachweis vo Schwangerschaft, Carcinom, Geschlecht des Kindes usw. 289 S. Mit 22 Ab im Text. Gr. 8°. Geh. 13 RM, geb. 15 RM. Verlag von S. Hirze Leipzig 1927.

Im Hinblick auf das zunehmende Interesse, das der Serodiagnostik i theoretischer und praktischer Beziehung neuerdings gewidmet wird, verdien das vorliegende inhaltreiche Buch besondere Beachtung. Zweck und Bedeu tung des Buches deutet bereits ein demselben beigegebenes Geleitwort vo Prof. Sellheim an, unter dessen Ägide die Verff., seine Assistenten, zah reiche diesbezügliche Versuche während mehrerer Jahre angestellt haben. — Ohne auf die Einzelheiten näher einzugehen, sei nur kurz angeführt, daß di Verff. mit ihren Serum-Substratreaktionen 94%ige Sicherheit erhalten, wei nach ihrer Angabe, 96%iger Alkohol Eiweiß quantitativ fällt, die Aminosäure aber in den Konzentrationen löst. Ausführlicher wird die Extrakt-Reaktio berücksichtigt. Verff. haben bei 700 klinischen Fällen eine Sicherheit vo 90—96 % erreicht. Sie verwenden dieselbe hauptsächlich für die Diagnos der Schwangerschaft, des Carcinoms und der Geschlechtsvoraussage. Rabow, Freiburg i. Br.

Großmann, Prof. Dr. H. Moderne Methoden der Kohleverwertung: Ferngas und Kohleverflüssigung. 2 Rundfunkvorträge der Deutschen Welle, gehalte am 18. und 25. November 1927. 16 S. und 1 Karte. Geh. 1 RM. Poly technische Buchhandlung A. Seydel, Berlin SW. 11. 1928.

In dieser Schrift werden die wichtigen Tagesfragen der Ferngasversorgun Deutschlands von den Kohlenzentren aus und die neuen Verfahren der Kohle verflüssigung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht allgemeinverständ lich behandelt.

[1]) Vergl. auch Weyland, Naturwissenschaften 1927, S. 327.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

utschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Februar bezw. Januar-Februar 1928[1]) der Menge nach in dz:

arif-chnitt Warengruppe	Einfuhr Februar	Einfuhr Jan.-Febr.	Ausfuhr Februar	Ausfuhr Jan.-Febr.
Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 935 359	44 431 155	2 682 619	4 971 164
Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	57 518	105 831	27 915	56 313
Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	24 889 055	51 080 065	36 718 186	72 991 214
Erden und Steine	2 513 351	4 734 491	4 033 264	7 116 466
Erze, Schlacken, Aschen	18 013 845	26 104 462	674 322	1 239 919
Fossile Brennstoffe	7 244 572	15 279 794	31 597 689	63 868 566
Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 007 586	4 624 720	81 318	158 881
Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	109 701	236 598	331 593	607 432
Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	31 571	64 053	31 660	58 201
Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 924 273	3 290 745	4 207 842	8 737 665
Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	503 093	845 390	3 426 068	7 258 524
Farben und Farbwaren	52 953	98 210	119 853	244 436
Firnisse, Lacke, Kitte	1 336	2 692	8 164	14 982
Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	24 606	50 410	17 528	38 134
Künstliche Düngemittel	1 266 705	2 142 604	594 824	1 109 840
Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	345	769	10 275	15 077
Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	75 235	150 670	31 130	56 672
Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	262 935	549 737	287 689	519 552
Seide	14 372	28 333	14 502	27 956
Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	51 841	108 388	53 180	107 086
Baumwolle	122 211	258 684	69 328	131 883
Andere pflanzliche Spinnstoffe	29 416	62 086	24 855	47 432
Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	3 336	5 444	18 134	32 173
Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	26 076	54 533	35 635	59 517
Leder	15 607	35 393	11 978	23 198
Kautschukwaren	8 015	12 074	15 653	29 959
Waren aus weichem Kautschuk	7 886	11 822	14 688	28 105
Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	129	252	965	1 854
Glas und Glaswaren	36 288	71 937	143 312	272 907
Edle Metalle und Waren daraus*)	19	37	149	283
Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	7	11	44	81
Silber (Silberwaren)	12	26	105	202
rzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	877	1 368	132	288
Unedle Metalle und Waren daraus	2 954 070	6 218 614	4 099 147	7 926 476
Eisen und Eisenlegierungen	2 403 238	5 027 154	3 907 760	7 538 021
Aluminium und Aluminiumlegierungen	9 964	37 927	11 983	24 262
Blei und Bleilegierungen	135 583	323 902	20 530	39 921
Zink und Zinklegierungen	118 351	231 199	32 824	68 411
Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	12 322	27 428	8 029	13 552
Nickel und Nickellegierungen	5 515	9 499	2 030	3 186
Kupfer und Kupferlegierungen	267 641	558 659	95 818	198 441
Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 456	2 846	20 173	40 682

) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.
Berichtigte Zahl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ogen. (Hamburg, 27. März.) Das Drogenimport- und Transitogeschäft bewegt sich weiter in mittleren Bahnen; in einzelnen Produkten herrscht etwas mehr Leben, andere sind wieder ganz vernachlässigt; im großen und ganzen kann von einer Befriedigung nicht gesprochen werden, die Schwierigkeiten bleiben selbst in den Richtungen, nach welchen von Hamburg aus immer noch ein größerer Umsatz zu machen war, ziemlich groß. So macht besonders das Arbeiten nach den Ver. Staaten wenig Freude. Die Qualitätskontrolle, die u. a. auch für die meisten Drogen für die Einfuhr besteht, wird in letzter Zeit wieder einmal geradezu rigoros gehandhabt. Nicht allein Deutschland, sondern auch andere Länder, die nach den Ver. Staaten exportieren, werden davon betroffen. So liegen eben wieder im Entrepôt in New York ganze Posten von russischem Mutterkorn, teils auch von Hamburg, von Hyoscyami usw., für welche der Eintritt angeblich wegen ungenügender Qualität verweigert wird. In Mutterkorn scheint man überhaupt nur spanische bezw. portugiesische Ware zulassen zu wollen. Das treibt natürlich den Markt für diese Provenienzen, der schon lange ungesund hoch liegt, weiter, während die russische Ware heruntergedrückt wird. — Es wäre vielleicht einmal an der Zeit, diese Dinge etwas kritischer zu betrachten, und soweit wie dazu Gelegenheit besteht, mit gleichem Maße bezüglich der amerikanischen Einfuhr bei uns zu messen. Was an Nahrungsmitteln von Amerika in ganz gewaltigem Umfange immer noch hier eingeführt wird, müßte einmal gleich scharf betrachtet werden. Man sollte sich nicht genieren, bei zweijährigem Speck, ranzigem Schmalz und ähnlichen schönen Dingen anzufangen. Das, was die Ver. Staaten heute an deutschen Erzeugnissen von uns aufnehmen, steht in gar keinem Verhältnis zu dem, was sie bei uns absetzen; schon aus diesem Grunde und weil wir manche amerikanischen Einfuhrprodukte gar nicht nötig haben oder zum mindesten wo anders ebensogut haben können, sollten wir uns kräftig gegen die Beschränkungen wehren, die man unserer Einfuhr in den Ver. Staaten auferlegen zu können glaubt. — Die preislichen Veränderungen der verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte blieben während der letzten beiden Wochen fast durchweg geringer Natur. Etwas kräftigere Steigerung hatte der Artikel Quillajarinde zu verzeichnen, in welchem wieder manche spekulative Sünden begangen zu sein scheinen, die nun abgebüßt werden sollen. Japanprodukte bleiben gleichfalls sehr fest mit Neigung zu Preiserhöhungen. Ebenso ziehen verschiedene Vegetabilien etwas an, nachdem die Vorräte knapper werden. Balsame und Chinarinden von Südamerika liegen weiter sehr ruhig. Für Benzoes und Mastix kam etwas mehr Interesse in den Markt; die Bestände davon sind augenblicklich sehr klein. Jaborandiblätter wurden zu sehr vorteilhaften Preisen wieder in größeren Posten abgesetzt. Auch für Kamillen war die Frage gut, und die Forderungen sind für kurante Ware immer noch entsprechend günstig. Stark begehrt waren Colanüsse ¼ Afrikaner, die sehr hohe Forderungen bei kleinstem Angebot verzeichnen; halbe Colanüsse, sowohl Afrikaner wie auch andere Provenienzen wurden dagegen verhältnismäßig billig abgegeben. Die verschiedenen Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Artikel stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	60 s
— ital., 1 cwt	82 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 8½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 8 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Kobe II, loko	3 s 5 d
— — Abladung	3 s 4 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 3 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 1½
— — Abladung, 1 lb	3 s
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— electe Ware, 1 kg	4 s
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	39 s
— Abladung, 1 cwt.	38 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt.	37 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	37 s 3 d
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28½ Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	108-110 RM
— Abladung, 100 kg	135-140 Pes
— Levante, loko, 100 kg 1 cwt.	68 RM
Arecanüsse, Ia. Ia., loko	38 s
— faqu., loko, 1 cwt.	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., 1 cwt	145 s
— Ia., 1 cwt	120 s
— IIa., Masse, 1 cwt	105 s
Baldrian, Japan., loko 100 kg	135 RM
— Abladung, 1 cwt.	60 s
— Thüringer, 100 kg	80-98 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	1 s 8 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 6 d
— Abladung, 1 kg	3 s 4 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 4½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,80 RM
— — mittel, 1 kg	2,45 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,25 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,80 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,65 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,47½ Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28,50 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	125 RM
— Abladung, 100 kg	120 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel, 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	54,50 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 5 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulbus scillae rec., loko	20 RM
— desgl., Abl., 100 kg	17,50 RM
Calmus crud., 1 kg	4 d
— mdt., 1 kg	4½ d
— gebleicht, bis mdt., 100 kg	180 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	5½ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Cantharidien, russ., loko. 1 kg	3 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 3 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4 d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	60-65 RM
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 1 cwt	54 s 6 d
— desgl., 1927er loko, 100 kg	117,50 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	42 s 6 d
— III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings 1 lb	35 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladg., 100 kg,	217 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladg., 100 kg	197 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 100 kg	275 RM
— afrikan., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	185 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	185 RM
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	182,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	180 RM
— Guayaquil, loko, 100 kg	172,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	172,50 RM
— Huanuco, loko, 100 kg	175 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	172,50 RM
— Carthagena, loko, 100 kg	137 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	135 s
— Ceylon chips, Abladg., 100 kg	160 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-240 s
— desgl. Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 1 lb	11 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9 d
— grau, 1 kg	3 s 7 d
— silber, 1 lb	3 s 9 d
Coculus indici, 1 cwt	33 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 10 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., kurze Liefg., 1 cwt	25 s 6 d
— naturell, kurze Liefg., 1 cwt	22 s
Condurangorinde loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	32 RM
— — tota, 100 kg	6 Doll
— Yohimbe, loko, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	260-345 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Folia damianae, 1 lb	1 s
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— weiße, Bussorah 1 cwt	57 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladg., 5% fr., 1 cwt	53 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, ausgel. 1 cwt	56 s 9 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	145-185 RM
— Blöcke, 100 kg	130 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	16 £ 15 s
— Sumatra, fein, 100 kg	165 h fl
— — kurant, 100 kg	140 h fl
— — ordin., 1 cwt.	95-110 s
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	85 s
— — ordinär, 1 cwt	76 s 6 d
Gummi Ghatti sup., Abldg.	59 s
— elect, Abladg.	76 s

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196.

Gummi Elemi, loko. I, 100 kg	28½ Doll
— II. 100 kg	27½ Doll
— III, 100 kg	27 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	28 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	265-300 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	260-280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., IIIa., 1 kg	3 s 6 d
— desgl., Ia. Ia., 1 kg	7 s
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, fein hell, 1 cwt	145 s
— gut hell, naturell, 1 cwt.	135 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	127 s 6 d
— gut, helle Tränen, 1 cwt	90 s-102 s 6 d
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	76-80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s
— Siftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	40 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	25 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
— Beluga I, 1 kg	31 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 7½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 7 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	18,75 RM
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	32 s
— desgl., 1 kg, Abladung	31 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	31 s
— desgl., 1 kg, Abladung	30 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	29 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	29 s 6 d
— Carthagena, loko 1 kg	26 s-25 s 6 d
— desgl., Abladg. 1 kg	25 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	5½-6¾ d
Jalappenwurzeln, 6-7%, 100 kg	33 Doll
— Drogistenware, 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Ia., 100 kg	35-37 Doll
— kurant, ungar., 100 kg	30 Doll
— ungar. mercantile, 100 kg	27 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	65½-80 RM
— ¼, 100 kg	98 s 6 d-105 s
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	54 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	39 RM
— naturell, 100 kg	33 RM
Lindenblüten, russ., 100 kg	58-60 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	5 s 9 d-5 s 8 d
Maté, herb., konz.	7,75 f Fr
Moschuskörner Martinique 1 lb	1 s 3 d
Mutterkorn, russ., loko, 100 kg	165 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	162 Doll
— portugies., loko, nom., 100 kg	300 Doll
— desgl., Abladg., nom., 100 kg	300 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	27 s
— Madras, 1 cwt	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	14 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	65-68 RM
— bittere, 100 kg	65 RM
— Bänder, süße, 100 kg	62½ RM
Ovae formicae, 1 kg	3,45 RM

Patschouliblätter, loko. 100 kg	98 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, equal to Bee's brand, 100 kg	96 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladg., 1 lb	5 s 11 d-6 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	43 £
— conc., 100 kg	92-94 RM
— tot. Abladung, 1 t	41 £ 10 s-42 £
Quittenkerne, span., loko. 1 kg	3,40 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,40 RM
Rad. Galangae, Ia., 1 cwt	35 s
— Gentianae, 1 cwt	32 s 6 d
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4,25 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	93 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	85 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	92 s 6 d-94 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	91 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	126,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	124 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31½ Doll
Senegawurzeln, 1 kg	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, I, loko, 1 lb	4¾ d
— desgl. II	3¾ d
— desgl. III	2⁷/₈ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⁷/₈ d
— desgl., Abldg., 1/1 Blatt, 1 lb	10 d
— desgl., ½ Blatt, 1 lb	7 d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 100 kg	57-60 RM
— desgl. Abladung, 100 kg	54 RM
— desgl., Abladg., elect, 1 lb	4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 lb	3 s 3 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	230 RM
Sternanis, chines., loko, 50 kg	65 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt.,	62 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	58 RM
— desgl., Abladg., 1 cwt	56 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	262 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	257 s 6 d
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	17 £ 10 s
— russ., nat., conc., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	103 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., pulv., sbt. bis mdt., 100 kg	115 RM
— ital., fein konz., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	21 s 6 d-22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	19 s 6 d-20 s
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 6 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	3 s 6 d-4 s 9 d
— Angostura, 1 kg	11-12 s
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	57,50 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	52,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	36 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	34,50 RM
— polnische, loko, 100 kg	5,75-6 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	5,75 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Mitte März.) Der Umsatz bewegt sich in engen Grenzen, doch ist der Ton beständig. Aceton ist sehr fest. Essigsäure ist recht aktiv, für Natriumacetat der Bedarf sehr gut. Hydrochinon ist wieder stärker gefragt. Das vor 2 Jahren an das Handelsministerium eingereichte Gesuch um Aufhebung des Zolls auf Milchsäure ist jetzt unter Erwägung; eine Entscheidung kann man Anfang Mai erwarten. Milchsaurer Kalk ist wieder gut gefragt. Natriumbenzoat ist beständig. Oxalsäure aktiv. Essigsaurer Kalk bleibt gut gefragt. Formaldehyd ist ruhig geworden, aber ziemlich fest. Gerbsäure ist beständig geblieben. Terpinhydrat ist noch fest, die Nachfrage ist unregelmäßig. Ameisensäure ist fest und lebhaft. Essigsaures Blei ist fest geblieben, sonst aber ruhig. Die Nachfrage nach Benzoesäure ist etwas gesunken. Methylalkohol zeigt abnehmende Tendenz. Resorcin ist beständig mit gelegentlicher Nachfrage. Salicylsäure ist kaum gefragt. Salol ist teurer geworden. Die Preise von denaturiertem Alkohol sind seit dem 1. März um 3 d je Gallone ermäßigt worden; die Preise für die drei Sorten (nämlich denaturiert mit Holzgeist, Pyridin und Mineralöl) sind wie folgt: 61 über proof Alkohol kostet für 500 Gall. und mehr 1 s 11 d, 2 s 1 d und dritte Sorte (Mineralöl) wird nicht verkauft, für 100—500 Gall. 2 s, 2 s 2 d und 3 s, für 30—100 Gall. 2 s 2 d, 2 s 4 d und 3 s 2 d, für 10—30 Gall. 2 s 4 d, 2 s 6 d und 3 s 4 d; 64 über proof kostet für 500 Gall. und mehr 2 s, 2 s 2 d und dritte Sorte wird nicht verkauft, für 100—500 Gall. 2 s 1 d, 2 s 3 d und 3 s 1 d, für 30—100 Gall. 2 s 3 d, 2 s 5 d und 3 s 3 d, für 10—30 Gall. 2 s 5 d, 2 s 7 d und 3 s 5 d. Die Preise von denaturiertem Äther sind dementsprechend revidiert worden und betragen je nach Menge für spez. Gew. 0,750 1 s-1 s 1 d, 0,735 1 s ½ d-1 s 1½ d, 0,730 1 s ½ d bis 1 s 1½ d, 0,725 1 s 2½ d-1 s 3½ d, 0,725 dreifach rektifiziert 1 s 7 d bis 1 s 8 d, 0,720 1 s 3½ d-1 s 4½ d, 0,717 1 s 9½ d-1 s 10½ d, gereinigt 0,720, B. P. 1914 2 s 2 d-2 s 3 d.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	62 £-65 £ 5 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s-2 s 4 d
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	3 s 1 d-3 s 5 d
Ameisensäure, 90 %, 1 t, exkl. in Ballons	47 £ 5 s-48 £
— 85%, 1 t, exkl. in Ball	45 £ 19 s-46 £ 6 s 3 d
Benzaldehyd, chlorfrei 1 lb	2 s 4 d
Benzoesäure, B. P. 1 lb kleinere Mengen	2 s-2 s 2 d
Benzoesäure, größere Posten	2 s 11 d-2 s 11½ d
— chlorfrei, 1 lb	2 s 10 d-2 s 11 d
Benzoesaures Ammonium 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-3 s 1½ d
— aus Benzoeharz	17 s 3 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, für größere Mengen	1 s 6¾ d-1 s 7¼ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg	2 s 11¼ d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s-8 s 6 d
Essigsäure, 80 %, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 5 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	55 £ 5 s
— pharmazeut. 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £
— braun, 1 t, in Fässern	37 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t	9 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t	14 £-14 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8 d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 15 s-21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t in Fässern	35 £ 5 s
— bei Kontrakt	34 £ 18 s 6 d
Paraformaldehyd pulv., 100 %, 1 lb, in Fäßchen	1 s 6 d-1 s 7½ d
Gerbsäure, 78-82 %, techn., 1 lb	1 s 1 d
— B. P., leviss, 1 lb, kleine Mengen	2 s 10½ d-2 s 11 d
— größere Mengen in Fäßchen	2 s 9¼ d
Glycerin, roh, 80 %, Laugen 1 t, loko, in Ladung., fob	29 £ 5 s-30 £
— roh, Saponifikat, 87-88%, in Ladung., 1 t	34 £ 5 s-35 £ 10 s
Glycerin, Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	83 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t chemisch rein, exkl. in Ladungen in 5-t-Posten, frei geliefert	79 £ 10 s
— desgl. technisch	77 £ 5 s
Guajacolcarbonat 1 lb	4 s 5 d-4 s 7
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	3 s 7 d-4 s 6½
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d-5 s 10
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern	43 £ 10 s
— forw. in großen Posten	42 £ 10 s-42 £ 15
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 6 d-11
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	42 £ 10 s
— B. P., 1 lb, in Ballons, loko	2 s 7½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb in kleinen Mengen	1 s 1¾ d
— in größeren Posten	11¾ d-1 s 1¼
Oxalsäure, 1 lb, für kleine Mengen loko	3¼ d
— in größeren Posten, 1 t	29 £ 10 s-29 £ 17 s 6
Paraldehyd, 1 lb, in Ball.	1 s-1 s 1 d
— in Flaschen	1 s 2½ d
Phenolphthalein, 1 lb, Kontrollpreis	5 s 11 d-6 s 1½
Saccharin, 550, 1 lb	55 s
— für 100-lb-Posten 1 s, für 200-lb-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18 £-22 £ 10
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d-1 s 4½
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je nach Menge, exkl.	42 £ 10 s-48
Vanillin, 100%, aus Nelken	14 s 11 d-15 s 3

Chemische Produkte. Bei E. Taeschner, Chemisch-pharmazeutische Fabri Potsdam, Behlerstraße 29, ist die Prokura von F. W. Ritter erloschen. Nebe Direktor Dobroschke und Direktor Strobach zeichnen als Prokuristen Walt Rothenburg, Georg Müller, Friedrich Götze.

Chemische Produkte. Die Verwaltung des Pulverturmes in Kamnik vergibt a 24. April die Lieferung von Rohstoffen für die Erzeugung von Pulver, d Fliegerkommando in Petrovaradin am 19. April die von 1 400 000 kg Benzi — Das Ölversorgungsamt Arta, Griechenland, vergibt am 10. April die Lief rung von 100 t Natriumarseniat (80%), sowie am 8. April die Lieferung vo 70 t Natriumarseniat (Übergabe: Piräus), das griechische Landwirtschaft ministerium am 10. April die Lieferung von 120 t Natriumarseniat und a 13. April von 12 t.

Lösungsmittel. (Hamburg, 20. März.) Das Geschäft kann im großen u ganzen als angeregt bezeichnet werden, was einesteils darauf zurückz führen ist, daß manche Branchen, wie z. B. die Lackindustrie, ein gutes G schäft zu verzeichnen haben, und anderseits eine Ausweitung der Absat möglichkeiten angestrebt wird. Die Erfolge werden ja nach und nach vermehrten Bestellungen sichtbar. Was die Preisbildung der Lösungsmittel a belangt, so zeichnet sich diese, wie wiederholt dargelegt, durch eine gewis Stetigkeit aus. Die straffe Kartellierung schließt größere Schwankunge aus, wie ja die Kartelle berufen sind, manche Härten des Konjunkturablau zu mildern, wodurch anderseits die organische Entwicklung häufig gehemm wird. Im Januar sind die Preise für Amylpräparate wesentlich heraufgeset worden. Die Grundlage der Amylproduktion bildet bekanntlich das Fusel das sich im Preise international befestigt hat, so daß die inländischen Ve braucher auch die Notierungen für ihre Amylprodukte heraufsetzen mußte Hinzu kommt noch, daß der Zoll von 20 Pf für 1 kg Bruttogewicht erheblic verteuernd wirkt; denn der heimische Bedarf kann nicht im Inlande gedec werden, sondern die Industrie ist auf Importe angewiesen. Den Produzente im Inlande fließt dann der Zoll mehr oder weniger als Extragewinn zu. D Zoll wirkt auch für den Export sehr hemmend, da die bestehenden Vo schriften über den Veredelungsverkehr kaum eine zollfreie Einfuhr zwec Wiederausfuhr des Fertigfabrikats ermöglichen. Die Staffelpreise für Amy acetat techn. lauten wie folgt: bei Abschluß von unter 100 kg 2,60 RM für 1 k von 100—499 kg 2,50 RM, von 500—999 kg 2,45 RM, von 1000 kg und me 2,40 RM für je 1 kg, Ziel 30 Tage mit 2% Skonto oder 60 Tage ohne Skont Die Preise für die gereinigte Ware belaufen sich für die entsprechen Staffelung auf 3,05 RM, 2,95 RM, 2,90 RM, 2,85 RM. Amylalkohol 128-13 bedingt bei Mengen unter 100 kg 3,40 RM für 1 kg, bei 100 kg und me bis 999 kg 3,20 RM, bei 1000 kg und mehr 3,10 RM für je 1 kg. Die fu furolfreie Ware kommt 10 Pf für 1 kg teurer. Man kann heute sagen, d die Preisbildung der sogen. synthetischen Produkte stetiger ist als die d „organischen", wie etwa Amylacetat im Gegensatz zu Butylacetat. Buty acetat 85% stellt sich bei 10 t auf 1,90 RM für je 1 kg, bei 5 t auf 1,95 R bei 1 t auf 2,05 RM, bei 500 kg 2,10 RM für je 1 kg. Für die 100%ige Wa ist eine Preisermäßigung eingetreten, die etwas paradox anmutet, wenn ma bedenkt, daß Butanol unveränderte Preise aufweist. Die 100%ige Wa kostet heute bei 10 t 2,15 RM für je 1 kg, bei 5 t 2,20 RM, bei 1 t 2,30 R bei 500 kg 2,35 RM je 1 kg. Einzelne Staffelpreise haben eine Ermäßigu von fast 20 Pf erfahren. Für Amylacetat bedeutet dies eine weitere Ei engung des Absatzes. Es ist von Bedeutung, daß die Großhersteller vo Butylpräparaten eine entsprechende Essigsäure-Grundlage haben. Der G schmack, etwa Butanol selbst zu verestern, dürfte bei dieser Preisgebaru verlorengehen. Butylalkohol stellt sich bei 10 t auf 1,85 RM, bei 5 t au 1,90 RM, bei 1 t auf 1,95 RM je 1 kg, bei 500 kg auf 200 RM für 100 kg. Glyko hydrin 98-100% wurde bei 1000 kg mit 4,08 RM genannt, Eusolvan m 2,70 RM für je 1 kg, bei Ballonbezug. Isopropylalkohol wurde mit 2,20 R für je 1 kg und darunter genannt. Besonders Importware stellt sich billige Normalpropylalkohol war knapp, man hörte Preise von 2,50—2,80 RM für 1 kg. Schwefeläther 0,720 unverändert 105,50 RM für 100 kg bei Abschlu von 200 kg, 0,722er Ware 10 Pf billiger für je 1 kg. Äthylenchlorid b 10 t kostet 0,80 RM für 1 kg. Die Zahl der Speziallösungsmittel ist kau mehr zu übersehen. Es täte not, daß hier einmal eine gewisse Normun Platz greift, um einen entsprechenden Überblick zu verschaffen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

er für ultraviolette Strahlen durchlässiges Fensterglas. Von Dr. Alfred Salmony . . . . . 269—270
ierungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. II. (Forts.). Von Dr. Egidius Terlinck 270—272
teilungen aus der Praxis: Ein neues Manometer für Vakuumdestillationen, von Fritz Friedrichs. — Können die Gärungssaccharometer nach Dr. Einhorn zur quantitativen Bestimmung des Zuckers benutzt werden?, von Dir. Dr. Th. Umbach . . . . . 272—273
emisch-Technischer Fragekasten 273
Vom Tage 274
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 275
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 276
Ätherische Öle. Riechstoffe . . . . . 276—277
Chemikalien. Feinpräparate 277
Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte 277
Harze. Lacke. Kautschuk 277
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten, im Jahre 1927. IX. (Forts.) . . . . . 278—280

r. 27, S. 269—280 Köthen, 4. April 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über für ultraviolette Strahlen durchlässiges Fensterglas.

Von Dr. Alfred Salmony, Berlin.

Während die langwelligen Strahlen nur eine Wärmewirkung aus-
en, besitzen die ultravioletten Strahlen, und zwar diejenigen zwischen
)—287 Millimikron, bekanntlich auf alle Lebewesen eine große Heil-
kung. Die U-V-Strahlen sind es, welche besonders die aufbauenden
l abbauenden Vorgänge der Lebenstätigkeit stark beeinflussen, sie
d es auch, welche die heilende Wirkung der Sonne bei Erschöpfungs-
ständen und vielen Krankheiten, wie Rachitis, Tuberkulose, Anämie,
üben, und sie sind als Dornostrahlung nach dem Davoser Prof.
rno benannt worden.

Die unsichtbaren Strahlen zwischen 390 bis etwa 320 $\mu\mu$ lassen
Vorhandensein besonders durch ihre chemische Wirkung auf die
otographische Platte erkennen, kommen aber für den Organismus
nig in Betracht. Man hat neuerdings bei 340 $\mu\mu$ Wellenlänge
der sog. mikrogenetischen Wirkung besondere Wachstumserschei-
ngen beobachtet (Probleme der Zellteilung, Gurwitsch).

Welche außerordentlichen Erfolge gerade die Therapie in den
ten beiden Jahrzehnten mit den ultravioletten Strahlen erzielt hat,
weisen die Heilkuren mit Luft- und Sonnenbädern in Höhenkurorten
l an der See, da dort die Strahlung infolge der staubfreien Atmo-
äre am intensivsten ist. Durch diese Erkenntnis hat die Verwen-
ng der sog. künstlichen Höhensonne in der Heilkunde eine immer
ßere Verbreitung gefunden; doch ist eine derartige intensive Be-
hlung nur mit ärztlicher Kontrolle ratsam, auch der Allgemeinheit
ist nicht zugänglich, da sie sehr kostspielig ist.

Es ist nun wissenschaftlich schon lange festgestellt, daß das ge-
hnliche Fensterglas die ultravioletten Strahlen, soweit sie „lebens-
chtig" sind, völlig absorbiert. Das will für die Praxis sagen,
nschen, Tiere und Pflanzen, die den größten Teil des Tages in ge-
lossenen Räumen sich aufhalten, sind von der Heilwirkung der
ne und des Tageslichtes so gut wie ausgeschlossen.

Obgleich man seit vielen Jahren weiß, daß Quarzglas, Kalkspat
l Flußspatkrystalle die gesamten ultravioletten Strahlen ungehindert
rchlassen, und die Firmen Schott & Gen. in Jena sowie die
ndlinger Optischen Glaswerke schon seit etwa einem
rteljahrhundert ein derartiges optisches Glas fabriziert haben,
mmt die Herstellung eines „U-V-Fensterglases" erst aus jüngster
t. Besonders in England und Amerika und seit kurzer Zeit auch
Deutschland stellt man neuerdings Fenstergläser her, die mehr oder
nder für alle ultravioletten Strahlen, auch für die, welche unter
) $\mu\mu$ Wellenlänge haben, durchlässig sind.

So haben radiometrische Messungen des Bureau of Standards[1]) in
shington vom 14. September 1927 folgende Durchlässigkeitszahlen für ver-
iedene Fenstergläser, in % ausgedrückt, ergeben bei geringerer Wellenlänge
310:

Für Quarzglas von den Corning Glasworks 92%
Für Vitaglas von der Vita Glascorporation 50%
Für Celoglas, ein Celluloseacetatglas 20%
Für Quarzlight v. d. amerikanischen Window-Glas Co. nur 5%
Für gewöhnliches Fensterglas . . . . . 0—5%

Hierzu kommen noch die von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und anderen Behörden geprüften deutschen Gläser, die nachstehend genau erörtert sind.

Dazu ist zu bemerken, daß man praktisch sowohl hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung und der Güte zweckmäßig 4—5 Typen dieser neuen Glassorten unterscheidet.

1. Quarzglas, hauptsächlich aus Calciumphosphat und Borsäure bestehend, bei Abwesenheit von Kieselsäure; es ist besonders gegen Witterungseinflüsse nicht beständig.

2. U-V-Neuglas der neuen Glasindustrie-Gesellschaft, Weißwasser, O/L, aus reinsten Materialien und Metalloxyd-Zusätzen.

3. Optische Gläser der Jenaer Glaswerke in Jena, Zweigfabrik Pirnaer Farbglaswerke, sowie der Sendlinger Glaswerke in Zehlendorf bezw. der Ultraviolett-Glasvertriebsgesellschaft, Berlin; diese Gläser enthalten in der Hauptsache Borsäure.

4. Die dem Vitaglas[2]) ähnlichen Gläser, zu deren Darstellung die gewöhnlichen Ausgangsmaterialien aber möglichst rein, besonders eisenfrei, dienen; solche Gläser gewinnen die Hirsch & Co. Glashüttenwerke in Kunzendorf, N/L. (Ultravitglas), ferner die Tafel- und Salinen-Glasgesellschaft zu Fürth.

5. Die Quarz-Light-Sorten, die sich kaum von gewöhnlichem Fensterglas unterscheiden.

Interessant ist das Prüfungsergebnis der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt bei Fensterglas von 2 mm Dicke.

	Durchlässigkeit für U.-V.-Strahlen in % 2 mm Glasdicke für die Wellenlängen						
	320	310	300	290	280	275	270
Für U.-V.-Neuglas	(90)	85	74	54	?	15	5
Für (Uviol-) oder Sendlingerglas .	88	77	61	37			
Für Ultravitglas	72	68	54	38	18	11	6
Für Brephosglas	74	55	?	(15)	3	1	
Für gewöhnliches Fensterglas . .	1	0	0	0	0	0	0

Mit zunehmender Glasstärke nimmt die Durchlässigkeit für U-V-Strahlen bedeutend ab, wie aus der nachstehenden Prüfung der Reichsanstalt hervorgeht:

	Durchlässigkeit in % für die Wellenlängen in Millimikron		
	310	300	290
Bei Sendlinger Glas bei 0,6 mm Dicke	87	84	74%
1,0 mm Dicke	82	78	55%
2,0 mm Dicke	77	61	37%
Bei U-V-Neuglas bei . 2,0 mm Dicke	85	74	54%

Zahlreiche Vergleichsversuche wurden mit dem Vitaglas in England in Schulen und Krankenhäusern angestellt; so ist man in einer Schule zu Smethwik bei Kindern in einem Schulzimmer, das mit gewöhnlichem Fensterglas und in einem anderen, das mit Vitaglas

) Chem.-Ztg. 1927, S. 857.

[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 1006

verglast war, bei einer ¾-jährlichen Beobachtung zu folgendem Ergebnis gekommen:

Zunahme	Schulzimmer mit Vitaglas	Schulzimmer ohne Vitaglas	%
des Durchschnittsgewichts der Schulkinder	1,3 kg	2,8 kg	4,8 : 9,8
der Durchschnittsgröße der Schulkinder . .	3,9 cm	4,7 cm	2,9 : 3,4
des Hämoglobingehalts der Schulkinder . .	7,3%	16,1%	9 : 20,7

Ein weiteres Gebiet für die Verwendung des neuen Glases sind Treibhäuser, Gewächs- und Palmenhäuser, zoologische Gärten. Versuche in Gewächshäusern, die mit Vitaglas bedeckt waren, ergaben hervorragende Resultate bezüglich eines schnelleren und stärkeren Wachstums, eines reicheren Gehalts der Pflanzen an Vitaminen und der Blumen an prächtigeren Farben.

Die Herstellung dieser Gläser ist, wie schon gesagt, von den Rohmaterialien selbst wie ganz besonders von ihrer reinen Beschaffenheit abhängig, da selbst geringe Verunreinigungen die Durchlässigkeit der unsichtbaren Strahlen stark vermindern.

Der Glasbläser nimmt, wie üblich, zur Herstellung der Gläser aus dem Glashafen 15-30 kg Glasklumpen an die Pfeife und bläst etwas in Kugelform auf, erwärmt den Glasklumpen in einem Ofen mit Wirbelflammen, welche die äußeren Wandungen des Glases besonders treffen. Durch ein Hin- und Herbewegen der Glasmacherpfeife und öfteres Erwärmen und Blasen wird eine Zylinderform von möglichst gleichmäßiger Wandstärke erzielt. Alsdann setzt ein anderer Arbeiter einen Glasklumpen an das untere Ende des geschlossenen Zylinders und schneidet dieses Ende ab, wodurch derselbe einseitig offen wird. Alsdann wird das obere Ende entfernt, der Zylinder auf einen Schamottetisch gelegt, mit heißem Eisen der Länge nach aufgeschnitten und mit einem Holz glatt gebügelt.

Zu bemerken ist noch, daß in der Feuerführung im Glashafen die größte Sorgfalt gewahrt werden muß, damit eine möglichst einheitliche Masse erzeugt wird, und man bedient sich zur Vermeidung von Schlieren schwerer, besonderer Tonringe, die in dem flüssigen Glase liegen.

Der Unterschied im Preise stellt sich folgendermaßen:

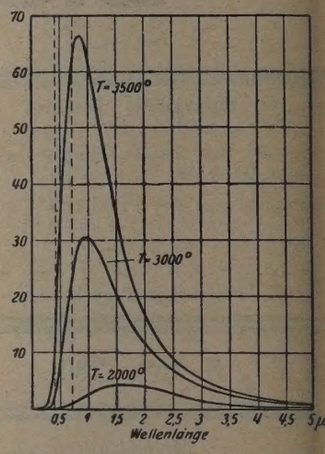
Gewöhnl. Fensterglas, geblasen od. gezogen,	2 mm stark, für 1 qm	3,75 RM
Uviol- oder Sendlinger Glas, gegossen,	2 mm stark, für 1 qm	7,50 RM
Uviol- oder Sendlinger, geblas., durchsicht.,	2 mm stark, für 1 qm	13,50 RM
U-V-Neuglas, 2 mm stark, für Gärten usw.,	für 1 qm	4,50-5,50 RM
U-V-Neuglas, geblas., durchsichtig	2 mm stark, für 1 qm	11-13,50 RM

Die vitaglasähnlichen, z. B. Ultravitglas, kosten etwa das gleiche.
In geringen Ausmaßen wie 1 qm sind diese Gläser bis etwa 25% billiger.

Das geblasene U-V-Glas ist völlig eben und durchsichtig wie das gewöhnliche Fensterglas, während das gegossene eine leicht gewellte Oberfläche hat und daher unklar bezw. nur durchscheinend ist; letzteres eignet sich deshalb bloß für gewisse Zwecke, wie z. B. Gewächshäuser, für Badezimmerfenster, Büroräume usw.

Die außerordentlichen Erfolge, die man mit den ultraviolett durchlässigen Fenstergläsern erzielt hat, sollten Behörden wie Private dazu veranlassen, in allen Wohnräumen Fenster aus den U-V-Gläsern a Stelle der bisherigen schlechten Fensterscheiben anzubringen. V allen Dingen ist es aber von der größten Wichtigkeit, solche Gebäu und Räume mit dem neuen Glas auszurüsten, die bestimmt sin Kranken und Erholungsbedürftigen zu dienen, wie Krankenzimme Sanatorien, Kinderheime, namentlich Lungenheilstätten und Liegehalle Auch die Ausrüstung aller Schulen, Sporthallen, Vorlesungsräu und dergl. mit dem neuen Fensterglas ist anzuraten.

Das optische U-V-Glas hat aber noch eine andere gute Eigenscha die es für Heilzwecke nutzbar macht. Es läßt sich nämlich mit d üblichen Glühlampengläsern verschmelzen. Man kann deswegen oh Schwierigkeit elektrische Glühlampen z. B. mit Uviolglaskolben anfertigen, die außer dem Licht eine physiologisch wirksame Ultraviolettstrahlung aussenden. Nebenstehende Abbildung zeigt die spektrale Energieverteilung einer künstlichen Lichtquelle (Deutsche Röntgengesellschaft, Bd. 18). Man erkennt aus ihr, daß sich mit steigender Temperatur sowohl die gesamte ausgestrahlte Energie stark erhöht wie auch das Energiemaximum nach den kurzen Wellen rückt. Mit den modernen Spiegellampen läßt sich nach gleicher Quelle eine Verzwanzigfachung der Helligkeit erzielen. Demnächst soll die moderne Glühlampenindustrie eine Lampe herausbringen mit einer Helligkeit von 10—12 000 Kerzen. Berücksichtigt man, daß die Spiegelarmatur eine Verzwanzi fachung der Helligkeit gibt, so wird noch in einem Abstand von 2 von der Lichtquelle eine Helligkeit von 50 000 Lux erzielt, ein Lich strom, wie ihn nur die glühendste Hochsommersonne geben kann. I ergibt sich hieraus, daß man mit den Mitteln moderner Beleuchtung technik in Verbindung mit dem neuen Glase imstande ist, einen Sonne ersatz zu schaffen, der nicht nur bezüglich der Ultraviolettstrahlun sondern auch bezüglich der unerläßlichen Wärmewirkung der Gebirg sonne in nichts nachsteht. Interessant ist, daß bereits vor 12 Jahre ein diesbezügliches, nunmehr erloschenes Patent erteilt worden is doch war es nicht möglich, mit den damals angefertigten optische Gläsern eine Verschmelzung mit den üblichen Glühlampendräht durchzuführen.



Energieverteilungskurven des schwarzen Körpers für verschiedene Temperaturen

Neuerungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. II.*)

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

Hatte ich nun die Gewißheit, daß es möglich ist, ohne nennenswerte Mühe wasserfreies und wasserfrei bleibendes Bariumacetat aus einer Lösung reiner Essigsäure zu erhalten, so wollte ich noch feststellen, ob man dasselbe Produkt auch aus Graukalk darstellen kann. Auch dies gelingt sehr leicht.

Je nach der Qualität löst sich der Handelsgraukalk in 3—3½ Tln. Wasser. Nach ziemlich langwieriger Filtration bekommt man eine durchscheinende, dunkelbraun gefärbte Lösung, und der schmutzige, teerartige Rückstand kann mit etwas kaltem Wasser gewaschen werden, das zur Auflösung einer neuen Menge Graukalk dienen mag. Nachdem man in der Lösung das Calcium bestimmt hat (was am einfachsten durch Behandeln mit überschüssiger Schwefelsäure, Verdampfen und Abrauchen geschieht), schlägt man darin das Calcium mittels der berechneten Menge Schwefelsäure nieder. Diese Fällung muß allmählich und unter kräftigem Rühren geschehen, um einen leicht filtrier- und auswaschbaren Niederschlag zu liefern. Erfahrungsgemäß reicht die theoretisch berechnete Menge Schwefelsäure selten aus, und es empfiehlt sich, an abfiltrierten Proben zu kontrollieren, ob nicht etwa eine weitere Zugabe von Schwefelsäure eine neue Fällung von Gips hervorruft. Selbstverständlich muß man sorgfältig einen Überschuß an Schwefelsäure vermeiden und diesen, wenn nötig, durch das Zufügen von etwas Graukalklösung neutralisieren. Wenn sich das Calciumsulfat abgeschieden hat, wird es abgesaugt oder noch besser durch die Filterpresse gedrückt und ausgewaschen, wobei ein beinahe weißer Gipskuchen erhalten wird. Die entstandene Essigsäurelösung, welche jetzt noch kleine Mengen Schwefelsäure und gelöstes Calciumsulfat enthält, wird bis auf etwa 70° C erwärmt und nach und nach mit Bariumacetatlösung versetzt, bis sich kein neuer Niederschlag mehr bildet. Diese Behandlung wird vorzugsweise in einem gegen Abkühlung geschützten Behälter vorgenommen, da mehrere Stunden ruhiges Stehen in der Wärme erforderlich ist, ehe sich das entstandene Bariumsulfat absetzt. Jetzt wird die klare Lösung abgezogen, der Niederschlag (dessen Filtration in der Regel nicht gelingt) durch Dekantation gewaschen, und die vereinigten Lösungen mit der erforderlichen Menge Bariumcarbonat neutralisiert. Nach nochmaliger Filtration bekommt man eine gelbe bis gelblichbraune Lösung von rohem Bariumacetat, welche man mehr oder weniger durch Tierkohle entfärben kann. Diese Entfärbung ist aber nicht nötig.

Für gewisse Graukalksorten, besonders wenn sie eine sehr dunkel gefärbte Bariumacetatlösung liefern, empfiehlt sich folgende Arbeitsweise:

Anstatt die Lösung genau neutral zu halten, macht man sie durch Zusa von Ätznatron oder Ätzbaryt alkalisch gegen Phenolphthalein. Nicht selt fallen bei dieser Behandlung dunkelbraun bis schwarz gefärbte Harze a welche man durch Filtration beseitigt. Dann wird neutralisiert und mit d Konzentration begonnen. Diese Konzentration geschieht vorzugsweise in zw Stadien, wovon das erste entweder über freiem Feuer oder unter Vakuum b zur Bildung der ersten Krystalle geschehen soll, was gewöhnlich stattfind wenn die Lösung heiß das spez. Gew. 1,40, kalt das spez. Gew. 1,45 zei Während dieser ersten Konzentration scheidet die Lösung noch eine erhe liche Menge Harz und teerartige Stoffe ab, welche man durch Filtration e weder in der Wärme oder besser in der Kälte beseitigt. Diese Stoffe si bariumhaltig und müssen also zur Veraschung zwecks Wiedergewinnung d Bariums aufgehoben werden.

Die filtrierte Lösung wird jetzt zur Gewinnung des krystallisierten Bariu acetats in den schon beschriebenen und abgebildeten Apparat gebracht u weiter eingeengt. Es ist eine merkwürdige Eigenschaft des Bariumaceta daß es, während es aus seinen reinen Lösungen in sehr kleinen Kryställch ausfällt, aus seinen unreinen, vom Graukalk stammenden Lösungen gro sandige Körner bildet. Hat sich eine genügende Menge Acetatkörner abgesch den, so werden die Krystalle, welche noch von einer nicht zu kleinen Men Mutterlauge umgeben sein sollen, davon getrennt. Zu dieser Operation eign sich die Nutsche viel weniger als die Zentrifuge, da sie viel weniger scharf d Trennung der sandigen Krystalle des Bariumacetats von der sirupdicken Mutt lauge bewerkstelligt. Jedenfalls muß diese Trennung möglichst heiß g schehen, da die Viscosität der Mutterlauge bei sinkender Temperatur auße ordentlich schnell zunimmt. Endlich werden die Krystalle mit einer klein Menge einer heißgesättigten Lösung reinen oder beinahe reinen Bariumaceta ausgewaschen.

Je nachdem wie die Filtration oder Zentrifugierung und das nac herige Auswaschen ausgeführt worden ist, wird ein Bariumacetat e halten, dessen Farbe im heißen Zustande von hellweiß bis schmutzi gelb wechselt. Sind die Krystalle gelb, so werden sie beim Erkalte grünlich und dunkeln auch später noch oft nach. Glücklicherwei spielt diese Färbung bei der Weiterverarbeitung keine Rolle.

Die Mutterlauge, welche in der Hitze gelb oder braun ist, nim in der Kälte eine karamelbraune bis grünlich oder bläulich schwar Färbung an, welche z. T. wieder verschwindet, wenn man sie erne

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 249

nzentriert, um noch weitere Mengen krystallisierten, wasserfreien etats zu bekommen. In dem Maße, wie sie sich an Verunreinigungen reichert, wird sie dicker und dunkler und nimmt zuletzt eine lassenartige Beschaffenheit an, welche ihre Trennung vom krystalli-rten Acetat erschwert. Ihr Verhalten ähnelt etwa demjenigen der rikmäßig gewonnenen Mutterlaugen des Natriumacetats. Ist dieser nkt erreicht, so kann man zu ihrer Weiterverarbeitung einen der genden Wege einschlagen:

1. Nachdem man in der Mutterlauge das Barium bestimmt hat, fügt man die genau berechnete Menge Salzsäure hinzu, um alles Barium in Chlorid erzuführen. Nötigenfalls setzt man etwas Wasser hinzu, um etwa gebildete lorbariumkrystalle wieder aufzulösen. Es schlagen sich die teerartigen Ver-reinigungen in emulsoider Form nieder, aber sie ballen sich bald zu Kügel-en und Blättchen zusammen, so daß man sie leicht durch Flanell abfiltrieren nn. Das Filtrat, welches jetzt größtenteils seine Färbung verloren hat, fert durch Destillation, entweder unter Atmosphärendruck, im Vakuum oder Dampfstrom, eine fast wasserhelle saure Flüssigkeit, während in der Destil-blase ein Rückstand von unreinem Bariumchlorid zurückbleibt, welcher auf e weiter zu beschreibende Weise in den Kreislauf der Reaktionen zurück-irt. Die überdestillierte Flüssigkeit kann man wieder mit Bariumcarbonat stumpfen und aus der dabei erhaltenen filtrierten und eingeengten Lösung ue Mengen Bariumacetat abscheiden. Zuletzt ist das Acetat mit höheren mologen, insbesondere Propionaten und Butyraten, verunreinigt. Wie man s diesem Gemische die reinen Säuren oder ihre wertvollen Ester, entweder n oder gemischt, gewinnen kann, wird an einer anderen Stelle besprochen rden. Endlich bleibt wieder eine kleine Menge Mutterlauge übrig, die etwas upartig ist, und keine deutlichen Krystalle mehr liefert. Durch Behandlung t Natriumcarbonat wird die Bariumverbindung in die entsprechende Na-umverbindung umgesetzt, und aus der dabei erhaltenen Lösung kann man ch etwas krystallisiertes Natriumacetat gewinnen. Ob diese letzte Behand-ig noch lohnend ist, erscheint aber sehr fraglich.

2. Anstatt die melassenartige Mutterlauge des rohen Bariumacetats zur tteerung mit Salzsäure zu behandeln, kann man sie sofort zur Trockne ein-mpfen und dann rösten. Im Laboratorium sind Zugaben von inerten Sub-nzen, wie Holzkohlenpulver, Kieselgur oder selbst Ackererde sowie Zuhilfe-hme eines Heißlufttrockenschranks immer gute Mittel zur Gewinnung es leicht zerpulverbaren Rückstandes, welcher dann einer Tempe-ur von etwa 260° C ausgesetzt wird, wobei die meisten teerartigen Ver-reinigungen verkohlen. Anfangs habe ich mich eines gut regulierten Ofens dient, später hat mir eine kleine Kaffeetrommel gute Dienste geleistet. Nach gefähr einer Stunde Heizung wird die kohlenschwarze Schmelze in warmes asser geworfen, die Lösung filtriert und der Rückstand ausgewaschen. Die reinigten Lösungen sind kaum gefärbt und geben durch Konzentration er-bliche Mengen ganz leicht abfiltrierbarer und auswaschbarer Acetatkrystalle. ß zuletzt auch mit dem Acetat seine höheren Homologen mitkrystallisieren nnen, braucht kaum betont zu werden.

Die sandigen Krystalle des grauen Acetats werden am besten der ft ausgesetzt oder bei einer nicht zu niedrig gewählten Temperatur trocknet, damit sich die kleinen Mengen begleitenden Harzes oder rbstoffes gründlich oxydieren und unlöslich werden. Ist dies erreicht, wird das Acetat mit einer möglichst kleinen Menge heißen Wassers eder aufgenommen, wenn nötig, mit Zusatz von etwas Kohle (z. B. rit) entfärbt und filtriert, und so wird eine vollkommen farblose und are Lösung erzielt, welche, nach den obigen Vorschriften eingeengt, hr kleine Krystalle eines völlig reinen Acetats liefert, das nach Trock-ng im Wassertrockenschrank vollständig wasserfrei ist.

Es hat mir ziemlich viel Mühe gekostet, Braunkalk oder Schwarz-lk für meine Versuche zu bekommen. Daher habe ich mir zuerst esen Produkten ähnelnde Präparate in der Weise dargestellt, daß n möglichst teerreiche Holzessige mit Kalk neutralisierte, die er-ltenen Calciumacetatlösungen eindampfte und zuletzt die gewonnenen etate im Lufttrockenschrank scharf trocknete. Die Behandlung dieser äparate nach der oben beschriebenen Methode bot keine Schwie-gkeiten.

Die nächste Frage war, ob es auch gelingen würde, reines Ba-umacetat aus Holzessig, anstatt aus Graukalk, herzustellen. Auch hier die Antwort zu bejahen, doch empfiehlt es sich, zunächst einige nkte genauer festzulegen.

Bekanntlich gibt es mehrere Sorten Holzessig. Die älteren Anlagen fern eine dunkel gefärbte Säure, die immer noch etwa 7—9% Teer-bstanzen in Lösung enthält. In Deutschland nennt man sie gewöhn-h den braunen Holzessig, in Frankreich le pyroligneux décanté. So-rt mit Kalk behandelt, liefert er den minderwertigen Braunkalk. Will an aus ihm Graukalk oder Natriumacetat darstellen, so destilliert man n, in den älteren Anstalten meist nach dem sogen. Dreikesselsystem, nd läßt die Dämpfe durch Kalkmilch oder Natronlösung streichen. Die eizung der Destillierblase geschieht meist mit gespanntem, aber nicht erhitztem Dampf, so daß er einen dicken, noch essigsäurehaltigen er, sogen. Blasenteer, nachläßt. Es bedurfte einer weiteren, nicht gefährlichen, sehr schwer zu leitenden, viel Brennmaterial und Zeit fordernden Wiederdestillation, um daraus die zurückgebliebene, mit en und Teersubstanzen bereits verunreinigte Essigsäure, etwas min-rwertiges Öl, und zuletzt ein minderwertiges, nur ausnahmsweise rkaufbares Pech erhalten zu können. Modernere Anlagen nehmen e sofortige Entteerung ihrer Retortengase und Dämpfe (z. B. nach dem RP. 198 305 der Firma F. H. Meyer) vor und gewinnen dabei ein Produkt, das man vielleicht die „hellen Essigdämpfe" nennen könnte. Andere Fabriken wieder destillieren den braunen Holzessig und kondensieren sofort das gesamte Destillat, welches man den Hellessig nennt. Derselbe kann dann auf verschiedene Weisen behandelt werden, wodurch einerseits Calcium- oder Natriumacetat, anderseits die sogen. Methylene gewonnen werden. Hingewiesen sei auch zum besseren Verständnis der folgenden Auseinandersetzungen auf das Meyersche Patent 214 558, nach dem zuerst die Holzessigdämpfe auf Calcium-carbonat in Stückenform geleitet werden und dadurch ein hochwertiges und sehr teerarmes Calciumacetat erhalten wird. Nachher läßt man die Dämpfe über Ätzkalk streichen, welcher die Aldehyde verharzt, die Phenole bindet und das Methylacetat verseift; zuletzt gehen die Methylalkoholdämpfe in einen kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Destillationsapparat. Diese Operationen können sich selbstverständlich entweder unter gewöhnlichem oder unter Minderdruck (s. DRP. 139 382 von Meyer) abspielen.

Vom braunen Holzessig des Handels ausgehend, habe ich mich damit befaßt, verschiedene Holzessigsorten herzustellen, welche den nach den oben beschriebenen technischen Methoden erhältlichen möglichst nahe kämen. Dann habe ich die Weiterbehandlung dieser Säuren experimentell verfolgt, indem ich die benutzten Calcium-verbindungen, wie es angebracht war, entweder vollständig oder nur teilweise durch die entsprechende Bariumverbindung zersetzte. Das Ergebnis meiner Versuche war folgendes:

1. Wenn man von braunem Holzessig ausgeht und diesen entweder mit pulverförmigem oder angeteigtem Bariumcarbonat, mit krystallisiertem Baryt-hydrat oder mit einer heiß gesättigten Lösung desselben zu neutralisieren ver-sucht, so beobachtet man sofort die Ausscheidung von zähen, harzartigen Klumpen brauner oder schwarzer Farbe. Nimmt man diese Neutralisation unter Zuhilfenahme von Reagenzien in fester Form vor, so werden oft be-trächtliche Mengen derselben unangegriffen im teigartigen Niederschlag ein-gebettet und entgehen so der Berührung mit der noch zu neutralisierenden Säure. Demzufolge ist oft ein großer Überschuß an Carbonat oder Hydrat er-forderlich, ehe die Neutralität, selbst gegenüber Methylorange, erreicht wird. Ist dieser Punkt erreicht, so wird die Flüssigkeit mittels etwas Ätzbaryts oder Ätznatrons alkalisch gemacht (mit Phenolphthalein als Indicator) und einige Zeit der Ruhe überlassen. Dann wird sie abgegossen, der harzige Niederschlag mit warmem Wasser ausgewaschen und die Flüssigkeit schließlich filtriert und neutralisiert. Es ergibt sich dabei eine ziemlich klare, in der Hitze noch heller werdende Lösung, welche jedoch noch eine bestimmte Menge einer sehr leicht oxydierbaren Substanz enthält, die in der Kälte sehr dunkle Färbungen liefert. Dieselben verschwinden größtenteils, wenn man die Flüssigkeit bis zu be-ginnender Krystallisation einengt und dann durch Filtration von den aus-geschiedenen Teerstoffen trennt. Die Nachbehandlung der heißgesättigten Lösung geschieht wie diejenige der Lösung eines Rohbariumacetats, das aus Graukalk stammt. Dann und wann kommt es vor, daß die zuerst ausgeschie-denen Portionen des sandigen Acetats noch von öligen oder harzigen Tröpfchen oder Flecken verunreinigt sind. Anfangs bot diese Verunreinigung bei der Weiterverarbeitung des Acetats gewisse Übelstände, welche aber später durch ein längeres Trocknen oder Rösten des Acetats völlig beseitigt werden konnten.

Ob die direkte Behandlung des braunen Holzessigs mit Barium-carbonat der vorherigen Destillation desselben vorzuziehen ist, mag nicht leicht zu entscheiden sein. Unter normalen Verhältnissen und vorausgesetzt, daß die Harzklumpen gut ausgewaschen und nachher zur Zurückgewinnung des Bariums sorgfältig und restlos verascht werden, bietet die sofortige Behandlung den großen Vorteil, daß sogleich alle Essigsäure in Lösung gebracht wird und man also nicht nur die Destillation des Braunessigs, sondern auch die Nachdestillation des minderwertigen Blasenteers unterlassen kann. In den bisweilen auf-tretenden Zeiten der Pechnot, wo die Qualität des Pechs nur eine unter-geordnete Rolle spielt und seine Preise außerordentlich hoch stehen, kann sich ausnahmsweise wohl die Vordestillation des Holzessigs emp-fehlen, doch würde auch noch in diesem Falle der endgültige Ent-schluß nur nach sorgfältiger Berücksichtigung zahlreicher örtlicher und ökonomischer Faktoren zu fassen sein.

2. Anders ist die Sachlage im Falle des Hellessigs, von dem ich mir Muster in der Weise darstellte, daß ich braunen Holzessig aus einem, in einem Ölbade befindlichen und mit einem Kjeldahl-Destillieraufsatz ver-sehenen Rundkolben destillierte. Diese Säure liefert, wenn man sie mit Bariumcarbonat abstumpft, eine strohgelbe bis höchstens bräunlich gelbe Lösung, welche, eingeengt, sofort und ohne nennenswerte Teerabscheidung ein prächtiges, sandiges Acetat ergibt. Jedoch kann die Verarbeitung der letzten Mutterlaugen einige, wenn auch nicht bedenkliche, Schwierigkeiten darbieten. Ein von Anfang bis zu Ende tadelloses Verfahren zur Gewinnung von Bariumacetat aus Hellessig besteht darin, daß man ihn zuerst genau neutralisiert oder sehr schwach sauer läßt und dann die erhaltene Acetat-lösung einengt, bis ihr spez. Gew. etwa 1,2 beträgt. Denn man kann dann sicher sein, daß der Methylalkohol, das Methylacetat und die verharzbaren Aldehyde ausgetrieben sind. Jetzt wird mit etwas Ätzbaryt oder Ätznatron schwach alkalisch gemacht, die Lösung bis zur beginnenden Krystallbildung kon-zentriert und dann von einer kleinen Menge Teersubstanzen, wahrscheinlich phenolischer Herkunft, abfiltriert; auf diese Weise bekommt man eine sehr helle Lösung, welche beinahe bis zum Ende der weiteren Verdampfung sehr schöne und sehr leicht filtrierbare Acetatkrystalle ergibt. Weniger befrie-digend ist das Resultat, wenn man von Anfang an die vom Hellessig stam-mende Acetatlösung alkalisch macht, wie ich es getan habe, in der Hoffnung, an Ort und Stelle das Methylacetat zu verseifen. In wässeriger und schwach alkalischer Lösung geht die Verseifung des betreffenden Esters bei niedriger Temperatur nur langsam vor sich, und sie ist noch nicht beendet, wenn man

seine Siedetemperatur (58° C) erreicht hat. Inzwischen hat die alkalische Reaktion die Verharzung eines Teils der Aldehyde bewirkt, und wenn auch ein Teil der gebildeten Harze sich abscheidet, so geht und bleibt davon ein anderer Teil in Lösung und wirkt zuletzt störend oder verschmutzend auf die endliche Acetatabscheidung.

3. Wenn man die oben beschriebenen Tatsachen im Auge behält und das Prinzip des Meyerschen DRP. 214 558 berücksichtigt, so erscheint es angebracht, die Hellessigdämpfe (welche entweder von vordestilliertem Braunessig oder von mit guten Teerabscheidern versehenen Holzdestillationsretorten stammen könnten) durch warme Aufschwemmungen von Bariumcarbonat in Wasser oder in einer Bariumacetatlösung streichen zu lassen, dann durch siedende Kalkmilch oder kochende Ätzbarytlauge zu schicken, wo die Phenole zurückgehalten, die Aldehyde verharzt und die Ester verseift werden, so daß (gerade wie im Meyerschen Verfahren) nur verdünnte Methylalkohol- und Acetondämpfe noch die weiteren Destillationsapparate durchstreichen. Wenn diese Arbeitsweise theoretisch unanfechtbar ist oder scheint, so ist ihre praktische Ausführung im Laboratorium mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden. Diese rühren von der ausgesprochenen Neigung zur Schaumbildung her, welche eine Aufschwemmung von Bariumcarbonat zeigt, wenn man durch sie, entweder in der Ruhe oder unter lebhaftem Rühren oder Schütteln, verdünnte Essigsäure- oder Hellessigdämpfe, wenn auch in noch so langsamem Tempo, streichen läßt.

Nur nach sehr vielen fehlgeschlagenen Versuchen gelang es mir, einen beinahe befriedigenden Demonstrationsapparat (Abb. 2) zusammenzustellen.

In dem Kolben A, der sich in einem auf 140—150° C erhitzten Ölbade befindet, wird die Entteerung des Holzessigs vorgenommen, welcher allmählich durch den Tropftrichter E eingelassen wird. Die entwickelten Hellessigdämpfe werden im Kolben B aufgefangen, welcher eine Aufschwemmung von niedergeschlagenem Bariumcarbonat enthält. Der Kolben B ist von einer gesättigten und kochenden Kochsalzlösung umgeben, deren Wasser in dem Maße, wie es verdampft, durch frisches Wasser aus der Flasche F ersetzt wird. Vom Kolben B ausgehend, durchstreichen die Dämpfe den Kolben C, der einen Überschuß an gelöschtem Kalk enthält, welcher nicht nur dazu dient, die vom Bariumcarbonat nicht zurückgehaltene Essigsäure zu binden, sondern auch die freigewordene Kohlensäure zu absorbieren, zugleich auch die Aldehyde zu verharzen und die Ester zu verseifen. Es genügt, diesen dritten Kolben mit kochendem Wasser zu umgeben. Ein geneigter Kühler (welcher in der Technik durch einen kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Rektifikationsapparat ersetzt wird) vervollständigt den Apparat. Sind die drei Kolben auf die gewünschte Temperatur gebracht, so wird der Hahn des Tropftrichters E geöffnet und nach und nach der Holzessig (den man vorwärmen kann) eingefüllt, während man stetig den Kolben B überwacht. Sobald der Schaum im Kolben B die Hälfte seiner Höhe erreicht, muß man sofort den Hahn des Trichters schließen, um ihn nicht eher wieder zu öffnen, bis der Schaum vollständig gefallen ist.

Auf diese Art und Weise geleitet, ist die hier beschriebene Operation ziemlich langwierig, ergibt aber gute Resultate. Man muß u. a. stets dafür sorgen, daß sich im Kolben B ein ziemlich großer Überschuß an Bariumcarbonat befindet. Ist die Operation beendet, dann soll die entweder strohgelbe oder gelbbraune Lösung von Bariumacetat vom überschüssigen Bariumcarbonat abgegossen, nicht abfiltriert werden. Hat man mit genügender Sorgfalt gearbeitet, so findet man im Kolben B, in Form einer beinahe neutralen Bariumacetatlösung, mehr als 90 % der aus dem Holzessig destillierten Säure wieder. Der Rest der destillierbaren Säure befindet sich (in Salzform) im Kolben C, dessen Inhalt schmutzigbraun aussieht und nach der Filtration gerade so behandelt wird, wie beim Graukalk beschrieben.

Wie schon oben angegeben, gibt der eben beschriebene Appa fast zufriedenstellende Resultate. Die Überführung des darin benutzt Prinzips in die industrielle Praxis wird nur möglich sein, wenn no manche Schwierigkeiten überwunden sein werden. Wenn man ab die Vorzüglichkeit der von einem gut ausgearbeiteten Apparat zu e wartenden Resultate berücksichtigt, so muß man einsehen, wie lohne es sein könnte, zu seiner Ausführung einen zweckmäßigen Schau brecher zu bauen. Die Lösung dieses Problems liegt aber weit me im Gebiete des Apparaturbaus als in dem der Chemie. Solange si aber die Schaumbildung mit ihren bedenklichen Folg nicht beseitigen läßt, wird ein anderer Weg einzuschlag sein. Man könnte so, an- statt des kohlensauren Bariun das entsprechende Hydrat benutzen, welches neuerdin nach dem Verfahren von Deguide leicht zugänglich gew den ist. In großen Zügen besteht dieses Verfahren nämli

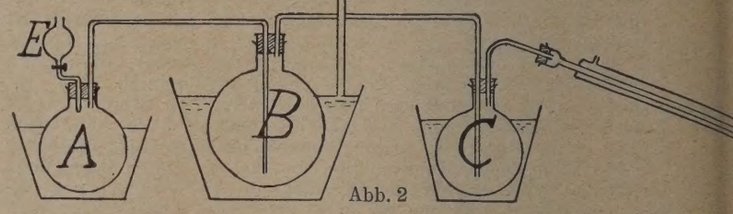


Abb. 2

darin, daß man Bariumcarbonat, mit Sand vermischt, im Drehofen bis a 1350—1500° C erhitzt und dabei ein Tribariumsilicat $SiO_2 . 3 BaO$ h kommt, welches, mit warmem Wasser behandelt, in Ätzbaryt u Monobariumsilicat $SiO_2 . BaO$ zerfällt. Dieses Monosilicat wird wied mit Bariumcarbonat vermischt, um neues Tribariumsilicat zu bilde womit der Kreislauf geschlossen ist[3]). Zwar fordert seine Ausführu einen ziemlich großen Aufwand an Brennstoff, welcher aber leicht n den Holzretortengasen gedeckt werden könnte.

4. Es braucht kaum betont zu werden, daß die unter 3. beschriebe Methode, wo von den hellen Dämpfen, welche von der Wiederdestillati eines schon einmal abgekühlten Holzessig stammen, Gebrauch gemacht wi ohne nennenswerte Abänderungen zur Behandlung der (etwa nach de Meyerschen, dem Barbetschen oder irgendeinem anderen System) er teerten Holzessigdämpfe, wie sie von den Holzretorten abgegeben werde benutzt werden kann.

Hierbei würde sofort, ohne Brennnstoffaufwand, eine heißgesättig Bariumacetatlösung entstehen. Die dabei erzielte Ersparnis soll se bedeutend sein, da ja bekanntlich in den meisten Anlagen gerade d Einengungskosten der Acetatlösungen einen wichtigen Faktor b der Kalkulation vorstellen. Nötig wird es aber sein, falls mit Bariu carbonat gearbeitet wird, die Einrichtung zur Dämpfung der Schau bildung ganz besonders sorgfältig zu treffen, weil die Abgabe der essi sauren Dämpfe aus den Retorten bisweilen sehr stürmisch verläuft.

(Forts. folgt.)

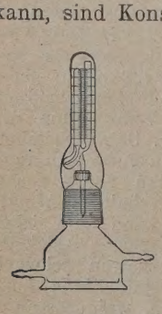
[3]) Vergl. auch A. Meurice, Nouvelle préparation industrielle de l'hydra de baryte, L'Ingénieur chimiste, März-April 1922, und derselbe, Note sur procédé Deguide et ses applications en sucrerie, Ebenda, März-April 1924.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein neues Manometer für Vakuumdestillationen.

Von **Fritz Friedrichs***).

Die bisher üblichen, vom Luftdruck unabhängigen Manometer leiden alle unter dem Nachteil, daß sie sich schwer wirklich gas- und feuchtigkeitsfrei füllen lassen. Da eine einwandfreie Füllung nur durch Auskochen des Manometers mit Quecksilber erreicht werden kann, sind Konstruktionen, die durch Hähne oder Ventile dieses Auskochen unmöglich machen, für exaktere Messungen unbrauchbar. Auch bei den neuerdings viel angepriesenen Manometern mit Ventilen aus porösem Ton oder Glasfritten, welche durchlässig für Gase, nicht aber für Quecksilber sind, ist durch Auspumpen allein ein vollständiges Entgasen der Diaphragmen nicht zu erreichen, besonders wenn auf dem Diaphragma stehendes Quecksilber den Druck in demselben um seine Schichthöhe vergrößert. Ein Erhitzen bis zum Siedepunkt des Quecksilbers ist wegen der Bruchgefahr dieser eingeschmolzenen Diaphragmen nicht ratsam. Dieser Nachteil wird durch die pistolenförmige Gestaltung des obenstehend abgebildeten Manometers vermieden. Dasselbe wird halb mit Quecksilber gefüllt, in schräg nach unten gerichteter Lage über einem Brenner erhitzt, bis das Quecksilber im Vakuumschenkel lebhaft



*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach i. Thür.

siedet und Luft und Feuchtigkeit durch die eingeschmolzene Spit und den Quecksilberverschluß im Pistolengriff ausgetrieben sind. Je richtet man das Manometer auf und füllt durch den offenen Schenk ausgekochtes Quecksilber bis zum Beginn des zylindrischen Teil nach. Nach dieser einfachen Manipulation wird das Manometer den Stopfen der Flasche eingesetzt und die Schutzglocke übergestülp Die eingeschmolzene Spitze erleichtert nicht nur die Füllung, sonde verhindert auch das Überreißen von Feuchtigkeit in den Vakuu schenkeln durch das hin und her strömende Quecksilber. Die Mil meterskala befindet sich auf der Schutzglocke, ist also leicht ablesba da sie nie von den Quecksilbersäulen verdeckt wird. Zur Vermeidu parallaktischer Fehler ist sie als Ringteilung ausgebildet. Da der Druc ausgleich zwischen Flasche und Schutzglocke nur durch den ve engten Stiel des Manometers erfolgen kann, ist die Dämpfung genüge groß, um auch bei plötzlichem Einströmen atmosphärischer Luft e Zertrümmern des Manometers mit Sicherheit zu vermeiden. Wie a der Abbildung ersichtlich, dient die Flasche außer als Träger d Manometers auch als Schutzflasche gegen etwa zurücksteigend Wasser der Pumpe. Weitere Vorteile des Manometers, wie seine Stabilitä glatte Oberfläche und vollkommenster Schutz des Quecksilbergefäß gegen Verstaubung, bedürfen keiner Erläuterung. — Hersteller d Manometers ist die Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H Stützerbach i. Thür.

Können die Gärungssaccharometer nach Dr. Einhorn ur quantitativen Bestimmung des Zuckers benutzt werden?

Von Dir. **Dr. Th. Umbach***).

Wir stellten uns vor einiger Zeit die Aufgabe, die Wirkungsweise ines Hefenährmittels festzustellen und mit anderen Nährmitteln zu ergleichen. Zu diesem Zwecke beschafften wir uns einige Gärungsaccharometer nach Dr. Einhorn, und zwar solche nach der alten orm (Abb. 1) sowie sogenannte verbesserte Saccharometer, an welchen owohl über dem calibrierten Teil wie auch über der Kugel (Abb. 2) in Glasstopfen angebracht ist. Zur rüfung des Hefenährmittels lösten ir dann in 50 ccm Wasser genau 1 g ucker, 1 g Hefe und eine bestimmte lenge des Hefenährmittels auf. Nach uter Verrührung bezw. Lösung der ugaben wurde in die Gärröhrchen ingefüllt und dieselben in einen Brutchrank zur Beobachtung eingestellt. in Gärröhrchen benutzten wir für en blinden Versuch, indem wir dort as Hefenährmittel wegließen. Alle iertelstunden lasen wir die entickelte Kohlensäure im calibrierten eil ab und wollten auf diese Weise eritteln, in welchem Grade das Nährmittel auf das Wachstum der Hefe rdernd einwirkte. Als wir bereits einige Versuchsserien beobachtet atten, fiel uns auf, daß die entwickelte Kohlensäuremenge in den nzelnen Gärröhrchen verschieden war.

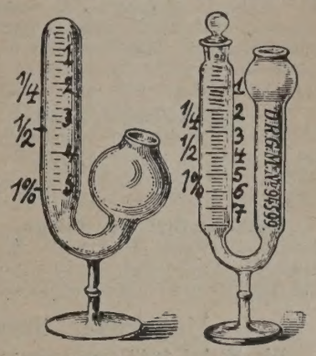


Abb. 1 Abb. 2

Um dieser Sache auf den Grund zu kommen, füllten wir in sämtche Gärröhrchen in genau gleicher Weise unter Einhaltung völlig eicher Temperaturen ein und dieselbe Flüssigkeitsaufschwemmung, obei wir feststellen mußten, daß die Entwicklung in den einzelnen öhrchen scheinbar ganz verschieden vonstatten ging. Da hierfür der rund nicht in dem zu vergärenden Material liegen konnte, da dasselbe in allen Gärröhrchen gleich war, so gingen wir daran, die Gärhrchen selbst zu untersuchen. Hierbei stellte sich nun die Tatsache heraus, daß der Inhalt des graduierten Teiles vom Nullpunkt bis zum Scheitelpunkt völlig verschieden, daß aber anderseits die Calibrierung insofern einheitlich war, als die Einteilung nach ccm getroffen war. Genaue Messungen zeigten zwar ganz kleine Unterschiede, die aber nur innerhalb der Fehlergrenze der Calibrierung lagen. Auf der rechten Seite der Skala stehen die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 für die ccm, während auf der linken Seite bei 2 ccm: ½ %, bei 3,6 ccm: ¾ % und bei 5 ccm: 1 % steht. Diese Einteilung auf der linken Seite soll, wie die Gebrauchsanweisung angibt, den %-Gehalt an Zucker im Urin angeben. Es ist ohne weiteres klar, daß eine so bestimmte Calibrierung auch eine bestimmte zu vergärende Flüssigkeitsmenge voraussetzt. Als wir aber diese Menge Flüssigkeit im calibrierten Teil bis zum Scheitelpunkt feststellten, ergab sich, daß das eine Gärröhrchen 6,6 ccm, ein anderes 9,0 ccm, ein drittes 9,6 ccm und ein viertes 8,9 ccm Flüssigkeit vergärte.

Damit verliert das Gärungssaccharometer nach Einhorn jeden Wert für auch nur einigermaßen quantitative Bestimmungen, sei es von Zucker im Urin oder, wie wir es benutzen wollten, für den Wirkungswert von Hefenährmitteln. 6,6 ccm Urin oder, allgemein, zu vergärende Flüssigkeit entwickeln natürlich eine kleinere CO_2-Menge als 9 ccm, so daß also entweder die Gärungssaccharometer nach Dr. Einhorn so eingerichtet sein müßten, daß der graduierte Schenkel stets dieselbe Flüssigkeitsmenge enthält, oder aber es müßte die Calibrierung proportional der zu vergärenden Flüssigkeitsmenge eingerichtet sein. Im letzteren Falle wären die Grade dann keine ccm, sondern empirisch bestimmte Volumina, während bei gleichbleibendem Inhalt des eingeteilten Röhrchens, sagen wir einmal genau 10 ccm, sehr wohl die Einteilung in einzelne ccm beibehalten werden könnte. Beim Gebrauch wüßte man dann, daß eben 10 ccm Flüssigkeit x ccm Kohlensäure entwickelt haben, und dann könnte an den entsprechenden Stellen auf der linken Seite der Skala auch der %-Gehalt des Zuckers im Urin markiert sein.

Wir hoffen, daß zur Beruhigung der zahlreichen, an Diabetes leidenden Kranken die Herstellungsfirmen der Gärungssaccharometer der obigen Anregung Folge leisten werden. Dann und nur dann können auch einzelne Gärungssaccharometer miteinander verglichen werden, falls einem Kranken ein solches zerbricht, oder wenn aus anderen Gründen mehrere Bestimmungen miteinander verglichen werden sollen.

*) Mitteilung aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Chemischen abrik Budenheim A.-G.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

ur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle nderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten streckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1871. Welche **Zellstoffe** sind für die **Herstellung** von **Kunstseide** geeneter, die deutschen oder die skandinavischen? Haben die nordischen Zellffe Vorzüge vor den deutschen, weil die deutsche Kunstseidenindustrie meist isländischen Zellstoff verarbeitet?

Nr. 1872. Welches **Essigsäure-Herstellungsverfahren** kann heute vom techschen und wirtschaftlichen Standpunkt aus als das beste bezeichnet werden? o wird es großindustriell durchgeführt?

Nr. 1873. Welche Literatur gibt Anleitung zur **Verchromung** von Eisenler Stahldraht?

Nr. 1874. In der Baufachliteratur wird vielfach berichtet, daß **verrostete senstäbe** nach dem Einlegen in **Beton** (Moniereisen) eine völlige und selbstige **Entrostung** erfahren. Ist das richtig?

Nr. 1875. Läßt sich die **wärmende Wirkung** von **Wolle** und **Naturseide** als kleidungsstoff auf das Vorhandensein des hohen Stickstoffgehaltes zurückhren?

Antworten.

Nr. 1842. Der **Abdampf** einer **Dampfmaschine** besitzt normal einen berdruck von 0,1 at. Um die Maschine zu entlasten, bezw. ihr einen ößeren Wirkungsgrad zu geben, empfiehlt es sich natürlich, an den Dampfstritt ein Vakuum zu legen. Ein solches wird am besten erzielt durch nen wassergekühlten Kondensator, der den Abdampf niederschlägt und so ugend wirkt. Es läßt sich auf diese Weise ein Vakuum von 95% erzielen, s einer Erhöhung der Dampfspannung um 1 at bei Betrieb ohne Kondentor gleichkommen würde. In die Abdampfleitung einen Kompressor einbauen, um den Dampf vor seiner Weiterverwendung auf eine höhere annung zu bringen, ist unmöglich. Eine Kompression wäre nur denkbar, enn der Dampf vorher wieder auf etwa 200° C erhitzt würde. Ob eine lche Anlage wirtschaftlich wäre, ist sehr fraglich. Am wirtschaftlichsten irde es wohl sein, den Dampf in geeigneten Apparaten zu Heiz- und Vorärmezwecken, so z. B. zur Heizung von Büros, Bereitung von Badewasser und rwärmung von Kesselspeisewasser auszunutzen. Der Wärmeinhalt von t Abdampf beträgt etwa 640 000 Calorien. 1 t Dampf würde also genügen, n 10 cbm Wasser von 10° C auf etwa 70° C zu erhitzen. Anlagen für die rwertung von Abdampf bauen u. a. die Firmen Maschinenfabrik alcke A.-G., Bochum, Küppersbusch, Essen, usw. Dr. Rode.

Nr. 1845. **Aluminiumtuben** können unbedenklich an Stelle der Zinnben verwendet werden. Die Sprödigkeit zu fein ausgewalzter Aluminiumben hat eine größere Verwendbarkeit bisher vielleicht verhindert. In letzter Zeit hat man diesen Übelstand indessen zu beseitigen verstanden und keine Klagen mehr gehört. Dr. H. M. in F.

Nr. 1850. Die **Verwertung der „Salmiakschlacke"** kann auf folgendem Wege durchgeführt werden: 1. Man entfernt durch Ausglühen in einer dichten eisernen Muffel das Chlorammonium und fängt dieses in einer Kondensationskammer auf. 2. Die unreinen, zuletzt bei Luftzutritt ausgeglühten Zinkoxyde werden in Salzsäure gelöst, auf bekanntem Wege durch Oxydation und Reduktion von den Begleitmetallen, z. B. Eisen, befreit, alsdann auf handelsübliches Zinkchlorid verarbeitet. Wünscht man Zinkoxyd als Endprodukt, so ist die Chlorzinklauge mit Ätzkalk auszufällen. Das gut ausgewaschene Zinkoxyd ergibt getrocknet und im Farb-Trommel-Ofen ausgeglüht ein Farbweiß, das aber nicht ganz die Deckkraft des „volatilisierten" Zinkweiß hat. 3. Endlich könnte man die rohen Zinkoxyde (siehe 1) in Schwefelsäure lösen, gemäß 2 von Begleitmetallen reinigen und als chlorfreies Zinksulfat auf ein reines Elektrolytzink verarbeiten. Neuere in den Ver. Staaten gesammelte Erfahrungen lassen diesen Prozeß noch vorteilhaft erscheinen. Mit 3,5 kW/Stunden soll man 1 kg Zink gewinnen. Ing. R. Gr. in T.

Nr. 1856. Der **Formaldehydbedarf** zur **Härtung** von **Casein** läßt sich nicht in ein festes stöchiometrisches Verhältnis zwingen, da sich die einzelnen **Caseine**, je nach ihrer Herkunft — Labcasein? Säurecasein? —, verschieden verhalten und die Arbeitsbedingungen eine Rolle spielen. —hs—

Nr. 1858. Ob man zum **Mahlen** von **Pigmentfarben in Öl** Walzen aus Hartguß oder Porphyr wählt, beruht auf individueller Anschauung. Für zarte Farben, namentlich für weiße Ölfarben, bezw. Emaillelacke habe ich mit bestem Erfolge stets den Porphyrwalzen den Vorzug gegeben. Albrecht.

Nr. 1859. Das **Mason**sche Verfahren zur Verwertung von **Sägespänen** von der Mason Fibre Comp. ist in der Chem.-Ztg. 1927, S. 619, beschrieben worden. Literatur: Wood Working Industries 1927, Bd. 12, S. 16 ff. —hs—

Nr. 1869. **Weiße Tinten** sind meist feine Anreibungen von Zinkweiß oder Lithopone mit Gummischleim oder Boraxschellacklösungen. Siehe auch Buchheister-Ottersbach, „Vorschriftenbuch für Drogisten", S. 467, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". —hs—

Nr. 1870. Die **Weco-Holzrohre** werden von der Gewerkschaft Kleinholz-Weber, Oberhausen (Rhld.), aus dem vollen Stamme in lichten Weiten von 50—350 mm bei einer Baulänge von 3 m gefräst, und zwar so, daß aus einem Stamme nicht nur ein Rohr, sondern durch Verwertung des jeweils entfallenen Kernes weitere Rohre gewonnen werden. Nach den Ankündigungen der Herstellerin soll diesen Rohren eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Flüssigkeiten innewohnen. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neuartige Stahlhärtung wird von Edward G. Herbert[1]) beschrieben. Bekannt ist, daß durch wiederholte Druckbelastung mit einer Stahlkugel ein schon durch Wärmebehandlung gehärteter Stahl örtlich noch weiter gehärtet werden kann. Nach dem neuen Verfahren wird mit einem kontinuierlichen Kugelregen von allmählich gesteigerter Fallgeschwindigkeit gearbeitet und so eine etwa 2 mm starke, besonders gehärtete Oberflächenschicht geschaffen, die allmählich nach dem Inneren zu weicher wird. Da kein plötzlicher Härteunterschied zwischen der Oberflächenschicht und dem unterliegenden Material vorhanden ist, so findet kein Abblättern der neuen Schicht statt.

Pülpe aus Zuckerrohr. Dr. Suzuki Umetaro, ein bekannter Experte der japanischen Papierindustrie, hat ein Verfahren ausgearbeitet, Zuckerrohr zur Pülpeherstellung verwenden zu können. Vorversuche[2]) waren mit Bambus (Formosa), Kaoling (Mandschurei) und Maulbeerbaumzweigen gemacht worden; trotz der nicht ungünstigen Resultate kommen diese Materialien für eine fabrikatorische Ausnutzung nicht in Betracht, da sie in zu geringer Menge zur Verfügung stehen. Shimomura Kamakishi und Dr. Kimamkawa haben an der Forstakademie in Eberswalde mit Prof. Schwalbe diese Fragen erforscht. Nach der Rückkehr der beiden Japaner gelang es gemeinsam mit ihnen Dr. Suzuki, ein für die Praxis brauchbares Verfahren auszuarbeiten, auf Grund dessen Januar 1929 mit einem Kostenaufwand von 1 Mill. Yen eine Anlage in Giran, Taipeh, Formosa in Betrieb genommen werden soll. Erfüllen sich die Erwartungen auf dieses in Japan im November 1927 patentierte und in allen Kulturländern zum Patent angemeldete Verfahren, so bedeutet das für Japan einen sehr großen Gewinn. Im Januar 1928 wurden allein 9 722 800 lb für 629 316 Yen an Pülpe importiert. Soweit der japanische, für Pülpebereitung brauchbare Holzbestand in Hokkaido, Sachalin und den nördlichen Inselgruppen in Betracht kommt, muß damit gerechnet werden, daß dieser in etwa 20 Jahren erschöpft ist. 1927 brauchte Japan etwa 12,6 Mill. hl Pülpe für 350 Mill. kg Papier. Man erwartet, daß nach dem neuen Verfahren aus Zuckerrohr jährlich an 9 Mill. hl Pülpe aus Formosa geliefert werden, d. h. 80—90% des gesamten japanischen Bedarfes, d. h. aber auch 33% der gesamten gegenwärtigen Weltproduktion an Pülpe. Außerdem sollen die Herstellungskosten für die Verarbeitung von Zuckerrohr zu Pülpe sich um 30 bis 40% billiger stellen.

Personalien.

Prof. Duff Abrams[3]) übernimmt die Leitung eines neuen Forschungslaboratoriums der International Cement Corporation in New York, das jetzt errichtet werden soll.

Geh. Reg.-Rat, o. Hochschulprofessor Dr. Max Bücheler hat infolge seiner Emeritierung am 1. April Weihenstephan verlassen, um nach mehr als 43-jähriger Berufstätigkeit, von denen rund 33 Jahre auf Weihenstephan fielen, sich in den Ruhestand zurückzuziehen. Prof. Bücheler hat seine Lebensarbeit mit größtem Erfolg der Förderung des landwirtschaftlichen Brennereigewerbes, vor allem in Bayern, aber auch weit über dieses Land hinaus, gewidmet. Das von ihm gegründete brennereitechnische Institut ist im Laufe der Jahre in das Institut für landwirtschaftliche Gewerbe der Bayr. Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan übergeführt worden, das neben der Brennereitechnik noch andere Zweige der landwirtschaftlichen Gewerbe — Obstwein, Essig, Trinkbranntwein, Fruchtsäfte, Trocknungswesen — zur Bearbeitung übernahm. Seit 1. April 1928 führt das Institut die Bezeichnung: „Institut für landwirtschaftliche Technologie". Es ist eine Erweiterung des Aufgabenkreises vorgesehen. Die Leitung des Institutes wurde dem Vorstande des Chemischen Institutes der Hochschule Weihenstephan, Prof. Dr. Bleyer, übertragen, dem in den Abteilungen: „Landwirtschaftliche und gewerbliche Brennerei, Preßhefefabrikation, Landwirtschaftliches Trocknungswesen" Dipl.-Ing. Hans Maister, und „Versuchs- und Lehrkelterei, Obstbranntweinbrennerei, Likör- und Trinkbranntweinerzeugung, Alkoholessigfabrikation, Fruchtsäfte und Konservierungsindustrie" Dr. W. Diemair zur Seite stehen.

William Dancer ist am 16. März im Alter von 87 Jahren in Manchester gestorben. Er war ein Schüler Bunsens, lehrte in England als Chemiker und war zuletzt Inhaber einer Farbenfabrik.

Ing. Dr. techn. Jaroslav Dědek wurde als Privatdozent für das Fach der Zuckerfabrikation und der Erzeugung der Kohlehydrate an der Böhmischen Technischen Hochschule in Prag zugelassen.

Dr. Charles Wilson Easley, Professor für Chemische Technologie an der Universität Syracuse, ist dort am 27. Januar im Alter von 51 Jahren verschieden. Nach der Veröffentlichung seines Buches „Der Dampfdruck binärer Gemische" im Jahre 1911 erhielt er die Nichols-Medaille. Besonders bekannt sind seine Quecksilberatomgewichtsbestimmungen.

Henry Kellogg Goetchius, amerikanischer Chemieindustrieller, starb kürzlich in New York.

H. Sp. Harned, seit 1913 Professor der physikalischen Chemie an der Universität von Pennsylvanien, wurde in gleicher Eigenschaft an die Yale-Universität berufen.

Direktor Dr. Martin Mugdan beging am 23. März den 25. Jahrestag seines Wirkens an dem Consortium für elektrochemische Industrie in München. Dieser Tag fiel zusammen mit dem 25-jährigen Bestehen dieses Forschungsinstitutes selbst, und so ist denn der Name und das Wirken Dr. Mugdans verknüpft mit den großen Erfolgen des in der ganzen Welt bekannten Unternehmens. Aus dem Komplex dieser Forschungsarbeiten, die heute eine außerordentliche technische Bedeutung erlangt haben, sei als spezifisch die organische Großindustrie herausgehoben, die sich auf der Verwertung des Acetylens aufbaut und die ihren Ursprung im Consortium genommen hat. Mit den Chlorderivaten des Acetylens wurden der Technik unbrennbare Lösungs- und Extraktionsmittel zugeführt, deren Bedeutung in der ganzen Welt noch immer im Zunehmen begriffen ist. Das Consortium führte die technische Synthese des Acetaldehyds und seiner Derivate aus Acetylen durch und verwirklichte im großindustriellen Betriebe die synthetische Darstellung von Essigsäure, Aceton, Essigester, Kunstharzen, Essigsäureanhydrid, um nur einige der wichtigsten Aldehydabkömmlinge zu erwähnen. Bekanntlich wurde im Weltkrieg synthetisches Aceton aus Acetylen nach dem Verfahren des Consortium für elektrochemische Industrie im größten Maßstabe von der Dr. Alexander Wacl Gesellschaft in Burghausen, Oberbayern, hergestellt; es bildete den Ausgan stoff für die technische Kautschuksynthese der Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. — Das Wirken Dr. Mugdans wird mit all diesen Leistungen Consortiums immer verbunden bleiben. Sein Name ist nicht nur in der Pate literatur von rühmlichem Klang, sondern auch durch Veröffentlichungen dem Gebiete der physikalischen und technischen Chemie.

Prof. Dr. Siegfried Rabow, Freiburg i. B., emer. Professor der Phar kologie an der Universität Lausanne, beging am 31. März seinen 80. Gebu tag. Rabow, bekannt als Verfasser der in 54. Auflage erschienenen „Arzn verordnungen" und anderer pharmakologischer Werke, schreibt seit 1906 unser Blatt die Jahresberichte über „Therapeutische Neuheiten"[1]), und hoffen noch recht lange diese von hoher Warte geschriebenen objekti Arzneimittelübersichten aus seiner Feder veröffentlichen zu können.

Dr. Fritz Ulffers, Eberswalde, blickte am 1. April auf eine 25-jähr Dienstzeit bei der Schering-Kahlbaum A.-G. (früher Chemische Fabrik Actien vorm. E. Schering) zurück. Dr. Ulffers leitet, nachdem ihm lange Z hindurch ein bedeutender Betrieb anvertraut war, seit einer Reihe von Jah erfolgreich ein wissenschaftliches Laboratorium der genannten Firma.

Direktor Dipl.-Ing. Urbach, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. und Geschäftsführer der G. m. b. Deutscher Kalk-Bund, Berlin, promovierte mit einer Arbeit „Geschichtlic und Technisches vom Sgraffitoputz" zum Dr.-Ing.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Herbst 1927 erschienenen „Einheitlichen Untersuchungsmethoden die Fettindustrie, 1. Teil"[2]) haben eine freundliche Aufnahme gefunden, sich in vielen Besprechungen und Zuschriften ausgedrückt hat. Da schon je mit einer Revision der Methoden begonnen werden soll, bittet die Wiss schaftliche Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (E. V.) (Wizöff), jeden irgendwie dienlichen Vorschlag zur Verbesserung und zum Ausbau des Buc an das Sekretariat der Wizöff, Anschrift K. Rietz, Berlin-Hohenschönhaus mitzuteilen. Vor einer Neuauflage des Buches werden prinzipiell wicht Änderungsvorschläge erst öffentlich bekanntgemacht werden. — **In der Mä Sitzung der Fettanalysen-Kommission** wurde beschlossen, die Literaturst der Wizöff weiter auszubauen. Autoren auf dem fettchemischen Gebi werden gebeten, durch Überlassung von Sonderdrucken bezw. Vorzugsex plaren ihrer Veröffentlichungen, Bücher u. dergl. das Bestreben der Wizöff unterstützen.

Ein Merkblatt, das die Frage behandelt, inwieweit der Färber in der L ist, mustergetreue Färbungen durchzuführen, hat der „Gesamtverband Deutschen Textilveredelungs-Industrie E. V." in Berlin W. 35, Schöneber Ufer 13, herausgegeben. Es werden in diesem Merkblatt u. a. die unverme lichen Fehlerquellen beleuchtet, die durch das Muster, die Lichtquelle, Echtheit der Färbung sowie die Brauchbarkeit der Farbstoffe bedingt sind, daß gewisse Toleranzen in der Farbtonabweichung in Kauf genommen werd müssen.

Die „Hauptliste, Ausgabe 1927", der Deutschen Steinzeugwarenfabrik Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld, Baden, stellt e wesentliche Erweiterung der vorausgegangenen Listen dar. Besonders ausfü lich sind die „Friedrichsfelder Säurespeicheranlagen" und „Friedrichsfel Steinzeugmaschinen" behandelt.

Die bekannte Spezialmaschinenfabrik für Komprimier-, Füll- und Dosi maschinen Fritz Kilian, Berlin-Hohenschönhausen, hat nach vollständiger E richtung ihres neuen, modernen Werkes, die bisher in Berlin W. 8, Kron straße 21, unterhaltene Maschinenausstellung in ihr neues Werk verlegt u dort mit dem Versuchslaboratorium verbunden. — Die Firma bittet ihre Be besuchenden Interessenten um telephonischen Anruf unter E. 5. Lichtenb 943—944. Es erfolgt auf Wunsch gern Abholung mit Wagen.

Die Entstehung seines heute allgemein angewandten Salicylsäureverfahr zum Versand „weicher" Samen, z. B. vom Gewürznelkenbaum und vom Pa kautschuk, in den Tropen und auf langen Seereisen, um sie keimfähig erhalten, schildert der dänische Botaniker Frits Heide, der früher an Landwirtschaftlichen Versuchsstation der holländischen Kolonialregierung Buitenzorg, Java, tätig war, in seiner Schrift über Gewürze[3]). Früher kon man Samen von Erdteil zu Erdteil nur verbreiten, indem junge Pflanzen Kisten mit Erde gepflanzt wurden und ein Matrose unterwegs das Begieß besorgte. Von einem Konservierungsmittel verlangte man: seine wässer Lösung sollte gestatten, die Samen feucht zu verpacken und ihr Austrocknen verhindern; das Verhindern der Schimmelbildung, die auch eintrat, wenn m die Samen in nur mit Wasser gefeuchtetem, mit Staub von Cocosnußfas vermischtem Holzkohlenpulver in Blechbüchsen versandte; das Vermögen, Samen in einen Ruhezustand zu versetzen, so daß ihre großen saftreich Keimblätter erst nach Abschluß der Reise und dann im Erdboden keim Nach vielen erfolglosen Versuchen fand Heide, daß Salicylsäurelösung, 1 mille, allen diesen Ansprüchen genügte, so daß die Samensendung 8 Woch Dampfer- und Bahnreise nach Washington vertrug und zu 100% keimte.

Durch ein neues „Ätzgiftgesetz" ist in den Ver. Staaten der Versand zwischenstaatlichen und Außenhandel von „gefährlichen kaustischen o korrosionsfähigen Stoffen" nur gestattet, wenn die Behälter die Aufschr „Gift" (poison) tragen. Es fallen darunter Stoffe, die Salz-, Salpete Schwefel-, Carbol-, Essig-, Hypochlor- oder Oxalsäure oder Salze davon, K lium- oder Natriumhydroxyd oder Erzeugnisse davon, Silbernitrat oder Amm niakwasser in gewissen Mengen enthalten.

Über die Erhöhung des Schutzes vernickelter Maschinenteile gegen Kor sion durch Überziehen mit einer dünen Chromschicht berichtet „Metal I dustry", 1927, S. 235.

Mit der Erzeugung von Schieferöl wurde in der Versuchsstation bei Rulis in Kolorado begonnen, wie das Washingtoner Minenamt berichtet; vom Ko greß sind dafür Mittel bewilligt.

[1]) Iron Age 1928, Bd. 121, S. 332.
[2]) Vergl. Fuhrmann, Chem.-Ztg. 1928, S. 16. [3]) Ebenda 1927, S. 375.

[1]) Fortschrittsberichte der Chem.-Ztg. 1928, S. 18—23.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 96, 916.
[3]) „Kryderier", Heft 8 der Serie „Koloniale Produkter". J. H. Schultz Forl A.-S., Kopenhagen 1927.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

tive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 129 350, Kl. 12i[1]). E. Berl,)armstadt. 21. 1. 27.

sführung chemischer Reaktionen in Gasen und Dämpfen, Abänderung des 'erfahrens zur — mit Hilfe elektrischer Entladungen. DRP. 458 756, Kl. 12g; 'us. z. Pat. 457 563. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 24.

mische Reaktionen, Ausführung von —. DRP. 458 844, Kl. 12g; Zus. z. 'at. 389 294. M. Brutzkus, Berlin-Lichterfelde. 23. 12. 19.

tillation bei niedriger Temperatur. Franz Pat. 637 782. G. Scavia. 19. 7. 27.

ktrolytisches Verfahren, insbesondere zur Gewinnung einer Anzahl Metal-)ide, Metalle, Legierungen, binärer oder höher zusammengesetzter Präparate. 'ranz. Pat. 638 345. J. L. Andrieux. 1. 12. 26.

er zum Enthärten von Wasser, Vorrichtung zum Regenerieren der Filter- nasse von —. Dtsch. Anm. R. 71 212, Kl. 85b[1]); Zus. z. Anm. R. 69 099. luhlandwerk Akt.-Ges., Berlin NW. 6. 17. 5. 27.

ssigkeiten, unmittelbare Behandlung von — mit flüssigem Chlor. Dtsch. nm. I. 28 875, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 0. 8. 26.

mit hohem Schwefeldioxydgehalte, Herstellung von —. DRP. 458 757, l. 12i. K. Kudoh, Osaka, Japan. 25. 8. 25.

e, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus trömenden —n. Dtsch. Anm. M. 95 181, Kl. 12e[1]). Metallbank und Me- allurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 2. 26.

e, Befreiung vorgereinigter — von nur noch in geringer Menge darin vor- andenen gasförmigen Verunreinigungen. Dtsch. Anm. M. 92 051, Kl. 12g[1]). . Müller, Berlin-Lichterfelde. 12. 11. 25.

förmige Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von chwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbesondere — im elektrischen lochspannungstromfeld. DRP. 458 887, Kl. 12e. Hertha Möller, geb. Weber, . Luyken, Gertrud Luyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brack- rede, Westf., Ilse Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. 'astendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, 'lisabeth Luyken und J. Luyken, Reinbek. 4. 9. 21.

maskenherstellung, Verbindung von Doublé-Stoffen, insbesondere bei der -. Dtsch. Anm. D. 53 250, Kl. 61a[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesell- chaft m. b. H., Berlin O. 17. 16. 6. 27.

reinigung, elektrische —. DRP. 458 876, Kl. 12e. Elektrische Gasreini- ungs-G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, und H. Rohmann, Saarbrücken. 4. 10. 22.

reinigung, Sprühelektrode für die elektrische —. DRP. 458 888, Kl. 12e; us. z. Pat. 449 046. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemens- tadt. 23. 9. 24.

schutzmaske. Dtsch. Anm. D. 49 101, Kl. 61a[1]). A. B. Dräger, Lübeck. . 11. 25.

schutzmaske mit versenkt liegenden Schaugläsern. Dtsch. Anm. D. 50 324, l. 61a[1]). A. B. Dräger, Lübeck. 28. 4. 26.

verflüssigungs- und Trennungs-Vorrichtungen, Verfahren zum Kaltfahren on im übrigen nach bekannten Verfahren arbeitenden —. DRP. 458 894, l. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 27. 5. 22.

stalloidlösungen, Reinigen von —. DRP. 458 695, Kl. 89c. K. Komers, rag, u. K. Cuker, Tavikovice (Taikowitz), Tschechoslow. Republik. 11. 2. 26.

ßanalyse, Vorrichtung zur elektrometrischen —. Dtsch. Anm. T. 30 807, l. 42l[1]). M. Trénel, Berlin-Dahlem. 14. 9. 25.

isches Pyrometer mit einer Glühlampe als Vergleichslichtquelle und Spiege- ung deren Lichtes. Dtsch. Anm. H. 105 715, Kl. 42i[1]). R. Hase, Hannover. . 3. 26.

ichgas, Vorrichtung zur Gasprüfung, insbesondere für —. DRP. 458 773, l. 42l. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 28. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

moniak, synthetische Herstellung von — mittels Katalysatoren. Dtsch. nm. H. 103 049, Kl. 12k[1]); Zus. z. Pat. 440 607. H. Harter, Würzburg, nd G. Hartmann, z. Zt. Teheran, Persien. 11. 8. 25.

moniumsulfat, Herstellung von — in großen Krystallen unter Verwendung on synthetischem Ammoniak als Ausgangsmaterial. Franz. Pat. 637 977. ociété de Fours à Coke et d'Entreprises Industrielles. 29. 11. 26.

icarbonat, Fabrikation reinen —s unter Ausgang von unreinem Bleisulfat. ranz. Pat. 33 119; Zus. z. Franz. Pat. 632 029. R. Daloze. 10. 3. 27.

m, Herstellung von Bromiden aus —. Dtsch. Anm. M. 98 525, Kl. 12i[1]). . H. van der Meulen, Arnheim, Holl. 25. 2. 27.

m, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 662 305 und 1 662 355. G. dgar, Dayton, Ohio, und J. P. Andrew, Detroit, Mich. 13. 3. 28.

orwasserstoffsäuren, Herstellung von Salzen der komplexen —. DRP. 58 835, Kl. 12i. A. F. Meyerhofer, Zürich. 2. 11. 24.

sserstoffsuperoxydlösung, Herstellung einer haltbaren, Formaldehyd ent- altenden —. DRP. 458 889, Kl. 12i. A. Rittershofer, Berlin W. 50. 10. 8. 27.

Organische Großindustrie.

gummi, Regenerierung von —. DRP. 458 716, Kl. 39b. W. Scheithauer, laumburg a. d. S. 9. 5. 26.

bocyclische und heterocyclische Verbindungen, Darstellung von —. Dtsch. nm. F. 58 802, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. . 5. 25.

pelverbindungen von Schwefeldioxyd mit Aldehyden oder Ketonen, Dar- tellung von —. Dtsch. Anm. B. 128 713, Kl. 12o[1]). Rudolf Beyer Che- nische Fabrik, Berlin S. 59. 10. 12. 26.

er, Herstellung von —n durch Umesterung. Dtsch. Anm. I. 27 014, Kl. 12o[1]). G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 25.

er, Herstellung von —n organischer Säuren. Dtsch. Anm. R. 68 258, Kl. 12o[1]). he Roeßler & Haßlacher Chemical Co., Perth Amboy, N. Y., V. St. Amer. 7. 7. 26.

[1]) Anmeldungen vom 29. März 1928.

Esterharze, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 277, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 25.

Kohlenwasserstoffe, kontinuierliche Aufspaltung von gasförmigen —n zwecks Gewinnung eines Gasgemisches, das hauptsächlich aus Wasserstoff und Kohlenoxyd besteht. Dtsch. Anm. D. 51 741, Kl. 12i[1]). Deutsche Bergin- Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 22. 11. 26.

Organische Quecksilberverbindungen, Darstellung —. Dtsch. Anm. A. 38 735, Kl, 12o[1]). A. Albert, München. 31. 10. 22.

Organische Quecksilberverbindungen, Darstellung —. Dtsch. Anm. A. 38 962, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. A. 38 735. A. Albert, München. 5. 12. 22.

Organische Verbindungen des Chroms, Darstellung von wasserlöslichen —. Dtsch. Anm. B. 115 318, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank- furt a. M. 21. 8. 24.

Paraffinkohlenwasserstoffe, Gewinnung mehrgliedriger — aus Kohlenoxyden und Wasserstoff auf katalytischem Wege. Dtsch. Anm. F. 59 419, Kl. 12o[1]). F. Fischer und H. Tropsch, Mülheim a. d. Ruhr. 21. 7. 25.

Rohbraunkohle, Vergasen und Verschwelen von mulmigen grubenfeuchten Brennstoffen, wie —. DRP. 458 879, Kl. 24e. C. Arnemann, Halle a. S. 12. 2. 22.

Schmierseifen, Herstellung von —. DRP. 458 847, Kl. 23e. Naamlooze Ven- nootschap Internationale Zeep Company's, Gravenhage. 26. 11. 25.

Vertikalretorte zur Gewinnung von Ölen aus festen, bituminösen Brennstoffen, wie Schiefer, Kohle, Torf und anderen ähnlichen Brennstoffen. Franz. Pat. 638 598. G. Menell. 30. 7. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2,6-Dioxy-3-benzylbenzoesäure, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 890; Zus. z. Schweiz. Pat. 119 581. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel (Schweiz). 18. 5. 27.

2,6-Dioxy-3-β-p-bromphenyläthylbenzoesäure, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 888; Zus. z. Schweiz. Pat. 119 581. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel (Schweiz). 18. 5. 27.

Farbstofftinten, Herstellung von —. DRP. 458 803, Kl. 22g; Zus. z. Pat. 430 582. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

Heilmittel, Herstellung eines —s aus Steinkohlenteer. Dtsch. Anm. R. 64 543, Kl. 30h[1]). Rütgerswerke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, und H. Mallison, Berlin-Steglitz. 8. 6. 25.

Hexamethylentetramin-Silbernitrat, Darstellung einer zu Injektionen geeigneten wässerigen Lösung von —. DRP. 458 837, Kl. 30h. J. Zeltner, Berlin- Charlottenburg. 13. 8. 25.

Nitro-2,3-dichlor-1,4-naphthochinon, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. F. 58 462, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 25.

Nitro-2,3-dichlor-1,4-naphthochinon, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. F. 119 203, Kl. 22e[1]). F. Bensa, Genua. 9. 4. 25.

Staubbindemittel, Herstellung eines —s. DRP. 458 805, Kl 30i. J. Schwarz- kopf, Elmshorn. 13. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf beschwerter Seide. Dtsch. Anm. I. 28 072, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 442 607. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank- furt a. M. 11. 5. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 458 710, Kl. 22b. I. G. Farben- industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 8. 26.

Kunstfäden, Erzeugung von — nach dem Kupferoxydammoniak-Streckspinn- verfahren. Dtsch. Anm. B. 129 325, Kl. 29a[1]). J. P. Bemberg A.-G., Barmen- Rittershausen. 20. 1. 27.

Kunstseide, Färben von —. Engl. Pat. 287 010; Zus. zu Engl. Pat. 281 410. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddeley, P. Chorley und R. Bright- man. 8. 9. 26.

Säurefarbstoffe der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung von alkaliechten —. Dtsch. Anm. G. 66 539, Kl. 22c[1]). J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 13. 2. 26.

Spinnbad zum Fällen von Kunstfäden, Filmen, Bändchen u. dergl. aus Viscose. DRP. 458 910, Kl. 29b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 21.

Viscoseseide, Herstellung feinstfädiger —. DRP. 458 790, Kl. 29b. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 9. 8. 19.

Wollküpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 120 797, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 25.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Herstellung von reinem — unter Ausgang von Rohaluminium, Legierungen usw. Franz. Pat. 638 465. Société anonyme pour l'Industrie de l'Aluminium. 21. 1. 27.

Chrom, Erzeugung von Schutzüberzügen aus —. DRP. 458 632, Kl. 48b. Elektro-Chrom-Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 8. 9. 8. 24.

Eisenlegierungen, Herabsetzung bezw. praktisch vollständige Verhinderung der korrodierenden Wirkung salzsäurehaltiger Lösungen und Gase auf silicium- reiche —. Dtsch. Anm. I. 28 499, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 26.

Galvanische Verchromungsbäder, Herstellung —. Dtsch. Anm. S. 82 232, Kl. 48a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 17. 10. 27

Galvanisierverfahren. Franz. Pat. 638 091. Tréfileries et Laminoirs du Havre, Anciens Établissement Lazare Weiller, Société Coopérative de Rugles et la Canalisation Electrique Réunies. 21. 7. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2287. Direktor K. W. F. d'Arnaud Gerkens, Monheim, Bez. Düsseldorf Eingegangen am 31. März 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auch gegen Quartalsende blieb das Geschäft im Chemikalienhandel ruhig und ohne besonderen Anreiz. In Bariumsalzen besteht weiter gute Nachfrage; auch die Nachfrage nach Bromsalzen hat sich auf dem Exportmarkt wieder etwas belebt, jedoch konnte eine Preisbewegung nicht beobachtet werden. Kupfervitriol ist weiter lebhaft gefragt, ebenso Naphthalin, Weinsteinsäure und Citronensäure. Antichlor ist zwar etwas lebhafter gehandelt worden, doch ist das Angebot immer noch weit größer als die Nachfrage, daher bleiben die Preise gedrückt; Schwefelnatrium geht gut ab, und auch Chromsalze finden eine leidlich befriedigende Aufnahme, für Export sind die Absatzverhältnisse dafür weniger günstig. Das Säuregeschäft ist andauernd lebhaft, auch Sulfat wird gut aufgenommen. Ätzalkalien gingen bei unveränderten Preisen ebenfalls gut ab. Preisveränderungen von Bedeutung konnten kaum beobachtet werden.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	100 kg 14,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,25 Doll
Aetznatron, 125-128°	26,50	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 7,50 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10,50	5 £
— 17-18 %	13,50	6 £ 10 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16,75	7 £ 7 s 6 d
— Perlform	20,50	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3 Doll
— kryst., 98-100 %	15	100 kg 3,20 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	b. 50 t 2 £ 5 s
Bleiglätte	68	29 £
Bleimennige	67	29 £
Bleiweiß, gar. rein	72	34 £
— gar. rein, in Oel	76	36 £
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	48	18 £ 5 s 6 d
— kryst. ausschl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	81	36 £ 12 s 6 d
— pulv., ausschl. FB.	78	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	275	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	290	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	2 £ 8 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s
Chlorkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	35	16 £ 17 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	17	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,30 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,50 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	i. Säck. 6,75	1000 kg 64 s
— calc., gemahlen, 96-98%, lose verladen	5,85	1000 kg 55 s
Hirschhornsalz in Stücken	60	26 £
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	100 kg 3,30 Doll
— in Stücken	17,25	100 kg 3,65 Doll
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 10,60 Doll
— gelbblausaures	140	58 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	52	26 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	20	9 £ 10 s
— DAB. 5	22	10 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	65	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	26 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	34,50	15 £ 2 s 6 d
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz., frei inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	65	100 kg 29,10 Doll
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	67,50	36 £ 10 s
Amylacetat*, bei 100 kg	250	—
Amylacetat, chem. rein* bei 100 kg	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 90 Do
Cremor tartari, 98-100 %	220	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 10 s
— 40 %	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 28,50 D
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	97	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 68,50 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	275	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 10 s
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	17	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	15	—
— Treiböl	13	—
— Heizöl	12	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900	Veronal	42

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende März.) Der Markt in Nordamerika hat während des Berichtsmonats zum Teil befestigt. Cassiaöl redest. ist kn geworden, dagegen nahmen die Vorräte von Citronenöl zu, für türkis Geraniumöl traten erneut kleinere Preissteigerungen ein. Auf Grund größeren Vorräte von Citronenöl wurden die Preise hierfür am New Yo Markt kürzlich um 10 cts 1 lb ermäßigt. Der geschäftliche Verkehr an Hauptmärkten war während der Berichtsperiode wenig befriedigend. Preise für Anisöl waren im großen und ganzen fest, die Stimmung für Be mottöl hat sich dagegen ein wenig gelockert, die Nachfrage nach Euca tusöl sofortiger Lieferung ging etwas zurück. Am New Yorker Markt for ten Abgeber im einzelnen für Angelikaöl aus Wurzeln in Flaschen 18— Anisöl bleifrei 0,57—0,59, Bayöl westind. 1,75—2, Bergamottöl natu Messina 5,25—6, künstliches 2—3,25, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. bis 0,43, Bois-de-Roseöl brasil. 1,75—2, Cayenne 2,05—2,25, Borneol Flaschen 2,75—3, Cajeputöl technisch 0,70—0,75, Citral 100% 2,75 Citronellal in Flaschen 3,25—3,50, Citronellol in Flaschen 4—5, Canan rekt. 4—4,25, Cardamomsamenöl 25—27,50, Cedernöl aus Blättern 0,90 0,95, Cedernholzöl 0,26—0,28, Dillöl 3,75—4, Eucalyptusöl austral. 0,58 0,60, Geraniumöl Bourbon 2,90—3,50, Lavendelblütenöl franz. 2,75 Citronenöl amerik. 2,45—2,50, Messina 2,65—3, Senföl naturell 9—10, kü liches 1,90—2, Palmarosaöl 2,75—3, Pfefferminzöl naturell 3,30—3,50, red 3,50—3,75, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,25—0,28, Thymia rot 0,70—0,80, weiß 0,85—0,90, Ylang-Ylangöl Bourbon 9,50—13 Doll. 1 ab New York. In Holland war die Nachfrage nach einzelnen Sorten z lebhafter, sonst das Geschäft aber auch ruhig, die Preise haben sich einzelnen Fällen etwas befestigt. Hersteller forderten für Bergamo Reggio 37—38, Bois-de-Roseöl 14—14,50, Campheröl grün 0,60—0,70, Eu lyptusöl 70/80% 3,50—3,75, Geraniumöl Bourbon 17—17,50, Mandelöl e blausäurefrei 13,50—14,50, Nelkenöl 90% Eugenol 8—8,50, Nelkenstie 7,50—7,75, Zimtöl Ceylon 46—47 fl das kg unverpackt ab Fabrik. Aus Schweiz lag ansehnliches Angebot zu meist unveränderten Preisen vor. notierte Bergamottöl Reggio 85—87,50, Dillöl 45—46, Estragonöl extraf 215—220, Liebstocköl 82—83,50, Rosenholzöl hell 80, Thymianöl 17 17,50 Fr. das kg ab Fabrik, ausschl. Verpackung, welche zu drei Viert des berechneten Wertes in gutem Zustande zurückgenommen wird. deutschen Markt kostete Baldrianöl 50—51, Cedernholzöl extrafein 5,50 5,75, deutsches Fichtennadelöl 13—14, 2. Sorte 6—6,50, Lavendelöl kü lich 27—28, Nelkenöl aus Nelken naturell 14—15, Nelkenöl aus Stie 13,50—14 RM 1 kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Bei größe Posten werden Sonderpreise eingeräumt.

Riechstoffe. Die geschäftlichen Verhandlungen, die William E. Weiß, Gener leiter der Sterling Products Company, bekanntlich mit der I. G. Farb industrie A.-G. Agfa, Berlin, bezüglich der synthetischen Riechstoffe führt hat, haben dazu geführt, daß W. E. Weiß im Rahmen eines älter

it ihm bereits vorliegenden Abkommens nunmehr auch der Verkauf der ynthetischen Riechstoffe der I. G. Farbenindustrie A.-G. für Amerika überagen worden ist.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Frankfurt a. M., 31. März.) Das Geschäft am Chemikalienmarkt ar durch einige größere Exportaufträge belebt. Es wurden besonders im eihafen vorrätige Partien gesucht und diese zu gedrückten Preisen aufnommen. Das Exportgeschäft in Chemikalien hat sich im Prinzip auf dienigen Artikel verlegt, die außerhalb der Konventionen liegen, und auf lche Produkte, die vom Ausland gekauft werden können. Der Exportndel hält sich von den Konventionsartikeln zurück und legt sich mehr auf isländische Fabrikate, worin durch die langjährigen guten Beziehungen des utschen Exporthandels größere Abschlüsse getätigt wurden. In den Saisontikeln wie: Weinsteinsäure und Citronensäure fanden naturgemäß größere nsätze statt. Auch lagen vom Inlande her einige Aufträge für Metallfarben, d zwar besonders für Lithopone zur späteren Lieferung vor. Nachstehend nige Preisnotierungen: Der Markt in **Bromsalzen** war stetig. Der Preis r Bromnatrium konnte sich halten. Es wurden hierfür 72 Doll. für 100 kg fordert. Für Inland ist Angebot mit 3,65 RM je kg vorhanden. Bromkali yst. ist für Ausfuhr mit 66 Doll. je 100 kg erhältlich. Für Inland wurden 50 RM je kg gefordert. Bromammonium wird für 74 Doll. für Ausfuhr geboten. Das Geschäft in **Ätznatron** war mangels Absatz gering. Es urde für Export Ätznatron mit 6,10 Doll. je 100 kg angeboten, und r Inland fanden Umsätze mit 27 RM je 100 kg statt. Natronlauge ist r Ausfuhr mit 7,60 Doll. je 100 kg angeboten. Für Ätznatron in Schuppen geringer Bedarf vorhanden, man konnte mit 137 RM je 100 kg ankommen. **zkali** 88-92% wird für Ausfuhr mit 14,30 Doll. je 100 kg offeriert. Es gen auch günstige Anstellungen fob Antwerpen für Ätzkali 60-62%ig vor, für nur 12,60 Doll. je 100 kg gefordert werden. Die Nachfrage nach **Soda** lc. war gering. Es wurden für Ausfuhr 7 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Für land liegen Angebote mit 15,25 RM je 100 kg vor. Krystallsoda ist für isfuhr nur wenig begehrt, man kann mit 4 £ je 1000 kg kaufen. Für Ind hatte sich das Geschäft in diesem Artikel durch das bevorstehende terfest belebt. Es wurden größere Quantitäten aufgekauft, und durch ein rübergehende Warenknappheit konnte sich der Preis auf 7,30 RM je 0 kg befestigen. **Pottasche** calc. 96-98%ig ist für Ausfuhr mit 11,40 Doll. 100 kg angeboten. Für Inland kann man mit 51 RM je 100 kg ankommen. e vom Auslande hereingekommenen Aufträge für **Glaubersalz** technisch yst. erfolgen zu sehr gedrückten Preisen. Es wurden Abschlüsse mit Doll. je 100 kg getätigt. Für Inland liegen Angebote mit 4,40 RM je 0 kg vor. Glaubersalz calc. 96-98%ig wird in großen Posten für Export handelt, man kann mit 2 £ 17 s 6 d je 1000 kg ankommen. Der Umsatz r Inland war still, es wird mit 5,25 RM je 100 kg angeboten. Der Markt **Antichlor** hat sich etwas belebt. Es wurden speziell für spätere Termine ige Abschlüsse getätigt, und man konnte Antichlor in Perlform mit 9 £ s je 1000 kg abschließen. Für Inland wurden 20 RM je 100 kg gefordert. tichlor, gewöhnliche Krystalle, wurde zu ziemlich unveränderten Preisen handelt und für Inland 17,75 RM je 100 kg gefordert. Für Ausland liegen ferten mit 7 £ 15 s je 1000 kg vor. **Schwefelnatrium** konz. eingegossen urde mit 7 £ 15 s je 1000 kg angeboten. Für Inland liegen Offerten mit RM je 100 kg vor. Auch für Schwefelnatrium konz. in Stücken bestand eresse. Man konnte im Inland hierfür 20,50 RM je 100 kg erzielen. Die derfabriken ziehen dieses Material dem eingegossenen vor. Für Export gen auch einige Bestellungen für Schwefelnatrium konz. in Schuppen vor. wurden hierfür für Ausland bis zu 11 £ je 1000 kg bewilligt. Die Nachge nach **Kalialaun** in Stücken war für Export lustlos. Es wurden einige ndeckungen mit 3,60 Doll. je 100 kg vorgenommen. Für Inland wurde lialaun Krystallmehl bevorzugt, das mit 16,50 RM je 100 kg angeboten ist. r Export wurden hierfür 3,30 Doll. je 100 kg gefordert. Für **Kaliumpernganat** wurden größere Exportanfragen verzeichnet, man kann für Aus r mit 45 £ je 1000 kg ankommen. Für Inland lag Angebot mit 91 RM 100 kg vor. Die Nachfrage nach **Gelbkali** war rege. Es wurden für Ausfuhr £ 10 s je 1000 kg gefordert, für Inland kann man mit 135 RM je 100 kg kommen. Für **Salmiak** fein weiß kryst. waren die von draußen hereinnmenden Limite sehr niedrig gehalten, so daß nur bei großen Umsätzen n einem Nutzen gesprochen werden kann. Es wurden für weiße, fein rst. Ware 7,40 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland war mit 37 RM je) kg anzukommen. Für Salmiak subl. in Stücken bestand ebenfalls vom slande Nachfrage, man ist mit 17,50 Doll. je 100 kg Abgeber. Salmiak in ndezähnen wird ebenfalls für Export gesucht, und hierfür wurden 32 £ 1000 kg bewilligt. Die Umsätze in **Hirschhornsalz** waren gering. Es rde pulv. Hirschhornsalz mit 45 RM offeriert. Für Ausfuhr war mit 21 £ 1000 kg anzukommen. Hirschhornsalz in Stücken ist mit 24 £ 10 s je 0 kg erhältlich. Die hereingekommenen Aufträge für **Bariumverbindungen** ren niedrig limitiert. Es wurde Bariumcarbonat chemisch gefällt, 100%ig, gesucht, jedoch nur 3,05 Doll. je 100 kg bewilligt. Für Inland r der Umsatz in diesem Artikel klein, man konnte mit 14,50 RM je) kg ankommen. Chlorbarium 98-100%ig fein kryst. ist mit 14 RM je) kg angeboten. Für Export wurde grob kryst. Ware bevorzugt und hier- 2,85 Doll. je 100 kg gefordert. Auch Bariumnitrat war für Export gegt, und hierfür wurden 10 Doll. je 100 kg gefordert. Für **schwefelsaure nerde** lagen einige Konsum-Orders vor. Es wurden 14—15%ige ure 8 RM je 100 kg notiert. Für 17-18%ige Ware bestand für Export Bef. Der bewilligte Preis bewegt sich um 5 £ 5 s je 1000 kg. Für Inland nte man mit 10 RM je 100 kg ankommen. Der Markt in **Chromsalzen** r durch die für Chromalaun hereingekommenen Exportaufträge etwas bet. Es wurde Chromalaun 15%ig gesucht und hierfür 14 £ je 1000 kg gedert. Für Inland ist mit 33 RM je 100 kg Angebot vorhanden. Kaliumhromat wurde mit 18,50 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland wurden RM je 100 kg gefordert. Natriumbichromat wird mit 14,50 Doll. je) kg offeriert. Es liegen aus dem Osten hierfür einige Aufträge vor. Für and konnte man mit 68 RM je 100 kg ankommen. Die Umsätze in **tallfarben** waren speziell für spätere Lieferung rege. Es wurde Zinkweiß tsiegel für Export mit 29 £ 10 s je 1000 kg kontrahiert. Für Inland wur 68 RM je 100 kg gefordert. Für Zinkweiß Gelbsiegel lag für Export gebot mit 32 £ je 1000 kg vor. Der Bedarf hierfür war jedoch nicht bitend. Für Lithopone Rotsiegel wurden 45 RM je 100 kg gefordert. Schwach lag der Exportpreis, da mit 8,75 Doll. je 100 kg kaum Käufer zu vermerken waren. Bleiweiß ist für Inland mit 70 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurden 30 £ je 1000 kg gefordert. Für Bleimennige bestand für Inland Interesse bei 59 RM je 100 kg. Für Ausfuhr hat sich der Preis auf 28 £ je 1000 kg reduziert. Bleiglätte ist für 59,25 RM je 100 kg erhältlich. Der Konsum scheint jedoch mit größeren Ankäufen zurückhaltend zu sein. In **Formaldehyd** 40%ig wurde für Export mit 38 £ 15 s je 1000 kg angeboten. Für Inland ist Offerte mit 77 RM je 100 kg erhältlich. Für 30%igen Formaldehyd wurden 75 RM je 100 kg gefordert. **Ameisensäure** technisch 85%ig wurde in einigen Positionen für Ausland gekauft. Man konnte mit 36 £ 15 s je 1000 kg ankommen. Für Inland wurden hierfür 68 RM je 100 kg gefordert. Chem. reine Ameisensäure 50% ist mit 57 RM je 100 kg erhältlich. Die Nachfrage nach **Aceton** chemisch rein war für Ausfuhr ruhig, man konnte mit 67 £ 10 s je 1000 kg kaufen. **Bleizucker,** 3-fach raff. weiß, wird für Ausfuhr bereits mit 37 £ 10 s je 1000 kg angeboten. Für Inland wurden 76 RM je 100 kg gefordert. Für Bleizucker braun bestand wenig Interesse. Die Forderung von 36 £ 10 s je 1000 kg findet wenig Beifall. Der Absatz in **Essigsäure** 80%ig für Genußzwecke war für Export belebt. Es liegen Limite mit 36 £ je 1000 kg vor. Für Essigsäure 98-100%ig ist mit 51 £ je 1000 kg anzukommen. Die vorliegenden Exportaufträge für **Oxalsäure** zeigen, daß für Ausland billigere Preise für diesen Artikel vorhanden sein müssen, denn einen höheren Preis als 28 £ je 1000 kg konnte man kaum erzielen. Auch Oxalsäure für Inland ist günstig erhältlich. Man kann hierfür mit 59 RM je 100 kg ankommen. Für **Weinsteinsäure** liegen Exportanstellungen mit 68 Doll. je 100 kg vor. Für Inland wurden 2,80 RM je 1 kg gefordert. Der Markt in **Milchsäure** wird zur Zeit durch die italienischen Offerten beeinflußt. Es liegen sehr billige Offerten in Lire vor und es fanden größere Umsätze in technisch 43%igem Material fob Genua statt. Die Ware wurde von dort aus direkt an den Bestimmungsort verschifft.

Chemische Produkte. Dr. Rauch, chemische Fabrik, Vernier-Genf, hat die Abteilung für Alkaloide und chemisch-pharmazeutische Produkte der Fabrique d'Alcaloides et de Produits Chimiques-Pharmaceutiques F. A. R. M. A. (S. A.), Vernier-Genf, übertragen, an der Dr. Rauch beteiligt bleibt.

Chemisch-technische Produkte. Die Finanzdeputation in Hamburg 36, Gänsemarkt 36 (Ausschreibungsabteilung), schreibt zum 7. April die Lieferung des Gesamtbedarfs von Reinigungsmaterialien für die Zeit vom 1. April 1928 bis 31. März 1929 aus. Bedingungen sind von der ausschreibenden Stelle gegen Voreinsendung von 2 RM zu beziehen.

Kupfervitriol. Vom 1. April bis 30. Juni d. J. wird der jugoslawische Kupfervitriolzoll von 12 Golddinar auf 6 Golddinar ermäßigt.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Kunstseide. Die Snia-Viscosa, die 1927 auf ihr Stammvermögen 250 Mill. L. abgeschrieben hatte, vermindert es in diesem Jahre buchmäßig um 200 Mill. L. Der Nennwert der Aktien lautete ursprünglich auf 200 L., wurde 1927 auf 150 herabgesetzt und soll fortan 120 L. betragen. Die jetzige Abschreibung von 200 Mill. L. und der diesjährige Betriebsgewinn von 46 Mill. L. wird einer außerordentlichen Rücklage zugeführt. Diese Eingriffe sind notwendig geworden, um die Besitzstände ziffernmäßig mit dem gestiegenen Geldwert in Übereinstimmung zu bringen. Durch Ausgabe neuer Aktien, die zum Preise von 150 ausgeboten werden, also weit über dem Nennwert von 120, wird das Stammvermögen wieder auf 1 Milliarde gebracht. — Die Società Anonima Seta artificiale Varedo, die 100 Mill. L. Grundvermögen besitzt, vereinigt sich mit der Seta Artificiale Ceriano (15 Mill. L. Grundvermögen), mit der Seta Artificiale Aquila (25 Mill. L.) und den Industrie Chimiche del Veneto (6 Mill. L.). — Gleichzeitig setzt sie den Nennwert ihrer Aktien auf die Hälfte, und damit das Geschäftsvermögen auf 50 Mill. L. herab. Durch Zuzahlung wird dieses dann auf 125 Mill. L. gebracht. Für das Gelingen der Finanzoperation haben sich die Elberfelder Glanzstoffabriken, die Courtaulds Limid. in London und einige Banken eingesetzt.

Holzdestillation. Wird Holz bei 100 at Druck und 280—370° C erhitzt, so steigt die Methanolausbeute um etwa 65—80 %; arbeitet man in einer Wasserstoffatmosphäre, so steigt die Ausbeute sogar auf 205 % gegenüber der bei gewöhnlichem Druck. Die Anwendung von Katalysatoren bringt keinen weiteren Vorteil. Dagegen werden bei Anwendung von Nickel und Wasserstoff bei 200 at mehr als 90 % des trockenen Holzes in flüchtige Produkte verwandelt, die ein Öl geben, das zu 40 % unter 225° C siedet und 43 % Phenole, 26 % ungesättigte und 31 % gesättigte Kohlenwasserstoffe enthält[1]).

Vulkanfiber. In der Vulkanfiber-Industrie ist eine Fabrikations- und Verkaufsgemeinschaft zustande gekommen, an der die Hauptfirmen dieser Industrie beteiligt sind, nämlich die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. Main, die bekanntlich Vulkanfiber in dem Werk Düneberg bei Hamburg herstellt, die Vulcan-Fibre-Fabrik Martin Schmid, Berlin, und die Internationale Vulkanfiber A.-G. in Wilhelmsburg bei Hamburg. Für den Verkauf ist die „Vulkanfiber-Verkaufsgesellschaft m. b. H." mit dem Sitz in Berlin gegründet worden. In fabrikatorischer Hinsicht ist technischer Erfahrungsaustausch und eine Rationalisierung der Betriebe vorgesehen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 29. März.) Nach der vorwöchentlichen scharfen Aufwärtsbewegung hat sich der Schellackmarkt wieder etwas beruhigt. Bei noch immer verhältnismäßig guter Nachfrage ist die Tendenz jetzt stetig. Besonders gefragt bleiben die Termine Oktober-November-Dezember. Kalkutta meldete zuletzt TN orange Abladung April 177 s 6 d, Maiverschiffung 172 s 6 d und für Oktober-Abladung 180 s, während sich Lemon für Abladung April-Mai auf 210 s stellte. Aus London lagen Offerten für TN orange Verschiffung April-Mai in Säcken zu 162 s 6 d vor. Der Londoner Terminmarkt notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, Mai 176 s (Verkäufer), August 168 s 6 d (Käufer). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 190 s (schwimmend 185 s), fein orange 220 s, Lemon 235 s, Knopflack R. L. Pure 255 s, Körnerlack goldgelb 240 s, Stocklack echt Siam 165 s, Rubinschellack 135—195 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Ind. Eng. Chem. 1928, S. 36.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. IX.*

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
394 a	Künstliche Seide, ungezwirnt oder einmal gezwirnt: ungefärbt	93 704	Belgien 16 990, Frankreich 2547, Elsaß-Lothring. 9, Großbritannien 406, Italien 39 431, Niederlande 17 970, Österreich 717, Schweiz 11 779, Tschechoslowakei 2394, Ungarn 628, V. St. v. Amer. 694	44 144	Bulgarien 41, Dänemark 1090, D 11, Elsaß-Lothringen 1, Estland Finnland 356, Frankreich 273, C britannien 1397, Italien 151, slawien 503, Lettland 188, Norw 295, Österreich 2637, Ostpolen Westpolen 37, Portugal 257, Rumä 1325, Rußland 79, Poln.-Oberschl 19, Schweden 1109, Schweiz 4040, nien 3045, Tschechoslowakei Ungarn 801, Britisch-Indien 629, C 693, Argentinien 2564, Brasilien Kanada 1583, Chile 324, Mexiko V. St. v. Amerika 10 524, Uruguay Austral. Bund 398, Japan 224
394 b	Künstliche Seide, ungezwirnt oder einmal gezwirnt: gefärbt (auch weiß gefärbt)	314	Schweiz 157		
395	Künstliche Seide, zweimal gezwirnt	381	Großbritannien 131, Österreich 79, V. St. v. Amerika 135		
396	Florettseide (Abfallseide): ungekämmt	19 693	Belgien 694, Frankreich 1525, Elsaß-Lothringen 54, Großbritannien 730, Italien 6897, Niederlande 2131, Ostpolen 596, Westpolen 10, Schweiz 2841, China 2268, Japan 1221	6 649	Großbritannien 411, Schweiz Tschechoslowakei 669, V. St. v. A.
397	Florettseide (Abfallseide): gekämmt	2 712	Italien 1752, Schweiz 355, China 161	1 533	Schweiz 714, Tschechoslowakei 563
414	Kunstwolle	11 770	Belgien 2667, Großbritannien 4180, Österreich 1637, Schweiz 990	12 842	Belgien 1574, Luxemburg 279, Ni lande 3430, Österreich 1205, Schw 1540, Tschechoslowakei 897
505 a	Gewebe, durch and. Stoffe als Kautschuk, Guttapercha od. Zellhorn wasserdicht gemacht: grobe; Schiefertuch	785		5 893	Dänemark 495, Norwegen 435, Sch 629, Argentinien 1209, V. St. v. A.
505 b	Gewebe, durch and. Stoffe als Kautschuk, Guttapercha od. Zellhorn wasserdicht gemacht: nicht grobe	712	Großbritannien 430	324[1])	Niederlande 38
506	Gewebe, mit Zellhorn usw. überstrichen (z. B. Pegamoid)	969	Frankreich 347, V. St. v. Amerika 488	4 873	Großbritannien 406, Italien 467, Ni lande 472, Österreich 274, Rumä 372, Schweden 480, Schweiz 270
507	Schmirgel-, Bimssteintuch, Feuerstein-, Glas-, Sandleinen	783	V. St. v. Amerika 529	10 696	Österreich 1947, Tschechoslowakei V. St. v. Amerika 580
511	Watte zu Heilzwecken	18		11 671	Dänemark 1131, Großbritannien Niederlande 904, Schweden 808
521 b	Gummiwäsche, sog. (Halskragen u. dergl.), aus Geweben, mit Zellhorn (Celluloid) od. ähnl. Stoffen überstrichen	11		289	Großbritannien 64
543 b	Baumwollen-, Leinen- usw. Lumpen und and. Abfälle von Gespinstwaren u. dergl.: nicht zu Düngezwecken	391 496	Saargebiet 8630, Belgien 36 754, Dänemark 17 326, Danzig 3593, Frankreich 69 899, Elsaß-Lothringen 10 687, Großbritannien 19 014, Italien 7024, Lettland 13 362, Litauen 21 883, Luxemburg 319, Niederlande 56 859, Österreich 25 603, Ostpolen 18 933, Westpolen 1046, Rußland 6168, Schweden 11 354, Schweiz 20 087, Tschechoslowakei 14 906, V. St. v. Amer. 14 610	624 328	Saargebiet 5149, Belgien 39 557, Da 2764, Finnland 15 806, Frankreich 18 Elsaß-Lothringen 13 232, Großbritan 60 151, Italien 14 014, Luxemburg Niederlande 19 920, Österreich 16 Ostpolen 30 146, Poln.-Oberschles. Westpolen 800, Schweden 8337, Sch 10 150, Spanien 4356, Tschechoslow 63 825, Ungarn 4712, V. St. v. Am 289 709
543 c	Baumwollen-, Leinen- usw. Lumpen und and. Abfälle von Gespinstwaren u. dergl.: zu Düngezwecken (z. B. Wollstaubdünger, Dungabfallseide)	401		41 9967	V. St. v. Amerika 26 802
	6. Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen.				
551	Pergament; durchscheinendes Leder, Trommelleder	42		85	Großbritannien 34
554	Künstliches Leder aus Lederabfällen	13		348	
570	Kautschuk, aufgelöst	431		2 397	Niederlande 548
571	Weichkautschukteig, gewalzte Platten daraus; Kautschukabschnitte, unbearbeitet; Kautschukplatten m. eingewalztem Draht; alle diese nicht vulkanisiert; regenerierter Kautschuk; Guttaperchapapier	4 597	Frankreich 735, Elsaß-Lothringen 5, Großbritannien 3240	8 885	Saargebiet 1, Belgien 905, Frank 2123, Elsaß-Lothringen 1, Tsche slowakei 1522, V. St. v. Amerika
572	Geschnittene Platten (Patentplatten) aus Kautschuk, nicht vulkanisiert, unbearb.	338	Belgien 262	901	Belgien 129
573 a	Kautschukfäden: ohne Verbindung mit Gespinsten	2 348	Großbritannien 1341, Italien 167, Tschechoslowakei 185, V. St. v. Amerika 625	2 325	Saargebiet 2, Belgien 119, Frankreich Elsaß-Lothringen 2, Großbritannien Italien 276, Österreich 43, Rußland Tschechoslowakei 293
573 b	Kautschukfäden: mit Gespinsten umsponnen, umflochten oder übersponnen	14			
574 a	Schläuche aus Kautschuk für die Bereifung von Kraftfahrzeugrädern (Stück)	218 724	Belgien 76 188, Frankreich 32 511, Kanada 19 053, V. St. v. Amerika 80 030	174 532	Österreich 18 209, Britisch-Indien 11 Argentinien 62 057
574 b	Schläuche aus Kautschuk für die Bereifung von and. Fahrzeugrädern (Fahrrädern usw.) (Stück)	121 422	Belgien 47 572	2 641 713	Dänemark 436 232, Großbritann. 1 037 Italien 137 809, Niederlande 431 Österreich 87 405
574 c	Schläuche, and., aus Kautschuk	598	V. St. v. Amerika 263	16 305[1])	Dänemark 1174, Danzig 178, Großbri nien 2070, Italien 232, Niederlande Österreich 400, Ostpolen 91, Poln.-O schlesien 41, Westpolen 14, Schw 998, Schweiz 1482, Tschechoslow 571, Britisch-Indien 563, Argenti 584, Brasilien 418, V. St. v. A. 1
575	Treibriemen aus Gespinstwaren, mit Kautschuk	928	Großbritannien 438	4 418	Dänemark 418, Danzig 22, Großbritan 410, Ostpolen 226, Poln.-Oberschles Westpolen 19, Schweden 383, Brasi 218, V. St. v. Amerika 213.
	10. Waren aus tierischen oder pflanzlichen Schnitz- oder Formerstoffen.				
638 a	Korkpapier	18		142	Großbritannien 23
638 b	Korkstopfen	14 747	Lettland 796, Portugal 5648, Spanien 7762	1 524	Österreich 214

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168, 200, 220, 240, 260. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

. des stisch. enver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
a	Zellhorn (Celluloid), Nachahmungen von Elfenbein od. Schildpatt daraus	1 007	Frankreich 249	28 405[1])	Belgien 2687, Danzig 16, Frankreich 124, Großbritannien 4743, Italien 1696, Niederlande 450, Österreich 2123, Ostpolen 2018, Poln.-Oberschlesien 24, Westpolen 18, Rußland 3559, Schweiz 347, Spanien 949, Tschechoslowakei 6087, Ungarn 665, Argentinien 546, Kanada 385
b	Zellhornähnliche Stoffe (z. B. Galalith), Nachahmungen von Elfenbein od. Schildpatt daraus	5 763	Frankreich 1272, Elsaß-Lothringen 23, Großbritannien 2025, Österreich 577, Tschechoslowakei 1078	34 019	Belgien 740, Dänemark 731, Danzig 100, Großbritannien 7168, Italien 1007, Luxemburg 3, Niederlande 3789, Österreich 2656, Ostpolen 1744, Poln.-Oberschlesien 52, Westpolen 153, Rußland 636, Schweden 1011, Schweiz 2674, Spanien 899, Tschechoslowakei 5623, China 361, Kanada 404, V. St. v. Amerika 1220
e	Abfälle	7 708	Frankreich 1506, Elsaß-Lothringen 847	3 651	Großbritannien 1419, Schweiz 287
a 1	Kinofilme: unbelichtet (in 100 m)	109 713	Belgien 31 910, Frankreich 19 652, Großbritannien 36 546, V. St. v. Amerika 19 724	692 117	Saargebiet 33, Dänemark 10 250, Danzig 564, Frankreich 41 468, Elsaß-Lothring. 9, Großbritannien 67 860, Italien 32 073, Niederlande 7138, Österreich 21 201, Ostpolen 9499, Rußland 162 522, Spanien 10 060, Tschechoslowakei 9337, Ungarn 13 036, Kanarische Inseln 36, Britisch-Indien 11 049, China 15 667, Japan 27 537, V. St. v. Amerika 202 086
a 2	Kinofilme: belichtet (Positivfilme) (in 100 m)	51 038	Saargebiet 491, Frankreich 9863, Elsaß-Lothringen 34, Großbritannien 5075, Österreich 5102, V. St. v. A. 16 232	204 305[1])	Saargebiet 2892, Dänemark 5317, Danzig 1274, Frankreich 9515, Elsaß-Lothring. 23, Großbritannien 5619, Niederlande 6025, Österreich 47 949, Ostpolen 9367, Poln.-Oberschlesien 45, Westpolen 97, Rußland 13 202, Schweden 99370, Schweiz 8556, Spanien 5099, Tschechoslowakei 18 438, Ungarn 9546, Kanarische Inseln 64, Argentinien 6125
a 3	Kinofilme: belichtet (Negativfilme) (in 100 m)	4 495	Großbritannien 917	7 108	Dänemark 202, Großbritannien 629, Österreich 579, Rußland 1751, V. St. v. A. 921
a 4	And. Filme für photographische Zwecke .	948	Großbritannien 247, V. St. v. A. 437	7 523[1])	Saargebiet 5, Dänemark 341, Finnland 79, Frankreich 86, Großbritannien 396, Italien 223, Niederlande 203, Österreich 280, Rußland 104, Schweden 544, Schweiz 433, Spanien 150, Tschechoslowakei 252, Kanarische Inseln 10, China 351, Japan 353, Niederl.-Indien 238, Brasilien 193, Kanada 230, Mexiko 133, V. St. v. Amerika 1390
ı	Blöcke, Platten und Stangen für elektrotechnische Zwecke, nur vorgepreßt, auch graphitiert	387	Frankreich 301	9 267	Italien 8086
)	Kohlenbürsten, Mikrophonkohlen u. dergl., auch graphitiert; Kohlenfäden für elektrische Beleuchtungskörper oder dergl., auch i. Verbind. m. Platin	84[2])	Großbritannien 54	660	Österreich 86
:	Brennstifte (Kohlenstifte) für elektrische Bogenlampen, auch graphitiert	10		6 836	Großbritannien 1220, Irischer Freistaat 50, Italien 379, V. St. v. Amerika 1976
.	Elektroden, auch graphitiert	6 750	V. St. v. Amerika 3383	207 837[1])	Italien 17 935, Niederlande 1129, Norwegen 60 453, Österreich 7253, Ostpolen 1646, Poln.-Oberschles. 55 900, Westpolen 536, Rußland 5077, Schweden 13 658, Schweiz 25 479, Tschechoslowakei 7980
	Papier, Pappe und Waren daraus				
50)	Halbzeug (Halbstoff zur Papier- und Pappenbereitung): aus Abfällen von Gespinstwaren od. dergl.	1 701		8 275	Saargebiet 37, Frankreich 404, Elsaß-Lothringen 1834, Ungarn 387, V. St. v. Amerika 3483.
.1	Halbzeug (Halbstoff zur Papier- u. Pappenbereitung): aus Holz, Stroh, Espartogras od. and. Pflanzenfasern; Holzmasse (mechanisch bereiteter Holzstoff, -schliff) mit einem Wassergehalte von weniger als 50 % (vor März s. 650 a alt)	20 606	Finnland 12 076	1 221[1])	
.2	Halbzeug (Halbstoff zur Papier- u. Pappenbereitung): Holzmasse (mechanisch bereiteter Holzstoff, -schliff) mit einem Wasergehalte von 50% od. darüber (vor März s. 650 a alt)	11 361		31 454[1])	Niederlande 12 009, Tschechoslowakei 15 138
(alt)	Halbzeug (Halbstoff z. Papier- u. Pappenbereitung): aus Holz, Stroh, Espartogras, and. Pflanzenfasern; Holzmasse (mechachanisch bereiteter Holzstoff, -schliff) (ab März s. 650 a 1—2)	5 731	Schweden 747	9 394	Niederlande 4958, Tschechoslowakei 825
	Halbzeug (Halbstoff z. Papier- u. Pappenbereitung): chemisch bereiteter Holzstoff (Zellstoff, Cellulose)	1 257 201	Finnland 319 998, Frankreich 12 441, Elsaß-Lothringen 409, Litauen 13 260, Memelland . 3732, Norwegen 63 145, Österreich 100 096, Ostpolen 155, Poln.-Oberschles. 78 863, Schweden 291 366, Schweiz 5517, Tschechoslow. 342 163, Kanada 13 501, V. St. v. Amerika 3621	1 896 525[1])	Saargebiet 406, Belgien 112 629, Frankreich 225 692, Elsaß-Lothringen 16 195, Großbritannien 494 289, Italien 90 080, Lettland 12 116, Niederlande 174 032, Österreich 13 535, Ostpolen 22 641, Poln.-Oberschles. 2239, Westpolen 462, Rußland 14 904, Schweiz 28 192, Spanien 33 280, Tschechoslowakei 12 836, Japan 22 992, Argentinien 66 441, Brasilien 52 685, Mexiko 10 799, V. St. v. Amerika 478 724
	Halbzeug (Halbstoff z. Papier- u. Pappenbereitung): Stroh-, Esparto- u. anderer Faserstoff	747		65 804[1])	Frankreich 974, Elsaß-Lothringen 5324, Italien 4274, Niederlande 18 011, Japan 5178

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen. [2]) Berichtigte Zahl.

Nr.		Einfuhr (dz)	Herkunftsland	Ausfuhr (dz)	Bestimmungsland
651 A 2	Pappen aus Holzstoff (Braunholz-, Lederpappe), Stroh-, Schrenz-, Torfpappe u. a. n. g. grobe Pappen	62 535	Finnland 44 335, Österreich 8166	601 308[1])	Belgien 37 429, Dänemark 34 193, D 5372, Griechenland 3634, Großbrita 223 087, Luxemburg 568, Niederl 90 491, Norwegen 6194, Ostpolen 19 Poln.-Oberschles. 4454, Westpolen Schweden 13 416, Ägypten 14 068, Südafrika 7713, Brit.-Indien 12 China 20 245, Argentinien 22 102, silien 4250, V. St. v. Amerika 19 Austral. Bund 4467
651 A 3	Dachpappen, Röhren aus Dachpappe; Steinpappe; Schiffsfilz	27 020	Saargebiet 5756, Danzig 4927, Frankreich 1165, Elsaß-Lothringen 70, Ostpolen 5047, Poln.-Oberschles. 4598	41 953[1])	Niederlande 7646
651 B	Vulkanfiber (Platten, Stäbe, Röhren)	3 523	Schweden 2809	7 987[1])	Saargebiet 25, Frankreich 868, britannien 1691, Tschechoslowakei
652	Pappen aller Art, weiß od. farbig gestrichen, m. Papier beklebt, lackiert, bronziert, m. Wollstaub usw. überzogen, durch Pressen gemustert (z. B. Lignomur); Malerpappe	137		54 581[1])	Belgien 2737, Großbritannien 23 Niederlande 5024, V. St. v. Amer. 2 Austral. Bund 1845
653	Gelbes Strohpapier; ganz grobes graues Löschpapier	273		—	
655 B 3	Löschpapier, außer ganz grobem grauen (653), Filtrierpapier	288		11 155	Niederlande 2138
655 B 5	Pergamentpapier	960		47 326	Dänemark 5181, Danzig 1388, G britannien 25 855, Niederlande 4 Ostpolen 815, Poln.-Oberschles. Westpolen 155, Schweden 1247, Aus Bund 2593
655 B 9	Photographisches Rohpapier, nicht barytiert	1 854	Belgien 1476	12 601[1])	Belgien 2628, Frankreich 2793, El Lothringen 21, Großbritannien 1 V. St. v. Amerika 3244
656	Buntpapier; lackiertes Papier; m. Kreide usw. überstrichenes Papier; m. Metalldruck, -überzug, Gold- od. Silberschnitt versehenes Papier, m. Ausnahme des m. Metalldruck versehenen Zigarettenpapiers (655 A)	7 781	Belgien 7192	unter 656 a/b.	
656 a	Buntpapier, einschl. des m. Kreide usw. überstrichenen od. m. Metalldruck versehenen Papiers, m. Ausnahme des Zigarettenpapiers (655 A)	unter 656.		249 486[1])	Saargebiet 365, Belgien 6938, Dänem 6330, Danzig 892, Frankreich Elsaß-Lothringen 4, Großbritann 22 012, Luxemburg 5, Niederla 29 617, Norwegen 2752, Österr 10 795, Ostpolen 1131, Poln-Obersch 133, Westpolen 148, Schweden Schweiz 5216, Spanien 8765, Tsche slowakei 6975, Ungarn 3148, Ägy 3564, Kanarische Inseln 40, Briti Indien 6801, China 9197, Japan 12 Argentinien 59 817, Brasilien 14 Chile 5538, Cuba 1380, Uruguay 2 V. St. v. Amerika 9784, Austral. B 2008
656 b	Lackiertes Papier; m. Glimmer- od. Glasschuppen, Streupulver, Wollstaub, Metall od. dergl. überzogenes, m. Gold- od. Silberschnitt versehenes Papier	unter 656		6 251[1])	Großbritannien 1362, Niederlande Österreich 402, Tschechoslowakei Mexiko 87, V. St. v. Amerika 1374
662	Schieferpapier, Tafeln daraus, o. Verb.; Schleif-, Polierpapier	3 291	V. St. v. Amerika 3040	24 889	Danzig 216, Österreich 1870, Ostp 2602, Poln.-Oberschles. 153, Westp 428, Tschechoslowakei 1858
663 a	Photographisches Papier. Albuminpapier, lichtempfindliches Celloidin-, Bromsilber- u. dergl. Papier, auch für den Kleinverkauf	2 734	Belgien 747, Großbritannien 1064, Spanien 243, Kanarische Inseln 1	9 603	Dänemark 196, Danzig 113, Finnl 214, Italien 744, Niederlande Österreich 925, Ostpolen 762, Po Oberschles. 111, Westpolen 60, mänien 409, Rußland 731, Schwe 471, Schweiz 667, Spanien 270, Ts choslowakei 455, Kanarische Inseln Türkei 439, Brasilien 257, Cuba 481
663 b	Photographisches Papier: Lichtpauspapier, auch für den Kleinverkauf	5		6 029	Niederlande 490
673 a	Papierspäne; Altpapier; Einstampfpapier	682 852	Saargebiet 5824, Belgien 26 036, Frankreich 65 801, Elsaß-Lothringen 6787, Großbritannien 325 747, Niederlande 143 502, Schweden 50 998	335 632	Saargebiet 4143, Danzig 2429, Frankre 1258, Elsaß-Lothringen 10 801, Ital 17 865, Österreich 20 276, Ostp 32 472, Poln.-Oberschles. 41 951, W polen 72 957 Schweiz 34 786, Tsche slowakei 86 062
	13. Waren aus Steinen oder anderen mineralischen Stoffen (außer Tonwaren) sowie aus fossilen Stoffen.				
696	Wärmeschutzmasse aus Kieselgur	122		23 768[1])	Niederl.-Indien 3096
697	Platten u. and. Waren aus Asphalt, Harzzement od. ähnl. Formerstoffen	2 633		9 946	
698 a	Bimszementdielen und and. Waren aus Bimssand, außer Schwemmsteinen aus Bimssand (Bimsziegel)	43		80 884[1])	Jugoslawien 33 911
698 b	And. Waren aus Zement od. m. Zement überzogenen Steinen, Cajalithwaren (außer Schmelztiegeln [725 a]), Tripolithwaren, Waren aus Mischungen von Kalk m. Sand usw.	14 053		57 658[1])	Saargebiet 20 522, Frankreich 29 Elsaß-Lothringen 852
699 a	Schwemmsteine aus Bimssand (Bimsziegel)	—		351 643	Niederlande 283 890
699 b	Kalksandziegel (-steine)	46 764		—	
700	Waren aus Gips (Gipsguß), Formerarbeiten aus Schwefel, Kieselgurmasse, Kreidemasse od. Talk: Bauplatten, Bausteine, ungefärbt	—		28 078[1])	Niederlande 7278
708	A. n. g. Waren aus Asbest, Asbestpapier oder Asbestgeweben (Asbestkautschukgewebe, Handschuhe, Kleider, Masken, Mützen, Schläuche, Schuhe aus Asbestgeweben)	927	Großbritannien 670	5 280[1])	Saargebiet 14, Belgien 182, Danzig Frankreich 262, Elsaß-Lothringen Luxemburg 29, Österreich 518, Ostpo 154, Poln.-Oberschles. 165 Westpolen 79, Schweiz 404, Tschec slowakei 312

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

(Schluß folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ne selbsttätige Feuerlöscheinrichtung aus dem Jahre 1721. Von Dipl.-Ing. Felix Fritz 281
ualitativer und quantitativer Nachweis von Barium, Calcium und Strontium. Von Prof. O. Macchia . . . . . 281—282
ber den „Alkalitätswert" der Milch und seine elektrolytische Bestimmung. Von Z. v. Marikovszky und E. Lindner 283
n neuer Tiegelofen 283
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Werkstofftagung. — Marburger Chemische Gesellschaft. — Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. — Elektrotechnischer Verein 284—285
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 285
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 286—288
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 27/28:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 57
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 58
Zucker. Stärke. Dextrin 59
Metalle 60
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 3/4.

Nr. 28, S. 281—288 **Köthen, 7. April 1928** **52. Jahrgang**

Eine selbsttätige Feuerlöscheinrichtung aus dem Jahre 1721.

Von Dipl.-Ing. Felix Fritz, Berlin.

In den letzten Jahrzehnten hat die Entwicklung des Feuerlöschwesens ganz gewaltige Fortschritte gemacht, die sich sowohl auf die Löschmittel, welche bei Ausbruch eines Brandes erst von Menschen- und in Tätigkeit gesetzt werden müssen, als auch auf solche, welche durch die Wärmewirkung des entfachten Feuers selbst wirksam werden, erstrecken. Von den letzteren Einrichtungen sind die selbsttätigen Feuerlöschbrausen[1]) weitaus die bekanntesten. So vollkommen heutzutage unser Feuerlöschwesen ist, so überaus einfach und unzureichend war es in früheren Zeiten, als man kaum andere Geräte als Eimer besaß und froh sein mußte, wenn überhaupt bei Feuerausbruch Wasser erreichbar war.

Blicken wir 200 Jahre zurück, in eine Zeit, wo man erst mit Versuchen beschäftigt war, die Kraft des Dampfes in den Dienst des Menschen zu zwingen[2]), und bis zur Ausbildung der zwar schon praktisch brauchbaren, aber doch noch ziemlich unvollkommenen bekannten Dampfmaschine von Thomas Newcomen vorgeschritten war, dann sehen wir, daß damals zur Verbesserung der Feuerlöschgeräte sich herzlich wenig geschehen war. Unter diesen Umständen kann es dann nicht Wunder nehmen, wenn eine Nachricht, die sich 1721 schnell in Paris verbreitete[3]), und die besagte, es sei in Deutschland geglückt, durch bloßes Daraufwerfen eines gewissen Pulvers Brände leicht zu erlöschen, ungeheures Aufsehen erregte. Die Gelehrten erörterten das Für und Wider dieses Wunders, verhielten sich aber doch ziemlich ungläubig. Immerhin war die Erwartung groß, wie sich dieses Geheimnis wohl lösen lassen würde, und die Spannung stieg noch mehr, als man erfuhr, zwei Deutsche würden kommen, um die in Sachsen so erfolgreichen Versuche in Paris ebenfalls zu zeigen. Endlich am 10. Dez. 1722 konnte die gewiß nicht unberechtigte Neugier der maßgebenden Kreise in Paris befriedigt werden, da im Hotel Royal des Invalides die Vorführung der so sehnlichst erwarteten wundersamen Feuerlöschung stattfand. Freilich wurden die Erwartungen, welche sich nach einer falschen Richtung hinbewegt hatten, nicht voll erfüllt, weil der Brand nicht durch Hineinwerfen eines Pulvers in die Flammen erstickt wurde, aber trotzdem war die erhaltene Lösung des Rätsels damals höchst überraschend, so daß alle auf ihre Kosten kamen. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, daß die damalige deutsche Erfindung unserer Gegenwart mit ihrer so hoch entwickelten Technik einige neue Anregungen für gewisse Fälle zu geben vermöchte.

Auf Wunsch der die Vorführung veranstaltenden Personen wurde ein kleines Holzhaus gebaut, in welches nach oben ein großes Faß geschafft wurde, worauf man das Häuschen in Flammen setzte. Man brauchte nicht lange auf das Eintreten der Löschwirkung zu warten. Wie uns Reaumur überliefert, kam diese dadurch zustande, weil mitten im Innern des ganz mit Wasser gefüllten Fasses ein kleiner eiserner Behälter angeordnet war, welcher mit einer gewissen Menge Kanonenpulver geladen war. Eine Röhre, welche den Zünder in sich barg, durchsetzte den Boden des Fasses und stand zugleich mit dem eisernen Kästchen in Verbindung. Sobald die Flamme den Zünder erreicht hatte, kam das Pulver zur Explosion und das im Faß befindliche Wasser wurde herumgeschleudert. Weitere Einzelheiten und Erörterungen sind den Mémoires de l'Académie des Sciences 1722 an der genannten Stelle zu entnehmen.

Bemerkt möge noch werden, daß der Landgraf von Hessen dem Kardinal du Bois ein Pulver zugehen ließ, welches zur Erhöhung der Löschwirkung dem Wasser in dem Faß zugesetzt werden sollte. Das Pulver übergab der Kardinal der Akademie. Es bestand aus Alaun, Vitriol, Mennige, Kreide, Holzasche und Salpeter. Wie anschließend berichtet wird[4]), hat Geoffroy, der Jüngere, eine Untersuchung über das Löschen von Feuer vermittelst eines Pulvers angestellt, die aber nichts Bemerkenswertes bietet.

[1]) C. Flach, Die selbsttätigen Feuerlöschbrausen-Anlagen 1924.
[2]) F. M. Feldhaus, Ruhmesblätter der Technik 1910, S. 259.
[3]) Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Paris 1722, S. 5—7; Mémoires de Mathematique et de Physique 1722, S. 143—155; Nollet, Leçons de Physique expérimentale 1765, Bd. IV, S. 92—97.
[4]) Mémoires de Mathematique et de Physique 1722, S. 155—157.

Qualitativer und quantitativer Nachweis von Barium, Calcium und Strontium.

Von O. Macchia.*)

Man löst Calciumcarbonat, Bariumcarbonat und Strontiumcarbonat ($CaCO_3$, $BaCO_3$, $SrCO_3$) in wenig verdünnter Salzsäure und engt die Lösung nötigenfalls auf 8 ÷ 10 ccm ein. Dann teilt man die Lösung in zwei Teile, Lösung A und Lösung B. Zur Schnellbestimmung kann man direkt die für die Lösung B angegebene Methode anwenden (in diesem Falle ist es unnötig, die Lösung erst in zwei Teile zu teilen).

Lösung A. Man fügt ungefähr ½ g Malonsäure $CH_2(COOH)_2$ hinzu und schüttelt die Lösung derart, daß sie sich völlig löst. Sodann setzt man konzentriertes Ammoniumhydroxyd in geringem Überschuß hinzu und schüttelt kräftig. Wenn Barium in der Lösung vorhanden ist, und zwar in größerer Menge, so erhält man sofort einen weißlichen Niederschlag von Bariummalonat $CH_2(COO)_2Ba$. Wenn sich Barium nur in geringer Menge in der Lösung findet[1]), so bildet sich der Niederschlag von Bariummalonat erst nach und nach, während des Schüttelns des Gefäßes[2]). Der abfiltrierte Niederschlag von Bariummalonat wird mit etwas Ammoniumhydroxyd ausgewaschen. Zu dem Filtrat fügt man dann das vier- bis fünffache Volumen Methylalkohol (der nicht vollkommen rein zu sein braucht), wärmt die Lösung ein wenig, schüttelt sie und läßt den entstandenen Niederschlag etwa 15—20 Minuten lang in der Alkohollösung. Während dieser Zeit kann man den anderen Teil der Lösung analysieren, indem man die für die Lösung B vorgeschriebene Methode anwendet. Es ist zweckmäßig, das Gefäß alle 3—5 Minuten zu schütteln, um den Niederschlag, der sich dort abgesetzt hat, wieder aufzurühren. Durch die Zugabe von Methylalkohol fallen die kleinen Mengen Bariummalonat[3]), die gelöst geblieben waren, ferner auch Strontiummalonat und Calciummalonat

*) Mitteilung aus dem R. Istituto industriale Vittorio Emanuele III, Livorno.
[1]) Bei Anwesenheit von Strontium und von Calcium erfolgt, auch wenn Barium in größerer Menge zugegen ist, die Abscheidung des Bariummalonats nicht sofort, sondern es bildet sich erst nach und nach als Kruste an den Wandungen des Gefäßes.
[2]) Durch verschiedene Versuche konnte ich feststellen, daß die Fällung des Bariums durch Malonsäure fast quantitativ verläuft.
[3]) Das Bariummalonat ist praktisch in Alkohol unlöslich.

aus. Von den beiden letzteren Salzen erfolgt die Fällung durch Methylalkohol für Strontiummalonat fast quantitativ, für Calciummalonat dagegen nur teilweise. Nach 15—20 Minuten filtriert man vermittelst Faltenfilters (um eine schnellere Filtration zu bewirken) und wäscht den Niederschlag mit wässerigem Methylalkohol. Nun fügt man zu dem Filtrat Kaliumcyanat (Lösung von ungefähr 20%) und erwärmt mit großer Vorsicht, indem man das Gefäß mehrfach von der Flamme, ohne zu schütteln, entfernt, wobei man darauf zu achten hat, ob man — wenn Calcium zugegen ist — weiße charakteristische Flöckchen von $Ca(CNO)_2$ erhält, die nach und nach verschwinden. Sollte Calcium nicht vorhanden sein, wohl aber Strontium, so wird die Lösung durch Zugabe von Kaliumcyanat etwas trübe[4]), indessen bilden sich durch die Erhitzung keineswegs die charakteristischen weißen Flöckchen von $Ca(CNO)_2$. Hat man das Entstehen der letzteren festgestellt[5]), so kann man auf die Gegenwart von Calcium in der Lösung schließen.

Lösung B. Man neutralisiert[6]) die Lösung mit NH_4OH und fügt das vier- bis fünffache Volumen 80—90° C warmer Lösung von Kaliumferrocyanid $K_4Fe(CN)_6 . 3 H_2O$ hinzu. Unter Schütteln läßt man sodann die Lösung erkalten[7]). Wenn in der Lösung Calcium zugegen ist, so erhält man fast sofort einen weißen Niederschlag von Calcium-Kaliumferrocyanid $CaK_2Fe(CN)_6 . 3 H_2O$. Es ist notwendig, die Lösung von $K_4Fe(CN)_6$ in geringem Überschuß zuzugeben, denn das Calciumkaliumferrocyanid ist praktisch in einer mit Kaliumferrocyanid gesättigten Lösung unlöslich. Man schüttelt[8]) die Lösung, und wenn das Gemenge fast kalt ist, schüttelt man es erneut[9]) eine Minute lang und filtriert. Bei Abwesenheit von Calcium bleibt die Lösung klar (Strontiumkaliumferrocyanid sowie Bariumkaliumferrocyanid sind löslich); es scheiden sich jedoch beim Abkühlen Krystalle von Kaliumferrocyanid ab. Auch in diesem Falle muß man filtrieren, um die entstandenen Krystalle abzutrennen. Mithin ergibt sich der Schluß, daß, wenn man einen weißen Niederschlag von Calciumkaliumferrocyanid erhält, in der Lösung Calcium anwesend ist.

Wenn man das Filtrat mit Wasser verdünnt und Ammoniumhydroxyd bis zur alkalischen Reaktion hinzufügt, bis zum Sieden erhitzt und Kaliumchromat zugibt, so zeigt ein gelber Niederschlag von Bariumchromat $BaCrO_4$ das Vorhandensein von Barium an (Löslichkeit von $BaCrO_4$ bei 25° C $\frac{0,0004}{100}$[10]).

Weil jedoch, wie bereits erwähnt (Lösung A), das Bariummalonat bei kleinen Mengen Barium nicht völlig ausfällt, so erhält man keinen Niederschlag von Bariummalonat, wohl aber einen solchen von Bariumchromat (Lösung B), da die Löslichkeit des letzteren kleiner ist als die des Bariummalonats. Mit anderen Worten: wenn man keinen Niederschlag von Bariummalonat erhält, kann man nicht ohne weiteres daraus schließen, daß Barium nicht zugegen sei; man muß daher durch Zugabe von Kaliumchromat zu Lösung B prüfen, ob Barium zugegen ist oder nicht. Natürlich hat dieser Schluß nur Geltung für kleine Mengen Barium. Strontium fällt wegen seiner ziemlich erheblichen Löslichkeit nicht aus (Löslichkeit bei 25° C $\frac{65,9}{100}$; bei 100° C $\frac{79,1}{100}$[11]). Man filtriert, und zum Filtrat, das nur noch Strontium enthält, fügt man eine heiße Lösung (80—90° C)[12]) von Natriumcarbonat. Ein weißer Niederschlag von Strontiumcarbonat $SrCO_3$ zeigt die Gegenwart von Strontium an.

Schematische Darstellung der Methode. Nachdem man $CaCO_3$, $SrCO_3$, $BaCO_3$ in etwas verdünnter HCl gelöst hat, engt man die Lösung erforderlichenfalls auf 8—10 ccm ein und teilt sie in zwei Teile (Lösung A und Lösung B). Zur Schnellanalyse benutzt man die für die Lösung B angegebene Methode (in diesem Falle ist die Zweiteilung der Lösung unnötig).

Lösung A:

Man gibt ½ g Malonsäure zu der zu analysierenden Substanz und schüttelt sie derart, daß sie sich völlig löst. Sodann fügt man NH_4OH in geringem Überschuß hinzu und schüttelt wieder kräftig das Gefäß. Ein weißer Niederschlag von $CH_2(COO)_2Ba$ zeigt das Vorhandensein von Ba an. Man filtriert sodann, und versetzt das Filtrat mit 4—5 Vol. Methylalkohol. Man erwärmt das Ganze ein wenig und läßt es 15 bis 20 Minuten stehen. Inzwischen hat man die (für Lösung B) angegebene Probe zu machen. Dann filtriert man, gibt zu dem Filtrat KCNO und erwärmt das Gemenge vorsichtig, indem man es nicht aus dem Auge läßt. Ein aus weißen Flocken bestehender Niederschlag von $Ca(CNO)_2$ zeigt die Gegenwart von Ca an.

Lösung B:

Man neutralisiert die Lösung mit NH_4OH und fügt 4÷5 Vol. einer bis 90° C warmen Kaliumferrocyanidlösung mit einem Gehalt von 55 bis 65% $K_4Fe(CN)_6 . 3 H_2O$ hinzu. Man schüttelt das Ganze, und wenn Calcium zugegen ist, erhält man ein weißen krystallinischen Niederschlag von $CaK_2Fe(CN)_6 . 3 H_2O$. Nach dem Erkalten filtriert man und verdünnt das Filtrat mit Wasser, macht es vermittelst NH_4OH alkalisch, erhitzt bis zum Sieden und fügt schließlich K_2CrO_4 hinzu. Ein gelber Niederschlag von $BaCrO_4$ zeigt das Vorhandensein von Barium an. Man filtriert nun, und zu dem Filtrat fügt man eine 80—90° C warme Lösung von Na_2CO_3. Ein weißer Niederschlag von $SrCO_3$ zeigt die Gegenwart von Strontium an.

Quantitative Bestimmung[13]). Man fügt zu der Chlorcalcium-Chlorbarium und Chlorstrontium enthaltenden Lösung eine 80—90° C warme gesättigte Lösung von Kaliumeisencyanid (60%ige Lösung von $K_4Fe(CN)_6 . 3 H_2O$) hinzu. Die zu analysierende Lösung soll neutral oder sehr wenig sauer sein, ist sie zu sauer, so würde, wenn man die konzentrierte Lösung von Kaliumeisencyanid, K_4FeCN_6, hinzufügte, die Ferrocyanwasserstoffsäure, $H_4Fe(CN)_6$, ausfallen, und das würde den Gange der Analyse hinderlich sein. Man rührt nun die Mischung um (1), bis sie fast erkaltet ist; man erhält so einen weißen Niederschlag des Trihydrats von Kalium- und Calcium-Eisencyanid[14]) $CaK_2Fe(CN)_6$. Man schüttelt das Gefäß, läßt die Lösung sich vollständig abkühlen und rührt sie nach 1—2 Minuten um; dann filtriert man durch ein kleines tariertes Filter und wäscht den Niederschlag mit einer gesättigten Lösung von Kaliumeisencyanid aus. Das Waschwasser wird mit dem Filtrat vereinigt. Auf diese Weise ist das Calcium vom Strontium und vom Barium getrennt (Calcium- und Kaliumeisencyanid sind praktisch unlöslich in einer mit Kaliumeisencyanid gesättigten Lösung, wie bereits betont worden ist, während Barium- und Kaliumeisencyanid löslich sind). Man bringt nun das Filter mit dem Niederschlag in ein Glasgefäß mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure und rührt mit einem Glasstäbchen gut um. Kalium- und Calciumcyanid reagieren mit Chlorwasserstoffsäure, unter Bildung eines weißen Niederschlags von $K_4Fe(CN)_6$. Man verdünnt die Ferrocyanwasserstoffsäure, $H_4Fe(CN)_6$[15]), sofort mit Wasser; sie löst sich leicht. Nun macht man die Lösung mit Ammoniumhydroxyd alkalisch, erwärmt auf 80—90° C, fügt Ammoniumoxalat hinzu (Normallösung) und filtriert nach einigem Stehenlassen. Auf dem Filter bleibt der Niederschlag vom Monohydrat des Calciumoxalats, $Ca(COO)_2 . H_2O$, zurück. Man wäscht den Niederschlag gründlich mit Wasser aus, bringt das Filter in den Trockenschrank, calciniert und bestimmt das Calciumoxyd. Man verdünnt jetzt die Lösung mit Wasser und macht sie mit NH_4OH[16]) alkalisch. Man erhitzt diese Lösung auf 80—90° C und fügt nach und nach Kaliumchromat, K_2CrO_4 (halbnormale Lösung), hinzu. Das Barium wird so als Bariumchromat, $BaCrO_4$, gefällt, während Strontium in Lösung bleibt, da das Strontiumchromat in Wasser ziemlich löslich ist. Man filtriert und wäscht den Niederschlag mit einer halbnormalen K_2CrO_4-Lösung aus.

Man legt das Filter in ein Glasgefäß, das verdünnte Chlorwasserstoffsäure enthält, und rührt gut um, so daß das Bariumchromat sich vollkommen löst. Nachdem dies geschehen (die orangerote Färbung, welche die Lösung annimmt, rührt von den Cr_2O_7''-Ionen her, welche bei der Reaktion zwischen $H^{\cdot}$ und CrO_4'' entstehen), verdünnt man mit Wasser, läßt die Lösung kochen, fügt einige ccm NH_4Cl (Normallösung) und zwei oder drei Krystalle Kaliumchlorat und verd. Schwefelsäure hinzu. Das Kaliumchlorat und das Ammoniumchlorid erleichtern die körnige Abscheidung von Bariumsulfat. Man erhält so einen weißen Niederschlag von $BaSO_4$. Man läßt nun die Lösung 15—20 Minuten kochen, um die körnige Abscheidung des Bariumsulfats zu vervollständigen; dann erst filtriert man. Nachdem man den Niederschlag mit Wasser gewaschen hat, bringt man das Filter in den Trockenschrank. Dann glüht man und bestimmt das Bariumsulfat. Die Lösung, die nur noch Strontium enthält, läßt man kochen und fügt Na_2CO_3 hinzu (Normallösung). So erhält man einen Niederschlag von Strontiumcarbonat. Man filtriert und wäscht den Niederschlag mit Wasser und bringt das Filter zum Trocknen in den Trockenschrank; dann glüht man und bestimmt das Strontium als SrO. Zweckmäßig erhöht man die gefundene Menge Strontium um 0,2 %, denn ein kleiner Teil des Strontiums wird (als Strontiumchromat) vom Bariumchromatniederschlag mitgerissen; weder Sieden noch Mischen vermögen den Niederschlag von $SrCrO_4$, der vom $BaCrO_4$ mitgerissen wurde, wieder aufzulösen.

[4]) Die Abscheidung des Strontiums als Strontiummalonat durch Methylalkohol verläuft nicht quantitativ.

[5]) Man muß schon etwas Erfahrung in der Erkennung des charakteristischen Niederschlags von Calciumcyanat besitzen.

[6]) Sollte die Lösung etwas zu sauer sein, so erhielte man durch Hinzufügen einer Lösung von Kaliumferrocyanid einen weißen Niederschlag von Ferrocyanwasserstoffsäure, $H_4Fe(CN)_6$, und das könnte zu Irrtümern Anlaß geben.

[7]) Die Fällung des Calciums vermittelst Ferrocyanwasserstoffsäure, $K_4Fe(CN)_6$ (in gesättigter Lösung), ist quantitativ.

[8]) Da der Niederschlag von $CaK_2Fe(CN)_6 . 3 H_2O$ krystallinisch ist, so wird seine Abscheidung durch das Schütteln erleichtert.

[9]) Besonders, wenn Calcium in kleinen Mengen zugegen ist.

[10]) G. Ponzio, Esercitazioni chimiche.

[11]) G. Ponzio, Esercitazioni di chimica inorganica.

[12]) Um die Fällung des Strontiums zu erleichtern.

[13]) Das Prinzip, auf das sich die quantitative Scheidung gründet, ist fast das gleiche wie das bei dem qualitativen Nachweis angegebene.

[14]) Da der Niederschlag, Calcium- und Kaliumeisencyanidtrihydrat $K_2CaFe(CN)_6 . 3 H_2O$, krystallinisch ist, so wird seine Abscheidung durch das Schütteln erleichtert. In Gegenwart von kleinen Mengen Calcium erfolgt die Abscheidung langsam.

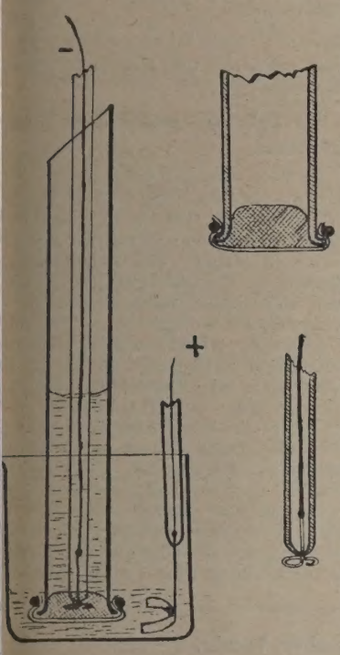
[15]) Durch den Einfluß des Sauerstoffs der Luft auf die Ferrocyanwasserstoffsäure färbt sie sich nach und nach himmelblau.

[16]) Das Hinzufügen von Kaliumchromat erfolgt zweckmäßig tropfenweise; denn die Erfahrung hat mich gelehrt, daß, wenn Bariumchromat in größeren Mengen gefällt wird, es Strontiumchromat mitreißt, das sich nicht löst.

Über den „Alkalitätswert" der Milch und seine elektrolytische Bestimmung.

Von Z. v. Marikovszky und E. Lindner.*)

Im Chemischen Institut der Hauptstadt Budapest sind, auf An-ung des Direktors Ivan Rózsényi, seit längerer Zeit Unter-chungen im Gange, die den Zweck haben, einerseits einen tieferen nblick in die Chemie der Milch zu gewinnen, anderseits ein Ver-ıren zu finden, mit dessen Hilfe der Nachweis und die Bestimmung r zur Neutralisierung benutzten Alkalicarbonate rasch und leicht durch-führen ist. Wir haben nun ein elektrolytisches Verfahren ausgearbeitet, s wegen seiner Einfachheit, Schnelligkeit und Anwendbarkeit bei ıssenanalysen auch auf anderen Gebieten der analytischen Chemie n Interesse sein dürfte. Die zur Zeit bei der Milchanalyse benutzten Methoden ergänzt es durch Einführung eines bisher unbekannten Begriffes, der bei der Beurteilung der Milch von großer Wichtigkeit zu sein scheint. Dieser Begriff ist der „Alkalitätswert" der Milch, unter dem die Gesamtalkalität der in der Milch anwesenden Kationen zu verstehen ist, und der, nach unserer Ansicht, normale Milch vorausgesetzt, nahezu konstant ist. Zur Bestimmung dieses Alkalitätswertes dient die von uns ausgearbeitete Methode, die hauptsächlich darauf beruht, daß die Milch bei Anwendung einer Quecksilberkathode mit ziemlich hoher Elektrodenspannung — wir benutzten Beleuchtungsstrom unter Vorschaltung einer Lampe, also am Anfange 30—40 V. — elektrolysiert wird. Die abgeschiedenen Metalle, mit Ausnahme von in der Milch nur spurenweise vorkommendem Eisen, stellen die entsprechenden Amalgame dar, die noch im Laufe der Elektrolyse selbst im thodengefäß durch n/10-Schwefelsäure von bekannter Menge zer-zt werden und deren Alkalitätswert nach Beendigung der Elektrolyse rch Bestimmung der überschüssigen Säure festgestellt wird.



Elektrolysiert man nun 5 ccm Milch, so bekommt man etwa 5,60 ccm 0-Lauge, eine Zahl, die bei der Mischmilch, von ganz geringen Ab-ichungen abgesehen, nahezu konstant ist, und die weder vom spez. wicht, noch vom Fettgehalt nennenswert beeinflußt wird. Zum ıseren Ausdruck dieses Wertes kann man sich des „Alkalitätsfaktors" lienen, unter dem das Verhältnis des Alkalitätswertes zur elektroly-rten Milchmenge zu verstehen ist. Bei Anwendung von 5 ccm Milch l einem 5,60 entsprechenden Alkalitätswert ist also der Alkalitäts-tor 1,12.

Der Alkalitätswert ist selbstverständlich auch aus einer genauen l vollständigen Analyse der Milchasche zu ermitteln; während aber Aschenanalyse nur nach langer, mühsamer und umständlicher ıeit die notwendigen Angaben liefert, bekommt man auf elektro-ischem Wege den Alkalitätswert in kaum einer Stunde bequem, ıau und aus beliebig vielen Proben gleichzeitig.

Die praktische Ausführung des Verfahrens ist folgende:

Als Kathodenbehälter wird am zweckmäßigsten eine Pyrex-Eprouvette ıutzt, deren geschlossenes Ende vorher abgesprengt und deren ausgestülptes le mit reinem Filtrierpapier, wie bei quantitativen Arbeiten gebräuchlich — wir benutzten Nagel 640 M — darauf mit einem reinen, dünnen, aber genügend dicht gewebten Leinenstück durch einen Gummiring adjustiert wird (die überhängenden Teile knapp neben dem Ringe abgeschnitten). So wurde die Eprouvette mit zwei Membranen versehen: die innere bildete das Filtrierpapier und die äußere die Leinwand. Nun bringt man in das auf diese Weise hergestellte Kathodengefäß reines, amalgamfreies Quecksilber (etwa 2 ccm) und läßt, je nach der anzuwendenden Milchmenge, im Verhältnis von 1 : 1,6, n/10-Schwefelsäure zufließen, indem man das Kathodengefäß möglichst in vertikaler Lage hält. Dann wird es in ein Becherglas (Pyrex oder Schott) von etwa 100 ccm Inhalt, das zur Aufnahme des Elektrolyten dient, gehängt, und zwar derart, daß die mit heißem Wasser verdünnte Milch die Membran vollständig bedeckt. Die Milch soll mit so viel Wasser verdünnt werden, wie es nötig ist, um das vorerwähnte Ziel zu erreichen, indem man beachtet, daß die Membran mindestens 0,5 cm vom Boden entfernt ist. Die Stromzufuhr zur Quecksilberkathode erfolgt durch einen in einem dünnen Glasrohre eingeschmolzenen Platindraht, dessen herausragendes Ende vollkommen unter die Quecksilberoberfläche getaucht wird. Als Anode dient ein Platinblech. Nach der Einschaltung des Stromes beginnt sofort die Elektrolyse, und es entsteht eine lebhafte Wasserstoffentwicklung, welche die oberhalb befindliche Schwefelsäure in fortwährender Bewegung hält, womit die sofortige Zerstörung der entstandenen, infolge ihrer kleineren spez. Gew. aufsteigenden Amalgame und die Regenerierung des Quecksilbers gesichert ist. Es ist zweckmäßig, durch Schwenken des Bechergläses den Elektrolyten während der Elektrolyse einige Male umzuschütteln. Bei Verwendung von 5—10 ccm Milch ist der Prozeß in 40—60 Min. beendet, wobei die Wasserstoffentwicklung gegen Ende immer schwächer wird und schließlich fast ganz aufhört. Es wird nun ohne Ausschaltung des Stroms das immer in vertikaler Lage gehaltene Kathodengefäß aus dem Elektrolyten gehoben, nach der Abspülung des eingetaucht gewesenen Teiles mit heißem Wasser, der Inhalt in ein Becherglas gespült und mit n/10-Lauge der Überschuß an Schwefelsäure bestimmt. — Das Kathodengefäß kann man zweckmäßig auch größer wählen, damit dadurch das Titrieren selbst darin ausführbar werde.

Durch dieses einfache und von allen komplizierteren chemischen Manipulationen freie Verfahren kann man bei aufmerksamem Arbeiten quantitative Resultate erreichen.

Für Kontrollzwecke übergab uns der Direktor des Instituts 6 Proben mit uns unbekannten $NaHCO_3$-Zusätzen. Das Ergebnis zeigt folgende Tabelle:

Nr.	Zusatz an $NaHCO_3$ g im l	Gef. $NaHCO_3$ g im l	Abweichungen g im l	Alkalitätswert ccm n/10 Lauge bei 5 ccm Milch	Alkalitätsfaktor
I	0,6705	0,670	0,0005 —	6,10	1,22
II	1,5580	1,596	0,038 +	6,65	1,33
III	0,9835	1,092	0,1085 +	6,35	1,27
IV	0	0	0	5,70	1,14
V	1,8045	1,764	0,0405 —	6,75	1,35
VI	0,445	0,504	0,059 +	6,00	1,20

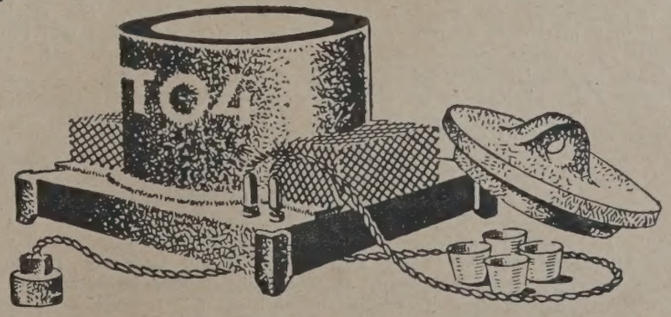
Die Abweichungen sind, wie ersichtlich, verhältnismäßig gering und bewegen sich innerhalb der Fehlergrenzen; dieser Umstand bestätigt die Zuverlässigkeit des Verfahrens. Der Alkalitätsfaktor ist von der benutzten Milchmenge sowie vom Zustande, d. h. vom Säuerungsgrade, der Milch unabhängig. Mit einer stark sauer gewordenen Milch bekommt man denselben Wert, wie mit süßer Milch. Bei Einzelmilchproben gibt es zwar kleine Abweichungen vom Durchschnittswerte, sie verschwinden aber bei der Mischmilch. In diesem Falle kann der Alkalitätswert bezw. der Alkalitätsfaktor als fast konstant betrachtet werden, so daß es möglich ist, aus den gefundenen Abweichungen, bei Zulassung einer kleinen Toleranz, einen Schluß auf den etwaigen Zusatz von Neutralisierungsmitteln oder Wasser zu ziehen.

Untersuchungen der während der Elektrolyse im Anodenraum sich abscheidenden Säuren zu dem Zwecke festzustellen, ob durch die Bestimmung der Milchsäure eine Beziehung zwischen dem Säurewert und Alkalitätswert sich finden läßt, womit dann auch bei Einzelmilchproben ein sicherer Schluß zu ziehen wäre, sowie auch über sonstige Verwendung des Verfahrens in der analytischen Chemie sind im Gange.

*) Mitteilung aus der Chemischen und Lebensmitteluntersuchungsanstalt Haupt- und Residenzstadt Budapest.

Ein neuer Tiegelofen.

Um allen Laboratorien die Möglichkeit zu geben, zu einem billigen ıise Veraschungsöfen für mehrere Tiegel zu erhalten, habe ich den r abgebildeten Tiegelofen T. O. 4 konstruiert, in dem man eine mperatur von etwa 1300° C erzielt. Infolge der praktischen Kon-uktion benötigt man nur 4 Heizstäbe aus Siliciumcarbid oder Wick-ıgen mit Chromnickeldraht. Der Innenraum faßt etwa 4—7 normale ·zellantiegel. Die Ausführung ist äußerst solide. Alle stromführen-ı Teile sind geschützt. Beim Abnehmen des Deckels hat man eine lständige Übersicht über die Veraschungstiegel. Außerdem befindet h im Deckel ein Loch mit Schamottestopfen, das zur Einführung es Thermoelementes oder zur Aufnahme eines Schauglases bestimmt um den Veraschungsprozeß verfolgen zu können. Der Ofen wird t und ohne Regulierwiderstand gebaut. Die neue Tiegelofenbatterie O. 2 hat folgende Vorteile: Man kann in ihr entweder doppelte Ver-·hungen vornehmen oder den zweiten Tiegelkörper zum Kochen oder



Abdampfen an Stelle eines Brenners verwenden. Die Öfen werden von der Firma Paul Klees, Düsseldorf, Apparate für Laboratoriumsbedarf, hergestellt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Werkstofftagung.

Berlin, den 24. Oktober 1927.

Knetbare Aluminiumlegierungen.

Dr.-Ing. Meißner, Berlin.

Die wichtigsten zu dieser Gruppe gehörenden Legierungen sind das Duraluminium, Aludur, Lautal, Scleron, Aeron, Constructal II und VIII, Montegal und Aldrey. Das Sinken der Formänderungsfähigkeit beim Altern hat zur Folge, daß Formänderungsarbeiten ohne Querschnittsverminderung bei den bei Zimmertemperatur sich veredelnden Legierungen möglichst bald nach dem Abschrecken von der Veredelungsglühtemperatur vorgenommen werden müssen. An einer Schaulinie kann man Art und Weise des Fortschreitens der Veredlung erläutern, die den Anstieg der Brinellhärte beim Altern bis zu 10 Tagen darstellt. Wichtigster Unterschied der magnesiumfreien kupferhaltigen Legierungen, z. B. Lautal und Aeron, gegenüber den magnesiumhaltigen vom Typ des Duralumins ist die Notwendigkeit der künstlichen Alterung, d. h. des Alterns bei etwas erhöhter Temperatur (etwa 50 bis 160° C), gegenüber dem Altern bei gewöhnlicher Temperatur. Die Legierungen Montegal und Aldrey werden als Werkstoffe für elektrische Fernleitungen verwendet. Bei diesen Legierungen wird der Einfluß der Kaltbearbeitung nach dem Abschrecken und der darauf folgenden künstlichen Alterung auf die Festigkeit, Dehnung und elektrische Leitfähigkeit auseinandergesetzt.

Siliciumhaltige Aluminiumlegierungen.

Dr.-Ing. Dornauf, Frankfurt a. M.

Silicium hat sich als ein besonders wichtiger Legierungsbildner des Aluminiums, sowohl der vergütbaren als auch der Gußlegierungen gezeigt. Die besten technologischen Daten liegen bei der eutektischen Konzentration, die einen Siliciumgehalt von etwa 12,8 % hat. Die Silicium-Aluminiumlegierungen erhalten ihre besondere Bedeutung als wertvolles Konstruktionsmaterial durch eine Metallveredlung, die kurz vor dem Gießen durch Einlegieren von Natrium in die Schmelze erfolgt. Die eutektische veredelte Legierung, Silumin genannt, kann durch verschiedene Siliciumkonzentrationen und auch durch Zusätze anderer Metalle verschieden beeinflußt werden. Die besten technologischen Werte weist jedoch Silumin auf, das auch in gießtechnischer Hinsicht ein ausgezeichnetes Material sowohl für Sandguß, Kokillenguß und Spritzguß darstellt. Die hochsiliciumhaltigen Legierungen geben auf Grund ihrer guten Wärmeleitfähigkeit und ihres geringen Ausdehnungskoeffizienten einen vorzüglichen Kolbenbaustoff.

Neue selbstalternde Aluminium-Gußlegierungen mit hoher Elastizitätsgrenze.

Prof. M. v. Schwarz, München.

In der neuesten Zeit sind zwei neue Legierungen, Alneon und Neonalium, geschaffen worden; diese besitzen die Eigenschaft, sich nach dem Guß von selbst zu veredeln. Alneon ist eine zink- und kupferhaltige Aluminiumlegierung mit veredelnden Zusätzen auf Basis der bekannten deutschen Legierung und zeichnet sich gegenüber dieser durch doppelt so hohe Brinellhärte, sehr hochliegende Elastizitäts-, Streck- und Bruchgrenze aus und hat die größte Dauerfestigkeit aller Aluminiumgußlegierungen. Alneon ist berufen, oft an Stelle von Grau- und Stahlguß zu treten. Neonalium ist eine kupferhaltige Aluminiumlegierung mit veredelnden Zusätzen, etwa auf Grundlage der amerikanischen Legierung, und zeichnet sich neben hoher Härte, Elastizitätsgrenze noch durch vorzügliche Warmfestigkeit aus, so daß daraus die Zylinderköpfe der hochbeanspruchten luftgekühlten Verbrennungskraftmotoren hergestellt werden. Die mechanische Bearbeitung dieser neuen Legierungsgruppen geht so vorzüglich wie etwa bei Schraubenmessing vor sich, denn der Span geht spritzig ab.

Elektron-Metall-Legierungen und ihre Eigenschaften.

Dipl.-Ing. Beielstein, Frankfurt a. M.

Reines Elektron-Metall ist gegen Chlor empfindlich, nicht aber gegen Atmosphärilien. Das Elektron-Metall überzieht sich mit einer dünnen Oxydschicht, die sich aber nicht wie Rost weiter durchfrißt. Es treten auch keine interkrystallinen Korrosionserscheinungen auf. Hingegen ist Elektron-Metall nicht haltbar unter der dauernden Einwirkung von Salzlösungen, es ist daher auch nicht etwa als Kochgeschirr verwendbar. Einwandfrei hat es sich gegenüber Straßenschmutz bewährt, so daß Räder aus Elektron-Metall hergestellt werden. Auch gegen Seeluft ist Elektron-Metall nur um ein geringes empfindlicher als Aluminium. Elektron-Metall ist sehr widerstandsfähig gegen konzentrierte Alkalien und gegen Flußsäure; es läßt sich leicht bohren, drehen, fräsen. Ferner hat man versucht, Grubenwagen für Braunkohlen aus Elektron-Metall herzustellen.

Erzeugung, Gießen, Pressen, Walzen und Bearbeitung von Magnesium und seinen Legierungen.

Dr.-Ing. W. Schmidt, Bitterfeld.

Das Magnesium-Metall wird in Deutschland elektrolytisch dargestellt. Es war schwierig, das Problem der Raffination zu lösen. Sie erfolgt dadurch, daß man dem Regulus eine Salzmischung von Oxyden und Fluoriden zusetzt, die unter dem Namen Elrasal technisch bekannt ist. Da der Metallregulus meist beim Schmelzen schon von selbst alle in ihm noch enthaltenen Salze abstößt, so ist es zunächst nur notwendig, die Oberfläche mit dem Raffiniersalz zu bedecken. Beim Gießen von Magnesium war das Hauptproblem die Gewinnung eines Formsandes, denn Magnesium reagiert bei höherer Temperatur explosionsartig mit H_2O. Die Lösung wurde gefunden, indem man dem Sand etwa 5 % Schwefel und ¼ % Borsäure zusetzt. Es bilden sich SO_2 und Borsäuredampf, die genügen, um die Berührung des flüssigen Magnesiums mit Wasser zu verhindern. Die Gießtechnik des Magnesiums ist in der Führung des Metalls beim Einguß von der beim Aluminium üblichen etwas abweichend. Beim Ausgießen des flüssigen Metalls wird Schwefel verstäubt, es bildet sich auf dem fließenden Metall eine Haut, die weitere Oxydationen verhindert. Irgendeine Verunreinigung kann durch dieses Verfahren nicht entstehen, da es Legierungen zwischen Magnesium und Schwefel nicht gibt und eine direkte Bildung von MgS nicht stattfindet. Schmelzen wird in eisernen Gefäßen vorgenommen, da es ebenfalls keine Magnesium-Eisen-Legierung gibt.

Prof. Dr. Gürtler, Berlin: „Konstitution der Aluminiumlegierung — Dipl.-Ing. Röhrig, Grevenbroich: „Technologie des Aluminiums und s Legierungen". — Dr.-Ing. Claus, Berlin: „Aluminiumgußlegierungen".

Marburger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. November 1927. — Vors.: Strecker.

v. Auwers: „Über Acyloine".

Sitzung vom 9. Dezember 1927. — Vors.: Strecker.

Tomaschek: „Das Leuchten bei chemischen Reaktionen".

Sitzung vom 13. Januar 1928. — Vors.: L. Anschütz.

Mark, Ludwigshafen: „Die Strukturchemie vom Standpunkt neueren röntgenographischen Gitterbestimmungen".

Sitzung vom 7. Februar 1928. — Vors.: Strecker.

M. K. Hoffmann, Freiberg i. Sa.: „Mineral- und Gesteins-Synthes

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chem und -Ingenieure.

Sitzung vom 30. Januar 1928. — Vors.: Prof. Schwalbe.

Dr. Arthur St. Klein: „Über die Wasserstoffionenkonzentrati Bestimmungen in der Papierindustrie". In der Diskussion sprachen Schulz, Dr. Kirmreuther, Direktor Frohberg, Prof. Schwal Ferenczi und Vortr. Prof. Schwalbe glaubt, daß die Messung Wasserstoffionenkonzentration große Bedeutung für die Betriebskontrolle der Papierfabrikation schon hat und noch mehr haben wird, ist aber der nung, daß in der Zellstoffabrikation während des Kochprozesses die Verh nisse viel zu verwickelt liegen, indem neben der Anlagerung von schwef Säure eine Hydrolyse sich vollzieht und schon angelagerte schweflige S wieder abgeschieden werden kann. Vortr. zieht den Begriff der Hydrata dem von Schwalbe vorgeschlagenen Begriff der Quellung vor. Schwalbe erläutert, daß er Quellung an Stelle von Hydratation setzte, erkannt wurde, daß wirkliche Hydrate der Baumwollcellulose nach der Q lung in Natronlauge und Wiederentfernung der Natronlauge nicht existie Bezüglich der Verstärkung oder Abschwächung der Quellung durch Elek lyte betont Prof. Schwalbe, daß entgegen den Ausführungen des V auch in saurer Lösung erhebliche Quellung beobachtet werden kann, so sc durch Kohlensäure oder Essigsäure. Doch komme es sehr auf die Menge Elektrolyte an, indem bei Überschuß die Quellungen wieder stark zurückge können.

Elektrotechnischer Verein.

Berlin, den 30. Januar und 6. Februar 1928.

Calciumcarbid, Kalkstickstoff, Graphit.

Prof. Dr. H. Franck, Berlin.

Die Entwicklung der Darstellung des Calciumcarbids ging im elektrisc Ofen davon aus, daß in einem Tiegel, dessen Bodenfläche als eine Elekt diente, und in dem ein eingehängter Stab als andere Elektrode eingefügt Kalk und Kohle durch den Widerstand des Stroms erhitzt und zum Schm zen gebracht wurden. Die ganze Masse sinterte und gab eine stromleite Zone. Man erhielt einen Block von Carbid, und dieser sogenannte „Bl betrieb" wurde jahrzehntelang in 300—1000 PS.-Öfen durchgeführt. Der h angewandte Carbidofen besteht im wesentlichen aus einer großen Wanne die 3 Elektroden eingehängt sind. Bei den Öfen, die in Piesteritz verwe werden, wird der Strom mit 6000 V. primärseitig herangebracht und in ei Transformator auf Spannungen von 150—170 V. umgewandelt. Die Ha verluste, die sich elektrisch ergeben, finden zwischen der Sekundärspann und der eigentlichen, im Ofen zwischen den Elektroden zur Einwirkung k menden elektrischen Energie statt. Vortr. erörtert den induktiven Verlust, in den Verlust durch Selbstinduktion der Leitung und durch fremde Induk zerfällt und sich in einer Energieverschiebung in den Phasen auswirkt. Widerstand der Zuleitung hat einen negativen Temperaturkoeffizienten, ist praktisch von Vorteil. Man erkennt, daß es keinen Sinn hat, die Zäh leistung beliebig zu steigern, weil das Maximum der Zählerleistung nicht dem Maximum der Ofenleistung zusammenfällt. Vortr. zeigt dann, wie im Laufe der Entwicklung zu einer Leistungssteigerung des Ofens gekom ist, der Wirkungsfaktor ist von 83% bis auf 97,5% gestiegen. — Der K stickstoff hat die elektrische Energie noch weniger notwendig als das Car Man braucht nur das gepulverte Carbid in einem Ofen mit Stickstoff zu hitzen. Wenn man den Stickstoff unter Überdruck eintreten läßt und Stickstoff ausgenommen wird, so wird die exotherme Wärme der Kalkst stoffbildung frei und überträgt sich auf das Carbid, d. h. man braucht elektrischen Strom nur im Anfang und kann die Durchführung der Reak der exothermen Wärme überlassen. Nach diesem Verfahren der Init zündung wird heute in vielen Werken die Kalkstickstoffdarstellung du geführt. Die erforderliche Energie schwankt selbst bei gleichen Öfen im halb großer Grenzen, zwischen 100—168 kW. Vortr. verweist dann noch die Verwendung der Kanalöfen für die Azotierung des Carbids. Diese haben nichts mit elektrischer Heizung zu tun, sie gewährleisten zwar ei kontinuierlichen Betrieb, bringen aber manche Schwierigkeiten. Zum Sch verweist Vortr. noch auf den Azotierungsofen von Tofani, der ein Sys zu verwerten sucht, das bis heute noch nicht ganz geglückt ist, nämlich Carbid in der Bewegung zu azotieren. — Vortr. erörtert dann die Darstell von Graphit. Für Graphit haben wir zwei Quellen, den natürlichen und künstlich hergestellten Graphit. Der natürliche Graphit zeigt je nach kommen und Dichte des Materials eine schwankende Zusammensetzung, erhält 7—80% Asche. Die Aufarbeitung z. B. des Passauer Flinzes erf entweder im Trockenverfahren, bei dem der Graphit gepulvert und mit W gesichtet wird, wobei man eine Anreicherung bis zu 80% erhält, oder n dem Naßverfahren, wobei man Schlämmverfahren benutzt und die Trenn nach spez. Gewicht und die Absetzungsgeschwindigkeiten vornehmen ka Neuerdings ist man zum Flotationsverfahren unter Benutzung von Petrole

ergegangen und kann so auf 80-90% reinigen. Der Rest der Verunreinigungen rd auf chemischem Wege durch Behandeln mit z. B. Schwefelsäure, Flußıre oder Ammoniumfluorid beseitigt. Die Natur kann den Bedarf an Graphit ht decken und so setzten die Bestrebungen zur künstlichen Graphiterzeugung . Neuerdings gibt es eine Ofenkonstruktion, bei der die Graphitierung der hleelektroden im Ofen selbst stattfindet, es sind dies die sog. Söderbergktroden. Mit diesen Elektroden zu arbeiten ist nur möglich, wenn man für e gute Ableitung der Wärme und des Staubes Sorge trägt. Das Ausgangsterial für die Graphitbildung bilden Petrolkoks, Retortenkoks oder Holzıs, die gepulvert mit dem Bindemittel verrührt und geformt werden. Man ß den Koks auf eine bestimmte Korngröße mahlen und in Mischmaschinen den Bindemitteln, wie Steinkohlenteer oder Pech, gut durcharbeiten. Die ormte Masse wird dann durch Düsen zu Rundkohlen oder anderen Formen reßt. Die geformte Masse kann unter Druck zu Blättern gepreßt werden, im elektrischen Muffel- oder Kammerofen graphitiert werden. Die Graphiung kann durch Zumischen von Aluminium- oder Eisenoxyd sehr beschleut werden, anderseits aber ist dieser Beschleunigung eine Grenze gesetzt, die entstehenden Aluminium- und Eisencarbide härter sind als der Graphit l dadurch eine schleifende Wirkung des Graphits erzeugen.

Technische Herstellung von Carborundum, Elektrokorund und Elektroschmelzzement.

Dr. Schneidler, Chemnitz-Furth.

Carborundum ist der der Carborundum Co. geschützte Name für das ciumcarbid SiC. Die Herstellung erfolgt technisch durch Reaktion von ciumoxyd mit Kohle nach den Gleichungen: $SiO_2 + 2C \longrightarrow Si + 2CO$, $i + 2CO = 2SiC + SiO_2$. Die Rohmaterialien bestehen aus gutem Glasd mit 99,9% SiO_2, gutem Koks (Petrolkoks), Sägemehl und etwas Salz. Kohlenstoffgehalt des Kokses muß gleichmäßig und hoch sein; jeder Koks hält sich im Ofen anders. Das Sägemehl macht das Produkt porös, Kochz ruft katalytische Prozesse hervor und soll die Verunreinigungen des Sanentfernen. Die Rohmaterialien werden auf 2—3 mm Korngröße zerkleinert, r einen Magnetscheider geleitet und gemischt. Die Mischung setzt sich allgemeinen zusammen aus 52—56% Sand, 35% Koks, 2—4% Kochsalz, Rest ist Sägemehl. Um Stromschwankungen zu vermeiden, muß man en möglichst gleichmäßigen Widerstand haben. Die deutschen Öfen eiten mit 1800 kW, einem Strom von 2200 V., der auf 80—200 V. transniert wird. Drei Öfen sind zu einer Einheit zusammengefaßt, dies ist tschaftlicher, als wenn man die Öfen einzeln laufen läßt. Man beginnt 190—200 V., nach 4 Stunden ist man auf 170 V., nach weiteren 6 Stunden 110 V. heruntergekommen, bei dieser Spannung bleibt man. Beim Beginn Prozesses brennt zunächst das Sägemehl heraus, die Masse sinkt etwas ammen, nach 36 Stunden ist der Ofen abgebrannt. Die Ausbeute an Siliıcarbid beträgt etwa 30% krystallisiertes SiC, berechnet auf Koks und Quarzsand, weiter 4,5% Graphit und 10% amorphes SiC. Der Strombedarf wechselt, man rechnet im Durchschnitt mit 10—12 kW je kg Siliciumcarbid. Die Ware kommt gekörnt in den Handel. Es findet Verwendung zum Schleifen von Eisen, in der Glasschleiferei und Steinschleiferei, auch die feuerfeste Industrie verwendet es, obwohl hier der Preis noch stört, 1 kg SiC kostet etwa 1 RM. Während der erste Achesonofen nur ½ kg Carbid in 10 Stunden herstellte, werden z. B. heute in Kempten 930 kg hergestellt. — Die Herstellung des Korunds unterscheidet sich von der des Carbids dadurch, daß dieses aus den Elementen aufgebaut werden kann, während man den Elektrokorund aus hochtonerdehaltigen Mineralien durch Überführung in die Oxyde erhält. Man kann die Raffination verschieden weit treiben, außerdem zeigen die Korunde gleicher chemischer Zusammensetzung ganz verschiedene Schleifwirkungen und sind auch in bezug auf ihre feuerfesten Eigenschaften sehr verschieden. Es wäre daher richtiger, nicht von Elektrokorund, sondern von Elektrokorunden zu sprechen. Die Rohmaterialien einer Normalfabrikation sind Bauxite mit 50—70% Al_2O_3, 5—20% Eisenoxyd, etwas Titanoxyd, 3—20% Siliciumoxyd und 10—20% chemisch gebundenem Wasser. Der gemahlene Bauxit wird mit Reduktionsmitteln, wie Koks, Anthrazit, Schwermetalloxyden usw., gemischt und im elektrischen Ofen über 2000° C erhitzt. Hierbei wird zuerst das Eisenoxyd, dann die Kieselsäure reduziert. Das Aluminiumoxyd soll zunächst nicht angegriffen werden, wird jedoch meistens angegriffen. Die Kieselsäure entweicht z. T., der größere Teil geht in das Eisen und bildet Silicide, die sich auf dem Boden absetzen. Man muß den Ofenprozeß abbrechen, wenn die Reduktion der Silicate weitgehend durchgeführt ist und der Seigerprozeß so weit gegangen ist, daß man dann nur überwiegend Aluminiumoxyd hat. In jedem Korund findet man Spuren von Eisencarbid und Aluminiumcarbid. Die Elektrokorunddarstellung ist im wesentlichen ein Lichtbogenprozeß, man arbeitet entweder im Blockbetrieb oder, wie in der Calciumcarbidfabrikation, im Abstichprozeß. Im allgemeinen zieht man die Blockware vor, denn es ist schwer, im Abstichverfahren ein schönes krystallisiertes Produkt zu erhalten, auch die mechanische Reinigung ist schwerer durchführbar. Der Blockprozeß dauert 36 Stunden, nach Beendigung der Reaktion wird die Stromzufuhr unterbrochen, der Blechmantel entfernt und der Block etwa 8 Tage lang an die Luft zum Abkühlen gestellt. Nach etwa 14 Tagen wird der Block zerschlagen und mit Hand abgeputzt. Man kann rechnen, daß man zur Herstellung von erstklassigem Korund mit 94—97% Al_2O_3 3—4 kW je kg braucht und daß die Ausbeute im Blockbetrieb 60%, berechnet auf Bauxit, beträgt. Das Abstichverfahren arbeitet etwas rationeller, aber die Qualität ist nicht so gut wie im Blockbetrieb. — Für die Elektroschmelzzementherstellung wird mit Reduktionsmitteln, wie Kohle und Koks, im elektrischen Ofen bei über 2000° C geschmolzen, man sticht alle 3 Stunden ab und läßt abkühlen. Man verwendet im allgemeinen elektrische Öfen. Der Energiebedarf je kg Elektroschmelzzement beträgt 1—1,5 kW.

Dipl.-Ing. Tama: „Elektrische Schmelzöfen für Nichteisen-Metalle."

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen weit vollkommeneren, weil gleichmäßiger funktionierenden Ersatz manchmal nicht ganz zuverlässigen Sekunden-Stoppuhr empfiehlt die nens-Zeitschrift 1928, H. 1, S. 51—52. Der neue Sekundenmesser besteht einem kleinen, selbstanlaufenden Synchronmotor sowie einem hiermit undenen Umdrehungszählwerk. Die Laufzeit ist auf zwei Zifferblättern, zwar in ganzen und zehntel Sekunden, ablesbar. Der Apparat kann an s beliebige Wechselstromnetz von 110 und 220 Volt angeschlossen werden. Druckknopf an der Seite bewerkstelligt die Nulleinstellung nach der erten Messung.

Ein neues Kontaktverfahren für die Schwefelsäurefabrikation hat Dr. hons O. Jaeger, technischer Direktor der Selden Co., entwickelt. Die Austen sollen größer als die irgendeines anderen Verfahrens sein. Als Ausgsmaterial dienen Pyrite und Röstgase anderer Erze; das erhaltene Produkt frei von Arsen und Chlor. (Chemical Markets 1928, S. 306.)

Von der im Benzin enthaltenen Energie werden nach Arthur D. Little[1]) 5% zum Antrieb eines Automobils nutzbar gemacht. Von den verbleiden 95% geht etwa ⅓ im Kühlwasser verloren, über ⅓ in den Auspuffn, der Rest durch Reibung und Strahlung.

Personalien.

Heinrich Adam, Direktor der Oleinfabrik A. Motard & Co., Spandau-Stern, wurde an Stelle des jüngst verstorbenen Dr. Mühsam[2]) zum Generaldirekder Aktiengesellschaft für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, in, gewählt. Adam war bei letzterer schon früher viele Jahre bis 1923 als iter Direktor erfolgreich tätig.

Hans Eicheler, Wesseling, begeht am 9. April seinen 60. Geburtstag Er als Erster in Deutschland 1912 hochsäurebeständige Legierungen für die nische Industrie hergestellt und hat die ersten brauchbaren Säurezentrilpumpen geliefert. Die Firma Grohmann & Co., die in Wesseling die Herung hochsäurebeständigen Eisens versucht hatte, aber von ihrem groß und er werdenden Schrotthaufen erdrückt wurde, war nach kurzem Bestehen Konkurs gegangen, Hans Eicheler hatte den Mut, diese Firma zu übernen, und es gelang ihm schließlich, einen in der Tat hochsäurebeständigen iumguß zu erschmelzen, der sich außerordentlich schnell seinen Weg in chemische Industrie bahnte.

Dr. S. Gericke ist nach zweijähriger Tätigkeit als Leiter der Kalkberatungse der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Oldenburg zum Vorsteher der dwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Berlin-Dahlem, Gelfertstraße 55, ernt worden.

Generaldirektor Fritz Jung, Vorsitzender des Hessen-Nassauischen Hüttenins, ist Ende März im Alter von 60 Jahren in Herborn gestorben.

Prof. Dr. Richard Kuhn, Ordinarius für Chemie an der Technischen Hochle in Zürich, erhielt einen Ruf nach Leipzig. Kuhn, ein geborener Österıer, habilitierte sich seinerzeit unter Willstätter an der Universität München.

Apothekenbesitzer Dr. August Schröder in Berlin ist vor kurzem vereden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das Öffentliche Untersuchungsamt der Stadt Freiburg i. Br. blickte im März auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Die Stadt Freiburg errichtete als erste badische Stadt am 26. März 1878 eine eigene Untersuchungsanstalt, mit deren Leitung der Lehrer der Chemie an der Höheren Bürgerschule und nachmalige Direktor dieser Schule Professor Emil Reichert betraut wurde. Die neugegründete Anstalt erhielt die Bezeichnung „Chemisch-hygienische Station". Prof. Reichert, an den die Reichert-Meissl-Zahl erinnert, behielt die Leitung der Station, die die Bezeichnung „Öffentliche Untersuchungsanstalt der Stadt Freiburg" erhalten hatte, bis zum Oktober 1891. Von diesem Datum ab leitete die Anstalt bis zum Jahre 1900 Chemiker Dr. Max Scheid, der bisherige Stellvertreter Prof. Reicherts. Seit 1. Juli 1900 ist der geprüfte Nahrungsmittelchemiker Dr. Otto Korn als Vorstand tätig. Dieser sowie sein Stellvertreter, Stadtchemiker Dr. Achert, wurden 1905 bezw. 1909 als Beamte angestellt und die Anstalt nahm die Bezeichnung: Öffentliches Untersuchungsamt der Stadt Freiburg i. Br. an. Das Laboratorium mußte mehrfach seine Unterkunft wechseln und wurde im Juli 1922 nach seiner jetzigen Stelle, Schloßbergstraße 15, verlegt. Während in den ersten Jahren der Gründung jährlich 100 bis 150 Untersuchungen zu erledigen waren, vermehrten sich diese im Laufe der Zeit auf jährlich 3—4000.

Die Staatliche Auslandsfleischbeschaustelle in Stettin, die 1903 mit dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes gegründet wurde, blickte am 1. April auf ihr 25-jähriges Bestehen zurück. Am 1. Juli 1904 wurde der Beschaustelle ein staatliches chemisches Laboratorium angegliedert, nachdem bis dahin ein privates chemisches Laboratorium die erforderlichen Untersuchungen ausgeführt hatte. Die Beschaustelle, seit November 1912 in einem eigenen Gebäude im Stettiner Freihafen, untersteht der Leitung des Kreistierarztes von Stettin II.

Die altangesehene Firma Paul Joh. Wolff, G. m. b. H., Drogen-, Chemikalien- und pharmazeutisches Spezialitäten-Großhaus, Breslau 8, beging dieser Tage ihr 120-jähriges Geschäftsjubiläum. Die Leitung der Firma liegt in den Händen des Apothekers und Chemikers Dr. G. Wiedermann, 1. Direktor, und des Chemikers Dr.-Ing. H. Schneider, 2. Direktor. Der Abteilungsleiter Georg Gottschalk sowie der erste Prokurist Franz Scholz stehen bereits 34 bezw. 37 Jahre in Diensten der Firma, wie auch die Abteilungsleiter Kurt Gentsch und Rochus Golla, der Prokurist Alfred Scholz, 2 Lagerverwalter, 1 Fakturist und eine Kontoristin auf eine 22—25-jährige Mitarbeit in der Firma zurückblicken können.

Herz & Cie., Metallhüttenwerk und Chemische Fabrik, Siegburg, beging am 2. April die Feier des 75-jährigen Bestehens ihres Stammhauses.

Die Konservenfabrik Gustav Brentke, Gerwisch-Magdeburg, blickte am 1. April auf ihr 50-jähriges Bestehen zurück.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2288. Ing. H. Mann, Türmitz b. Aussig, Tschechosl. Eingegangen am 2. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

[1]) Chem. Met. Eng. 1928, Januar. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 244.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (New York, Anfang März.) Die Nachfrage für Chemikalien im allgemeinen, die im Januar recht lebhaft gewesen war, hat etwas nachgelassen. Von günstigem Einfluß war die Zunahme der Roheisenerzeugung, die den Umfang im August v. J. wieder erreicht hat, sowie die gesteigerte Tätigkeit in den Stahlwerken, Petroleumraffinerien, Gerbereien und Spiegel- und Fensterglashütten. Anderseits haben die Textilfabriken infolge Anhäufung von Vorräten ihre Tätigkeit großenteils um 25% ihrer Kapazität eingeschränkt. Auf die allgemeine Preislage übt die beständig stärker werdende ausländische Konkurrenz einen entsprechend zunehmenden drückenden Einfluß aus. Erhebliches Interesse bringt man den in der Versammlung der Am. Ceramic Society (Atlantic City, 5./11. 27) gemachten Mitteilungen über künstlichen Kryolith entgegen. Der von Deutschland eingeführte Artikel wird im hiesigen Markt zu 8—9 cts je Pfd. in Waggonmengen angeboten und beginnt in den keramischen Werken die Verwendung der Natriumfluoridsalze zu verdrängen. Fluornatrium steht auf 9—9½ cts je Pfd. in Fässern. Von Kaliumsalzen sind in letzter Zeit bedeutende Einfuhren eingetroffen, namentlich an Ätzkali, Chlorat und Blutlaugensalz. „Unabhängige" Zündholzfabriken verbrauchen ausländisches Chlorat in zunehmender Menge Die amerikanischen Produzenten von rotem Blutlaugensalz haben in Übereinstimmung mit dem Auslandmarkt ihre Preise nach und nach um insgesamt 3 cts je Pfd. auf gegenwärtig 39—41 cts hinaufgesetzt. Der ausländische Chloratpreis wurde Ende Januar trotz erheblicher Zufuhren um ¼ ct erhöht, womit er sich noch um ¼ ct unter dem inländischen Artikel hält. Die kontraktlichen Ablieferungen von Natriumsalzen dauern in unvermindertem Umfang an, für Ätznatron hat die ausländische Nachfrage nachgelassen. Von Natriumcyanid trafen letzthin aus Frankreich und Deutschland (über Holland) erhebliche Zufuhren ein. Der ausländische Artikel wird um 1 ct unter dem inländischen verkauft. Für Kupfervitriol scheinen die Bedürfnisse von Südamerika gedeckt zu sein, so daß man auf keine weiteren größeren Abschlüsse nach dort in dieser Kampagne rechnet. Die Verdrängung der europäischen Konkurrenz von den dortigen Märkten ist um so bemerkenswerter, als die Fracht von Nord- nach Südamerika höher ist als von Europa. Die hiesige Frühjahrsnachfrage hat noch nicht in vollem Umfang eingesetzt. In San Francisco traf Anfang Februar eine Zufuhr von deutschem Vitriol ein, die angeblich 8 Wochen unterwegs war. Hier heißt es, daß 2 deutsche Fabriken ihre Produktion auf 2 Monate hinaus verkauft haben. Salmiak leidet unter dem Druck großer Einfuhren deutscher Fabriken, die den hiesigen Markt durch fortgesetzte Preisunterbietungen zu behaupten suchen. In der 2. Januarwoche war der weiße Artikel um 15 cts je 100 Pfd. gefallen, womit er sich auf 4,70 Doll für Kontrakte, 4,80 Doll. für Waggonmengen hier am Platz stellte. Anfang Februar sank er weiter um 10 cts. Die besten Abnehmer sind die Batteriefabrikanten, die umfangreiche Abschlüsse zu 4,70 Doll. für Waggonmengen gemacht haben. Versendungen nach dem Westen werden zu 4,65 Doll. angeboten in Fässern von 275 Pfd. Chikago berichtet über einen gleich niedrigen dortigen Preis. Der Fabrikpreis des inländischen grauen Artikels von 5¼—5½ cts ist um ¼ ct niedriger als die Einfuhrwage. Importierter Stücksalmiak ist unverändert geblieben. Für flüssiges Chlor rechnet man auf ein großes Frühjahrgeschäft für Wasserreinigungszwecke. Als neuer Kunde wird die Stadt Quebeck erwartet, deren Ingenieure eine Chloranlage für die Wasserversorgung empfohlen haben. Für Chlorcalcium haben die amerikanischen Produzenten Anfang Februar die Fabrikpreise um 1 Doll. je t ermäßigt, so daß sie gegenwärtig für den festen Artikel auf 20 Doll. und für Flocken auf 25 Doll. in Trommeln für Waggonmengen lauten. Geringere Mengen von Flocken wurden um 10 cts je 100 Pfd. auf 1,94—2,09 Doll. in Säcken oder Trommeln und von festem Salz um 5 cts auf 1,69—1,84 Doll. in Trommeln herabgesetzt. Billigere Herstellungskosten werden als Grund angegeben. Die Preisermäßigung brachte umfangreiche Geschäftsabschlüsse mit sich. Die Erhöhung der Preise von Bittersalz durch die deutsche Konvention hat ein Nachlassen der ausländischen Konkurrenz zur Folge gehabt. Es sind zwar noch einige Posten von ausländischer U. S. P.-Ware im Markt, die zu 1,95 Doll. je 100 Pfd. erhältlich sind, aber die Marktlage wenig beeinflussen. Inländisches U. S. P.-Epsomsalz wird zu 2,15 Doll. in Säcken und 2,25 Doll. in Fässern für Waggonmengen angeboten, geringere Mengen 2,50—3 Doll.; der technische Artikel hält sich auf 1,70—1,90 Doll. in Säcken für Waggonmengen. Chlormagnesium wurde in letzter Woche infolge ausländischer Konkurrenz um 1 Doll. je t auf 36—37 Doll. in Fässern an der Fabrik herabgesetzt, während das ausländische Salz im hiesigen Markt zu 33,50—35 Doll. erhältlich ist. Von Glaubersalz trafen einige Posten aus Deutschland ein, die schon zu 70—80 cts je 100 Pfd. in Säcken verkauft wurden, während die hiesigen Fabriken an ihrem Preis von 1,10—1,15 Doll. in Fässern festhielten. Für Nadelantimon behaupten die Inlandfabriken ihren Preis von 14 cts je Pfd., obwohl Auslandware schon zu 11—12 cts erhältlich ist, ebenso verlangen sie für das Oxyd 15 cts, während der ausländische Artikel, je nach Menge, zu 12½—14 cts verkauft wird. Chromsäure hat sich infolge der beständig zunehmenden Verwendung in der galvanischen Industrie zu einem wichtigen Handelsartikel entwickelt, um den In- und Auslandproduzenten einen erbitterten Kampf führen, der Ende Januar eine Herabsetzung des Preises für den 99%igen Artikel um 2½ cts je Pfd. auf 22½ bis 24 cts in großen Trommeln mit sich brachte. Deutschland ist der bedeutendste Konkurrent. In Chikago wird die Säure von einigen Händlern sogar zu 19 cts angeboten, und ein weiteres Sinken des Preises wird bei dem scharfen Wettbewerb der Inlandproduzenten im dortigen Markt als wahrscheinlich gemeldet. Für Milchsäure ermäßigten die Inlandfabriken in letzter Woche ihre Preise um ½ ct je Pfd. für alle Sorten; seitens der Lederindustrie besteht bereits seit längerer Zeit gute Nachfrage dafür. Die neue Fabrik von Oxalsäure ist noch nicht im Markt erschienen; wie es heißt, bedarf ihr neues Herstellungsverfahren noch einiger Verbesserung. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,15—3,25
— — Stücke	2,75—3,05
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	10,50—12,00
— inländ., Fässer	13,50—14,00
Ammoniumchlorid, grau, an der Fabrik	5,25—5,50
— ausländ.	5,50—6,00
— weiß, körnig, Fabrik	4,70
— ausländ.	4,70—5,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, technisch	6,00—10,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,45—2,50
— desgl. Rückverkäufe	2,55—2,60
— synthet., ausländ. cif nördl. Märkte, 1 t	46,75
— desgl., cif südl. Märkte, 1 t	47,35
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., nördl. Märkte, 1 t	60,85
— desgl. südl. Märkte, 1 t	61,67
Antimon, metall., lose	11,125
— desgl., ausländ.	14,50
— Nadeln, gepulv., Fässer	13,00—14,00
Antimonchlorid (Butter), Ballons	17,00—18.00
Antimonoxyd, Fässer	13,50—15,50
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—4,50
— roter, Fäßchen	9,00—9.50
— metallisch	50,00—55,00
Bariumcarbonat, i. Säcken, fob Fabrik, 1 t	48,00—50,00
— ausländisches, 1 t	48,00—50,00
Bariumchlorid, kryst., Säcke, f. o. b. Fabrik, 1 t	56,00—58 00
— ausländisches, 1 t	56,00—58,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmengen, gep. od. körnig, in Säck.	3.75
— desgl. in Fässern	4,00
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	4,00
— desgl., in Fässern	4,25
Borsäure, in Fässern	8,25—8,50
— in Säcken	8,00—8,25
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Aethylbromid, rein	85,00—95,00
Brommammonium, körnig. inländ., in Fässern	48,00—49,00
— desgl. ausländisch	48,00—49,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromkalium, körnig und kryst., inländ., Fässer	42,00—43,00
— ausländisches	42,00—43 00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, in Fässern, inländ.	42,00—43,00
— desgl., ausländ.	42,00—43 00
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52.00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmeng., fob Fabrik	5,75
— geringere Mengen	8,25—9,25
— desgl. in Tanks, f. o. b. Fabrik	3,75
Chlorcalcium, 73-75%, Waggonmeng., fob Fabr., 1 t	25,00
— fest, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20,00
— ausländ. Verschiffungen	19,00
Chlorkalk, in Trommeln, f. o. b. Fabrik, Waggonmengen	2,00—2,35
Chlormagnesium, Flocken, inländ., 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	33,50—35,00
Chlorzink, körnig, in Tr., fob Fabrik	6,00—6,50
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6.00
Chlorzinn	16,25
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5.25
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, Waggonmeng., lose, fob Fabrik, 1 t	13,00
— in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	9,00—9,50
Jod, resublim., in Fäßchen	465,00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	350,00—355,00
— Rückverkäufe	325,00—330,00
Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—1
Bichromat	8,00—8
Carbonat, 98—100%, calc., ausländ. Verschiff.	7,75—8
— 96-98%, calc., ausländ. Verschiffungen	6,625—7
— 80-85%, calc., ausländ. Verschiffungen	5,375—5
— 80-85%, hydriert ausländ. Verschiffungen	6,00—6
Chlorat, an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	7,75—8
— U. S. P., körnig	16,00—1
— Pulver	11,00—1
Chlorid, 80-85%, in Säck., 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	52,50—5
Kali, gelbblausaures	18,00—1
— rotblausaures	39,00—4
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7
— desgl., ausländ.	7,125—7
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8
— körnig	6,00—6
— gepulvert	7,25—7
Kali, schwefels. 90-95%, Basis, 90%, i. Säck., 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaures, USP	15,00—1
— desgl., technisches	15,00—1
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	5,05—5
— desgl., kleinere Mengen	5,25—5
Lithiumcarbonat	150,00—1
Lithiumcitrat	170,00—1
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	7,00—8
— desgl., U. S. P., Fässer	8,50—9
— calc., U. S. P.	45,00—6
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1
— desgl., U. S. P., Waggonmengen	2,15
— desgl., ausländ., U. S. P	1,95
Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
— desgl., fob Fabrik, in Säcken	1,90
— desgl., in Fässern	2,00
Bichromat	6,25—6
Bisulfat, Fabrik, lose 1 t	3,50—4
— Fabrik, in Fässern 1 t	5,00—6
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4
Chlorat, Fabrik	6,50—7
Cyanid, 96-98%, inländ., in 100 Pfd.-Fässern	18,00—1
— desgl., ausländ.	17,00—1
Hydroxyd, 60%, Fabrik, Kontrakte	2,50
— 76%, Flocken, Waggonmengen, Trommeln	3,35
— desgl., geringere Meng	4,16—
— desgl. Kontrakte Fabr.	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng	3,76—
— desgl. Kontrakte, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,85—
Kieselsäurefluorid	4,50—
Natron, gelbblaus., Fabrik	11,50—
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,75—
Nitrat, rohes, in Säcken Lokoware	2,35—
— Rückverkäufe	2,325—
— desgl., Lieferungen in 100-t-Mengen	2,32
— desgl., geringere Meng	2,40
Nitrit, 96-988, inländ.	7,50
— desgl. Kontrakte	7,25
— desgl., ausländ.	8,50—
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—
— 2-basisch, techn.	3,25—
— 3-basisch, techn.	3,90—
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,50—
— 30%, kryst.	2,35—
Soda, calc., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,37
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmeng., Lokow.	1,42
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, Fabrik	1,10—
— ausländ. Lokoware, in Säcken	0,70—
Sulfit, gepulvert	6,75—
— kryst.	3,00—
Nickeloxyd	38,00—
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	32,00—
— roter	60,00—
Phosphorsäure, 50%, techn.,	8,50—
— 50%, U. S. P.	15,00—
— 85-88%, U. S. P.	16,00—
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd., netto	123,00—
Salpetersäure, 36°, Fabrik	5,00—
— 42°, Fabrik	6,50
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Ballons	1,95

wefel, roher, Waggon-eng., lose, a. d. Mine, t	18,00—19,00
esgl., fob atlant. Häfen, e, 1 t	22,00—23,00
lüten, Fässer	3,45—4,00
lehl, Fässer	1,90—2,45
lehl, extrafein, Fässer	2,40—3,00
vefelsäure, 60°, Tank-gen, Fabrik, 1 t	11,00—11,50
°, Tankwagen	15,50
vefelkohlenstoff	5,00—6,00
r, salpeters., 100 Unz.	40,25—42,25
ntiumcarbonat, rein	25,00—30,00
imat	165,00—180,00
serstoffsuperoxyd, für Gross Flaschen versch. öße	7,75—18,50
carbonat	10,00—10,50
staub in Fässern, iggonmengen	8,00—8,50
sulfat	3,50—3,75
krystalle	40,00—40,50
oxyd	60,00—61,00
anische Chemikalien.	
on, Waggonmengen, Fabrik	13,00
kleineren Mengen, Fabrik	14,00—15,00
ethyl-, Tankwagen, Gall.	75,00
esgl., Trommeln, Gall.	78,00—82,00
er, U. S. P.	19,00—20,00
min, Blut-	45,00—50,00
hol, vergällt, steuerfr 88 proof. Nr. 1, 100 Gall.	57,50
hyl- (Melasse), 90 proof., 100 Gall.	270,50—275,50
hyl (Getreide), 90 proof., 100 Gall.	270,50—275,50
ozyl, Flaschen	135,00—145,00
yl, normaler, Tromm., Waggonmengen, Fabrik	19,50
esgl., kleinere Meng.	20,00
Isopropyl-, 91%, Trom-eln, 100 Gall.	105,00—135,00
hanol (Holzgeist), 5%ig, in Trommeln, 0 Gall.	46,00—51,00
7%ig, 100 Gall.	48,00—53,00
ereinigt, 100 Gall.	49,50—54,50
Methanol für Vergällung in Tanks, 100 Gall.	45,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	52,00
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	55,00
— Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht)	46,50
Ameisensäure, 90%, ausl.	11,00—12,00
Amylacetat, techn., 100 Gall.	175,00—215,00
— gereinigt, 100 Gall.	240,00—250,00
Brechweinstein, techn.	28,75—29,00
— U. S. P., gepulv.	34,00
Casein, inld., 20-30 Masch., Waggonmengen	17,00—17,50
— inländ., 80—100 Maschen Waggonmengen	18,00—18,50
— ausländ., fein gemahlen Waggonmengen	18,00—18,50
Citronensäure, inld., kryst.	44,50
— ausländ., Lokoware	55,00—57,00
Essigsäure, 28%ige	3,375—3,625
— 56%ige	6,35—6,60
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,90—12,15
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,50
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	3,50
Essigsaures Natrium	6,00—6,50
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen Fabrik	8,50
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	8,75—9,00
Gerbsäure, techn.	35,00—40,00
— U. S. P.	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10,50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X, Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure	11,00—11,50
— ausländische Lokoware	11,75—12,25
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen, Trommeln	6,75—7,50
— kleinere Mengen	7,50—8,00
Vanillin	675,00—755,00
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	35,00
— ausländische	34,00—35,00
Weinstein, cream	26,75—27,00
— ausländ., Fässer	25,25—26 00

sche Produkte. Der Aufsichtsrat der Max Elb Aktiengesellschaft, den-A. 28, hat die Verteilung einer Dividende von 12½% wie im Vor- vorgeschlagen. Die Einführung der glänzend begutachteten Biox -Zahnpasta hat im In- wie im Auslande erfreuliche Fortschritte gemacht.

sche Produkte. Sprengstoffe, Tannine sowie jede Art von Auszügen, die Gerben verwendet werden, mit Ausnahme von Galläpfeln und Eichen-, dürfen nur nach vorheriger Einholung einer besonderen Genehmigung Handels- und Industrie-Ministeriums aus Rumänien ausgeführt werden. ie Ausfuhr von Rohöl einschl. des entbenzinierten ist verboten.

che Produkte. E. I. du Pont de Nemours & Co. in Wilmington, Dela-, erzielten 1927 einen Reingewinn von 41 114 000 Doll., 15,45 Doll. je maktie, gegen 37 199 200 Doll. bezw. 13,98 Doll. für 1926. Die Ge-tsumsätze waren um 10% größer als im Vorjahr. Der Verkauf von xylinartikeln („Duco") im britischen Reich ist durch die Nobel Che- l Finishes, Ltd., von deren Aktien du Pont 49% eignet, vergrößert en. An der Société française Duco ist sie in gleichem Maß beteiligt. der chilenischen Salpeterindustrie hat sie sich zurückgezogen.

ch-pharmazeutische Produkte. Die Aktien der seit 28 Jahren be-nden Sicco Akt.-Ges. Chemische Fabrik, Berlin O., sind durch Kauf in Hände des Kommerzienrats Temmler, Inhaber der Temmler-Werke Ver-te Chemische Fabriken, Berlin-Johannisthal, übergegangen. Der neue chtsrat besteht aus Kommerzienrat Temmler als Vorsitzenden, Geh. Rat Dr. Johann Schütte, stellvertretendem Vorsitzenden, Reg.-Rat Dr. ard Krüger und Kaufmann Heinrich Selka, sämtlich in Berlin.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

und Anstreichfarben. (New York, Anfang März.) Nach der amtlichen stik betrug die Ausfuhr (Mengen in 1000 Pfd., Werte in 1000 Doll. an-en) von „chemischen Pigmenten" 1927 (1926) insgesamt 109 604 8) Pfd. = 8573 (7984) Doll., was einer Zunahme der Menge um 5 und des Wertes um nur 7% entspricht. Das Bemühen der amerika-en Fabriken, die Auslandsmärkte, insbesondere in Mittel- und Süd-ka, durch Preisunterbietungen zu behaupten, hat dabei mitgewirkt. Die hr verteilte sich in folgender Weise: Bleiweiß 12 095 (12 478) Pfd. 7 (1119) Doll. Mennige und Bleiglätte 2858 (1550, außer Bleiglätte) = 271 (175) Doll. Lithopone 4220 (3881) Pfd. = 223 (200) Doll. xyd 28 939 (29 323) Pfd. = 1819 (1917) Doll. Ruße, Gasruß 54 431 0) Pfd. = 4600 (3623) Doll.; Knochen- und Lampenruß 3016 (3529) = 189 (242) Doll. Andere chem. Pigmente 4046 (5576) Pfd. = 523 Doll. Weiter wurden ausgeführt: Emailfarben 480 (432) Gall. = 1213) Doll.; andere fertiggemischte Farben 2634 (2208) Gall. = 5378 (4590) andere Farben, Beizen und Emails 9968 (9973) Pfd. = 1999 (2120) Die Ausfuhr von mineralischen Pigmenten, Ocker, Umbra, Siena, en, Tünche und dergl. betrug 37 320 (31 955) Pfd. = 1132 (1006) Doll. infuhr hat etwas abgenommen. Von Lithopone und anderen Zinkpig-n betrug sie 18 787 (19 796) Pfd. = 886 (878) Doll., von anderen Pigmenten 514 (586) Doll.; Farben, Beizen und Emails 2194 (2227) = 680 (742) Doll.; mineral. Erdpigmenten: Eisenoxyd und -hydroxyd) (27 987) Pfd. = 588 (667) Doll.; Ocker- und Siena 20 872 (20 846) = 448 (390) Doll.; anderen derartigen Pigmenten 594 (481) Doll. — Seit hr haben sich die Preise nur wenig verändert, auch trotz Senkung der preise. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts an-bemerkt, je Pfd. in cts: Bleiweiß, bas. Carbonat, trocken, inländ., in n 8½; basisches Sulfat, Fässer 7¾. Bleiweiß in Öl, in 100 Pfd.-Stahl-en, für Mengen unter 500 Pfd. 13¼, 500—2000 Pfd. 11,92, 2000—10 000 1,44, 10 000—30 000 Pfd. 11,03, Waggonmengen, mindest. 15 t 10,73. ge, trocken, Fässer 10 Doll. je 100 Pfd., in Fäßchen für vorerwähnte Mengen 13¼—11,92—11,44—11,03—10,73; in Öl entsprechend 14¾—13,27—12,74—12,27—11,94. Bleiglätte, reine, Fässer 10, Stahlfäßchen 14¼; technische, gepulverte, Fässer 9 Doll. je 100 Pfd., Stahlfäßchen entsprechend 13¼—11,92—11,44—11,03—10,73. Für die Bleifarben in Stahlfäßchen wird ein Rabatt von 2% bei Barzahlung vergütet. Mineralorange, inländ., Fässer 12—13; französ., Tours, Fässer 16½, Fäßchen 17½. Zinkweiß, inländisches, amerikan. Prozeß, technisches, bleifreies, Waggonmengen, Säcke 6½, Fässer 6¾, geringere Mengen, Fässer 7, mit 5% Blei entsprechend 6⅝—6⅞—7, mit 10,20 oder 25% 6⅝—6⅞—7; desgl. französ. Prozeß, Grünsiegel 10⅜—10⅝—10⅞, Rotsiegel 9⅜—9⅝—9⅞, Weißsiegel, Fässer, Waggonmengen 11⅝; geringere Mengen 11⅞; ausländisches, Grünsiegel, Fässer, ab Dock 10⅝—12, ab Speicher 10⅞—12¼, Rotsiegel 9⅝ bezw. 9⅞, Weißsiegel 12¼—13 bezw. 12½—13¼. Lithopone, inländisches, mindest. 50 t, Säcke 5¼, Fässer 5½, Waggonmengen 5⅜ bezw. 5⅝, geringere Mengen 5⅝ bezw. 5⅞; ausländisches, Fässer, ab Dock 5¼—5½, ab Speicher 5⅜—6. Blanc fixe, trocken, Fässer, Fabrik, Waggonmengen 4⅛, geringere Mengen 4¼; Brei, lose, Fabrik 60 Doll. je t. Titanpigment, Fässer, Fabrik, Waggonmengen 10, geringere Mengen 10½. Ruße: Knochenruß, gepulvert, Fässer 5½—11. Gasruß für lithographische Tinten, Säcke 22—30; Normalruß für Gummi, Tinten und Farben, Säcke 11—12, desgl. Fabrik 7, Kontrakte 6½—7; für Firnisse, beste Sorte, Säcke 35—55, mittlere 16—26. Holzkohlenruß, gewöhnlicher, Fässer 5; Weidenholzkohlenruß, gepulv., Fässer 7—8. Lampenruß, Fässer, technisch 9, Sammet 12, „blue-tone" 18—20, lithographischer 25, extra fein 50. Eisenoxyd, Fässer, technisch 4½—7, chemisch rein 10—15. Mineralschwarz, Säcke, Fabrik 30—32 Doll. je t. Chromfarben: Gelb, chemisch rein, hell, mittel und dunkel, Fässer, für t-Mengen 16—17; Grün, chemisch rein, Fässer, dunkel 30—33, mittel 28—31, hell 27—31; Oxyd, inländisches, Fäßchen 30—32, Fässer 27—28½, ausländisches, Fäßchen 34—44; technisch, Fässer 6¼—10. Zinnober (vermillion), amerik., Fässer 15—25; englisches, Quecksilber 1,75—1,85 Doll.

Teer. Nach der Statistik des Wirtschaftsverbandes der polnischen Gas- und Wasserwerke stellten sämtliche, dem Verbande angehörenden Gaswerke 1925 139,1 Mill. cbm Gas her, wovon über 40% auf das Warschauer Werk fielen. Mit Ausnahme der größeren Gaswerke in Ostoberschlesien ist das Warschauer Werk das einzige in Polen, das eine vollständige Anlage für die Teerdestillation besitzt und sämtliche Destillierprodukte herstellt. Die im Gaswerk erhaltenen Nebenprodukte bilden den Rohstoff für eine besondere Abteilung dieser Unternehmung, die unter dem Namen Chemische Fabrik des Gaswerkes der Stadt Warschau figuriert. Ungefähr 50% des im Warschauer Werk destillierten Teeres werden aus dem Auslande bezogen. Sämtliche übrigen polnischen Gaswerke, mit Ausnahme derjenigen in Lemberg, und z. T. auch in Posen, verkaufen den gewonnenen Teer, insgesamt ungefähr 7000 t jährlich, an private Abnehmer. Da für den Absatz der veredelten Teerprodukte eine günstige Konjunktur vorausgesagt wird, plant die Chemische Fabrik des Warschauer Gaswerkes eine Erhöhung der Produktion auf mindestens 12 000 t. Demnächst soll eine neue Anlage für die Benzolgewinnung dem Betrieb übergeben werden, wodurch die Benzolgewinnung um 600 t jährlich zunehmen wird. Eine neue Apparatur zur Erzeugung von Ammonsulfat wird gegenwärtig montiert. Auch die Einrichtungen für die Carbolsäuredarstellung sollen umgebaut und modernisiert werden.

Teerprodukte. (London, Mitte März.) Die Nachfrage ist nur gering, doch bleiben die Preise im allgemeinen ziemlich fest; soweit Southwales in Frage kommt, scheint sich eine Besserung zu zeigen. In der Lage von Kresolen zeigt sich ein leichtes Abflauen, die Vorräte vergrößern sich, doch bleiben Spezialsorten knapp. Teer, besonders in Southwales, ist viel lebhafter, Straßenbauteer ist in guter Nachfrage, und es sind größere Abschlüsse von Behörden gemacht worden. Die gute Nachfrage nach Straßenteer hat Einfluß auf den Pechpreis gehabt; letzterer war bis auf 55 s je t gesunken, dann kam ein Stillstand, und nun ist ein leichtes Anziehen auf 57 s 6 d bis 60 s eingetreten, was wohl anhalten wird; der Markt hat sich wieder belebt, und eine weitere Besserung ist zu erwarten; da keine Vorräte vorhanden sind und die Händler sich für ihre vertraglichen Lieferungen noch nicht gedeckt haben, wird der Preis weiter steigen. Nach einer vorübergehenden Besserung ist Carbolsäure, roh, schleppend geworden; große Vorräte sind aber nicht vorhanden; die Nachfrage auf dem Exportmarkte für Krystalle ist, wie wir im letzten Berichte bemerkten, im Ansteigen begriffen. Unsere Voraussage betreffend Kreosotöl hat sich bewahrheitet, indem der Preis gesunken ist, die Lage ist ruhig, und die Nachfrage sinkt; nur Manchester berichtet etwas mehr Tätigkeit. Toluol ist fest und lebhaft geblieben, Xylol ist jedoch wieder leblos. Benzol ist etwas lebhafter; alle Vorräte werden auf Automobilbenzol verarbeitet. Das Aufleben von Pyridin ist von kurzer Dauer gewesen; seine Tendenz ist fallend. Betanaphthol ist in guter Nachfrage und beständig. Die Exporte von Teerölen einschließlich Kreosotöl im Januar 1928 beliefen sich auf 4 826 000 Gallonen gegen 1 414 023 Gallonen im Januar 1927.

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7½-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 7 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	9-10 d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 2 d-1 s 3½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 5 d-1 s 6 d
Betanaphthol, 1 lb, in größ Mengen, frei geliefert	9½ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	2 s 3 d-2 s 4 d
— 50%, in Ladung., f. o. r	2 s 1 d-2 s 2 d
Carbolsäure, kryst. 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob	6¼ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, ausschl.	1 s 9 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 9 d-2 s 10 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen im Norden.	7-7¼ d
— in London, f. o. r.	7½ d
Kreosotöl f. Export in Lad. fob je nach Distrikt	7½-8½ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	9-10 d
— Standard, spez. Mittelöl 1 Gall.	7-7¼ d
— desgl. Schweröl 1 Gall.	8¼-8½ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall.	2 s 5 d-2 s 6½ d
— fob in Ladungen	2 s 6 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4 d-2 s 5 d
— dunkel, 95%, in Ladung.	2 s 1 d-2 s 2 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 10 d-4 s 2 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., je n. Menge	4 s-4 s 2 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall exkl.	8 d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	10-11 d
— in London	11-11½ d
— in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladungen, im Norden f. o. r.	8-9 d
— in London	9-9½ d
— in Fässern	11 d-1 s ½ d

Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	16 £ 10 s
— britisch	13 £ 5 s-14 £ 10 s
— Krystalle, brit., 1 t	12 £ 5 s-13 £
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	16 £ 10 s
— britisch	13 £ 5 s-14 £ 10 s
— 74—76	6 £ 9 s 9 d
— 76—78	7 £ 10 s-7 £ 19 s 6 d
Paranitranilin, 1 lb. fr. gel.	1 s 6 d
Pech, 1 t, fob Ostküste, nominell	57 s 6 d-60 s
— in Manchester, fob	57 s
— in Südwales, frei Dock, prompt	2 £ 17 s
forw.	3 £ 2 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall., je nach Distrikt	5 s-5 s 6 d
— schwer, 1 Gall., je nach Distrikt	2 s-2 s 7 d
Resorcin, rein, 1 lb	2 s 8'd-2 s 10½ d
Teer, roh, 1 t, frei Fabrikgleis	3 £ 0 s 6 d
— raffin., 40-Gall.-Faß, frei Fabrikgleis	1 £ 4 s
— gall. Koksofenteer in Ladungen, frei Fabrikgleis	8½ d
— Gasteer in Ladungen, frei Fabrikgleis	7½-8 d
— desgl. in Fässern, frei Fabrikgleis	10¼-11½ d
— bei Kontrakt	7 d
Toluol, techn. 1 Gall.	1 s 6 d-1 s 6¼ d
— rein, 1 Gall.	1 s 8½ d-1 s 9½ d
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 5 d
— rein, 1 Gall.	1 s 7¾ d-1 s 8 d

Teer und Teerprodukte. (21. März.) Die Generalversammlung der Ruberoidwerke A.-G., Hamburg, erteilte der Verwaltung einstimmig Entlastung und erklärte sich mit der Verteilung einer Dividende von 12% einverstanden. Das Aktienkapital wird um 910 000 RM auf 4,55 Mill. RM erhöht. Die neuen Aktien werden den Aktionären im Verhältnis von 4 zu 1 zum Kurse von 130% angeboten. Bürgermeister Carl Petersen, Hamburg, wurde in den Aufsichtsrat wiedergewählt. — Der Aufsichtsrat der Akt.-Ges. Johannes Jeserich in Berlin beschloß, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 10% wie im Vorjahre vorzuschlagen. Den Aktionären wird auf die sich im Besitz der Gesellschaft befindenden 250 000 RM Vorratsaktien, welche bereits zur amtlichen Notiz an der Berliner Börse zugelassen sind, ein Bezugsrecht in der Weise eingeräumt, daß auf je 7000 RM alte Aktien 1000 RM neue Aktien zum Kurse von 110% bezogen werden können. — Die Hauptversammlung des Verbandes Deutscher Dachpappenfabrikanten E. V. wählte Danzig als nächsten Tagungsort. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden Direktor Stein als Schatzmeister, Dr. Braun als Schriftführer und Direktor Ehrhard als stellvertretender Schriftführer einstimmig wiedergewählt. — Die Ver. Dachpappenfabriken A.-G. in Berlin (Vedag) schlägt die Verteilung einer Dividende von 10% vor. — Am Teer- und Teerproduktenmarkt waren die Verhältnisse im Berichtsmonat noch immer sehr unklar, die Preise im allgemeinen gedrückt, was hauptsächlich mit der wirtschaftlichen Lage in Zusammenhang zu bringen ist. Die steigende Teererzeugung hat die Kauflust der Großverbraucher wohl kaum gefördert. England berichtete kürzlich erneuten Druck auf die Preise von Pech, es ist keineswegs sicher, daß die Preise von Teer und Teerprodukten ihren tiefsten Stand schon erreicht haben. Kokereirohteer wird mit 6,25—6,50 RM, destillierter Steinkohlenteer mit 9,50—10,50 RM, Steinkohlenteerhartpech mit 6,50 bis 7 RM, Weichpech mit 7—8 RM die 100 kg netto, ohne Verpackung, ab Ruhrgebiet, bewertet. Die Marktlage von Braunkohlenteer war bisher überwiegend ebenfalls gedrückt. Bester Braunkohlenteer wurde mit 6,50—8 RM, Mittelware mit geringem Wassergehalt mit 4—6 RM und minderwertige Ware mit 1,25—2,50 RM die 100 kg netto, ohne Verpackung, ab Ruhrgebiet, notiert. Die Gasanstalten waren in ihren Forderungen bisher ebenfalls etwas nachgiebiger und nannten im Durchschnitt Preise von 8—9,25 RM die 100 kg ab Werk. An der Marktlage von Holzteer und Holzpech hat sich in der letzten Zeit ebenfalls nur wenig geändert. Buchenholzteer, je nach Beschaffenheit, kostete 7,25—9,50 RM, Holzpech 8,50—10 RM die 100 kg ab Werk. Von Manchester aus wurde der Preis für Steinkohlenteerpech mit 60 s die t fob Partington angegeben, einzelne Geschäfte sollen in der letzten Zeit jedoch zu dem Preise von 57 s 6 d die t fob abgeschlossen worden sein. Die günstige Wirkung des Abkommens des Benzolverbandes mit der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft und der Rhenania-Ossag macht sich im Absatz von Benzol langsam bemerkbar. Teeröle aller Herkünfte werden in befriedigendem Maße abgesetzt, die Preise hierfür haben sich nur wenig verändert. Steinkohlenteerimprägnieröl kostet etwa 13—15 RM, Heiz- und Treiböl 11—12,50 RM ab Ruhrgebiet, von Braunkohlenteeröl dunkles Paraffinöl 15,50—15,75 RM, Heizöl 15—15,50 RM, Gasöl 14,75—15,50 RM, hellgelbes Gasöl 16,75—17,25 RM und Solaröl 17,50—18 RM ab Mitteldeutschland die 100 kg netto ohne Verpackung. Der Preis für Rohnaphthalin stellte sich auf etwa 11—11,50 RM, für Warmpreßgut auf 15—15,50 RM die 100 kg ab Werk Ruhrgebiet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte März.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	430
Baumwollsamenölsäure	370
Cocosöl, Cochin, raff.	480
— Ceylon, roh	410
— ital. Pressung, weiß	430
Cocosölsäure	360
Erdnußöl zu Speisezwecken	550
— zu Gewerbezwecken	390
Knochenfett, hell	315
— dunkel	300
— mit Benzin ausgezogen	295
Lebertran, hell, extra	560
Leinöl zu Speisezwecken	390
— roh	335
— gekocht	345
Leinölsäure	365
Maisöl	425
Maisölsäure	405
Olein aus Verseifung	400
— aus Destillation	370
Olivenöl zu Speisezw., ital.	930
— andalusisch	920
— Tunis, erste Pressung	910
— Tunis, zweite Pressung	880
— griechisch	890
— Brennöl	370
— Sulfuröl	360
— gewasch., ½ % Unreinheit	650
Palmkernöl	390
Palmkernölsäure	340
Palmöl, Lagos und Benin	350
— Kongo	315
— gebleicht	375
Ricinusöl zu Heilzwecke	480
Ricinusöl, Ia.	435
— ital., zu Gewerbezwecken	410
Rüböl, genießbar	475
— zu Gewerbezwecken	430
— denaturiert	400
Schmalz, inländisches	600
— brasil.	590
— Ver. Staaten	620
Sesamöl, Ia.	550
— IIa.	530
Sojaöl, raff., geruchlos	550
— raff., Ia.	415
— raff., IIa.	375
Sojaölsäure	320
Talg, chines., weiß, 51°	390
— engl. 43°	400
— engl. 44°	410
— Plata	400
— inländischer	340
Traubenkernöl	400
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	100
— IIa.	90
Erdnuß	93
Lein	100
Mais	72
Olivenpreßlinge	26
Raps, grün	54
— mit 5 % Stickstoff	65
Ricinus, dunkel	45
— mit 4½—5 % Stickstoff	48
Sesam, hell	92
Traubenkern	17

Fette und Öle. (Marseille, Mitte März.) Preise in Franken für 100 k Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	495
— zu Speisezwecken	540
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	490
— raff.	580
Leinöl, roh	405
Olein aus Verseifung	620
— aus Destillation	610
Olivenöl, Ia.	1000
— IIa.	900
— Tunis, erste Pressung	930
— Tunis, zweite Pressung	880
— gewaschen	820
Palmöl, Dahomey	430
— Grand Bassam	410
Palmkernöl	460
Ricinusöl für Heilzwecke	600
— erste Pressung	580
— zweite Pressung	530
Rüböl, techn.	430
Rüböl, raff.	
Sesamöl, raff.	
Stearin aus Verseifung	
— aus Destillation, Ia.	
— aus Destillation, IIa	
Traubenkernöl	
Ölkuchen:	
Cocos	
Erdnuß ohne Schale	
— mit Schale	
— weiß	
Hanf, 5 %	
Lein	
Oliven	
Palmkern	
Raps, 5 %	
Ricinus, 4 %	
Sesam, 6 %	

Margarine. (Ende März.) Die beiden englisch-holländischen Konzerne va Bergh's Margarinefabriken in Rotterdam, Cleve, Berlin, und Jürge Prinzen, Nymegen, Goch, Krefeld, Neuß, Hamburg-Altona, sind seit lä Zeit mit der Vereinfachung ihrer Verwaltungsbetriebe beschäftigt. Hauptsitz der Werke in Holland wird nach Rotterdam verlegt. Auc Verwaltung der Tochtergesellschaften in Goch und Cleve wird verein Die Verwaltungen der deutschen Tochtergesellschaften in Hamburg (Deu Jürgens-Werke Akt.-Ges.) und in Berlin (van den Bergh) sollen zer siert werden. Die Mittelpunkte des deutschen Geschäftes sind in Zu also Hamburg und Berlin. Auf alle Fälle ist am Margarinemarkt ei neuter scharfer Konkurrenzkampf der Vereinigten Konzerne gegenüber im Entstehen begriffenen ringfreien Unternehmen Hartoghsche Vere Margarinefabriken in Cleve zu erwarten, dessen großzügige Verkaufsor sation über das ganze Reich sich erstreckt. Die Verwaltung der Deu Jürgens-Werke Akt.-Ges. in Hamburg schlägt die Verteilung von w 10% Dividende auf die Stammaktien und von wieder 6% Dividend die Vorzugsaktien vor. — Die Ubia-Margarine-Aktiengesellschaft in Köl die Liquidation ihres Unternehmens wieder eröffnet. Dr. Philipp Vo Köln, ist zum Liquidator bestellt. — Bei der Bahrenfelder Margarine A. L. Mohr G. m. b. H., Hamburg, hat Kaufmann Eduard Karl Weiß, A die Geschäftsführung übernommen. — Die Firma Wagner & Co. G. m. in Elmshorn ist geändert in Holsteinsche Pflanzenbutterfabriken W & Co. G. m. b. H., Elmshorn. Als Gegenstand des Unternehmens is Fabrikation und der Handel von bezw. mit den dem Margarinegesetz u liegenden Artikeln bezeichnet, außerdem der Handel mit den nötigen stoffen und Zutaten. Das Stammkapital beträgt 1 Mill. RM. — Die Au von Margarine aus Holland ist 1927 etwas zurückgegangen. Sie b 92 464 t im Werte von 57,4 Mill. Gulden gegen 94 643 t bezw. 61,8 Gulden 1926. Der größte Teil der Ausfuhr ging wieder nach Englan 63 924 t, nach Frankreich, Belgien, Dänemark folgt als Abnehmer an z letzter Stelle Deutschland mit 2197 t. — Der Absatz von Margarin Deutschland hat sich in den letzten Monaten wenig verändert, auch in Preisen traten besondere Verschiebungen nicht ein. Süddeutsche Har kreise suchen allerfeinste Feinkostmargarine nach Norddeutschlan 0,94 und 0,83 RM das Pfd. unmittelbar an Kleinverbraucher abzusetze

Seife. Die Marineabteilung des Kriegsministeriums in Zemun vergibt 24. April die Lieferung von 2 Waggon Seife. Sicherheitsleistung 10%.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende März.) Die Nachfrage an den englischen Märkten hielt sic großen und ganzen ruhig, Käufer interessierten sich hauptsächlich spätere Termine. Londoner Abgeber bedangen für amerikanisches Ha und D 19 s 6 d, E 20 s, F/G 20 s 3 d, H/J 20 s 6 d, N 22 s 6 d, WG 3 d, WW 24 s 6 d, für französisches Harz F/G 19 s 3 d, WW 21 s 1 cwt. Bordeaux berichtete lebhafteres Geschäft, die Preise stellten schließlich zum Teil etwas teurer. In den letzten Tagen notierte die F/G 18 s, N 18 s 9 d, WG 19 s, WW 19 s 6 d, AAAAA 24 s 9 d 1 Nach geringer Abschwächung kostete in Savannah Harz der Type F der Type K 8,55 und der Type WW 9,85 Doll. je 280 lbs = 125 kg.

Terpentinöl. (Ende März.) Die Nachfrage nach Terpentinöl im allgem lebte am einheimischen Markt etwas auf, wie ja um diese Jahreszei Bedarf zunimmt. Die Vorräte von ausländischem Terpentinöl sind er worden, so daß größerem Bedarf leicht genügt werden kann. Die Preis amerikanisches und französisches Terpentinöl stellten sich auf etwa 9 93 RM die 100 kg, 17% Taravergütung im Faß ab Lager. Für gr Posten werden vielleicht noch etwas billigere Preise eingeräumt. Die F für deutsches Balsam-Terpentinöl wie für deutsche mildriechende paßten sich den für ausländisches Terpentinöl an. Ersteres kostete 70—75 RM, für letztere wurden im Durchschnitt Preise von 49—54 RM 100 kg im Faß ab Lager gefordert. Obwohl die sichtbaren Vorräte am lischen wie am amerikanischen Markt in der letzten Zeit etwas zu gegangen sind, ist nicht anzunehmen, daß die Preise für Terpentinöl Sorten in nächster Zeit erheblich anziehen werden. Während sich Käufer an den englischen Märkten abwartend verhielten, waren die P in den letzten Wochen doch ziemlich behauptet. London notierte in letzten Tagen für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 40 s 6 d, Liefe April 40 s 9 d, Mai-Juni 41 s und Juli-Dezember 41 s 6 d das cwt. sichtbare Vorrat am Londoner Platz verminderte sich inzwischen auf 4 Barrels gegen 51 793 Barrels eine Woche vorher und 49 754 Barrels im jahr. In Bordeaux war die Nachfrage nach Terpentinöl gelegentlich hafter, die Preise vermochten sich gut zu erholen, später ließ das F interesse jedoch erheblich nach, so daß auch die Preise etwas billiger w Sofort lieferbare Ware kostete 41 s 6 d 1 cwt, fob Bordeaux. Die N rungen in Nordamerika waren seit einiger Zeit nur geringen Schwanku ausgesetzt, die Vorräte in den drei amerikanischen Haupthäfen, Savan Jacksonville und Pensacola, gingen zwar etwas zurück, waren aber in noch erheblich größer als vor Jahresfrist. In New York kostete am Sc des Berichtsmonats als Gebot der Käufer sofort lieferbares Terpen 60—60½ cts, in Jacksonville 54 cts und in Savannah 54¾ cts die Gal

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

xander Classen zum 85. Geburtstag 289
wefelkohlenstoff in der Viscosefabrikation. Von Ing.-Chem. Johann Eggert . . . . . 289—290
tersuchungen über Strömungsgeschwindigkeiten und Durchflußzeiten von Benzin in Rohrleitungen. Von Bruno Müller . . . . 290—291
neuer Schnell-Trocken-Apparat für Farbenpasten 291
ßbombe für leichtflüchtige Stoffe. Von Dr. K. H Slotta 291
chriften: Vollständige Geschichte von Friedrich Wöhlers erster organischer Synthese, Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann. — Cadmiumniederschläge als Rostschutz, Udylite G. m. b. H. — Dr. W. Pfanhauser. — Homogen-Verbleiung, Dr. M. U. Schoop. — Hüttendir. Brenthel. — Übersicht der im Laufe des Jahres 1927 bekanntgewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel, Prof. Dr. S. Rabow . . . . . 292—293
Chemisch-Technischer Fragekasten 294
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 294
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 295—297
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. X. (Schluß.) . . . . . 297—300

r. 29, S. 289—300 | Köthen, 11. April 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Alexander Classen zum 85. Geburtstag.

In unverwüstlicher körperlicher und geistiger Frische feiert der meister der Analyse am 13. April seinen 85. Geburtstag.

Obwohl Alexander Classens Leben an seine geliebte Vater- l Hochschulstadt Aachen geknüpft ist, ist sein Name weit über die nzen Deutschlands hinaus bekannt und geachtet. An der Entwick- g der analytischen Chemie gebührt ihm ein maßgeblicher Anteil. ıte betrachtet man meist das mit großer Mühe von Classen und igen anderen hervorragenden Zeitgenossen zusammengetragene Rüst- g des Laboratoriums, das jede chemische Arbeit überhaupt erst er- glicht, als feststehende Überlieferung. An dem Ehrentage des öpfers dieses Rüstzeugs ist es aber Pflicht, seiner in Dankbarkeit zu enken. Vornehmlich ist es eine Methode der Analyse, die assen erst geschaffen hat und zur Vollendung ausbaute, die Elektroanalyse, mit der sein Name eng verbunden ist. Neben diesen analytischen Arbeiten schuf Classen auch zahlreiche synthetische, wie z. B. über Galvanostegie, über organische Metallverbindungen und vor allem über den Abbau der Cellulose zu Zucker und Alkohol. Diesem Problem vermag der ewig junge Genius Classens auch heute noch immer neue Erfolge abzuringen.

Nicht minder bedeutend ist das literarische Werk Classens. Sein zweibändiges „Handbuch der Analyse", seine „Ausgewählten Methoden der analytischen Chemie", seine „Maßanalyse", seine „Elektroanalyse" haben alle viele Auflagen erlebt und sind z. T. auch in fremde Sprachen übersetzt worden.

Möge seine markante Persönlichkeit und seine unermüdliche Arbeitsfreude ihm und uns noch lange erhalten bleiben!

Schwefelkohlenstoff in der Viscosefabrikation.

Von Ing.-Chem. Johann Eggert, Berlin.

Bekanntlich verarbeitet schon eine mittelgroße Viscose-Kunst- enfabrik verhältnismäßig ansehnliche Mengen Schwefelkohlenstoff. e Anlage mit einer Tagesproduktion von z. B. nur 1000 kg Kunst- e verbraucht in 24 Arbeitsstunden 500—600 kg Schwefelkohlenstoff. ıe große Flüchtigkeit und sein ätherischer, für Arbeiter, die mit dem f zu tun haben, nicht unangenehmer Geruch machen den Schwefel- lenstoff zu einem ungemein tückischen Gift und fordern gebieterisch Durchführung aller erforderlichen Vorsichtsmaßregeln. Eine leicht- ıige, leider oft vorkommende Handhabung mit Schwefelkohlenstoff stets schwere Folgen. Die in den letzten Jahren vorgekommenen e der Vergiftung von Arbeitern mit Schwefelkohlenstoff sind unnötig aufgebauscht worden, anderseits aber auch manchmal zu ng geachtet worden. Das Mißtrauen der Arbeiterschaft wurde so gestärkt und, was besonders zu bedauern ist, zu keiner vernünftigen rung gebracht. Ich möchte nun zur Aufklärung dieser Verhältnisse ı Standpunkt eines reinen Praktikers aus einen bescheidenen Teil ragen.

Schwefelkohlenstoff ist bekanntlich eine wasserklare, stark licht- hende, spezifisch im Verhältnis zu Wasser schwere Flüssigkeit mit enden physikalischen Eigenschaften:

Schmelzpunkt —112,8° C; Erstarrungspunkt —116° C; spez. Wärme bei C 0,240, bei 80° C 0,260 Cal.; Dampfdruck bei 20° C 298, bei 30° C 435, 40° C 618, bei 50° C 857 mm; Siedepunkt 46,1° C; Brechungsexponent ^{15} = 1,6315; Dielektrizitätskonstante bei 23,5° C 2,65, bei 20° C 2,64. Löslichkeit im Wasser beträgt (in g CS_2 auf 100 g H_2O) bei 0° C 0,258, 10° C 0,239, bei 20° C 0,101, bei 30° C 0,195.

Bei niedriger Temperatur bildet Schwefelkohlenstoff mit Wasser Hydrat der Formel $2\,CS_2 . HOH$, das indes bereits bei —3° C zerfällt. Das direkte Sonnenlicht zersetzt den Schwefelkohlenstoff nach Berthollet, besonders in Gegenwart von Luftsauerstoff, zu kohlenoxydfreiem Schwefel und einem polymeren, festen Kohlenoxydsulfid. Nach Dixon und Russel verbrennt Schwefelkohlenstoff wie Phosphor unter Phosphorescenz. Diese soll bei 230° C auftreten. In der Praxis beobachtet man aber diese Erscheinung bereits bei weit niedrigerer Temperatur, wogegen die eigentliche Entflammung erst bei 232° C erfolgt. Infolge dieser außerordentlich niedrigen Entzündungstemperatur sind in der Technik Selbstentzündungen von Schwefelkohlenstoffdämpfen durch heiße Metallflächen, z. B. Dampfheizungsrohre, sehr oft beobachtet worden. Da Schwefelkohlenstoff eine endotherme Verbindung ist, explodiert er auch bei Abwesenheit von Sauerstoff, z. B. durch Detonation oder heißgelaufene Maschinenteile, heftige Stöße und Erschütterungen. Doch pflanzt sich die Explosion nur kurze Strecken fort. Luft, die weniger als 0,063 g Schwefelkohlenstoff im l enthält, ist nicht mehr entflammbar. Mit Schwefelkohlenstoff gesättigte Luft ist nicht explosiv; sie brennt ruhig ab. Im allgemeinen wird Eisen, Kupfer und Zink von Schwefelkohlenstoff wenig angegriffen, obwohl beobachtet wurde, daß das Eisen manchmal, besonders wenn der Schwefelkohlenstoff Wasser gelöst enthält, pyrophores Eisensulfid bildet, das äußerst explosiv ist; deshalb empfiehlt es sich, nur verbleite oder verzinkte Eisengefäße zu gebrauchen. Schwefelkohlenstoff nimmt äußerst leicht elektrische Ladungen an, deshalb müssen alle Metallgeräte wie die Maschinen gewissenhaft und sachgemäß geerdet sein.

Wie schon betont, ist Schwefelkohlenstoff als scharfer Giftstoff zu betrachten. Das Einatmen der Dämpfe bewirkt, nach der Häufigkeit geordnet, Benommenheit, Blässe, Schlaffheit, Herabsetzung der Reflexe

und Kopfschmerzen, Bewußtlosigkeit, Unempfindlichkeit, Gliederschmerzen, Lähmungen, Blindheit, Schwindel, Abmagerung, Neuritis, Gedächtnisschwäche, Geisteskrankheiten usw. Besonders giftig wirkt Schwefelkohlenstoff auf Frauen. Diese sind also den Räumen, in welchen mit Schwefelkohlenstoff gearbeitet wird, am besten völlig fernzuhalten. Leider ist dies nicht ganz durchführbar, da Schwefelkohlenstoff auch in der Haspelei aus frischgesponnenen Fäden in die Umgebung gelangt. Es wird zwar in allen Räumen, in denen mit Schwefelkohlenstoff gearbeitet wird, bezw. Schwefelkohlenstoffdämpfe unvermeidlich sind, in gut eingerichteten Viscosefabriken für eine dauernde gute Ventilation gesorgt; es ist aber unvermeidlich, daß die Belegschaft mit dem Stoff doch in Berührung kommt. Am meisten sind die Arbeiter der sog. Sulfidierabteilung gefährdet, d. h. der Abteilung, wo direkt mit Schwefelkohlenstoff zwecks Herstellung von Viscose gearbeitet wird. Mag man für die Dichtigkeit der Maschinen und für die Ventilation der in Frage kommenden Räume noch so gewissenhaft sorgen, die außerordentlich große Flüchtigkeit des Schwefelkohlenstoffes und der Arbeitsgang selbst bringen es mit sich, daß verhältnismäßig große Mengen des Gases die Atmosphäre der Arbeitsräume schwängern.

Die zweite Fabrikabteilung, in der eine Entwicklung von Schwefelkohlenstoffdämpfen in Frage kommt, allerdings in weit geringerem Maße, ist die Spinnerei. Hier wird die Cellulose mittels Säure oder saurer Salzbäder aus der Viscose in Form von Fasern regeneriert, die später den Faden ergeben. Dieser Regenerationsprozeß ist neben Ausscheidungen von Schwefelwasserstoff auch von Schwefelkohlenstoffdämpfen begleitet, die in warmem Spinnbade verdunsten und so in die Atmosphäre des Raumes gelangen. Die Entstehung des Schwefelkohlenstoffes ist in der Zersetzung der Dithiocarbonsäure zu suchen, etwa nach der Gleichung: $S : C(OH)(SNa) + HCl = NaCl + H_2O + CS_2$. Ein Teil des beim Spinnprozeß entstandenen Schwefelkohlenstoffs verbleibt in dem gewonnenen Fasermaterial und gelangt so in die Haspelei, wo er z. T. beim Haspeln sich verflüchtigt. Der noch zum größten Teil im Cellulosegebilde verbleibende Schwefelkohlenstoff wird bei der folgenden Operation, d. h. der Vorwäsche, frei, insbesondere dann schon vollständig, wenn das Gut heiß gewaschen wird, oder auch erst zuletzt im Trockenofen, falls die Fäden mit kaltem Wasser behandelt wurden.

Es ist also unvermeidlich, daß Arbeiter einer Viscose-Kunstseidenfabrik mehr oder weniger mit Schwefelkohlenstoff in Berührung kommen. Aus diesem Grunde ist es außerordentlich wichtig, zu wissen, ob Möglichkeiten vorhanden sind, um die Wirkung dieses Giftes zu verringern, oder den mit Schwefelkohlenstoff in Berührung kommenden Arbeiter gegen die Vergiftung zu schützen. Nicht zu vergessen ist noch eine Eigenschaft des Schwefelkohlenstoffs und auch seiner Dämpfe, daß sie nicht allein durch Einatmen in den Körper gelangen, sondern auch durch die gesamte Hautoberfläche des Arbeiters diffundieren, und es vermag ein längerer Aufenthalt an der frischen Luft nicht, den Giftstoff aus den Poren der Haut zu verdrängen. Diese Erscheinung ist damit zu erklären, daß der Schwefelkohlenstoff sich schnell in den Fettstoffen der Haut und der Hautporen oder der unter der Haut lagernden Fettschicht löst und so mechanisch gebunden wird. Zum Glück spielt die Disposition bei den Vergiftungen mit Schwefelkohlenstoff die Hauptrolle. Mir sind Fälle bekannt, wo Arbeiter viele Jahre ununterbrochen ohne Schäden mit Schwefelkohlenstoff tagaus, tagein gearbeitet haben, während andere, auch sehr vorsichtige Personen, schon nach 2—3 Wochen unter großen Beschwerden zu leiden hatten. Es wird behauptet, daß nervöse Personen besonders empfindlich gegen Schw kohlenstoff sind und am leichtesten erkranken. Die Praxis lehrt daß Nervosität, falls es sich um keine tiefere Erkrankung des gesa Nervensystems handelt, von gar keinem Einfluß ist. Dagegen kranken kerngesunde Bauernsöhne, die auf dem Lande groß gewo sind, oft gar keine Fabrik bisher gesehen haben, bereits nach ku Zeit schwer. Dabei ist es interessant zu beobachten, daß die aller Menschen, die ihren Körper dauernd der Einwirkung der Luft Sonne aussetzen, auch alle Giftstoffe förmlich aufsaugt. Somit er sich die schnellere Erkrankung von Bauern. Besonders empfindlich Schwefelkohlenstoff sind Alkoholiker und Narkotiker oder deren kömmlinge. Auch geistig zurückgebliebene, schwächliche Pers sind dem Schwefelkohlenstoff fernzuhalten, ebenso sind anschei Arbeiter, die an Sekretionsstörungen leiden, leicht empfindlich.

Erfreulicherweise kommen die Folgen des Giftes stets schon kurzer Zeitdauer zum Vorschein: außerordentliche Reizbarkeit, App losigkeit, Kopfschmerzen und verminderte Sehkraft sind in den mei Fällen die erste Reaktion. Versuche, einen leicht empfindlichen Arb langsam an das Gift zu gewöhnen, sind fast immer ohne Erfolg blieben und darum auch zwecklos.

Der sicherste und beste Schutz gegen die Vergiftungsgefahren Anwendung von Schwefelkohlenstoff ist demnach die sorgfältige wahl der geeigneten, unempfindlichen Personen. Ein wenig auf Giftstoff reagierender Arbeiter wird sich bei gewissenhaft du geführten Schutzmaßnahmen nur in Ausnahmefällen zu bekl haben. Schwefelkohlenstoff darf bekanntlich nur außerhalb der brikationsräume in größeren Mengen gelagert werden und muß Räumen und den Maschinen durch völlig geschlossene Rohrleitu zugeführt werden. Für gute Luftabsaugung ist in allen Räumen welchen Schwefelkohlenstoff in Betracht kommt, unbedingt zu sor und zwar, da Schwefelkohlenstoffdämpfe schwerer als atmosphäri Luft sind, muß es am Boden der Räume geschehen. Die Einführung frischen oder vorgewärmten Luft hat an der Decke oder in der Nähe Decke zu erfolgen. In den Abteilungen, in welchen der Schw kohlenstoff zur Herstellung der Masse gebraucht wird, ist es unbed erforderlich, für einen so starken Luftwechsel zu sorgen, daß die bewegung merkbar wird. Von der Erörterung der allgemein bekan Schutzmaßnahmen, wie z. B. Sorgen für ständige, völlige Sauber der Hände und der Körperhaut; Tragen stets kurz geschorener K haare; möglichst kurzer Aufenthalt der Arbeiter beim Öffnen Sulfidiertrommel, sehe ich hier ab; derartige Vorsichtsmaßregeln auch von der Gewerbeaufsichtsbehörde bereits vorgeschrieben wor

Zum Schluß möchte ich auf ein Verfahren hinweisen, das ne dings in den Ver. Staaten von Amerika in vielen Kunstseidenfabri durchgeführt wird, um Arbeitnehmer und Arbeitgeber einander nä zubringen. Es handelt sich um Vorträge, die jeden Sonnabend an einem anderen Tage von der Technischen Leitung für die Be schaft gehalten werden. Zwang in irgendwelcher Richtung zum suche dieser Vorlesungen besteht natürlich nicht. Als Vortragsth ist eine Besprechung der benutzten Rohstoffe, ihrer Gefährlichkeit der Schutzmaßnahmen, sowie auch des gesamten Fabrikationsgan der Verhaltungsmaßregeln zur Hebung der Produktion und Güte Fertigfabrikats usw. geplant. Auch bei uns in Deutschland müßte di Verfahren Anklang finden, wodurch schon allein manche Unfälle mieden werden könnten.

Untersuchungen über Strömungsgeschwindigkeiten und Durchflußzeiten von Benzin in Rohrleitungen.

Von Bruno Müller, Kiel-Friedrichsort.

Es kann beim Durchpressen von Flüssigkeiten durch metallene Rohrleitungen, Ventile und sonstige Armaturen zur Ansammlung größerer Elektrizitätsmengen kommen, wenn die Flüssigkeit ein Isolator oder ein sehr schlechter Leiter der Elektrizität ist. Das reine Benzin ist nun ein sehr schlechter Leiter und zeigt daher beim Durchpressen durch Rohrleitungen starke elektrische Aufladungen. Durch experimentelle Untersuchungen wurde bereits festgestellt, daß ein genügend kräftiger Schließungsfunken eine Spannung von mindestens 300 Volt haben muß, um als eine Gefahr angesprochen werden zu können.

Über die Durchflußgeschwindigkeiten bei Benzin-Zapfleitungen wurden nun kürzlich im Werk Dülken der Werner-Handelsgesellschaft zu Düsseldorf eingehende Untersuchungen vorgenommen, um endlich einmal ein klares Bild über die in den Rohrleitungen und Zapfschläuchen herrschenden und möglichen Strömungsgeschwindigkeiten, sowie Durchflußzeiten zu schaffen. Die an einer entsprechend umgebauten normalen „Semper-Exakt"-Tankanlage in einer großen Zahl von Einzelbeobachtungen durchgeführten Versuche zeigten nun ein Ergebnis, das von den bisherigen Annahmen über die herrschenden Strömungsgeschwindigkeiten ganz wesentlich abweicht. Den unmit baren Anlaß zu diesen Versuchen gab der Einspruch einer Aufsic behörde gegen die Verwendung eines 5 m langen, senkrecht liegen Zapfschlauches zur Abgabe von Benzin, indem angenommen wu daß bei dieser Zapfhöhe die Strömungsgeschwindigkeit im Schlauch groß würde und infolge elektrischer Aufladung des Benzinstrahles Gefahrenquelle durch Entzündung entstehen könnte. Um eine so Gefahr zu vermeiden, sind nämlich nach amtlichen Gutachten S mungsgeschwindigkeiten bis nur 4 m in der Sekunde zulässig.

Um nun festzustellen, mit welcher Geschwindigkeit bei größe Fallhöhe und bei verschiedenen Schlauchdurchmessern zu rechnen wurde eine Versuchseinrichtung geschaffen, die wie folgt ausgef war:

„Eine der bekannten „Semper-Exakt"-Zwillingsmeßapparaturen wurde 6 m über Erdoberfläche aufgebaut. Der Brennstoff wurde durch eine Flü pumpe aus einem Behälter gezapft. Bei der Entleerung des einen M gefäßes wurde das zweite gefüllt, um eine größtmögliche Beschleunigung Zapfschlauch zu erreichen. Die Messung für die Auslaufzeit von 5 l wu am Anfang des aus dem 5 l-Behälter austretenden Rohres und am senkre unten gelegenen Ende desselben vorgenommen. Außer diesen mit 1—¾

Zoll-Metallzapfschläuchen durchgeführten Versuchen wurden auch noch he mit 5 m langen nahtlosen Rohren gleichen Durchmessers gemacht.

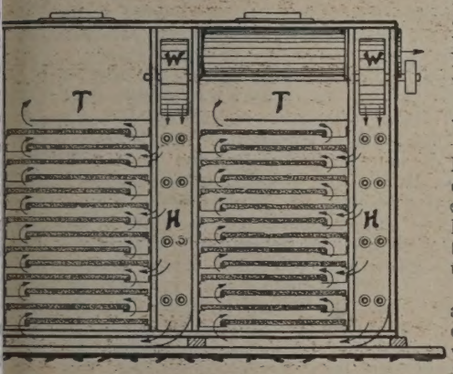
Diese Versuche ergaben nun, daß gegen das Zapfen bei 5 m Gehöhe mit 1 Zoll-, ¾ Zoll- und ½ Zoll-Metallzapfschläuchen sowie ll- und ¾ Zoll-Rohren nicht das geringste Bedenken besteht, da der ıste zulässige Wert von 4 m in der Sekunde bei weitem nicht erht wird, während beim Zapfen mit einem ½ Zoll-Rohr der höchste t von 4 m/sek überschritten wird. Aus den Versuchszahlen ergibt sich ferner noch die eigentümliche Tatsache, daß die Strömungsgeschwindigkeit am Ende des Rohres, also 5 m unter der Anfangsmeßstelle, nur verhältnismäßig wenig größer ist als an der Anfangsmeßstelle. Die durch die Erdbeschleunigung hervorgerufene Geschwindigkeitssteigerung wird also zum großen Teil durch die an den Rohr- oder Schlauchwänden auftretenden Reibungswiderstände aufgehoben.

Die Untersuchungen dürften geeignet sein, manche bisher aufgetretenen Bedenken zu zerstreuen.

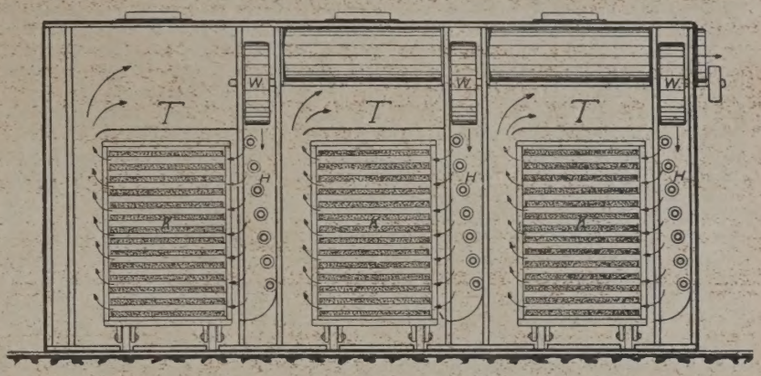
Ein neuer Schnell-Trocken-Apparat für Farbenpasten.

Die Trocknung von Farbenpasten wurde bisher in Anlagen vorgenom-, die infolge ihres gewaltigen Dampf-, somit Kohlenverbrauches und großen Platzbedarfes die Sorge eines jeden Betriebsleiters waren. Es le versucht, diesem Übelstand abzuhelfen und neue Schnelltrockenırate zu schaffen, die, bezogen auf die benötigte Grundfläche sowie Dampfverbrauch, ganz gewaltige Leistungen im Vergleich mit den ergebrachten Trockenstuben hervorbringen sollten, ähnlich wie es der Textilindustrie gelungen war, die alten, kostspieligen Trockenıoden zu ersetzen. Der im folgenden beschriebene Schnelltrockenırat für Farbenpasten hat sich in der Praxis bewährt.

Der Apparat besteht, wie nachfolgende Schnittzeichnung zeigt, aus eren, nebeneinandergereihten, miteinander verbundenen Trockenkammern d zwischengebauten Heizkammern H. Je nach der Größe der Produktion ankt die Zahl der Trockenkammern von 1—8; eine Vergrößerung der Anist jederzeit durch den Anbau weiterer Kammern herzustellen. Die Luftgung in den Trockenkammern geschieht so, daß eingebaute Windräder W n. „Turbolüfter") die Trockenluft durch die Heizkammer H in den Trocken- T drücken, wo sie alsdann in Schlangenlinien von unten nach oben über nit feuchtem Trockengut gefüllten Horden hinwegstreicht. Da außer dieser ellen Luftströmung von unten nach oben durch die gleichzeitige Einführung von seitlicher Zwischenluft dafür gesorgt wird, daß auch die oberen Hordenreihen Trockenluft vom gleichen Wärmegrad zugeführt erhalten, so wird eine äußerst gleichmäßige Trocknung der Horden oben wie unten erzielt. Gleichzeitig ergibt sich durch die sinnreiche Luftführung und die intensive Luftbewegung eine überaus schnelle Trocknung. Dadurch, daß außerdem mit fortwährender Kreisluft gearbeitet wird (unter selbsttätigem Ausstoßen der wassergeıten Luft mit Nachsaugen von Frischluft), so wird gleichzeitig eine sehr ame Trocknung erreicht.



Schnelltrockenapparate dieser Art in der verhältnismäßig kleinen e der vorstehenden Schnittzeichnung sollen auf einer Grunde von nur 7,5 qm eine stündliche Wasserverdunstungsziffer von 50—60 kg erreichen, bei der Trocknung von Farbenpasten mit 60 bis 80% Feuchtigkeitsgehalt. Für je 1 kg zu verdunstendes Wasser kommt nur der außerordentlich geringe Verbrauch von ungefähr 1,5 bis 2,3 kg trockenen Kesseldampf in Frage. Bedenkt man demgegenüber,



daß die bisher benutzten Trockenstuben gewöhnlich einen Dampfverbrauch von 10—15 kg für je 1 kg Wasserverdunstung hatten, gegenüber dem Verbrauch von nur 1,5—2,3 kg des vorstehenden Schnelltrockenapparates, so kann man schon aus diesen Zahlen ersehen, welch eine beträchtliche Dampf-, mithin Kohlenersparnis sich durch die Einführung dieser neuen Schnelltrockenapparate schaffen läßt.

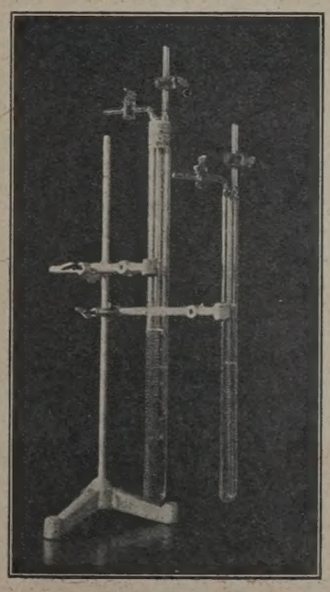
Die Apparate werden in äußerst solider Eisenkonstruktion mit allseitig doppelwandigen Wänden gebaut, die aus Eisenblech mit dicker Isolierzwischenlage bestehen, so daß sie gegen jegliche Wärmeausstrahlung in vollkommenster Weise durch die Mittel der modernen Wärmeisolation geschützt sind. Der Kraftbedarf der Trockenapparate ist sehr gering, z. B. benötigt die vorstehend abgebildete Größe bei einer stündlichen Leistung von 50—60 kg Wasserverdunstung nur 3 PS.

Gebaut werden diese neuen patentierten Apparate von der bekannten Spezialfabrik f. Trocknungs-Anlagen Friedr. Haas, Lennep, Rheinland, und zwar in 2-facher Ausführung, entweder für Horden, die dann einzeln von Hand in die Trockenkammern eingeschoben werden müssen, oder für Hordenwagen, die in die Kammern eingefahren werden müssen, wie laut vorstehender Schnittzeichnung.

Meßbombe für leichtflüchtige Stoffe.

Von K. H. Slotta, Breslau.

Die nebenstehend abgebildete Meßbombe für leichtflüchtige Stoffe sich beim Arbeiten mit Blausäure, Phosgen, Methylisocyanat, ylbromid usw. so gut bewährt, ihre Verwendung weiteren Kreivon Fachgenossen empfohlen sei. besteht aus einem Bombenrohr, das bis zu ¾ seiner Länge Biegerohr eingeschmolzen ist. s trägt ebenso wie ein rechtlig daneben angesetztes Rohr guten Schliffhahn. Die Bombe t so einer starkwandigen, alen und hohen Waschflasche Hahnverschlüssen, die noch durch e Gummibändchen gesichert sind. Einsatzrohr wird durch drei e Streben in seiner Lage gen, damit es nicht zu stark fe- Die Bombe, die meist in den en von 200, 100 und 50 ccm ucht wird, ist auf halbe oder ccm calibriert.



re Benutzung gestaltet sich nun ıß sie zum Einfüllen der Substanzunächst an der Wasserstrahle fast luftleer gepumpt wird. wird z. B. die käufliche Phosgenbombe geöffnet, und durch Gummischlauch das Phosgen einfach in die stark gekühlte Meßbombe übergegossen oder hineindestilliert. Da die Meßbombe kaum noch Luft enthält, ist es dazu nicht notwendig, den zweiten Hahn zu öffnen, und man kann das Umfüllen ohne Verwendung des Abzuges gefahrlos durchführen.

Will man nun Versuche mit genau abgewogenen Mengen von Phosgen durchführen, so kann man infolge der guten Calibrierung, und da ja die Dichte bei verschiedenen Temperaturen sehr genau bekannt ist, das benötigte Phosgen volumetrisch genau abmessen. Das ist ganz besonders wertvoll, wenn es sich um kleinere Vorversuche oder Reihenversuche mit solchen schwer abzuwägenden, giftigen und unangenehmen Stoffen handelt. Besonders sei auch noch darauf hingewiesen, daß beim Grignardieren das teure Methyljodid sich vollkommen und wohl fast in allen Fällen durch das nach A. Bygdén[1]) ganz bequem darstellbare Methylbromid ersetzen läßt. Verlustlos läßt sich mit Hilfe der Meßbombe das Methylbromid in den Äther zu den Magnesiumspänen hineindestillieren, und auch kleine Mengen von Methylmagnesiumbromid, wie man sie häufig als Reagens gut gebrauchen kann, sind im Bedarfsfall sofort herzustellen.

Sind die Schliffhähne der Bombe sehr gut und durch Gummibändchen gesichert, so lassen sich solche Stoffe, wie wasserfreie Blausäure, Methylisocyanat usw., an einem kühlen Ort im Laboratorium in solchen Bomben ständig verwendungsbereit aufheben. Welch großen Vorteil das gerade für Forschungslaboratorien bietet, liegt auf der Hand. Durch Herstellung in größerem Maßstabe durch die Firma Ströhlein & Co., Düsseldorf 39, ist es möglich, die Meßbombe (DRGM. 997 932) in vorzüglicher Ausführung zu billigem Preise zu beziehen.

[1]) Journ. prakt. Chem. 1911, [2], Bd. 83, S. 421.

Zuschriften.

Vollständige Geschichte von Friedrich Wöhlers erster organischer Synthese[1]).

Zu diesem Referat ist zu bemerken, daß die von W. H. Warren gemachten Mitteilungen über Wöhlers erste Synthesen der Oxalsäure und des Harnstoffes auch in Deutschland wohlbekannt sind; es sei verwiesen auf Hjelt's „Geschichte der organischen Chemie, 1926, S. 38, Graebe's „Geschichte der organischen Chemie", 1920, S. 55, des Unterzeichneten „Zeittafeln zur Geschichte der organischen Chemie", 1921, S. 17, und dessen „Entstehung und Ausbreitung der Alchemie", 1919, S. 657.

Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

Cadmiumniederschläge als Rostschutz[2]).

In diesem Aufsatz hat Direktor Dr. Pfanhauser von den Langbein-Pfanhauser Werken A.-G. in Leipzig im Rahmen allgemeiner Darlegungen über Cadmiumniederschläge auch des Udylite-Rostschutzverfahrens, das in den Ver. Staaten seit vielen Jahren als das einzig wirksame Cadmiumverfahren anerkannt ist, Erwähnung getan[3]). Dieses Verfahren wird in Europa durch die unterzeichnete Gesellschaft vertreten, und das Verfahren begegnet auch bei der deutschen Industrie regstem Interesse. Ehe wir zu sachlichen Äußerungen übergehen, sehen wir uns genötigt, festzustellen, daß 1. die Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. seit etwa Jahresfrist das größte Interesse gezeigt haben, das Udylite-Verfahren zu vertreten, 2. daraus wohl der schlüssigste Beweis dafür gezogen werden kann, daß der Gesellschaft die Qualität des Udylite-Verfahrens bekannt war und die Erwerbung desselben trotz des angeblich guten eigenen Verfahrens wertvoll erschien. 3. Diese Vermutung wird unterstützt durch die Äußerung in einem Schreiben der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., welche lautet: „ebenso wie wir wissen, welch guten Rostschutz ein galvanischer Cadmiumniederschlag ergibt, wie er nach dem in Amerika patentierten Verfahren erreicht wird". 4. Materiell enthält aber der Aufsatz von Direktor Pfanhauser uns schädigende Angaben; Dr. Pfanhauser spricht in seinem Aufsatz davon, daß das Udylite-Bad mit unlöslichen Anoden arbeitet, hat sich aber gelegentlich eines Besuches im September v. J. bereits persönlich davon überzeugt, daß das nicht der Fall ist. 5. sucht Dr. Pfanhauser in seinem Artikel den Anschein zu erwecken, als müßten die Abnehmer des Udylite-Bades an uns eine Licenzgebühr bezahlen. Das ist aber keineswegs der Fall.

Es sei uns demgegenüber gestattet, einen allgemeinen Überblick über das Udylite-Verfahren zu geben, damit der Leserkreis dieses Blattes selbst feststellen kann, inwieweit die Angaben von Dr. Pfanhauser sich auch in materieller Hinsicht nicht mit den Tatsachen decken. Cadmiumniederschläge sind wie keine anderen geeignet, Eisen vor Korrosion jeglicher Art zu schützen und lassen sich leicht und ohne jede Schwierigkeit auf beliebigen Eisensorten herstellen. Die Plattierungen mit Cadmium an sich sind nicht neu, waren vielmehr schon im vorigen Jahrhundert bekannt. Dagegen gelangten sie in der Praxis kaum zur Anwendung, da sie grundlegende technische Mängel aufwiesen. Es ist das Verdienst Marvin J. Udys und seiner Nachfolger, das Verfahren technisch so vervollkommnet zu haben, daß es heute in ganz großem Maßstabe und mit restlos befriedigendem Erfolge angewendet werden kann. Marvin J. Udy ließ sich bereits 1919 in Amerika ein Rostschutz-Verfahren patentieren, welches Cadmium als Rostschutzmittel verwendet. Bei dem weiteren Ausbau des Verfahrens durch den Erfinder und seine Nachfolger wurde dieses sowohl wie auch der Elektrolyt nicht unwesentlich abgeändert und verbessert. Die Udylite Process Co., Detroit, hat sowohl in den Ver. Staaten als auch in den meisten Staaten der Welt darauf Patente genommen oder angemeldet. Nach dem heute gebräuchlichen Udylite-Verfahren wird Cadmium aus einer cyankalischen Lösung von Cadmiumsalzen mit Zusätzen verschiedener Leitsalze abgeschieden. Die aus diesem Bade hergestellten Niederschläge haben ein schönes, silberweißes Aussehen und gewähren einen bedeutend besseren Rostschutz als solche aus irgendeinem anderen, bisher bekanntgewordenen Cadmiumbade. Die Güte der Niederschläge hängt einerseits von der Zusammensetzung des Udylite-Bades, anderseits von den günstigen Arbeitsbedingungen desselben ab. Die kathodische Stromausbeute beträgt ungefähr 85—95%. Dadurch ist die Wasserstoffentwicklung sehr gering, und eine geringe Wasserstoffentwicklung ist wesentlich zur Erzielung eines porenfreien Niederschlages. Selbstverständlich wird durch diese verhältnismäßig hohe Stromausbeute sehr bedeutend an Stromkosten gespart. Es sind Stromdichten von 0,5—1,5 Amp. für 1 qdm zulässig und in allen Fällen mit unbedingt sicherem Erfolg anwendbar. Da eine Amp.-Stunde 2,09 g Cadmium abscheidet, so erhält man bei 1 Amp. Stromdichte auf 1 qdm schon nach 15 Minuten einen Niederschlag von 0,005 mm Dicke, und ein derart dichter, porenfreier Udylite-Niederschlag schützt auch vor schwersten Korrosionen. Eine Schichtdicke von 0,005 mm entspricht ungefähr 43 g Cadmium auf 1 qm. Nach Angabe von Dr. Pfanhauser genügt ein Niederschlag von 20—25 g Cadmium auf 1 qm, um einen genügenden Rostschutz zu erhalten. Da nach seinen Angaben mit 1—2 Amp. Stromdichte für 1 qdm 15—20 Minuten gearbeitet wird, muß man schließen, daß das Bad der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. nur eine Stromausbeute von 25—50% hat. Hand in Hand damit würde dann notwendigerweise eine außerordentlich große Wasserstoffentwicklung hervorgerufen werden, welche von sehr nachteiligem Einfluß auf die Güte des Niederschlages in bezug auf Porosität, Haftfestigkeit und Härte sein müßte. Dr. Pfanhauser führt dann weiterhin aus, daß die Löslichkeit der Cadmium-Anoden bei seinem Bade fast genau der Abscheidung des Cadmiums an der Ware entspräche, daß der Wirkungsgrad also nahezu 1,0 sei. Wenn das der Fall ist, dann würde das bedeuten, daß die Stromausbeute an der Anode ebenfalls nur 25—50% betragen kann. Der Rest des Stromes würde sich in Nebenreaktionen auswirken, unter denen die Oxydation des Natriumcyanides eine bedeutende Rolle spielen muß. Dieser Übelstand würde eine oftmalige Ergänzung des Cyanides erforderlich machen.

Bei dem Udylite-Bade ist die anodische Stromausbeute bei normaler Zusammensetzung nahezu 100%, wenn nur lösliche Anoden verwendet werden. Um den Metallgehalt eines Bades bei einer kathodischen Stromausbeute von etwa 90% konstant zu erhalten, muß die wirksame Anodenstromdichte auf denselben Betrag gebracht werden. Dies wird am einfachsten durch g zeitige Anwendung von löslichen und unlöslichen Anoden erreicht. W nur lösliche Anoden verwendet, wie es in einem der ersten Verfahre Udylite Process Co. geschah, so steigt wegen der höheren Stro beute an der Anode der Metallgehalt des Bades. Deshalb wurde gleich ein Verfahren mit nur unlöslichen Anoden ausgearbeitet, wobei man da den Vorteil hatte, daß mit höheren Stromdichten gearbeitet werden k In diesem Falle ergab sich aber, daß der Metallgehalt des Bades durch Z von Cadmiumsalzen auf der nötigen Höhe erhalten werden mußte. Die U lite Process Co. kam bei ihren weiteren Untersuchungen natur auf die einfachste Art der Lösung dieses Problems, nämlich auf die g zeitige Anwendung von löslichen und unlöslichen Anoden, eine Anwend form, die ebenfalls durch Patente geschützt ist. Als lösliche Anoden die gossenes Cadmium, das nach einem besonderen Raffinationsprozeß und besonderen Arbeitsverfahren in Form von halbkugeligen Linsen herg wird. Diese Cadmiumlinsen bilden den löslichen Teil der Anode, währe Eisenträger, an denen sie befestigt sind, den unlöslichen Teil bilden. solche neuartige, der Udylite Process Co. patentierte Anodenfor sich auf das beste bewährt. Ein Metallverlust durch Abbröckeln, ung mäßiges Lösen usw. tritt in keinem Falle ein. Dr. Pfanhauser gibt, dem er sich bei Besichtigung unserer Udylite-Anlagen vom Geg überzeugt hat, an, daß nur mit unlöslichen Anoden gearbeitet wird. Es i unerklärlich, wieso Dr. Pfanhauser zu der Ansicht kommt, daß bei lichen Anoden sich ein Anodenfilm bilden kann. Bei der Anwendung unlöslichen Anoden kommt die Bildung eines Anodenfilms selbstverstä überhaupt nicht in Frage, da der Cadmiumgehalt auf irgendeinem an Wege konstant erhalten werden muß. Da in dem ursprünglichen Udyl Verfahren keine löslichen Anoden verwendet wurden, bei denen allerdin Gefahr einer Anodenfilmbildung bei ungenügenden Mengen freien Cya bezw. zu großen Mengen an freiem Alkali oder zu hoher Stromdichte vo den ist, kann natürlich das Cadmiumverfahren der Langbein-P hauser-Werke A.-G. mit dem ursprünglichen Udylite-Verf nicht gut verglichen werden. Dr. Pfanhauser überträgt einen Fehle bei dem Verfahren der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. auftreten kann (wie er selbst es zugibt, da er als Abhilfe dieses Fehle höhte Temperatur empfiehlt), nämlich die Bildung eines Anodenfilms, a Verfahren, bei welchem dieser Fehler überhaupt nicht auftreten kann. nach diesem Vergleich zwar nicht klar ausgesprochene, aber recht de ausgedrückte Schluß, daß nämlich das Langbein-Pfanhauser fahren dem Udylite-Verfahren überlegen sei, ist absolut abwegig, u wird das von jedem Sachverständigen bestätigt werden können. Dr. P hauser behauptet, daß die Verwendung unlöslicher Anoden für die U lite-Gesellschaft nur ein Deckmantel gewesen wäre, um ein patentf Verfahren zu erhalten. Diese beleidigende Verdächtigung weisen wir a entschiedenste zurück. Es ist unverständlich, daß der Direktor einer bed den Gesellschaft auf galvanotechnischem Gebiete eine derartige Verdäch ausspricht, und das, nachdem er sich persönlich davon überzeugt hat nicht mehr nach dem alten, längst überholten Udylite-Verfahren m löslichen Anoden gearbeitet wird. Der Gehalt an freiem Cyankali ist wählt, daß unter den vorgeschriebenen Stromverhältnissen die Cad Anoden nicht unlöslich werden. Eine Temperaturerhöhung, um einer auftretenden Passivität abzuhelfen, ist keinesfalls notwendig. Die Zusa setzung des Bades ist das Ergebnis der jahrelangen Versuche der Udy Process Co. In der Regel werden nämlich aus cyankalischen Bädern mehr oder weniger krystallinische Niederschläge erhalten. Die aus der U lite-Lösung erzielten Niederschläge sind äußerst feinkörnig, porenfrei, eine silberweiße, mattglänzende Farbe und sind, was wir als wesentli Punkt betrachten müssen, bedeutend besser als Rostschutzmittel geeign die nach irgendeinem anderen bekannten Verfahren hergestellten Cad niederschläge. Bei einer durchschnittlichen Schichtdicke von 0,005 m währt ein Udylite-Niederschlag einen ganz unvergleichlich be Schutz als irgendeine Nickelplattierung und ist auch bedeutend rostsi als eine Verzinkung. Nach den Untersuchungen der Underwrit Laboratories nach dem Salzsprüh-Verfahren, deren Ergebniss Bureau of Standards nachprüfte, rostet eine Vernickelung 2 Stunden, während eine Udylierung nach 1860 Stunden, das sind 77 Tage, noch keine Spur von Rost zeigte. Das Ergebnis würde wahrs lich noch wesentlich günstiger ausgefallen sein, wenn die Versuche nic diesem Stadium abgebrochen worden wären. Die beste Verzinkung r nach 650 Stunden. Wird die Zeit bis zum beginnenden Rost als Ma Rostschutzes angesehen, so wäre demnach eine Udylierung mindestens besser als die beste Verzinkung. Eine Schichtdicke von 0,005 mm kan den nach dem Udylite-Verfahren vorgeschriebenen Stromdichten vo bis 1,5 Amp. für 1 qdm in etwa 10—30 Minuten erhalten werden, und solche Schichtdicke entspricht einem Gewichte von etwa 43 g für 1 qm. dieser Arbeitsweise stellt sich eine Udylierung der angegebenen Stärke teurer als eine gute übliche Vernickelung. Zum Plattieren profilierter G stände ist das Verfahren besonders gut geeignet, weil die Streukraft a ordentlich groß ist; sie ist der des cyankalischen Kupferbades mind gleichwertig. Dazu ist allerdings wesentlich, daß das Bad die entsprec Zusammensetzung hat und sich auch leicht konstant erhalten läßt. Das unserer Vorschrift angesetzte Bad bleibt bei sachgemäßer Behandlung grenzte Zeit arbeitsfähig. Heute noch liefern in Amerika Bäder, welche angesetzt wurden, einwandfreie Niederschläge. Da der Metallgehalt des durch das anodische Lösen des Cadmiums konstant gehalten wird, ist nu Verlust an freiem Cyankali zu ersetzen, der durch Zersetzung infolge sphärischer Einflüsse und anodischer Wirkung entsteht.

Das Udylite-Bad enthält außerdem noch gewisse Zusätze kol und kolloidähnlicher Substanzen, die zum wesentlichen Teil die große sicherheit, Porenfreiheit und das außergewöhnlich schöne Aussehen des U lyte-Niederschlages bedingen. Eine Erneuerung dieser Substanzen, di in geringen Mengen zugesetzt werden, ist erst nach vielen Monaten erf lich. Das zum Ansetzen der Bäder dienende Salz enthält alle Substanz geeigneten Mengenverhältnissen, ist leicht in Wasser löslich und liefe sofort gebrauchsfertiges Bad. Ein sogenanntes Durcharbeiten des Bades, es für einzelne Cadmiumbäder befürwortet wird, ist nicht notwendig. Udylite-Lösung ist auch ohne weiteres für Massengalvanisierapparate

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1928, S. 45. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 941.
[3]) Über das Udylite-Verfahren vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 271.

er Art und Wanderbäder brauchbar. Wie bereits oben erwähnt, ist eine ühung der Arbeitstemperatur nicht erforderlich. Wenn es jedoch wünschens- erscheint, in möglichst kurzer Zeit einen sehr starken Niederschlag zu er- en, so kann das Bad selbstverständlich auch bei hoher Temperatur arbeiten. der verhältnismäßig schnellen Abscheidung des Cadmiums dürfte es aber l kaum nötig sein, die Temperatur zu erhöhen, denn man erhält bereits 1 Amp. auf 1 qdm nach 15 Minuten eine Schichtdicke von 0,005 mm und Verdoppelung der Stromdichte, welche unter gewissen Umständen ohne eres zulässig ist, naturgemäß schon in 7½ Minuten. Eine gute Vernicke- aus gewöhnlichen Nickelbädern würde dagegen erst nach mehr als einer ide Arbeitsdauer erzielbar sein. Eine Nachbehandlung ist in den seltensten en nötig. Der Udylite-Überzug läßt sich besonders leicht auf Hoch- z polieren, und durch Kratzen mit Metalldrahtbürsten kann man ihm das sehen von satiniertem Silber geben. Nach einem einfachen Verfahren, sogenannten Udychromieren, läßt sich leicht eine schwarze oder farbige fläche herstellen. Es ist selbstverständlich, daß der Udylite-Überzug auch durch das Sandstrahlgebläse mattieren läßt. Wenn eine besondere e und mechanische Widerstandsfähigkeit verlangt wird, kann über die ylite-Niederschläge eine Deckschicht irgendeines anderen härteren Me- s gelegt werden. In erster Linie kommen hierfür Nickel und Chrom in e. Eine sogenannte rostsichere Vernickelung mit Udylite als Zwischen- cht zwischen Eisen und Nickel wird seit Jahren in Amerika mit großem lge verwendet. Auch bei der so schwierigen Verchromung hat sich Udy- e als Zwischenschicht aufs beste bewährt.

Der unvergleichliche Aufschwung, welchen das Udylite-Verfahren seit mehr 7 Jahren in Amerika und anderen Ländern der Welt genommen hat, wohl der beste Beweis für seine hervorragenden Qualitäten. Seit 1922 len etwa 400 neue Anlagen, die z. T. zu den größten Galvanisieranlagen haupt zu rechnen sind, errichtet. 1927 wurden in den ersten 9 Monaten fähr ebenso viele neue Anlagen errichtet als in den vorhergehenden Jahren mmen. Etwa 120 000 kg Cadmium wurden 1926 nach dem Udylite- ahren elektrolytisch niedergeschlagen. Diese Ziffer ist aber inzwischen gewaltig angestiegen. Infolge eines so großen Verbrauchs an Cadmium en Ver. Staaten sank der Cadmiumpreis beträchtlich, wodurch das Ver- en heute in jeder Hinsicht konkurrenzfähig ist. In fast allen Zweigen der llverarbeitenden Industrie Amerikas werden Eisen- und Stahlgegenstände e udyliert. Von vielen Abteilungen der amerikanischen Regierung wird Udylierung, besonders der Korrosion ausgesetzter Teile, geradezu vor- hrieben. Das Flugzeug Lindberghs auf seinem Ozeanflug nach Paris benfalls in seinen wesentlichen Teilen udyliert gewesen, was bei dem so korrosiven Angriff der salzhaltigen Luft eine unbedingte Notwendigkeit

Udylite G. m. b. H., Berlin W. 8.

* * *

Ich stelle zunächst fest, daß Edward D. Feldman, jetzt Vertreter Udylite-Gesellschaft, sich am 29. Januar 1927 an die Langbein- nhauser-Werke wandte mit dem Ersuchen, ihm verschiedene Ver- ıtlichungen über Cadmium zugängig zu machen. Später als Feldman Vertretung der Udylite-Gesellschaft übernahm, bot er meiner Firma Verfahren der Udylite-Gesellschaft an. Die Langbein-Pfan- ıser-Werke antworteten darauf, daß sie für das Verfahren u. U. Inter- haben, wenn es etwas Neues darstelle, zu welchem Zwecke das Verfahren eführt werden möge. Es vergingen Monate, ohne daß sich die Vertretung Udylite-Gesellschaft zu einer solchen Vorführung bereitfand, und erst n Ende des Jahres 1927 ließ ich mir das Verfahren in Berlin-Weißensee ihren. Ich bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß nicht nach dem DRP. 365 der Udylite Process Company gearbeitet wird, sondern ge- so wie die Langbein-Pfanhauser-Werke seit langer Zeit niumniederschläge herstellen. Daß ich in meinem Aufsatz in der „Che- r-Zeitung" überhaupt das Udylite-Verfahren erwähnte, geschah nur Rücksicht darauf, daß ich auch andere als die Langbein-Pfan- ıser-Verfahren erwähnen wollte. Ich habe mich naturgemäß nur auf deutsche Patentschrift bezogen, deren Patentansprüche für das Udylite- ahren wie folgt lauten:

1. Verfahren, Eisen- oder Stahlgegenstände durch einen elektrolytisch er- ten Cadmiumüberzug gegen Rost zu schützen, dadurch gekennzeichnet, man bei der Elektrolyse Graphit- oder andere unangreifbare Anoden und mdichten von 3—35 Amp. je qdm anwendet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Cadmium überzogenen Gegenstand einer Erhitzung bei einer zwischen und 250° C liegenden Temperatur unterwirft.

Im Gegensatz hierzu allerdings arbeitet die Udylite-Gesellschaft, Berlin, löslichen Anoden, genau wie die Langbein-Pfanhauser-Werke langem und nicht mit so hohen Stromdichten, sondern mit solchen, die unge- bei 1 Amp. auf 1 qdm liegen, genau wie das Langbein-Pfan- ıser-Verfahren arbeitet. Ich machte den betreffenden Herrn, der mir Verfahren in Berlin vorführte, auf die Unstimmigkeit aufmerksam; denn n die Udylite-Gesellschaft heute in Deutschland behauptet, nach m patentierten Verfahren zu arbeiten und dieses Patent zugrundelegt, ht sie eine Patentanmaßung, und ich wollte vermeiden, in meinem ersten atz über Vercadmiumung dies auszusprechen. Die Entgegnung der Udy- e-Gesellschaft m. b. H. zwingt mich aber, aus dieser Reserve herauszu- n. Der Udylite-Cadmiumprozeß wurde mir auf einem Stück Eisen- h vorgeführt, und ich verlangte, daß dieses Blech, nachdem die Cadmium- cht aufgetragen war, noch vernickelt werde, um Biegeproben anzustellen. Resultat dieses Versuches war vollkommen negativ. Der Nickelbelag ein- ießlich des Cadmiumüberzuges splitterte in mehreren millimetergroßen ken bei einer Biegung dieses Bleches um 90° vollends ab. Ich hatte mich dadurch überzeugt, daß die Udylite-Gesellschaft mit ihrem Verfahren ts Neues bringt, und das Interesse war für mich daher sofort gleich null orden, obschon der Vertreter der Udylite-Gesellschaft mir in Aussicht te, daß ein Herr aus Amerika mich demnächst in Leipzig aufsuchen wolle, dieser es wohl besser ausführen könnte. Auch dieser Besuch ist unter- oen.

Das sind die mir bekanntgewordenen Tatsachen über den Wert des Udylite-Verfahrens. Daß Cadmium ein rostschützendes Metall ist, war seit langem bekannt, und Cadmiumniederschläge aus cyankalischen Elektrolyten sind ja schon vielfach vorbeschrieben und veröffentlicht. Außerdem besteht auch in Amerika neben dem Udylite-Verfahren ein Cadalyte-Verfahren, welches von der Firma The Grasselli Chemical Co., New York, vertrieben wird. Es ist also Gemeingut der Industrie geworden. Tatsache ist, daß die von der Udylite-Gesellschaft, Berlin, geforderten Preise für Cadmiumbäder etwa doppelt so hoch liegen als diejenigen, welche die Langbein-Pfanhauser-Werke für die gleichen Bäder fordern. Es kann sich jedermann durch Einholung solcher Vergleichsofferten davon überzeugen. Was die löslichen Anoden anbelangt, so hatte ich natürlich gelegentlich der Vorführung in Berlin bemerkt, daß entgegen der erwähnten deutschen Patentschrift genau wie nach dem Langbein-Pfanhauser-Verfahren lösliche Cadmium-Anoden verwendet werden. Die Angabe, daß das Aufhängegestänge für die linsenförmigen Cadmium-Anoden der Udylite-Gesellschaft, das aus Eisen besteht, als unlösliche Anode gelten soll, darf man einem Galvanotechniker nicht vorsetzen. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von löslichen und unlöslichen Metallen verteilt sich der gesamte Badstrom fast zu 100% ausschließlich auf die lösliche Anode. Die Langbein-Pfanhauser-Cadmiumbäder arbeiten, wie wohl auch die meisten übrigen im Handel befindlichen Cadmiumbäder, mit mehr als 90% kathodischer Stromausbeute und ebenso hoher anodischer Stromausbeute. Dadurch entsteht der Wirkungsgrad des Bades von etwa 1,0. Es ist eine willkürliche Entstellung, wenn die Udylite-Gesellschaft in ihrer Entgegnung herausrechnen will, daß auf Grund meiner Angaben sich eine Stromausbeute von nur 25—50% ergibt. Es genügt also, wenn ich bekanntgebe, daß das Langbein-Pfanhauser-Cadmiumbad mit mindestens 90% Stromausbeute arbeitet, d. h. je Amp.-Stunde etwa 1,8—1,9 g Cadmium abscheidet. Ob dann die auf 1 qm niedergeschlagene Gewichtsmenge an Cadmium 15, 20, 30 oder 50 g beträgt, ist eine Frage, die im Belieben jedes einzelnen steht. — Die weiteren Ausführungen in der Entgegnung enthalten nichts Neues mehr. Ich muß nur zum Schluß noch darauf aufmerksam machen, daß Cadmium ein weiches Metall ist und als einziger Überzug trotz seines guten Rostschutzes keinesfalls bei solchen Gebrauchsartikeln verwendet werden darf, die einer großen mechanischen Abnutzung unterworfen sind. Solche Teile werden dann noch vernickelt oder verchromt. Cadmium als Zwischenschicht vor der Verchromung anzuwenden, ist aber der Udylite-Gesellschaft, Berlin, verboten; sie kann dieses Verfahren gar nicht anwenden, weil dieses durch zwei Patente der Chrom-Interessen-Gemeinschaft (C. I. G.) den Mitgliedern dieser Interessen-Gemeinschaft vorbehalten ist, also auch den Langbein-Pfanhauser-Werken. Die Anwendung von Cadmium als Rostschutz vor der Verchromung ist durch ein C. I. G.-Patent geschützt. Interessenten für Cadmium-Chrom-Niederschläge können sich demnach nur an die Mitglieder der europäischen Chrom-Interessen-Gemeinschaft halten.

Was endlich die Licenzfrage anbelangt, so stehen mir Unterlagen zur Verfügung, aus denen ich ersehen habe, daß die Udylite-Gesellschaft, Berlin, als einmalige Licenzgebühr für 1 l Cadmiumbad 1,20 RM forderte. Auch die sonst mir zu Gesicht gekommenen Preise für Badsalze und Cadmium-Anoden enthalten schon offensichtlich eine Licenzgebühr, wogegen bei dem Langbein-Pfanhauser-Werke-Verfahren solche Licenzen, selbst wenn der erwähnte C. I. G.-Patentschutz hierbei verwendet wird, nicht erhoben werden. Ich glaube, daß die Entgegnung der Udylite-Gesellschaft nach meinem durchaus sachlichen Artikel in der „Chemiker-Zeitung" in deren eigenem Interesse besser unterblieben wäre.

Dr. W. Pfanhauser.

Homogen-Verbleiung[1]).

Im Anschluß an die Angaben von Hüttendirektor Brenthel über Spritzverbleiung teile ich mit, daß ich ein volles Jahr ununterbrochen daran gearbeitet habe, um nach dem Spritzverfahren Bleiüberzüge von beliebiger Stärke herzustellen, die für chemisch beanspruchte Apparate geeignet sind. Es ist mir gelungen, die Aufgabe in technisch und wirtschaftlich einwandfreier Weise zu lösen. Das Verfahren besteht grundsätzlich darin, daß das geschmolzene und zerteilte Blei mit atmosphärischer Luft nicht in Berührung kommt und ebensowenig mit Flammen oder deren Zersetzungsprodukten. Zur Zeit ist im Chemisch-Technischen Laboratorium der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich eine Untersuchung dieser neuen Homogenverbleiung im Gange, und ich werde nicht verfehlen, die Ergebnisse dieser Expertise im Anschluß an einen Aufsatz über das neue Verfahren demnächst in der „Chemiker-Zeitung" zu veröffentlichen.

M. U. Schoop.

* * *

Die Angaben von M. U. Schoop über seine neuesten Arbeiten zur Erzielung einer für chemisch beanspruchte Apparate brauchbaren Spritzverbleiung verdienen, wenn diese gegenüber der homogenen Verbleiung wirklich wirtschaftliche Vorteile bietet, zweifellos große Beachtung. Es dürfte wohl möglich sein, die Gefahr der Oxydation des geschmolzenen Bleies zu beheben. Es ist aber auch sehr wichtig, daß es gelingt, dem nach dem Spritzverfahren aufgebrachten Bleiüberzug die ihm jetzt noch anhaftende, für die Haltbarkeit äußerst gefährliche Sprödigkeit zu nehmen. Ob dann eine einwandfreie homogene Bindung des Bleies mit dem Unterlagsmetall, also eine an allen Stellen gleichmäßig und festhaftende Bleischicht erreichbar ist, für die auch die Bezeichnung homogene Verbleiung angewandt werden darf, bleibt noch zu beweisen.

Brenthel.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1927 bekanntgewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Auf Verlangen der darstellenden Fabrik berichtige ich, daß das von mir angeführte Präparat Solvochin und nicht Salvochin[2]) sich nennt. Es wird als ein Spezifikum gegen kruppöse Pneumonie bezeichnet.

S. Rabow.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 192.
[2]) Fortschrittsber. Chem.-Ztg. 1928, S. 19 und 23.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1876. Welches **Konzentrationsverfahren** für **Essigsäure** hat sich als das beste erwiesen?

Nr. 1877. Kann man **Beton** in **feuchten Kellern** so **abdichten,** daß dieser völlig wasserundurchlässig wird?

Nr. 1878. Liegen in der textilchemischen Fachliteratur Veröffentlichungen über die analytische Zusammensetzung von **„Mercerisin"** vor, das kunstseidenen und seidenen Textilwaren den beim Waschen verlorengegangenen Griff und Glanz wiedergeben soll?

Nr. 1879. Hellfarbiges Blutalbumin wurde früher in großer Menge zu **textilen Zwecken** (Druckerei u. a.) verwendet. Kann einer der Leser angeben, weshalb man hiervon abgekommen ist, und welche Verdickungsmittel heute an Stelle des Blutalbumins gebraucht werden?

Nr. 1880. Welche Eigenschaften hat **Fällungsbleiweiß** im Vergleich mit **Kammerbleiweiß?** Wer stellt ersteres in Deutschland her?

Antworten.

Nr. 1856. Über **Härtung** von **Casein** geben u. a. die englischen Patentschriften 247 955 und 261 009 der Deutschen Kunsthorn-G. m. b. H., Hamburg, Auskunft. Dr. A. Ullrich, Berlin-Steglitz.

Nr. 1860. Die Verwendung von **Saponin** an Stelle von **Quillajarinde (Panamaspänen)** hat den Vorteil, daß man zur Herstellung von Waschlaugen u. dergl. lediglich das Saponin in Wasser zu lösen braucht. Derartige hochwirksame Extrakte aus Panamaspänen stellt besonders die Firma Dr. Richard Sthamer, Hamburg-Billbrook, her. Der Preis dieser Saponine mag vielleicht verhältnismäßig hoch erscheinen, es ist aber zu beachten, daß die Saponine in der teuren Rinde prozentual nur sehr schlecht beim Waschen ausgenutzt werden, während man bei Verwendung von genau dosierten Saponinlösungen schon durch geringe Saponinbeträge hohe technische Effekte erzielen kann. —hs—

Nr. 1861. Einzelheiten über die **Unterscheidung** der **Kunstseidenarten** finden sich u. a. in dem Werke von A. Herzog „Die Unterscheidung der natürlichen und künstlichen Seide", zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". **Nitratseide** ist ohne Schwierigkeit durch die intensive Blaufärbung mit Diphenylaminschwefelsäure zu erkennen. **Acetatseide** löst sich in reinem Aceton und liefert außerdem beim Verbrennen an kleiner Flamme unter Entwicklung eines stechend sauren Geruches spröde, glasige Massen. Kupferseide und Viscoseseide werden durch ihr Anfärbungsvermögen gegenüber „Pelikantinte Nr. 4001 von Günther Wagner" unterschieden. 15 ccm „Pelikantinte", 20 ccm einer 0,5%igen Lösung von Eosin extra (I. G. Farbenindustrie) und 65 ccm Wasser werden gemischt und in diesem Bad die Strängchen 5 Minuten lang unter mehrfachem Hin- und Herbewegen bei Zimmertemperatur gefärbt (bei größeren Proben ist entsprechend mehr Farbflotte zu nehmen). Die Ausfärbungen werden dann in frischem Wasser gründlich ausgewaschen und an der Luft oder bei 60° C getrocknet. **Kupferseide** des modernen Str spinnverfahrens erscheint tiefblau gefärbt, **Viscoseseide** rot. —hs-

Nr. 1863. Sehr zweckmäßige, u. a. in der Viscoseseidefabrikation brauchte Einrichtungen zur **feuersicheren Lagerung** und **Leitung von Schw kohlenstoff** baut die Apparatebaugesellschaft Hermann Hoffma Frankfurt a. M. Diese sind im neuen Werk von R. O. Herzog, Bd. 7, „Ku seide", S. 162, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung", beschriel —hs-

Nr. 1864. Zwischen den **Inland-** und **Exportpreisen** für **Säuren** beste nur **scheinbar** große Unterschiede. Wenn z. B. von Salzsäure (19—21° te arsenfrei) im Februar 1928 je 100 kg 3 RM gekostet haben, so ist dies der landpreis ohne Verpackung ab Werk im Topfwagen einschl. Miete für Wa und Fracht für Rücksendung. Der zugehörige Exportpreis von 4 £ 1 = 91 RM je 1000 kg versteht sich fob Hamburg. Daß die fob-Spesen Frachten eine erhebliche Belastung der Exportpreise verursachen, weiß je Kaufmann. Übrigens ist für den Transport von 1000 kg Salzsäure nach Ausland ein Aufwand von rund 15 Glasballons zu je etwa 4,5 RM = e 67 RM zu berücksichtigen. Die Export-Salzsäure kann unter diesen U ständen sogar billiger sein, als der Bezug einer gleich großen Säuremenge Inland, worüber von deutschen Interessenten wiederholt geklagt wurde. Ä lich liegen die Verhältnisse bei der Schwefelsäure. Im übrigen sorgt schon Konkurrenz des Auslandes dafür, daß Überforderungen in den Exportprei ausgeschlossen sind. —hs-

Nr. 1869. Weiße Tinten sind entweder Suspensionen oder Lösun Erstere stellen dünnflüssige Pasten von Mineralweiß (Zinkweiß, Barytw Lithopone oder Titanweiß) dar. Bei der zweiten Gruppe handelt es sich klare Lösungen, die erst beim Trocknen einen weißen Strich hinterlass solche werden durch Auflösen von amphoteren Hydroxyden (Al, Zn, Mg) Alkali oder wässerigem Ammoniak (DRP. 289 140) gewonnen. Dr. H

Nr. 1871. Die **skandinavischen Zellstoffe** werden von der deutsc **Kunstseideindustrie** deswegen vorgezogen, weil die nordische Zellstoffindus es tatsächlich verstanden hat, sich früher als die deutsche auf die Herstell von Kunstseidezellstoff einzustellen und die Spezialwünsche ihrer Kundsch zu berücksichtigen. Die Begründung dafür, daß die nordischen Zellstoffe qu tativ besser seien als die deutschen, wird vielfach darin gesucht, daß das n dische Holz infolge seines gleichmäßigeren Wachstums sich für die Herstell von Kunstseidezellstoff besser eignet als das deutsche. Dabei wird aber üb sehen, daß die großen deutschen Zellstoffkonzerne, die heute ebenfalls ei hochwertigen Kunstseidezellstoff herausbringen, meist ja auch nur nordis Hölzer verarbeiten. Es besteht daher gar kein Grund dafür, anzunehmen, nicht auch in Deutschland ein qualitativ mindestens ebenso guter Zellstoff h gestellt werden kann, wie in den nordischen Ländern. Tatsächlich wird auch deutscher Kunstseidezellstoff in großen Mengen bereitet und auf e klassige Kunstseide verarbeitet. Es besteht somit keine Veranlassung, d nordischen Zellstoff den Vorzug zu geben, zumal wenn die deutschen Fabri es verstehen werden, sich noch mehr als bisher den Wünschen der Kunstsei fabriken anzupassen. Dr. E. Opfermann, Charlottenburg 9

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zur Bestimmung des spez. Gewichtes winziger Mengen von flüssigen oder festen Substanzen, z. B. von 1 ccm Flüssigkeit bezw. 0,1 g eines Körpers, wird im Journ. Biol. Chem. 1927, S. 443—448, eine Art Torsionswaage empfohlen, wie sie zur Bestimmung der Oberflächenspannung benutzt wird.

Über selbsttätige Schalter berichtet die Siemens-Zeitschrift 1928, Januarheft, S. 38—46. Bei bevorstehender Gefahr der Zerstörung von Apparatenteilen durch Kurzschluß oder Überlastung unterbricht eine bestimmte geeichte Auslösevorrichtung noch zur rechten Zeit selbsttätig den Stromkreis.

Die Bestimmung von Uran mittels ultravioletter Strahlen beschreibt die Zeitschrift „Proc. Nat. Acad. Scient" 1927, S. 726—728. Das zu untersuchende Material wird mit Kaliumfluorid aufgeschlossen und den Strahlen ausgesetzt. Orangegelbe Luminescenz zeigt das Vorhandensein von Uran an.

Personalien.

Geh. Medizinalrat Max Froelich, Berlin, ist im 77. Lebensjahre am Tage nach seinem 60-jährigen Berufsjubiläum als Apotheker am 2. April sanft an Herzschwäche verschieden.

Ing.-Chem. Gustav Günther, Berlin, beeidigter Sachverständiger beim Kammergericht und den Gerichten der Landgerichtsbezirke I, II und III Berlin, ist von der Industrie- und Handelskammer zu Berlin als Sachverständiger für Erzeugnisse der technischen Öl- und Fettextraktion, der Knochenverarbeitung und der Leimfabrikation und der damit zusammenhängenden Nebenbetriebe im Bezirk der Industrie- und Handelskammer zu Berlin öffentlich angestellt und beeidigt worden.

Gerichtsassessor a. D. Kurt Lickfett, Direktor der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Vorstandsmitglied des Arbeitgeberverbandes der chemischen Industrie Deutschlands, ist am 29. März plötzlich nach kurzem Unwohlsein im Alter von erst 42 Jahren gestorben.

Der berühmte Atomgewichtschemiker T. W. Richards, o. Prof. für Chemie an der Harvard-Universität in Cambridge, Mass., U. S. A., ist am 2. April gestorben.

Dr. Alexander Zega, Vorstand des Chemischen Laboratoriums der Gemeinde Belgrad, Präsident der Belgrader Sektion der Chemischen Gesellschaft des Königreichs S. C. S., verschied am 20. März d. J. im 67. Lebensjahre.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine Fachtagung Röntgenforschung veranstaltet die Deutsche Gesellsch für Metallkunde am 30. April, vormittags 9 Uhr, im Langenbeck-Virchow-Ha Berlin NW. 6, Luisenstr. 58/59. Folgende Vorträge sind vorgesehen: Prof. R. Glocker, Stuttgart: „Krystallographische Grundlagen der Röntg Metallographie". — Prof. Dr. H. Mark, Ludwigshafen a. Rh.: „Entstehu und Wesen der Röntgenstrahlen; ihre Wirkungsweise bei der Feinstrukt Untersuchung von Metallen". — Dr. R. Berthold, Berlin: „Die Appar der Röntgenforschung". — Prof. Dr. K. Herrmann, Berlin: „Metho der Diagrammauswertung". — „Ergebnisse der Röntgenuntersuchung an M tallen und Legierungen": a) Dr. F. Wever, Düsseldorf: „Erforschung Feinbaues der Metalle und Legierungen"; b) Prof. Dr. R. Glocker, Stuttga „Anordnung der Krystallite in Vielkrystallen (Texturen)"; c) Dr. R. Bertho Berlin: „Was leistet die Röntgenforschung für die Praxis?"; d) Dr. K. Gü ther, Berlin: „Ermittlung der chemischen Zusammensetzung". Anmeldung sind zu richten an die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin NW. 7, Fri rich-Ebert-Str. 27 (Ingenieurhaus).

Im Bezirksverein Magdeburg und Umgebung[1]) spricht am 17. April, aber 8½ Uhr, in der Aula der „Staatlichen Vereinigten Maschinenbauschulen", a Krökentor 1, Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, über: „Verflüssigung der Kohle (mit Lichtbildern). Nachsitzung im Vereinsheim: „Pschorr-Bräu", Jagdzimm

Die Ausstellung „Die Ernährung"[2]) wird statt am 28. April erst am 5. M eröffnet und über den vorgesehenen Endtermin des 5. August bis zu 12. August verlängert.

Die Laibacher Messe vom 2. bis 11. Juni 1928 kann von allen Industriell des Auslandes beschickt werden. Die Anmeldefrist läuft bis zum 15. April.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 175 und 244. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 916.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2289. Dr. Gustloff, Hannover-Linden, Deisterstr. 7. Eingegangen a 4. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

zneimittel. (London, Mitte März.) Seit dem letzten Bericht, zu welcher Zeit die Lage zweifelhaft war, ist eine Besserung und Stabilisierung der Preise eingetreten, und die allgemeine Lage ist damit beständig. Eine Drogenauktion hat am 15. März in London stattgefunden. Lebertran ist ganz bedeutend gestiegen, was einen Einfluß auf den Preis von 1927er Öl auf Lager in London hat; der Grund liegt in den schlechten Resultaten des Fischfanges, welcher nur etwa die Hälfte des Ergebnisses des letzten Jahres repräsentiert; Großkonsumenten halten deshalb zurück und warten auf bessere Fangergebnisse und damit einen niedrigeren Preis. Menthol bleibt leblos. Opium ist unverändert. Senega ist noch fest und lebhaft. Pimento ist noch fester geworden als im letzten Bericht gesagt. Konkurrenz und beständige Nachfrage für Hexamethylentetramin halten an. Phenacetin ist wider Erwarten fest geblieben bei guter Nachfrage. Die Nachfrage nach Phenazon ist gestiegen; der Preis ist aber etwas unbeständig. Weinsäure ist immer noch fest; die Nachfrage war etwas gestiegen, doch ist die Lage wieder schleppend; höhere Preise können in Bälde erwartet werden. Chloralhydrat ist weiterhin lebhaft und fest, eine Preiserhöhung darf vorausgesagt werden. Die sinkende Tendenz von Akaziengummi hält an. Die besseren Sorten von Tragant sind flott verkauft worden; geringere Sorten sind in großen Mengen auf Lager und verkaufen sich schwer. Salicylsaures Natrium ist im Preise noch gedrückt. Der Preis von Thymol ist reduziert worden. Weinstein ist weiter gestiegen und ein gutgehendes Produkt. Agar-Agar wird weiter steigen und ist fest. Raffinierter Campher ist für Lokolieferung gestiegen und bleibt fest zu diesem Preise, für forw.-Lieferung ist kein Interesse. Ergot für forw.-Lieferung hat festere Tendenz, der Markt ist aber ruhig. 18 Pakete Ipecacuanha sind von Buenos Aires eingetroffen. Die Nachfrage nach Citronensäure hat sich nicht gebessert; der erhöhte Preis (s. letzten Bericht) hält sich jedoch, und ein Anziehen des Preises kann mit Sicherheit später erwartet werden. Citronensaure Salze sind um weitere 2 d je lb heraufgesetzt worden. Kümmelsamen ist teurer. Eine Auktion von 35,215 kg Chinarinde aus Java ist in Amsterdam am 21. März abgehalten worden. Acetanilid beginnt lebhafter zu werden. Methylsalicylat ist unregelmäßig und in sinkender Tendenz. Methylsulfonal ist von schwacher Tendenz. Salol ist etwas gestiegen. Gute Sorten Kamillen sind knapp, dunkle Ware ist im Überfluß vorhanden.

cetanilid, B. P., 1 lb.	1 s 4½ d-1 s 5 d
cetylsalicylsäure, 1 lb. import. u. brit., je nach Menge und Qualität	2 s 4 d-2 s 6¾ d
drenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d
- synthetisch	3 s
gar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 7½ d
- schwimmend	3 s 5½ d
- März-April, cif	3 s 4½ d
- Yokohama Nr. 1, März-Mai, cif	3 s 2½ d
- loko, 1 lb	3 s 7¾ d
kaziengummi, 1 cwt, Kordofan Hashab, natürlich, loko	37 s
- cif	36 s 9 d
- gereinigt, loko	38 s 9 d
- cif	37 s 6 d-38 s 6 d
loe, 1 cwt, Cape Ia.	41 s 3 d
- Nr. II	37 s 7 d
- Sansibar, hart, in Kisten	115 s
midopyrin, 1 lb	7 s 10 d-8 s
pomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
tropyinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
aldrianwurzel, 1 cwt., belg., loko	45 s
elladonnawurzel, 1 cwt., loko	65 s
ampher, roh, 1 kg	2 s 3 d
- raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 7½ d
- März-Mai, cif	2 s 5 d
- ¼-oz-Tabletten, loko u. cif	3 s
- synthetisch, 1 lb, wenig. 2½ %	2 s 3 d
ampherblüten, loko	2 s 9 d
cif	2 s 7 d
amphersäure, 1 lb	18 s-20 s 3 d
anella, weiß, 1 lb, loko	1 s 7 d
forw., cif	1 s 4¼ d
ascara Sagrada, 1 cwt, 1927 Rinde, loko	52 s
forw. cif	50 s
ascarilla, 1 lb, cif	4 s 6 d
gesiebt	2 s 2 d
akaobutter, 1 lb, Ia., engl., C. F. R., in 1 t-Posten	1 s 9 d
andere Sorten	1 s 8¼ d-1 s 8½ d
hininsulfat, 1 lb, in größ. Mengen in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6½ d-1 s 8½ d
hloralhydrat, 1 lb, zollfrei,	3 s 2 d-3 s 3½ d
hloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 6 d
itronensäure, B. P., kryst., lb, Import weniger 5%	1 s 9¾ d-1 s 11 d
loko und für größ. Meng. cif, weniger 5%	1 s 9⅛ d
oton Chloralhydrat, 1 lb. loko	8 s 9 d
äthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 4 d-5 s 8 d
äthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	7 s 6 d-7 s 8 d
isenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
grün, 1 lb	2 s 3 d-2 s 9 d
U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 4 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner, loko	2 s 4 d
— März-April, cif	2 s 3½ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9¼ d
— März-April, cif	1 s 8¼ d
Ergot, 1 lb, russ. u. poln., loko	2 s 11 d-3 s 1 d
— cif	3 s 3 d
— spanisches, loko	7 s 2 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 5 d
Glucose, 1 t, garantiert wasserhell, zollfrei, für März-April-Lieferung	21 £ 10 s
Gummi arabicum, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	41 s
— forw. cif	37 s
— gereinigt, loko	43 s
— forw. cif	39 s
Hennablätter, 1 cwt, gute grüne ägyptische, loko	52 s 6 d
— ägyptisches Pulver, in England gemahlen	75 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine Krystalle, in größ. Mengen (beste nicht zusammenbackde. Krystalle, 1 d-1½ d extra)	2 s-2 s 2 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	113 s
— Sulfat	113 s
— reines Alkaloid	113 s
Hydrastis, 1 lb, loko	16 s 11 d
— cif	16 s 7 d
Ichthyolersatz, 1 lb, in Fässern, je nach Herkunft	1 s 1 d-1 s 5 d
— in Blechbüchsen, neutral, einschl. bis zu 1 lb	1 s 6 d-1 s 9 d
— desgl. über 5 lb	1 s 3 d-1 s 7 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	14 s 6 d
— Mines	14 s
— Carthagena	12 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P.,	2 s 6 d
— in 28 lb-Posten	2 s 5 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, gute weiße, loko	107 s 6 d
— dunkle Sorten, je nach Qualität	77-90 s
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1 lb, Ceylon u. westindisch, je nach Qualität	4-5 d
Kreosot, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 7½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, f. sofort. Verschiffg.	36 s 9 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, loko, entrindet	50 s
— natürlich	17 s 6 d
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestillierter 1928er, cif, Faß	175-180 s
— desgl. 1927er, loko	160 s
Lobelia, 1 lb, loko	8 s 3 d-9 s
Lycopodium, 1 lb, dreifach gesiebt, loko	4 s
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	15 s 9 d
— forw. März und März-Mai, cif	15 s 1½ d
— A. B. R., rekryst., B P., 1 lb, netto	16 s
— synthetisch, 1 lb, je nach Menge	8 s 6 d-9 s 6 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 6 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, kleine Mengen	1 s 5 d
— in größeren Mengen	1 s 4 d-1 s 4¾ d
— in großen Posten	1 s 2 d
Methylsulfonal, 1 lb	8 s 7 d-9 s 3 d
Milchzucker, B. P., 1 t, in Kisten, holländ.	55-57 £
— andere Sorten	53 £-54 £ 10 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb	2 s 3 d
— in 28-lb-Posten	2 s 2 d
— B. P. C. 1923, 1 lb	2 s 6 d
— in 28-lb-Posten	2 s 5 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 5 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, für größere Mengen in Kisten	1 s 7 d
— B. P., pulv., 1 lb für größere Meng. in Kisten	1 s 6 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	7½ d-7¾ d
— März-Mai, frei geliefert	7¼ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je n. Stärke	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1: 2500 pulv. oder gran., loko	7 s
Phenacetin, 1 lb	2 s 3½ d-2 s 5 d
Phenazon, 1 lb, in kleinen Mengen	3 s 10 d-3 s 11 d
— für größere Posten	3 s 8½ d-3 s 9 d
Piment, 1 lb, loko	9 d
— März-Lieferung, cif, 1 cwt	80 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb in Fäßchen	6 s 9 d
— resubl., 1 lb, in Fäßchen	7 s 9 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat 1 lb. Stücke	5 s 9 d-5 s 10 d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, echt Valencia, je nach Qualität	42-54 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 1 d-1 s 1½ d
— brit. 1 lb	10 d
Salol, 1 lb	2 s 2 d-2 s 3½ d
Senega, 1 lb	5 s 6 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s 3 d-6 s 7 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., synth. 1 lb fein weiß, in 1-cwt-Post.	9 s 5 d-9 s 7 d
— aus Ajowansamen	9 s 9 d-10 s 1 d
Tolubalsam, 1 lb, hell, gut hart, loko	3 s 5½ d
— Peru, echt, aus erster Hand, cif	6 s 10 d
— Kanada	5 s 11½ d
Tragant, 1 cwt, Nr. 1, Bd.	28 £-29 £ 15 s
— Sorten niedrig. Qualität	12-23 £
— Gummi	9-10 £
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 5½—7½ in	8 s 1 d
— 4½—6 in	7 s 6 d
— Nr. II, 6—7 in	6 s
— 3½—6½ in	5 s 2 d
— gebrochen	4 s 10½ d
— teils angefault	3 s
— faul	1 s 4 d-2 s 3 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, Pulver, importiert, loko, weniger 5%	1 s 4½ d
Weinstein, 1 cwt, importiertes Pulver, B. P., forw., weniger 2½%	98 £ 10 s-99 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	1 s 10 d-2 s 1 d
— techn., 43—44%, 1 lb	9½ d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11 s 7 d[2])
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s 10 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s 10 d[2])

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Anfang April.) Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, plant infolge unzureichender Zuweisung von Aufträgen an Eisenbahnmaterial starke Betriebseinschränkungen auf einzelnen Konzernwerken. Auf der Abteilung Dortmunder Union soll von 3 in Betrieb befindlichen Hochöfen einer ausgeblasen und die Stahlerzeugung entsprechend eingeschränkt werden. Weitere Betriebseinschränkungen sollen auf den Edelstahlwerken A.-G. in Bochum bevorstehen. Von der Betriebseinschränkung auf der Dortmunder Union werden angeblich 1500—2000 Arbeiter betroffen. — Im Röhrenverband hat die Beschäftigung während des Berichtsmonats wesentliche Änderung nicht erfahren. Soweit das Geschäft zu wünschen übrig läßt, wird dies auf die schwierigen Geld- und Kreditverhältnisse und z. T. auch auf ungünstige Witterungseinflüsse zurückgeführt. Die Preise für verzinkte Röhren sind mit Wirkung ab 16. März d. J. etwas ermäßigt worden. An sich sind die Preise im allgemeinen unbefriedigend. Im Geschäft namentlich mit Gas- und Bohrrohren nach dem Auslande war eine geringe Besserung zu verzeichnen. — In der Mitgliederversammlung des Drahtverbandes, Düsseldorf, wurde u. a. beschlossen, den Ausgleich für Überschreitungen des Inlandversandes in Zukunft auf 20 RM gegen bisher 22 RM und nach dem Auslande auf 10 RM die 1000 kg festzusetzen. Zur Marktlage wurde mitgeteilt, daß die Beschäftigung im Inlande wie im Auslande befriedigend sei, die Preise besonders im Auslande ließen jedoch noch viel zu wünschen übrig. Man hofft, durch den Ausbau der internationalen Verständigung auch hier eine Besserung zu erzielen. — Die Skoda-Werke in Pilsen und die Poldihütte in Wien haben infolge Überschreitung ihrer Beteiligungen und der Verrechnung der Strafgebühren ihren Austritt aus der Internationalen Rohstahlgemeinschaft angemeldet. — Mit Hilfe von 6,7 Mill. RM für Stützungsmaßnahmen zugunsten des Eisensteinbergbaues an der Sieg, Lahn und Dill konnte die Belegschaft von 6300 auf 12 300 Mann und die Förderung von 104 000 t auf 255 000 t gesteigert werden. Das Gebiet ist auch heute noch als notleidend anzusehen, neue Stützungsmaßnahmen sind nach Äußerungen des preußischen Handelsministers in einer Besprechung mit der Presse in Aussicht genommen. — Nach einer Einigung wegen der Quoten mit verschiedenen Firmen ist der Zusammenschluß im rheinisch-westfälischen Schrotthandel nunmehr zustandegekommen. Wegen der Form der neuen Gesellschaft wird noch verhandelt. Die rheinisch-westfälischen Werke haben in der letzten Märzwoche den größten Teil ihres Bedarfes für das zweite Vierteljahr beim Großhandel gedeckt. Im Großhandel waren Preise genannt, und zwar für Stahlschrott von 60—60,50 RM, Kernschrott von 58—59 RM, Martinofenspäne von 52—52,50 RM, Hochofenspäne von 50 RM die 1000 kg frei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken. — Die Verbandsverbraucherpreise für Walzerzeugnisse betragen u. a. für Rohblöcke 102 RM, vorgewalzte Blöcke 109,50 RM, Stahlknüppel 117 RM, Platinen 122 RM, Formeisen 135—138 RM, Stabeisen 138—140 RM, Universaleisen 146—147 RM, Grobbleche 154—155 RM, Mittelbleche 150—155 RM, Feinbleche über 1 mm 165—170 RM, Feinbleche unter 1 mm 170—180 RM, Thomas-Walzdraht 165 RM, S.-M.-Walzdraht 173 RM, Drahtstifte 220 bis 227,50 RM die t in Rheinland-Westfalen. — Die A.-G. Buderussche Eisen-

werke zu Wetzlar (Röchling-Konzern) erzielte im Geschäftsjahr 1927 einen Reingewinn von 1,972 Mill. RM gegen 0,971 Mill. RM im Vorjahr, woraus mit der Verteilung einer Dividende von 5% wieder begonnen werden soll. — Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, die Mitteldeutsche Stahlwerke A.-G., Berlin, die Eisen- und Stahlwerke Hoesch A.-G., Dortmund, die Firma Henschel & Sohn, Kassel, gründeten in Duisburg die Stahlhausbau-G. m. b. H. mit einem Kapital von 500 000 RM. Die Erzeugung soll auf mehrere 1000 Stahlhäuser jährlich gesteigert werden. — Der Reingewinn der Stahlwerke Brüninghaus A.-G. in Werdohl i. W. für 1926/27 betrug 187 500 RM, woraus auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages mit der Vereinigte Stahlwerke A.-G. eine Dividende von 4% pro rata temporis für das Zwischengeschäftsjahr und von vollen 4% für das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927 verteilt werden soll.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Ende März.) Die Verhältnisse auf dem einheimischen Mineralölmarkt gehen langsam der Klärung entgegen, wozu anscheinend das Abkommen des Benzolverbandes mit der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft in Hamburg und der Rhenania-Ossag in Düsseldorf wegen des Austausches von Benzol gegen Benzin beigetragen hat. Die Preisschleuderei mit Benzin dürfte damit ihr Ende erreicht haben. Der Bedarf an Motortreibmitteln hat sich entsprechend der Jahreszeit auch am einheimischen Markt etwas gehoben. Von Motortreibstoffen notierte z. B. am Hamburger Markt im Kleingeschäft Leichtbenzin 27,50 RM, Autobenzin 26 RM, Schwerbenzin 25 RM, Benzin-Benzol-Gemisch 29 RM, B. V.-Aral 27,50 RM, B. V.-Motorenbenzol 33 RM, nicht klopfendes Motalin 27 RM die 100 l in Leiheisenfässern frei Haus. Auch im Geschäft mit Schmieröl machte sich der scharfe Wettbewerb bemerkbar, der nun ebenfalls wohl beseitigt werden dürfte. Die Nachfrage nach Schmieröl hielt sich im großen und ganzen in früheren Grenzen, die Preise waren einigen Schwankungen unterworfen. Im Großhandel forderten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—55 RM, russische Schmieröl-Raffinate 35—50 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—80 RM, amerikanische Zylinderöle 39 bis 70 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 52—65 RM, weißes Vaselinöl 49—56 RM, wasserlösliches Bohröl 42—43 RM, gelbe Vaseline 51—53 RM, Wagenfett 24—30 RM, Maschinenfett 37—42 RM die 100 kg einschl. Verpackung, verzollt ab Lager. Die Verhältnisse am englischen Markt haben sich während des Berichtsmonats im großen und ganzen nur wenig geändert, die Stimmung für Benzin war stetig, für Petroleum naturgemäß ruhig bei unveränderten Preisen. Am Londoner Markt kostete raffiniertes amerikanisches Petroleum etwa 11½ d bis 1 s ½ d die Gallone in Barrels, Fliegerbenzin Nr. 1 1 s 2 d und Nr. 3 1 s die Gallone in Kannen ab Lager. Am rumänischen Markt war der Verkehr seit einigen Wochen der Jahreszeit entsprechend ziemlich regelmäßig. Für die Ausfuhr kostete nach geringer Ermäßigung Leichtbenzin 5,40—5,50, Schwerbenzin 4,40—4,45, Leuchtpetroleum 3,10—3,15 Lei das kg fob Constantza. Die Marktlage in den Ver. Staaten gestaltete sich während des Berichtsmonats mehr zugunsten der Käufer, ohne daß sich die Preise wesentlich verändert hätten. Die Preise gewisser Rohölsorten waren geneigt nachzugeben, teils traten auch kleinere Ermäßigungen ein, New York notierte jedoch unverändert für pennsylvanische Rohöle 2,35—2,80 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen. Raffiniertes Petroleum in Cases kostete 16,90 cts und Petroleum in Tanks 13,50 cts die Gallone. Die Rohölproduktion in Nordamerika stieg zeitweise von 2,349 Mill. auf 2,356 Mill. Faß, ging später auf 2,355 Mill. Faß täglich zurück.

Erdöl, Benzin. Die Bosnische Division in Serajewo vergibt am 14. April die Lieferung von 18 511 kg Petroleum, die Post- und Telegraphendirektion in Üsküb am 21. April von 4000 kg Sommeröl und 40 000 kg Benzin. Sicherheitsleistung 10% des Offertenwertes. Ausschreibungsunterlagen und Bedingungen durch die ausschreibende Stelle.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 4. April.) Der Kreis jener Artikel, die sich besonderer Nachfrage erfreuten, hat sich letzthin etwas erweitert. Dazu kommt, daß außerdem auch das Exportgeschäft sich in manchen Artikeln etwas ausdehnen konnte. **Alkalien** gehörten auch diesmal wieder zu den Artikeln, nach welchen in befriedigendem Maß Umschau gehalten wurde und worin auch annehmbare Transaktionen stattfanden. Bei jüngsten Umsätzen in Ätznatron, 125-128°, stellten sich die Erlöse beim Verkauf ins Inland auf etwa 27 RM und darüber, je nach Größe der Partie, während die Exportnotierungen bei etwa 12 £ 7 s 6 d bis 12 £ 12 s 6 d je 1000 kg, fob, lagen. In Ätzkali entwickelte sich ein laufendes Bedarfsgeschäft. Bei Waggonbezügen bewegten sich die Werkspreise, bahnfrei der Empfangsstationen, von 56,20 RM aufwärts, während die zweite Hand Sätze von etwa 62 RM aufwärts, ab Lager, notierte. Die Forderungen für Ware zum Export lagen bei etwa 29 £, fob. In **Kalilauge** ergab sich ein befriedigendes Verkaufsgeschäft; die Werkspreise bewegten sich von 29 RM aufwärts je 100 kg, waggonfrei der Bestimmungsplätze. Calcinierte **Soda,** 96-98%, war stets im Verkehr; die Preisforderungen der Händler bewegten sich von etwa 13,50 RM aufwärts, ganze Waggonladungen gab die erste Hand unter 13 RM je 100 kg ab. Für den Export wurden 6 £ 10 s gefordert. Das Geschäft in **Pottasche** war wenig entwickelt; die Händlerpreise bewegten sich zwischen etwa 52 und 55 RM und darüber, je nach Größe der Partie. Für den Export forderte man etwa 22 £ 7 s 6 d und etwas darüber je 1000 kg, fob. **Antichlor** gewann jüngst an Beachtung und hatte dadurch erhöhte Umsätze. Man notierte für Antichlor in Perlform für Inlandsbedarf etwa 19,75 RM aufwärts, für den Export etwa 9 £ 10 s bis 9 £ 17 s 6 d je 1000 kg, fob. Für Antichlor, krystall. wurden etwa 17,85 RM und darüber, je nach Größe des Postens, für das Inland und etwa 7 £ 7 s 6 d, fob, für den Export notiert. Das Angebot in **Natriumbisulfit** erwies sich als knapp, was hohe Preistendenz bewirkte. Was von **Schwefelnatrium** angedient wurde, kostete für Inlandsbedarf in 60-62%ig. Ware etwa 18,75 RM und darüber, in 30-32%ig. etwa 11,75 RM und darüber; die Exportpreise für diese beiden Sorten lagen bei etwa 7 £ 7 s 6 d bezw. 5 £ 7 s 6 d, fob. Auch in greifbarem **Chlorbarium** bot der Markt nur geringe Auswahl. Allmählich nimmt die Nachfrage nach **Metallfarben** zu.

Chemische Industrie. (Anfang April.) Auf Anregung der japanischen Regierung findet eine Konferenz der japanischen chemischen Industrie statt, um über deren Reorganisierung zu beraten. Es ist die Bildung eines Trusts beabsichtigt, wobei die Regierung ihre Unterstützung zugesagt hat. Versuche der englischen chemischen Industrie zur Annäherung an die japanis sind fehlgeschlagen. Angeblich will die japanische Regierung den Ir essen der deutschen chemischen Industrie bei der beabsichtigten Reorg sation Rechnung tragen. — Die Sachtleben A.-G. für Bergbau und chemi Industrie in Köln schlägt die Verteilung von wieder 12% Dividende — Die von der A.-G. für chemische Industrie in Gelsenkirchen auf 23. April einberufene Generalversammlung hat u. a. auch über die Ä rung des Gesellschaftsvertrages hinsichtlich der Dividendenzahlung Aktien zu beschließen, welche im Besitz der Sachtleben A.-G. und der I Farbenindustrie sich befinden. — Gemäß Beschluß der Generalversamml der Chemische Fabrik Budenheim A.-G. in Mainz wird aus dem R gewinn von 582 169 RM eine Dividende von 15% verteilt. Der Rück werden 75 000 RM zugeschrieben und 57 169 RM vorgetragen. Der Um konnte wert- und mengenmäßig gesteigert werden. Auch die Ausfuhr größer, obwohl die hohen Eingangszölle in England, Amerika, Frankr und anderen Ländern dem Handel mit diesen nach wie vor außerordent hinderlich sind. — Von der Verwaltung der Saccharinfabrik A.-G. vo Fahlberg, List & Co. in Magdeburg wird für das verflossene Geschäfts die Verteilung einer Dividende von wieder 10% auf die Stammaktien von wieder 8% auf die Vorzugsaktien vorgeschlagen. — Im J. D. Rie Konzern ist die Kapitalerhöhung der Ring-Gesellschaft chemischer Un nehmungen, Hannover, um 2,99 Mill. RM auf 3 Mill. RM inzwischen du geführt worden. Der Sitz der Gesellschaft wird von Berlin nach Hann verlegt. Die Gesellschaft befaßt sich mit der Verwertung chemischer fahren, mit dem Handel und dem Vertrieb chemischer und pharmazeutis Erzeugnisse. — Bei der Natron-Zellstoff-A.-G. in Berlin ist die Verteil einer Dividende von 10% in Aussicht genommen. — Die Chemische Fa und Farbwerke Dr. Koll & Spitz A.-G. in Köln-Mülheim wird nach günstig verlaufenen Geschäft im vergangenen Jahr voraussichtlich wi 5% Dividende verteilen. — Die Generalversammlung der Verein chemis Fabriken Akt.-Ges in Zeitz i. Liquid. genehmigte den Jahresabschluß, nach sich der Verlust auf 12,918 Mill. erhöht bei einem Aktienkapital 13 Mill. RM. Die Aktien sind nach dem augenblicklichen Status der sellschaft also als wertlos zu bezeichnen. Das Unternehmen ist beka lich auf die Chemische Fabrik Rehmsdorf übertragen worden. Es war n lich, die vorhandenen Wertpapiere zu veräußern und gewisse Steuerr vergütungen zu erlangen. — Das Geschäftsjahr 1927 der Chemische W vorm. H. & E. Albert in Amöneburg bei Biebrich a. Rh. litt besonders u dem Wettbewerb für Stickstoff (Thomasmehl und Superphosphat), was Gesamtergebnis beeinflußt hat. Ob vielleicht von der Verteilung einer D dende überhaupt Abstand genommen wird, darüber soll erst in der 28. April stattfindenden Bilanzsitzung Beschluß gefaßt werden. — Reingewinn von 160 924 RM der Chemische Fabrik Wesseling A.-G., Köln, gestattet die Verteilung einer Dividende von 8%. Die fast allgem Hebung der Wirtschaftslage hat auf das Unternehmen günstig eingew das Ergebnis besser gestaltet. Die Erlöse befriedigen größtenteils n infolge der mengenmäßig günstigen Konjunktur konnten Vorteile durch nutzung der Betriebe erzielt werden. — Die Rütgerswerke A.-G., Be erzielte einen Reingewinn von 4,71 Mill. RM (i. V. 3,06 Mill.), woraus Dividende verteilt werden sollen. Die Gesellschaft hat mit der Sien & Halske A.-G. einen Vertrag abgeschlossen, nach dem beide Firmen auf dem Gebiete der Herstellung von Kohlefabrikaten tätigen, in Rati Lichtenberg bei Berlin und Meitingen in Bayern gelegenen Betriebe in e neu zu gründenden Aktiengesellschaft zusammenschließen. Diese Ge schaft wird ein Kapital von 18 Mill. RM haben, von denen die Rütg werke A.-G. und die Siemens & Halske A.-G. zunächst je 9 Mill. RM ü nehmen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindung

Düngemittel. (4. April.) Die Guano-Werke Akt.-Ges. (vorm. Ohlendorff und Mercksche Werke) in Hamburg erzielte im Geschäftsjahr 1927 schließlich 5948 RM Gewinnvortrag einen Reingewinn von 0,258 Mill. gegen 0,212 Mill. RM, aus welchem eine Dividende von 4% auf die Sta aktien und von 6% auf die Vorzugsaktien für das erste Jahr nach Fusion mit der Mercksche Guano- und Phosphat-Werke Akt.-Ges. und Lübecker Schwefelsäure- und Superphosphat-Fabrik Akt.-Ges. verteilt we soll. Die Stillegung zweier Werke in Hamburg und Schönebeck gesta der Gesellschaft bessere Ausnutzung der übrigen Fabriken. Die Pr konnten wieder ermäßigt werden, sie sind jetzt nicht höher als im Dü jahr 1913/14. — Die Marktlage künstlicher Düngemittel im Inlande hat im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen gut belebt, die Aufträge den Werken haben sich gehäuft, so daß hier und da Verzögerungen im sand nicht zu vermeiden waren. Aus einzelnen Gegenden war infolge mißlichen Lage der Landwirtschaft gewisse Zurückhaltung beim Be hochwertiger Düngemittel festzustellen. — Der englische Markt berich für Stickstoffdüngemittel im großen und ganzen feste Stimmung bei un änderten Preisen. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität kostete Lieferung während der Monate März bis Mai 10 £ 13 s die t in Posten mindestens 6 t frachtfrei Vollbahnstationen. Gewöhnlicher Chilesalpeter am Liverpooler Markt zum Preise von 15 s 9 d und raffinierter Chilesalp zum Preise von 11 s 1 cwt in Säcken ab Lager angeboten. Für Knoc mehle bestand lebhaftere Nachfrage bei festen Preisen. Greifbares Knoc mehl notierte etwa 8 s 9 d das cwt ab Lager Liverpool. — In Nordame ist bei guter Nachfrage weitere Befestigung der Stimmung namentlich schwefelsaures Ammoniak und Cottonsaatmehl zu Düngungszwecken getreten. Die gestiegenen Getreide- und Baumwollpreise haben die N frage nach künstlichen Düngemitteln für Frühjahrsverbrauch gut ange Schwefelsaures Ammoniak sofortiger Lieferung war außer Kontrakt n aufzutreiben, Ware auf Verschiffung während der Monate Mai und kostete 2,35 Doll. in Doppelsäcken und 2,30 Doll. in einfachen Säcken 100 lbs frei im Schiff New York.

Düngemittel. (New York, Mitte März.) In Anbetracht der vorgeschritte Jahreszeit ist die große Unbeständigkeit, unter welcher der nordame nische Düngemittelmarkt zur Zeit leidet, besonders bemerkenswert. N dem die Kontrahierung und Ablieferung von Mischdüngern früh in der son in ziemlich normalem Umfang hinsichtlich Quantitäten begonnen h ist neuerdings ein großer Stillstand eingetreten. Die Gründe sind au blicklich in kaum anderen Punkten zu suchen, als in der Tendenz, auf P herabsetzungen zufolge Absatzmangels der Fabrikanten zu spekulieren.

Verkaufszahlen von Mischdünger zu dieser Jahreszeit sind jedenfalls weit hinter denen der letzten Jahre zurückgeblieben, und die Lagerbestände von Mischdünger daher ziemlich bedeutend. Der große Stimulant des ganzen Rohstoffhandels während des letzten Monates ist wieder die bestimmte anorganische und organische Stickstoffgruppe gewesen, die schon seit Monaten den Markt beherrscht. Schwefelsaures Ammoniak auf der einen Seite, Stickstoffmehle, Tankage usw. und ähnliche organische Düngerohstoffe andererseits sind wieder teilweise höher oder stark befestigt, trotz des früheren, schon recht hoch gewesenen Preisniveaus. Amerikanisches Ammonsulfat ist fast kaum erhältlich, nachdem die ganze Produktion in Kontraktlieferungen aufgeht, und die am Markt befindliche Ware ist daher fast ausschließlich importierten Ursprungs. Eine Ausnahme bei der großen Knappheit an Stickstoffdüngern und der entsprechenden Festigkeit, macht Chilesalpeter, dessen Marktverhältnisse dauernd unter Druck gestanden haben. Als Zeichen von Schwäche bei der ganzen Nitratsituation ist schon der Wegfall des 5-centigen Preisunterschiedes zu bemerken, der bei Beginn der Saison von den Importeuren zwischen 100 t Menge und Waggonladungen berechnet wurde. Die gegenwärtigen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware 2,30 Doll. je 100 lbs, lose ab Lager. Nominelle Importeurquotierungen 2,35 Doll. für 100 t und Waggonladungs-Quantitäten, je 100 lbs cif Häfen oder ab Lager. — Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische Ware, direktes Angebot fehlt, zweihändig 2,65—2,70 Doll. je 100 lbs, lose, franko nördlicher Frachtstation 2,70—2,75 Doll. für 100 lbs, franko südl. Frachtstation. Exportware nur für späte Verschiffung, nominell, Mai-Juni 2,35 Doll. in Doppelsäcken, 2,30 Doll. in einfachen Säcken, fob New York. Importierte Ware, in guter Nachfrage, nominell unverändert 46,75 Doll. je t von 2000 lbs cif Nordhäfen, 47,35 Doll. cif Südhäfen lose verladen, ausschließl. Zoll und Landungsgebühr, die 5,50 Doll. je t betragen. — Fischmehl, nur zweihändig käuflich, fest 5,90 Doll. und 10 cts je Einheiten Ammoniak und Bone phosphate of lime (BPL) in 2000 lbs, für 11-12% und 15% BPL getrocknete Ware. — Baumwollsaatmehl, sehr befestigt 39—41 Doll. je t von 2000 lbs, 10-%iges Mehl, in Säcken, je nach Werk und Frachtstation, waggonfrei. Blut, südamerikanische Ware, etwa 5 Doll. je Einheit Ammoniak in 2000 lbs, loko Häfen. Spätere Lieferung, April-Mai, 4,70—4,75 Doll. quotiert. Amerikanische Ware, 15-17% Ammoniak, getrocknet 5—5,10 Doll., 16-17% 5,10 bis 5,25 Doll. je Einheit, ab Werk. — Superphosphat, stetig, unveränderte Preise, normale 16%ige Ware 8,50 Doll. je t; gemahlene und gesiebte Ware 9 Doll. je t, lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach Frachtstation 12—12,50 Doll. je t von 2000 lbs (südliche Frachtstation). Tankage, südamerikanische Ware, etwa 5 Doll. und 10 cts je Einheiten Ammoniak und BPL, loko atlantischen Häfen, spätere Termine etwa 4,75 Doll. cif Häfen. Chikago, Düngemittel, Qualität 11 und 15% 4,90 Doll. und 10 cts je Einheiten, waggonfrei Chikago. — Stickstoffmehl, sehr knapp, Lagerware 3,85—4 Doll., wenn erhältlich. Spätere Lieferung cif Häfen, nominell etwa 3,50 Doll. je Einheit Ammoniak. — Knochenmehl, Preise gut behauptet, rohes Mehl 4½ und 50 etwa 42 Doll. je t von 2000 lbs, ab Chikago. 36—38 Doll. cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50 35—37 Doll. ab Chikago, 32,50 bis 33 Doll. cif Häfen, südamerikanische Ware.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende März.) Die F. Thörl's Vereinigte Harburger Ölfabriken A.-G. in Harburg (Margarine-Konzern van den Bergh) schlägt die Verteilung von wieder 6% Dividende wie im Vorjahre vor. — Die Stettiner Ölwerke A.-G. in Stettin ist in der Lage, die Dividende gegenüber 1926 um 2% auf 7% zu erhöhen. — Der Reingewinn der Bremen-Besigheimer Ölfabriken in Bremen (Margarine-Konzern Jürgens & Prinzen) beträgt 631 133 RM, woraus nach Zuweisung an die gesetzliche Rücklage 4% Dividende verteilt und restliche 164 376 RM vorgetragen werden sollen. — Der Absatz von Pflanzenöl ließ im ganzen zu wünschen übrig, die Preise von Leinöl gingen erneut etwas zurück, auch einzelne andere Pflanzenöle waren am deutschen Markt wiederum etwas billiger angeboten. Für sofortige Lieferung notierte rohes Leinöl etwa 66 RM, doppelt gekochtes Leinöl 69 bis 69,50 RM, rohes Rüböl 93—94 RM, rohes Sojabohnenöl 73—73,50 RM, abfallende Ware 56—57 RM, Palmkernöl 82—82,50 RM, Cocosöl Ceylon 87—87,50 RM die 100 kg einschl. Faß ab Lager. Die Abladungen von Ölsaaten von Argentinien und Indien gestalteten sich im Sinne der Verarbeiter sehr günstig, mit Preissteigerungen nennenswerten Umfanges ist für die nächste Zeit wohl nicht zu rechnen. In den letzten 2 Wochen verschiffte Argentinien insgesamt 118 200 t Leinsaat, davon 20 000 t nach Nordamerika und 98 200 t nach Europa, während der sichtbare Vorrat von Leinsaat am La Plata auf 175 000 t im Vergleich mit 190 000 t im Vorjahre sich vermehrte. Die indischen Abladungen nach Europa ergaben in den letzten 2 Wochen 1900 t Leinsaat, 6225 t Rübsaat und 16 800 t Baumwollsaat, im selben Zeitraum des Vorjahres 3025, 6800 und 200 t. Nach allen europäischen Häfen schwammen 329 200 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat gegen 288 500 t im Vorjahr. London bedang am Schluß des Berichtsmonats für Leinsaat Kalkutta 17 £ 12 s 6 d bis 17 £ 7 s 6 d, Bold Bombay 17 £ 18 s 9 d, kleine Bombay 17 £ 8 s 9 d, Plata 15 £ 6 s 3 d, Rübsaat Toria 18 £ 10 s, Cottonsaat Bombay 8 £ 17 s 6 d, schwarze ägyptische 11 £ 5 s 1 t, Hull für Leinöl 28 s 9 d, Cottonöl rohes Bombay 31 s 6 d, rohes ägyptisches 33 s 9 d, Sojaöl 32 s 6 d, geruchfrei 36 s, Rüböl 40 s, raffiniert 42 s 1 cwt, Amsterdam für Rüböl vorrätig 54½ fl und Leinöl vorrätig 35¼ fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken.

Wachse. (4. April.) Die Stimmung für Bienenwachs sofortiger Lieferung hat sich in Nordamerika während des Berichtsmonats gut befestigt. Am New Yorker Markt forderten Abgeber u. a. für reines weißes Bienenwachs in Kisten 53—56 cts, gelbes afrikanisches in Säcken 36—37 cts, brasilianisches in Säcken 40—41 cts, chilenisches in Säcken 41—45 cts, raffiniertes in Kisten 42—45 cts in Säcken ab New York. Candelillawachs in Säcken stellte sich auf 24—25 cts und Carnaubawachs Nr. 1 in Säcken auf 53—54 cts das Pfd. ab Lager New York. Für Bienenwachs wurden am einheimischen Markt im Laufe des Berichtsmonats höhere Preise verlangt. Garantiert unverfälschtes Bienenwachs kostete etwa 400—440 RM, gelbes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit 300—370 RM, Heidebienenwachs-Komposition 225—230 RM die 100 kg brutto für netto einschließlich Säcke ab Lager.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1927. X.*)

r. des tistisch. renver-chnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	14. Tonwaren.				
3	Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegeltone, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten u. Formsteine . . .	112 395	Saargebiet 5978, Frankreich 35 112, Elsaß-Lothringen 18 441, Italien 16 092	15 694	
4 a	Feuerfeste Steine: rechteckige unter 5 kg das Stück	150 438	Belgien 55 714, Österreich 42 030, Ungarn 12 696	1 062 385[1])	Saargebiet 71 328, Belgien 93 486, Dänemark 19 615, Danzig 4825, Finnland 23 232, Frankreich 105 393, Elsaß-Lothringen 6262, Italien 94 085, Luxemburg 56 693, Niederlande 63 891, Ostpolen 54 535, Poln.-Oberschles. 156 383, Westpolen 23 703, Rumänien 19 084, Rußland 78 816, Schweden 15 875, Schweiz 24 585, Spanien 44 645
5 a	Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton od. toniger Masse: Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen u. and. Hohlwaren außer Retorten; Platten u. and. Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiumzement od. Speckstein	6 337		82 714[1])	Belgien 5470, Großbritannien 1936, Luxemburg 34 221, Ostpolen 4892, Poln.-Oberschles. 4582, Westpolen 491
5 b	Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton od. toniger Masse: Retorten	—		5 240	
6	Schmelztiegel, Düsen u. and. Gegenstände aus Graphitmasse	220		14 974[1])	Tschechoslowakei 3180
8 f	Apparate u. Instrumente zu chemischen Zwecken aus Steingut, feinem Stein- u. Tonzeug, Porzellan, auch i. Verb. mit Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		48	
	15. Glas und Glaswaren.				
1	Glasmasse, Schmelzglasmasse, Schmelzfarben, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau) . . .	7 981	Saargebiet 4, Frankreich 3786, Poln.-Oberschles. 3332	25 743[1])	Saargebiet 604, Danzig 242, Frankreich 535, Elsaß-Lothringen 101, Großbritannien 1816, Italien 1433, Niederlande 1079, Österreich 1939, Ostpolen 1637, Poln.-Oberschles. 1071, Westpolen 1725, Tschechoslowakei 4821, Ungarn 1074, V. St. v. Amerika 1938
1	Trockenplatten f. photographische Zwecke	1 679	Belgien 492, Großbritannien 577	15 629[1])	Belgien 198, Dänemark 517, Finnland 477, Italien 406, Niederlande 768, Österreich 1655, Rumänien 874, Schweden 841, Schweiz 990, Spanien 795, Tschechoslowakei 1217, Kanarische Inseln 17, China 1016, Brasilien 1424, V. St. v. Amerika 360

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 140, 148, 160, 168, 200, 220, 240, 260, 280. [1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
752	Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt . .	296	Frankreich 244	1 977	Frankreich 771, Elsaß-Lothringen V. St. v. Amerika 378
767 a	Glas-, Schmelzwaren i. Verb. m. and. Stoffen: bemalt, vergoldet, versilbert usw.; Opalescentglas, Glasmalereien, Glasmosaik, Kunstverglasungen, Lichtbilder; Photographien auf Glas	276	Tschechoslowakei 63	1 479	V. St. v. Amerika 870
767 d	Thermometer aus Glas, auch i. Verb. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		3 254[1])	Saargebiet 12, Dänemark 162, Danzig Frankreich 87, Elsaß-Lothringen Italien 225, Niederlande 223, Ös reich 121, Ostpolen 113, Poln.-O schles. 17, Westpolen 15, Rußland Schweden 215, Schweiz 244, Tsche slowakei 137, Ungarn 80, Japan V. St. v. Amerika 586
767 e	Apparate u. Instrumente (auch chirurgische) aus Glas; Hohlglas für medizinische u. chemische Zwecke; Glasröhren u. Glasstäbe, nicht unter 736 fallend; alle diese Waren auch i. Verb. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		24 200[1])	Saargebiet 58, Belgien 611, Dänem 414, Danzig 140, Frankreich 206, El Lothringen 32, Griechenland 281, Gr britannien 2691, Italien 1133, Ju slawien 246, Luxemburg 30, Nie lande 1309, Österreich 570, Ostpolen Poln.-Oberschles. 75, Westpolen Portugal 289, Rumänien 652, Rußl 919, Schweden 635, Schweiz 1 Spanien 647, Tschechoslowakei Ungarn 733, Ägypten 279, Britis Indien 766, Kanarische Inseln 19, Ar tinien 801, Brasilien 677, Kanada Chile 334, Columbien 248, Cuba Mexiko 252, V. St. v. Amerika 3 Austral. Bund 324
	16. Edle Metalle und Waren daraus.				
769 a 1	Feingold; legiertes Gold, roh od. gegossen	kg 51 578,0	Großbritannien 15 532,8, Niederlande 265,2, Rußland 15 500,0, Schweiz 2834,7, V. St. v. Amerika 17 238,1, Tschechoslowakei 75,0	kg 3 021,1	Italien 734,2, Niederlande 407,5, N wegen 57,1, Österreich 922,5, Schwe 54,4, Schweiz 422,9, Tschechoslowa 184,7, Ungarn 137,3
769 a 2	Barren aus Bruchgold	kg 259,5	Schweiz 138,4	—	
769 d	Goldasche, Goldgekrätz; Bruchgold . . .	1 448	Niederlande 96, Österreich 171, Schweden 138, Schweiz 234, Tschechoslowakei 324	unter 772 c	
769 e	Platin, Iridium, Osmium, Palladium, Rhodium, Ruthenium, unlegiert; legiertes Platin, roh od. gegossen; auch Bruch . .	kg 6 975,0	Frankreich 15,7, Großbritannien 1794,5, Italien 11,6, Niederlande 17,3, Österreich 16,4, Rußland 4742,5, Schweiz 40,6, Tschechoslowakei 26,4, V. St. v. Amerika 272,2	kg 2 726,7	(einschl. 770 b) Frankreich 103,3, Gr britannien 7,4, Italien 37,5, Niederla 41,5, Österreich 54,8, Schweiz 12 V. St. v. Amerika 1296,4
770 a	Legiertes Gold, gehämmert, gewalzt . .	kg 5,9		kg 1 135,7	Italien 239,4, Niederlande 189,8, Schw 541,2
770 b	Legiertes Platin u. legierte Platinmetalle, gehämmert, gewalzt	kg 0,2		unter 769 e	
772 a 1	Feinsilber; legiertes Silber, roh od. gegossen	4 729,98	Belgien 180,97, Danzig 45,45, Großbritannien 650,41, Niederlande 24,42, Schweiz 14,35, Mexiko 2790,08, V. St. v. Amerika 1007,74	1 530,26	Dänemark 237,49, Danzig 21,14, Fi land 89,94, Italien 111,29, Niederla 27,75, Norwegen 92,13, Österre 218,82, Ostpolen 1,08, Poln.-Obersch 0,42, Schweden 179,85, Schweiz 508 Tschechoslowakei 17,57
772 a 2	Barren aus Bruchsilber	57,13	Belgien 27,05, V. St. v. Amerika 13,86	—	
772 c	Silbergekrätz; Bruchsilber	3 523	Frankreich 180, Italien 175, Niederlande 270, Österreich 599, Schweiz 548	— (einschl. 769 d)	
773	Legiertes Silber, gehämmert, gewalzt; Silber, vergoldet od. mechanisch mit Gold belegt	1,30		171,50	Dänemark 51,76, Niederlande 22,37, N wegen 52,18, Schweiz 24,91
774	Silberdraht, auch legiert, auch vergoldet .	0,85		33,16	Schweden 5,54
—	Gold u. Silber, unvollständig angemeldet .	—		kg 23,1	
	17. Unedle Metalle und Waren daraus.				
777 a	Roheisen	22 835 458[2])	Saargebiet 293 257, Belgien 28 536[2]), Frankreich 186 578, Elsaß-Lothringen 823 253, Großbritannien 321 619, Luxemburg 343 685, Niederl. 252 180, Österreich 265 434, Schweden 226 740, Britisch-Indien 98 311	3 202 109[1])	Saargebiet 222 870, Belgien 802 4 Dänemark 106 585, Danzig 4000, Fi land 79 750, Frankreich 12 100, Elsa Lothringen 3300, Großbritannien 778 7 Italien 64 100, Luxemburg 640 Niederlande 91 050, Österreich 126 1 Ostpolen 24 174, Poln-Obersch 39 753, Westpolen 3400, Schwe 224 124, Schweiz 266 016, Tschec slowakei 33 387, Ungarn 72 516, V. v. Amerika 59 125
777 b	Ferrosilicium m. einem Siliciumgehalte von 25% od. weniger; Ferromangan m. einem Mangangehalte von 50% oder weniger; Ferrochrom, -wolfram, -titan, -molybdän, -vanadium mit einem Gehalt an Legierungsmetall von weniger als 20%; Ferroaluminium, -nickel u. and. nicht schmiedbare Eisenlegierungen, vorherrschend Eisen enthaltend	32 221	Schweden 10 536, Schweiz 11 706	387 317[1])	Saargebiet 72 600, Belgien 166 2 Luxemburg 64 166, V. St. v. Ameri 49 530
786 a	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: 5 mm und mehr stark (Grobbleche)	446 294	Saargebiet 369 452, Belgien 33 590, Frankreich 15 909, Elsaß-Lothringen 16 002	3 613 705[1])	Belgien 26 955, Dänemark 329 9 Danzig 117 397, Finnland 15 345, Gr britannien 960 487, Italien 86 0 Jugoslawien 5122, Luxemburg 4 Niederlande 1 298 638, Norwegen 36 1 Ostpolen 1929, Poln.-Oberschles. 15 9 Westpolen 981, Rußland 17 288, Schw den 333 549, Schweiz 7268, Britis Südafrika 75 861, Japan 192 193, N derl.-Indien 16 788, Argentinien 15 31
786 b	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: über 1 mm bis unter 5 mm stark	293 766[2])	Saargebiet 243 358[2]), Belgien 14 429, Frankreich 15 170, Elsaß-Lothringen 7934, Luxemburg 593, Österreich 3890	458 451[1])	Dänemark 13 765, Großbritann. 115 8 Italien 57 141, Niederlande 80 1 Rußland 2631, Schweden 10 9 Schweiz 17 051, Tschechoslowakei 60 Japan 15 637, Niederl-Indien 21 6 Argentinien 33 019, Brasilien 98 Mexiko 21 063, V. St. v. Amerika 14 1

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
6 c	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: bis 1 mm stark	218 202	Saargebiet 94 115, Belgien 3595, Frankreich 24 680, Elsaß-Lothringen 18 425, Großbritannien 2900, Luxemburg 8858, Österreich 4035, Schweden 456, Tschechoslowakei 56 107, V. St. v. A. 4330	641 894[1])	Saargebiet 5, Belgien 10 234, Dänemark 5454, Danzig 2744, Frankreich 14 490, Großbritannien 36 552, Italien 44 428, Jugoslawien 8540, Luxemburg 24, Niederlande 136 440, Österreich 15 801, Ostpolen 18 199, Poln.-Oberschles. 957, Westpolen 671, Rumänien 24 839, Rußland 12 722, Schweiz 57 943, Tschechoslowakei 3557, Ungarn 6396, Japan 169 063, Niederl.-Indien 24 929, Argentinien 11 892, Brasilien 6720
7	Blech: abgeschliffen, m. Schmelz belegt, lackiert, poliert, gebräunt od. sonst künstlich oxydiert	2 457	Belgien 1216	6 711[1])	Großbritannien 418
8 a	Blech: verzinnt (Weißblech	249 849	Saargebiet 123 216, Frankreich 567, Elsaß-Lothringen 429, Großbritannien 115 708, Tschechoslowakei 8683	295 891[1])	Danzig 7955, Italien 50 432, Jugoslawien 6279, Niederlande 105 444, Österreich 5592, Ostpolen 5969, Poln.-Oberschles. 53, Westpolen 211, Rumänien 17 337, Schweden 12 122, Schweiz 70 455
8 b	Blech: verzinkt	21 445	Saargebiet 16 744, Elsaß-Lothringen 442	229 629	Dänemark 36 609, Finnland 5551, Großbritannien 5619, Niederlande 38 915, Schweiz 15 896, Britisch-Indien 18 275, Niederl.-Indien 19 683, Argentinien 34 344, Brasilien 10 494, Kolumbien 71 185
8 c	Blech: verbleit od. m. and. unedlen Metallen od. Legierungen unedler Metalle überzogen	4 154	Saargebiet 2974	8 026	Rumänien 4312
3 a	Brucheisen, Alteisen (Schrott); Eisenfeilspäne u. and. Abfälle von Eisen; Glühspan; Schliff	6 012 964	Saargebiet 75 407, Belgien 1 036 726, Dänemark 62 375, Frankreich 237 065, Elsaß-Lothringen 4366, Großbritannien 484 630, Luxemburg 238 020, Niederlande 3 320 933, Norwegen 79 984, Österreich 15 236, Rußland 147 112, Schwed. 44 116, Schweiz 44 263, Argentinien 47 979, V. St. v. Amerika 98 082	2 080 845	Danzig 29 168, Italien 242 411, Niederlande 201 182, Ostpolen 10 117, Poln.-Oberschles. 1 264 000, Westpolen 13 050, Spanien 44 514, Tschechoslow. 222 580, Ungarn 771
3 b	Abfälle von verzinnten u. von verzinktem Eisenbleche bis 5 mm Stärke	443 824	Belgien 62 463, Großbritannien 47 406, Luxemburg 201, Niederlande 117 845, Argentinien 46 322, Austral. Bund 50 885	—	
4	Aluminium, roh, auch in Platten; Bruchaluminium	127 946	Saargebiet 239, Belgien 5873, Frankreich 42 362, Elsaß-Lothringen 483, Großbritannien 14 530, Niederlande 3365, Norwegen 1820, Österreich 8205, Schweden 2116, Schweiz 42511, Tschechoslowakei 1433, V. St. v. Amerika 2475	50 705[1])	Belgien 1964, Danzig 122, Großbritannien 6560, Italien 952, Österreich 2343, Ostpolen 595, Poln.-Oberschlesien 1318, Schweden 1745, Schweiz 2310, Tschechoslowakei 2559, Japan 7870, V. St. v. Amerika 20 733
5	Aluminium, geschmiedet od. gewalzt, in Stangen, Blechen, Tafeln od. dergl.; Formgußstücke, unbearb.	2 210	Schweiz 1814	36 406	Belgien 1025, Dänemark 955, Danzig 79, Großbritannien 2712, Italien 1597, Luxemburg 2, Niederlande 2478, Norwegen 2443, Österreich 3126, Ostpolen 918, Poln.-Oberschlesien 332, Westpolen 43, Rußland 204, Schweden 2744, Schweiz 4227, Tschechoslowakei 2951, Britisch-Indien 5871, China 758, Brasilien 581
0	Blei, roh, Bleiabfälle, Bruchblei	1 568 662	Saargebiet 1434, Belgien 175 560, Dänemark 8459, Danzig 543, Frankreich 5986, Elsaß-Lothringen 151, Großbritannien 33 841, Italien 2559, Jugoslawien 5634, Luxemburg 56, Niederlande 7723, Ostpolen 186, Poln.-Oberschlesien 29 637, Schweden 6686, Schweiz 3615, Spanien 211 213, Britisch-Indien 109 587, China 5542, Niederl.-Indien 5287, Kanada 12 642, Mexiko 372 825, V. St. v. Amer. 378 578, Austral. Bund 172 553	156 051[1])	Saargebiet 934, Belgien 17 655, Dänemark 4651, Danzig 368, Finnland 5433, Frankreich 851, Elsaß-Lothringen 319, Großbritannien 8248, Italien 1317, Lettland 4546, Luxemburg 58, Niederlande 4777, Norwegen 5008, Österreich 4538, Ostpolen 3668, Poln.-Oberschlesien 415, Westpolen 153, Rußland 22 934, Schweden 4692, Schweiz 6516, Tschechoslow. 43 645, Brasilien 3930, V. St. v. Amer. 1336
l	Blei, gewalzt (Blech), Rollblei; Fensterblei	514		22 027	Großbritannien 6976, Niederlande 1918, Schweden 3918
ł b	Flaschenkapseln aus Blei od. Bleilegierungen; Blattblei	30		3 334	Großbritannien 901
5 a	Zink, roh	1 466 307	Saargebiet 129, Belgien 404 802, Dänemark 3667, Danzig 129, Frankreich 12 375, Elsaß-Lothringen 8, Großbritannien 20 852, Niederlande 23 431, Norwegen 18 417, Ostpolen 9962, Poln.-Oberschlesien 698 108, Westpolen 1033, Rumänien 3054, Schweden 13 451, Schweiz 4611, Tschechoslowakei 11 608, Argentinien 3881, Kanada 24 220, V. St. v. Amer. 129 027, Austral. Bund 74 727	308 059	Saargebiet 628, Belgien 6109, Dänemark 6449, Danzig 60, Frankreich 17 764, Elsaß-Lothringen 69, Großbritannien 215 326, Niederlande 8289, Ostpolen 1258, Poln.-Oberschlesien 4059, Rußland 7160, Schweden 16 415, Schweiz 3367, Spanien 2442, Tschechoslowakei 3861, Argentinien 6027
5 b	Bruchzink, Zinkabfälle	10 850	Großbritannien 2196, V. St. v. A. 2011	26 907	Saargebiet 449, Belgien 9873, Frankreich 3061, Elsaß-Lothringen 840, Italien 4174, Tschechoslowakei 2812
5	Zink, gestreckt, gewalzt (Blech): roh	122 958	Saargebiet 263, Belgien 109 213, Frankreich 3184, Elsaß-Lothringen 125, Luxemburg 66, Niederlande 3844, Tschechoslowakei 3794	9 913	Japan 8422
7	—: abgeschliffen, gefirnißt, lackiert, poliert usw.	330		2 526	Großbritannien 831
)	Zinn, roh; Bruchzinn; Zinnabfälle	157 651	Saargebiet 595, Belgien 1858, Dänemark 338, Frankreich 3950, Elsaß-Lothringen 250, Großbritannien 23 228, Italien 2052, Luxemburg 170, Niederlande 3820, Norwegen 312, Österreich 1200, Schweden 679, Schweiz 708, Spanien 1454, Tschechoslowakei 2468, Belgisch-Kongo 1114, Britisch-Indien 8691, Malakka 8466, Niederl.-Indien 81 756, Mexiko 927, V. St. v. Amerika 9251, Austral. Bund 3086	59 166	Saargebiet 946, Belgien 648, Dänemark 741, Danzig 435, Finnland 374, Frankreich 2197, Elsaß-Lothringen 50, Großbritannien 14 020, Italien 389, Luxemburg 209, Niederlande 1675, Österreich 3089, Ostpolen 266, Poln-Oberschlesien 1474, Westpolen 118, Rumänien 932, Rußland 2763, Schweden 631, Schweiz 723, Spanien 279, Tschechoslowakei 3936, Ungarn 988, V. St. v. A. 21 371
	Zinn, gewalzt (Blech)	64		2	

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Nr.		Einfuhr (dz) Herkunftsland	Ausfuhr (dz) Bestimmungsland
864	Nickelmetall, roh; Bruchnickel; Nickelmünzen	34 952 Belgien 5402, Frankreich 381, Großbritannien 8572, Niederlande 457, Rußland 873, Schweiz 483, Kanada 6902, V. St. v. Amerika 11 443	11 387 Saargebiet 255, Frankreich 754, Ita 2181, Österreich 749, Ostpolen Poln.-Oberschlesien 1226, Westpole Rußland 1055, Schweiz 888, Tsche slowakei 2642
865	Nickel, geschmiedet, gewalzt, in Stangen o. Blech; Formguß-, Schmiedestücke, unbearb.	2 191 Großbritannien 1293, Österreich 632	852 Argentinien 226
869 A 1	Kupfer, roh	2 308 440 Saargebiet 137, Belgien 65 392, Frankreich 1084, Großbritannien 14 659, Jugoslawien 73 772, Niederlande 5493, Norwegen 1089, Österreich 10 463, Schweden 22 236, Schweiz 1594, Spanien 117 299, Tschechoslowakei 21 109, Brit.-Ostafrika 1617, Britisch-Südafrika 6143, Belgisch-Kongo 5744, Portug.-Ostafrika 7438, Niederl.-Indien 3557, Übr. Asien 1335, Argentinien 1930, Kanada 12 396, Chile 361 464, Mexiko 4500, V. St. v. Amerika 1 562 836, Austral. Bund 1144	183 961 Saargebiet 664, Belgien 1951, Da 20 351, Frankreich 13, Großbritan 1051, Italien 10 599, Jugoslawien 2 Österreich 8411, Ostpolen 5805, Po Oberschlesien 647, Rußland 36 Schweden 1548, Schweiz 2694, Ts choslowakei 77 349, Ungarn 10 519
869 A 2	Kupfermünzen; Bruchkupfer, Kupferabfälle, -späne, -glühspan (Kupferasche)	258 150 Saargebiet 101, Belgien 13 555, Dänemark 5545, Frankreich 5007, Elsaß-Lothringen 104, Großbritannien 42 755, Italien 1299, Luxemburg 146, Niederlande 12 425, Norwegen 3656, Österreich 1608, Rußland 3260, Schweden 9950, Schweiz 8724, Tschechoslowakei 2023, Kanada 1706, Chile 6902, Cuba 1537, Mexiko 1905, V. St. v. Amerika 128 396	12 336 Spanien 921, Tschechoslowakei 5907
869 A 3	Messing, Eich-, Sterro-, Delta-, Duranmetall, Messingschlaglot, Tombak, roh o. als Bruch, Abfälle	438 002 Saargebiet 806, Belgien 12 217, Dänemark 8707, Danzig 1124, Frankreich 18 234, Elsaß-Lothringen 128, Großbritannien 57 578, Italien 8599, Luxemburg 260, Niederlande 23 655, Norwegen 3097, Ostpolen 3084, Poln.-Oberschlesien 1376, Westpolen 827, Rußland 3013, Schweden 16 423, Schweiz 10 470, Spanien 2752, Tschechoslowakei 8975, Mexiko 3105, V. St. v. Amerika 244 926	31 086 Saargebiet 357, Österreich 2751, Schw 8886, Tschechoslowakei 12 254
869 A 4	Bronze u. and. Kupferlegierungen, roh od. als Bruch, Abfälle	72 377 Saargebiet 213, Belgien 1966, Dänemark 958, Frankreich 3541, Großbritannien 15 855, Italien 4509, Luxemburg 830, Niederlande 5093, Rußland 4835, Schweden 2305, Schweiz 4592, V. St. v. A. 20 870	21 435[1]) Saargebiet 168, Belgien 1676, Danzig 1 Frankreich 926, Elsaß-Lothringen 1 Großbritannien 2022, Italien 11 Luxemburg 58, Niederlande 887, Ös reich 2183, Ostpolen 67, Poln.-Obers 682, Westpol. 33, Schweiz 1033, Ts choslowakei 2612, Ungarn 1068, V. v. Amerika 4018
869 A 5	Antimon (Spießglanz), roh od. als Bruch	33 479 Tschechoslowakei 4299, China 23 278	5 729 Großbritannien 1513, V. St. v. Amer. 1
869 A 6	Chrom, Cadmium, Wolfram u. sonst. zu Metallwaren geeignete unedle Metalle, roh; Abfälle	6 108 Belgien 478, Großbritannien 1286, Schweden 2558, Schweiz 553, Kanada 204, V. St. v. Amerika 378	4 504 Frankreich 547, Elsaß-Lothringen 2, Gr britannien 341, Italien 838, Österre 711, Ostpolen 17, Poln.-Oberschles 271, Rußland 236, Tschechoslowa 666, V. St. v. Amerika 335
869 B 1	Ferromangan m. einem Mangangehalt von mehr als 50%	50 099 Norwegen 40 456, Schweden 5457	85 406[1]) Belgien 33 995, Luxemburg 4965, Öst reich 10 457, Tschechoslowakei 21 7 Ungarn 11 033
869 B 2	Ferrochrom, -wolfram, -titan, -molybdän, -vanadium m. einem Gehalt an Legierungsmetall von 20% od. darüber	45 850 Frankreich 1678, Norwegen 12 014, Schweden 26 688, Schweiz 3492	17 060 Österreich 5264, Poln.-Oberschlesien 3 Rußland 4116, Schweden 1022, Tsc choslowakei 3966, Japan 360, V. St. Amerika 391
886	Unechtes Blattgold und unechtes Blattsilber (unechter Gold- u. Silberschaum)	5	383 Frankreich 54, Großbritannien 67, V. v. Amerika 133
891 E 5	Präzisionswaagen; Instrumente für Metrologie u. Eichwesen; barometrische, calorimetrische, thermometrische und chemische Instrumente	220 V. St. v. Amerika 53	3 116[1]) Saargebiet 16, Danzig 13, Frankreich Elsaß-Lothringen 12, Großbritann 207, Italien 105, Niederlande 269, C polen 95, Poln.-Oberschlesien 20, We polen 25, Rußland 527, Schweiz 1 Japan 77, V. St. v. Amerika 308
911 a	Metallfadenlampen (100 Stück)	62 526 Niederlande 3041, Österreich 23 607, Ungarn 31 545	554 392[1]) Saargebiet 4808, Belgien 10 098, B garien 2347, Dänemark 30 533, Dan 1675, Finnland 12 331, Frankre 10 701, Elsaß-Lothringen 1440, Gr chenland 2670, Großbritannien 73 6 Irischer Freistaat 406, Italien 44 4 Jugoslawien 7604, Lettland 39 Luxemburg 218, Niederlande 15 9 Norwegen 14 723, Österreich 31 9 Ostpolen 27 333, Poln.-Oberschlesi 1233, Westpolen 1382, Portugal 31 Rumänien 7188, Schweden 34 7 Schweiz 11 787, Spanien 4371, Tsc choslowakei 33 098, Ungarn 6061, Ägy ten 3440, Britisch-Südafrika 28 Kanarische Inseln 72, Britisch-Indi 4309, China 14 370, Japan 3131, Nied länd.-Indien 3943, Türkei 5183, Arge tinien 26 187, Brasilien 16 282, Ch 8121, Columbien 8640, Cuba 55 Mexiko 12 624, Peru 2650, Urugu 1366, V. St. v. Amerika 11 203
911 b	Kohlenfaden-, Nernst- und and. elektrische Glühlampen (100 Stück)	836	28 798 V. St. v. Amerika 18 033
912 F 4	Galvanische (auch Trocken-) Elemente, elektrische und galvanische Batterien; Thermoelemente; Bestandteile davon	941 Österreich 356	63 734[1]) Dänemark 1340, Finnland 1394, Gro britannien 36371, Niederlande 56 Schweden 5764, Spanien 1055, Kan rische Inseln 56, Britisch-Indien 22 Türkei 925, Argentinien 2224, Mexi 637, Austral. Bund 675

[1]) 1927 einschl. Reparations-Sachlieferungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ege zur Hebung der Landwirtschaft. Von Dr. R. Thun . . . . 301—302
n praktisches und billiges Laboratoriumsabdampfbad von langjähriger Haltbarkeit. Von Chemiker Paul Oertel 302
m Tage 303
tentliste 303
rsiegelte Schreiben 303
ndelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate 304

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 29/30:
Anorganische Chemie. Mineralogie 61
Hygiene. Unfallverhütung 62
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 63
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 64
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 65
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 66
Faserstoffe. Cellulose. Papier 67
Farbstoffe und Körperfarben 68

Nr. 30, S. 301—304 Köthen, 14. April 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ... LIBRARY-CHEM...

Wege zur Hebung der Landwirtschaft.

Von Dr. R. Thun,
Leiter des Laboratoriums der „Vereinigten Versuchsringe Angeln", (Schleswig-Holstein).

In der letzten Zeit sind mehrfach Aufsätze erschienen, die sich mit r Frage „Wege zur Hebung der Landwirtschaft" befassen[1]). Es ist eine allgemeine Erscheinung, daß in den Zeiten großer Notlage eines ›rufsstandes von allen Seiten Anregungen und Vorschläge kommen, e geeignet sein sollen, diese Not zu beseitigen. Wie steht es nun beglich der Anregung, die unter obiger Überschrift von chemischer Seite ›sgeht?

Der Kernpunkt des Dörrschen Aufsatzes liegt darin, daß er emp›hlt, die bisher bestehenden und gut arbeitenden Versuchsringe — reifellos die besten und billigsten Meliorationsmittel für die Landwirthaft in der heutigen Zeit — in der Richtung einer verstärkten Mitbeit des Agrikulturchemikers auszubauen. Dieser Gedanke ist fraglos ›htig, da die Agrikulturchemie gerade in den letzten Jahren sehr erbliche Fortschritte gemacht und Ergebnisse gezeitigt hat, die, je hneller, desto besser, der landwirtschaftlichen Praxis übermittelt erden müssen, in erster Linie zum Nutzen dieser, nicht zuletzt aber ich zum Segen der Gesamtheit unseres Volkes.

Welcher Weg soll dazu eingeschlagen werden? Den Chemiker entrechend auszubilden und zum Ringleiter zu machen, wie es besonders n Dr. A. Siemens gefordert wird, halte ich für sehr bedenklich. . E. kommt nur eine intensivere Mitarbeit des Chemikers mit dem plom-Landwirt als Versuchsringleiter in Frage, ein Weg, der auch in n erwähnten Aufsätzen mehrfach angedeutet wurde und von unserem erband, den „Vereinigten Versuchsringen Angeln", bereits seit 1925 schritten ist. Dieser Weg heißt: „Den Versuchsringen eigene Laboorien!"

Die sich stets bewährende engste Zusammenarbeit zwischen Praxis id Wissenschaft kann in der Landwirtschaft restlos nur in Verbinng der Veruchsringe mit einem eigenen Laboratorium erreicht wern. Man wird entgegnen können, daß für diesen Zweck die entsprechen-n Universitätsinstitute und Versuchsanstalten der Landwirtschafts-mmern vorhanden sind. Erstere kommen aber für diese Spezialvecke, wie z. B. Massenbodenuntersuchungen, bestimmt nicht in age, da ihre Aufgaben vor allem auf rein wissenschaftlichem Forhungsgebiet liegen. Die Versuchsanstalten wären schon eher dazu rufen, da es deren Aufgabe ist, für die Verallgemeinerung wissenhaftlicher Erkenntnisse, für deren Auswertung für die Praxis sie die edingungen festzulegen hätten, Sorge zu tragen. Das ist aber nur in isnahmefällen geschehen. Ich möchte folgenden Vergleich mit der dustrie ziehen. Auch hier sind die Quellen der Erkenntnisse letzten ides die Hochschulen. Daneben aber haben viele Industrien ihre ›ezialforschungsanstalten, die einzelnen Fabriken aber außerdem noch n eigenes Laboratorium, das der Betriebskontrolle dient und gleichitig ausführendes Organ der Forschungsinstitute ist, also die neuen gebnisse in die Praxis umsetzt. Auf die Landwirtschaft übertragen, llten eigentlich die Versuchsanstalten den Spezialforschungsinstituten itsprechen; sie sind aber zum großen Teil nur Kontrollstationen für itter, Dünger, Samen usw. Rühmliche Ausnahmen bestätigen die egel. Ohne ihre Schuld, die in der historischen Entwicklung begrüne liegt. Das zur Forschungstätigkeit nun einmal gehörende Geld war nicht vorhanden, und um sich zu halten, waren diese Institute auf Einnahmen durch Untersuchungen angewiesen[2]).

Aber auch dann, wenn zukünftig durch staatliche Subventionen diese Anstalten ihrer wirtschaftlichen Sorgen enthoben wären, würden sie m. E. doch nicht in der Lage sein, die Aufgaben zu erfüllen, die ein Laboratorium innerhalb eines größeren Versuchsringverbandes zu lösen imstande ist. Dies soll nicht so verstanden werden, daß nunmehr diese Speziallaboratorien die Versuchsanstalten ersetzen könnten. Keineswegs, diese werden weiterhin als Zentralinstitute unentbehrlich bleiben, aber ein Ausbau in dem Sinne, daß man Speziallaboratorien aufs Land hinaus verlegt, ist nicht nur wünschenswert, sondern notwendig, wenn ganze Arbeit geleistet werden soll. Um den Vergleich mit der Industrie zu Ende durchzuführen, sollen die Laboratorien der Versuchsringe das darstellen, was in der Industrie das Werklaboratorium ist. Es liegt auf der Hand, daß auf diese Weise neue wissenschaftliche Erkenntnisse, auf den Universitäten oder Versuchsanstalten gewonnen, erheblich leichter und gründlicher in die Praxis hineinkommen werden, als es auf den bisherigen Wegen möglich war.

Ein weiterer Umstand, der für diese Art der Organisation spricht, ist der, daß die Größe des Laboratoriums sich so einrichten läßt, daß die vorhandene Arbeitskraft vollkommen ausgenutzt wird, ein Leerlauf, wie er in größeren Instituten öfters vorkommt, sich vermeiden läßt und damit billiger gearbeitet werden kann. Ein anderer Vorteil liegt darin, daß Fragen, Unklarheiten, u. U. Irrtümer durch eine leicht zu ermöglichende Aussprache schnell aufgeklärt werden können. Ein umständlicher Schriftwechsel oder gar ein persönlicher Besuch der oft weit entfernt liegenden Versuchsanstalt wird in den meisten Fällen unterbleiben. Gerade die öftere persönliche Aussprache aber zwischen dem Versuchsringleiter, dem Diplomlandwirt und dem Laboratoriumsleiter, dem Chemiker, wirkt auf die Arbeiten beider außerordentlich fördernd und anregend, zum Nutzen derer, für die sie arbeiten.

Schließlich sei als wichtigstes Aktivum, das die Berechtigung eines Versuchsringlaboratoriums außer Frage stellt, folgendes erwähnt: Wenn ein Versuchsringverband sich ein eigenes Laboratorium schafft, so wird dieses damit ein Glied der gesamten Organisation, die Laboratoriumsuntersuchungen bilden einen Teil der Versuchsringarbeiten, die die Mitglieder bis zu einer gewissen Grenze jederzeit beanspruchen können. Damit wird ferner vermieden, daß für die Untersuchung bar Geld einzusenden ist, was einmal umständlich sein und außerdem sicherlich dazu führen würde, daß nur verhältnismäßig wenig Proben zur Untersuchung eingeschickt würden. Im andern Falle wird das Laboratorium sich aber niemals über Mangel an Arbeit zu beklagen haben. Und was das Wichtigste ist, der Landwirt kommt, was z. B. die Bodenuntersuchung anbelangt, zu einer systematischen Kontrolle seiner sämtlichen Schläge. Ohne ein eigenes Laboratorium wird er nur einen Bruchteil der Gesamtfläche seines Kulturbodens untersuchen lassen, falls er überhaupt dazu schreiten wird.

Vorstehende theoretische Erörterungen haben als Grundlage praktische Erfahrungen, die anschließend kurz geschildert seien: Die „Vereinigten Versuchsringe Angeln", im Juli 1925 gegründet, bestehen zur

[1]) Dr. Dörr, D. Landwirtsch. Presse 1927, Nr. 49; E. Kirchhoff, Ebenda 927, Nr. 50; Dr. A. Siemens, Chem.-Ztg. 1928, S. 21, und Dr. A. H. rdenbrecher, Chem.-Ztg. 1928, S. 143.

[2]) Vergl. Oldenburg, „Entwicklung, Stand und Zukunftsaufgaben des landwirtschaftlichen Unterrichtswesens in Preußen".

Zeit aus 9 Teilringen mit 285 Mitgliedern und etwa 14000 ha Kulturland. Überwiegend vertreten ist mittel- bis großbäuerlicher Besitz. Jeder Einzelring hat als Leiter einen Versuchstechniker, einen staatlich geprüften Landwirt, während die Oberleitung in den Händen eines Diplomlandwirtes liegt, dem ein zweiter akademisch gebildeter Landwirt zur Seite steht. Das Laboratorium steht unter der Leitung eines Chemikers; ständig angestellt sind hier ferner 2 Laborantinnen und 1 Assistent. In der Hauptarbeitszeit im Winter wird eine zweite männliche Hilfskraft, der Versuchsleiter eines benachbarten Ringes, zur Aushilfe nach Bedarf herangezogen. Die Hauptaufgabe des Laboratoriums besteht in der Untersuchung des Bodens auf seinen Nährstoffgehalt, die nach der Keimpflanzmethode von Prof. Neubauer ausgeführt wird. Die augenblickliche Leistung beträgt 20 Analysen täglich. Von jeder untersuchten Probe wird gleichzeitig die Reaktion (p_H-Zahl) bestimmt. Falls diese nicht genügend Auskunft gibt, wird die Bestimmung der hydrolytischen und Austauschacidität nach Kappen ausgeführt, die außerdem in allen Fällen, wo gekalkt werden soll, vorgenommen wird. In größerem Maßstabe ist ferner im vergangenen Jahr die Bestimmung des Eiweißgehalts in selbstgebauten Futtermitteln aufgenommen. Untersuchungen anderer Art (Mergel, Trockensubstanz, leichtlöslicher Kalk, Jauche) werden gelegentlich in Sonderfällen ausgeführt.

Um von der bisher geleisteten Arbeit ein ungefähres Bild zu geben, seien folgende Zahlen genannt:

5600 Untersuchungen auf P_2O_5 und K_2O nach Neubauer,
5700 Untersuchungen auf Reaktion (p_H),
500 Untersuchungen auf Titrationsacidität } 1927 aufgenommen.
400 Untersuchungen auf Eiweißgehalt }

Außerdem werden zahlreiche Analysen ausgeführt, die wissenschaftlichen Charakter tragen, da aus der vielseitigen Tätigkeit der Ringleiter sich naturgemäß eine große Anzahl Fragen ergeben, die zusammen mit dem Laboratorium zu lösen versucht werden.

Auf Grund dieser Zusammenarbeit und der dabei erzielten Ergebnisse und Erfahrungen ist das Neubauer-Verfahren für uns zu einem sich außerordentlich gut bewährenden Mittel zur Feststellung Nährstoffvorrats des Bodens geworden. Das Problem, eine für bestim Verhältnisse gültige Grenzzahl zum Zweck der Düngungsberechnung finden, haben wir auf diese Art gelöst und damit die Schwierigkei die der allgemeinen Einführung von Laboratoriumsuntersuchungen gegenstehen (vergl. die Äußerungen von Prof. Lemmerman Prof. Wissmann[4]), Dr. Gehring[5]), beseitigt. Die Übereinst mung zwischen den zahlreich durchgeführten Feldversuchen und Analyse beträgt für alle Versuche 85%, für solche auf Ackerboden al gar 91%, eine Übereinstimmung, wie sie besser kaum erreicht wer kann. Die systematische Bodenuntersuchung und -Kontrolle, also Laboratorium, ist jetzt die Hauptstütze unserer ganzen Versuchsr tätigkeit.

Es ist nicht die Aufgabe dieser Zeilen, über unsere Resultate einzelnen näher zu berichten, aber ich glaube, die bisherigen Ausf rungen werden zur Genüge bewiesen haben, daß wir nicht nur ei praktisch gangbaren, sondern auch einen sicheren, schnell zum Er führenden „Weg zur Hebung der Landwirtschaft" eingeschlagen hal

Anmerkung. Die Karl Goldschmidtstelle für ch misch-wissenschaftliche Betriebsführung schr uns unter Bezugnahme auf die verschiedenen, zu dem Thema „W zur Hebung der Landwirtschaft" veröffentlichten Vorschläge, daß entsprechend ihren allgemeinen Aufgaben es natürlich außerordent begrüßen würde, wenn der eine oder andere Vorschlag zu einer größe Inanspruchnahme der bereits bestehenden oder neu zu gründen Laboratorien, damit aber zu einer Vermehrung der Chemikerste führen würde. Ohne ein Werturteil oder eine Kritik nach irgendei Richtung aussprechen zu wollen, bittet die Karl Goldschmi stelle um die Mitarbeit und Meinungsäußerung aller interessier Kreise.

[3]) Ztschr. Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde 1927, Ausgabe Heft 4. [4]) Ebenda 1927, Ausgabe B, Heft 2.
[5]) Mitt. D. L. G. 1927, Stück 42, S. 972.

Ein praktisches und billiges Laboratoriumsabdampfbad von langjähriger Haltbarkeit.

Von Chemiker Paul Oertel, Bremen.

Vorwiegend in Hüttenlaboratorien ist ein gutes, stets sauberes und haltbares Abdampfbad von größter Bedeutung. Bei den bisher üblichen Abdampfbädern können die aus Kupferblech bald schneller durch Säuredämpfe angegriffen und dementsprechend durch Grünspan verunreinigt werden, während Abdampfbäder aus Steingut, Schiefer oder gebranntem Ton infolge auftretender Materialspannungen durch Springen (Rissigwerden) leicht zerstört werden. Selbst elektrische Heizplatten sind häufig reparaturbedürftig und von kurzer Lebensdauer. Das hier beschriebene Abdampfbad (Abb. 1), dessen Boden F und

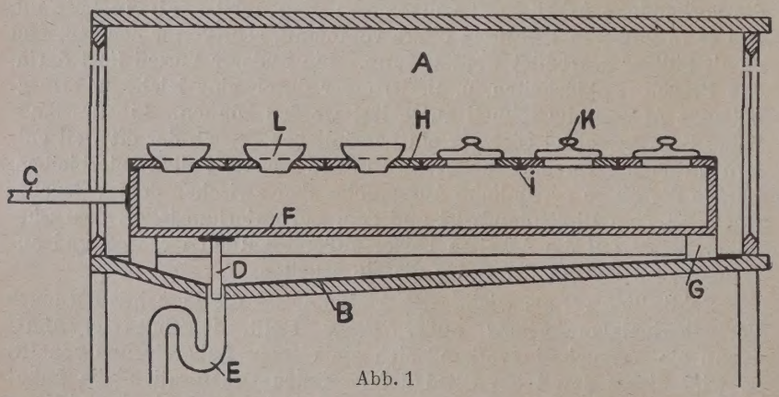


Abb. 1

Seitenwände aus Eisenblech von ½—2 mm Stärke bestehen (je nach der gewählten Größe), kann an jede Dampfleitung C (auch an Abdampf) angeschlossen werden und ist gut regulierbar. Das Dampfbad braucht einen Dampfdruck von $^2/_{10}$ bis ungefähr $^5/_{10}$ at. Die Temperatur ist durchschnittlich 85° C und steigt nicht über 95° C, so daß ohne Aufsicht eingedampft werden kann, und die Gefahr des Spritzens ausgeschlossen ist. Die Streben i sind aus Winkeleisen und versenkt von innen angenietet. Darauf werden die aus gebranntem Ton hergestellten, mit Öffnungen H versehenen Platten bezw. die dazu gehörenden Deckel K aufgelegt und mit Zement, dem man etwas Wasserglas zusetzt, verschmiert und abgedichtet. Diese Masse wird bei genügender Säurebeständigkeit sehr hart. Das Abdampfbad ist seitlich mit einem Dampfeinströmungsventil bei C versehen, und am Boden befindet sich der Dampfauslaßstutzen D. Dieser mündet in ein zweites, kreisförmiges Auslaßrohr E von größerem Spielraum. Letzteres ist an der Walzbleiplatte B, womit der Boden des Abzuges ausgekleidet ist, angelötet und steht direkt mit der Kanalleitung in Verbindung. Diese Walzbleiplatte ist von zwei Seiten schräg geneigt und hat bei D den tiefsten Punkt. Damit Boden des Abdampfbades nicht direkt mit Dampf oder Säure be deren etwaigen Kondensaten in Berührung kommt, wird das Bad seitl

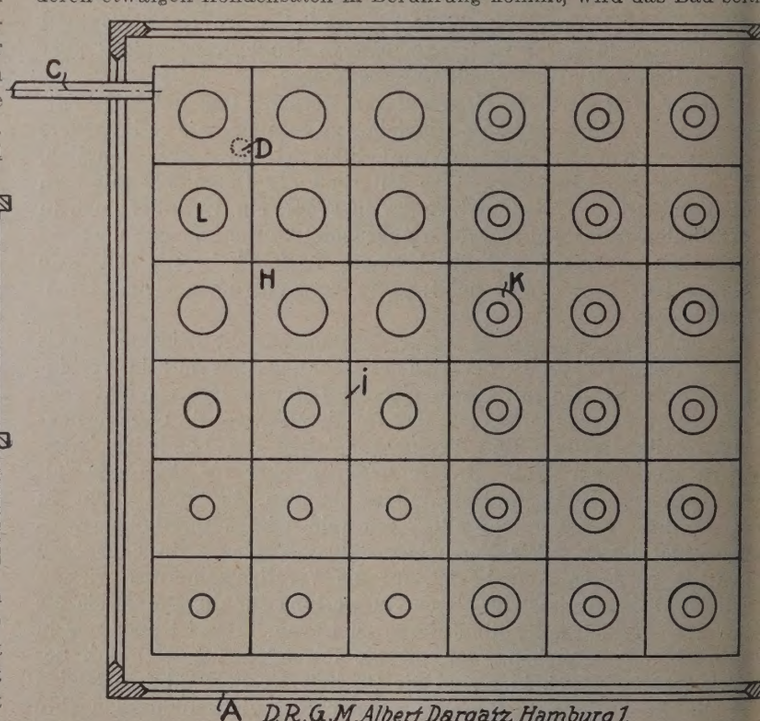


Abb. 2

auf ungefähr 10 cm hohen Holzleisten G aufgestellt; die u. U. sich b denden Kondensate bezw. das Wasser bei der üblichen Reinigung d Dampfbades und des Abzuges fließen somit direkt in die Kanalleitu Zur besseren Haltbarkeit werden die Eisenteile von innen und auß mit Asphaltlack angestrichen. Im Laboratorium der Hans Lloyd-Werke A.-G., Bremen, befindet sich das vorstehend b schriebene Abdampfbad in den Ausmaßen von 800×800×15 cm sch seit 8 Jahren mit Erfolg im Betrieb und ist dort in einem Teil des Säu abzuges A untergebracht (Abb. 2). Das Abdampfbad ist in jeder Grö zu beziehen durch die Firma Albert Dargatz, Hamburg 1.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über „Leuchtschaltbilder" zur Sicherung des Betriebes gegen Unfälle, die durch falsche gleichzeitige und gefahrbringende Schaltungen von elek-:hen Stromleitungen, Dampfleitungen und dergl. ergeben können, berichtet „Siemenszeitschrift", 1928, H. 2, S. 74—81. Diese Leuchtbilder bezw. chtlinien sind so eingerichtet, daß sie durch elektrische Fernregistrierung in Überwachungszentrale durch Aufleuchten ein genaues Bild der in Tätigkeit ndlichen Leitungen ergeben; letztere können im Notfalle durch entsprechende ıltverbindungen rechtzeitig unwirksam gemacht werden.

In welcher Weise ein geringer Zusatz von Aluminium (1—7%) zum Guß-n wirkt, berichtet „The Foundry Trade Journal", Heft vom 22. Dez. 1927. nach zeigte sich, daß die Biegefestigkeit beim Erwärmen bis 250° C nach-, dann erneut auf das Normale ansteigt und von 300° C ab wieder fällt. ch Zusatz von etwa ½% Chrom wurden die Ergebnisse bei höheren Tempe-ren hinsichtlich der Brinellhärte bedeutend verbessert.

Personalien.

Direktor Georg Bornemann, Aufsichtsratsmitglied und früherer Vorstand Bremer Chemische Fabrik A.-G. (Benzinfabrik), verschied am 9. März lude bei Bremen.

Dr. Alfred Coehn, ao. Professor für Photochemie an der Universität ingen, wurde zum o. Professor ernannt.

Prof. Dr. Eberhard Müller, Oberregierungschemiker und Laboratoriums-tand der feuerungstechnischen Abteilung der Chemisch-technischen Prü-s- und Versuchsanstalt an der Technischen Hochschule Karlsruhe, ist am März, 63 Jahre alt, verschieden.

Julius Rotter, Seniorchef der Lackfabrik Julius Rotter & Co., ist am März im Alter von 73 Jahren in Bayreuth verschieden.

Dr. Carl Schleußner, Stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farben-istrie, Werk Höchst, ist nach längerem Leiden am 5. April, fast 67 Jahre in Frankfurt a. M. verschieden.

Dr. H. Steinmetz, ao. Professor an der Universität München, nahm zum . 1928 den Ruf als Ordinarius der Mineralogie an der Universität Frei-; i. Br. an.

Dr. H. Wienhaus, bisher nichtbeamteter ao. Professor der Chemie an der versität Göttingen, erhielt einen Ruf in gleicher Eigenschaft an die Uni-ität Leipzig.

Dr. Ed. Zintl, Privatdozent für Chemie an der Universität München, wurde ı planmäßigen ao. Professor für anorganische Chemie ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats März mit 150,6 gegenüber Februar unverändert geblieben. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): für Ernährung 151,0, für Wohnung 125,6, für Heizung und Beleuchtung 146,1, für Bekleidung 168,7, für den „Sonstigen Bedarf" einschl. Verkehr 185,9.

Das Gesetz über die am 6. November 1925 im Haag revidierte Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutze des gewerblichen Eigentums ist im Reichsgesetzblatt, Teil II, Nr. 14 vom 5. April 1928, veröffentlicht.

Das sogen. Schmalenbach-Gutachten über die Ersparnismöglichkeiten im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau ist zusammen mit der Stellungnahme der beiden Syndikate und des Handels vom Verlag der Deutschen Kohlenzeitung, Berlin W., Wichmannstraße, zum Preise von 3 RM zu beziehen. In der Sitzung des Reichskohlenrats am 28. März in Berlin gab der Geschäftsführer desselben, Berghauptmann Bennhold, die Steinkohlenförderung für 1927 zu 153,5 Mill. t an (gegenüber 1913 + 13 Mill. t). Auch die Koksproduktion sei größer als 1913, dagegen setze die Steinkohlenbriketterzeugung ihren Rückgang fort. Das Jahrergebnis an Stein- und Braunkohle, auf Steinkohle umgerechnet, ergebe eine deutsche Gesamtförderung von rund 187 Mill. t, d. h. rund 89% des Ergebnisses von 1913 für Deutschland in seinen damaligen Grenzen und rund 27 Mill. t mehr als das damalige Deutschland in seinen jetzigen Grenzen. Der Steinkohlenverbrauch habe den von 1913 noch nicht erreicht, der Auslandsversand einschl. der Reparationsmengen habe sich von rund 56 Mill. t auf rund 40 vermindert. Die Steinkohlenweltproduktion habe 1927 1200 Mill. Metertonnen (1926 1100) betragen.

Eine „Farbtonkarte" für zeitgemäße Wagenanstriche haben die maßgebenden wirtschaftlichen Spitzenorganisationen aus Kreisen der Automobil-, Farben- und Lackindustrie, sowie der Lackierbetriebe Deutschlands unter Mitwirkung des „Reichsausschusses für Lieferbedingungen" (RAL) aufgestellt. Die Muster-Farbtöne sind auf 16 einzelnen Celluloidplättchen aufgetragen und in einem Karton vereinigt, so daß sie einzeln herausgenommen und miteinander verglichen werden können. Die Farbtonkarte ist zum Preise von 2 RM von der Berliner Musterkartenfabrik Chr. Schmidt-Hansen, Berlin S. 42, Wassertorstraße 46, zu beziehen. —hs—

Eine Schrift „Die internationalen Verhandlungen und Vereinbarungen über Ausstellungen und Messen", ein Rückblick und ein Ausblick, ist im Selbstverlag des Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amtes, Berlin W. 10, Königin-Augusta-Straße 28, zum Preise von 3,50 RM erschienen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ies Material, Behandlung —s zur Extraktion von Wasser, Öl und Fett araus. Engl. Pat. 286 752. J. R. Sterling. 8. 11. 26.

er. Franz. Pat. 638 358. F. Guignié. 2. 12. 26.

er, Prüfung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 662 529. Ch. W. McKinley, lint, Mich. 13. 3. 28.

ssigkeiten oder Gase, Entfernung von Fremdstoffen aus —. Engl. Pat. 86 853. J. Gordon & Co., Ltd. 9. 2. 27.

ssigkeiten, Scheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 403. O. L. Barney, Cleveland, Ohio. 6. 3. 28.

ssigkeitsfilter. Engl. Pat. 272 169. A. C. Spark Plug Co. 3. 6. 26.

e und Flüssigkeiten, Mischen von —. Engl. Pat. 286 812. E. Player und arc Engineer Co., Ltd. 23. 12. 26.

e oder Gasgemische, Reinigung von —, besonders für synthetische Zwecke. ranz. Pat. 638 520. Société d'Electrochimie, d'Electrométallurgie et des ciéries Electriques d'Ugine. 6. 12. 26.

leifpaste. V. St. Amer. Pat. 1 661 849. H. R. Power, Niagara Falls, N. Y. . 3. 28.

Anorganische Großindustrie.

alimetallsulfhydrate, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 662 735. . P. Bassett, Cynthiana, Ky. 13. 3. 28.

miniumoxyd, Herstellung von geschmolzenem —. Schweiz. Pat. 125 709. . Froelich, Billens s. Romont (Schweiz). 29. 9. 25.

rate der Alkalien, Erdalkalien und des Ammoniaks, Fabrikation der — unter usgang von den Chloriden. Franz. Pat. 638 551. E. E. Naef. 9. 12. 26.

sphorprodukt. V. St. Amer. Pat. 1 662 489. H. W. Charlton, New York, . Y. 13. 3. 28.

erde, Hitzebehandlung von — und anderem Material. V. St. Amer. Pat. 662 739. Th. S. Curtis, Huntington Park, Kalif. 13. 3. 28.

sserenthärtung, Basenaustauscher zur —. V. St. Amer. Pat. 1 661 488. Ch. . Mc Gill, Elgin, Ill. 6. 3. 28.

sserstoff, Herstellung von —. Franz. Pat. 638 323. Casale. 27. 7. 27.

sserstoff, Gewinnung von — bei niedriger Temperatur durch Einwirkung on Phosphor auf Wasserdampf. Franz. Pat. 638 528. E. Urbain. 7. 12. 26.

Organische Großindustrie.

ylenglykol, Darstellung von —. Engl. Pat. 286 850. British Dyestuffs orporation, Ltd. H. K. Saunders und H. Wignall. 8. 2. 27.

matische Ketonverbindungen, Darstellung —. V. St. Amer. Pat. 1 661 293. r. H. Kranz, Buffalo, N. Y. 6. 3. 28.

maldehydlösungen, Konzentrierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 662 179. d. Zimmerli, New Brunswick, N. Y. 13. 3. 28.

olin, Vorrichtung zur Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 478. J. P. ohnson, Greensboro, N. C. 6. 3. 28.

drierung und Reduktion, Verfahren zur — für die Raffination von Kohlen-vasserstoffverbindungen und andere Zwecke. Franz. Pat. 33 112; Zus. z. Franz. Pat. 618 490. Société Internationale des Combustibles Liquides. 5. 3. 27.

Kautschuk, Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Vulkanisation von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 888. G. Fr. Fisher, Roselle, N. J. 6. 3. 28.

Kautschuk, Behandlung von — mit Aldehydderivaten. V. St. Amer. Pat. 1 662 182. S. M. Cadwell, Leonia, N. J. 13. 3. 28.

Kautschukvulkanisationsbeschleuniger. Engl. Pat. 286 749 und 287 001. E. C. R. Marks. 6. 10. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Amido-4-nitrophenoxypropandiol, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 717. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel (Schweiz). 14. 12. 26.

Amine, Darstellung von —n. Franz. Pat. 638 550. G. Mignonac. 9. 12. 26.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines —es. Schweiz. Pat. 125 718. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 26. 8. 26.

Antirachitische Präparate, Darstellung —. Norw. Pat. 45 143. P. Laland, Hövik. 27. 6. 27.

Carbazol, Alkylierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 662 061. R. W. Hess und J. C. Siemann, Buffalo, N. Y. 13. 3. 28.

2,4-Dioxy-5-heptylbenzoesäure, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 889; Zus. z. Schweiz. Pat. 119 581. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel (Schweiz). 18. 5. 27.

2,4-Dioxy-5-β-phenyläthylbenzoesäure, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 125 887; Zus. z. Schweiz. Pat. 119 581. F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel (Schweiz). 18. 5. 27.

Diphenylguanidin, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 662 626. H. S. Adams und Ludwig Meuser, Naugatuck, Conn. 13. 3. 28.

Metalle.

Antimon, Reinigung metallischen —s. V. St. Amer. Pat. 1 662 439. Ch. A. Rose, Cranford, und Ch. L. Read, Rahway, N. J. 13. 3. 28.

Bessemer-Prozeß. Durchführung des —es. Engl. Pat. 286 745. A. E. White. 30. 8. 26.

Eisenlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 662 158. Ch. Meier, Valparaiso, Ind. 13. 3. 28.

Gußeisen, Oberflächenhärtung von —. Franz. Pat. 638 024. Société Aubert et Duval Frères. 20. 7. 27.

Metalle und Legierungen, Verfahren und Einrichtung zur Affination von —. Franz. Pat. 638 486. F. W. Corsalli. 24. 6. 27.

Zinn, Gewinnung von — aus Erzen o. ä. Engl. Pat. 286 795. H. L. Sulman und H. F. K. Picard. 13. 12. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2290. Franz Hugershoff G. m. b. H., Leipzig C. 1, Carolinenstr. 13. Eingegangen am 5. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Paraffin. (4. April.) Nachdem schon vor einigen Wochen für Paraffin in Nordamerika kleinere Preiserhöhungen zu verzeichnen waren, hat sich die Stimmung während der Schlußwoche des Berichtsmonats abermals etwas befestigt, bis der Markt schließlich für alle Grade stramme Haltung annahm. Seit Beginn des Jahres hat das Ausfuhrgeschäft im allgemeinen größere Bedeutung erlangt. Die Verkäufe für die Ausfuhr gingen über die aus der gleichen Periode des vergangenen Jahres mehr oder weniger hinaus. Die Ausfuhr z. B. im Monat Januar d. J. betrug 39,7 Mill. Pfund, im selben Zeitraum 1927 jedoch nur 28,28 Mill. Pfund. Rohparaffin in Tafeln war im Laufe des Berichtsmonats ständig rege gefragt für die Ausfuhr nach verschiedenen Ländern, auch die oberen Grade von vollraffiniertem Paraffin gingen in ansehnlichen Mengen flott ab, die Vorräte der letzteren sind gerade nicht groß, so daß höhere Preise seitens der Raffineure leicht durchgesetzt werden können. Im Gegensatz zu der Ausfuhr lebten die Käufer in den Ver. Staaten selbst meist von der Hand in den Mund, ihre Erwartungen hinsichtlich billigerer Preise haben sich bisher jedoch nicht erfüllt. Am New Yorker Markt forderten die Abgeber am Schluß des Berichtsmonats für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 und 124-126 3¼ cts bis 3⅜ cts, für gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 3 bis 3⅛ cts, für Zündholzparaffin 105-108 4⅞ bis 5 cts, 111-115 5 bis 5⅛ cts, vollraffiniertes Paraffin 118-120 4⅛ bis 4¼ cts, 123-125 4¼ bis 4⅜ cts, 125-127 4¼ bis 4⅜ cts, 128-130 4⅜ bis 4½ cts, 130-132 4½ bis 4⅝ cts, 133-135 5⅜ bis 5½ cts, 135-137 5¾ bis 5⅞ cts, für halbraffiniertes Paraffin 122-124 3½ bis 3⅝ cts das Pfund in Säcken ab Lager. Vollraffiniertes Paraffin in Kisten wird nur mit einem Aufschlage von ¼ cts auf die oben genannten Preise geliefert. Preisveränderungen für Ceresin waren in Nordamerika auch während dieser Berichtsperiode nicht festzustellen, die Nachfage hielt sich ganz im Rahmen der früheren Berichtsmonate. New York notierte für einheimisches weißes Ceresin 10—11 cts, gelbes 9—10 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23 cts, 154-156 23—25 cts, 158-160 25—27 cts, 160-165 30 bis 32 cts, eingeführtes gelbes Ceresin 130-133 12½ cts, 135-138 13 cts, 157-160 13½ cts, 167-170 14 cts das Pfund in Säcken ab Lager. Ferner forderten Abgeber am New Yorker Markt für rohes Montanwachs 7—7½ cts, für grünes Ozokerit 170 26-30 cts und schwarzes Ozokerit 160 24—25 cts das Pfd. in Säcken ab Lager. — Am deutschen Markt war die Stimmung infolge befriedigender Nachfrage und mit Rücksicht auf die feste Stimmung an den ausländischen Märkten gleichfalls fest. Der Großhandel notierte z. B. für schottisches Paraffin 37-38° C etwa 53—54 RM, 41-42° C 53—54 RM, 43-44 und 48-50° C 52,50—53 RM, 50-52° C 53—53,50 RM, für asiatisches Paraffin 52-54° C 53—53,50 RM, 54-57° C 59—60,50 RM, 58-60° C 67—67,50 RM, 60-62° C 75—76 RM die 100 kg verzollt brutto für netto einschließlich Doppelsäcke cif Rheinhäfen bis Köln für schottisches und bis Mannheim für asiatisches Paraffin. Bei größeren Aufträgen treten Preisermäßigungen ein.

Chemikalien. Feinpräparate.

Albumin, pflanzliches. Die amerikanischen Fabrikanten erhöhten den Preis Anfang Februar um 5 cts für 1 Pfd. auf 65—70 cts.

Chemikalien. (Hamburg, 10. April.) Die Gesamtlage auch im Chemikaliengeschäft ist an unserem Platze, der ja in der Hauptsache für den Export in Frage kommt, wenig einheitlich, im übrigen aber unverändert schleppend. Nur wenige Stapel- oder Spezialprodukte machen dabei eine Ausnahme. — Die Belebung, die man nach der Freigabe der amerikanischen Vorkriegsguthaben erhofft hat, läßt noch auf sich warten und war auch bisher nur im Fondsmarkt etwas zu verspüren. Ob namentlich der Chemikalienexport nach den Ver. Staaten dabei eine besondere Befruchtung erfahren wird, muß bezweifelt werden; es kommen für ihn sowieso nur noch eine beschränkte Anzahl Produkte in Betracht, während dem größeren Teile unserer Chemikalienerzeugung durch hohe Zölle und andere aggressive Maßnahmen der Mitbewerb und Eintritt in die Ver. Staaten unmöglich gemacht wird. Die gesamte Exportkonstellation nach den Ver. Staaten hat für uns durch den Krieg eine vollständige Umgestaltung erfahren, die sich stärker ausprägt als bei anderen Ländern, wozu neben der amerikanischen Gesetzgebung auch schon der gewaltige Ausbau der amerikanischen chemischen Industrie und überhaupt das Bestreben der Amerikaner, den eigenen Export zu fördern und alle Einfuhr möglichst zu erschweren, beiträgt. Wir sind in dieser Hinsicht mit ähnlichen Maßnahmen noch sehr im Rückstand; teilweise liegen auch Hemmnisse durch den Friedensvertrag vor, die unseren freien Willen unterbinden. In dem Geschäft nach Rußland hält die eingetretene Stockung an und wird sich vorerst auch nicht so schnell beheben lassen, denn die jüngsten Vorkommnisse in diesem Lande bedürfen noch einer gründlichen Aufklärung, und man wird sich bei uns mit faulen Winkelzügen nicht so ohne weiteres beruhigen lassen. Letzten Endes steuern die gesamten russischen Verhältnisse darauf zu, daß diejenigen Recht behalten werden, die immer davon abgeraten haben, sich unter den vorläufig waltenden Umständen, die wenig Garantien bieten, allzu weit mit Kapitalinvestionen in Rußland einzulassen. Hier darf man sich die Amerikaner zum Vorbild nehmen; obwohl deren Kapitalüberfluß es gestatten würde, größere Risiken einzugehen, sieht man nicht, daß sie sich in anderer wie einer bestimmten Richtung für Rußland sonderlich interessieren, nämlich in jener, die durch die Worte „Petroleum" und „Naphtha" und alles, was eng damit zusammenhängt, bezeichnet werden. Es wird nur eine Frage der Zeit sein, daß die Russen mit ihren bisherigen Methoden nicht mehr durchkommen. Schließlich wendet sich ein Land nach dem anderen von ihnen auch in geschäftlicher Hinsicht mehr und mehr ab. Aber trotz alledem wird Rußland immer ein nicht unbedeutender Faktor im weltwirtschaftlichen Betriebe bleiben, weil es heute längst nicht mehr möglich ist, ein an sich bedeutendes Land mit großen Naturschätzen und einer starken Bevölkerung auszuschließen, ohne daß die Gesamtwirtschaft schweren Schaden dabei nehmen kann. — Die preislichen Veränderungen bei den verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Chemikalien blieben wä der letzten Wochen nur gering; der größere Teil unserer Produktion syndiziert und vertrustet, und teilweise hat man Einheitspreise für das Jahr festgesetzt, so daß das Interesse auch des Exportgroßhandels an so Produkten mehr und mehr schwindet. Die letzten Notierungen stellte ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, 100 kg, fob Antwerpen	13 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,50-14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,25-7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg, fob Rotterdam	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— pulv., 1 t	9 £ 5 s
Ammoniak, schwefels., 20-21% N, 1 t	10 £ 1 s 6 d-10 £
Antichlor, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grobkryst., 100 kg	3,70 Doll
— Perlform, 100 kg	4,75 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	33-32 £
— pulv., 1 t	38 £ 10 s
— Regulus Block, loko, 1 t	38 £
— Abladung, 1 t	34 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 6 s-18 £
— pulv., amerik., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	36 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,95 Doll
Bariumnitrat, 99-100er, 100 kg	10 Doll
Barythydrat, 46-48er, 100 kg	6,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d-2 £ 5 s
— medic., 1 t	4 £ 10 s
— Nadelform, 1 t	4 £ 2 s 6 d
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	27 £
— große Schuppen, 1 t	28 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	27 £
Bleiweiß, pulv., II. Hd., 1 t	33 £ 10 s
— Syndic., 1 t	35 £
— in Oel, 1 t	37 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, Abladg., cif Hamburg	13 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65-64 Doll
— troubl., 100 kg	64-65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70-69 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg, fob Rotterdam	2,85 Doll
— grobkryst., 100 kg, fob Rotterdam	2,85 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg, fob Rotterdam	2,85 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 12 s 6 d-2 £ 10 s
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., Verbdspr., ab Werk	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,60-10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Doll
Chlorzink, geschmolz. 1 t	17 £ 17 s 6 d-18£
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, dopp., 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t, ab Sta.	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg netto	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £ 6 s
— 1 t, fob Rotterdam	58 £-57 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,30 Doll
— desgl. lose, i. Partie, 100 kg	1 Doll
— desgl. Fässer, 100 kg	1,40 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kalium bicarb., DAB. 6 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	44-45 £
Kryolith, artif., 98-99, 100 kg	16,55 Doll
Kupfersulfat, 1 t	23 £ 15 s-24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl. 100 kg	47,50 RM
— ust., 100 kg	130 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £
— DAB. 6, 1 t	9 £ 15 s-10 £
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17
Phosphor, rot, amorph 85-90, 1 t	95
— desgl., 98-100, 1 t	145
Phosphorsäure, 1,500 techn., rein, 67%, 1 t	37 £
— fast chem. rein, asserhell, 1 t	47 £
Pottasche, 98-99er, 1 t	23 £ 10
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 17
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 D
— Hundezähne, 100 kg	32
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10
Schwefel in Stangen, 1 t	8 £ 12
— gemahlen, 1 t	7 £ 1
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17
— konzentr., 1 t	7 £
— konzentr., Schuppen, 60-62er, 1 t	11
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £
— 17-18, 1 t	5 £ 1
Soda, kryst., einf. Säcke, 1 t	3 £
— desgl., Doppels., 1 t, fob Antwerpen	3 £ 1
— calc., 1 t, fob Rotterd.	6 £ 7
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £-67
Ameisensäure, 85 %, 1 t	35 £ 15 s- 3
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,80
— — artif., 1 kg	1,30-1,8
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90
— — Abladung, 1 kg	1,65
— — geklärt, 1 kg	1,45
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s
— — Abladung, 1 kg	3 s
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	36 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 6
— Abladung, 1 lb	2 s
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb, loko	3 s
— desgl., Abladg.	3
Carbolsäure, kryst., 1 t	60
Casein, ind., techn., 1 t erwartet	48
— gemahlen, 1 t	51 £
— argent. techn., loko, 1 t	60
— desgl., Abladung, 1 t	59
— franz., Ia., 1 t, loko	62
— desgl., Abladg., 1 t	60
— Neuseeland, 1 t	66
Citronensäure, 100 kg, April-Mai	92
— 100 kg, ab Juni	89
Essigsäure, 80%, 1 t	37
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s- 3
— 40 %, 1 t	38 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	28,50
Milchsäure, 43½, 100 kg, fob Genua	250
Oxals. Ammon neutr., kryst., 1 t	59 £
Oxals. Kali, 1 t	50 £
Oxalsäure, techn. kryst. weiß, etwa 99½%, 1 t	28 £
Oxals. Kali, sauer Kleesalz, kryst., 1 t	44 £
— — pulv., 10 t	45 £
Oxals. Natron, neutr., pulv., 1 t	32 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10,5
— techn., grün, 100 kg	8,90
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,5
— weiß, 100 kg	20-19
— schneeweiß, 100 kg	22-23
Weinsteinsäure, 100 kg	68-67,50

Teerprodukte.

Betanaphthol, 100 kg	58
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £-14 £
— Kugeln, 1 t	15

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 D
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	15
— Abladung, 1 lb	14 s 9
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	5 s 10
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72
— volum., 1 kg	0,72

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Verarbeitung von chromgaren Lederabfällen auf Leim und Düngemittel. Von beratendem Chemiker Dr. Hermann Stadlinger . . 305—307
ıerungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. III. (Forts.) Von Dr. Egidius Terlinck . . . . 307—309
fache Apparatur zur mikroanalytischen Bestimmung von durch Lauge abspaltbarem Stickstoff. Von Dr. techn. H. Leopold 309
egungen aus dem Auslande . . . . . 310—311
misch-Technischer Fragekasten 311
ı Tage 312
ıratur: Dr. Walter Steger, Privatdozent für Keramik an der Technischen Hochschule Berlin, Wärmewirtschaft in der Keramischen Industrie. — Dr. Julius Schwyzer, Die Fabrikation der Alkaloide. — Ober-Reg.-Rat Dr. Erwin Sedlaczek, Die Mercerisierungsverfahren. — Siedemeister R. Krings, Die zeitgemäße rationelle Herstellung der Schmierseifen 312
Patentliste 313
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 314
Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . . 314—316

r. 31, S. 305—316 | Köthen, 18. April 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Verarbeitung von chromgaren Lederabfällen auf Leim und Düngemittel.

Von beratendem Chemiker Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Eines der interessantesten Probleme der Abfallverwertung, gleich htig für die Gerbereien wie für die Leimfabriken, ist die Verarbeig der chromgaren Lederabfälle auf technisch wertvolle Erzeugnisse. Die einschlägigen Versuchsarbeiten dürften auf über ein Viertelhundert zurückreichen und haben m. W. ihren ersten Patentschutz Engl. Pat: 22 738 und DRP. 155 444 i. J. 1902 gefunden. Chromgare erabfälle waren zeitweise in übergroßer Menge verfügbar, und man ıte lange nicht, wie sie vorteilhaft verwertet werden könnten. Als ıgemittel wagte man sie trotz hohen Stickstoffgehalts nicht zu verfen, da der Chromgehalt von über 2% bei einer etwa 50% Wasser ıaltenden Ware für die Pflanzenwelt bedenklich erschien. Kochte ı Leim daraus, so störte die dunkle Farbe des Leimes, da es an hoden fehlte, um das färbende Chrom aus dem Leime fernzuhalten. erdem erwies sich die Viscosität der erhaltenen Leime meist als niedrig.

Nachdem es neuerdings gelungen ist, diese Abfälle auf hellfarbigen n zu verarbeiten, der in Verbraucherkreisen schlanken Absatz gelen hat, dürfte ein Rückblick auf die älteren und eine Umschau auf heutigen Verfahren der Chromlederverwertung für die beteiligte ıstrie nicht ohne Interesse sein.

Chemische Beschaffenheit der Chromfalzspäne. Die chemische ammensetzung der chromgaren Lederabfälle, kurz „Chromspäne" auch „Chromfalzspäne" genannt, schwankte von jeher innerhalb er Grenzen. Solange die Späne zu lächerlich niedrigen Preisen, 1—2 RM für 100 kg, zu haben waren, spielte der schwankende ssergehalt von 60—70% keine weitere Rolle, selbst unter Berücktigung der hohen Wassermengen, die auf diese Weise nutzlos auf Bahnen herumgefahren wurden. Heute, wo man schon mit den 5-fachen Rohstoffkosten rechnen muß, ist es naturgemäß ein Risikohäft für die Leimindustrie, wenn der Abfallverkäufer jegliche Garantie s Mindestgehaltes an Trockensubstanz ablehnt. Das sollten sich jene Verkäufer vor Augen führen, die da glauben, daß der Leimikant stillschweigend jeden Preis bezahlen müsse, der für die Späne angt wird. Eine „Überspannung des Bogens" könnte sehr leicht ı führen, daß der Anreiz schließlich verlorengeht, solche Späne ı auf Leim zu verarbeiten.

Nach ihrer qualitativen Zusammensetzung enthalten die Chromspäne im wesentlichen Hautsubstanz in komplexer Bindung mit ım und Schwefelsäure.

Denkt man sich die Späne gänzlich wasserfrei, so entfallen auf

Stickstoff N rund 11—14%, entspr. rund 69—87% Protein,
Chromoxyd Cr_2O_3 rund 5—7%,
Schwefelsäure SO_3 rund 2—5%.

Späne mit etwa 50% Wassergehalt würden demnach die Hälfte der obengenannten Einzelbestandteile aufweisen, was insofern interessant ist, weil die theoretische Leimausbeute damit zwischen rund 35—43% liegt. In Wirklichkeit wird man bei den heutigen Entgerbungsverfahren knapp auf die Hälfte der Sollausbeute an Leim gelangen, was aufs deutlichste zeigt, daß die Verfahren schon in dieser Hinsicht noch sehr verbesserungsbedürftig sind. Mineralisch beschwerte Späne kommen zeitweilig in den Handel.

Ältere Verwertungspatente auf Leim. Es dürfte von Interesse sein, an Hand der Patentliteratur einen historischen Überblick über die Entwicklung der Leimgewinnungsverfahren zu geben.

Als ältestes unter Patentschutz gestelltes Verfahren ist mir neben dem weiter unten folgenden DRP. 155 444 bekanntgeworden das Engl. Pat. 22 738 vom Jahre 1902. Die Abfälle werden in eine verdünnte Säurelösung, z. B. Schwefelsäure, eingebracht, alsdann gewaschen und gekalkt. Hieran schließt sich eine erneute Säurebehandlung und Wäsche bis zur Entfernung der letzten Säurereste. Abgesehen von hohen Schwemmverlusten und der langen „Entgerbungsdauer" (36—40 Tage) krankt dieses Verfahren an den Gipsverunreinigungen, die aus der Wechselwirkung von Schwefelsäure und Kalk entstehen müssen. — Das DRP. 155 444, Kl. 22i, vom 10. Oktober 1902 ab, der Chem. Düngerfabrik Vogtmann & Cie. G. m. b. H., Hilchenbach i. W., verweist auf die bisherigen Versuche, um die Chromlederabfälle mit Oxalsäure zu entgerben. Oxalsäure sei zu teuer, als Säure zu schwach, könne auch nicht wiedergewonnen werden. Viel besser geeignet wäre die Schwefelsäure, die auch die letzte Spur von Chrom aus dem Leder herauslöse. Das Ausführungsbeispiel arbeitet mit 40%iger (!) Schwefelsäure als Vorbereitungsbad. Dann folgt Kalkbehandlung, Wässerung und Verkochung. — Nach dem DRP. 158 732, Kl. 22i, vom 16. September 1903 ab, von Albert Rudolf Weiß jun., Hilchenbach, werden die Abfälle zuerst mit einem Alkali oder Erdalkali, z. B. Ätzkalk, behandelt, dann ausgewaschen und hierauf mit einer Mineralsäure (Salzsäure, schweflige Säure u. ähnl.) „entgerbt". Die „entgerbten" Lederabfälle werden nunmehr ausgewaschen, neutralisiert und auf Gelatine oder Leim verarbeitet. Angeblich soll sich das ganze Verfahren in 1—2 Tagen — gegenüber früher 36—40 Tagen! — abwickeln. Schwemmverluste sollen nicht entstehen. Während bei den eben erwähnten zwei DRP. die Lederabfälle einer Säurebehandlung unterworfen worden sind, um den Entgerbungsprozeß durchzuführen, soll man nach dem DRP. 202 510, Kl. 22i, vom 11. Juli 1905 ab, von I. W. Weiß Dans. Sohn m. b. H., Hilchenbach, ohne Säure zum Ziele kommen, und zwar lediglich durch alkalische Behandlung mit Ätzalkalien oder anderen Basen bei geeigneten Temperaturen. Arbeitet man bei höheren Temperaturen, so treten an Stelle der Basen Salze der Alkalien oder alkalischen Erden, so z. B. Phosphate. Beide Verfahren können auch miteinander kombiniert werden, z. B. derart, daß erst bei niedriger Temperatur bis 45° C gekalkt, dann mit Salzen in Temperaturen bis zu 125° C weiterbehandelt wird. — Nach dem Zus.-Pat. 202 511 vom 14. August 1906 kann man auch bei höheren Temperaturen als bei 45° C, so z. B. bis auf 120° C, die alkalische Behandlung durchführen. Es ist kaum anzunehmen, daß bei einer solchen Überhitzung der anfallenden Leimbrühen noch ein hochviscoser Leim erzielt wird! — Das DRP. 235 592, Kl. 22i, vom 12. März 1909 von Dr. C. Stiepel, Hannover, weist mit Recht zunächst auf die Mängel der bisherigen alkalischen

Aufschließungsverfahren hin: starke Quellung der Haut, dadurch schwere Auswaschbarkeit des überschüssigen Alkalis. Diesen Übelstand soll man nach Stiepel beseitigen, wenn man an Stelle der bisherigen Basen wasserlösliche Alkalicarbonate, so z. B. 2%ige Sodalösungen, innerhalb 24 Stunden auf die Abfälle einwirken läßt. Alsdann folgt eine 24-stündige Absäuerung mit 2%iger Salzsäure sowie das übliche Auswaschen und Verkochen. — Der gleiche Erfinder greift im DRP. 242 246 vom 12. März 1909 auf die Mängel einer älteren Säuremethode (DRP. 155 444) zurück, die mit 40%iger Schwefelsäure aufschließt, wobei zwar das Chrom herausgelöst, zugleich aber auch die Haut zerstört wird. Stiepel trägt daher die Abfälle in eine wesentlich schwächere, nämlich nur 0,2%ige, Salzsäure ein, erhitzt rasch auf 100° C, wodurch sogleich eine Entgerbung eintreten soll, insbesondere sollen dabei die basischen Chromverbindungen in normalsaure umgewandelt werden. Nach einer weiteren Modifikation des Verfahrens werden die Späne kalt in 2%ige Salzsäure eingelegt, dann mit Chlorbarium in Verbindung gebracht, um gleichzeitig auch die Schwefelsäure auszufällen. — Im DRP. 237 752 vom 2. Juni 1909 ab bringt Carl Sadlon, Nagyszombat, Ungarn, Abfälle von chromgarem Leder mit solch großen Mengen von Ätzalkali zusammen, daß die Hautfaser von vornherein in ihrer Struktur zerstört ist, d. h. in eine formlose teigige Masse verwandelt wird. Ein Ausführungsbeispiel läßt auf 100 Gew.-Tle. Späne 40 (!) Gew.-Tle. Ätznatron, in 800—1000 Tln. Wasser gelöst, einwirken. Der entstandene Teig wird mit Kohlensäure oder anderer Säure „bis zur etwas alkalischen Reaktion" behandelt, „zum Zweck, ein Leimgut zu erzielen, das sich schon durch gelindes Erwärmen in Leim überführen läßt". Ein nicht nur sehr kostspieliges, sondern auch auf die Leimsubstanz geradezu verheerend wirkendes Verfahren. — Dem Verfahren nach DRP. 253 242 vom 25. März 1910 ab von Dr. Albert George Manns, Chikago, geht eine Heißwasserbehandlung voraus, alsdann erfolgt das Einbringen der Späne in schwach alkalisches Kalkwasser — nicht Kalkmilch! — 6—12 Stunden lang. Das Kalkwasser wird hierauf abgezogen, der anhaftende Kalk ausgewaschen, so daß sich die Säurebehandlung mit 1—2%iger Schwefelsäure, schwefliger Säure oder organischer Säure anschließen kann. Absäuern, Waschen, wie üblich, u. U. aber eine nochmalige Alkalisierung mit Kalkwasser. — Da die Chromspäne noch etwa 3—5% basische Chromsalze enthalten, sind erhebliche Säuremengen nötig, um diese Chromverbindungen in wasserlösliche normale Salze umzuwandeln, besonders, wenn die Säureflotte noch auf 100° C zu erhitzen ist, wird ein derartiges Verfahren unrationell. — Das DRP. 257 286 vom 15. Juni 1912 ab von Willy Prager, Darmstadt, geht daher von sauren Salzen, statt von Säuren aus, so z. B. von Natriumbisulfat in 2%iger Lösung, die man bei 45 bis 50° C einwirken läßt. — In dem Zus.-Pat. 287 288 vom 2. August 1914 ab von Willy Prager, Darmstadt, wird über die dunkle Farbe der Leime geklagt, die nach dem Stammpatent mit sauren Salzen erhalten werden. Hieran tragen gewisse Schwefelverbindungen aus dem Gerbeprozeß Schuld. Durch Verwendung reduzierender Säuren oder Salze, wie z. B. schweflige Säure, hydroschweflige Säure, chlorige Säure, könne dieser Übelstand verhütet und ein heller Leim gewonnen werden. Die Abfälle werden mit 2% Natriumbisulfat unter Zusatz von 1% (auf Trockengewicht der Späne berechnet) einer 10° Bé starken hydroschwefligen Säure entgerbt, wie ein Ausführungsbeispiel angibt. — Bei dem DRP. 259 247 vom 21. Januar 1912 ab von Samuel Russell Trotman, Nottingham, werden die Abfälle zunächst 2—3 Tage lang in dünne Mineralsäure von 0,7—1,0° Bé Stärke eingelegt. Alsdann erfolgt ein Abgießen der Säure, Waschen und Einbringen in verdünnte Natronlauge sowie die Zugabe von Natriumsuperoxyd oder Wasserstoffsuperoxyd. Nach dem Ablassen des Alkalis wird wieder ausgewaschen und wie üblich verkocht. Das Verfahren soll übrigens auch für lohgare Späne verwendbar sein. — Das V. St. Amer. Pat. 967 762 vom Jahre 1909 von H. G. Halloran dürfte wohl nur theoretisches Interesse haben. Es geht von dem Gedanken aus, auf elektrochemischem Wege durch Zersetzung von Kochsalzlösung eine Entgerbung der Späne herbeizuführen derart, daß die Spaltionen Natrium und Chlor aufschließend auf das Chromleder wirken sollen. — Das Verfahren des DRP. 293 047 vom 19. Februar 1915 ab von Karl Twele, Wladislau, Mähren, besteht im wesentlichen darin, daß die Abfälle 3 Stunden lang mit einer Kochsalzlösung, z. B. 50 kg Salz auf 1000 kg Späne, bei gewöhnlicher Temperatur vorbehandelt, dann ausgewaschen und wie üblich verkocht werden. — Nach dem DRP. 305 598 vom 8. August 1917 von Dr. E. Immendörfer, Weinheim, werden die Abfälle mit Aldehyden oder Chinon — offenbar zum Schutz der Leimsubstanz vor Depolymerisierung — vorbehandelt, hierauf der aufeinanderfolgenden Einwirkung starker Laugen und Säuren unterworfen. Beispiel: Eintätige Behandlung mit einer 1%igen Formaldehydlösung, Abpressen, Digerieren mit 10—20%iger Natronlauge, Pressen, Weiterbehandlung mit 10%iger Salzsäure, Wässerung und Verkochung. — Das DRP. 310 309 vom 13. Februar 1917 ab von Dr. Albert Wolff, Hamburg, will mit etwa 5%iger Schwefelsäure bei 80—90° C die Abfälle praktisch lösen, dann die Schwefelsäure mit Kalk als Gips ausfällen, die letzten Reste von Schwefelsäure durch Bariumcarbonat beseitigen und so schließlich eine säure- und aschenfreie Leimlösung gewinnen. Gleichzeitig soll auch das Chromhydroxyd mit Schwefelsäure und Kaliumsulfat auf Chromalaun verarbeitet werden. Ein sehr kostspieliges Verfahren! — Nach dem DRP. 383 567 vom 17. März 1921 ab, von Dr. H. A. Kraus, Neuß a. Rh., werden die vorgefeuchteten Lederabfälle mit Ozon oder hochozonisierter Luft behandelt, und zwar im Autoklaven bei 1,5—3 at Druck oder ohne Druck. Gegebenenfalls können die Späne zuvor angesäuert oder alkalisiert werden. — Das DRP. 409 959 vom 18. Mai 1923 ab von Dr. Egon Meier, Friedberg in Hessen, beklagt die bisherigen Verluste an Staub beim Waschprozeß durch die Siebmaschen. Um dies zu vermeiden, sind die Späne vor der alkalischen oder sauren Behandlung zu trocknen und dann abzusieben. Der Staub kann auf andere Weise nutzbringend verwertet werden. Hier ist die Frage aufzuwerfen, ob die Trocknung mit Dampf nicht kostspieliger verläuft, als der Schwemmverlust an feinen Chromspäneteilchen wert ist. Das DRP. 425 131 vom 13. Januar 1923 ab des gleichen Erfinders greift auf die moderne Doppelgerbung der Haut mit Chrom und Formaldehyd zurück, die leider Lederabfälle liefert, bei denen die Entchromung und Entgerbung große Schwierigkeit bereitet. Dieser Mangel ist zu beseitigen, wenn man die Abfälle vor der Kalkung in ein Bad von Natron- oder Kalilauge legt. U. U. kann man diese Alkalien auch dem Kalkbad zusetzen. Die Weiterbehandlung der Späne geschieht wie üblich. — Nach dem DRP. 425 181 vom 16. Juni 1924 ab von J. Mayer & Sohn, Offenbach a. M., werden die Chromfalzspäne im Autoklaven bei 60° C mit Bariumsuperoxyd entchromt. Das nunmehr in der Leimbrühe vorhandene $BaSO_4$ und $BaCrO_4$ wird abgetrennt und nach besonderem Anspruch I auf lösliches Chromsalz verarbeitet. Aus den Leimbrühen soll ein brauchbarer Leim gewonnen werden. — Das Verfahren des DRP. 426 471 5. Mai 1923 ab von Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M., Dr. O. Huppert, Passau, hält bestimmte Konzentrationen der Säurevorbel lung und Kalknachbehandlung inne. Die erstere erfolgt zu dem Zwecke die Zellstruktur der Haut zu zerstören und letztere für die nachfolgende l behandlung vorzubereiten. Es sind dabei Konzentrationen entsprechend 0,02—0,10 Normalität innezuhalten. Bei der Kalkung wird gerade so Kalk verwandt, als notwendig ist, um die unlösliche Chromverbindung z zeugen und einen Alkalitätsgrad der Leimbrühe von 0,05 bezw. 0,01 z reichen, so z. B. mit n/4-Kalklösung. Der erhaltene Leim soll völlig chro sein. Bemerkenswert ist an diesem Verfahren die wissenschaftliche Ar weise zur Erzielung eines bestimmten p_H der Lösungen. — Das DRP. 43 v. 12. Jan. 1924 der gleichen Firma ist dadurch gekennzeichnet, daß die Al ohne besondere Vorbereitung bei der gewöhnlichen Siedetemperatur direkt sch alkalisch — von 0,02—0,05 Normalität (n/10!) —, zweckmäßig in Gege geringer Mengen von leicht löslichen Phosphatsalzen (etwa 1% oder wen verkocht werden. — Schließlich besteht das Verfahren des V. St. Amer. 1 629 556 vom 10. Mai 1924, ausgegeben am 24. Mai 1927, der Ameri Glue Co., Boston, übertragen von George R. Underwood, Peal im wesentlichen in folgenden Arbeitsgängen: Alkalische Behandlung (Waschen mit kaltem Wasser, Umsetzen des zurückgehaltenen Kalkes Magnesiumsulfat zu Gips und Magnesiumoxyd, Auswaschen des Gipses, kochung bei Gegenwart des zurückgehaltenen Magnesiumoxydes. Dieses fahren kann als ein Vorläufer der weiter unten genannten Magnesit-Pa von Rinck sowie von Ellenberger & Schrecker bezeichnet we — Mehr von theoretischem Interesse dürfte die in der gerbereitechnis Literatur (Wilson u. a.) mehrfach erwähnte, sicher aber sehr kostspi Entgerbung mit Kaliumnatriumtartrat (Seignettesalz) sein.

Daß unter den vorerwähnten Verfahren ein erheblicher Teil praktisch völlig bedeutungslos angesprochen werden muß, dürfte je der sich einmal ernsthaft mit diesem Problem praktisch beschäftigt auf den ersten Blick zum Bewußtsein gekommen sein. Ein anc Teil der angeführten Methoden krankt an dem Übelstand, daß bei Verarbeitung der Späne große Schwemmverluste erwachsen. I kommt die Schwierigkeit, die hochgequollenen Späne von der anhän den Flüssigkeit abzutrennen. Die Lösung des Problems liegt in sol Fällen daher eher beim Konstrukteur geeigneter Waschmaschinen Filtereinrichtungen, als beim Chemiker.

Was die Qualität der nach den bisherigen oder ähnlichen r veröffentlichten Verfahren erzielten Leime betrifft, so kann ich eigener Erfahrung berichten, daß es sehr wohl möglich ist, hochvis Leime zu erzeugen. Diese Tatsache möchte ich deshalb erwäh weil sie beweist, daß das Kollagen trotz der starken chemischen griffe des Chroms in die Hautsubstanz beim Gerben noch hochpoly risiert geblieben ist. Ich habe Leime erhalten, die in 17¾%iger Lö nach Engler noch eine Viscosität von über 9 aufwiesen, Zahlenw wie man sie selbst bei hochwertigen Hautleimen aus gewöhnlic Leimleder nur unter besonderen Vorsichtsmaßregeln bei der Rohs beschaffung und -verarbeitung findet. Nicht leicht ist es dagegen, Leime chromfrei zu bekommen, weil die letzten Reste an löslic Chromsalz außerordentlich zähe mit der Hautsubstanz verankert s Ist aber der Leim chromhaltig, so leidet damit auch die Farbe, auf der Verbraucher mehr Wert legt, als auf die Viscosität.

Neue Verfahren der Leimgewinnung. Neue Wege in der Chr leimgewinnung schlagen die Verfahren von Jakob Rinck, Neu bei Wien, sowie von Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a ein, die unabhängig voneinander den kaustischen gebrannten Magn (MgO), im folgenden kurz „Magnesit" genannt, ohne weitere Vorbeh lung der Späne als Entgerbungsmittel verwenden.

Das V. St. Amer. Pat. 1 612 746 von Rinck vom 28. Dezember 1926 nach einem Ausführungsbeispiel wie folgt vor: 1800 kg Chromlederst 3000 l Wasser, 54 kg gebrannter Magnesit werden im Kochgefäß mit l schlange 15 Minuten im Sieden erhalten. Das Kochgefäß besitzt einen S boden, durch den die leimhaltige Flüssigkeit abgezogen werden kann. leimhaltige Abzüge werden vereinigt, auf eine Konzentration von etwa gebracht und dann in üblicher Weise ausgegossen. Der Patentanspruch si sich sowohl die direkte Verkochung mit Magnesit allein, wie auch eine s unter Zusatz geringer Mengen von Alkalien. Daß die intensive Kochun viermal bei 100° C, je 15 Minuten! — das ursprünglich noch hochpoly Kollagen depolymerisieren muß, bedarf keiner weiteren Begründung. hohe Viscosität dürfte daher dem erhaltenen Trockenleim bei einer derar Durchführung des Verfahrens wohl kaum innewohnen, zumal über die seitigung der schädlichen Umsetzungssalze $MgSO_4$ aus den Leimbrühen n gesagt ist. Das Verfahren von Ellenberger & Schrecker, das u Anmeldung E. 30 263 bereits seit dem 28. Januar 1924 beim Deutschen Re patentamt vorlag und unter DRP. 457 725 nach langen Verhandlungen 24. Januar 1928 geschützt wurde, geht, wie das vorerwähnte amerikani Patent, im wesentlichen dahin, die Abfälle ohne besondere Vorbereitun Gegenwart geringer Mengen von kaustischem, gebranntem Magnesit zu kochen. Der Patentschutz ist auch in Auslandsstaaten erteilt worden.

Es sind mir zahlreiche Leime durch die Hand gegangen, die n diesem Verfahren hergestellt worden waren, und man kann nur s Überraschung aussprechen, daß es gelungen ist, nach ihm Leime hervorragend schöner Farbe, gutem Geruch und völlig neutraler schaffenheit zu erzeugen[1]). Die Viscosität erscheint allerdings r

[1]) Anläßlich der vorjährigen Gerbereichemiker-Tagung in Berlin hat Dr. Gerngroß, Charlottenburg, auf die Gefahren hingewiesen, die in Unterschiebung eines hellfarbigen Chromleims als „Speisegelatine" liegen.

igerungsfähig, übertrifft aber diejenige des Knochenleims. Da diese ime indessen vorwiegend überall dort verwendet werden, wo es mehr helle Farbe und neutrale Eigenschaften, dagegen weniger auf hohe ıdekraft bezw. Viscosität ankommt, so dürfte der derzeitige Viscosisgrad vorerst weniger ins Gewicht fallen. Das Ideal wäre freilich, 3 es gelingen würde, auch die Klippen der Viscositätsschädigung zu erwinden. Verbesserungen nach dieser Richtung sind im Gange.

Technisch hat das neue Verfahren vor den älteren sicher große Vorte, da die lästige Doppelbehandlung der Späne wegfällt. Chemisch die Wirkung des Magnesits sicherlich interessant. Wenn man nach ı älteren Methoden mit Alkalien (KOH, NaOH, Na_2CO_3) aufschließt, so es zur Schonung der Hautsubstanz notwendig, nicht zu starke ıungen anzuwenden. Die hierdurch bedingte niedrige Alkalinität lert sich aber sehr bald, weil ja die Späne selbst sauer sind und dach Alkali nach und nach verschlucken. Man hat daher ständig ür Sorge zu tragen, daß ein möglichst stabiler Alkalinitätsgrad in n Reaktionsgemisch während der Verkochung innegehalten wird. Verwendung des Magnesits bestehen diese Bedenken nicht. Er löst h nur in geringem Grade in Wasser, immerhin noch so weit, daß zur Aufschließung nötige optimale Alkalinität vorhanden ist. Wird r MgO während der Kochung verbraucht, so ist ja noch genügend rrat an Magnesit neben den Spänen zugegen, der automatisch mit nem Maximum an Löslichkeit die Alkalität regelt — im modernen ne gesprochen: Gebrannter Magnesit liefert ein konstantes „p_h"! Es d demnach bei Anwendung des Magnesits bei der Verkochung weder e zu schwache noch eine zu starke Basizität der Aufschließungssigkeit auf die Chromfalzspäne einwirken. Das hat weiter die gute ge, daß die Späne niemals „überquollen" sind, wie dies sehr leicht treten kann, wenn nach einem der älteren Verfahren übermäßige ıre- und Alkalimengen auf die Haut derart einwirken, daß sie in das uellungsoptimum" eintritt. Die Folge ist in solchen Fällen bekanntı eine Erschwerung der Filtration, an der unter Umständen die rtschaftlichkeit der Leimgewinnung scheitern kann.

Bestehen somit mannigfache Vorteile bei der Durchführung des dernen Magnesitverfahrens, so dürfen doch auch nicht die ıwächen desselben übersehen werden. Als solche möchte ich die fahr einer „Versalzung" der Leimsude mit Magnesiumsulfat beınen, welch letzteres sich notwendigerweise aus der Schwefelsäure Späne und dem zugeführten Magnesit bilden muß. Es ist daher fgabe einer gut geleiteten Fabrikation, für Ausscheidung dieser Umzungssalze Sorge zu tragen, andernfalls besteht die Gefahr, daß die tigen Leimtafeln blind, hygroskopisch oder zu aschenreich werden. ßerdem wirkt naturgemäß jedes Übermaß an Magnesiumsulfat auch günstig auf die Viscosität der Leime ein. Mit einer mäßigen Aschenöhung wird man bei solchen Chromleimen freilich immer zu rechnen ben, und es wäre unbillig, sie dieserhalb etwa zu beanstanden. Die annte Grenzzahl von 2,5%, wie sie stillschweigend für Hautleime ıdelsüblich geworden ist, kann hierauf jedenfalls keine Anwendung den; denn es sind mir bei sonst durchaus normalen Leimen dieser oftmals Aschenwerte bis 3,3% begegnet. Von Interesse ist weiterı die erhöhte Gallertfestigkeit der mit Magnesit gewonnenen Chromne. Offenbar übt hier das Chrom eine härtende Wirkung auf das ıtin aus. Für die allgemeine Leimanalyse ist diese Tatsache insofern wichtig, weil man sich bei der Untersuchung solcher Leime nicht allein auf die Gallertfestigkeitsbestimmung verlassen darf, vielmehr auch mindestens noch eine Viscositätsbestimmung nach Engler in 17¾%iger Lösung bei 40° C auszuführen hat. Man wird hier meist Werte von 2,2—2,8 finden.

Wenn es noch gelingen würde, die Viscosität dieser Chromleime um mehrere Einheiten zu steigern, so wäre damit wirklich ein Idealleim gewonnen, der in vieler Hinsicht manchem marktfähigen Hautleim überlegen wäre. Hier ist also der Hebel anzusetzen, und ich zweifle nach den Resultaten eigener Versuche nicht, daß dieses Ziel noch erreicht wird.

Verarbeitung zu Düngemitteln. Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Verwertung der Nebenprodukte als Düngemittel. Da die Nebenprodukte mit einem erheblichen Restgehalt an Stickstoff anfallen, liegt der Gedanke, sie zu Düngezwecken weiterzuverkaufen, in greifbarer Nähe. Dies sollte nicht ohne vorherige quantitative Feststellung des Gehaltes an Chrom geschehen, denn Chrom ist ein Pflanzengift. Spurenweise Chromverunreinigung dürfte wohl unbedenklich sein, denn die Düngemittel werden beim Ausstreuen mit dem vielfachen Betrage an Ackerboden in Mischung gebracht.

Verarbeitung auf Chromalaun. Ein Problem bleibt endlich die Verarbeitung der Abfälle auf Chromalaun. Es sind zahlreiche Vorschläge hierzu gemacht worden. Bisher scheinen sie an der Wirtschaftlichkeit gescheitert zu sein, denn mit dem Herauslösen des Chroms tritt gleichzeitig eine Verunreinigung der erhaltenen Chromlösungen mit Salzen ein, die nur sehr schwer vom Chromsalz abzutrennen sind. Hier steht dem Erfindertalent unserer Chemiker noch eine dankbare Aufgabe offen.

Nachtrag. Bei Durchsicht der Korrektur dieses Aufsatzes erhalte ich von Dr. Stiepel die Bitte um Mitteilung, daß er bereits vor etwa 20 Jahren im Betriebe der Firma Weiss, Hilchenbach, unter Verwendung von gebranntem Magnesit Chromleim aus Chromfalzspänen hergestellt hätte. Eine Patentanmeldung sei von ihm damals unterlassen worden, weil er glaubte, daß sich die Verwendung des Magnesits im Schutzbereich der obenerwähnten DRP. 202 510 und 202 511 befinde. Wenn jetzt auch nachträglich vom Reichspatentamt anders entschieden und auf das Magnesitverfahren unter DRP. 457 725 am 24. Januar 1928 Patentschutz erteilt worden sei, so wären doch alle Voraussetzungen für eine Nichtigkeitsklage gegen das Magnesitverfahren gegeben. Dr. Stiepel bemängelt weiterhin die ungünstigen Ausbeuteziffern, namentlich bei etwas stärker gegerbten Spänen. Nach seinen Erfahrungen stünde der Chromgehalt der im Magnesitverfahren erhaltenen Rückstände einer Verwendung zu Düngezwecken nicht im Wege. In den Ver. Staaten, wo man bekanntlich in solchen Fragen außerordentlich vorsichtig wäre, seien in großen Mengen chromhaltige Abfälle ohne Nachteil zu Düngezwecken verwendet worden. Im übrigen beklagt Dr. Stiepel ebenfalls die niedrige Viscosität der derzeitigen Chromleime.

Von anderer Seite wurde mir von einer chronischen Chromvergiftung berichtet, die sich der chemische Betriebsleiter einer großen Chromleimfabrik zugezogen hatte. Hierbei handelte es sich vorwiegend um Ekzeme, die an den Händen und im Gesicht, kurz überall dort auftraten, wo verstäubtes Späne- oder Rückstandsmaterial am leichtesten Zutritt fand. Es empfiehlt sich daher, im Betriebe alles Stäuben zu vermeiden bezw. durch gutziehende Exhaustoren den gefährlichen Staub abzuziehen.

ın ihm hierin nur beipflichten; denn wohl in den meisten Chromleimen d sich Chrom in geringen Beträgen nachweisen lassen. Das Inverkehrngen einer chromhaltigen Speisegelatine würde gegen den § 3 des Lebens-telgesetzes vom 5. Juli 1927 (R.-G.-Bl. I, S. 134) verstoßen.

Neuerungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. III.*)

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

B. Die Verwendung des Bariumacetats.

Mit der Benutzung von Bariumacetat zur Darstellung von Aceton, etophenon, Grünspan usw. habe ich mich nicht näher befaßt, ıdern mich auf seine Umwandlung in Natriumacetat, Calciumtat, Essigsäure und Essigsäureanhydrid beschränkt.

I. Darstellung von Natriumacetat. In den Holzverkohlungsstalten wird zuerst, gewöhnlich nach dem Dreikesselsystem, eine sung von Natriumacetat bereitet, welche sodann über freiem Feuer zur beginnenden Krystallisation eingeengt wird. In moderneren briken werden die dabei entstehenden, meist übelriechenden Dämpfe dem Fabrikraum abgesaugt. Ein etwaiges Anbacken oder ımelzen des Acetats ist nicht schädlich, sondern eher als eine Einung zu der jetzt vorzunehmenden Schmelze zu betrachten. Ist die htige „Dicke" des Acetatbreies erreicht, so läßt man ihn sich abhlen und schöpft die graurote Acetatpaste aus, um sie nach dem Schmelzhaus zu befördern. Dort befinden sich eine Anzahl ımelzpfannen (franz.: frittes), d. h. halbgeschlossene, mit Rührwerk, Abführkamin und Ablaßrinne versehene, über freiem Feuer geheizte Behälter, in denen das Acetat bis zur vollständigen Entwässerung geschmolzen wird. Theoretisch liegt der Schmelzpunkt des Acetats bei etwa 319° C und seine Zersetzungstemperatur etwa 30° C höher. Man sollte demnach die Erhitzung der ganzen Masse so einzurichten versuchen, daß die Temperatur der Schmelze zwischen den obengenannten Grenzen gehalten wird. Praktisch ist dies aber, wenigstens in den mir bekannten Anlagen, schwer zu erreichen. Man schaufelt, so gut es geht, die Acetatpaste in die gut gerührte Schmelzpfanne ein, und ohne auf etwaige kleinere oder größere Verpuffungen besonders zu achten, fährt man mit dem Heizen, Rühren und Schaufeln fort, bis die ganze Masse ruhig schmilzt. Dann sticht man die automatisch fest gewordene Ablaufröhre durch und läßt die Acetatschmelze entweder in eiserne Pfannen oder einfach auf den Fabrikflur rinnen, wo sie bald zu einer tiefschwarzen, glasigen Masse erstarrt. Nach dem Erkalten wird sie in Stücke zerschlagen und in großen Bottichen mit heißem Wasser ausgelaugt. Ist das passende, je nach der Jahreszeit und der erforderlichen Krystallgröße veränderliche spez. Gewicht erreicht, so wird die erhaltene Lösung zur Abscheidung der

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 249 und 270.

Kohle durch große Filterpressen gedrückt und zur Krystallisation gebracht. Braucht man feinnadelige Krystalle, so wird die Krystallbildung so geführt, daß die heißgesättigte, filtrierte Lösung in von außen mit Wasser gekühlten und mit mächtigen Rührvorrichtungen versehenen Gefäßen, welche man in Frankreich „neiguses" nennt, befördert wird. Sind dagegen große Krystalle erwünscht, so wählt man das spez. Gewicht der Mutterlauge etwas niedriger und nimmt die Krystallisation in möglichst großen, sich nur langsam abkühlenden Bottichen vor. In beiden Fällen werden die Krystalle abgeschleudert, meistens mit möglichst wenig kaltem Wasser gewaschen, worauf sie zur Versendung fertig sind. Selten ist die Farbe des so erhaltenen, sog. technischen Acetats rein weiß; sie schwankt von blaß rosarot bis zu schwach fuchsrot. Die vereinigten Mutterlaugen werden entweder für sich oder mit neuer, von der schwarzen Schmelzlauge stammender Lösung eingeengt und können dann eine zweite Menge noch versandfähige, wenn auch schon weniger schön aussehende Krystalle ausscheiden. Sehr bald aber verschmutzen Krystalle wie Lauge. Man kann dann die rötlichen Krystalle wieder auflösen und umkrystallisieren, die Laugen erneut den von dem Dreikesselapparat stammenden zumischen, nochmals das daraus gewonnene Acetat einschmelzen usw. Doch sehr schnell tritt ein Moment ein, wo diese Maßnahmen keinen Erfolg mehr bringen und die grünlichbraune, etwas dichroitische Mutterlauge auch nach neuem Einengen und Umschmelzen nicht mehr brauchbar ist. Es haben sich in ihr nicht nur die Salze der höheren homologen Säuren mit ihrer mehr oder weniger seifenartigen Beschaffenheit angehäuft, sondern die Schmelze selbst hat dem Acetat geschadet. Mit dem Verluste eines Teiles des Acetats im Laufe der Schmelze geht selbstverständlich eine Bildung von Natriumcarbonat einher, welche die Krystallisation des unangegriffenen Acetats erschwert. So kann man sagen, daß wenigstens 14—15% der im Holzessig vorhandenen Essigsäure nicht mehr im Endprodukt als verkaufbares Acetat wiederzufinden ist. Die Nutzbarmachung dieser Mutterlaugen ist eine schwierige Aufgabe. Mir ist eine Fabrik bekannt, wo die Mutterlaugen über freiem Feuer wieder eingeengt werden und die erhaltene, sich fettig anfühlende Masse trocken destilliert wird, wobei einerseits das Natriumcarbonat zurückgewonnen, anderseits eine Mischung von verschiedenen höheren Ketonen als Destillat erhalten wird. Von diesen Ketonen ist die niedriger siedende Fraktion zur Vergällung von Spiritus geeignet. Die andere Fraktion hat bisher noch keine praktische Verwendung gefunden.

Alle beschriebenen Operationen erfordern außerordentlich viel Zeit, Raum, Brennstoff und Arbeit, und ich kenne eine französische Fabrik, wo die Darstellung von etwa 240 t Natriumacetat im Monat mehr als 50 Arbeitskräfte beansprucht! Ganz einfach und leicht gelingt dagegen die Gewinnung tadellosen schneeweißen Natriumacetats aus dem entsprechenden Bariumsalz. Man stellt sich hiervon zuerst eine heißgesättigte Lösung her und fällt darin das Barium mittels einer filtrierten, ebenfalls konzentrierten und warmen Natriumcarbonatlösung. Die Zugabe wird bis zur alkalischen Reaktion gegenüber Phenolphthalein fortgesetzt. Der erhaltene Bariumcarbonatniederschlag ist schön weiß und leicht filtrierbar, auch auf der Nutsche. Selbstverständlich wird die Filterpresse eine regelmäßigere Arbeit gestatten und leichter waschbare Kuchen ergeben. Die Waschwässer dienen (nach der Neutralisation) zur Auflösung neuer Mengen Bariumacetat, und die Natriumacetatlösung, welche wasserhell ist, wird mit etwas Essigsäure genau neutralisiert und bis zur gewünschten Konzentration eingeengt. Die auf der Schleudermaschine abgesonderten Krystalle sind schneeweiß, und die Mutterlaugen brauchen nur weiter eingeengt zu werden, um bis zum Schluß reine Acetatkrystalle zu liefern.

II. Darstellung von Calciumacetat. Noch unangenehmer als die Fabrikation des Natriumacetats ist die des Graukalks. In neuerer Zeit ist Nachfrage nach reinem weißen Calciumacetat entstanden, für dessen Darstellung sich das Bariumacetat vorzüglich eignet. Man stellt sich eine kalt konzentrierte Lösung her, fügt etwas mehr als die theoretisch erforderliche Menge Ammoniak hinzu und leitet sodann (von der Einwirkung der Rohessigsäure auf Bariumcarbonat stammende) Kohlensäure ein. Das Bariumcarbonat wird abfiltriert und in den Kreislauf zurückgeführt, während die Ammoniumacetatlösung mit Kalk vermischt wird, wobei das Ammoniak regeneriert wird und eine leicht filtrierbare, beinahe farblose Calciumacetatlösung entsteht, welche bloß eingeengt zu werden braucht.

Ohne Zweifel könnte man auch aus der hier beschriebenen Ammoniumacetatlösung Magnesium- oder Zinkacetat darstellen.

III. Darstellung der Essigsäure. Hat man eine Lösung von reinem Bariumacetat so weit eingeengt, daß daraus kleine Krystalle wasserfreien Acetats sich abscheiden, und verarbeitet man diese Kryställchen entweder auf der Nutsche oder in der Filterpresse, wo sie, wenn nötig, mit einem gesättigten Bariumacetat nachgewaschen werden, so bekommt man Krystallkuchen, die sehr harte Massen bilden, weil während Abkühlung die Mutterlauge zwischen den schon gebildeten wa freien Krystallen neue Krystalle von wasserfreiem oder hydratisie Acetat hat ausschießen lassen. Die Erscheinung erinnert an das binden von Gips. Wenn man die Kuchen aufbricht und zerstößt, durch ein ziemlich grobes Sieb schlägt, so bekommt man kleine chen, welche beim Erhitzen im Trockenschrank ihr Wasser bis au letzte Spur abgeben, aber nichtsdestoweniger ihre körnige Form behalten.

Schichtet man diese Körner in ein Lampenglas oder in einen kolator und leitet man einen Strom von trocknem Salzsäuregas d so beobachtet man sofort eine heftige Wärmeentwickelung; die chen nehmen ein feuchtes Aussehen an, Essigsäuredämpfe bilden an den Wänden, und wenn man nicht sehr sorgfältig den Salzs gasstrom regelt, so läuft man Gefahr, einen Teil der Essigsäure s durch die Reaktionswärme abzutreiben. Hat sich der Inhalt des penglases oder Perkolators von selbst abgekühlt, so kann man ih einen Destillationsapparat bringen, welcher sich in einem Ö befindet, und den erhaltenen Eisessig abdestillieren. Dieser is sonders rein, und wenn man vom Anfange der Destillation an Vakuum arbeitet, enthält er nur Spuren Salzsäure, welche aller durch erneute Destillation über frischem Acetat leicht zu besei sind. Diese erneute Destillation wird überflüssig, wenn man zwis Destillierkolben und Kühler einen kleinen, mit Acetatbröckchen füllten Destillieraufsatz einschaltet. Sehr oft geschieht es, nam lich in der kühlen Jahreszeit, daß der destillierte Eisessig schon in Kühlröhren erstarrt und diese zu verstopfen droht, wenn man Apparat nicht sorgfältig überwacht und den Zufluß des Kühlwa regelt. Nicht selten erhält man in einer einzigen Operation eine S vom Schmp. 15,7° C und selbst etwas höher. Bekanntlich ist Schmelzpunkt der völlig wasserfreien Säure 16,45° C und sink 2,2° C für jedes Prozent Wasser.

Wenn man in Glasapparaten arbeitet, so ist die erhaltene M Essigsäure erheblich geringer als die theoretisch berechnete. Man sie oft dadurch erhöhen, daß man mittels eines Glas- oder besser stabes die entstandenen Klumpen aufbricht. Jedoch ist es zu reichung einer annähernd quantitativen Ausbeute erforderlich, die handlung mit Salzsäuregas noch wenigstens ein zweites Mal zu wi holen. Wenn auch diese erneute Behandlung mit Salzsäure v praktisch ist, sofern man in Glasgeräten arbeitet, so läßt sie sich s etwas leichter und besser ausführen, wenn man einen Apparat Metall, namentlich aus Kupfer, benutzt.

Abb. 3 stellt den von mir angewandten Apparat dar. Er besteht einem doppelwandigen Kessel, dessen Mantel mit einer hochsiedenden Fl keit, z. B. Masut, gefüllt ist und ein Seitenrohr S trägt, das einen Metall-Rückflußkühler aufnehmen kann. Der Deckel des Kessels hat drei Öffnungen, deren mittlere mit einem doppelt durchbohrten Stopfen verschlossen ist. Durch die zentrale Durchbohrung dieses Stopfens geht das Kupferrohr K, welches zum Einleiten des Salzsäuregases dient. Das Rohr endet in einer Kupferplatte P, welche vom weiten Rohr W an durchlöchert ist. Durch die zweite Bohrung geht ein Thermometerrohr T, das zum Messen der Temperatur im Innern der weiteren Röhre W dient. Zwischen der weiten Röhre W und den Wänden des inneren Kessels wird also ein Raum E gebildet, welcher mit dem granulierten Acetat beschickt wird. Diese Beschickung erfolgt durch die Öffnung O, nachdem auf die Platte P ein enges Kupferdrahtnetz N gelegt worden ist. Die Öffnung A endlich trägt die Gasableitungs- und Abdesti vorrichtung.

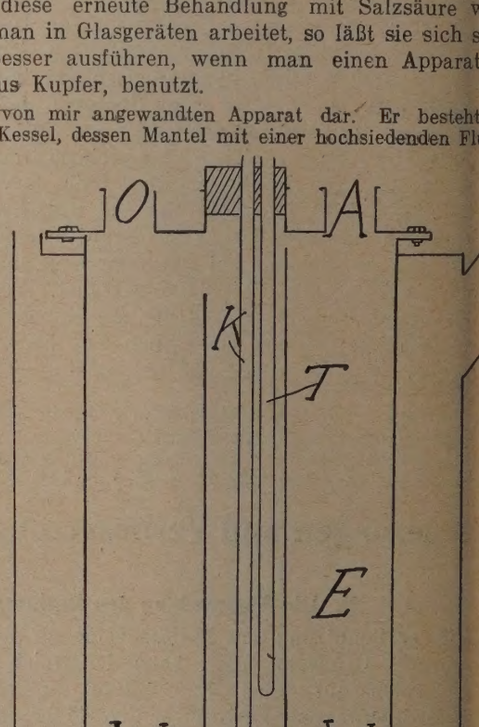


Abb. 3

Wie der Apparat funktioniert, ist leicht zu ersehen. Ist er ei mit dem feinkörnigen Bariumacetat gefüllt, so leitet man das säuregas ein, welches durch die exzentrischen Löcher der Plat

ein durch das im Reaktionsraum E befindliche Acetat streichen ß. Die Temperatur steigt erheblich, und sozusagen von Schicht zu icht, so daß man es in der Hand hat, durch Auf- und Niederbewegen Thermometers im Rohr T den Fortschritt der Reaktion zu ver-gen. Ist endlich der obere Teil des Acetats heiß geworden, so destil-t schon etwas Essigsäure über. Dann fällt nach und nach die nperatur, und es ist jetzt der Augenblick gekommen, die Heiz-ssigkeit im Mantel zum Sieden zu bringen und die entstandene igsäure abzutreiben. Wenn die Geschwindigkeit der Destillation Essigsäure nachläßt, so kann man das Rohr K schließen und unter kuum eine neue Menge Essigsäure überdestillieren. Danach kann n wieder Salzsäuregas einleiten und ebenso, wie oben, eine neue nge Essigsäure abdestillieren. Schließlich kann man auch durch Rohr K eine passend gewählte Flüssigkeit einbringen, welche die en füllt und als Wärmeleiter dient, so daß mit deren Hilfe noch e kleine Menge Essigsäure abdestilliert werden kann. Der ange-ene Apparat ist selbstverständlich nur für Demonstrationszwecke aut; im Fabrikbetriebe würde dabei noch für ein Durchrühren usw., a wie in den Anlagen zur Darstellung von Essigsäureanhydrid, zu gen sein.

Anstatt das Bariumacetat trocken mit Salzsäure zu behandeln, ist besser und zweckentsprechender, die Reaktion auf nassem Wege zunehmen. Das erste Mittel, das ich angewandt habe, ist die Essig-re selbst gewesen, welche ein ziemlich gutes Lösungsmittel für das etat ist. Wenn man z. B. in 1 l warmer Essigsäure unter gutem hren nach und nach 510 g (2 Mol.) Bariumacetat einträgt, so ent-ht eine klare Lösung, welche sich ziemlich weit abkühlen läßt, ehe wieder große Krystalle abscheidet. Wird in Glaskolben gearbeitet, soll die Bereitung der Lösung sehr vorsichtig geschehen und die n erwähnten Mengenverhältnisse dürfen nicht überschritten werden, da das Acetat eine ausgesprochene Neigung zeigt, an den überhitzten Glaswänden anzubacken. Ohne Zweifel wird in geeigneten Apparaten aus Metall die Acetatmenge erheblich größer bemessen werden können. Leitet man in eine solche Lösung Salzsäuregas in genau berechneter Menge ein, so entsteht ein Niederschlag von Bariumchlorid, dessen Menge sich allmählich vermehrt. Anstatt die zur Entwicklung des Salzsäuregases verwandten Stoffe genau zu bemessen, kann man auch das Ende der Reaktion daran erkennen, daß die Anzahl der Gasbläschen in den mit Schwefelsäure beschickten Waschflaschen am Ein- und Austritt des Gases annähernd dieselbe ist. Jetzt wird die Destillation der Essigsäure vorgenommen. Um zu verhindern, daß das entstandene Chlorbarium Essigsäure zurückhält, ist es nötig, längere Zeit unter Minderdruck zu arbeiten. Man kann auch, entweder vor oder nach der Destillation der Hauptmenge der Essigsäure, dem Reaktionsgemisch eine passend gewählte Flüssigkeit beimischen, in der das Bariumchlorid aufgeschwemmt werden kann, und nachher mit Wasser extrahieren. In diesem Falle wird die Ausbeute quantitativ. Von der dabei zu wählenden Flüssigkeit wird noch die Rede sein. Man kann auch noch weiter gehen, das feingepulverte Bariumacetat in der Flüssigkeit aufschwemmen, diese gut gerührte Aufschwemmung mit Salzsäuregas behandeln und zuletzt die entstandene Essigsäure abdestillieren. Auch hier ist die Ausbeute quantitativ, wenn nur das Acetat in feinpulverisierter Form benutzt wird.

Schließlich sei noch erwähnt, daß man, anstatt die Lösung von Bariumacetat in Eisessig mit Salzsäure zu behandeln, sich auch einer genau berechneten Menge 100%iger Schwefelsäure bedienen kann, um sofort, neben Bariumsulfat, eine tadellose Essigsäure zu bekommen. Wie wir sehen werden, bietet die Zurückführung des Bariumsulfats in den Kreislauf keine besonderen Schwierigkeiten.

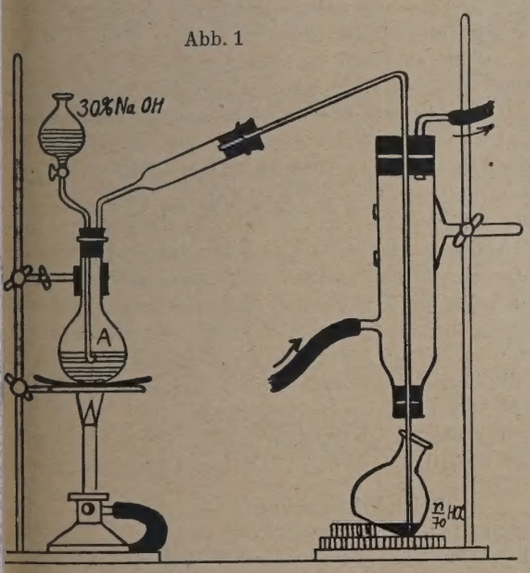
(Schluß folgt.)

nfache Apparatur zur mikroanalytischen Bestimmung von durch Lauge abspaltbarem Stickstoff.

Von Dr. techn. H. Leopold, Assistent an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn.

Zur Bestimmung desjenigen Stickstoffanteiles in Substanzen, durch Erhitzen mit Lauge abgespalten werden kann, haben sich im folgenden beschriebene Apparatur und Arbeitsweise bei ent-echenden Untersuchungen im Laboratorium bewährt. Der Apparat ist ähnlich jenen deren man sich zur entsprechenden Bestimmung auf makroanalytischem Wege bedient, nur daß er viel kleiner dimensioniert ist. Er läßt sich leicht aus den in jedem Laboratorium vorhandenen Gerätschaften aufbauen.

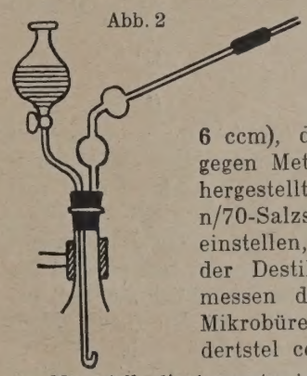
Abb. 1



Ein Rundkölbchen A (Abb. 1), das zur Aufnahme der Substanz dient und etwa 150—200 ccm faßt, ist durch einen Kautschukpfropfen verschlossen, durch dessen eine Bohrung Tropftrichter für die Lauge eingesetzt ist, während ein in die zweite Bohrung eingeführtes, mit dem unteren Rande des Pfropfens gerade abschneidendes penrohr[1]) die Verbindung mit dem zweiten Teil der Apparatur herstellt. s gerade Abschneiden des Tulpenrohres mit dem unteren Tropfenrand hat Zweck, dem überdestillierenden Ammoniakgas ein leichtes und rasches steigen aus dem Kölbchen zu ermöglichen.) Das Ende des Tropftrichters vorteilhaft aufgebogen und etwas verengt, um ein Aufsteigen von Ammok in dasselbe zu verhindern. Der zweite Teil des Apparates besteht aus em spitzwinklig gebogenen Glasrohr, dessen längerer Teil mit einem Kühlntel umgeben ist. Dazu wird ein gewöhnlicher, in der Mitte auseinanderchnittener Kühlmantel verwendet, durch welchen das erwähnte Rohr geführt l mit Hilfe zweier Kork- oder besser Kautschukpfropfen darin befestigt wird. am oberen, breiten Ende des Mantels befindliche Pfropfen enthält noch e Bohrung mit eingesetztem Glasrohr zur Abführung des Kühlwassers. Mit fe eines Kautschukpfropfens wird der kürzere Schenkel des Rohres im penrohr befestigt.

Die Bestimmung erfolgt so, daß man 2—5 mg der zu untersuchenden bstanz mit Hilfe eines Wägeschweinchens oder in Stanniolhütchen (wie es bei der Mikro-Methoxylbestimmung üblich ist) auf der Mikrowaage einwägt und in das Rundkölbchen A bringt. Das Einwägen in ein Stanniolhütchen hat den Vorteil, daß sich dieses beim Erwärmen der Lauge unter Wasserstoffentwicklung löst und infolgedessen ein Siedeverzug viel weniger leicht eintritt. Nach der Zusammenstellung der ganzen Apparatur und der Einführung der Substanz in das Kölbchen läßt man aus dem Tropftrichter 30%ige stickstoffreie Natronlauge einlaufen und hierauf noch so viel Wasser, daß das Tropftrichterrohr mit der Flüssigkeit vollständig gefüllt ist.

Abb. 2



Zur Absorption für das freiwerdende Ammoniak dient n/70-Salzsäure (4 bis 6 ccm), die durch entsprechendes Verdünnen von gegen Methylrot genau eingestellter n/70-Salzsäure hergestellt wird[2]). Auch kann man eine ungefähr n/70-Salzsäure gegen chemisch reines Ammonsulfat einstellen, das man im oben beschriebenen Apparate der Destillation mit Lauge unterwirft. Zum Abmessen der Maßflüssigkeiten verwendet man eine Mikrobürette, die mit genügender Sicherheit Hundertstel ccm zu schätzen gestattet.

Man stelle die Apparatur immer so hoch, daß das Absorptionskölbchen, das infolge der geringen Menge Salzsäure (4—6 ccm) schief gestellt wird, noch einiger Holzplättchen als Unterlage bedarf, um durch die Entfernung letzterer, gegen Ende der Destillation, ein Herausragen des Destillationsrohres aus der Absorptionsflüssigkeit bewerkstelligen zu können.

Zur Destillation erwärmt man die alkalische Flüssigkeit samt Substanz im Kölbchen A durch eine kleingestellte Bunsenflamme und erhält 15—20 Minuten im Sieden, nach welcher Zeit alles Ammoniak herübergetrieben ist. Hierauf entfernt man die unter dem Vorlagekölbchen befindlichen Unterlagen, so daß das Destillationsrohr nicht mehr in die Absorptionsflüssigkeit taucht, und destilliert nach 5 Minuten weiter, wodurch ein quantitatives Ausspülen des Rohrinneren bewerkstelligt wird. Man unterbricht dann, nach der Entfernung des Brenners, die Destillation, spült das Destillationsrohr außen mit destilliertem Wasser ab und titriert den Überschuß der n/70-Salzsäure mit n/70-Lauge bis zum Eintritt bleibender kanariengelber Farbe.

Bei Verwendung eines neuen Apparates, aber auch dann, wenn dieser längere Zeit außer Gebrauch war, ist es ratsam, ihn vor der ersten Bestimmung, nach entsprechender Reinigung, gut auszudämpfen (Pregl, a. a. O.). Im vorliegenden Falle verfährt man einfach so, daß man, nachdem der Apparat zusammengestellt worden ist, in das Kölbchen A gebrachtes Wasser einige Zeit im Sieden erhält.

[1]) Statt des Tulpenrohres läßt sich auch ein in geeigneter Weise zurechtogenes Zweikugelrohr (Abb. 2) verwenden, das man mit Hilfe einer Kautukligatur (Glas an Glas) mit dem kürzeren Schenkel des Destillationsrohres bindet

[2]) Wegen sonstiger Einzelheiten bezüglich der Titration und der Herstellung des Indicators sei auf Pregl, „Die quantitative organische Mikroanalyse", 2. Aufl., verwiesen.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Mechanismus der Reaktionen zwischen Wasserdampf und glühendem Kohlenstoff.

Alle Forscher haben bisher angenommen, daß hierbei die folgenden 4 Reaktionen möglich sind:

a) $C+H_2O = CO+H_2$; b) $C+2H_2O = CO_2+2H_2$;
c) $C+CO_2 = 2CO$, und d) $CO+H_2O = H_2+CO_2$.

Die Ergebnisse einer Arbeit von E. W. Thiele und R. T. Haslam[1]), welche den Einfluß von Dampf wechselnder Spannung auf glühenden Kohlenstoff studierten, zeigten, daß die von ihnen gefundenen Tatsachen in Ausdrücken der obigen einfachen Gleichungen nicht vollständig erklärt werden können. Bei der Zersetzung von Dampf durch glühenden Kohlenstoff tritt eine Oberflächenreaktion derselben Art auf, wie sie von Langmuir und Rhead und Wheeler bei der Verbrennung von Kohlenstoff nachgewiesen wurde.

Die folgenden 4 Kohlensorten wurden bei den Versuchen benutzt:

1. Eine durch Dampf aktivierte vegetabilische Kohle, „52 Minuten Absorbite" genannt, von der Barnaby-Cheney Co. Sie enthielt 4,8% Asche, Korngröße etwa 14 Maschen je laufd. Zoll.
2. Eine Lichtbogenkohle, zerkleinert. Hiervon wurden drei Korngrößen benutzt.
3. Ein natürlicher Graphit von Sonora, Mexiko. Korngröße zwischen Sieben Nr. 8 und 14.
4. Eine Retortenkohle von einer wagerechten Gasretorte mit 1,8% Asche, Korngröße etwa Sieb Nr. 6.

Verff. stellen auf Grund ihrer Beobachtungen für den Reaktionsmechanismus die folgende Theorie auf: Es ist wohl bekannt, daß bei der Reaktion zwischen Sauerstoff oder Kohlensäure und Kohlenstoff ein sehr beständiger Oberflächenkomplex gebildet wird. Er wird gewöhnlich durch die Formel C_xO_y ausgedrückt. Er zerfällt zu CO_2. Es ist ganz natürlich anzunehmen, daß ein ähnlicher Komplex bei der Reaktion zwischen Wasserdampf und Kohlenstoff entsteht, und da er beständig ist, wird er fast die ganze Oberfläche bedecken. Trotzdem wird, da der C_xO_y-Komplex schließlich zerfällt, es auf der Oberfläche stets eine bestimmte Anzahl „loser" Kohlenstoffatome geben, die nicht an den Komplex gebunden sind, und wir nehmen ferner an, daß diese losen Atome mit dem Dampf auf zweierlei Art reagieren, entweder um den Komplex zurückzubilden, oder um CO und H_2 unmittelbar zu ergeben. Alle beobachteten Einwirkungen können dann erklärt werden, wenn die Reaktion, durch welche der Komplex gebildet wird, von einer höheren Ordnung ist als die Reaktion zur unmittelbaren Bildung von CO und H_2. Die angenommenen Reaktionen verlaufen vielleicht nach den Gleichungen:

$$C_{lose}+2H_2O = 2H_2+C_xC_y \quad (1)$$
$$C_xO_y = aC+bCO_2 \quad (2)$$
$$\text{oder sonst: } C_{lose}+H_2O = H_2+CO \quad (3)$$

Es wird angenommen, daß die Reaktion (2) viel langsamer verläuft als (1), so daß ihre Geschwindigkeit die Zersetzung des Dampfs durch die Reaktionen (1) und (2) regelt; ferner daß (3) in vielen Fällen verhältnismäßig weniger wichtig ist als (1), da der größte Teil der Oberfläche durch den Komplex C_xO_y bedeckt ist. Wenn (3) ganz vernachlässigt werden kann, überwiegt (2), und in bezug auf Dampf wird die Reaktion von der Null-Ordnung sein. Dies ist tatsächlich der Fall bei Lichtbogenelektrodenkohle, Holzkohle und Graphit bei den angewandten Temperaturen und Drucken und auch bei Retortenkohle unter 1010° C. Die drei Reaktionen können gut mit verschiedenen Geschwindigkeiten bei verschiedenen Kohlen fortschreiten, so daß die Unterschiede in den Ergebnissen sich leicht erklären lassen.

Verff. folgern aus ihren Untersuchungen: 1. Die Kohlensorte beeinflußt den Mechanismus der Wasserdampf-Kohlenstoff-Reaktion stark. 2. Bei 3 verschiedenen Sorten Kohlenstoff verlief die Reaktion mit Dampf, als ob sie von der „Null"-Ordnung wäre, in bezug auf Veränderungen in dem Partialdruck des Dampfes. 3. Bei Retortenkohle verläuft über 1010° C die Reaktion, als ob sie „negativer" Ordnung wäre. 4. Bei Reaktionen von der Null-Ordnung hat der Dampfdruck wenig Einfluß auf die Zusammensetzung der entstehenden Gase. Wenn die Reaktion negativer Ordnung ist, so erniedrigt eine Erhöhung des Druckes den CH-Gehalt der Gase sehr stark. 5. Diese Ergebnisse beruhen wahrscheinlich auf der Bildung einer chemisch verbundenen Oberflächenlage des C_xO_y-Typs. Ein besonderer Mechanismus wird für diese Tatsache vorgeschlagen. 6. Bei Retortenkohle verdoppelte sich in dem Temperaturbereich von 1010°—1125° C die Reaktionsgeschwindigkeit zwischen Kohlenstoff und Wasserdampf bei jeder Temperaturerhöhung um 25—30° C.

Elektrisch geheizte Schmelztöpfe für Ätznatron.

Derartige Töpfe sind bei der Rindon Pulp Corporation in Temiskaning, Quebeck, in Betrieb, und die dadurch erzielte Ersparnis bei der Eindampfung der 40%igen Natronlauge wird auf 10 000 jährlich geschätzt[2]). Die Lauge wird in die elektrisch geheizten T gepumpt, in denen sie geschmolzen wird. Die Töpfe haben einen Du messer von 3 m bei 1,8 m Tiefe und fassen etwa 12 cbm. Sie sind gemauert. Das Mauerwerk besteht aus etwa 11 cm Ziegelsteinen, 22 Isoliersteinen und 11 cm feuerfesten Steinen. Die Heizelemente von Canadian General Electric Co. haben eine Gesamtbelas von 500 kW bei 550 Volt Dreiphasenstrom. Sie sind gegen ü fließendes geschmolzenes Ätznatron durch Stahlbleche geschützt, den Töpfen dicht angepaßt sind und über das Mauerwerk hinausreic Die Temperatur wird automatisch durch Thermoelemente kontroll die in dem Raum außerhalb des Topfes liegen und zusammen Kontrolltafeln arbeiten. Gösta Angel in Bohus, Schweden, ko bei Betrachtungen über die Bestimmung des Wärmeverbrauchs für Entwässerung von NaOH und KOH[3]) zu den folgenden Schlußfo rungen: Elektrisch geheizte Öfen können mit einem Wirkungsfa bis zu 85% gebaut werden. Der Kohlenverbrauch, ausgedrückt kW-Stunden, im Vergleich zu elektrischer Energie ist 3,48 kW-Stu je kg NaOH gegenüber 2,0 kW-Stunden bei Elektrizität. In die Falle waren die tatsächlichen Kosten je 1 kg entwässerten Alkalis höher als die Kosten für elektrische Kraft. Außerdem waren Lö und die Unterhaltungskosten der elektrisch geheizten Töpfe merk geringer. Beide Verfahren können dadurch wesentlich verbi werden, daß der abgegebene Dampf zum Vorwärmen der Laugen zum Sieden benutzt wird. Dies geschieht bei den elektrisch gehei Eindampftöpfen bei Elektrokemiska Aktiebolaget in Bo Schweden. Neuerdings hat eine Anzahl Betriebe Vakuumkessel für Eindampfen benutzt, wodurch jedoch nur 4% Wärme gespart wer Bei elektrisch geheizten Apparaten liegt der einzige, durch Vak erzielbare Vorteil in dem durch die niedrigere Temperatur erzie längeren Leben der Töpfe. Bei kohlengefeuerten Töpfen kann d Vakuum eine Ersparnis bis zu 20% erreicht werden durch eine mäßigung der Wärmeverluste, durch Strahlung und durch den Sch stein. Vakuumkessel werden daher in den Fällen empfohlen, in de elektrische Heizung nicht angewandt werden kann. Wo elektri Kraft jedoch billig ist, wie in Schweden, sind kohlengeheizte Ke eine schlechte Anlage. — Über die Anlage in Kanada sei noch folge mitgeteilt[4]): Wenn der elektrische Strom bei den kalten Schm kesseln eingeschaltet wird, so steigt die Temperatur in 5—6 Stu auf 650° C. Sie wird in der Kammer außerhalb des Topfes aufre erhalten, und bei 650° C wird die Wärme durch die Kesselwandun die Flüssigkeit geleitet, so schnell sie erzeugt wird. Während 50 Stu werden dem Topf aus den Verdampfern etwa 34 000 kg Lauge zugef und aus ihr über 20 000 kg Wasser verdampft. Nach 50 Stu wird die Temperatur erhöht, und nach 56 Stunden haben die in Kessel enthaltenen 13 500 kg Ätznatron eine Temperatur von annähe 430° C und erstarren beim Abkühlen in den eisernen Trommeln, in sie gepumpt werden. Der in der eigenen Wasserkraftanlage erze elektrische Strom kostet nur 1 Pf je kW-Stunde. Bei einer wöch lichen Erzeugung von 54 metr. t Ätznatron, die 1500 kW-Stunden je erfordern, betragen die jährlichen Kosten für das elektrische Eindam 42 120 RM = 15 RM je 1 t. Beim Gebrauch von Kohle zu 29,40 je 1 t und bei einem Wochenlohn von 126 RM würden für dies Erzeugung die Kosten 89 040 RM = 31,71 RM je 1 t betragen.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2130—2133 vom 16., 23. 30. März und 6. April: „Omega", Die Persulfate, S. 269—272. — Ein n britisches Düngemittel, S. 274. — Das Hexylresorcinpatent, S. 274—275 Acetylenteer, S. 275. — Die Industrie des gebundenen Stickstoffs, S. 287 Gesellschaft öffentlich angestellter Analytiker (Jahresversammlung), S. — Futtermittelanalyse, S. 288—289. — W. Keene, Automatische Filtra S. 299—300, 327—328. — Courtauld's Ltd., Färben von Viscose, S. bis 301. — Verflüssigtes Kohlendioxyd, S. 302—303. — Die Jodindustrie, S. — Elsässische Pottasche, S. 315—316. — Carbidfabrikation, S. 316. — M chemische Analyse, S. 317. — Ultraviolettbestrahlung, S. 331—332. — P tische Atomgewichte, S. 333. — Farben für die Tropen, S. 342. — H. Dra Law, Färben von Nahrungsmitteln, S. 343. — Portlandzement, S. 344 Kupferapparate für die chemische Industrie, S. 353. — R. A. Bellwo Fischmehl, S. 355—356. — Das Schmelzen von Zinnrückständen, S. 356. — T. Strachan, Aktivierte Kohle, S. 357—358.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 11—14 vom 16., 23. und März und 6. April: A. A. King, Die Ultraviolettbestrahlung in der Indus S. 301—305. — U. R. Evans, Die praktischen Probleme der Korrosion, S bis 77 T. — H. H. Thomas, Untersuchung des Einflusses verschied Faktoren auf die Verkokungsprodukte der Steinkohle, S. 77—83 T. — W Cumming und D. G. Brown, Die Ferro- und Ferricyanide der Alkal S. 84—86 T. — M. Hyman, Eine Schnelltrockenmethode für Laboratori präparate, S. 84—86 T. — Alex. Gibb, Die Kraftwirtschaft in ihrer Anw dung auf die maschinellen Hilfsmittel der chemischen Technik, S. 329—

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264.
[1]) Ind. Eng. Chem. 1927, Bd. 19, S. 882—887.
[2]) Chem. Met. Eng. 1927, November.
[3]) Ebenda 1927, November.
[4]) Ind. Eng. Chem. 1927, News Edition, 10. November.

C. S. Gibson, Die Synthese des Rohrzuckers, S. 355—356. — C. H. Lan-r, Das Brennstoffproblem, S. 356—360. — C. M. Keyworth, Die Forung in der Textilindustrie, S. 360—364. — L. C. Bannister, Luftfreies s aus einem Kippapparat, S. 364. — H. W. Strong, Studie über die Lignolulose von Eucalyptus regnans, S. 87—90 T. — T. F. Heyes, Eine Mikrothode zur Bestimmung der Kupferzahl der Cellulose, S. 90—92 T. — B. S. o, V. P. Shintre und J. L. Simonsen, Die Bestandteile einiger incher ätherischer Öle; das Öl der Früchte von Piper Cubeba, S. 92—94 T. A. F. Tracey, Ein neuer Jelly-Prüfapparat und einige Versuche über atinegele, S. 94—96T. — J. C. Kernot und J. Knaggs, Gelatinen veriedener Herkunft als Emulsionierungsagenzien, S. 96—100T. — M. Hyn, Bürettenablesevorrichtung, S. 100T.

Comptes rendus, Paris 1928, Bd. 186, Nr. 5 vom 30. Januar, 11 bis 14 n 12., 19. und 26. März und 2. April: N. Marinesco, Das Molekularricht und die Assoziation des Chlorophylls in Lösung, S. 315—318. — G. nigès, Indirekte Mikrobestimmung des Phosphorions mit Hilfe von Modänblau in den Flüssigkeiten des Organismus, den natürlichen Wässern, gorenen Getränken, Ackerbaustoffen usw., S. 318—319. — A. Boutaric G. Perreau, Die Bestimmung verdünnter Salzlösungen mit Hilfe der lurchsichtigkeit feiner aus diesen Lösungen erhaltener Suspensionen, 692—694. — J. Huggett und G. Chaudron, Thermomagnetische dien an einigen Eisenmineralien, S. 694—696. — P. Nicolau, Anomalie Anlassens nach dem Kalthämmern beim Kupfer, S. 696—699. — L. Bert, e neue allgemeine Methode der Synthese von arylaliphatischen Aldehyden, 699—700. — A. Kirrmann, Einwirkung von Aminen auf Bromoenanthol, 701—702. — Vavon und V. M. Mitchovitch, Die o-Cyclohexylcyclonole, S. 702—705. — R. Locquin und R. Heilmann, Die Trennung esättigter stereoisomerer Ketone, S. 705—706. — A. Pictet und H. gel, Synthese des Rohrzuckers, S. 724—727. — A. P. Rollet, Die stenz des Silberoxyds Ag_4O_3, S. 748—750. — P. Mondain-Monval P. Schneider, Die Temperatur der Umwandlung flüssigen Schwefels in flüssigen Schwefel, S. 751—753. — S. Veil, Das gelbe Eisenhydroxyd, erten durch gemäßigte Oxydation des Eisensulfids in Suspension, S. 753 bis . — M. Billy, Die Zusammensetzung des Titanperoxyds, S. 760—762. — A. Dubois, Einführung von Brom und Jod in Silicate, S. 762—764. — R. Quelet, Einwirkung von Magnesium auf einige Olefinderivate des p-Brombenzols, S. 764—767. — M. Godchot und G. Cauquil, Die Dehydratation des Cycloheptanonpinakons, S. 767—769. — Volmar und Jermstad,, Das Sclareol, der Hauptbestandteil des reinen Salbeiöls, S. 783—785. — P. Bary, Neue Eigenschaft gewisser Silicagele, S. 863—864. — P. Trividic, Adsorption von Jod durch Kohle in einigen organischen Lösungsmitteln, S. 865—867. — J. Cournot, Die Wirkung geringer Zusätze von Zinn und Cadmium auf die Eigenschaften des Bleis, S. 867—869. — P. Cordier, Die Phenyläthylmaleïnsäure und ihr Isomeres: Cis-, Trans-Phenyläthylfumarsäure, S. 869—872. — L. Palfray und L. Rothstein, Die Stereoisomeren des Chinits, 1,4-Cyclohexandiol, S. 872—874. — M. Montagne, Neue Untersuchungen über die Einwirkung der Organomagnesiumverbindungen auf einige aliphatische Dialkylamine, S. 874—877. — P. Dangeard, Die Abgabe freien Jods bei den Seealgen, S. 892—894. — N. Bezssonoff, Die unmittelbare physiologische Wirkung eines Vitamins, S. 914—916. — P. Jolibois, H. Lefebvre und P. Montagne, Die Umkehrbarkeit einer durch den Funken oder den elektrischen Strom hervorgerufenen Reaktion, S. 948—950. — P. Laffitte, Der Einfluß der Temperatur auf die Entstehung der Explosionswelle, S. 951—953. — A. Seyewetz und D. Mounier, Einwirkung des Lichts auf die Diazoderivate, S. 953—955. — M. Godchot und G. Cauquil, Intramolekulare Umlagerung in der Cycloheptanreihe, S. 955—957. — J. Bougault und J. Leboucq, Die in 1- und 2-Stellung substituierten Semicarbazide; Benzyl-1-semicarbazid und Benzyl-2-semicarbazid, S. 957—960. — R. Douris und J. Beck, Einwirkung von Mineralkolloiden auf die normalen und syphilitischen Blutsera, S. 977—979.

L'Industrie Chimique et Revue Générale des Matières Colorantes, Paris 1928, Nr. 170 bezw. 374 vom März: R. Mortgat, Die Viscose-Kunstseidenfabrikation, S. 130—134. — Ch. Antenay, Aktive Kohle, Silica- und Bleicherden, S. 135—137. — Revue: A. W., Neuere Entwicklung der organischen Farben für Lacke, S. 33—35. — J. Wilson, Neuere Fortschritte in der Verwendung der Küpenfarbstoffe, S. 37—38. — W. Cowpe, Verwendung löslicher Küpenfarbstoffe in der Photographie, S. 38—39. — J. N., Das Färben der Celluloseacetatseide, S. 39—40. — Neue Farbstoffe, S. 40.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1881. Wer von den Lesern vermag eine einfache, am liebsten maßlytische Methode zur **Bestimmung des Formaldehydgehaltes** in Luft anzuen? Literatur?

Nr. 1882. Sind Verfahren oder Vorschläge bekannt, um durch Chlorbehand- bei höherer Temperatur **Arsen, Antimon** und **Zinn,** u. U. **Eisen** aus **wermetallarseniden, -antimoniden** (Erze, Speisen) durch Verflüchtigen vollidig zu **trennen?** Baustoffe für Betriebsapparatur?

Nr. 1883. Gibt es eine einfache und sichere quantitative Trennungsw. Bestimmungsmethode von **Benzin** und **Benzol** in Autobetriebsstoff? Die er bekannten quantitativen Methoden sind entweder zu umständlich oder ungenau.

Nr. 1884. Welche Anforderungen sind an ein in der **Kunstseiden-Industrie** vendbares **Betriebswasser** zu stellen?

Nr. 1885. Welche Analysenmethode ist bei Feststellung der **Wasserlöslich-** von **Blutalbumin** handelsüblich?

Antworten.

Nr. 1842. Die Firma Krebs & Co., Konstruktionsbüro, Berlin SW. 61, uns zu dieser Frage über **Kompressoren** und **Kompressoranlagen** folgendes „Gesättigter Wasserdampf läßt sich sehr gut komprimieren, und es wird urch nicht das erreicht, was Dr. Piatti[1]) angibt, nämlich die Kondenon eines Teiles des Wasserdampfes, sondern in Wirklichkeit eine Tempererhöhung. — Die Dampfkompression wird in sehr vielen Fällen in der nik angewandt, und zwar kann man den Dampf dadurch komprimieren, man in die Abdampfleitung hochgespannten Dampf einbläst und damit Niederdruckdampf komprimiert und auf eine höhere Temperatur bringt. ielen Fällen steht aber hochgespannter Dampf für die Wärmekompression t zur Verfügung; dann benutzt man einen Dampfkompressor, für dessen ieb billige elektrische Energie oder auch direkter Wasserturbinen-Antrieb tzt werden kann. Solche Kompressoren werden von uns bis zu den ten Leistungen schon mit bestem Erfolge ausgeführt".

Schriftleitung des „Chemisch-Technischen Fragekasten".

Nr. 1857. Das **Überziehen** von **Holz, Textilstoff** usw. erfolgt am besten dem Metallspritzverfahren; vergl. Günther und Schoop, Metalltzverfahren 1917, S. 9, Z. 10 u. ff. und Metal Spraying von Turner und dgen, London 1926, S. 160. Dr. A. Ullrich, Berlin-Steglitz.

Nr. 1863. Die beim **Umfüllen** von **Schwefelkohlenstoff** mitunter zu beobende Selbstentzündung beruht auf Erscheinungen der Reibungselektrizität. benutzt zur Vermeidung Metalltrichter (und Metallpumpen), die durch eine e gut geerdet werden. Unter diesen Vorsichtsmaßregeln ist mir noch nichts einer Selbstentzündung bekannt geworden.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1864. Es ist ein Irrtum, wenn die **ausländischen Bezieher** in den sen für **Salzsäure** eine Benachteiligung erblicken. Gerade das Umgekehrte t zu! Der Inlandspreis von 3 RM je 100 kg versteht sich lose verladen, Topfwagen ab Lieferwerk. Ein Exportpreis von 4 £ 10 s je 1000 kg (= 91,80 RM) bezieht sich auf Salzsäure, verpackt in Glasballons von 60—65 l Inhalt, fob Ausfuhrhafen. Die Unkosten ab Werk bis fob betragen: 15 Glasballons 52,50 RM, Fracht vom Lieferwerk-Ausfuhrhafen (etwa 350 km) 22,70 RM, Fobspesen 2,50 RM, kleine Unkosten, Zollbehandlung 1,50 RM = zusammen 79,20 RM je 1000 kg. Gegenüber obigen 91,80 RM verbleibt dem Werk somit ein Werkerlös von 12,60 RM je 1000 kg oder 1,26 RM je 100 kg. Das Werk hat demnach für seine Säure um etwa 60% weniger Erlös bei ausländischem, gegenüber inländischem Säureverkauf, d. h. mit anderen Worten: der deutsche Verbraucher muß um fast ⅔ mehr bezahlen als der Ausländer.

Chemikalien-Aktiengesellschaft, Berlin W. 35.

Nr. 1866. Klebstoffe zum **Ausbessern** von **Textilwaren** mit **gleichartigem Gewebe** bestehen aus gelöster Acetylcellulose. Die Elastizität könnte noch durch Zugabe von etwa 1% Ricinusöl erhöht werden. Durch einige Versuche läßt sich die richtige Zusammensetzung leicht ermitteln. Lux.

Nr. 1869. Zur Herstellung von **weißer Tinte** wird Zinkweiß als unlösliches Pigment in einer Borax-Schellacklösung möglichst fein suspendiert (siehe u. a. Pharm. Zentralh., Bd. 35, S. 415 und 516). Vorteilhaft wird zuerst eine Borax-Schellacklösung bereitet, indem man in 1000 g Wasser etwa 25 g Borax, 150 g Schellackorange und 40 g Gummi arabicum so lange auf dem Wasserbad erwärmt, bis alles gelöst ist. Hiermit werden dann 100—120 g Zinkweiß fein angerieben. Dr. H. Machon, Frankfurt a. M.

Nr. 1871. Ein prinzipieller **Unterschied zwischen deutschen,** d. h. in Deutschland (aus in- oder ausländischem Holz) hergestellten **Zellstoffen** und **skandinavischen Zellstoffen** hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit für die Herstellung von **Viscoseseide** besteht nicht. Tatsächlich verwendet auch eine ganze Reihe von Fabriken jahraus, jahrein deutschen Zellstoff für die Viscoseseideherstellung. Die hie und da zu lesenden Angaben, daß deutscher Zellstoff für Kunstseidenzwecke nicht verwendet werde oder nicht brauchbar sei, sind teils darauf zurückzuführen, daß in deutschen Zellstoffabriken erzeugter Stoff von manchen als „nordischer Stoff" bezeichnet wurde, weil er aus nordischem, in Deutschland eingeführtem Holz hergestellt war, teils darauf, daß der Übergang von einer Zellstoffsorte zu einer anderen naturgemäß eine gewisse Anpassung an den neuen Stoff erfordert. Der höchst komplizierte Kunstseidenherstellungsprozeß erheischt die peinlich genaue Einhaltung mancher Einzelbedingungen. Viele Mißerfolge waren darauf zurückzuführen, daß manche Kunstseidenbetriebe, die an die Verarbeitung skandinavischer Stoffe gewöhnt waren, in ihrem Betriebe nicht die kleinste Änderung vornehmen wollten, die die Anpassung an den Charakter des deutschen Zellstoffs erfordert hätte. Die Tatsache, daß Viscosekunstseidefabriken seit vielen Jahren eine vorzügliche Kunstseide aus deutschen Zellstoffen erzeugen, ist der beste Beweis für dessen Brauchbarkeit. Dr. V. Hottenroth.

Nr. 1874. Werden in **Eisenbeton verrostete Moniereisen** eingelegt, so kann deren Entrostung darin **nicht selbsttätig** erfolgen, weil im Beton keine reduzierend wirkende Substanz vorhanden ist, die den Sauerstoff des rostigen Eisens aufnehmen könnte. Hingegen tritt wohl bei blankem Moniereisen im Beton ein leichtes Verrosten ein. Sollte hingegen ein stark verrostetes Eisen nach längerer Zeit in fast entrostetem Zustand aus dem Beton herausgeholt werden, so liegt dies daran, daß der Rost nicht fest am Eisen haftet und eine rauhe Oberfläche besitzt. Eine derartige Entrostung dürfte man jedoch nicht als selbsttätig bezeichnen, da ja der Rost nur mechanisch durch den Beton entfernt wird. Dr. Otto Rode.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 234.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. J. C. Earl, der seit 1922 Vorlesungen über organische Chemie an der Universität Sidney gehalten hat, ist auf den Lehrstuhl für reine und angewandte organische Chemie an dieser Universität berufen worden.

Dr. W. E. Gibbs erhielt die Ramsay-Professur für Chemische Technologie an der Universität London.

Dr. Walter Herz, bisher o. Honorarprofessor für physikalische Chemie an der Universität Breslau, wurde zum o. Professor ernannt.

Prof. Dr. Richard Lorenz, Direktor des Instituts für Physikalische Chemie an der Universität Frankfurt a. M., vollendete am 14. April sein 65. Lebensjahr. Die „Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie", die er mit Prof. Tammann herausgibt, hat einen Festband Prof. Lorenz gewidmet.

Gustav Nepros, der Vorsitzende des Verbandes der polnischen Parfümerieindustrie und der Vorstandspräsident der „Friedrich Puls" A.-G., Warschau, ist am 7. Februar in Warschau gestorben.

Dr.-Ing. O. Quadrát, Dr.-Ing. R. Hac und **Dr. Aug. Ondřey** wurden zu ordentlichen Professoren für reine und angewandte Chemie an der Böhmischen Technischen Hochschule in Prag, **Dr. J. Frejka** und **Dr. A. Simek** an der Masaryk-Universität in Brünn, **Dr.-Ing. V. Kubelka** an der Böhmischen Technischen Hochschule in Brünn und **Dr. E. Švagr** zum a. o. Professor an der Böhmischen Technischen Hochschule in Prag ernannt.

J. N. A. Sauer, Direktor der Allgemeine Norit-Gesellschaft, Amsterdam, ist Ende März gestorben.

Ing. Jaroslav Walter, Direktor der Zuckerfabrik Velím, ist am 6. März nach kurzer Krankheit verschieden.

Allen B. Wrisby, hervorragender Seifenfabrikant in Chikago, starb, 91 Jahre alt, am 19. Dezember 1927 in Baltimore.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hält ihre diesjährige Hauptversammlung am 11. und 12. Juni in München ab.

Für die Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure[1]) sind folgende Vorträge vorgesehen: Geh. Reg.-Rat Prof. Richard Riemerschmid, Köln: „Kunst und Technik". — Prof. Dr.-Ing. R. Plank, Karlsruhe: „Naturwissenschaft und Technik". — Anstrichtechnik: Ob.-Baurat Luther, Berlin: „Technische Vorbereitung für Anstriche". Ob.-Baurat König, Magde „Beobachtungen über die Beanspruchung von Schutzanstrichen an zeugen". Dr. Droste, Leverkusen: „Seifenbildung in Anstrichen Nachweis und ihre Bedeutung für die Haltbarkeit der Anstriche". — ingenieurwesen: Ober-Reg.- und -Baurat H. Bock, Essen: „Die W wirtschaft im rheinisch-westfälischen Industriegebiet". Baudirektor Baumstr. a. D. v. Stegmann, Dortmund: „Ingenieurbauten im Be über und unter Tage". — Verbrennungsmotoren: Dr.-Ing. Riehm, burg: „Schnellauf der Dieselmaschinen". Prof. Dr.-Ing. Neuma Hannover: „Versuche an Dieselmotoren". Dr.-Ing. Goßlau, Berlin: „E mentelle Untersuchungen über Wärmebeherrschung und Leistungssteig in luftgekühlten Flugmotorenzylindern". — Betriebstechnik: Dr.-Ing. R mel, Düsseldorf: „Betriebswirtschaft in Eisenhüttenwerken". Dr. Vo Welzow (N.-L.): „Betriebswirtschaft in Instandsetzungswerkstätten". Dr.-Ing. e. h. Aumund, Berlin: „Lagerung umladeempfindlicher S güter". — Vertrieb: Prokurist v. Appen, Hamburg: „Vertriebstechnik Ingenieur". Ziviling. Bader, Berlin: „Rationelle Absatzgestaltung". ing. Schlüter, Düsseldorf: „Die Einführung eines Erzeugnisses auf Markt". — Metallkunde: Dr.-Ing. Frommer, Berlin: „Spritzguß und strukteur". Dipl.-Ing. Obermüller, Pforzheim: „Aufgaben, Verf und Wirtschaftlichkeit beim Kokillenguß". — Ausbildungswesen: Prof. Ing. e. h. C. Matschoß, Berlin: „Der V. d. I. und die Fortbildun Ingenieure". Prof. H. Kluge, Karlsruhe: „Die Erziehung des Konstrukt Dir. Prof. Dr.-Ing. Kraft, Berlin: „Die Fortbildung der in der I tätigen Konstrukteure". — Dampftechnik: Prof. Dr. Berl, Darmstadt: „S wasser und Kesselbaustoff". Prof. Eberle, Darmstadt: „Über die A gigkeit der Wärmeleitzahl des Kesselsteins von seiner Zusammensetz Dipl.-Ing. Seibert, Darmstadt: „Die Wärmeaufnahme an verschie Stellen der direkt bestrahlten Kesselheizfläche". — Schweißtechnik: Dr. Henning, Berlin: „Die Temperatur der Acetylen-Sauerstoff-Flam Prof. Keel, Basel: „Fortschritte der Gas-Schweißverfahren". Dip Herr, Berlin: „Neuere Untersuchungen von Schweißungen mit Rö strahlen". Ob.-Reg.-Rat Dr. Rimarski, Berlin: „Neuere Untersuch explosionssicherer Schmiermittel für Hähne an Schweißbrennern". D Strelow, Hamburg, und Ing. Bung, Köln: „Untersuchung über Ma transport und physikalische Eigenschaften des Schweißlichtbogens".

Auf der Hauptversammlung des Institute of Metals in London, St Gate, Westminster SW. 1, am 8. Mai 1928 wird Prof. Dr. C. H. Desch Vortrag über „Die chemischen Eigenschaften von Krystallen" halten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 55.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Arlt, Hofrat Dr. Ferdinand, Rat des Patentamts. Das österreichische Patentgesetz in gemeinverständlicher Darstellung, nebst den wichtigsten Bestimmungen des internationalen Rechts und einem Anhang über den Schutz von Marken und Mustern. (Tagblatt-Bibliothek Nr. 586/9.) 192 S. 1,60 s. Tagblatt-Bibliothek, Steyrermühl-Verlag, Wien 1927.

Friedmann, Dr. Walter. Die Verflüssigung der Kohle nach Fr. Bergius. Eine technologische, wirtschaftschemische Studie. 60 S. Allgemeiner Industrie Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

Schäfer, Dr.-Ing. Rudolf. Rostfreie Stähle. Berechtigte deutsche Bearbeitung der Schrift „Stainless Iron and Steel" von J. H. G. Monypenny in Sheffield. 122 Textabb. 342 S. Geb. 27 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Stumper, Dipl.-Ing. R. Die Chemie der Bau- und Betriebsstoffe des Dampfkesselwesens. 101 Textabb. 309 S. Geb. 24 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Worden, Edward Chauncey. Chemical Patents Index (United States), 1915 bis 1924. In 5 volumes. Volume 1: Index of Names A—Z, Index of subjects A—B. 904 S. Geb. 25 Doll. Book Department The Chemical Catalog Company, Inc., New York 1927.

Bücherbesprechungen.

Steger, Dr. Walter, Privatdozent für Keramik an der Technischen Hochschule Berlin. **Wärmewirtschaft in der Keramischen Industrie.** 147 S. 48 Abb. Preis geh. 8 RM, geb. 9,50 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Um die vielen wärmewirtschaftlichen Fragen in keramischen Betrieben lösen zu können, bedarf es eingehender Kenntnisse physikalischer und chemischer Berechnungen. Verf. hat nun alles, was dem Keramiker nötig ist, zusammengestellt und erläutert; er spricht nicht nur als Theoretiker, sondern auch als Praktiker, der in den Betrieben Bescheid weiß. Abschnitt I behandelt: „Wirkung des Trocknens und Brennens keramischer Erzeugnisse". Abschnitt II: „Das Trocknen in der Keramik". Abschnitt III: „Das Brennen in der Keramik". Abschnitt IV: „Meßgeräte zur Überwachung des Trocken- und Brennbetriebes". Abschnitt V: „Organisation der Wärmeüberwachung". Abschnitt VI: „Beispiele von Wärmebilanzen, Anhaltszahlen für den Wärmebedarf zum Brennen von keramischen Erzeugnissen". Den Abschnitten I—VI schließen sich Zahlentafeln für den praktischen Gebrauch und ein reiches Literaturverzeichnis an. Den technischen Leitern keramischer Betriebe wird Stegers Buch beste Dienste leisten. Hart.

Schwyzer, Dr. Julius. Die Fabrikation der Alkaloide. 123 S. 8°. Mit 30 Textabb. Preis geh. 10,50 RM, geb. 12 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Die Fabrikation der Alkaloide bedeutet mengenmäßig nicht viel. Selbst von Chinin, dem weitaus meist benutzten Alkaloide, werden jährlich höchstens 600 000 kg verbraucht, und die Jahresproduktion von Cocain ist mit 20 000 kg sicher zu hoch geschätzt. Aber der Wert der Jahresproduktion an Chinin dürfte etwa 50 Mill., der Wert der Cocainproduktion 6 Mill. RM erreichen. In der Literatur ist die Alkaloidfabrikation im Gegensatze zur Konstitutionserforschung der Alkaloide bis jetzt unzureichend behandelt. Das liegt daran, daß in der Alkaloidfabrikation der Konzentrations- und Rationalisierungsprozeß sich langsam und unter Ausschluß der Öffentlichkeit vollzieht. Man kann es daher begrüßen, daß Verf. sich entschlossen hat, die Herstellung von Alkal zu beschreiben, deren Fabrikation er jahrelang im Betriebe geleitet hat. sein Buch ist keine Offenbarung für angehende Alkaloidfabrikanten. We suchen wollte, auf Grund der Angaben des Buches eine Fabrikation, z. B Chinin, Morphin oder Cocain, einzurichten, würde schwer enttäuscht w Denn mit einer einzigen Ausnahme sind die technischen Verfahren in Entwicklungsstufe geschildert, die seit Jahrzehnten überholt ist. Es sa nug, daß in dem ganzen Buche nur ein einziges Mal, bei der Aufarbeitun Opium-Rückständen, eine Filterpresse erwähnt ist, oder daß der techni Herstellung von Chinin eine Jahresproduktion von 6000 kg zugrunde ist, während die beiden einzigen deutschen Chininbetriebe auf reichlic zehn- bezw. zwanzigfache dieser Produktion eingerichtet sind. Die e Ausnahme ist die Fabrikation von Strychnin. Hier ist wenigstens das P der kontinuierlichen Extraktion, das Zirkulationssystem, angewandt, alle auch nur im embryonalen Stadium. Verf. bezeichnet im Vorwort selbs Werk lediglich als Einführung in die Fabrikation der wichtigsten Alka Als solche mag es gelten, und ich stehe nicht an, es als erheblichen Forts gegenüber dem bisherigen Stande der Literatur zu bezeichnen. Emde,

Sedlaczek, Dr. Erwin, Oberregierungsrat. **Die Mercerisierungsverfahren.** 2 Preis 18 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, die seit Entdeckung Mercer kanntgewordene Veredelungsmethode der Textilfasern, hauptsächlich P wolle, zu sammeln, zu sichten und leicht zugänglich zu gestalten. Das beschäftigt sich mit der Entwicklung der Mercerisation, mit dem Verh der Baumwolle gegenüber Alkalien, Säuren und anderen Chemikalien der Behandlung während und nach der Mercerisation verschiedener T fasern bezw. Gewebe, mit dem Einfluß der Temperatur, der Dauer un Konzentration, mit der kombinierten Behandlung der Faser mit Säure Laugen zur Erzielung von besonderen Effekten usw., usw. Hervorzuheb die sehr geschickte übersichtliche Zusammenstellung der in Frage komm Patentliteratur. Das vortrefflich zusammengestellte Buch kann man Interessenten nur empfehlen. Joh. Egge

Krings, R., Siedemeister. **Die zeitgemäße rationelle Herstellung der Sch seifen.** 167 S. Preis karton. 5 RM. Allgem. Industrie-Verlag G. m. Berlin NO. 43.

In diesem preiswerten Büchlein führt nicht der Chemiker, sonder bekannter Siedemeister das Wort. Da mag es von vornherein entschu sein, wenn die Sprache des Verf. manchmal schwerfällig erscheint. U anerkennenswerter aber ist es, welche Fülle praktischer, am Siedekess sammelter Erfahrungen dieser Meister seines Faches auf jeder Seite Schrift auszustreuen vermag. Im übrigen bietet das Werkchen mehr, al Titel vermuten läßt, denn es berücksichtigt neben der Schmierseifeherst und -kalkulation auch die Vorbehandlung der Fette und Fettsäuren, sow Verarbeitung der bei der Fettspaltung anfallenden Glycerinwässer. Viel könnte man bei einer künftigen Neuauflage noch einen besonderen Abs „fehlerhafte Schmierseifen" angliedern. Ein alter Praktiker wie Kri weiß sicherlich über dieses leidige Gebiet viel Wertvolles zu berichten. Buch kann jedem Seifenfachmann, auch dem erfahrenen Praktiker, wärm empfohlen werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

streichverfahren. Dtsch. Anm. W. 77 158, Kl. 75c¹). Waggon-Fabrik A.-G., Jerdingen a. Rh. 21. 9. 27.

estgewebe zum trockenen Filtrieren von Gasen aller Art, Dämpfen u. dergl.)tsch. Anm. D. 48 283, Kl. 12e¹). Demag Akt.-Ges., Duisburg. 1. 7. 25.

ihrohrofen zum Eindampfen von Lösungen. Dtsch. Anm. C. 39 207, Kl. 12a¹). Chemische Werke vorm. H. & E. Albert, Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 11. 1. 27.

ktrische Gasreinigungsanlage, insbesondere für säurehaltige Gase. Dtsch. Anm. S. 73 220, Kl. 12e²). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 10. 2. 26.

nanzeigen des Überschreitens bestimmter Temperaturen, Vorrichtung zum — mittels eines auf einen Elektromagneten wirkenden Kontaktthermometers. Dtsch. Anm. N. 26 391, Kl. 74b¹). H. Neuerer und G. Rödel, Selb, Bayern. 24. 9. 26.

erpresse. Dtsch. Anm. M. 88 498, Kl. 12d¹). Maschinenfabrik Sangerhausen Akt.-Ges., Sangerhausen. 19. 2. 25.

se, Trocknen von —n. Dtsch. Anm. I. 28 273, Kl. 12e²). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 26.

se, Entionisierung elektrisch zu reinigender — vor ihrem Eintritt in die elektrische Niederschlagskammer. Dtsch. Anm. S. 72 121, Kl. 12e²). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 4. 11. 25.

sreaktionen, Ausführung von —, insbesondere zur Oxydation von Luftstickstoff im elektrischen Lichtbogen. Dtsch. Anm. L. 67 659, Kl. 12i¹). H. Lutz, Memmingen, Bayern. 8. 1. 27.

sschutzmaske. Dtsch. Anm. D. 47 664, Kl. 61a²). A. B. Dräger, Lübeck. 10. 3. 25.

ltemischung, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. H. 104 409, Kl. 12a²). W. Kasch, Berlin-Wilmersdorf. 21. 11. 25.

sselspeisewasser, Vorrichtung zur Entgasung von — in einem besonderen Behälter durch Kesseldampf. Dtsch. Anm. H. 97 351, Kl. 13b²); Zus. z. Pat. 444 423. Ch. Hülsmeyer, Düsseldorf. 21. 5. 24.

lt, Gase oder Dämpfe, Vorrichtung zum Abscheiden von Wasser-, Teer- oder anderen Flüssigkeitstropfen aus —n mittels Stoßflächen. Dtsch. Anm. T. 41 706, Kl. 12e¹). Eduard Theisen, München O. 27. 17. 4. 26.

schen luftförmiger Mittel mit Flüssigkeit, Vorrichtung zum — in feiner Verteilung. Dtsch. Anm. R. 68 262, Kl. 12e²). E. Reuß, Essen-Altenessen. 12. 6. 26.

kelkatalysatoren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 424, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 25.

stinkrustationen und Rostkorrosionen, Verhinderung der Bildung von — in Rohrleitungen, Gefäßen u. a. m. Dtsch. Anm. R. 63 278, Kl. 85b¹). O. Ritschel, Duisburg. 27. 1. 25.

bsttätige Gasuntersuchung mit Hilfe eines Reaktionsgases. Dtsch. Anm. H. 104 124, Kl. 24l¹). C. A. Hartung, Berlin W. 57. 24. 10. 25.

cken- und Mahltrommel für feuchtes Gut. Dtsch. Anm. I. 27 420, Kl. 82a¹); Zus. z. Anm. A. 45 977. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 2. 26.

kuumverdampfapparate, Verfahren und Vorrichtung zur störungsfreien Einführung salzausscheidender Flüssigkeiten in —. Dtsch. Anm. G. 65 716, Kl. 12a²). Gewerkschaft Wintershall u. H. Schmalfeldt, Heringen-Werra. 7. 11. 25.

rdampfapparaten, Vorrichtung zum selbsttätigen Entleeren und Füllen von —. Dtsch. Anm. H. 111 480, Kl. 12a¹). Volkmar Hänig & Comp., Heilenau-Süd. 9. 5. 27.

rdampfer mit liegenden Rohren. Dtsch. Anm. 72 436, Kl. 12a²); Zus. z. Pat. 446 659. E. Schlegel, Dresden-A. 16. 12. 24.

ssergas, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 100 977, Kl. 24e¹). Humphreys & Glasgow Ltd., London. 12. 3. 25.

sserenteisenungsanlage. Dtsch. Anm. B. 124 043, Kl. 85b¹). M. Braunert, Fraustadt, Schles. 11. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

ioxyde, Vorrichtung zur Herstellung von feinkörnigen —n, z. B. Glätte und Mennige, in mit Rührwerk versehenen Oxydationskesseln, in denen geschmolzenes Blei zerstäubt wird. Dtsch. Anm. M. 94 732, Kl. 12n¹). Maschinenbauanstalt Humboldt, Köln-Kalk. 29. 5. 26.

lorammonium, Darstellung großer Krystalle von —. Dtsch. Anm. C. 37 510, Kl. 12k¹). Chemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H. und P. Seidler, Weißandt, Anh. 30. 11. 25.

lorfreies Bleisulfat, Darstellung von — durch Umsetzung von Bleichlorid und Zinksulfat. Dtsch. Anm. C. 37 300, Kl. 12n¹). The Chemical and Metallurgical Corporation Limited, St. C. Smith, London Wall, und F. Ed. Elmore, Three Fields, Engl. 7. 10. 25.

anamidlösung, Herstellung einer — aus rohem Kalkstickstoff. Dtsch. Anm. C. 35 657, Kl. 12k¹). Compagnie de l'Azote et des Fertilisants S. A., Genf, Schweiz. 7. 11. 24.

lalkali-, Erd- und Schwermetallmolybdate, Herstellung von —n, insbesondere von Calciummolybdat. Dtsch. Anm. P. 50 202, Kl. 40a¹); Zus. z. Anm. P. 49 853. E. Pokorny, Halle a. S. 6. 4. 25.

tallsalzlösungen, Entfernung von Chloriden aus —, namentlich Zinksulfatlösungen. Dtsch. Anm. P. 52 506, Kl. 40c¹). H. Pützer und Gewerkschaft Sachtleben, Homberg, Niederrhein. 17. 3. 26.

ganische Substanz enthaltender Kieselgur, Rösten — in mechanischen Röstöfen. Dtsch. Anm. K. 102 903, Kl. 12i¹). R. Koech, Hannover. 14. 2. 27.

hwefel, fortlaufende Abscheidung von — aus Schwefellösungen. Dtsch. Anm. I. 31 000, Kl. 12i¹); Zus. z. Anm. I. 29 585. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 27.

hwefelsäure, Gewinnung von — aus Gips. Dtsch. Anm. W. 76 233, Kl. 12i²). H. Wiederhold, Fürstenwalde, Spree. 8. 6. 27.

hweflige Säure, Herstellung von konzentrierter bezw. flüssiger —. Dtsch. Anm. A. 50 696, Kl. 12i¹). A/S. Malmindustrie, Oslo, Norwegen. 22. 4. 27.

ment, Herstellung eines hochfeuerfesten —s. Dtsch. Anm. Sch. 71 732, Kl. 80b²). R. Schnabel, Berlin W. 50. 6. 10. 24.

¹) Anmeldungen vom 5. April 1928. ²) Anmeldungen vom 12. April 1928.

Organische Großindustrie.

Chromleder, Lackierung von —. Dtsch. Anm. J. 31 220, Kl. 75c¹). E. Jacoby, Berlin W. 30. 17. 5. 27.

Kohlenwasserstoffhaltige pulverförmige Materialien, Ofen zur Verkohlung oder Verkokung von —. Dtsch. Anm. A. 49 423, Kl. 10a¹). Charles Ab der Halden, Nomexy, Frankr. 4. 12. 26.

Leichtsiedende Kohlenwasserstoffe, Gewinnung —. Dtsch. Anm. D. 42 455, Kl. 23b¹). Deutsche Erdöl-A.-G., Berlin-Schöneberg. 26. 9. 22.

Methylalkohol, Herstellung von — aus Lignin. Dtsch. Anm. I. 25 605, Kl. 12o¹). The International Sugar and Alcohol Company Ltd., London. 8. 1. 25.

Petroleum-Reinigungsanlagen, Verfahren zum Betrieb von — nach dem Edeleanu-Verfahren. Dtsch. Anm. H. 103 491, Kl. 46d²). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 14. 9. 25.

Pflanzenkohle, Herstellung von —. DRP. 458 949, Kl. 12i. L. H. Bonnard und A. H. Bonnard, London. 5. 11. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Appreturmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 39 943, Kl. 8k¹). Chemische Fabrik Jacobus G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 9. 6. 27.

Dinaphthylendioxyd, Herstellung von —. DRP. 459 363, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 25.

o-Dioxyphenyläthanolamin, Darstellung von — und dessen N-monoalkylierten Derivaten. Dtsch. Anm. F. 59 325, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 25.

Formbare Masse. Dtsch. Anm. R. 61 186, Kl. 39b²). Reischach & Co. G. m. b. H., Berlin W. 8. 21. 5. 24.

Futtermittel, Herstellung von —n. DRP. 459 172, Kl. 53g. O. Martens, Hamburg. 2. 12. 25.

Hexahydrierte N-Methylpyridin-3-carbonsäureester, Darstellung —. Dtsch. Anm. M. 94 528, Kl. 12p²). E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 11. 5. 26.

Lecithine und Sterine, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. M. 92 591, Kl. 12q²). Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg. 17. 12. 25.

Lösungen stark keimtötender Wirkung, Herstellung von —. Dtsch. Anm. A. 43 662, Kl. 30i²). Aktiengesellschaft chemischer Werte, Berlin W. 35. 4. 12. 24.

1-Methyl-4-isopropylbenzolsulfosäuren, Herstellung von Salzen der — und ihrer Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. C. 35 755, Kl. 12o¹). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 26. 11. 24.

Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose, Herstellung eines wirksamen — und anderer mit granulierenden Geschwülsten einhergehender Krankheiten. Dtsch. Anm. Z. 15 022, Kl. 30h²). G. Zuelzer, Berlin W. 15. 6. 2. 25.

Mottenschutzmittel. Dtsch. Anm. F. 60 401, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 25.

Nerol, Herstellung von — aus Geraniol. Dtsch. Anm. D. 46 443, Kl. 12o¹). Anton Deppe Söhne und W. Ponndorf, Hamburg-Billbrook. 27. 10. 24.

Pepsin, Herstellung eines in Wasser, Wein usw. klar löslichen —s. Dtsch. Anm. G. 66 807, Kl. 30h¹). Gehe & Co., Akt.-Ges., Dresden, und A. Rau, Dresden-N. 18. 3. 26.

Perylen, Herstellung von — aus 2,2¹-Dioxy-1,1¹-dinaphthyl. Dtsch. Anm. C. 34 264, Kl. 12o¹). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris. 17. 12. 23.

Primäre Butylchloride, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 72 689, Kl. 12o¹). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 27. 5. 26.

Silberalkalithiosulfate, Herstellung von haltbaren —n. Dtsch. Anm. R. 69 614, Kl. 12i¹). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 15. 12. 26.

Sulfosäurederivate hydrierter oder partiell hydrierter aromatischer Kohlenwasserstoffe, Herstellung von —. DRP. 459 045, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 449 113. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 351, Kl. 22a²). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 25.

Farbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 98 036, Kl. 22b¹). E. Kuhn, Basel, Schweiz. 24. 2. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 368, Kl. 22b¹); Zus. z. Pat. 301 554. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 26.

Kunstseidenerzeugung, Herstellung von Spinntöpfen für die —. Dtsch. Anm. S. 66 900, Kl. 29a¹). Maurer Textilmaschinen G. m. b. H., Breslau-Carlowitz. 23. 8. 24.

Wolle, Schutz der — gegen Bakterienschädigung. Dtsch. Anm. F. 59 509, Kl. 8i¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 8. 25.

Metalle.

Feuerbeständige Eisenlegierungen, Herstellung von — mit höherem Chrom-, Silicium- und Kohlenstoffgehalt. Dtsch. Anm. M. 96 203, Kl. 18b¹). Meier & Weichelt, Leipzig-Lindenau. 18. 9. 26.

Galvanische Bäder, Befreiung der aus —n aufsteigenden Gase von mitgerissenen Flüssigkeitsteilchen. Dtsch. Anm. C. 38 849, Kl. 48a¹). Chrom-Industrie Max Wommer, Rückmarsdorf bei Leipzig. 14. 10. 26.

Hartlote, Herstellen niedrig schmelzender — für Aluminium und aluminiumreiche Legierungen. Dtsch. Anm. R. 65 223, Kl. 49h¹). L. Rostosky und E. Lüder, Berlin NW. 87. 27. 8. 25.

Natronlauge zum Löten von Aluminium. Dtsch. Anm. R. 70 736, Kl. 49h¹). H. J. Rothschild, Frankfurt a. M. 30. 3. 27.

Reines Eisen, Herstellung von — aus eisenhaltigen Erzen durch Chlorierung. Dtsch. Anm. V. 22 159, Kl. 18a¹). Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges., Düsseldorf. 7. 2. 27.

Schwermetalle, Abscheidung von —n aus ammoniakalischen Lösungen. Dtsch. Anm. I. 27 842, Kl. 40a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 4. 26.

Stahlblöcke o. dergl., Thermoelement zur Überwachung der Glühzeit von —. Dtsch. Anm. B. 127 875, Kl. 42i²). N. Broglio, Ründeroth. 22. 10. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft setzte mit Quartalsbeginn wieder etwas lebhafter ein, was sowohl auf dem Exportmarkt wie auch im Inlandsgeschäft beobachtet werden konnte. Außerordentlich gut beschäftigt ist die photographische Industrie, welche der lebhaften Nachfrage kaum entsprechen kann; es entfaltet sich auf diesem Gebiet ein scharfer Wettbewerb, in dessen Verlauf aber die Absatzverhältnisse gegenüber den letzten Jahren riesig gesteigert werden konnten. Alle hierfür benötigten Chemikalien hatten daher sehr flotten Abgang; auch Bromsalze, die lange vernachlässigt lagen, haben wieder einen lebhafteren Markt und konnten sich auch für Export im Preise etwas erholen. Sonst waren Metallfarben naturgemäß etwas belebt, Bleimennige und auch Bleiglätte waren aber trotzdem im Preise eher schwächer. Schwefelnatrium gab in den Exportpreisen leicht nach; die Exportverhältnisse für Milchsäure haben sich infolge Rußlands Konkurrenz verschlechtert, wahrscheinlich wird eine Preisreduktion eintreten müssen, um den Markt behaupten zu können; zunächst blieben die Preise unverändert. Salmiaksalz, kryst. 98-100%, war sehr gut gefragt und auch im Preise etwas aufgebessert; auch Chromsalze fanden bei unveränderten Preisen gute Aufnahme. Das Geschäft in pharmazeutischen Produkten nahm bei unveränderten Preisen einen befriedigenden Verlauf.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	29 £
Aetzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 7 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 5 s
— 17-18 %	12	5 £ 10 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 15 s
— Perlform	19,75	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3 Doll
— kryst., 98-100 %	15	100 kg 3,20 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	b. 50 t 2 £ 5 s
Bleiglätte	59,25	27 £
Bleimennige	59	28 £
Bleiweiß, gar. rein	70	35 £
— gar. rein, in Oel	76	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	—	16 £
— kryst. ausschl. FB.	—	16 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	—	36 £ 12 s 6 d
— pulv., ausschl. FB.	—	36 £ 10 s
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 66 Doll
— trubl.	280	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	2 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	35	17 £ 6 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	17	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,40	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%, in Säcken	6,75	1000 kg 64 s
— calc., gemahlen, 96-98%, lose verladen	5,85	1000 kg 55 s
Hirschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	100 kg 3,30 Doll
— in Stücken	17,25	100 kg 3,60 Doll
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 10,60 Doll
— gelbblausaures	135	57 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	91	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	50	24 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	19	9 £
— DAB. 5	21	10 £
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
Natriumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	65	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10,50 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
— kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,40 Doll
— subl. in Stücken	85	100 kg 17,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s
— feinst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 7 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	68	100 kg 29,10
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	68	36 £ 15 s
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 92 Do
Cremor tartari, 98-100 %	225	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	75	37 £ 10 s
— 40 %	77	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 28,50
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	98	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	80	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 69 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	275	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne l. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 2 s 6
Rohnaphthalin	11—11,80	—
— Warmpreßgut	15—15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11—12,50	—
— Treiböl	12—13	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präcip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900		

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (14. April.) Das Verkaufssyndikat der Vereinigung Fabriken verzinkter Eisenblechwaren hat am 1. April seine Tätigkeit genommen. Dem Syndikat haben sich inzwischen fast alle namh deutschen Werke angeschlossen. Vorsitzender der Vereinigung ist Dir Stähler (Vereinigte Stahlwerke A.-G.), stellvertretender Direktor Saß (R werk, Düsseldorf). Die noch außenstehenden unbedeutenden Werke ma etwa 10—12% der deutschen Produktion aus, mit ihrem Beitritt wi Kürze gerechnet. — Das Angebot an Fässern und Verpackungsstoffen im Laufe des Berichtsmonats vielfach größer als die Nachfrage. Die räte von Fässern im Zwischenhandel haben ansehnlichen Umfang erre während die Nachfrage zum Teil versagte. Der Handel sucht seine V jetzt tunlichst abzustoßen und bemüht sich um Preisgebote, weil seine derungen von vornherein vielfach zu hoch sind. Die schwierigen Geld- Kreditverhältnisse haben auch den Absatz von neuen und gebrau Fässern aller Art gerade nicht gefördert. Das Angebot auf Lieferung und gebrauchter Eisenfässer war vielfach recht lebhaft, die Verbra reagierten hierauf indessen weniger, höchstens suchten letztere durch Gebote zum Geschäft zu kommen, wogegen die Forderungen der Abgebe zu hoch abgelehnt wurden. Für neue eichene Barrels in Größe von 84 mal 57 cm stellten sich die Preise auf etwa 10,75—11 RM, für Buchenholzfässer in ungefähr gleicher Größe auf 8,25—8,50 RM das Stü Lieferstation. Neue Buchendichtfässer in Größe von ungefähr 100 61½ cm würden 9,50—9,75 RM das Stück ab Station kosten. Für gr Posten gebrauchte Buchendichtfässer von 100 mal 61 cm forderten Ab etwa 8—8,25 RM und für gebrauchte Buchen- und Eichenbarrels in Gr von 86/84 mal 57/55 6,50—6,75 RM das Stück ab Station. Die Preise so gehalten, daß kleinere Ermäßigungen wohl ziemlich sicher einge werden, da die flüssigen Mittel im Faßhandel knapp sind und die V daher baldtunlichst verwertet werden sollen, zumal die kommende he Jahreszeit die Lagerung größerer Vorräte erschwert und verteuert. den Angeboten ohne Preise erschienen u. a. größere Posten Pulverto Biertransportfässer von 25—100 l zum Umarbeiten, gebrauchte und re turfreie Packfässer von 100 mal 70 cm, 100 mal 60/65 cm und 85 mal 5 während verzinkte oder rohe Eisenfässer und Hellöl- und Teerölbarre kaufen gesucht wurden. Zylindrische Trommeln von 20/25 l mit D und Verschluß waren zu etwa 1,10 RM und zylindrische Behälter von verzinkt, zum Preise von 3—3,10 RM das Stück ab Lieferstelle angeb Etwas billiger dürften auch diese Behälter voraussichtlich zu haben Die Preise für einmal gebrauchte Margarinekübel von 20/25 Pfund st

ich wie früher auf etwa 26—26½ Pf das Stück mit Deckel, ohne Deckel twas billiger, ab Station.

sserreinigung. Hans Reisert & Co., Kommanditgesellschaft auf Aktien, öln-Braunsfeld, hat nach erfolgter Sanierung durch Zusammenlegung und Viedererhöhung des Grundkapitals um 600 000 RM auf 700 000 RM und eren Umwandlung in eine Aktiengesellschaft den Betrieb wieder voll aufenommen. Der langjährige Mitarbeiter Direktor Paul Münzer, Ingenieur, öln-Braunsfeld, ist wegen vorgerückten Alters zurückgetreten, bleibt jedoch eiter Berater. An seine Stelle ist der langjährige Chefchemiker Dr. Ferdiand Blumenthal in den Vorstand eingetreten und hat die Leitung der techischen Abteilung übernommen. Der Direktion gehören ferner an Franz aeschner und Hans Reisert.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Amsterdam, 7. April.) Während der zwei letzten Wochen war ie allgemeine Tendenz am holländischen Chemikalienmarkt etwas lebhafter, wohl die Preise der meisten Produkte noch gedrückt bleiben. Lösungsittel sind sehr fest, obwohl die Absatzmöglichkeiten hierfür in Holland icht groß sind, da es hier keine Filmfabriken gibt, während die holländische Lackindustrie fast kein Amylacetat usw. verwendet. Von den anderen rganischen Chemikalien bemerken wir, daß Aceton am 1. April um 1 £ je 000 kg erhöht wird. Die anderen organischen Produkte sind nahezu unverndert. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtei deutscher oder belgischer Grenze bezw. fob Amsterdam und Rotterdam ngefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

tzkali, 88-92 %	30,75—31,50
tzkalilauge	13,60—16,10
tznatron, 125-128°	14,90—15,25
tznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,20
uminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,60
17-18%	6,50—7,15
itichlor, kryst.	9,10—9,60
Perlform	10,60—11,25
senik, weiß	17,50—19,00
riumchlorid kryst.,98-100%	7,00—7,50
ttersalz	2,50—2,95
bei 15 t	2,10—2,25
rax, kryst.	19,00—20,00
Pulver	19,50—20 50
rsäure, kryst.	41,00—43,00
Pulver	42,00—44,00
omammon	205,00—215,00
omkalium	170,00—180,00
omnatrium	175,00—185,00
lorcalcium, 70-75 %	3,70—4,20
lorkalk, 35-37 %	6,50—7,00
lormagnesium, geschm.	5,60—6,10
lorschwefel	30,00—32,00
lorzink, 98-100 %	23,00—24,25
lorzinklauge, 50° Bé.	11,25—12,00
romalaun	15,50—16,25
senvitriol	3,45—4,00
bei 15 t	3,00—3,25
aubersalz, calc.	3,60—4,00
fein kryst.	2,40—2,65
fein kryst., bei 15 t	2,05—2,25
grob kryst.	3,25—4,00
grob kryst., bei 15 t	2,90—3,10
lialaun, kryst.	8,25—8,75
in Stücken	8,50—9,00
lisalpeter, kryst.	23,50—24,25
liumbichromat	43,00—44,50
liumpermanganat	49,00—51,00
pfersulfat, 98-100%, grob.	
nd fein kryst.	29,75—31,00
hopone, Rotsiegel	21,00—22,10
triumbicarbonat	10,75—11,30
triumbichromat	34,00—35,50
triumbisulfit,kryst.,60-62%	15,25—16,00
triumperborat, 10,4% akt.	
lauerstoff	87,50—92,50
triumsulfit	9,75—10,25
tronsalpeter	14,50—15,65
tronwasserglas, 36-40° Bé	
nfiltriert	4,20—4,45
36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,05
38-40° Bé, filtriert	4,55—4,75
38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,35
osphorsäure,spez.Gew.1,50	37,00—39,00
miakgeist, 25%, spez.	
ew. 0,910	11,50—12,00
desgl. bei 5 t	11,00—11,25
desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
petersäure, techn., 36° Bé	14,00—15,00
techn., 36° Bé, Kesselw.	13,00—13,50
techn., 40° Bé	16,50—17,50
techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—16,00
chem. rein	30,00—35,00
zsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—2,00
desgl., Kesselwagen	0,90—1,25
20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
wefel	10,25—10,75
wefelnatrium, 30-32%,	
ryst.	6,95—7,20
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,75—6,85
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,50—10,00
— desgl. bei 10-15 t	9,30—9,40
— desgl. in Stücken	9,75—10,25
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,55—9,65
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,10
— 66° Bé, techn.	4,25—4,70
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,80—4,00
— chem. rein	10,75—11,90
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30 %, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	12,00—12,70
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,25

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	81,00—83,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,90—85,90
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
— purum, exkl. Leihverpackung	140,00—150,00
— techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
— 128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfuroifrei	170,00—180,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	145,00—155,00
Benzoesäure	165,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	46,75—48,00
— braun	45,00—46,00
Butylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
— 85%, exkl. Leihverpack.	115,00—125,00
Citronensäure	225,00—235,00
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	35,75—36.90
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,25—38,75
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	84,00—88,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	52,50—57,50
Naphthalin, in Kugeln und Schuppen	16,00—16,85
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	23,50—24,25
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—150,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,75—37,25
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	23,25—24,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	39,00—41,00

nikalien. (Genua, Ende März.) Die Preise verstehen sich, wo nichts deres angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

eton	760
tzkali, 88-92 %	260
tznatron 70-72 %	141
76-78 %	160
tun, kryst.	92
mehlig	89
eisensäure techn. 85 %	430
moniak, flüssig, wasserfrei	690
kohlensaures, Stücke	305
kohlensaures, mehlig	270
salpetersaures, 15-16 %	96
moniakalaun	142
moniumbiphosphat	510
moniumperchlorat	810
moniumpyrophosphat	710
moniumsulfat, 20-21 %	
tickstoff	96
senige Säure, 99 %, mehlig	188
senmetall, 98-100 %	900
yt, kohlensaurer, gefällt	132
nzin	260
nc fixe, teigig	112
trocken	136
Bleiglätte	302
Bleiweiß	310
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	710
Borax, 99 %, kryst.	190
- 99 %, mehlig	200
— 99 %, staubfein	225
Borsäure, roh 82 %	250
— rein, große Schuppen	380
— rein, mehlig	350
— rein, körnig	345
— chemisch rein	470
Brechweinstein, 98-99 %	1010
Bromkali, rein	1590
Bromnatrium, rein	1670
Cadmium, 1 kg	23
Calciumarseniat	305
Calciumcarbid	93
Calciumcitrat	450
Calciumnitrat, 12-13 %	92
Calciumsuperphosphat, 14-16%	21
— 16-18 %	42
— 18-20 %	46
Calciumtetraphosphat, 16-18 %	46
Campher, raff., 1 kg	27
Carbolsäure, weiß, kryst.	675
— flüssig, 95 %	350
Chlorbarium, kryst.	102
Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	64
— 90-95 %	125
Chlorkalk, 100-105°	80
— 110-115°	88
— ital., 90-95°	80
Chlormagnesium, geschmolzen	63
Chlormangan, kryst.	275
Chromalaun, 15 %	221
Chromoxyd, 99-100 %, dunkel	1080
— 96-98 %, hell	1030
Citronensäure, bleifrei	1660
Dextrin, gelb	255
— weiß	275
Eisenmennige, inländische	107
— ausländische	150
Eisenoxyd, rot, inländisches	107
— rot, spanisches	148
— schwarz	56
Eisessig, 99 %	940
Essigsäure, techn., 40 %	225
Flußsäure, 50 %	430
Formaldehyd, 40 %	500
Gelbkali	610
Gelbnatron	590
Glaubersalz, techn., kryst.	38
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	410
— rein, 30° Bé	590
— für Heilzwecke	660
Kaliumbichromat, kryst.	498
Kaliumchlorat, techn.	288
— rein	335
Kaliummetabisulfit	320
Kaliumnitrat, 99 %, rein	212
Kaliumpermanganat, techn.	435
— rein	485
Kalkstickstoff, 15-16 %	81
Kartoffelmehl, Ia.	225
— IIa.	220
Kieselfluornatrium	190
Knochenkohle, Ia.	540
— IIa.	215
Knochenmehl	36
Kobalt, Metall, 1 kg	100
— essigsaures, 1 kg	41
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	26
Kobaltchlorid, 1 kg	31
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	78
— grau, 1 kg	89
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	61
Kryolith, künstlicher	440
Kupfer, kohlensaures, grün	770
— arsensaures	490
— — salpetersaures	590
— essigsaures	810
— schwefelsaures, 98-99 %, inländisches	219
Kupfer, schwefelsaures, ausländisches	229
Kupferoxyd	640
Kupferoxydul	770
Leucit, 16-18 %, Kalioxyd	24
Lithium, Metall, 1 kg	940
— kohlensaures, techn., 1 kg	67
— kohlensaures, rein, 1 kg	80
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	55
— geschmolzen, 1 kg	60
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30 %, inländisches	227
— 30 %, ausländisches	238
Magnesia, citronensaure	1235
— kohlensaure, leicht	240
— schwefelsaure, kryst.	54
Mangan, borsaures, techn. rein	630
— borsaures, Handelsware	350
— harzsaures	550
— schwefelsaures, 95 %	290
— schwefelsaures, 90 %	280
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	370
— 65 % Mn	510
Manna Geraci, 1 kg	12
Manna Castelbuono, 1 kg	9
— Bruch, 1 kg	14
Mannit, 1 kg	38
Mennige	303
Milchsäure, techn., 50 %	300
Milchzucker, kryst.	840
— mehlig	740
Naphthalin, techn., Schuppen	125
Naphthalin zu Heilzwecken	388
Natriumarseniat, 60-62 %	360
Natriumbicarbonat	116
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfit, 60-62 %	160
— flüssig, 36° Bé	45
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	100
— rein, 99,9 %	152
Natriumnitrit 96-98 %	210
Natriumperborat, 10 %	820
Natriumpyrophosphat, neutral	430
Natriumphosphat, techn.	137
Natron, unterschwefligsaures	111
— wolframsaures, 1 kg	18
Nickel, schwefelsaures	350
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid, kryst.	1075
— entwässert	1590
Olein aus Verseifung	390
— aus Destillation	370
Oxalsäure, kryst.	305
Paraffin, 123-125° F	265
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	15
— desgl. für Streichhölzer	12
— rot amorph, 98-100 %	17
— desgl. für Streichhölzer	14
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98 %	245
Ruß, inländischer	125
— ausländischer	600
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	192
— 98-100, Stücke	370
Salmiakgeist, 28° Bé	156
Salpetersäure, 42° Bé	163
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	280
Schwefelcadmium, 1 kg	23
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	122
— 60-62 %, ausländisches	125
Schwefelphosphor, 1 kg	17
— für Streichhölzer, 1 kg	14
Schwefelsäure, 66 %	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	50
— gemahlen, IIa.	29
Selenium, 1 kg	80
Stearin, aus Verseifung	515
— aus Destillation	505
Sumach, sizil., männlich	80
— sizil., weiblich	60
— sizil., neutral	65
— albanisch	48
Tonerde, schwefelsaure 18 %	84
— schwefelsaure, 14-15 %	75
Ultramarinblau	690
Ultramaringrün	690
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	58
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	120
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	420
— — 75 % Bitartrat	390
— — 70 % Bitartrat	360
— raff.	990
Weinsäure, kryst., bleifrei	1270
Wismut, 1 kg	89
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9 %, 1 kg	115
Zink, schwefelsaures, kryst.	121
Zinkstaub	420
Zinkweiß, inländisches	325
— ausländisches	340
Zinnober, 1 kg	59
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	22

Chemikalien. (Tokyo, 22. März.) Die Lage des gesamten japanischen Chemikalienmarktes war Mitte Februar bis Mitte März lustlos. Die allgemeinen Geschäftsaussichten sind für die Zukunft unklar. Die Reichstagswahlen[1]) haben nicht, wie vielfach erwartet wurde, mit einem völligen Sieg der mehr liberal eingestellten Minseitopartei, sondern der konservativen Seiyukaipartei geendigt. Auch der Farbstoffmarkt, der vollständig gesondert von dem übrigen Chemikalienmarkt gehandhabt wird, zeigte die gleiche lustlose Tendenz, obwohl doch gerade jetzt die Zeit ist, daß sich die Textilfirmen, in Anbetracht des kommenden Sommers und der späteren Saison, eindecken müssen. Im Straßenbild fällt die Beobachtung auf, daß die blaue Farbe (importiertes Indigo) immer mehr zurückgeht, nicht nur in den Farben der Kimonos, sondern auch in der Färbung der Tücher, die mit Schriftzeichen geschmückt über den Lokal- und Bädereingängen hängen. An Stelle von Blau tritt mehr und mehr das in Japan hergestellte Bismarckbraun. — Die Notierungen im einzelnen stellen sich:

	Februar		März	Tendenz
Agar-Agar, 1. Qualität	215,00		215,00	
— 2. Qualität	—		195,00	für Europa
— 3. Qualität	—		130.00	
Berlinerblau	32,00	für 100 lb	30,00	
Betamin, schwarz BH, konz.	2,50		2,30	
Borax	12,00		13.00	fest
Harz H	11,00	für 100 kin	10,50	
Immedialblau U 300, konz.	2,20		2,10	
Indigo, deutscher	200,00	für 112 lb	200,00	fest
— franz.	180,00		180,00	schwankend
Oxalsäure	18,50	für 100 lb	20,00	
Paraffin, 130°	0,25½	für 1 lb	0,22¾	stagnierend
— 140°	—		0,30	stagnierend
Gelber u. roter Phosphor	—		95,00	
Quecksilber	430,00		420,00	Vornotierung 400,00
Rhodamin B, extra	10,20	für 1 lb	10,00	
Stearin	—	für 100 kin	2,50	steigend
Wachs, 1. bis 3. Qual.	—		46,00, 45,00, 44,00	

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 228.

Chemische Produkte. Die Saccharin-Fabrik Aktiengesellschaft, vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost, hat in dem Geschäftsjahre 1927 die in Angriff genommenen Erweiterungsbauten im wesentlichen fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Beschäftigung in sämtlichen Betrieben war durchweg befriedigend und eine weitere Steigerung der Umsätze konnte erreicht werden. Die Ergebnisse wurden geschmälert durch abermalige Gehalts- und Lohnsteigerungen und eine steigende Besteuerung zusammen mit den hohen sozialen Lasten. Die Konkurrenzmöglichkeit auf den ausländischen Märkten wird durch schutzpolitische Zollmaßnahmen der ausländischen Staaten sehr erschwert, während auf der anderen Seite der deutsche Markt infolge Fehlens eines entsprechenden Zollschutzes auf verschiedenen Gebieten der teilweise billiger arbeitenden ausländischen Konkurrenz offensteht. Die buchmäßige Durchführung der Lösung der früheren Interessengemeinschaft mit der Kokswerke und Chemische Fabriken Akt.-Ges., Berlin, ist 1927 endgültig zum Abschluß gekommen. Unter Berücksichtigung ausreichender Abschreibungen soll der o. Generalversammlung am 24. April vorgeschlagen werden, aus dem nach Abzug der vertraglichen und satzungsgemäßen Gewinnanteile verbleibenden Reingewinn von 787 715 RM 10% Dividende auf 7 500 000 RM im Verkehr befindliche Stammaktien und 8% Dividende auf 72 000 RM Vorzugsaktien zu verteilen, an den Reservefonds 7200 RM zuzuweisen und 24 755 RM auf neue Rechnung vorzutragen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Stickstoff. Die lebhafte Nachfrage nach Stickstoffdünger hat nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, im März angehalten. Erzeugung und Versand waren normal, abgesehen von inzwischen wiederbehobenen Versandschwierigkeiten in Nitrophoska IG sowie von Kalkstickstoff, dessen Erzeugung durch Wassermangel bei den Bayerischen Kraftwerken ungünstig beeinflußt wird. Alle Stickstoffsorten können mit Ausnahme von Kalkstickstoff jetzt prompt geliefert werden. Im Laufe des März gelangte neu auf den Markt Kalkammon DAVV mit einem Gehalt von etwa 17% Stickstoff und etwa 30% kohlensaurem Kalk. Der Preis für 1 kg Stickstoff betrug im März im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,95 RM, im Kalkammon DAVV 0,93 RM, im Kalkstickstoff und salzsauren Ammoniak 0,88 RM. Diese Preise erfahren im April keine Änderung. Für die übrigen Erzeugnisse gelten bis auf weiteres folgende Preise: Natronsalpeter BASF 1,23 RM, Kalksalpeter BASF 1,13 RM für je 1 kg Stickstoff, Nitrophoska IG I 26 RM, Nitrophoska IG II 24,50 RM, Nitrophoska IG III 26 RM für je 100 kg Ware. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. — Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Nachfrage nach Benzol und Benzol-Benzin-Gemischen hat im März wieder zugenommen, so daß es möglich war, den Absatz gegenüber Februar zu steigern. Angebot und Nachfrage halten sich die Waage; der Betriebsstoffmarkt hat sich, nachdem die Preisunterbietungen bereits seit einiger Zeit aufgehört haben, wesentlich gefestigt. Die Verkaufspreise für Benzin und Benzol wie auch Benzol-Benzin-Gemische haben bereits mehrfach angezogen. Die Benzolerzeugung ist ungefähr dieselbe geblieben; da jedoch die Zahlen der Kokserstellung in den letzten Wochen rückläufige Bewegung aufweisen, scheint es nicht ausgeschlossen, daß bei weiter anhaltendem Rückgang auch die Benzolerzeugung in der nächsten Zeit eine Verringerung erfährt. In einer Wochenschrift wurde letzthin die Behauptung aufgestellt, daß der Benzolabsatz zwangsläufig zurückgehen müßte mit Rücksicht darauf, daß für ausländische, besonders amerikanische Wagen der Benzolzusatz bekanntermaßen überflüssig, manchmal sogar unzweckmäßig sei, und die allerneueste Entwicklung in Deutschland dahinginge, in steigendem Maße auch die deutschen Kraftwagen heute so zu bauen, daß auf die Verwendung von Benzol verzichtet werden könne. Das ist falsch; das gerade Gegenteil ist richtig. Wie aus dem Anfang dieses Jahres erschienenen „Handbuch des Reichsverbandes der Automobil-Industrie Deutschlands" hervorgeht, weisen eine ganze Anzahl der neuen Personenkraftwagen und die meisten Lastkraftwagen Verdichtungssteigerungen auf 1 : 6 bis 1 : 8 auf. Motore mit diesen Verdichtungsgraden können auf Verwendung von Benzol überhaupt nicht verzichten, solange es keinen anderen Betriebsstoff gibt, der dieselbe Verdichtungshöhe aushält wie Benzol. Auch die modernen amerikanischen Wagen werden neuerdings zum großen Teil auf höhere Verdichtung eingerichtet.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende März.) Der Markt ist im März nicht besonders aktiv gewesen. Die Preise für Teer haben sich sehr merkbar befestigt; ganz zuletzt hörte man, daß Abschlüsse zu Baissepreisen getätigt worden waren. Übrigens drücken die belgischen Angebote auf den Markt. Am Markt für Pech ist die Lage ziemlich ähnlich in dem Sinne, daß die Preise außerordentlich tief gefallen sind, um dann ihre frühere Höhe wieder zu erreichen. Zur Zeit halten sich Käufer und Verkäufer zurück. Im besonderen nennen die Engländer keine Preise in der Absicht, die Schwäche des Marktes zu bekämpfen. Anthracenöl ist bei gutem Umsatz ziemlich fest. Kreosotöl ist unverändert, aber Benzolwaschöl befindet sich in starker Hausse und bleibt sehr gefragt. Bei Rohanthracen und Rohnaphthalin, deren Lage schwankend gewesen war, verzeichnet man erneute Nachfrage und eine leichte Hausse. 90er Benzol ist stark angeboten, ohne viel Käufer zu finden. Die Lage von Autobenzol ist besser, ohne daß deswegen sehr umfangreiche Geschäfte darin stattfänden. Toluol dagegen ist sehr gesucht, knapp, und seine Preise zeigen ein empfindliches Ansteigen. Der Markt für Solventnaphtha, 90-160er, bleibt unverändert, und die Preise tendieren abwärts. Die Preise stellten sich etwa wie folgt: Für **Teer** (alles je t frei Waggon Werk) 545 Fr. Norden, 535 Fr. Saargebiet, 550 Fr. Moselgebiet, 580 Fr. Mittelfrankreich und 585 Fr. Osten; für **Pech** 405 Fr. Westen, 465 Fr. Mittelfrankreich, 360 Fr. Saargebiet, 355 Fr. Osten, 400 Fr. Norden und 430 Fr. Paris. **Öle** kosteten (alles je t frei Waggon Werk): Benzolwaschöl 1080 Fr. Norden, 1065 Fr. Osten, 1050 Fr. Saargebiet, 1080 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 955 Fr. Norden, 980 Fr. Paris, 950 Fr. Osten, 940 Fr. Saargebiet, 950 Fr. Westen; Kreosotöl 985 Fr. Westen, 965 Fr. Norden, 980 Fr. Saargebiet, 985 Fr. Osten, 990 Fr. Mittelfrankreich und 980 Fr. Paris. Es notierten ferner: **Anthracen,** roh, abgesaugt 535 Fr. Norden, 545 Fr. Saargebiet, 560 Fr. Osten, 520 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, gesaugt 735 Fr. Norden, 745 Fr. Saargebiet, 760 Fr. Osten, 725 Fr. Mi frankreich und 820 Fr. Paris. Für Reinnaphthalin (alles je 100 kg Waggon Werk) zahlte man: in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. P 180 Fr. Mittelfrankreich; für Kugeln 175 Fr. Norden, 180 Fr. Paris, 200 Mittelfrankreich; für Schuppen 180 Fr. Norden und 205 Fr. Mittelfrankre Für **Benzol,** 90er, gewaschen, Syndikat „Unibenzol", notierte man (alles 100 kg zuzüglich 51 Fr. Steuer ab Werk): 170 Fr. Norden, desgl. Os 180 Fr. Westen; Autobenzol „Unibenzol" 150 Fr. Norden, 155 Fr. Os Benzol, 90er, gewaschen, syndikatfrei, stellte sich auf 170 Fr. Norden, d Saargebiet, 175 Fr. Moselgebiet, 190 Fr. Mittelfrankreich; 80-85er W syndikatfrei kostete 165 Fr. Osten, desgl. Moselgebiet; Autobenzol, syndi frei, notierte 160 Fr. Saargebiet. Für **Solventnaphtha,** 90-160er, „Uniben zahlte man 175 Fr. Norden, 180 Fr. Osten und für syndikatfreie Ware 17 Saargebiet, 205 Fr. Mittelfrankreich, 185 Fr. Westen; Solventnaph 90-180er, gebleicht, syndikatfrei, kostete 135 Fr. Saargebiet, 150 Fr. Mi frankreich und die ungewaschene, verfärbte Ware 90 Fr. Saargebiet. **To** 90-120er, Syndikatware, notierte 195 Fr. Norden und 190 Fr. Osten, wäh die syndikatfreie Ware sich auf 190 Fr. Saargebiet und 210 Fr. Mittelfr reich stellte.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Knochen und Leim. Wie bereits in Tageszeitungen berichtet wurde, ist für den 30. März d. J. in Berlin einberufene ordentliche Generalversa lung der A.-G. für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel ve worden. Ein Gewinn von 502 945 RM. aus dem Geschäftsjahre vom 1. tober 1926 bis 30. September 1927 sollte im Interesse der inneren Stär des Unternehmens, insbesondere mit Rücksicht auf die ungeklärten hältnisse auf dem Rohstoffmarkt, auf neue Rechnung vorgetragen wer nachdem die Gesellschaft im vorangegangenen Jahre das erstmalig 25 Mill. GM. umgestellte Aktienkapital erneut auf 10 Mill. RM zusam legen mußte. Gegen diesen Vorschlag der Verwaltung hatte sich in Aktio kreisen unter Führung der Berliner Anwälte Justizrat Jarecki II und Süskind eine überaus heftige Opposition geltend gemacht, wobei beson bemängelt wurde, daß den enttäuschten Aktionären trotz erneuter Zusam legung und ungeachtet glänzender Leimkonjunktur wiederum keinerlei I dende zukommen sollte; Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung s undurchsichtig; es wären darin „summarisch Posten zusammengefaßt", „getrennt hätten aufgeführt werden müssen". In der Versammlung, au näher einzugehen hier nicht der Platz ist[1]), gab Rechtsanwalt Dr. Mü der erste Vorsitzende des Aufsichtsrats der Gesellschaft, neben bilanzmäß Aufschlüssen ein Bild über die derzeitige Lage der knochenverarbeite Industrie. Überall, nicht nur bei Scheidemandel, auch in anderen L fabriken, mache sich der Rohstoffmangel unangenehm bemerkbar. „Rohag" (Reichsverband für Knochenverwertung) sei am 1. Oktober verlängert worden, und man wäre inzwischen energisch — freilich bi erfolglos! — bestrebt gewesen, eine Verständigung der knochenverarbe den Industrie zu betreiben. Hinter dem Vertagungsantrage der Oppos standen 3,8 Mill. RM Kapital. Da in der Generalversammlung 15 717 200 des noch nicht umgestellten, 25 Mill. RM betragenden Aktienkapitals treten waren, war das für einen Vertagungsbeschluß gemäß § 264 Handelsgesetzbuches notwendige Mindestkapital vorhanden. Dem tagungsantrag mußte daher Folge gegeben werden. Bereits früher is der „Chemiker-Zeitung"[2]) auf die Notwendigkeit eines straffen Zusam schlusses der knochenverarbeitenden Fabrikanten hingewiesen worden, es scheint dem Referenten, daß die Scheidemandel A.-G. im Vorjahre die Dinge noch im Flusse waren, diese allzusehr vom Gesichtspunkte „Prestige" aus betrachtet hat. Wäre es nicht richtiger gewesen, Pres fragen fallen zu lassen, ein mäßiges Opfer im Rohstoffkontingent zu bri und dafür eine Einkaufsorganisation der Fabrikanten zu schaffen, di Kampfe gegen übertrieben gesteigerte Knochenpreise eine erdrückende M bedeutet hätte? Man vergleiche doch einmal die damaligen und die heu Knochenpreise! War diese ungesunde Steigerung nicht bis zu einem wissen Grade vermeidbar? Und wie hätte sich unter dem Schutze solchen Einheit die günstige Leimkonjunktur selbst bei verringerter Q an Knochenzuteilung auswerten lassen! Aber noch dürfte es nicht zu sein! Der Zusammenschluß der deutschen Leimindustrie ist eine u dingte Notwendigkeit, und er wird früher oder später einmal automa kommen müssen, sobald man die Interessen der Leimfabrikanten als Primäre, jene der Knochenhändler als eine sekundäre Angelegenheit betrac Diese Mahnung gilt nicht nur für Scheidemandel, sondern auch für Fabrikanten, die heute noch abseits stehen und willig jeden Rohstoff bezahlen, nur aus dem Bestreben heraus, das knappe Rohmaterial in Hand zu bekommen, gleichviel, ob der Betrieb dabei mit Gewinn arb oder nicht. Eine solche Politik ist kurzsichtig und wird sich der schwer rächen! Stadlinger

Leder. Der Umschwung am Häute- und Fellmarkt ist nun vollkommen: Auktion zu Auktion ziehen die Preise an, unterstützt durch eine steig Nachfrage, die tatsächlichem Bedarf entspringt. Letzte Angebote in Sohl gemischter Gerbung in Hälften lauteten auf etwa 5—5,35 RM und dar in Kernstücken auf etwa 7,25—8 RM und darüber je kg. Was von eic lohgegerbtem Sohlleder in Hälften angedient wurde, stellte sich im P auf etwa 5,50—6,65 RM, während für Kernstücke etwa 7,85—9,35 RM langt wurden. Für Zahmvacheleder in Hälften notierte man etwa 5 5,50 RM, für solches in Kernstücken etwa 7,25—8 RM für das kg. V vacheleder in Hälften bot man zu etwa 4,50—5,50 RM, in Kernstücke etwa 6,35—8 RM das kg, je nach Beschaffenheit, an. Für Zahmhälse langte man etwa 4,30—5,10 RM, für Zahmvacheseiten etwa 3,15—4,50 das Pfd., je nach Güte. Für Wildvachehälse wurden etwa 3,85—4,50 für Wildvacheseiten etwa 3—4 RM je kg notiert. Die Nachfrage nach C leder hat sich etwas gehoben, ohne daß allerdings größere Abschlüsse ha zustande kommen können. Die letzten Notierungen für farbiges Rindbox beliefen sich auf etwa 1,65—1,90 RM je Quadratfuß, während für far Boxkalfleder etwa 2,40—2,80 RM bei gleicher Menge gefordert wurden. Verkauf von Sämischleder hielt sich in engen Bahnen.

[1]) Vergl. Stadlinger, Kunstdünger- und Leimindustrie, 1928, Nr. 1
[2]) Stadlinger, Chem.-Ztg. 1927, S. 652.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt) Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

rag zur Colorimetrie. Eine Anregung. Von Dr. Horst Eckstein 317
rzlampen-Analyse. Von Gerichtschemiker Dr. Bein und Dr. Hans Julius Braun . . . . . 317—318
wefelsäure-Bestimmung mittels Benzidin. Von Dr. O. Nydegger 318—319
ıallen des Bienenwachses gegen Trichloräthylen bei gewöhnlicher Temperatur. Von Georg Buchner 319
neue Schnellveraschungsofen. Von Dr. Artur Fornet 319
Tage 320
ratur: Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie: Wasserstoff, Chlor. — Prof. Dr. W. A. Roth, Physikalisch-chemische Übungen. — Prof. A. Berthoud, Photochimie. — Otto Wenzel's Adreßbuch und Warenverzeichnis der Chemischen Industrie des Deutschen Reiches 320
Patentliste 321
Versiegelte Schreiben 321
Handelsblatt: Die Düngerindustrie als Weltwirtschaftsproblem. Von Dr. K. R. Lange 322
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 322—324
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 31/32:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 69
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 70
Glas. Keramik. Baustoffe 71
Organische Präparate 72

. 32, S. 317—324 Köthen, 21. April 1928 52. Jahrgang

Beitrag zur Colorimetrie.

Eine Anregung.

Von Dr. Horst Eckstein.

Die colorimetrischen Bestimmungsverfahren zahlreicher Metalle en mehr und mehr Eingang in die Metallhüttenlaboratorien ge- len. Sie arbeiten schnell, billig und größtenteils sehr genau. Hin- n haftet ihnen ein grundlegender Nachteil an, den beseitigen zu en die nachfolgende Anregung dienen soll: ich meine die geringe barkeit der Vergleichslösungen. Gleichgültig, mit welchem der reichen Apparate man vergleicht, immer ist es nach verhältnis- ig kurzer Zeit nötig, die Vergleichslösung frisch anzusetzen und uwechseln.

Um diesem Übelstand, der oft viel Zeit und Geld kostet, abzu- en, bedarf es verschiedener Farbstoffe, die in geeigneter Lösung en jeweiligen Farbton genau treffen, 2. in verdünnter oder konzen- terer Lösung, bezw. in dünner oder dickerer Schicht heller oder kler erscheinen, genau entsprechend dem Gehalt der Versuchslösung lem betr. Metall, 3. praktisch unbegrenzt haltbar sind. Es kommen ichst folgende Farben in Frage:

1. Ein roter Farbstoff im gleichen Ton wie verdünnte Übermangansäure- ıgen (zur Schnellbestimmung des Mn in Stahl und Eisen).
2. Ein gelber Farbstoff im gleichen Ton wie die Lösungen des phosphorsauren Molybdän-Vanadinsäure-Komplexes (zur Schnellbestimmung des P in Stahl und Eisen).
3. Ein blauer Farbstoff im gleichen Ton wie verdünnte ammoniakalische Kupferlösungen (zur Bestimmung des Cu oder des S in Eisen und Stahl).
4. Ein gelber Farbstoff (zur Bestimmung des Mo nach Kaßler, [Chem.-Ztg. 1927, S. 953]).
5. Ein roter Farbstoff (zur Bestimmung des V mit H_2O_2 [Chem.-Ztg. 1927, S. 953]).
6. Ein gelber Farbstoff zur Ti-Bestimmung mit H_2O_2.

Würden sich gewisse Farbstoffe finden lassen, die den angegebenen Bedingungen vollständig entsprechen, so wäre damit der analytischen Chemie ein wesentlicher Dienst geleistet.

Man könnte noch einen Schritt weiter kommen, wenn man versuchte, gefärbte Gläser herzustellen, die obigen Bedingungen entsprechen. Ich glaube nicht, daß es unserer Glasindustrie Schwierigkeiten machen wird, solche Gläser, sei es in Keil- oder in Röhrenform, herzustellen. Für Vorschläge in dieser Richtung dürfte die Metallhüttenchemie sehr dankbar sein.

Quarzlampen-Analyse.

Von Gerichtschemiker Dr. Bein und Dr. Hans Julius Braun.*)

Das Bestreben, die analytischen Methoden zu vereinfachen und zu lichst wenig zeitraubenden zu gestalten, liegt ganz allgemein, vor ı Dingen aber in solchen Betrieben vor, die infolge ihrer Eigenart verschiedensten Analysen auszuführen haben. Das ist ganz be- ers der Fall in einem Untersuchungslaboratorium, in welchem Tag Tag neue Probleme aus allen Gebieten der Chemie und verwandter ete zu bearbeiten sind. Als ein Mittel der Vereinfachung, Schnellig- und Zuverlässigkeit ist deshalb die Einführung des ultravioletten tes in die Analyse außerordentlich zu begrüßen, wie es heute jedem, . in der praktischen Form der Analysenquarzlampe, zugänglich ist.

Das Wesen des ultravioletten Lichts darf als bekannt vorausgesetzt len. Es sei deshalb an dieser Stelle nur noch einmal zusammen- end erwähnt, daß als Lichtquelle in einem Quarzrohr einge- ossener, elektrisch erhitzter Quecksilberdampf dient. Nach der ation bleibt dann von der Gesamtstrahlung nur der unsichtbare einer Wellenlänge, die kleiner als 400 Millionstel mm ist, übrig. ist der Teil, der für das Folgende in Betracht kommt.

Die Sonderwirkung dieser kurzen Wellen ist schon seit längerer bekannt, beschränkte sich aber bis vor kurzem im wesentlichen auf iche Belange. Man wußte, daß die ultravioletten Strahlen, wie sie . mit dem Sonnenlicht zu uns gelangen, gewisse Heilwirkungen ben, eine Bräunung der Haut hervorrufen, auch die Ursache der enig beliebten Sommersprossen sind, usw. Man gründete auf diese hrung eine Lichttherapie und schickte u. a. Kranke ins Hochgebirge, lie aktive Sonnenstrahlung, ungeschwächt durch Wolken und Staub, nders wirksam ist. Wenig beachtet dagegen wurden andere wichtige nschaften des kurzwelligen Lichts, nämlich die, Eigenstrahlung bei anderen Körpern als Fluorescenz oder auch als Phosphorescenz hervorzurufen. Die Fluorescenz-Erscheinungen sind es nun, die durch die Verschiedenheit ihres Leuchtens Hinweise geben, welche für analytische Zwecke verwandt werden können.

Es sind bereits eine ganze Reihe Arbeiten erschienen, die über Quarzlampen-Analyse berichten. Eine Zusammenstellung der uns bekanntgewordenen Berichte ebenso wie eigene Arbeiten haben ergeben, daß außerordentlich zahlreiche Gebiete der Untersuchung durch Quarzlicht zugänglich sind. Wir nennen die Prüfung von Schriften und Banknoten, die Untersuchung von Briefmarken auf ihre Echtheit, die Analyse von Fetten und Ölen, von Getreidearten und Fruchtsäften, von Fleisch- und Wurstwaren, überhaupt von Lebensmitteln; ferner die Prüfung von Edelsteinen und Perlen, Echtheitsuntersuchungen von Gemälden, die Rekonstruktion von Palimpsesten, die besonders in Verbindung mit der Photographie zu überraschenden Erfolgen geführt hat, schließlich das weite Gebiet der ärztlichen Diagnostik, z. B. in bezug auf die frühzeitige Erkennung von bestimmten Erkrankungen usw. In vielen Fällen haben wir — von unseren eigenen Arbeiten abgesehen — Nachprüfungen angestellt und die Resultate bestätigt gefunden. Wir benutzten bei unsern Untersuchungen Type der Analysenquarzlampe Original Hanau, die sich für unsere Zwecke als besonders geeignet erwiesen hat. — Drei Eigenschaften der Quarzlampenanalyse möchten wir besonders hervorheben, das sind:

1. Die Schnelligkeit der Untersuchung.
2. Die Empfindlichkeit.
3. Die Eigentümlichkeit, Feststellungen zu ermöglichen, ohne das Untersuchungsobjekt zu verändern.

Für diese drei Eigenschaften möchten wir im folgenden je 1 Beispiel aus unserer Praxis anführen.

*) Mitteilung aus dem Öffentl. Chemischen und Mikroskopischen Institut Bein, Berlin.

Schnelligkeit der Untersuchung. Vor nicht allzu langer Zeit tauchten bei vielen Großbanken ausländische Anleihen in großer Menge auf, bei denen der Verdacht bestand, daß Entwertungsstempel dieser Anleihen künstlich entfernt worden wären. Die gewöhnliche optische und die chemische Prüfung brachten kein Resultat. Unter der Quarzlampe zeigten sich sofort deutlich die Umrisse der irgendwie entfernten Entwertungsstempel. Die Folge war, daß ganz gewaltige Mengen ausländischer Anleihen, Stück für Stück, manchmal hunderte an einem Tage, von uns auf Echtheit untersucht werden mußten. Eine derartige Arbeit war nur mit Hilfe der Quarzlampe zu bewältigen, da es genügte, die einzelnen Stücke beim Quarzlicht kurz zu betrachten, um sofort feststellen zu können, ob irgendwelche Stempel entfernt worden waren oder nicht.

Empfindlichkeit der Untersuchung. Es wurde uns eine Probe Hautgelee zur Untersuchung geschickt, von dem der Auftraggeber behauptete, daß sie in geringen Spuren Vaseline enthalte. Die Prüfung in üblicher Weise konnte auch nicht die geringste Menge Vaseline oder eines sonstigen Mineralfettes ergeben. Auch die Beobachtung beim Quarzlicht fiel negativ aus. Um uns von der Zuverlässigkeit der Quarzlampenbeobachtung zu überzeugen, fügten wir als Gegenprobe einem Teil des Hautgelees eine winzige Spur Vaseline zu, eine Spur, die zweifellos durch keine, noch so feine chemische Reaktion hätte nachgewiesen werden können. Unter dem Quarzlicht trat sofort die deutliche charakteristische blaue Fluorescenz auf, die das Vorhandensein von Vaseline anzeigte.

Unveränderlichkeit des Untersuchungsobjekts. Schließlich soll noch ein Fall aus unserer Gerichtspraxis angeführt werden, der deshalb von besonderem Interesse ist, weil er zeigt, wie das Verlangen der Gerichtsbehörde, die Untersuchung ohne Beschädigung des Untersuchungsobjektes vorzunehmen, nur mit Hilfe der Quarzlampe erfüllt werden konnte. Bei einer Behörde hatten sich Akten angefunden, bei denen der Verdacht auftauchte, daß sich die darauf befindlichen Kostenmarken ursprünglich auf anderen Aktenstücken befunden hätten. Der Verdacht war insofern berechtigt, als, von verschiedenen anderen Einzelheiten abgesehen, die Kostenmarken mit einem besonderen, an den Seiten der Marken hervorquellenden Leim aufgeklebt waren. Hierfür gab der Beschuldigte allerdings eine verständliche Erklärung. Die Behörde ging der Sache aber nach und schickte uns die Akten zur Prüfung, ohne uns aber die Erlaubnis zu geben, die Marken von den Akten abzulösen oder sonstwie zu beschädigen. Auf diese Weise war es kaum möglich, überhaupt irgendwelche nennenswerten Feststellungen zu machen. Wäre es uns erlaubt gewesen, die Marken abzulösen, so hätte man wohl nachweisen können, ob die Marken schon einmal irgendwo anders aufgeklebt gewesen waren. So war dies nicht möglich. Wir mußten uns daher hauptsächlich auf mikroskopische und photographische Prüfungen beschränken, wodurch der Verdacht zwar nicht abgeschwächt, aber auch ein sicherer Nachweis einer Fälschung nicht erbracht werden konnte. Die Beobachtung bei Quarzlicht führte auch zu keinem Resultat, wenn auch einige Stellen der Kostenmarken durch das etwas abweichende Aussehen den Verdacht einer Fälschung bestärkten. Dieser Verdacht wurde aber zur unumstößlichen Gewißheit, als wir die Marken im Quarzlicht photographierten: auf der Photographie kamen deutlich bei ei Marken unter dem mit Tinte geschriebenen Datum andere Zahlen zum schein, die vorher nicht bemerkt werden konnten.

Waren die bisher angeführten Beispiele solche rein qualita Art, so sind doch schon Ansätze vorhanden, das Quarzlicht auc quantitativen Untersuchungen heranzuziehen. Unseres Wissens w zum ersten Mal das Quarzlicht in der Maßanalyse verwandt, um Titrieren dunkelgefärbter Lösungen unter Anwendung eines Fluores Indicators den Farbumschlag deutlich erkennen zu können. Da hinaus ist es möglich, innerhalb gewisser Grenzen, direkt quantit Messungen vornehmen zu können, da die Fluorescenz mit der Ko tration des die Fluorescenz erregenden Körpers zunimmt. Hande sich also darum, gleichartige Untersuchungen auszuführen, also irgendein Beispiel zu nennen, den ungefähren Acetongehalt in Al festzustellen, so würde es für viele Zwecke genügen, sich Vergle lösungen verschiedener Konzentration herzustellen und die Fluore dieser Lösungen mit der der zu untersuchenden Substanz zu verglei

Man steht in bezug auf die quantitative Analyse mit Hilf Quarzlampe, wie übrigens auch in bezug auf die qualitative Ana noch am Anfang. Immerhin kann heute schon gesagt werden, da Quarzlicht von so großer Bedeutung ist, daß es in keinem einschlä Betriebe, unter keinen Umständen in einem Untersuchungslaborato fehlen darf. Wenn man an die Untersuchung einer Substanz gel darf bei den Vorprüfungen die Betrachtung im filtrierten Dunkel-Q licht ebensowenig fehlen wie etwa die Prüfung von Salzen auf Flammenfärbung. Vielfach wird hierbei schon ein positives Erg herauskommen, zum mindesten aber werden sich Hinweise au Vorhandensein bezw. Nichtvorhandensein bestimmter Körper Körpergruppen ergeben. Man sieht aus dem Vorstehenden, da filtrierte Dunkel-Quarzlicht ein außerordentlich vielseitiges Reagen Natürlich gehören zur sachgemäßen Behandlung und Beurteilung Befunde ebensolche Kenntnisse, wie sie die mikroskopische, p graphische und übliche qualitative und quantitative chemische An erfordert. Und deshalb wäre es mit Freuden zu begrüßen, wenn die bisherigen Ergebnisse und Erfahrungen, die man mit dem filtri Dunkel-Quarzlicht in analytischer Beziehung gemacht hat, sammel zu einem Lehrbuch der Quarzlampen-Analyse zusammenfaßt.

Schwefelsäure-Bestimmung mittels Benzidin.

Von Dr. O. Nydegger.

Die maßanalytische Bestimmung des SO_4-Ions in neutralen oder sauren Lösungen mittels Benzidins läßt sich unter den meisten, praktisch vorkommenden Verhältnissen viel rascher und dabei ebenso genau ausführen wie die übliche gravimetrische mit Hilfe der Bariumsulfatfällung. Um genaue Resultate zu erhalten, ist man bei beiden Methoden an gewisse Arbeitsbedingungen gebunden, bei der Benzidinmethode wohl etwas enger als bei der Bariumsulfatmethode. Da, wo es sich um die gelegentliche Ausführung einer SO_4-Bestimmung handelt, wird man diese zweckmäßig durch die Bariumsulfatfällung ausführen; wenn aber laufende Bestimmungen meist unter ähnlichen Verhältnissen auszuführen sind, so bietet die Benzidinmethode große Vorteile. Trotzdem hat offenbar diese Methode noch nicht die Beachtung gefunden, die sie verdient. Es sollen hier nicht die verschiedenen vorgeschlagenen Arbeitsweisen für die Bestimmung der Schwefelsäure mittels Benzidin, die sich mehr oder weniger gut allgemein anwenden lassen, besprochen werden. Es erscheint mir aber zweckmäßig, hier einmal kurz die Methode aus meiner, s. Zt. mit Prof. Dr. C. Friedheim zusammen veröffentlichten Arbeit[1]) kurz zusammenzufassen, damit der Praktiker das für ihn Notwendige leicht entnehmen kann.

Die Hauptfehlerquellen bei der Benzidinmethode[2]) liegen in der verhältnismäßig erheblichen Löslichkeit des Benzidinsulfates in Wasser und in der Adsorption von Benzidinchlorhydrat durch die Benzidinsulfatfällung. Um richtige Resultate zu erhalten, müssen solche Bedingungen gewählt werden, bei denen diese Fehler möglichst klein sind und sich zudem, wenn möglich, gegenseitig aufheben. Eine solche einfache Arbeitsweise wurde in der oben erwähnten Arbeit niedergelegt, sie sei hier kurz wiedergegeben.

Herstellung der Benzidinlösung. 6,7 g reine Benzidinbase bezw. die entsprechende Menge von reinem Benzidinchlorhydrat werden unter Zusatz von 20 ccm Salzsäure, D. 1,12, mit Wasser zu 1 l gelöst. 1 ccm dieser Lösung entspricht theoretisch 0,00338 g H_2SO_4.

Vorbereitung der SO_4-Lösung. Die Flüssigkeit soll neutral oder sauer sein; erforderlichenfalls wird sie mit Salzsäure neutralisiert oder schwach angesäuert. Die Flüssigkeit wird so weit verdünnt oder konzentriert, daß sie 0,1—0,2% H_2SO_4 enthält. Eine geringere Konzentration als 0,1% bis herunter auf etwa 0,01% beeinflußt das Resultat nicht, sie ist aber wegen des großen anzuwendenden Benzidinüberschusses nicht zu empfehlen, es sei denn, daß es sich um ganz geringe zu bestimmende SO_4-Mengen handelt. Eine wesentlich höhere Konzentration als 0,2% bedingt bei der folgenden Arbeitsweise einen zu geringen Überschuß an Benzidinchlorhydrat und dadurch eine nauigkeit durch Überwiegen der Löslichkeit über die Adsorption.

Ausführung der Fällung. Die schwefelsäure- bezw. sulfathaltige Fl keit wird in einem Becherglas unter Umrühren mit dem gleichen Vo Benzidinlösung bei Zimmertemperatur zusammengebracht; der Nieder wird nach etwa 10 Minuten (ein längeres Stehenlassen bedingt keine F auf einem mit einer doppelten Lage von dichtem Filtrierpapier be Nutschenfilter von etwa 40 mm ⌀ oder auf einer in einen Glastrichter ge Filterplatte, wobei der Rand des etwa 5 mm größeren Filters zu eine dichtenden Wulst zusammengepreßt ist, abfiltriert, wobei man vorers Niederschlag nur schwach absaugt. Das Becherglas und die Trichterwand werden zwei- bis dreimal mit einem Teil des klaren Filtrats abgespült, wird der Niederschlag stärker abgesaugt und mit 10—15 ccm kaltem W gewaschen, wobei die Trichterwandungen wieder abgespült werden. der erheblichen Löslichkeit des Benzidinsulfates in reinem Wasser da Menge der Waschflüssigkeit nicht beliebig erhöht werden. Niederschla Filter werden dann sorgfältig in einen etwa 250 ccm fassenden Kolbe bracht; der am Trichter haftende Niederschlag wird mit heißem Wasser gespült. Der mit dem Gummistopfen verschlossene Kolben wird nun so kräftig geschüttelt, bis sich ein gleichmäßiger Brei gebildet hat; dann w Stopfen und Hals mit heißem Wasser abgespült. Das Ganze wird nah Sieden erwärmt und darauf mit n/10-Natronlauge unter Zusatz von P phthalein titriert, bis der neutrale Punkt nahezu erreicht ist. Durch Minuten langes Kochen entfernt man etwa vorhandene Kohlensäure (v Natronlauge her); dabei lösen sich auch etwaige harte Teilchen von Ben sulfat auf, die sich vorher der Reaktion entzogen haben. Dann wird zu titriert, der Farbenumschlag tritt durch einen Tropfen n/10-Lauge deutlic

Die nach dieser Arbeitsweise erhaltenen Resultate sind genau Abweichungen betragen weniger als 0,5% absolut. Auch die g zeitige Gegenwart nicht zu großer Mengen von anderen Salzen Säuren hat keinen Einfluß auf die Genauigkeit. Es wurde f stellt, daß die folgenden Zusätze auf 1 Mol SO_4 Abweichungen de sultate um weniger als 1% absolut verursachen:

5 Mol HCl + 20 KCl	12 Mol HNO_3	1 Mol $AlCl_3$
5 Mol KCl	8 Mol Essigsäure	1 Mol $ZnCl_2$
5 Mol NH_4Cl	20 Mol Essigsäure	1 Mol $CrCl_3$
4 Mol $KClO_3$	2 Mol $CuCl_2$	2 Mol $FeCl_3$.
6 Mol $KClO_3$		

Dagegen verursachten die folgenden Zusätze Abweichungen mehr als 1%: 25 Mol HCl, 30 Mol HNO_3.

Das sind auch ganz anormale Verhältnisse, welche verm werden müssen.

Arbeitsweise für die Bestimmung des Schwefels in Pyrit nac Benzidinmethode. Die Versuche hatten ergeben, daß weder

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1907, S. 9. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 637, 760.

engen, die unter 2 Mol auf 1 Mol SO_4 betragen, noch geringe Mengen on HNO_3 die Ergebnise dieser Benzidinmethode beeinflussen. Die on anderer Seite vorgeschlagene Reduktion des Eisens ist demnach cht erforderlich. Die Versuche haben bestätigt, daß bei der Analyse on Pyrit nach dieser Methode ohne weiteres genaue Ergebnisse erlten werden. Diese Ergebnisse stimmen zwar nicht genau überein it denjenigen nach der Lungeschen Methode, weil letztere, wie tzt bekannt[2]), um 0,6—0,8% zu niedrige Werte liefert.

Arbeitsweise. 0,5 g des feingepulverten Pyrites werden nach Lunge t 10 ccm Salpeter-Salzsäure aufgeschlossen, die Säure auf dem Wasserbade abgedampft und der Rückstand mit wenig Chlorwasserstoff und mit Wasser auf 500 ccm gelöst. Nach dem Absetzen der Gangart werden 100 ccm abgemessen und mit 100 ccm Benzidinlösung (enthaltend 6,7 g Benzidinbase im l) gefällt, nach etwa 10 Minuten, wie vorher beschrieben, abfiltriert und weiter verfahren, wie eben daselbst angegeben. Wägt man statt etwa 0,5 g genau 0,8 g Pyrit ab und verwendet dafür entsprechende Reaktions- und Benzidinvolumina, so gibt die Anzahl der verbrauchten ccm n/10-Alkali direkt den Prozentgehalt an Schwefel an.

Analysenresultate, welche mit denjenigen der Lungeschen Methode übereinstimmen, d. h. etwas zu niedrig sind, können erhalten werden, wenn unter sonst gleichen Verhältnissen vor der Fällung 50 ccm Wasser mehr zugesetzt werden. Durch die größere Verdünnung werden die Fehler der Löslichkeit und der Benzidinchlorhydrat-Adsorption so beeinflußt, daß die Titration etwa 0,6% weniger ergibt.

[2]) Hintz und Weber, Ztschr. anal. Chem. 1906, Bd. 45, S. 31.

Verhalten des Bienenwachses gegen Trichloräthylen bei gewöhnlicher Temperatur.

Von Georg Buchner, München.

In einer früheren Mitteilung[1]) habe ich über das Verhalten des enenwachses gegen Äther bei gewöhnlicher Temperatur berichtet. Es tte sich gezeigt, daß bei der Einwirkung von Äther auf feinzerkleirtes Bienenwachs während etwa 8 Tage bei gewöhnlicher Tempeur eine Verschiebung der Wachsbestandteile in der Weise eintritt, ß in den Äther ein größerer Teil der Cerotinsäure und der Kohlensserstoffe und ein geringerer Teil der Wachsester übergeht. Im Äther gelöst blieben ein geringerer Anteil der Cerotinsäure und der Hauptteil der Wachsester. Ich habe nun auch das Verhalten des Bienenchses gegen Trichloräthylen bei gewöhnlicher Temperatur untercht. Während sich beim Erwärmen Bienenwachs in Trichloräthylen cht und vollständig löst, findet beim Einwirken von Trichloräthylen f Bienenwachs bei gewöhnlicher Temperatur, ganz ähnlich wie beim her, ebenfalls eine Verschiebung der Wachsbestandteile statt. In das ichloräthylen gehen etwa 30% über; dieser gelöste Anteil enthält sehr ringe Mengen der freien Wachssäuren, geringe Mengen des Esters und ißere Anteile der Kohlenwasserstoffe. Ungelöst bleibt der größere An- l der freien Wachssäuren sowie der Ester und sehr geringe Mengen Kohlenwasserstoffe.

Die gelösten Anteile zeigen einen Schmp. von 54,5, die ungelösten Anteile 67,5° C. Der in Trichloräthylen gelöste Anteil des Bienenwachses hat: rezahl 3,45, Esterzahl 24,36, Verseifungszahl 27,8.

) Chem.-Ztg. 1907, S. 570.

Der ungelöste Anteil ergab Säurezahl 15,6, Esterzahl 54,0, Verseifungszahl 69,6.

Wenn man dieses Verhalten auf Cerotinsäure und Ester berechnet, so ergibt sich folgendes:

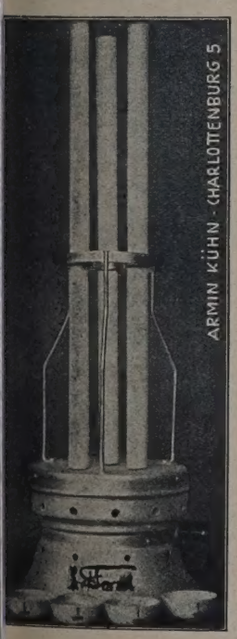
	Cerotinsäure	Ester	Verhältnis von Cerotinsäure zum Ester
Ursprüngliches Wachs	14,2	92,4	1 : 6,5
Trilöslicher Anteil	2,4	29,2	1 : 12
Triunlöslicher Anteil	11,0	68,8	1 : 6,3

In Trichloräthylen sind bei gewöhnlicher Temperatur teilweise löslich: gewöhnliches Bienenwachs und etwas schwerer indisches Gheddawachs; leicht ganz löslich: Stearinsäure, Paraffin, Japantalg, Talg und Peche. Schwieriger löslich sind: Carnaubawachs, Montanwachs und Ceresin. Diese Lösungsverhälnisse können u. U. bei schwierigeren Untersuchungen von Wachskompositionen ergänzend hinzugezogen werden. Wenn man z. B. 1 g feinstzerschnittenes Bienenwachs mit 5 ccm Trichloräthylen übergießt und 24 Stunden unter öfterem Umschütteln stehen läßt, so erhält man eine Mischung von dünnschleimiger Konsistenz. Gewöhnliches Bienenwachs mit 20% indischem Gheddawachs gibt dabei eine Mischung dickschleimiger Konsistenz; Bienenwachs mit 20% Carnauba- oder Montanwachs liefert eine Mischung dickschleimiger Konsistenz, auf welcher das ungelöste Carnauba- oder Montanwachs schwimmt usw.

Der neue Schnellveraschungsofen.

Von Dr. Artur Fornet, Berlin.

Veraschungen von Substanzen zu ihrer analytischen Bestimmung ıern bekanntlich immer noch verhältnismäßig lange Zeit, meist ige Stunden, und bedürfen während dieser Zeit gewöhnlich noch der fsicht. Das Veraschen von Getreidemehlen, z. B. über dem Bunsenenner, ist besonders zeitraubend. Man benutzt daher zur Veraschung allgemein Muffelöfen, die sich aber eigentlich in den letzten Jahrzehnten in ihrer Form kaum geändert haben; sie besitzen im Vergleich zu den verhältnismäßig kleinen, zu veraschenden Substanzmengen einen zu großen räumlichen Umfang und sehr viel, m. E. vielzuviel mitzuerwärmende Schamotte- oder Isolationsmassen. Da man, bisher wenigstens, an der altgebräuchlichen Veraschungsapparatur festgehalten hat, bezw. festhalten mußte, weil keine Neukonstruktion vorhanden war, ging man den zweiten möglichen Weg, die Veraschungszeit durch Zusätze usw. möglichst abzukürzen. So berichtet z. B. der Amerikaner G. L. Brendel in der amerikanischen Zeitschrift „Cereal Chemist" in einem Aufsatz über die Bestimmung der Asche im Mehl 1926, Nr. 4, über ein von ihm ausgearbeitetes Verfahren, das ermöglicht, die Aschenbestimmung von bisher etwa 5 Stunden um eine sehr beträchtliche Zeit abzukürzen; er befeuchtet die noch warme, halbverkohlte Substanz mit 4,2 n-Lösung von Calciumacetat und leitet dann noch unter einem ganz bestimmten Druck en Sauerstoffstrom in den Muffelofen. Kalning empfiehlt in nem „Chemischen Praktikum des Müllers und Bäckers", 3. Aufl., den satz von Alkohol usw. und für Brot besonders Magnesiumacetat. ıhrend der allerdings gegen früher sehr viel kürzeren Zeit bedarf naturgemäß diese Art der Veraschung einer ebenfalls ständigen Beaufsichtigung und dauernden Arbeitsaufwandes.



Die von mir zum Patent angemeldete Veraschungsmethode verzichtet gänzlich auf das Zufügen von Chemikalien, wie Wasserstoffsuperoxyd, Ammoniumnitrat u. a., ebenso auf das künstliche Zuführen von Sauerstoff. Die Beschleunigung wird auch nicht durch höhere Temperaturen erreicht, da man ja im allgemeinen eine Temperatur von 800—850° C behufs Vermeidung von Zersetzungen nicht überschreiten darf. — Die Beschleunigung wird hier lediglich erreicht durch eine prinzipielle Änderung des Muffelofens. Der Ofen ist, wie die von der Firma Armin Kühn, Charlottenburg 5, zur Verfügung gestellte Abbildung zeigt, für 4 Normalbestimmungen auf den denkbar kleinsten Raum beschränkt, da die großen im Verhältnis zur Masse viel zu großen und auch viel zu teuren Schamotte- und Isoliermassen fortfallen. Ferner waren bei den bisherigen Veraschungsvorrichtungen die Temperaturen z. B. eines oder mehrerer Bunsenbrenner als solche zur Veraschung gar nicht zu niedrig für eine verhältnismäßig auch schnellere Veraschung, vielmehr litten die einzelnen Substanzbeschickungen, wie ich durch meine systematischen Beobachtungen feststellen konnte, bei weitem mehr unter dem Luft-, d. i. indirekt dem Sauerstoffmangel; so ist ja denn auch in der Laboratoriumspraxis die künstliche Zufuhr bezw. Einfuhr von Sauerstoff aus Bomben usw. allgemein bekannt; auch benutzt der Amerikaner Brendel (a. a. O.) dieses Mittel zur Beschleunigung. Nach dem neuen Verfahren wird einfach die atmosphärische Luft durch eigenen Zug so geleitet, daß in den einzelnen Schalen eine ganz automatische, dabei vollständige Umspülung der Substanz mit derselben stattfindet. Die Wirkung ist die, daß die Veraschung, und zwar bei dem abgebildeten Ofen, gleichzeitig in 4 Schalen ohne jedes Zutun von Chemikalien, auch ohne Herausnehmen der Schalen während der Veraschung, z. B. zwecks Zerkleinerung der verkohlten Substanz, also ohne jede weitere Beaufsichtigung, je nach der Substanz, in längstens einer Stunde beendet ist. Der Veraschungsofen in der vorliegenden Form wird einfach an die Steckdose angeschlossen und ist in allen Industrielaboratorien zu verwenden.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Johannes Gadamer, seit 1919 als Nachfolger von Ernst Schmidt (gest. 1921) Ordinarius der pharmazeutischen Chemie und Direktor des Pharmazeutisch-Chemischen Instituts der Universität Marburg, ist im Alter von 61 Jahren nach längerem Leiden am 15. April verschieden. In Waldenburg, Schlesien, geboren, erlangte er die Apothekerapprobation, habilitierte sich an der Universität Marburg und war von 1902—1919 als Ordinarius an der Universität Breslau tätig. In seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigte er sich vor allem mit den Alkaloiden und Glucosiden (Atropin, Scopolamin, Sinigrin, Sinalbin, Corydalisalkaloide, Berberin, Ephedrin, Cantharidin, Ecgonin usw.); er gab das „Archiv der Pharmazie" heraus, hat ein „Lehrbuch der chemischen Toxikologie" geschrieben und nach dem Tode E. Schmidts dessen „Ausführliches Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie" fertiggestellt. Wertvolle Dienste leistete er auch der „Studiengesellschaft für Veredlung der Lupinenpflanze" und der „Gesellschaft für Lupinen-Industrie m. b. H.".

Angeli Angelo, Professor der organischen Chemie an der Universität Florenz, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Dr. Fritz Arndt, a. o. Professor der Chemie an der Universität Breslau, wurde zum Ordinarius ernannt.

Prof. Dr. Fichter, Basel, hält auf Einladung der Universität Birmingham dortselbst im Sommersemester Gastvorlesungen über sein Arbeitsgebiet: „Chemische und elektrochemische Oxydationen und Reduktionen".

Alfred Kipping, Mitinhaber und Geschäftsführer der Chemische Industrie- und Handelsgesellschaft Kipping & Seiderer, Kommandit-Gesellschaft, Dresden, Winckelmannstr. 6, beging am 8. April sein 25-jähriges Berufsjubiläum als Apotheker.

Geh. Kommerzienrat Heinrich Vögele, Seniorchef der Joseph Vögele A.-G. in Mannheim, ist im Alter von 76 Jahren am 14. April verschieden. Er trat im Jahre 1872 in die väterliche Fabrik ein und baute sie zu dem heutigen Unternehmen von Weltgeltung aus.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Verein Deutscher Gießereifachleute hält am 5. und 6. Mai in B seine 18. ordentliche Hauptversammlung ab. Auf der Tagesordnung st folgende Vorträge: Dir. J. Petin, Hannover: „Die Gießtechnik für C guß". — Dir. Fr. Herkenrath, Bonn: „Die Verwendbarkeit des S gusses im Vergleich zu Grau- und Temperguß". — Dipl.-Ing. L. Schn Wannsee: „Sonderbauformen und Sonderbetriebsformen des Kupolofens" Prof. Dr.-Ing. M. von Schwarz, München: „Der gegenwärtige Stand Röntgentechnik und ihre Nutzanwendung bei gegossenem Material". — Dr. Horneffer, Gießen: „Die Vergeistigung der wirtschaftlichen Arb — Das Programm sieht ferner folgende Besichtigungen vor: Das Großkraft Klingenberg, Berlin-Rummelsburg, die Gießerei der Hartung Aktiengesellsc Berlin-Lichtenberg, und die staatliche Porzellanmanufaktur. Anmeldu an die Geschäftsstelle des Vereins, Berlin NW. 7, Friedrichstraße In Verbindung mit der Hauptversammlung und im Anschluß daran findet in diesem Jahre wiederum vom 7. bis 12. Mai eine Metallgießereitechn Hochschulwoche statt.

Die II. Internationale Tagung Europäischer Arzneipflanzeninteresse findet vom 10. bis 14. Sept. 1928 in Budapest statt. Folgende Vorträge Referate sind angemeldet: Priv.-Dozent B. Augusztin, Ungarn: „ wissenschaftliche Arbeiten Ungarns auf dem Gebiete der Arzneipflanzenkul — Reg.-Rat C. Boshart, Deutschland, Bayern: „Der Einfluß von Ku maßnahmen auf den Gehalt der gebauten Arzneipflanzen an medizinisch samen Stoffen". — Prof. B. Fedtschenko, Rußland: „Zentralasier Heimat von Arzneipflanzen". — Prof. W. C. de Graaff, Holland: Wichtigkeit einer Normierung von Drogen in bezug auf Arzneipflanzenk und Handelsverkehr". — Dr. W. Hecht, Deutschland: „Probleme des mäßigen Arzneipflanzenbaues". — Priv.-Dozent W. Himmelbaur, C reich: „Anbau von Rhabarber". — O. Koritsánszky, Ungarn: Arzneipflanzenfrage in der Pharmazie". — Ing. S. Kroska, Böh Thema vorbehalten. — Generaldirektor Dr. J. Miklós, Ungarn: „Ungar Rohdrogen im Welthandel". — Dr. L. Mirus, Deutschland: „Die wirtsc liche Entwicklung des Arzneipflanzenbaues". — Generaldirektor D. Pe Jugoslavien: „Fragen des Arzneipflanzenbaues in Jugoslavien". — Pot England: Thema vorbehalten. Anmeldungen zur Teilnahme sind bis späte 30. April an die Geschäftsstelle M. Kir. Növényvédelmi és Növényforg hoda, Budapest 52 (K. ung. Pflanzenschutz- und Pflanzenverkehrsbureau richten.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Agde, Prof. Dr. Georg, und **Dr.-Ing. H. Schmitt. Theorie der Reduktionsfähigkeit von Steinkohlenkoks auf Grund experimenteller Untersuchungen.** (Kohle, Koks, Teer, herausgegeben von Reg.-Rat Dr.-Ing. J. Gwosdz, Bd. 18.) 165 S. 17 Abb. und 73 Kurvenbilder. Brosch. 16,50 RM, geb. 18,50 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Donath, emer. o. ö. Prof. Dr. Ed. Die Chemie des Ziegelmauerwerks. (Sonderausg. aus der Sammlung chem. u. chem.-techn. Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz. Bd. XXX.) 73 S. Geh. 6,50 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Holmes, Prof. Harry N. Laboratory manual of colloid chemistry. Second edition. 228 S. 25 s. John Wiley & Sons, Inc., New York, and Chapman & Hall, Ltd., London 1928.

Jellinek, Prof. Dr. Karl. Lehrbuch der physikalischen Chemie. 5 Bände. 2. Band. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. (4. Lfg., II. Bd., Bogen 1 bis 17.) Mit zahlreichen Textabb. und Tab. 272 S. Geh. 21 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Kelly's Directory of merchants, manufacturers and shippers of the world. 1927. Vol. 1 u. 2. Geb. 3 £ 4 s. Kelly's Directories, Ltd., London u. Hamburg.

Malcomes, C. Deutsches Fachschulwesen. 1. Abteilung. 12. verbesserte Auflage. 46 S. 2 RM. Carl Malcomes, Nieder-Ramstedt bei Darmstadt 1927.

Bücherbesprechungen.

Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie. (8. Auflage.) Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Bearbeitet von R. J. Meyer. **Wasserstoff** (Systemnummer 2), bearbeitet von E. Pietsch, R. Johow, F. Struwe, H. Böttger, G. Wilcke. — XVI, V und 273 S. mit 3 Fig. — **Chlor** (Systemnummer 6), bearbeitet von H. Böttger, E. Pietsch, R. Sahmen, G. Wilcke, A. Kotowsky, F. Struwe. — XVI, XIV und 442 S. mit 9 Fig.[1]). Verlag Chemie, Berlin 1927.

Immer wieder, wenn man sich in eines der in schneller Folge erscheinenden Hefte des neuen Gmelinschen Handbuches vertieft, erhält man den Eindruck einer hervorragenden Arbeitsleistung. Aus allen Quellen, auch den verstecktesten, ist der Stoff herbeigeschafft und dann mit überlegener Intelligenz geordnet und zusammengefaßt. Beim „Wasserstoff" wird nach dem Plan des Werkes nur das Element selbst (ohne die Verbindungen) behandelt; ebenso wie früher bei den Edelgasen[2]) sind auch hier die Forschungen der Physiker in vollem Umfange berücksichtigt, was besonders bei der Behandlung der Spektra, sowie der atomaren und molekularen Eigenschaften zutage tritt. Für den Chemiker sind von aktuellem Wert die zusammenfassenden Abschnitte über die Hydride (24 S.), die katalytische Hydrierung (4 S.) und die verschiedenen Formen des aktiven Wasserstoffes. — Beim „Chlor" werden außer dem Element selbst noch behandelt: Chlorwasserstoff und seine Lösungen, die Oxyde des Chlors (Cl_2O, ClO_2, Cl_2O_6, Cl_2O_7 usw.), Unterchlorige Säure, Chlorige Säure, Chlorsäure, Perchlorsäure, Stickstofftrichlorid, Chlorazid, Mono- und Dichloramin, Nitrosyl- und Nitrylchlorid sowie Königswasser nebst einigen anderen weniger wichtigen Verbindungen. — Wie in den vorangegangenen Heften beim Bor die Borate, beim Fluo Fluoride, beim Wasserstoff die Hydride, so sind hier bei den entsprechen Säuren umfangreiche zusammenfassende Übersichten über Chloride (42 Hypochlorite (25 S.), Chlorite (8 S.), Chlorate (17 S.) und Perchlorate (1 gegeben, die in den älteren Auflagen des Handbuches nicht oder nur in rudimentärer Form vorhanden waren. Es muß auf diese Abschnitte, Zusammenstellung höchst mühevoll ist, besonders aufmerksam gem werden, weil sie über den ursprünglichen Rahmen des Werkes hinausg und für Lehr- und Forschungszwecke überaus wertvolle Hilfsmittel bi

I. Koppel, Berl

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 191 340; 1926, S. 715; 1927, S. 496.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 715.

Roth, Prof. Dr. W. A. Physikalisch-chemische Übungen. 4. vermehrte verbesserte Auflage. 316 S. Mit 71 Abb. im Text. 8°. Brosch. 13 geb. 15 RM. Verlag von Leopold Voß, Leipzig 1928.

Diese ausgezeichnete Anleitung liegt nunmehr in vierter Auflage Ich habe die früheren Auflagen häufig in meinem Praktikum benutzt den Studenten empfohlen, so daß ich aus eigener Lehrerfahrung die diegenheit und große Brauchbarkeit des Buches kenne. Zahlreiche Erw rungen und Verbesserungen, welche der Autor eingefügt hat, geben der R schen Anleitung noch eine vermehrte Bedeutung.

W. He

Berthoud, Prof. A. Photochimie. (Collection de physique et chimi Langevin-Perrin-Urbain.) 323 S. und 12 Abb. Preis 40 Fr. Libr Octave Doin, Gaston Doin & Cie., Paris 1928.

Das Werk des Dozenten in Neuchâtel ist auf jeden Fall für Frankreich Novum, d. h. Versuche zu einer derartigen Zusammenfassung der P chemie waren dort noch nicht gemacht worden. Sind solche in Deutsch auch schon vorhanden, so ist trotzdem manchem das Werk zu empfe Im ersten Abschnitt schildert es Emission, Absorption, Fluorescenz, phorescenz usw. Im zweiten Hauptteil ist nicht Vollständigkeit des sachenmaterials erstrebt, sondern eine sehr gute Auswahl desselben illus die Gesetzmäßigkeiten, welche in den Vordergrund gestellt werden. Die samte Weltliteratur hierüber ist gleichmäßig berücksichtigt. Trotz Eindrin in Quantentheorie und Elektronik ist die Darstellung nicht schwerverst lich. Die beiden letzten Abschnitte behandeln die Chlorophyll-Assimil und die photographische Chemie.

R. E. Liesegan

Otto Wenzel's Adreßbuch und Warenverzeichnis der Chemischen Industrie Deutschen Reiches. XVI. Ausgabe 1928. Preis geb. 71 RM, für das Aus 73 RM. Verlag und Eigentum von Rudolf Mückenberger, Berlin W. 10.

Dieses Adreßbuch, als „Wenzel" in der ganzen chemischen Industrie kannt und geschätzt, liegt in neuer Bearbeitung vor. Die Einteilung in Teile — Teil I Chemische Fabriken; Teil II Chemische Produkte und materialien; Teil III Agenturen, Groß-Handlungen, Export- und Import-Fir Teil IV Anzeiger für Bedarfsartikel der chemischen Industrie — ist die gl geblieben wie in den früheren Auflagen, ebenso das fünfsprachige Inh verzeichnis, das das Buch auch für den Ausländer so leicht benutzbar m Es erübrigt sich, die weiteren Vorzüge des „Wenzel" hervorzuheben, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit, seine Spezialisierung, die Unterschei zwischen Fabriken und Handelsfirmen usw., usw. Auch die neue Auflag in jeder Beziehung zu empfehlen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

orptionsmittel, Wiederbeleben von —n. DRP. 459 346, Kl. 12i. N. V. lontaan Metaalhandel, Amsterdam. 24. 11. 22.

iv-Kohlen bezw. Adsorbentien, Herstellung oder Wiederbelebung von —. RP. 459 347, Kl. 12i. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges. nd H. von Halban, Frankfurt a. M. 14. 8. 25.

nnstoffe, Verschwelen und Trocknen von —n. DRP. 459 306, Kl. 10a. J. laßmann, Duisburg. 12. 11. 25.

ktrische Gasreinigung, Sprühelektrode für —. DRP. 458 948, Kl. 12e. H. schocke, Kaiserslautern. 10. 5. 24.

raktionstrommel, umlaufende. DRP. 458 997, Kl. 12c. Volkmar Hänig Comp., Heidenau-Süd. 11. 10. 23.

erpressen, Vollplatte für —. DRP. 459 043, Kl. 12d. W. Schwill, Dortmund. 16. 9. 24.

gemisch, Trennung eines —es in seine Bestandteile durch Rektifikation. RP. 459 255, Kl. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 27. 5. 22.

gemische, Zerlegung von —n. DRP. 459 348, Kl. 17g. Gesellschaft für inde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 1. 6. 23.

verflüssigung mittels Drosselung und Gegenstrom-Wärmeaustausch mit oppeltem Kreislauf. DRP. 459 349, Kl. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 6. 5. 22.

hstdruckkompressoren, Einrichtung zum Kontrollieren von unter Höchstruck stehenden Metallkörpern, insbesondere von —. Schweiz. Pat. 126 038. ebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz). 22. 3. 27.

alysator. DRP. 459 106, Kl. 30d. F. Deimel, Metallwarenfabrik, Berlin 42. 2. 11. 26.

selstein und andere Krusten, Entfernen von —, die sich in Kesseln, Röhren, n Elektroden von Elektrodenkesseln und dergl. bilden. Schweiz. Pat. 26 044. Auguste Baumgartner, Zürich 6 (Schweiz). 17. 1. 27.

loidale Metallösungen, Herstellung von — in Ölen, Fetten, Wachsarten, anolin, Vaseline, Paraffinen u. dergl., sowie Gemischen dieser Substanzen. RP. 459 378, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 432 717 u. Zus.-Pat. 446 353. Chemische abrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul, Dresden. 19. 11. 22.

hle zur Herstellung von Gut von höchster Feinheit. DRP. 459 079, Kl. 50c. . Pflug, Kehl. 26. 3. 26.

utz von Verbindungselementen, wie Schrauben, Bolzen u. dergl., gegen die inwirkung von Flüssigkeiten. DRP. 459 202, Kl. 12f. I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 27.

cuum-Filtertrommel, Innenbeheizung von —n. DRP. 459 044, Kl. 12d. R. Volf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 28. 5. 25.

Anorganische Großindustrie.

aliphosphat und **Alkalinitrat,** getrennte Gewinnung von — aus ihren geeinsamen Lösungen. DRP. 459 187, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G., rankfurt a. M. 20. 11. 25.

miniumsulfat, Herstellung basischen —s. V. St. Amer. Pat. 1 663 435. D. B. radner, Edge Moor, Del. 20. 3. 28.

ciumcyanid, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 663 125. P. W. Griffith, Elizabeth, N. J. 20. 3. 28.

or und Alkalisulfat, Gewinnung von — aus Alkalichlorid, Schwefeltrioxyd nd Luft. DRP. 458 998, Kl. 12i. Zellstoffabrik Waldhof und E. Schmidt, lannheim-Waldhof. 22. 3. 25.

olith, Herstellung von künstlichem —. DRP. 459 253, Kl. 12i. The rasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio, V. St. A. 17. 4. 23.

riumsuperoxyd, Herstellung von —. DRP. 459 075, Kl. 12i. Verein für hemische und metallurgische Produktion, Aussig, Elbe, Tschechoslowakische epublik. 26. 11. 22.

sphorsäure, Herstellung von — aus Rohphosphaten. DRP. 459 254, Kl. 12i. . Niedenzu, Beuthen, O.-S. 17. 10. 25.

sphorsäure oder Phosphate, Gewinnung von —n aus Phosphor und Wasserstoffphosphorverbindungen. DRP. 459 360, Kl. 12i. Urbain Corporation, ew York, V. St. A. 15. 4. 27.

melzzement, Verfahren und Drehrohrofen zum Herstellen von —. DRP. 59 041, Kl. 80c. Société Anonyme des Ciments Français und Bureau l'Organisation Economique, Paris. 18. 4. 24.

Organische Großindustrie.

stobiolithe, Gewinnung der organischen Bestandteile von —n. DRP 59 144, Kl. 12o. F. Gaisser, Stuttgart. 28. 3. 24.

tschuk, Gewinnung farbigen vulkanisierten —s. V. St. Amer. Pat. 1 663 436. . R. Bridgewater, Wilmington, Del. 20. 3. 28.

lenwasserstofföl, Kracken von —. Engl. Pat. 287 344. R. T. Pollock. 9. 4. 27.

lenwasserstofföle, Oxydation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 663 523. E. M. eid, Baltimore, Md. 20. 3. 28.

chtöle, Umwandlung von Schwerölen aus der Destillation von Braunkohlen, orfen, Steinkohlen und Schiefern und Schwerölen tierischen oder pflanzchen Ursprungs in —. Franz. Pat. 638 833. H. Mony. 20. 12. 26.

hthensäuren, Herstellung geruchloser —. DRP. 459 143, Kl. 12o. W. laasen, Köln a. Rh. 9. 10. 26.

Extraktion von — aus Ölsaaten. Franz. Pat. 638 909. Syndicat D'Etudes es Matières Organiques. 29. 12. 26.

anische Quecksilberverbindungen, Darstellung von —. DRP. 459 145, l. 12o. H. Priewe, Berlin N. 113. 5. 11. 24.

anische Quecksilberverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 663 204/205. E. Lyons, etroit, Mich. 20. 3. 28.

thetische Harze, Vorrichtung zur Überwachung des Reaktionsvorgangs bei er Herstellung —. DRP. 459 310, Kl. 12q. Allgemeine Elektricitäts-Gesellchaft, Berlin NW. 40. 19. 3. 26.

eer, Schachtofen zur Gewinnung von —. DRP. 459 307, Kl. 10a; Zus. z. at. 435 210. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. . 6. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Haarfärbemittel. V. St. Amer. Pat. 1 663 202. W. Kritchevsky, Chikago, Ill. 20. 3. 28.

Hexahydroderivate der Chinaalkaloide, Herstellung von —. DRP. 459 308, Kl. 12p. Howards & Sons, Limited, Essex, und J. W. Blagden, London. 24. 3. 26.

Insektenbekämpfungsmittel. Engl. Pat. 287 371. E. C. R. Marks. 4. 7. 27.

Kohlensäurederivate der Glykolmonoaryläther, Herstellung von —. DRP. 459 311, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 1. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von wasserlöslichen —n der Aminoarylarsinsäuren. DRP. 459 362, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 1. 25.

Bz-1-Methoxybenzanthrone, Darstellung von —n. DRP. 459 366, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 11. 26.

Oxindol-3-propionsäure, Darstellung von Kernjodsubstitutionsprodukten der —. DRP. 459 361, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 436 518. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 7. 2. 26.

1-Propyl-3,4-dioxybenzol, Darstellung von Äthern des —s. DRP. 459 309, Kl. 12q. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 16. 12. 25.

Phthalsäureanhydridglycerinharze, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 663 183. J. H. Schmidt, Chikago, Ill. 20. 3. 28.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung von Bestäubungspulvern besonderer Haftfähigkeit zur —. DRP. 458 954, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 2. 24.

Stickstoffhaltige Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 459 364/365, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 24.

Überzug- und Imprägnierungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 663 160. C. Ellis, Montclair, N. J. 20. 3. 28.

Vanadinsäure, Darstellung von —. Engl. Pat. 287 401. H. G. C. Fairweather. 14. 9. 27.

Wismuttartrate, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 663 201 Ph. A. Kober, Evanston, Ill. 20. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bleipigmente, Herstellung von —n. Schweiz. Pat. 125 969 A. V. Blom, Zürich (Schweiz). 28. 7. 26.

Cellulose, homogene Veresterung der —. Franz. Pat. 638 897. H. L. Barthélémy. 28. 12. 26.

Celluloseäther- und -esterlösungen, Fabrikation künstlicher Fäden, Bänder, Filme usw. unter Ausgang von —. Franz. Pat. 638 896 bezw. 638 899. H. L. Barthélémy. 28. 12. 26.

Celluloseester, Herstellung von —n. Franz. Pat. 638 898 und 638 902. H. L. Barthélémy. 28. 12. 26.

Cellulosematerial, Färben regenerierten —s. Engl. Pat. 287 214. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und J. Baddiley. 13. 12. 26.

Einfärben photographischer Papierbilder, Herstellung einer Farbe zum —. DRP. 458 989, Kl. 57b. M. Michels, Basel. 7. 8. 26.

Kunstseide, Spinnzentrifuge für —. Engl. Pat. 286 927. A. H. Railing und H. J. Eley. 15. 12. 26.

Kunstseide, Spinntopf zum Spinnen von —. Engl. Pat. 287 183. J. Brandwood und T. W. Holt. 13. 9. 26.

Pflanzenfasern, Behandlung von —. DRP. 459 252, Kl. 8k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Pflanzliche und tierische Stoffe, Bleichen — V. St. Amer. Pat. 1 662 951. A. O. Bragg, Niagara Falls, N. Y. 20. 3. 28.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung von grünen, in verdünntem Schwefelnatrium leicht löslichen —n. DRP. 459 297, Kl. 22d. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 22. 6. 23.

Trisazofarbstoff für Baumwolle, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 663 454. H. Jordan, Wilmington, Del. 20. 3. 28.

Metalle.

Aluminium, Reinigen von — und dessen Legierungen. Schweiz. Pat. 126 014. Elektrizitätswerk Lonza, Basel (Schweiz). 28. 1. 27.

Aluminium-Beryllium-Legierungen. Franz. Pat. 638 646. Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques, Alais, Froges et Camargue. 26. 7. 27.

Aluminiumlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 663 150. R. S. Archer, Cleveland, Ohio. 20. 3. 28.

Eisenmetalle, Schutz von —n gegen Korrosion. Engl. Pat. 287 194. G. B. Ellis. 8. 11. 26.

Legierungen. Engl. Pat. 287 236. W. S. Smith, H. J. Garnett und J. A. Holden. 17. 12. 26.

Metalle, Schutz der — gegen Korrosion. Franz. Pat. 33 173; Zus. zu Franz. Pat. 607 754. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 16. 3. 27.

Metallreinigungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 663 446. Cl. F. Dinley, Detroit, Mich. 20. 3. 28.

Stahl, Oberflächenhärtung von —. Franz. Pat. 638 913. G. Charpy. 29. 12. 26.

Wolfram-Kohlenstoff-Legierung, Herstellung einer — für Werkzeuge. Schweiz. Pat. 126 013. Metallabor A.-G., Luzern (Schweiz). 23. 6. 27.

Zink, Gewinnung von — aus seinen Lösungen. Engl. Pat. 287 186. S. C. Smith. 18. 9. 26.

Zinklegierung. V. St. Amer. Pat. 1 663 215. W. Mc Gerald Peirce und Ed. A. Anderson, Palmerton, Pa. 20. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2291. Dr. Eugen Fritzsch, Köln/Mülheim, Düsseldorfer Straße 4. Eingegangen am 17. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Düngerindustrie als Weltwirtschaftsproblem.

Von Dr. K. R. Lange, Berlin SW. 48.

In der Zeit vom 30. April bis 8. Mai 1928 findet auf dem Dampfer Lützow des Norddeutschen Lloyd im Adriatischen Meer die 2. Internationale Stickstoffkonferenz statt. An derselben nehmen die 5 bekannten Organisationen Comptoir Français de l'Azote, Paris, Montecatini Società Generale, Mailand, Nitram Limited, London, Stickstoff-Syndikat G. m. b. H., Berlin, und Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo, teil. Die Chilesalpeterindustrie ist zu dieser Konferenz ebenfalls eingeladen, wird ihr aber kaum Folge leisten. Wie auf der 1. Konferenz in Biarritz (1926) wird sich die Unterhaltung nur auf Fragen wissenschaftlicher und statistischer Art erstrecken; alles, was mit Preisbestimmung und Verkauf zusammenhängt, wird dagegen von den Verhandlungen ausgeschlossen sein.

Wenn nach einer so kurzen Pause von nur 2 Jahren bereits wieder zu einer solchen Veranstaltung ein Bedarf vorliegt, so müssen in der Kunstdüngerindustrie, namentlich in der Stickstoffindustrie, weitgehende Veränderungen eingetreten sein. Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, welche Entwicklung namentlich die Luftstickstoffindustrie in der Kriegszeit genommen hat, und welche gewaltigen Leistungen zur Befriedigung des Munitionsnachschubes vollbracht wurden. Die hier mit dem Wiedereinsetzen der Friedenswirtschaft freiwerdenden Kräfte und gewonnenen Erfahrungen führten selbstverständlich in der Weiterentwicklung in 1. Linie zur Umstellung auf die Kunstdüngerindustrie. So war dem Chilesalpeter namentlich am europäischen und ägyptischen Markt in der Produktion von synthetischen Stickstoffdüngemitteln, vor allem in Deutschland, ein starker Konkurrent erwachsen. Hinzu kam, daß die europäischen Staaten, allen voran infolge seiner geographischen Lage Deutschland, während der Kriegsjahre zu einer äußerst rationellen und großzügigen Ausgestaltung der Stickstoffindustrie gezwungen waren, während auf der anderen Seite die chilenischen Salpeterindustriellen infolge der großen Nachfrage nach Salpeter während des Weltkrieges naturgemäß auf eine rationellergewinnbringende und verbilligende Gewinnungsmethode kein derartiges Gewicht zu legen brauchten. Während des Weltkrieges war die Landwirtschaft namentlich mit Stickstoff- und Phosphordüngemitteln nur sehr gering bedacht worden, da diese Stoffe in 1. Linie für Munitionszwecke verwandt werden mußten. So konnte es aber dennoch nicht überraschen, wenn in der Nachkriegszeit trotz des gesteigerten Bedürfnisses an Düngemitteln der Verbrauch an Chilesalpeter ganz gewaltig zurückgegangen war. Hinzu kam noch, daß die europäischen Stickstofferzeuger durch Wegfall der Überseefracht günstiger kalkulieren konnten. In allen europäischen Ländern hat in der Nachkriegszeit eine außerordentliche Steigerung des Bedürfnisses an künstlichen Düngemitteln eingesetzt. In Deutschland betrug der Reinstickstoffverbrauch 1913/14 185 000 t, wovon nur die Hälfte durch inländisches Erzeugnis namentlich aus den Nebenprodukten der Kokereien und Gasanstalten sowie durch Kalkstickstoff gedeckt werden konnte. Demgegenüber stand für das Jahr 1926/27 ein Verbrauch an Reinstickstoff von 400 000 t, d. h. mehr als das Doppelte. Während 1912 der deutsche Export an schwefelsaurem Ammoniak etwa 34 000 t betrug, steigerte er sich, trotz des stark erhöhten Inlandsbedarfes, 1927 auf 670 000 t. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. produzierte davon im Düngejahr 1926/27 480 000 t Reinstickstoff, d. h. ¾ der deutschen Stickstoffproduktion oder ungefähr 33% der gesamten Weltproduktion. Während 1912 der Anteil Chilesalpeter 57% betrug, ist er 1926/27 auf 20% der Weltproduktion gefallen. In Italien hat sich der Verbrauch an Düngemitteln ebenfalls erhöht; er betrug an Reinstickstoff in:

	1921	1924	1926
Chilesalpeter . . .	5000	7000	7 600 t
Kalkstickstoff . . .	3400	9400	13 000 t
Ammoniumsulfat . .	4100	7900	13 300 t

Auch hier ist ein starker Rückgang im Verbrauch von Chilesalpeter festzustellen. Dabei wird die künstliche Düngung in Italien noch sehr unzureichend angewandt, durchschnittlich nur 2 kg auf 1 ha; in Deutschland werden für die gleiche Fläche 14 kg gegeben.

Man erkennt also, welche bedeutenden Umwälzungen namentlich auf dem Stickstoffweltmarkt in den letzten Jahren vor sich gegangen sind. Diese haben aber ihren Abschluß noch nicht gefunden. So rechnet u. a. die I. G. Farbenindustrie A.-G. 1927/28 mit einer Produktion von 600 000 t Reinstickstoff, 1928/29 mit 700 000 t. Hierzu ist zu bemerken, daß außer der I. G. noch andere große Werke im Entstehen begriffen sind; so errichtet die Kohlen-Chemie A.-G., deren Gründer die Harpener Bergbau A.-G., Köln-Neuessen, die Gewerkschaft Constantin der Große (Krupp) und die Concordia Bergbau A.-G. sind, bei Sterkrade und Holten große S stoffanlagen, die nach dem Casale-Verfahren arbeiten werden. Weite die von den Zechen Mont Cenis und Chamrock gegründete Gasverar tungs G. m. b. H. ihre Anlagen zur Gewinnung von Stickstoff in Sod i. W. letzthin in Betrieb genommen; man rechnet zunächst für Mont Ceni einer Jahresproduktion von 30 000 t.

Diese gewaltige Herstellung an synthetischen Stickstoffdüngemittel keineswegs auf Deutschland beschränkt, wenn es auch, was die Produk höhe anbelangt, führend bleibt. Auch die übrigen Länder steigern ihre duktionskapazität. So errichtet die französische Regierung eine staa Stickstoffabrik in Toulouse mit einem Kostenaufwand von 250 Mill. Fr. A dem dürfte das Etablissement Kuhlmann nach Vollendung seiner B auf eine Erzeugung von etwa 800 000 t Salpeter kommen. Auch in Italie stehen eine große Anzahl von Fabriken zur Herstellung von syntheti Stickstoffdüngemitteln; davon entfallen 40 000 t Stickstoff auf die winnung als Ammoniak und 20 000 t Stickstoff auf Kalkstick Außerdem liefern die Gasanstalten noch 3500 t Stickstoff als schwefels Ammoniak. Die Nordamerikaner wollen sich ebenfalls in der gesamten K düngererzeugung vom Auslande unabhängig machen. Man beobachtet, sich die an der chilenischen und peruanischen Natursalpetererzeugung essierten Bankgruppen von diesem Betätigungsfeld zurückziehen. Die Pont Nitrate Corporation hat ihre chilenischen Gruben ver und errichtet seit Sommer 1927 auf ihrem Gelände in Hopewell, Virginia, der Firma Atmospheric Nitrogen Company eine Stickstof mit einem Kapital von 140 Mill. Doll., die im Dezember 1929 ihre Erze aufnehmen und jährlich 1,5 Mill. t Stickstoff hauptsächlich in Form von peter erzeugen soll. Das wäre die doppelte Leistung von Leuna, sobald do Neubauten fertig sind. — In der Nähe werden große Kaianlagen zum B von Rohphosphat errichtet, das in Hopewell zu Superphosphat verarbeitet den soll. Ferner sind es die dem Du Pont-Konzern ebenfalls nahestel Allied Chemical and Dye Corp. und die Standard Po Corp., die mit großem Kostenaufwand Kalibohrungen in Texas vorgenor haben und dort im Sommer 1927 fündig geworden sind. Außerdem soll e Chemikern des Konzerns gelungen sein, synthetischen Salpeter in gee Verbindung mit Jodaten zu bringen. Auf diese Weise würde sowohl ein chilenischen Salpeter völlig gleichwertiges Erzeugnis als auch jede Art Mischdünger gewonnen werden können. Die Jodate im Salpeter hält ma sonders im Plantagenbetriebe (Baumwolle, Zuckerrohr, Kaffee, Gewürze nanen und Reis) für erforderlich. — In welch steigendem Maße die Produ von synthetischen Stickstoffdüngemitteln fortschreitet, mögen noch Zahlen aus der Anwendung des Casale-Verfahrens andeuten. Ende wurden nach diesem Verfahren in 6 Staaten 321 t Ammoniak täglich h stellt. Im Laufe des Jahres 1927 ist die Produktionskapazität der nach Casale-Verfahren arbeitenden Werke um 334 t je Tag gestiegen. Di in Betrieb gekommenen Werke sind Toulouse mit 180 t, Soulom mit 48 Carling mit 16 t Kapazität in Frankreich, Viège in der Schweiz, Minama Japan und das russische Werk bei Nishni-Nowgorod. Ferner hat die italien Terni-Gruppe ihre Leistungsfähigkeit um 10 t erhöht. Im Jahre 1927 also noch 2 Staaten (Schweiz und Rußland) die Produktion nach diesem fahren aufgenommen, und es hat sich die tägliche Produktion in einem mehr als verdoppelt. Frankreich allein gewann Ende 1927 nach diesem fahren täglich 338,5 t Ammoniak. Im Jahre 1928 dürfte sich die Leist fähigkeit der nach dem Casale-Prozeß arbeitenden Werke etwa im gle Maße erhöhen wie 1927; denn die im Bau befindlichen Anlagen haben Gesamtkapazität von 328 t täglich. Hiervon entfallen 48 t auf Belgien. dortige Semet-Solvay-Gruppe erhöht die Kapazität ihrer bereit stehenden Anlage um 24 t; außerdem wird die Anlage in Selzaete der K mann-Gruppe mit einer Leistungsfähigkeit von 24 t ihre Tätigkeit nehmen. In Deutschland wird die Anlage der Kohlechemie A.- Duisburg mit 60 t Leistungsfähigkeit fertiggestellt werden. In England die Anlage der United Alkali Co. in Widnes mit 10 t je Tag ihre keit aufnehmen, die Kapazität der französischen Werke wird um 42 t er in Jugoslavien kommt das Werk der Italiana Forze Idraulich 48 t Leistungsfähigkeit in Betrieb, und schließlich wird die japan Chisso Hiryo Kabushiki das koreanische Werk mit 120 t täg Leistungsfähigkeit in Betrieb nehmen. Die Gesamtleistungsfähigkeit der dem Casale-Prozeß arbeitenden Werke steigt somit, aller Voraussicht im Jahre 1928 auf 983 t, d. h. auf das Dreifache seit 1926. (Schluß

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 17. April.) Die letzten drei Wochen brachten auch im Rohdrogenimport und -Großhandel keine sonderliche Belebung, das ganze Geschäft bewegte sich vielmehr mit verschwindenden Ausnahmen wieder in mäßigen Grenzen, und eine grundlegende Änderung dürfte sobald nicht eintreten, wenn sich nicht neue Richtungen für Transitoabsatz ergeben, wofür die Aussichten aber ebenfalls gering sind. — Der Inlandsgroßhandel kauft heute meist in Mengen, die früher nur vom Kleindrogisten angefordert wurden; die großen Fabriken, welche Rohdrogen in entsprechendem Umfange verarbeiten, gehen beim Einkauf eigene Wege und benutzen den hiesigen Groß- bezw. Importhändler nur, wenn sie dringend etwas haben müssen, was sich anderweit nicht so schnell beschaffen läßt. Sonst ziehen sie auch das illegale Geschäft durch hiesige Makler, die sich dazu hergeben, vor, indem sie durch diese bei den ausländischen Konsignationshaltern direkt anzukommen versuchen; in diesen Fällen bleibt dann immer bemerkenswert, daß für solche Einkäufe die bare Kassa — die unbedingt verlangt wird —, stets bereit liegt, während man von den Importgroßhändlern sich in Kreditanforderungen überbietet. — Die Begriffe einer fairen Handhabung kaufmännischer Dinge haben sich in den heutigen Zeiten stark lebt, und dadurch wird das gesamte Geschäft zum Schaden aller Betei vollständig weiter ruiniert, ohne daß auch die augenblicklichen, vern lichen Nutznießer einer solchen Konstellation irgendeinen wirklichen V davon haben. Im Russengeschäft, das eine Zeitlang als erhebliches Ab gebiet für eine Anzahl Rohdrogen in Frage kam, bleibt es weiter zie ruhig; Niemand verspürt eben sonderliche Lust, sich auf längere Kredit nach Rußland zu engagieren, und erst in den letzten Tagen erschien einer der bedeutendsten Hamburger Tages- und Handelszeitungen w Ausführungen, die nur die Meinung wiedergaben, welche in Hamburge richten der „Chemiker-Zeitung" in letzter Zeit schon aufgetaucht ist. T dem finden sich vereinzelt immer noch Leute, die bei dem allgem Hunger nach selbst dem kleinsten Geschäft für jedes Risiko blind gew sind. — In der preislichen Gestaltung der einzelnen, für diesen Beric Frage kommenden Produkte ist eine besondere Veränderung kaum getreten; Konjunkturen bleiben fast ganz aus, wenn man von Quillaja absehen will; aber als wirkliche Konjunktur ist auch die Entwicklun diesem Produkt nicht zu bewerten, sondern mehr als ein Ausschlag weitgehender Einmischung Unberufener, die durch ihr Verhalten den

bladern den Rücken gesteift haben. Die letzte Woche brachte erhebliche nkünfte von Rohware, die zum allergrößten Teile bereits in geschnittenem ustande verkauft wurden, während der Rest in Original zu sehr hohen reisen zur Abdeckung von Blankoverkäufen herangezogen wurde. Nur so ann man sich erklären, daß der Preis für solche Ware bereits 44 £ und ehr erreichte, und daß man draußen die späteren Abladungen auch entprechend höher einsetzte. Im übrigen soll draußen für diese Saison nur och wenig Material zur Verfügung stehen. Der Absatz bei uns hat trotz er relativ hohen Bewertung in den letzten Monaten stark zugenommen, und uch die Anforderungen für Export sind größer geworden, so daß sich beondere Vorräte geschnittener Ware erst gar nicht ansammeln und mit einem eiteren Steigen der Preise für die geschnittene Ware gerechnet werden muß. aran wird auch nichts geändert, wenn ab und zu spekulative Außenseiter egen Geldmangel unter der offiziellen Basis abgeben; derartige Angebote ehen über kleinste Mengen nie hinaus. — Von Vegetabilien werden für amillen bald die Notierungen für neue Ernte in Aussicht gestellt; heute ißt sich aber etwas Bestimmtes noch nicht sagen. Sonst ist über Preisveränderungen von Bedeutung nichts zu berichten, höchstens wäre auf atchouliblätter hinzuweisen, die einen sehr starken Rückgang verzeichnen. – Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

conitwurzeln, jap., 1 cwt	62 s 6 d
ital., 1 cwt	82 s 6 d
gar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— schwimmend, 1 lb	3 s 7 d
— Abladung, 1 lb	3 s 7 d
Kobe II, loko	3 s 4½ d
— Abladung	3 s 4 d
Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6 d
— schwimmend, 1 lb	3 s 5½ d
— Abladung, 1 lb	3 s 4½ d
Yokohama II, kurz erwartet, 1 lb	3 s 3½ d
— Abladung, 1 lb	3 s 2 d
garicus alb., nat., 1 kg	2 s
Ia. Ware mdt., 1 kg	4 s 3 d
loe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt.	38 s 9 d-39 s 6 d
Abladung, 1 cwt.	38 s 6 d
faqu., loko, 1 cwt.	38 s
Abladung, 1 cwt.	37 s 3 d
Curaçao, leberfarbig, 100 kg	29 Doll
nis Alicante, loko, 100 kg	110 RM
Abladung, 100 kg	140 Pes
Levante, loko, 100 kg	66 RM
recanüsse, Ia., Ia., loko, 1 cwt	38 s
faqu., loko, 1 cwt.	35 s 6 d
faqu., Abladung, 1 cwt	34 s 9 d
rrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
sa foetida, Mandeln, Ia., 1 cwt	7 £ 10 s
Ia., Masse u. Mand.,	120 s
IIa., Masse, 1 cwt	102 s 6 d
aldrian, Japan., loko 100 kg	140 RM
Abladung, 1 cwt.	67 s 6 d
Thüringer, 100 kg	100-105 RM
alsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 9 d-1 s 9½ d
— Abladung, 1 lb	1 s 8½ d
Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 3 d
Abladung, 1 kg	3 s 3 d
Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 2 d
— Abladung, 1 kg	3 s 2 d
Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,85 RM
— mittel, 1 kg	2,45 RM
— dickflüssig, 1 kg	2,25 RM
Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,80 Doll
— Abladung, 1 kg	1,65 Doll
— geklärt, 1 kg	1,45 Doll
Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll
— artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
Gurjun, loko, 1 lb	7 d
elladonnawurzeln, 100 kg	28,50 Doll
elladonnablätter, 100 kg	125 RM
Abladung, 100 kg	120 RM
lutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
extra hell, 100 kg	440 RM
dunkel, 100 kg	110 RM
ldoblätter, 100 kg	52,50 RM
uccoblätter, rund, 1 lb	1 s 5 d
oval, 1 lb	1 s 2 d
lancet, 1 lb	1 s 1 d
ulb. scillae rec., loko, 100 kg	20 RM
Abladg., 100 kg	16,50 RM
alabarbohnen, loko, 1 lb,	5½ d
Abladung, 1 lb	4¾ d
almus crud., 1 kg	3⁷/₈ d
mdt., 1 kg	4¼ d
antharidien, russ., loko, 1 lb	3 s 3 d
desgl., Abladung, 1 kg	3 s 3 d
chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
desgl. Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
assia fistula, Röhren, loko, 100 kg	49-53,50 RM
ascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	120 RM
asterium I, 1 lb	50 s
II, 1 lb	42 s 6 d
III, 1 lb	37 s 6 d
Pickings 1 lb	35 s
ocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	225 s
desgl., Abladg., 100 kg,	217 s 6 d
Truxillo, loko, 100 kg	175 s
desgl., Abladung, 100 kg	175 s
Cusco, loko, 100 kg	210 s
desgl., Abladg., 100 kg	195 s
taceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
illies, Japan, 1 cwt	102 s 6 d
afrikan., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	182 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	182 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	132 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-240 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	227 s 6 d
— St. Thoma, Abladung,	180 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9 d
— grau, 1 lb	3 s 7 d
— silber, 1 lb	3 s 9 d
Coculus indici, 1 cwt	33 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 9 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt.	25 s
— naturell, 1 cwt	22 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5-5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae, geschnitten 100 kg	32 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Doll
— Yohimbe, loko, 1 f	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	265-350 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 2 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Folia damianae, 1 lb	1 s
Galleu, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt.	54 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
— weiße, Bussorah 1 cwt	54 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt, ausgel.	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, ausgel.	55 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt. ausgel.	58 s 6 d
— desgl., Abladung, ausgel. 1 cwt	57 s 9 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt.	23 £
— Saigon, 1 cwt.	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	145-185 RM
— Block, 100 kg	130 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt.	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt.	23 £
— Granen, 1 cwt.	17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	172,50 fl
— — fein, 100 kg	160 fl
— — kurant, 100 kg	130-140 fl
— — ordin., 1 cwt.	98-110 s
— Palembang, gut, glasig 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt.	85 s
— — ordinär, 1 cwt	78 s
Gummi Elemi, loko, Extra, 100 kg	30,50 Doll
— I, 100 kg	29 Doll
— II, 100 kg	28 Doll
— III, 100 kg	27 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	270-295 s
— desgl. Abladung, 1 cwt.	260-280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	5 s
— electe Ware, 1 kg	7 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 6 d-4 s 3 d
Gummi Guayak, fein, prima, 1 kg	1,20 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 50 kg	145 s
— — gut hell, naturell, 50 kg	135 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	125 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	95 s-105 s 6 d
— — hell/nat. Tränen, 1 cwt	75-80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt.	60 s-68 s 6 d
— Siftings I, 1 cwt	50 s
— — geringe, 1 cwt	40 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	24,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	16 RM
— Beluga I, 1 kg	31 RM
— Samovy, 1 kg	1 s 7 d
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d-2 s 4½ d
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	28 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	28 s
— Minas, 1 kg, loko	27 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	27 s 6 d
— Bahia, 1 kg, loko	26 s
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s
— Carthagena, loko 1 kg	25 s
— desgl., Abladg. 1 kg	25 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenwurzeln, 6-7%, 100 kg	32,50 Doll
— Drogistenware, 5-6%, 100 kg	30 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Ia., 100 kg	35-37 Doll
— neue, kurant, 100 kg	30 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	66-75 RM
— ¼, 100 kg	105 RM
Lich. Caragheen, feinst elect, 100 kg	56,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	39 RM
— naturell, 100 kg	33 RM
Lindenblüten, russ., 100 kg	58-60 Doll
Lycopodium russisch, 1 kg	5 s 9 d-6 s
Maté herba, konz.,	7,75 fr. Fr.
Moschuskörner Martinique 1 lb	1,70 RM
Mutterkorn, russ., loko, 1 kg	1,50 Doll
— desgl., Juni-Liefg., 1 kg	1,30 Doll
— desgl., prompte Abladg., 1 kg	1,40 Doll
— portugies., loko, nom., 100 kg	320 Doll
— desgl., Abladg., nom., 100 kg	320 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt.	27 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s
— Ceylon, 1 cwt, Abladg.	14 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	65-70 RM
— bittere, 100 kg	65 RM
— Bänder, süße, 100 kg	62,50 RM
Ossa sepia, je 100 St., nach Qual.	6,75-8,50 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,25 RM
Patchuoliblätter, loko, 1 cwt	70-65 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	48 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladg., 1 lb	5 s 10 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	44 £
— conc., 100 kg	95 RM
— konz., Lfg. Juni-Juli, 100 kg	96 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	4-3,75 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	92 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	83 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	94 s 6 d-95 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	92 s 6 d
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	102 fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130-133,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	127 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	31-33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko 1 lb	2⁷/₈-4¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-3⁷/₈ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3¼-3½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	3 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	225 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	65 s-67 s 6 d
— desgl., Abladg., 5% frch.	60 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	54 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ., nat., tot 1 t	17 £ 10 s
— russ., nat., conc., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	103 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., mdt. fem., konz., 100 kg	115 RM
— ital., mdt., pulv., sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	19 s 9 d
— Madras, loko, 1 cwt	20 s 3 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	19 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s 3 d-4 s 9 d
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	59,50 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	59 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	48 RM
— polnische, loko, 100 kg	6 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	5,75 Doll

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (18. April.) In unserm letzten Bericht[1]) haben wir darauf aufmerksam gemacht, daß sich das Geschäft bei den vier Hauptmetallen nach anfänglicher Abschwächung und Verflauung in der ersten Woche des März erholte, und daß besonders bei Kupfer, Blei und Zink Kursbesserungen zu verzeichnen waren. Diese Besserungen hielten auch während der Berichtszeit an, und besonders war es Zinn, das wesentlich im Preise stieg und vorübergehend seinen höchsten Kurs seit Jahresbeginn wieder erreichte. Die Verhältnisse in der Metallrohstoffwirtschaft lagen, alles in allem genommen, in der zweiten Hälfte des März auch nicht ungünstig. Das anregendste Moment war gleichmäßig für alle 4 Hauptmetalle die stärkere Kauftätigkeit der amerikanischen Industrie. Es sind im Februar und auch im März von der amerikanischen Produktion derartige Umsätze erzielt worden wie seit vielen Monaten nicht. Der Februarumsatz, und zwar Ablieferungen an den amerikanischen Konsum und Ausfuhr für Kupfer zusammen, ergab 145 000 t, und für März schätzt man ihn sogar auf über 155 000. Das sind Rekordverkäufe. Es ist also im März mehr als eine Monatsweltproduktion umgesetzt worden. Die Aufwärtsbewegung kam aber seit Anfang des April zum Stillstand, und es waren neue Kursverluste, besonders bei Zinn, zu beobachten. Zum Schluß der Berichtszeit wirkte sich dann noch der neue Arbeitskonflikt in der sächsischen Metallindustrie nicht nur auf das deutsche Geschäft, sondern auch auf die Auslandsmärkte aus. Der **Zinn**markt stand in der zweiten Hälfte des vergangenen Monats im Zeichen einer stark gebesserten Statistik. Nach den Berechnungen des englischen Großhandelshauses Strauss & Co. sind die Weltbestände, und zwar nur die sichtbaren, die Ende Februar 17 130 t betrugen, bis zum 31. März auf 15 283 zurückgegangen. Zum erstenmal ist nach monatelanger, fast ununterbrochener Steigerung ein Rückgang der Vorräte zu verzeichnen. Die Gründe sind in einem Aufleben des amerikanischen Verbrauchs zu suchen. Dieser betrug im Januar 5400, im Februar etwa 5800, im März dagegen über 7900 t. Entsprechend hat sich der Weltverbrauch entwickelt. In Deutschland war dagegen der Konsum geringer. Die Einfuhr, die im Januar mit knapp 1500 t gegenüber dem Dezember schon geringer war, ist im Februar auf ungefähr 1200 t gefallen. Die Preisbewegung war folgende: New York notierte am 14. März mit 50,62 cts den niedrigsten Kurs. Bis zum 21. März haben sich die Preise auf 53,75 cts erholt, um dann bis zum 13. April auf 51,87 cts zurückzugehen. Der Londoner Preis für Standardzinn per Kasse und für Dreimonatslieferung war am 15. März 225½ zu 225¾ £, am 2. April 241¼ zu 240 £ und am 13. April 230½ zu 231¼ £. Bankazinn kostet zur Zeit 238 £. In Hamburg gingen die Kurse bis Mitte März auf 456 zu 457 RM herunter, um sich bis zu Anfang des April gemäß der ausländischen Befestigung auf 492 RM zu erholen. Sie sind jetzt wieder bis auf 472 zu 473 RM gefallen. Am **Zink**markt waren die Schwankungen wesentlich geringer als bei Zinn, und wir konnten vorübergehend eine ausgesprochene Stabilität der Preise bei allerdings ruhigem Geschäft beobachten. Der New Yorker Preis belief sich am 15. März auf 5,65 cts, am 2. April auf 5,72 und am 13. April ebenfalls auf 5,72 cts. Die

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 246.

statistische Lage hat sich erneut verschlechtert. Die Welterzeugung erreichte im Februar mit 126 500 t wieder einen Rekord, und die Weltvorräte waren Anfang März mit über 61 000 t die höchsten seit Jahren. In der Kartellbewegung hat sich nichts Neues ereignet. Man spricht davon, daß ein statistisches Büro in Brüssel eröffnet wird, und diesen Absichten bringen die Amerikaner sehr großes Interesse entgegen. Am Londoner Markt war das Geschäft sehr mäßig. Der Preis für Prompt und Termin belief sich am 15. März auf 25⅛ zu $24^{15}/_{16}$ £ und am 13. April auf 25 £. Die Preisschwankungen stellen sich im Durchschnitt nur auf ⅛—¼ £ je 1 t. Feinzink war mit 27 £ in letzter Zeit besser gefragt. Es wurde an den deutschen Plätzen mit 55 zu 56 RM genannt. Am Berliner Lieferungszinkmarkt hat sich das Geschäft weiter verschlechtert, und die Umsätze betrugen im März nur 200 t. Die Preise waren Mitte März 50,50 zu 49,75 RM und am 13. April ebenso. Am **Blei**markt führte ein verstärktes, vorübergehendes Interesse der ausländischen Spekulation zu Preisbefestigungen. Außerdem bekam der Markt eine neue Anregung durch den Rückgang der Weltproduktion, die im Februar vom amerikanischen Metallbüro nur mit 145 600 t angegeben wurde, nachdem sie im Januar mit über 150 000 t berechnet wurde. New York erhöhte in der Berichtszeit seinen Preis von 6 auf 6,10 cts. Dieser Kurs gilt seit dem 2. April und ist nicht mehr verändert worden. In London hörte man Mitte März promptes und Terminblei mit 19¾ zu 20⅛ £, Anfang April mit 20⅛ zu $20^{7}/_{16}$ und Mitte April mit $20^{1}/_{16}$ zu $20^{7}/_{16}$ £. Das Interesse der Spekulation hat wieder nachgelassen. An den deutschen Märkten war bis vor wenigen Tagen lebhafter zu tun. Die Kurse, die Mitte März in Berlin mit 39½ zu 40¾ RM sehr niedrig waren, haben sich Anfang April bis auf 41 zu 42 RM erholt und gingen dann aber in den letzten Tagen auf 40½ zu 41 RM zurück. Die deutsche Einfuhr ist im Februar auf 13 500 t gesunken, was in Anbetracht der allgemeinen Unsicherheit in der Metallwirtschaft zu erwarten war. **Kupfer** behielt seine Stabilität. Die Position des internationalen Kartells ist jetzt so stark geworden, daß jede Schwankung größeren Umfanges unmöglich ist. Die Bestände in England sind auf den sensationell niedrigen Stand von 7633 t bis Anfang April gesunken. Sie haben sich also seit der Aufnahme der Tätigkeit des Kupferkartells um über 26 000 t vermindert. Daß jetzt das Londoner Kupfergeschäft nicht mehr die internationale Bedeutung hat wie in früheren Jahren, ergibt sich schon aus der Entwicklung der Vorratsziffer. Der europäische Kartellpreis blieb bei 14,50 cts. In New York haben sich die Preise von 14,75 zu 14,25 leicht auf 14,25 zu 14,30 cts bis zum 12. April befestigt. Am 13. April kam promptes Elektrolytkupfer um 5 Punkte schwächer. In Deutschland blieb die Elektrolytkupfernotiz bei 134,75 RM, während Rohkupfer sich parallel der ausländischen Bewegung von 121,75 auf 123 RM während der Berichtszeit befestigt hat. In England kostet Elektrolytkupfer jetzt 67 £ und promptes Rohkupfer 61¾ £. Der **Quecksilber**markt ist fester geworden. Die großen Bestände in England haben sich etwas verringert, sodaß die Kurse von 21½ auf 22½ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt anziehen konnten. **Antimon** ist dagegen weiter auf 60 £ für englische und 35 £ für chinesische Ware gesunken. — Das **Altmetall**geschäft war ruhig, und die Nachfrage des Konsums konzentrierte sich nur auf die unbedingt erforderlichen Mengen. Vor den Feiertagen trat eine Abschwächung der Rotgußpreise infolge der bekannten Transaktion der Reichsbahn ein, der aber wenige Tage später eine Erhöhung folgt, weil angeblich die vertraglich vereinbarten Mengen vom Zentralamt nicht ausgeliefert wurden, wodurch am Berliner Markt eine Knappheit eintrat. Der Preis, der auf 104 RM je 100 kg gesunken war, ging plötzlich auf über 106 RM herauf. Das **Edelmetall**geschäft war während der Berichtszeit ruhig. Besonders in Deutschland war eine Verschlechterung der Nachfrage infolge Verringerung des Auftragsbestandes innerhalb der edelmetallverarbeitenden Industrie und beim Edelmetallhandwerk zu bemerken. In Platin und platinverwandten Metallen war besonders in den Ver. Staaten ein unverändert großes Angebot zu verzeichnen. Über die Pläne zur Bildung einer Platinkonvention wird jetzt wenig gesprochen, doch soll nach wie vor eine Fühlungnahme zwischen den Russen und den andern Produzenten bestehen. Die Welterzeugung aus Erzen wird für das vergangene Jahr auf etwa 175 000 Unzen geschätzt, wovon auf die Russen etwa 60% entfallen. Der Weltverbrauch dürfte sich auf 200 000 Unzen beziffern, und bei der sehr großen Ausbeute in Amerika aus Abfällen und Rückständen ist von einer Knappheit, von der zu Anfang des Jahres einmal gesprochen wurde, kaum die Rede. Silber hat sich abgeschwächt. Die Amerikaner kamen in den letzten Tagen mit größeren Angeboten an den Markt, und das Interesse der Spekulation hat sich in Indien und auch in China verringert. Gold blieb sehr fest und war ausgesprochen knapp. Es fanden aber größere Transporte von New York nach England statt, und man hofft dadurch eine Erleichterung des Goldmarktes herbeizuführen. Die Großhandelspreise an den Auslandsmärkten und in Berlin waren folgende: New York: Silber am 15. März 57,25, am 2. April 57, am 12. April 57,12 cts. Platin am 15. März 76—80, am 12. April 72—75 Doll. Iridium Mitte März 340—360, Mitte April 280—310 Doll. Palladium nach 52 zu 56 Doll. 49 zu 51 Doll. — London: Silber am 15. März $26^{5}/_{16}$ zu 26⅛ d, am 2. April 26⅜ zu $26^{5}/_{16}$ d, am 12. April 26¼ für Loko und Lieferung. Feingold Mitte März und Mitte April 84 s 11½ d. Platin 16—17 £, Palladium 10—11 £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit 31,15 g. In Berlin war das Geschäft ruhig. Silber notierte am 15. März 78,75 zu 79,75 RM, am 30. März 79—80 RM und am 12. April 78,50 zu 79,50 RM je 1 kg. Feingold bleibt mit 2,80 bis 2,83 RM je 1 g unverändert, während sich Platin im Großhandel von 10,50 zu 12 RM auf 10—11 RM je 1 g abschwächte. Für Altmaterial wird zur Zeit nur höchstens 9,40 RM geboten. Der Einkauf war in letzter Zeit etwas lebhafter, doch konnten die Großhändler und die Scheideanstalten beim Konsum nur geringe Mengen absetzen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Chemikalien zur Vertilgung von Ungeziefer in der Landwirtschaft können künftig auf Grund eines kgl. Dekrets zollfrei nach Italien eingeführt werden. Es handelt sich um Cyankalium, Natriumcyanid und Calciumcyanid, auch mit Blausäure durchtränkt. Die Verwendung der Mittel zum genannten Zweck ist nachzuweisen.

Chemische Produkte. Die Aktien-Gesellschaft für Chemische Industrie, Gelsenkirchen-Schalke, verteilt gemäß dem bestehenden Gemeinschaftsvertrag mit „Sachtleben" Aktiengesellschaft für Bergbau und chemische Industrie, eine Dividende in Höhe von 5% mit 175 000 RM. Dem Reservefonds we 9348 RM überwiesen. Die Abschreibungen sind in dem Umfange er wie der Gemeinschaftsvertrag dieselben vorsieht. Die Beschäftigung Werkes war 1927 gut.

Chemische Produkte. Die Société R. Ravaud & Cie., 10, Rue de Turbigo, hat vor kurzem die Firma Etablissements R. Ravaud, Société a Respo bilité Limitée, angenommen; das Kapital beträgt 750 000 Fr.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Mai 1928 ab: 1. für in rechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigs 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier S

Pflanzenschutz. In Neuseeland trat ein Gesetz über Herstellung und kauf Pilze und Insekten tötender Mittel am 1. April in Kraft.

Phenolphthalein unterliegt bei der Einfuhr nach Guatemala nicht mehr zuvor einem Zoll von 5 Pesos je kg, sondern von 2 Pesos.

Radium. Die Deutsche Radium-Gesellschaft hat ein Angebot gemacht, gesamte Radiumproduktion von Gordonia in Südafrika zu übernehmen

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Glycerin. (10. April.) Die im letzten Bericht[1]) angedeutete Erregung Marktes, welche sich durch größere Kauflust auszeichnete, hatte auch Frankreich übergegriffen und hier plötzlich eine starke Preissteigerung vorgerufen, die jedoch ebenso plötzlich einem vollen Abflauen des K interesses Platz machte, so daß die Preise wieder langsam wichen. Notierungen letzter Wochen waren:

	am 17 März	24. März	31. März	7. April
Rohglycerin, 80% . .	32 £ (65 RM)	38 £ (77 RM)	34 £ (69 RM)	32 £ (65
Saponifikat, 88% . .	40 £ (81 RM)	45 £ (91 RM)	43 £ (87 RM)	unnotiert.

In der vergangenen Woche waren die Umsätze fast null, und für Sap fikat 88% konnten überhaupt keine Notierungen herausgegeben werden. Wert dürfte um 40 £ (81 RM) herum liegen. Die Hausse, welche in Deu land ihren Ausgangspunkt genommen hatte und auch auf die Nach staaten übergriff, wurde durch Deckungskäufe und Käufe der Spekula welche wohl Angst hatte, den Anschluß zu verpassen, in der Woche 17. bis 24. März zu überstürzt getrieben, so daß sich ziemlich alle K wieder vom Markte zurückzogen und eine erneute Abschwächung u meidlich war. Diese Abschwächung erscheint aber auch wieder zu h und es ist wohl anzunehmen, daß sich die Geschäftstätigkeit jetzt nach Feiertagen langsam heben wird, womit auch eine Stabilisierung der P zu erwarten wäre. Die letzten Meldungen aus Amerika besagen, daß Grundton des dortigen Marktes auch wieder besser ist, wenn dies bis auch noch nicht in einer Preisaufbesserung zum Ausdruck gekommen Die amerikanischen Vorräte, welche am 30. September 1927 das Maxi mit 19 388 t erreicht hatten, sind bis Ende 1927 allerdings nur um Kleinigkeit, bis auf 18 229½ t, zurückgegangen. Dieser Rückgang mag den stärkeren Winterbedarf zurückzuführen sein; denn auch 1926 waren Vorräte in annähernd gleichem Maße während des letzten Quartals zur gegangen, um dann aber ständig bis Ende September 1927 wieder, und um fast das Doppelte, zu steigen. Der Grund hierfür war in erster L daß seitens Amerika bereits 1926 Abschlüsse auf Lieferung über das g Jahr 1927 getätigt waren und somit trotz der Vorräte und der sinke Preise im Laufe vorigen Jahres noch 10 155 t Glycerin in Amerika im tiert wurden. Heute liegen die Verhältnisse anders. Seit Monaten die amerikanischen Preise ständig unter der Parität der europäischen daß es als ziemlich sicher anzunehmen ist, daß so gut wie kein Gly während des vergangenen Jahres auf Lieferung im Laufe dieses Jahres Amerika im voraus verkauft wurde. Der Import von Glycerin wird m in diesem Jahre in Amerika sehr gering sein, und dies kommt bereits in für Januar vorliegenden Zahlen zum Ausdruck, wonach im ganzen nur gegen 892 t im Vorjahre importiert wurden. Hierbei muß noch be sichtigt werden, daß diese Januar-Zahlen sicher noch die im Laufe des zember auf alte Schlüsse von Europa zur Ablieferung gelangten Posten begreifen. Es ist so anzunehmen, daß die amerikanischen Bestände diesem Jahre nicht wieder wie im Vorjahre durch Import verstärkt we werden, womit es auch möglich werden wird, sie wieder langsam auf e normalen Stand herabzudrücken. Die nächsten Monate dürften uns so Beruhigung des Marktes bringen, jedenfalls ist anzunehmen, daß wir, gesehen von kleinen periodischen Schwankungen, über die Baisseper hinaus sind, womit aber noch nicht gesagt ist, daß wir nunmehr einer gesprochenen Hausseperiode entgegengehen müssen. Erst müssen amerikanischen Bestände wieder um die Hälfte zurückgegangen sein; erst dann kann Amerika gezwungen sein, als Käufer auf den europäis Markt zu kommen und durch seine Nachfrage eine Preisaufbesserung lösen; ob dieses Ziel aber noch 1928 erreicht werden wird, ist mehr fraglich. Dynamitglycerin war bis zu 22½ Doll. (94,50 RM) exkl. fob geboten, ohne jedoch irgendwelches Kaufinteresse zu finden. Die P idee der Käufer dürfte heute allerhöchstens um 21 Doll. (88,20 RM) he liegen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 12 April.) Die Feiertage beeinflußten die Umsätze Schellackmarkt stark. Es wurde nur der dringendste Bedarf gedeckt, z auch die augenblickliche Marktlage keine Veranlassung zu einer größ Eindeckung bietet. Die Preise bröckelten leicht ab. Kalkutta meldete letzt für TN orange, Abladung April-Mai 170 s und für Oktober-Verschif 175 s, während sich Lemon für April-Mai-Abladung auf 205 s stellte. Londoner Terminmarkt notierte für TN orange, Lieferung ab Lager Lon Mai 173 s (bezahlt) und für August 163 s 6 d (bezahlt). Am Hambu Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 190 s (schw mend 182 s 6 d), fein orange 222 s 6 d, Lemon 240 s, Knopflack R. L. 235 s, Stocklack echt Siam 157 s 6 d, Rubinschellack 138 s 6 d bis 2 je 1 cwt, Original-Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 248.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

r den Nachweis und die Bestimmung von Benzin, Benzol, Alkohol, Äther und Tetralin in den Kraftfahrstoffen für die Motorfahrzeuge I. Von Prof. Dr. Formánek . . . . . 325—326

erungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. IV. (Schluß). Von Dr. Egidius Terlinck . . 326—328

nisch-Technischer Fragekasten 328

. Tage 329

ratur: Prof. Dr. Franz Strunz, Astrologie, Alchemie, Mystik. — Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. Heinrich Beckurts, Chemisches Praktikum für Pharmazeuten. — Obering. L. Litinsky, Kokerei- und Gaswerksöfen. — Dr. Max Naphtali, Leichte Kohlenwasserstofföle. — J. Martinet, Matières Colorantes, l'Indigo et ses Dérivés (Encyclopédie de Chimie Industrielle). — Deutscher Kamera-Almanach 330

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 331

Handelsblatt: Die Düngerindustrie als Weltwirtschaftsproblem. (Schluß). Von Dr. K. R. Lange 332

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 333

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 333—336

r. 33, S. 325—336 | Köthen, 25. April 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über den Nachweis und die Bestimmung von nzin, Benzol, Alkohol, Äther und Tetralin in den Kraftfahrstoffen für die Motorfahrzeuge. I.

Von Prof. Dr. Formánek, Prag.

Zum Nachweise und zur quantitativen Bestimmung von Benzin, zol und Alkohol in flüssigen Kraftstoffen gibt es eine Reihe von fungsverfahren, von denen aber manche unverläßlich oder aber it für alle Kraftstoffgemische verwendbar sind[1]). In der vorliegen- Arbeit soll nun gezeigt werden, wie man in Kraftstoffen Benzin, zol, Alkohol, Schwefeläther und Tetralin auf indirekte Weise er- nen bezw. annähernd quantitativ bestimmen kann.

Zum Nachweise von Benzol in flüssigen Kraftstoffen habe ich on vor zehn Jahren die Farbstoffe Indanthrendunkelblau BT und In- threnviolett RT empfohlen[2]). Da diese Farbstoffe jetzt nicht mehr Handel sind, so habe ich dafür einen Ersatz in den Küpenfarbstoffen olrot BTK, Algolrot 2 G[3]) und Lackrot Ciba B[4]) gefunden.

Algolrot BTK und 2 G lösen sich in Benzol und höheren Homologen Benzols als auch in Tetralin mit roter Farbe, aber in Benzin, das aromatischen Kohlenwasserstoffen vollständig frei ist, wie z. B. in nor- em Benzin (Kahlbaum), sind sie unlöslich; auch lösen sie sich it in den ungesättigten Kohlenwasserstoffen, wie z. B. in Amylen Hexylen, in den Naphthenen, wie z. B. in Cyclohexan, also in zinen, welche auch Olefine und Naphthene enthalten, ferner in oleum, in Gasöl und in dem nach dem Berginverfahren darge- ten künstlichen Benzin. Algolrot BTK ist in reinem Benzin voll- ständig unlöslich, Algolrot 2 G ist in reinem Benzin nur in geringen Spuren löslich und gegen Benzol und Tetralin empfindlicher als Algol- rot B. In Methyl-, Äthyl- und Amylalkohol sowie in höheren Alkoholen und in Aldehyden sind diese Farbstoffe fast unlöslich, in Ketonen nur sehr gering, in Schwefeläther und Schwefelkohlenstoff auch nur sehr wenig löslich.

Lackrot Ciba B löst sich in Benzol und seinen Homologen sowie in Tetralin leicht mit starker rosaroter Farbe und starker orangegelber Fluorescenz, in reinem Benzin, in Methyl- und Äthylalkohol; in Petro- leum und Gasöl ist es fast unlöslich, in Schwefeläther nur ganz wenig löslich.

Da die Kraftstoffgemische stets größere Mengen von einzelnen Be- standteilen enthalten und es sich daher in denselben nicht um die Be- stimmung von minimalen Mengen solcher Bestandteile handelt, so ist es von keinem Nachteil, daß Lackrot Ciba B in Benzin, Alkohol und Schwefeläther etwas löslich ist. Dieser Farbstoff ist aber gegen Benzol und Tetralin bedeutend empfindlicher als Algolrot BTK oder Algolrot 2 G.

Das zur Untersuchung der Kraftstoffe verwandte Algolrot BTK muß rein und in Pulverform sein; in Teig, wie es auch in den Handel kommt, eignet es sich zu diesem Zwecke direkt nicht, es enthält nämlich ein Nebenprodukt, das sich in Alkohol mit gelber Farbe löst. Man kann aber diesen Farbstoff verwendbar machen, wenn man ihn zuerst aus- trocknet, dann mit Äthylalkohol auskocht und nachher mit warmem Alkohol auswäscht, bis das anfangs gelb ablaufende Filtrat schwach rosarot erscheint. Es empfiehlt sich auch, das Algolrot BTK des Handels in Pulverform mit Alkohol zu reinigen.

Man kann demnach das Benzol und andere aromatische Kohlen- wasserstoffe in einem Gemische mit Benzin, mit Spiritus, mit Schwefel- äther oder im Gemische mit anderen Kraftstoffen mittels der genannten Farbstoffe auf folgende Weise leicht erkennen:

Man fügt zu 20 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit in einem Glaskölbchen mit Glasstöpsel eine kleine Messerspitze, ungef. 0,01 bis 0,02 g Algolrot oder Lackrot Ciba B und läßt unter öfterem Durchschütteln (etwa jede Viertelstunde) zwei Stunden stehen. Sodann filtriert man die Flüssigkeit durch doppeltes Filter in eine Eprouvette von etwa 16 mm Durchmesser und beobachtet das Filtrat von der Seite und von oben, in einer 6 cm dicken Schicht, etwa 1 cm hoch über einer weißen Unterlage. Das von Benzol bezw. von aromatischen Kohlenwasserstoffen freie Benzin erscheint in dieser Schicht farblos bezw. kaum merkbar rosarot; wenn es aber auch nur kleine Mengen von aromatischen Kohlenwasserstoffen enthält, so erscheint die Flüssigkeitsschicht rot, bezw. rosarot gefärbt, welche Färbung um so stärker ist, je größere Mengen von Benzol das Benzin enthält; man kann so in Benzin noch 5% C_6H_6 nachweisen.

K. Dietrich, Die Analyse und Wertbestimmung der Motorenbenzine, zole und des Motorspiritus, Mitteleuropäischer Motorwagenverein 1915, 18. — Die Unterscheidung und Prüfung der leichten Motorbetriebsstoffe und Kriegsersatzmittel, Mitteleuropäischer Motorwagenverein 1916, Nr. 19, schr. anal. Chemie 1919, Bd. 58, S. 296. — Formánek-Knop-Kor-, Beiträge zur Untersuchung von Benzinen und Benzolen, Chem.-Ztg. 1917, 13 u. 730. — P. Schwarz, Über den Nachweis von Benzol in Benzin, n.-Ztg. 1922, S. 401; Nachweis und Bestimmung von Spiritus in Benzol, n.-Ztg. 1923, S. 462; Zeitschr. anal. Chemie 1925, Bd. 66, S. 128. — ritzker u. R. Jungkunz, Beiträge zur Untersuchung von Benzin und :ol, Chem.-Ztg. 1923, S. 313, 421, 422; Zeitschr. anal. Chemie 1925, Bd. 66, 27. — D. Holde, Kohlenwasserstofföle und Fette, 1924. — K. Dietrich, refraktometrische Untersuchung von Kraftstoffen, Chem.-Ztg. 1927, S. 509; l. auch P. Fuchs, Die refraktometrische Untersuchung von Kraftstoffen, n.-Ztg. 1928, S. 39. — Formánek, Benzin, Benzinersatzstoffe und ralschmiermittel. 1918. — R. Weller, Studien über die Valenta- Reaktion in bezug auf ihre Anwendung bei Benzinen und Benzin-Benzol- ischen, Autotechnik 1928, Nr. 3, S. 7.

Chem.-Ztg. 1917, S. 713 u. 730. Vergl. ferner das Buch Formánek; nzin, Benzinersatzstoffe und Mineralschmiermittel." 1918.

Erzeugnisse der I. G. Farbenindustrie.

Erzeugnis der Gesellschaft für Chemische Industrie in sel.

Da Kraftstoffe regelmäßig wenigstens ungef. 20% Benzol enthalten, so erscheint ihre Färbung mit Algolrot oder Lackrot Ciba B schon stark rot. Manche Benzinsorten, namentlich indische und Borneo-Benzine, einige polnische, rumänische und russische Baku-Benzine enthalten schon von der Natur her aromatische Kohlenwasserstoffe, und sie färben sich infolgedessen mit Algolrot oder mit Lackrot Ciba B selbst mehr oder weniger rosarot.

Einen annähernden Benzolgehalt in Benzin bezw. in Spiritus kann man auf folgende Weise bestimmen:

Man bereitet sich aus normalem Benzin Gemische mit Benzol, welche z. B. 5, 10, 20, 30 und 50% Benzol enthalten, oder Gemische von Spiritus mit bekanntem Prozentgehalt von Benzol, wenn es sich um die Untersuchung von Benzolspiritusgemisch handelt, setzt zu denselben ungefähr 0,02 g Algolrot oder Lackrot Ciba B hinzu, läßt unter öfterem Schütteln zwei Stunden stehen, und dann filtriert man den ungelösten Farbstoff durch ein doppeltes Filter ab; auf diese Weise erhält man gefärbte Grundlösungen von einem bestimmten Farbtone, welche lange haltbar sind, wenn man sie im Dunkeln aufbewahrt.

Wenn man die durch das Algolrot oder Lackrot Ciba B nach dem oben beschriebenen Verfahren bewirkte Färbung des Kraftstoffes mit der Farbe der Grundlösung von einem bestimmten Benzolgehalt in einer 6 cm starken Schicht über einer weißen Unterlage vergleicht, so kann man, je nachdem, mit welcher Färbung der Vergleichslösung die Färbung des untersuchten Kraftstoffes übereinstimmt, bezw. zwischen welchen Farbtönen sich dieselbe befindet, annähernd die in Benzin oder in Spiritus enthaltene Benzolmenge abschätzen. Genauer wird die Benzolmenge im Kraftstoffe colorimetrisch bestimmt.

Da Algolrotfarbstoffe und Lackrot Ciba B in Terpentinöl nur gering löslich sind, so kann man nach dem beschriebenen Verfahren auch einen Benzolzusatz im Terpentinöl nachweisen.

Zum Nachweise von Alkohol in den Kraftstoffgemischen kann man verschiedene Verfahren anwenden, so z. B. die Reaktion mit Kaliumbichromat und Salzsäure. Man kann auch den Alkohol aus einem Gemische mit Benzol in einem Scheidetrichter mit Wasser auswaschen. Da aber nach P. Schwarz[5]) bei ungereinigtem Benzol oder bei geringen Mengen von Alkohol in Benzol eine Emulsion entsteht, die sich auch durch Eintauchen der Flüssigkeit in warmes Wasser oder durch Zentrifugieren schwer trennt, so empfiehlt P. Schwarz folgendes Verfahren:

Man mischt die zu untersuchende Flüssigkeit mit ungefähr der gleichen Menge eines Spindelöles von Viscosität 2° E/50°, setzt ungefähr 5—10%ige Salzlösung hinzu und schüttelt im Scheidetrichter durch; die Flüssigkeiten trennen sich sofort scharf voneinander. Die klare Salzlösung wird abgelassen, im Fraktionierkolben destilliert, das erste Destillat aufgefangen und auf Alkohol geprüft.

[5]) Nachweis und Bestimmung von Spiritus in Benzol; Chem.-Ztg. 1923, S. 462.

Ich habe gefunden, daß man, ähnlich wie das Benzol mit Al und Lackrot Ciba B den Alkohol in Benzin, Benzol, Schwefeläthe auch in anderen Flüssigkeiten leicht mit dem Farbstoffe Anilinbla spritlöslich nachweisen kann.

Das Anilinblau 2 B spritlöslich ist in Wasser, Benzin, Petro in Benzol, Toluol, Xylol und in höheren Homologen des Benzo Tetralin, Cyclohexan, in Schwefeläther, Schwefelkohlenstoff ur Terpentinöl vollständig unlöslich, in Methyl-, Äthyl- und Amylal sowie in den höheren Alkoholen und in Benzylalkohol leicht mit blauer Farbe löslich; ebenfalls löst es sich mit blauer Farbe in F aldehyd, Acetaldehyd und Butylaldehyd, in Benzaldehyd wie au Aceton und Butanon (Methyläthylketon). Die Probe auf Alkohol mit diesem Farbstoffe auf folgende Art durchgeführt:

Zu 20 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit in einem Glasfläschche man geringe Mengen von Anilinblau 2 B (ungefähr 5—10 mg) hinzu, sch einigemal durch und läßt ungef. eine Viertelstunde stehen. Dann filtrier die Flüssigkeit in eine Glaseprouvette und beobachtet sie von der Seit von oben in einer 6 cm dicken Schicht, etwa 1 cm hoch über einer w Unterlage. Ist Alkohol anwesend, so erscheint die Flüssigkeit hell- bis d blau gefärbt, je nach der Menge des im Kraftstoffe enthaltenen Alkohol

Auf diese Weise kann man in einem Benzin-Spiritusgemische 2,5% Alkohol, in einem Benzol-Spiritusgemische oder in einem Be Benzol-Spiritusgemische weniger als 2% Alkohol und in Schwefel sogar nur 1% Alkohol erkennen. Bei einem Gehalte von 5% Al färbt sich die Flüssigkeit schon tiefblau.

Man kann daher auf diese Weise auch Spiritus-Schwefelä gemische, wie z. B. Diskol und Natalit, erkennen oder von e Naturbenzin auch solche künstliche Kraftstoffe unterscheiden, w aus Alkoholen und Aldehyden bestehen, wie z. B. Synthol, Syn Ketol usw. Schließlich kann man mit Hilfe dieses Farbstoffes l feststellen, ob Schwefeläther frei von Alkohol ist.

Handelt es sich um einen unbekannten Kraftstoff und er färbt mit Anilinblau 2 B spritlöslich blau, so muß man dann noch auf mischem Wege feststellen, ob Alkohol, Aldehyd oder ein Keton vor

In Verbindung mit Algolrot oder Lackrot Ciba B kann ma einem Kraftstoffe nebeneinander Alkohol und Benzol erkennen, diese Farbstoffe in Benzin und Alkohol unlöslich, das Anilinblau spritl. wieder nur in Alkohol löslich ist. Auf ähnliche Weise wie Benzol kann man mit Anilinblau 2 B spritlöslich auch die annähe Menge von Alkohol in einem Gemische von Benzol und Spiritus od einem Gemische von Benzin und Spiritus bestimmen, indem man durch das Anilinblau 2 B bewirkte Färbung des untersuchten K stoffes mit der durch Anilinblau 2 B bewirkten Färbung eines Ben oder Benzols von bekanntem Spiritusgehalt vergleicht. (Schluß f

Neuerungen und Verbesserungen in der Herstellung der Essigsäure und ihrer Derivate. IV.

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

IV. Darstellung des Essigsäureanhydrids. Es ist bekannt, daß sich das Calciumacetat den verschiedenen Reagentien, und namentlich den Anhydridbildnern gegenüber, ganz anders verhält als das Natriumacetat. Noch viel größer ist der Unterschied beim Bariumsalz. Behandelt man Bariumacetat entweder trocken oder in einem indifferenten Aufschwemmungsmittel, wie z. B. Tetrachlorkohlenstoff, mit Sulfurylchlorid, so tritt überhaupt keine Reaktion ein. Ebensowenig reagiert Chlorschwefel. Mischt man äquivalente Mengen Bariumacetat und Acetylchlorid, so tritt ziemlich langsam eine Reaktion ein, und das Gemisch erstarrt zu einer steinharten Masse. Phosgen verhält sich dagegen ganz anders. Während Hoffman und Schötensack (DRP. 29 669) festgestellt haben, daß Natriumacetat unter der Einwirkung von Phosgen mit nicht allzu guten Ausbeuten ein unreines, acetonhaltiges, schwer rektifizierbares Anhydrid liefert, verläuft die Reaktion zwischen Phosgen und Bariumcarbonat überraschend leicht und glatt. Läßt man z. B. durch in einem Lampenglas oder Perkolator befindliches Bariumacetat einen Phosgenstrom streichen, so tritt sofort eine außerordentlich heftige Erwärmung ein. Die Reaktion schreitet von Schicht zu Schicht fort und kann bisweilen so heftig werden, daß hier und da ein Stückchen Acetat verkohlt. Man fährt mit dem Durchleiten des Phosgens fort, bis die Temperatur zu sinken anfängt. Ehe dieser Punkt erreicht ist, ist schon ein beträchtlicher Überschuß an Phosgen durch das Acetat gestrichen, und dieser Überschuß würde verlorengehen, wenn man nicht hinter dem ersten Perkolator einen zweiten und bisweilen noch einen dritten schaltete. Ist die Reaktion beendet, so läßt man kurze Zeit durch den erkalteten Apparat einen trockenen Luft- oder Kohlensäurestrom streichen, um, so gut es geht, das überschüssige Phosgen auszutreiben, und entleert dann das Reaktionsgemisch vorsichtig in einen Destillierapparat. Diese Operation muß unter einem guten Abzuge vorgenommen werden, da Phosgen bekanntlich in Essigsäureanhydrid löslich ist und diese Lösung die Atmungsorgane sehr stark reizt. Nun wird das Anhydrid unter rücksichtigung seines Phosgengehaltes abdestilliert. Es wird bei d Destillation ein Gas abgetrieben, das man auffängt oder besser in e zweiten Perkolator leitet; dann kommt eine kleine Menge phos haltiges Acetylchlorid, und nachher steigt auf einmal das Thermom bis zum Siedepunkte des Essigsäureanhydrids an.

Das Acetylchlorid, welches am Anfange der Destillation überg und dessen Menge selten 5% des entstandenen Anhydrids bet kann von dem darin gelösten Phosgen durch andauerndes Kochen Rückflußkühler (Abzug!), bis es den richtigen Siedepunkt zeigt, be werden. Man kann es endlich mit der Crismerschen Kolonne r fizieren, wobei es einen außerordentlich scharfen Siedepunkt z Doch weit mehr empfiehlt es sich, das Gemisch von Acetylchlorid Phosgen erneut zur Darstellung von Anhydrid zu verwenden.

Nebenbei sei bemerkt, daß es eine offene Frage bleibt, ob das standene Acetylchlorid als ein Zwischenprodukt zwischen Acetat Anhydrid zu betrachten ist oder aber einer sekundären Reak zwischen Anhydrid und Carbonylchlorid entstammt. Daß allerd diese zweite Reaktion:

$$(CH_3CO)_2O + COCl_2 = 2\,CH_3COCl + CO_2$$

im Sinne vorstehender Gleichung verlaufen kann, ist leicht n zuweisen; denn es genügt, durch auf einem Wasserbade erwärmtes hydrid einen Phosgenstrom zu leiten, um durch die nachfolgende R fikation Acetylchlorid in wechselnder Ausbeute zu erhalten.

Daß die oben beschriebene Darstellungsweise von Essigsä anhydrid aus Bariumacetat und Phosgen in Glasapparaten mit vielen damit verbundenen Unbequemlichkeiten nur ein demonstrati doch kein praktisches oder technisches Interesse besitzt, braucht k erwähnt zu werden. Für präparative Zwecke im Laboratorium hat der in der Abb. 3 (S. 308) wiedergegebene Apparat schon weit besser währt, welcher zweckmäßig mit einem Rührer versehen wird. Zur in striellen Ausführung des Verfahrens könnte man sich derjenigen

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 249, 270 und 307.

en bedienen, welche jetzt für die Darstellung von Essigsäureanhydrid ; wasserfreiem Natriumacetat und Sulfurylchlorid in Betrieb sind. er wird allerdings eine besondere Vorrichtung zum Einleiten des osgens erforderlich sein. Viele Apparate besitzen schon diese Vorhtung, welche zum Einleiten von etwas Chlor in das Reaktionsnisch dient.

Die Erzeugung von Anhydrid kann auch auf nassem Wege vorommen werden. Sowohl Bariumacetat wie Phosgen, und besonders letztere, sind in Essigsäureanhydrid löslich. Man kann also eine au abgewogene oder abgemessene Menge Phosgen in eine Aufwemmung von Bariumacetat in Anhydrid leiten und auf diese Weise Unbequemlichkeiten, welche mit der Anwendung eines Phosgenrschusses verknüpft sind, umgehen. Auch kann man das Verfahren h so vereinfachen, daß man sich vorher eine Lösung von Phosgen Anhydrid darstellt und diese Lösung in die gut gerührte und abühlte Aufschwemmung einträgt. Endlich kann man das feinulverte Acetat in einer passend gewählten, mit dem entstehenden hydrid keine azeotropische Mischungen liefernden, chemisch inerenten Flüssigkeit aufschwemmen und darauf die genau erforderie Menge Phosgengas — oder eine Lösung von Phosgen in Anhydrid einwirken lassen. Das Ende der Reaktion bestimmt man z. B. auf die ise, daß man die Abgase auf ihre Löslichkeit in Toluol oder besser hydrid prüft. Eine vollständige Löslichkeit würde die Abwesenheit Kohlensäure und damit das Ende der Reaktion erkennen lassen. ß aber die vollständige Abwesenheit von Kohlensäure, der oben beriebenen Nebenreaktion von Phosgen auf Anhydrid wegen, niemals beobachten ist, ist klar. Immerhin liefert das richtig geleitete Verren vorzügliche Ausbeuten, welche oft 96 % der Theorie betragen nen.

Die Hilfsmittel, ihre Darstellung und Wiedergewinnung. Hat man lenoxyd zur Verfügung, so macht die Darstellung von Phosgen ne Schwierigkeiten. Es genügt, genau den Vorschriften von Pope, kinson und Haycock[4]) zu folgen. Die aktivierte Kohle, welche zuerst benutzt habe, verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Prof. r William Pope, Cambridge. Als dieser Vorrat erschöpft war, e ich mit Erfolg eine andere, etwas kompaktere aktivierte Kohle utzt, welche ich von der Firma Sutcliffe, Speakman & Co., gh, Lancashire, bekam. Der von mir benutzte Apparat war derselbe, ich ihn zur Darstellung von Sulfurylchlorid benutzt habe.

Das Kohlenoxyd stellte ich mir zuerst aus Ameisensäure, dann aus alsäure und schließlich aus Blutlaugensalz dar. Zuletzt habe ich gewaschenes Wassergas durch Kupferchlorürlösung geleitet und der so erhaltenen Kohlenoxydlösung das Gas wieder ausgetrieben. se Lösung verschmutzt indessen ziemlich schnell. Wenn ich abrogene Mengen Phosgen benutzen wollte, habe ich mir Lösungen ses (unter sorgfältiger Vermeidung jedes Chlorüberschusses dartellten) Gases in billigem Solventnaphtha anstatt in teurem Toluol gestellt. Von diesen Lösungen ließ ich aus einem Scheidetrichter in em auf dem Wasserbade erhitzten Kolben genau abgewogene Mengen bekannten Gehaltes tropfen. Das abgegebene Gas wurde zuerst abgekühlt, mit Oleum und nachher mit Schwefelsäure gewaschen. ner habe ich komprimiertes Phosgen aus Gasflaschen benutzt, habe essen viel über die Unzuverlässigkeit der Bombenventile zu klagen abt. Ob es also ratsam ist, die Darstellung des zur Anhydrideugung erforderlichen Phosgens in der Fabrik selbst vorzunehmen, tatt es in Bombenform zu beschaffen, ist eine schwierig zu entscheide Frage, wobei ökonomische Faktoren die Hauptrolle spielen.

Was nun das Barium betrifft, so soll es in Form seines Carbonats bezw. drats in den Kreislauf der Reaktionen zurückgeführt werden und ist Ende der hier beschriebenen Operation meist als Chlorid oder fat erhalten worden.

Bis in die letzten Jahre hinein war die Wiederverwendung des riumsulfats eine lästige Aufgabe. Sie geschah gewöhnlich, wie in Lithoponefabriken, durch Glühen einer Mischung von fein gemahem Sulfat und Kohlenpulver im Flammofen, Auslaugen der Schmelze r. Daraus entstand gewöhnlich eine durch Polysulfide verunreinigte fidlauge, deren Weiterverarbeitung viel Schwierigkeiten und Unuemlichkeiten bereitete. Jetzt ist die Sachlage ganz anders, seit guide[5]) gezeigt hat, daß es genügt, das Bariumsulfat im hofen und in einer reduzierenden (z. B. Wassergas- oder Generator-)Atmosphäre bei etwa 800° C zu erhitzen, um es restlos in polyfidfreies, durchaus reines Bariumsulfid umzuwandeln. Wird nun ses völlig reine Sulfid in Wasser gelöst oder suspendiert und mit a behandelt, so erhält man daraus einerseits ein sehr schönes, in Kreislauf zurückführbares Bariumcarbonat, anderseits eine Namsulfidlösung, welche nur zweckentsprechend eingeengt zu werden ucht, um ein vorzügliches Handelsnatriumsulfid zu liefern. Das Bariumchlorid wird entweder rein (wie z. B. bei der Erzeugung von Essigsäure oder Anhydrid aus schon reinem Acetat) oder im verunreinigten Zustande (wie bei der Behandlung der rohen Acetatmutterlaugen) erhalten. In diesem letzten Falle ist die Beseitigung der organischen Teer- oder Harzsubstanzen durch Rösten oder Glühen zu empfehlen. Danach verläuft die Weiterverarbeitung leicht und lohnend, solange es sich um die Ausnutzung des bei der Darstellung von Essigsäure gewonnenen Bariumchlorids handelt. Stammt es aber aus der Anhydridfabrikation her, so wird das Problem etwas verwickelter.

Bekanntlich sind die Baumwollindustrie und die Färbereien große Abnehmer von Bittersalz, welches jetzt gewöhnlich nach ziemlich komplizierten Verfahren dargestellt wird. Es ist ein Glücksumstand, daß gerade in der Wiederverwertung des Bariumchlorids ein Mittel zur Gewinnung eines automatisch gereinigten Bittersalzes gefunden wurde. Zu dieser Gewinnung kann u. a. natürlicher Magnesit dienen, auf dessen Verunreinigungen (wie Kalk, Tonerde, Eisen, Silicate usw.), die doch in der üblichen direkten Fabrikation eine Quelle erheblicher Schwierigkeiten darstellen[6]), keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Wird natürlicher Magnesit auf Temperaturen zwischen 200° und 300° C erhitzt, so gibt er eine sehr reine Kohlensäure ab, welche man in Ammoniak auffangen kann. Die erhaltene Ammoniumcarbonatlösung kann man auf eine warme konzentrierte Bariumchloridlösung einwirken lassen, wobei ein schöner, leicht filtrierbarer und auswaschbarer Bariumcarbonatniederschlag nebst einer leicht einzuengenden Ammoniumchloridlösung entsteht. Das Ammoniumchlorid gibt schon in der Kälte unter der Einwirkung von Schwefelsäure Salzsäure ab, welche zur Freimachung von Essigsäure aus dem Bariumacetat dienen kann. Diese Salzsäureentwickelung erfolgt quantitativ im Sinne der Gleichung:

$$2\,NH_4Cl + H_2SO_4 = 2\,HCl + (NH_4)_2SO_4,$$

wenn man nur gegen Ende der Reaktion die Temperatur bis über 140° C steigert, welches der Schmelzpunkt des Ammoniumsulfats ist.

Wird das Ammoniumsulfat in Wasser aufgenommen und mit der oben erwähnten gebrannten Magnesia zum Sieden gebracht, so gewinnt man daraus nicht nur restlos das Ammoniak, sondern auch eine Lösung von reinem Bittersalz. In der Tat verhindert das SO_4-Ion die Auflösung des Kalkes, die Abwesenheit jeder Acidität und auch die Gegenwart von Ammoniak hält die Eisen-, Mangan- und Aluminiumverbindungen im Niederschlag zurück, und endlich verhindert die Abwesenheit jeder permanenten Alkalität die Auflösung der Kieselsäure. Nach beendeter Destillation bleibt eine konzentrierte, aber schmutzig aussehende Lösung von Epsomsalz zurück, welche, nach ziemlich langwieriger Filtration von dem schleimigen Niederschlag getrennt, nur eingeengt zu werden braucht, um ein allen Anforderungen der Technik entsprechendes Produkt zu liefern. Es liegt hier für die Wiederverarbeitung des Bariumchlorids ein vollkommen geschlossener Kreislauf vor, wo selbst die zur Freimachung der Salzsäure und demzufolge der Essigsäure erforderliche Schwefelsäure sich im Endprodukt wiederfindet.

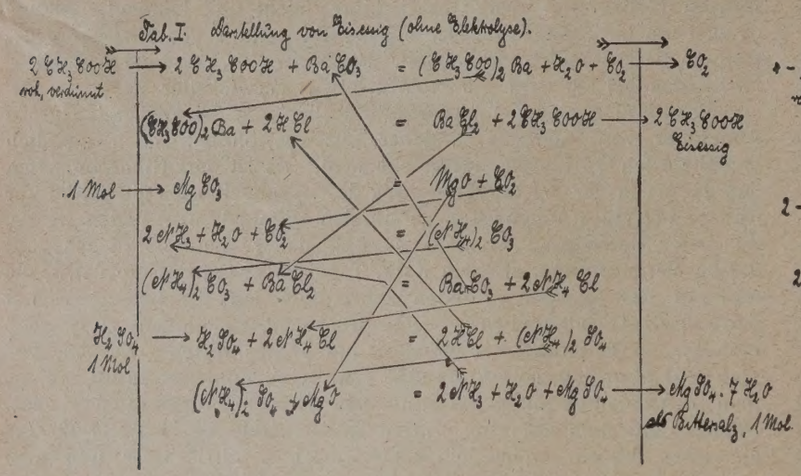
Nach einer Privatmitteilung eines jetzt verstorbenen Chemikers der Solvay-Sodawerke in Brüssel kann man anstatt vom Magnesit auch vom Dolomit ausgehen. Der betr. Chemiker hat festgestellt, daß man das Ausglühen des Dolomits so regeln kann, daß dabei alles Magnesiumcarbonat in Oxyd übergeführt wird, während das Calciumcarbonat beinahe unangegriffen bleibt. Wird aber die dazu erforderliche Temperatur nicht streng innegehalten und benutzt man vollständig gebrannten Dolomit (wie er z. B. in der Metallurgie angewandt wird), so übt die Ammoniumsalzlösung eine elektive Wirkung darauf aus, und wenn sich darin entweder Ammoniumchlorid oder Ammoniumsulfat befinden, so sollte an der Reaktion überhaupt kein Kalk teilnehmen, solange noch Magnesiumoxyd vorhanden ist.

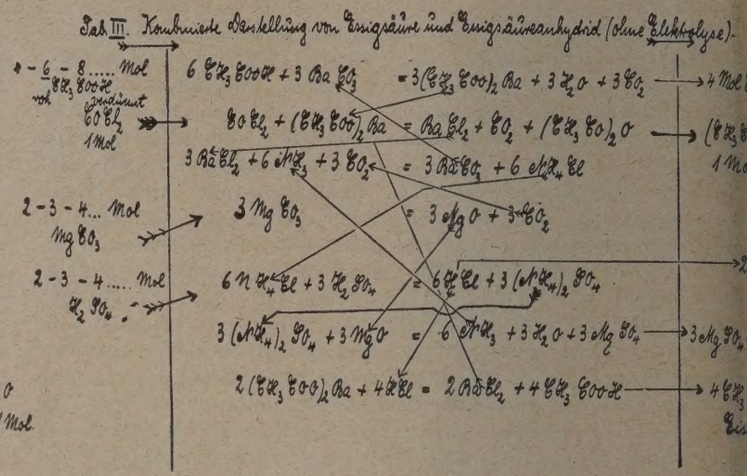
Wie schon früher erwähnt, sind die bei der Neutralisation des Holzessigs sowie bei der Konzentration der Bariumacetatlösungen erhaltenenen Schmieren meistens bariumhaltig. Um daraus im Laboratorium das Barium als Carbonat zurückzugewinnen, genügt es, sie auf einem bis zur Dunkelrotglut erhitzten Eisenblech oder noch besser in eisernen Schalen im Muffelofen zu veraschen. Diese Operation im Betrieb auszuführen, soll keine Schwierigkeiten darbieten, vorausgesetzt, daß ein gut ziehender Kamin zur Verfügung steht.

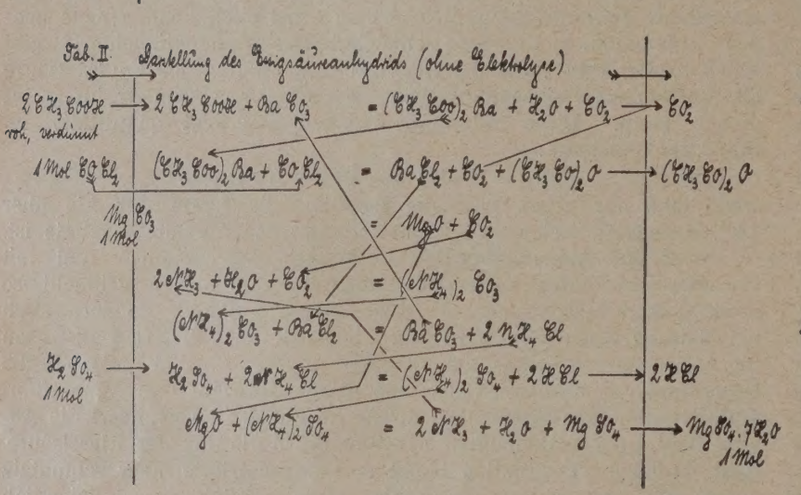
Der Kreislauf der Wiedergewinnung der Hilfsprodukte ist in den nachfolgenden Tabellen veranschaulicht. Wie man diesen entnehmen kann, macht bei der Darstellung von Essigsäure allein das Chlor einen vollständigen Kreislauf durch (Tab. I). Bei der Benutzung von Phosgen zur Anhydriderzeugung trifft dies nicht mehr zu. Für jedes Molekül angewandten Phosgens entstehen hierbei 2 Mol. Salzsäure und 1 Mol. Kohlensäure (Tab. II), und diese Salzsäure kann ein lästiges Abfallprodukt werden, wenn man dafür keinen örtlichen Absatz hat. Dann kann man sich damit helfen, daß man diese Salzsäure zum Freimachen

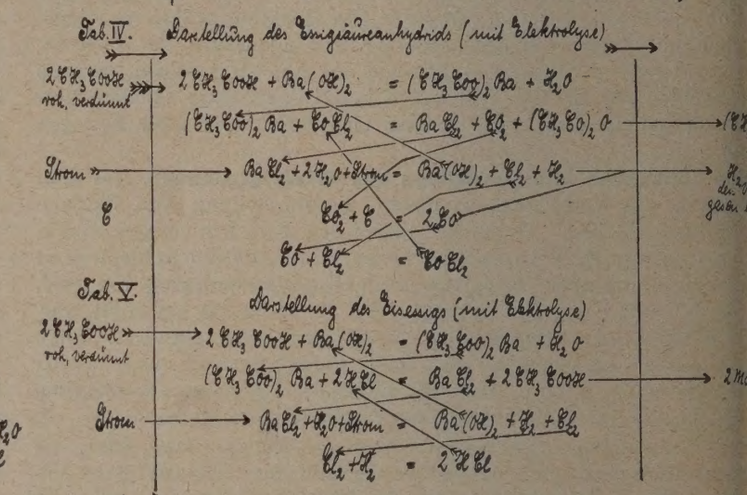
[4]) Transactions Chem. Soc. 1920, Bd. 117, S. 1410—1426.
[5]) Siehe A. Meurice, a. a. O.
[6]) S. Thorpe, Dictionnary of applied Chemistry, Bd. III, S. 377.

von Essigsäure aus Graukalk benutzt (wonach sogleich eine schon sehr klare und konzentrierte Essigsäurelösung abdestilliert wird, welche besonders schöne Bariumacetatlösungen liefert). Auch kann man die Menge der unbenutzten Salzsäure in der Weise beschränken, daß man, wie in der Tab. III veranschaulicht ist, die beiden Fabrikationen, von









Essigsäure und von Anhydrid, miteinander verknüpft. Selbstverständlich kann man dabei die Mengenverhältnisse beliebig wechseln lassen; hier sind die Verhältnisse annähernd so ausgedrückt, wie sie meistens bei der Darstellung von Celluloseacetat herrschen.

Wenn man aber eine passende elektrolytische Anlage mit billiger Betriebskraft besitzt, so empfiehlt es sich, die Salzsäure zu elektrolysieren, um daraus Chlor zu gewinnen, die zugleich mit der Salz entstandene Kohlensäure zu Kohlenoxyd zu reduzieren und die b Gase zu Phosgen zu vereinigen.

Man kann auch noch einen Schritt weiter gehen. Anstatt die säure freizumachen und zu elektrolysieren, kann man das Ba chlorid selbst zerlegen. Dabei entstehen einerseits Ätzbaryt, ande Wasserstoff und Chlor, welche man, je nachdem man die Darste von Essigsäure oder von Anhydrid bezweckt, entweder in Salzsäu oder in Phosgen umsetzt. Die Tab. IV und V veranschaulichen sozusagen ideal ökonomischen Kreisläufe, wobei selbst die Bescha von Schwefelsäure entfällt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frage erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hon Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1886. Gibt es eine genügend genaue, betriebstechnische **Schnellmethode,** um den **Citronensäuregehalt** in **galvanischen Nickelbädern** zu bestimmen?

Nr. 1887. Wie lassen sich **Kesselwagen,** die für **Teer-** und **Rohöltransport** benutzt worden sind, aufs einfachste so **reinigen,** daß darin unbedenklich Benzin, helles Mineralöl u. ähnl. verschickt werden können?

Nr. 1888. Welches wirtschaftliche Verfahren kann man zur **Enteisenung** von **Aluminiumsulfat** im Großbetrieb anwenden? Hat sich die Enteisenung mit Ferrocyankalium bewährt?

Nr. 1889. Wie kann man im Großbetrieb **Glasperlen** mit **Fischschuppenessenz** perlmutterartig färben? Literatur?

Nr. 1890. Gibt es eine Monographie über **synthetische Edelsteine?** Die im „Ullmann" niedergelegte Literaturübersicht, auch die Schrift von Dr. H. Michel, ist bekannt.

Antworten.

Nr. 1871. Für die Herstellung von Kunstseide sind in der Hauptsache deutsche und skandinavische **Zellstoffe** gleich geeignet. Wenn einzelne deutsche Kunstseidefabriken nordischen Zellstoff verarbeiten, so liegt das daran, daß diese Fabriken sich in einer Zeit, zu der deutscher Kunstseidezellstoff nicht in genügenden Mengen am Markte war, in ihrer Fabrikation auf nordischen Zellstoff einstellen mußten. Ganz abgesehen davon, daß die nordischen Fabriken gar nicht in der Lage wären, die genügenden Mengen Zellstoff für Deutschland zur Verfügung zu stellen, ist es eine Tatsache, daß der weitaus größte Teil der in Deutschland hergestellten Kunstseide aus deutschem Zellstoff fabriziert wird. Neuerdings führte auch Kanada ziemlich erhebliche Mengen Kunstseidezellstoff aus, und man kann zwischen den angeführten 3 Stoffarten nicht von besonderen Vorzügen eines einzelnen sprechen sind im wesentlichen gleichwertig hinsichtlich α-Cellulosegehalt sowie K und Aschenzahl. Dr. F. i

Nr. 1872. Das beste und wirtschaftlichste Herstellungsverfahre **Essigsäure** dürfte wohl vom Acetylen über Acetaldehyd mit Sauerstoff Dr. A. Ullrich, B.-Ste

Nr. 1874. Ich kann bestätigen, daß in **Beton** eingelegtes verr **Moniereisen** nach Zertrümmerung des Betons vollständig rostfrei war. De war von dem umliegenden Beton völlig abgebunden, bezw. er haftete an dem Zement, als am Eisen. Der wässerige, alkalische Betonmörtel dringt den Rost, und dieser wird beim Erhärten des Betons mitabgebunde Weiterrosten des Eisens in Betonumhüllung tritt wegen der stark alkal Reaktion des Mörtels und auch wegen des völligen Luftabschlusses nic E. Rahmann, Telgte i

Nr. 1875. Die **wärmende Wirkung** von **Naturseide** und **Wolle** als dungsstoff dürfte z. T. durch rein physikalische, z. T. durch chemisch sachen bedingt sein. Zu letzteren rechne ich den hohen **Stickstoffgeha** der Textilfaser. Wenn es einmal gelingt, stickstoffreiche Kunstfaser hoher Wasserfestigkeit an Stelle der heutigen regenerierten stickstof Cellulosen und Celluloseester herzustellen — die neuen Bergmann Patente scheinen ja diesen Weg zu beschreiten —, so wäre damit ein heurer Fortschritt auf dem Gebiete der Kunstfädenindustrie erzielt. — h

Nr. 1877. Das **Feuchtwerden** der **Kellerwände** läßt sich dadurch ver daß man die Capillarwirkung der Wand- und Bodenverkleidung aufhebt gewöhnliche Beton ist stark wasserdurchlässig, kann aber durch Beto tungsmittel, so z. B. „Awa-Cement-Mörtel-Zusatz" (A. W. Ander G. m. b. H. in Beuel a. Rh.), wasserdicht gemacht werden. Ähnliche Dich mittel sind „Aquabar", Asphaltemulsion, „Ceresit" u. a. — h

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Strömungsmesser mit Alarmgeber, welche u. a. zur Kontrolle des pfverbrauches bei Röhrentrocknern, bei Kühlwasseranlagen usw. sowie bei leitungen überhaupt ausgezeichnete Dienste tun sollen, berichtet die „Sieszeitschrift", 1928, H. 3, S. 205—210. Ein U-förmig gebogenes Rohr als mungsmesser wird an seinen beiden Schenkeln mit dem Meßdruckregler unden, welcher mit einstellbaren oder festen Kontakten versehen und b- und spritzwasserdicht in einem Gehäuse untergebracht ist. Er betätigt matisch Licht- oder Lärmeinrichtungen.

Eine kleine neuartige Quecksilberlampe mit bedeutender Lichtstärke beibt die „Revue d'Optique", 1927, S. 328—341. Die Lichtstärke der eine ihrgestalt besitzenden Lampe soll 250—300mal so groß sein als die einer ihnlichen Cooper-Hewitt-Lampe. Sie wird aus schwerschmelzbarem Bort hergestellt und soll bei 40 Volt und 1,5 Amp. eine Leuchtstärke von Kerzen auf 1 qcm erzeugen. Der Leuchtfaden ist 2,5 cm lang und 0,4 cm und liefert gleichmäßige Helligkeit.

Ein neues Schweißmittel für Aluminiumlegierungen wird in der „Werkechnik", 1928, S. 18 und 181, beschrieben. Es besteht aus einer Mischung Lithiumchlorid, Kaliumchlorid, Kaliumbisulfat und Kaliumfluorid und hat n Schmp. von 600° C. (Lieferantin die I. G. Farbenindustrie A.-G., Autogen- Griesheim.)

Personalien.

Justizrat Dr. Richard Alexander-Katz, Berlin, feierte am 22. April en 80. Geburtstag. Er hat sich als einer der ersten in Deutschland prak- und schriftstellerisch auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzs tigt.

Dana D. Flanagan, bekannter Ölfachmann, starb am 18. Februar, 66 Jahre in Cincinnati.

Der bekannte Hygieniker Prof. Dr. August Gärtner, früherer langjähriger narius an der Universität Jena, beging am 18. April seinen 80. Geburtstag. war einer der ersten Mitarbeiter Robert Kochs und hat sich vor allem um Hygiene des Wassers verdient gemacht. Besonders bekannt ist sein „Leitn der Hygiene"; mit Treumann zusammen gab er das „Handbuch der suchung und Beurteilung der Wässer" heraus.

Nehemia Hawkins, Gründer der amerikanischen Zeitschrift „Steam", aus später die Zeitschrift „Power" hervorging, ist im Alter von 94 Jahren am Januar in Hartsdale, N. Y., verschieden.

Dr. John Johnston hat seine bisherige Tätigkeit als Professor der Chemie ler Yale Universität aufgegeben und übernimmt zusammen mit dem Phy- Dr. Milliken, der bisher eine Professur am California Institute of Techgy inne hatte, die Leitung des neuen Forschungsinstituts der United States l Corporation.

Prof. James Kendall, Dekan der New Yorker Universität, geht nach Ab- des akademischen Jahres als Professor der Chemie an die Universität burgh.

Prof. Dr. Max Planck, der Schöpfer der Quantentheorie, 1892—1926 Ordius für theoretische Physik an der Universität Berlin, beging am 23. April en 70. Geburtstag.

Dr. J. H. Quastel erhielt vom Institute of Chemistry die Meldola-Medaille 1927, **M. Gillies** die Edward-Frankland-Medaille nebst -Preis.

Dr. Alfred Reis, a. o. Professor der physikalischen Chemie an der Techhen Hochschule Karlsruhe, wird dem Rufe als Vorstand des Hauptlaboriums des „Vereins für chemische und metallurgische Produktion" in sig a. d. Elbe als Nachfolger von Prof. Dr. W. Mecklenburg[1]) Folge leisten.

Dr. W. Rosenhain, Vorstand der Metallurgischen Abteilung des National sical Laboratory in London, wurde für das kommende Jahr zum Direktor Institute of Metals gewählt.

Professor Antonio Sansone, nach mehrjähriger Lehrtätigkeit in England Italien zuletzt Direktor der Farbstoffabteilung einer italienischen Firma, m 20. Februar, 74 Jahre alt, in Mailand gestorben.

Henry S. Spackman, bekannter amerikanischer Zementfachmann, ist am Dezember 1927, 61 Jahre alt, verschieden.

Dr. H. S. Taylor, Professor der Chemie an der Universität Princeton, erhielt Nichols-Medaille und sprach bei der Überreichung über „Die Katalyse als smittel der grundlegenden Forschung".

Dr. Egidio Tempini, pharmazeutischer Chemiker, ist am 16. Februar in and und **Dr. Giorgio Torassa,** pharmazeutischer Chemiker, am 12. Februar Carmagnola verschieden.

Bankdirektor Knut A. Wallenberg, Stockholm, Vorstandsmitglied von k Hydroelektrisk Kvälstof A.-S., wurde zum Mitglied der Vetenskapslemi gewählt.

David Williams, Besitzer und Herausgeber der Zeitschrift „The Iron Age" rend der Jahre 1868—1909, ist im Alter von 86 Jahren in Rogers Rock, e George, N. Y., gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft angewandte physikalische Chemie in München vom 17. bis 20. Mai[2]) werfolgende Vorträge gehalten werden: 1. Zusammenfassende Vorträge zum pthema: „Die Arten chemischer Bindung und der Bau der Atome". A. mmerfeld, München: „Zur Frage nach der Bedeutung der Atommodelle". I. G. Grimm, Würzburg: „Allgemeines über die verschiedenen Bindungsn". — F. Hund, Rostock: „Quantenmechanik und chemische Bindung". N. V. Sidgwick, Oxford: „Koordinative Bindung und Elektronentheorie Valenz". — P. Debye, Leipzig: „Die elektrischen Momente der Molekeln die zwischenmolekularen Kräfte". — V. M. Goldschmidt, Oslo: „Die chiedenen Bindungsarten und die Struktur der Krystalle". — G. v. Hesy, Freiburg i. Br.: „Die elektrische Leitfähigkeit als Kriterium der Bingsart". — Fräulein H. Sponer, Göttingen: „Lichtabsorption und Bingsart in den Molekeln von Gasen und Dämpfen". — H. v. Halban, Frank- a. M.: „Die Lichtabsorption von Lösungen starker Elektrolyte". — G. heibe, Erlangen: „Übergänge zwischen verschiedenen Bindungsarten auf Grund der Lichtabsorption im gelösten und kondensierten Zustand". — K. Fajans, München: „Deformation von Ionen und Molekeln auf Grund refraktometrischer Daten". — 2. Einzelvorträge: Wolf Joh. Müller, Wien: „Neue Untersuchungen über das anodische Verhalten und die Passivität der Metalle". — A. v. Antropoff, Bonn a. Rh.: „Die Haupttypen der chemischen Verbindungen erster Ordnung, erläutert an den Carbiden". — E. Baur, Zürich: „Über sensibilisierte Photolysen". — E. Cohen, Utrecht: „Neues über die Veränderlichkeit unserer sogenannten physikalisch-chemischen Konstanten". — F. Simon, Berlin: „Thermische und magnetische Untersuchungen an absorbierten Gasen". — W. Frankenburger, Ludwigshafen a. Rh.: „Über eine neue Komplexverbindung von Lithium, Eisen und Stickstoff; ein Beitrag zur Frage der Stickstoffbindung an Eisen. (Untersuchungen von W. Frankenburger, L. Andrussow und F. Dürr)". — E. Hückel, Zürich: „Die Beweglichkeiten des Wasserstoff- und Hydroxylions". — F. Weigert, Leipzig: „Über die Eigenschaften silberhaltiger photographischer Schichten". — O. Hönigschmid, München: „Das Atomgewicht des Silbers". — A. Smekal, Wien: „Elektrizitätsleitung und Diffusion in krystallisierten Verbindungen". — P. Debye und H. Falkenhagen, Leipzig: „Dispersion der Leitfähigkeit starker Elektrolyte. (Vorgetragen von H. Falkenhagen.)". — G. M. Schwab, Würzburg: „Zur Frage der Wasserstoffaktivierung durch stille Entladung (nach Versuchen mit F. Seuferling)". — P. Wulff, München: „Eine interferometrische Methode zur Bestimmung der Lichtbrechung in Krystallen". — W. Klemm, Hannover: „Über die Bestimmung der Wärmeausdehnung luftempfindlicher krystallisierter Salze (nach Versuchen von W. Tilk und S. v. Müllenheim)". — Z. Bay und W. Steiner, Berlin: „Über Schwingungsentladungen in Wasserstoff (vorgetragen von W. Steiner)". — E. Weitz, Halle a. S.: „Zur Theorie der Chinhydrone". — F. Paneth, Berlin: „Über den Helium-Gehalt und das Alter von Meteoriten (nach Untersuchungen mit H. Gehlen und P. L. Günther)". — Wl. Kistiakowsky, Leningrad: „Die Art chemischer Bindung assoziierter Flüssigkeitsmolekeln". — F. Tödt, Charlottenburg: „Korrosion und Reststrom". — H. Kallmann, Berlin-Dahlem: „Über die Ionisierung von Gasen und Dämpfen durch langsame Elektronen (gemeinsam mit K. E. Dorsch)". — E. Lange, München: „Neue Messungen von Verdünnungswärmen starker Elektrolyte in sehr großer Verdünnung (gemeinsam mit P. A. Leighton)". — O. Stelling, Lind: „Röntgenabsorptionsspektren und chemische Bindung". — J. Eggert, Berlin: „Zur Quantenausbeute bei der photochemischen Zersetzung lichtempfindlicher Diazoverbindungen (nach Versuchen von W. Schröter)". — W. Noddack, Berlin: „Beiträge zur Chemie des Rheniums". — Frau J. Noddack, Berlin: „Über einige physikalische Konstanten des Rheniums". — K. Becker, Berlin: „Die Konstitution der Wolframcarbide und der Hartmetalle". — K. F. Bonhoeffer und H. Reichardt, Berlin-Dahlem: „Über die thermische Dissoziation von Wasserdampf in Wasserstoff und freies Hydroxyl (vorgetragen von K. F. Bonhoeffer)". — Lothar Hock, Gießen: a) „Eine thermodynamische Theorie der Kautschukfüllstoffe". b) „Isomerisation des Kautschuks auf elektrischem Wege". — Frl. G. Kornfeld, Berlin: „Die Lichtreaktion zwischen Ferrichlorid und Oxalsäure (nach Versuchen mit E. Mencke)".

In der Sitzung des Bezirksvereins Magdeburg und Umgebung am 17. April[1]), in welcher 160 Mitglieder und Gäste anwesend waren, hielt Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, einen Vortrag über „Die Verflüssigung der Kohlen". Vortr. wies einleitend darauf hin, daß man von einer Verflüssigung der Kohlen im strengen Sinne nicht sprechen könnte, da der Kohlenstoff und auch die meisten Kohlen bei praktisch erreichbaren Temperaturen unschmelzbar seien. Es handelt sich also um die Gewinnung der flüssigen Brennstoffe aus Kohlen, in Anbetracht der großen Vorteile, die diese bei allen Arten der Heizung und der direkten Krafterzeugung in Motoren besitzen, sowie um die Gewinnung von Schmiermitteln. Die älteren Methoden der Darstellung von flüssigen Produkten aus Kohlen (Verkokung bei hoher oder niedriger Temperatur und Schwelung) vermögen den deutschen Bedarf in keiner Weise zu befriedigen, erst recht nicht die sehr bescheidene Gewinnung von Erdöl aus deutschen Quellen, die noch dazu durch die Abtretung des Elsaß um eine wichtige Produktionsstätte (Pechelbronn) vermindert worden sind. Der deutsche Verbrauch an Trieb-, Heiz- und Schmierölen ist zwar, verglichen mit dem anderer Länder, besonders der Ver. Staaten von Amerika, zur Zeit noch sehr bescheiden. Immerhin haben wir 1926 mehr als 200 Mill. RM allein für Benzin an das Ausland bezahlt. Da der Bedarf zweifellos in den nächsten Jahren stark steigen wird, wird die Einwirkung dieses Verbrauches auf unsere Außenhandelsbilanz noch ungünstiger werden. Es ist daher von immer größerer volkswirtschaftlicher Bedeutung, daß wir aus den uns für viele Jahrhunderte zur Verfügung stehenden Vorräten an Stein- und Braunkohlen flüssige Brennstoffe herstellen. In allen Fällen handelt es sich bei diesen technischen Prozessen um die Anlagerung von Wasserstoff an Kohle, und zwar entweder direkt nach dem Verfahren von Dr. Fritz Bergius und der I. G. Farbenindustrie A.-G. oder indirekt nach Umwandlung der Kohle in sogenanntes Wassergas nach dem Verfahren des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Kohleforschung von Prof. Dr. Franz Fischer und Dr. Tropsch. Vortr. beschreibt diese 3 Methoden, soweit sie bisher veröffentlicht sind, und erläutert sie durch eine Reihe von Lichtbildern. Im praktischen Betrieb am meisten vorgeschritten ist das Verfahren der I. G. Farbenindustrie in der Versuchsfabrik in Leuna, die im Laufe dieses Jahres etwa 100 000 t Benzin aus Braunkohle herstellen wird. Das ist rund $^1/_6$ des deutschen Bedarfes an Benzin im Jahre 1926. Wenn wir vorderhand auch nicht erwarten können, daß unser gesamter Bedarf an flüssigen Brennstoffen durch die Kohlenhydrierung gedeckt wird, so wird es doch schon einen sehr großen wirtschaftlichen Erfolg bedeuten, wenn wir imstande sind, den jährlichen Mehrbedarf aus landeigenen Rohmaterialien herzustellen. Hierfür bieten die verschiedenen oben erwähnten Versuche und Betriebe sichere Gewähr. Eine Gefahr, daß durch die Umwandlung in „flüssige Brennstoffe" unsere Vorräte an Kohlen zu schnell erschöpft werden würden, besteht für absehbare Zeit nicht, da auch die zur Deckung des gesamten deutschen Bedarfes an Heiz- und Schmiermitteln nötigen Kohlen nur einen geringen Bruchteil unserer Kohlenförderung ausmachen.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 848. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 84.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 294.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Fischer, Dr. Martin H. Kolloidchemie der Wasserbindungen. 2. erweiterte, vom Verf. durchgesehene deutsche Ausgabe. Neue Übersetzung der 3. amerikanischen Auflage von Dr. Katharina Popp. Band II. Wasserbindung bei Nephritis. 288 S. 75 Abb. und 1 farbige Tafel. Geh. 20 RM, geb. 22 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Laqueur, Privatdozent Dr. Fritz. Hormone und innere Sekretion. (Wissenschaftl. Fortschrittsberichte, Naturw. Reihe, herausgegeben von Dr. Raphael Ed. Liesegang, Bd. XIX.) 136 S. Geh. 8,50 RM, geb. 10 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Metzner, Privatdozent Dr. Paul. Das Mikroskop. Ein Leitfaden der wissenschaftlichen Mikroskopie. 2. Auflage des gleichnamigen Werkes von Prof. Dr. A. Zimmermann. 509 S. 372 Abb. Geh. 36 RM, geb. 38,60 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Mossner, Curt. Adreßbuch der Direktoren und Aufsichtsräte. Band 1. Jahrgang 1928. 2074 S. Geb. 40 RM. Finanz-Verlag G. m. b. H., Berlin.

Bücherbesprechungen.

Strunz, Prof. Dr. Franz. Astrologie, Alchemie, Mystik, ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften. 352 S. Kart. 6 RM, geb. in Leinen 7,50 RM. Otto Wilhelm Barth-Verlag G. m. b. H., München-Planegg 1928.

Von der Überzeugung durchdrungen, daß auch die Geschichte der Naturwissenschaften hohen allgemeinen Bildungswert besitze, beabsichtigte Verf. in dieser Schrift zu zeigen, wie Astrologie, Alchemie, und Mystik, schon in entlegener Zeit entstanden, sich beeinflußten, ja „in organischer Verbundenheit und Ineinanderverkettung eine Weltanschauung gestalteten" (S. 231). Der Astrologie ist der erste Abschnitt gewidmet (S. 9—59), der Mystik der dritte (S. 285—329), in der Mitte steht die umfangreichste und wichtigste der drei Irrlehren, die Alchemie. Die Annahmen und Voraussetzungen, denen in Babylon die Astrologie entsprang, sowie ihre ferneren Wege und Einflüsse, dürften derzeit genügend bekannt sein, und eine kurz zusammenfassende Darstellung war daher ausreichend. Die Mystik, mit ihrer Entfremdung vom Leben, ihrem Glauben an Wunder und Wunderkraft, ihrer verworrenen Sprache, u. s. f., läßt sich nur vom psychologischen Standpunkte aus begreifen und nachfühlen, sie ist eine Krankheit der Seele, und führt, wie alles Krankhafte, in das Gebiet des „Unexakten und Verdorbenen" (S. 314 ff., 321 ff., 324). Aus ihr will sich die Astrologie, und aus Mystik und Astrologie wieder die Alchemie „seelische Festigkeit" verschaffen (S. 321), und demgemäß zeigt auch sie „einen psychologischen Zug, den der weltmüden Gedankenkunst" und den Charakter „einer bald religiösen bald naturphilosophischen Doctrin" (S. 11, 243 ff., 246), bei der es „im Tiefsten nicht um das Goldmachen geht, sondern um höhere geistige und moralische Probleme" (S. 244). Daß diese „höheren Lehren", die Verf. in den Vordergrund stellt, stets nur die sehr weniger auserwählter „ernster Anhänger" (S. 246) gewesen sein könnten, hätte er wohl nachdrücklicher betonen sollen, denn in der Geschichte der Alchemie spielen doch seit jeher die Hauptrolle die „Betrüger und betrogenen Betrüger, die Scharlatane und Sudelköche, die geriebenen Schwindler" (S. 246, 279), für die der Gelderwerb der einzige leitende Gedanke war und blieb. — Auf Einzelheiten der so umfangreichen und die verschiedensten Gebiete berührenden Schrift kann an dieser Stelle begreiflicherweise nicht eingegangen werden; erwähnt sei nur, daß auf das Nichtvorhandensein eigentlicher Alchemie im alten China wohl deutlicher hinzuweisen gewesen wäre (S. 59 ff.), daß für Berthelot's Ansicht „die alexandrinischen Techniker hätten schließlich selbst geglaubt, Gold machen zu können" (S. 282), nicht der Schatten eines Beweises vorliegt, daß die S. 277 angeführten „frühmittelalterlichen Rezeptbücher" keineswegs zur den „Fälschungen und Imitationen" gehören, und daß die Annahme, gegenüber der Entwicklung der Physik und Mathematik sei die der Chemie durch die Alchemie aufgehalten worden (S. 153), sehr lebhaften Zweifeln begegnen dürfte. — Äußerst bedauerlich ist das gänzliche Fehlen von Indices, die doch einem derart inhaltsreichen Buche allein die zureichende Brauchbarkeit sichern! Jedenfalls ist das Werk nicht nur den Chemikern, sondern allen naturwissenschaftlich Gebildeten bestens zu empfehlen; sie werden ihm nicht nur vieles Neue entnehmen, was die Einzelfächer betrifft, sondern vor allem auch, — und das ist ein Hauptverdienst —, die Gedanken und Lehren der Meister der „Geheimwissenschaften" im Zusammenhange und „in schöner Verknüpfung" dargestellt, wie Goethe zu sagen pflegte. Edmund O. von Lippmann.

Beckurts, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. Heinrich. Chemisches Praktikum für Pharmazeuten. 605 S. Geh. 36 RM, geb. 38,40 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1927.

Dieses vor allem für den Apotheker bestimmte chemische Praktikum unterrichtet ihn über alle chemischen Arbeiten, die er während seiner Ausbildung an der Hochschule oder im Apothekenlaboratorium auszuführen hat. Dazu gehören nicht nur die qualitative Analyse anorganischer Substanzen, Gewichts- und Maßanalyse, sondern auch der Nachweis der verschiedensten organischen Stoffe, der Nachweis der Gifte, die Untersuchungen des Harns, des Trinkwassers, der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände und insbesondere die Untersuchung der Arzneimittel. Für alle diese Arbeitsgebiete und die in ihnen auszuführenden einzelnen Untersuchungen gibt Verf. eine sorgfältigste Anleitung und berichtet zugleich über die der jeweiligen Arbeitsmethode zugrunde liegende Theorie, und zwar in leicht verständlicher Form und unter Berücksichtigung der jüngsten Fortschritte in unserer Kenntnis der betreffenden chemischen Vorgänge. Da Verf. dabei die Technik der einzelnen Untersuchungen eingehend begründet — es sei vor allem auf die Kapitel Harnanalyse und Arzneimitteluntersuchungen verwiesen —, schützt er den Benutzer vor unzweckmäßiger Ausführung der Untersuchungen und regt ihn lebhaft zum Nachdenken an. Wer selbst längere Zeit in diesen Arbeitsgebieten unterrichtete, muß die reiche Erfahrung des Verf. als Praktiker und Lehrer ehrlich bewundern, die aus allen Abschnitten spricht. Immerhin sei es dem Ref. gestattet, für die folgende Auflage einige Vorschläge zu unterbreiten. Bei dem Nachweis der Gifte könnte noch Yohimbin und Kieselfluorwasserstoffsäure aufgenommen werden, da diese Stoffe neuerdings häufiger Vergiftungen verursachen; bei der Bestimmung der Glucose im Harn könnte auch das sehr brauchbare titrimetrische Verfahren von E. Rupp und das einfache Arbeiten mit dem Dextrometer von Citron erwähnt werden. Nicht zweckmäßi scheint die Aufzählung von As und Sb unter Metallen, S. 18, zumal auf beide Elemente als Metalloide genannt sind. Der Zusatz von Schwefel neben Alkohol zu Borat zum Nachweis der Borsäure hat nicht nur „den Z die Esterbildung zu fördern, indem diese das entstehende Wasser bi (S. 81), er soll auch die Borsäure in Freiheit setzen. Bei der Flammenfär S. 192 wäre die durch Mangan unter Umständen bewirkte Grünfärbung z wähnen. Da Calciumfluorid beim Kochen in verdünnter Salzsäure in Lö gehen und so eine Störung im Gang der Analyse eintreten kann, sollte Fluor stets geprüft und dieses entfernt werden, auch wenn das Untersuch material „unlösliche Substanz" nicht enthält (S. 198—201). Dieses chem Praktikum wird dem Pharmazeuten während seines Studiums ein ausgez netes Lehrmittel, dem praktischen Apotheker ein von ihm gern und of nutztes Nachschlagewerk sein. Wer sonst mit dem Nachweis organi Stoffe, mit der Untersuchung des Harns, des Trinkwassers, der Lebensm und der Arzneimittel sich zu befassen hat und von der Anschaffung grö Spezialwerke absehen will, dem wird dieses Buch ebenfalls vorzügliche Di leisten können. Th. Sabalitschk

Litinsky, Obering. L. Kokerei- und Gaswerksöfen. Bd. 17 der Schrift Kohle, Koks, Teer, herausgegeben von J. Gwosdz. 336 S. 149 Tex 32 Zahlentafeln. Geh. 21 RM, geb. 22,80 RM. Verlag Wilhelm K Halle a. S. 1928.

Der Inhalt ist vielseitiger, als der Titel des Buches vermuten läß werden nicht allein die Bauformen von Kokerei- und Gaswerksöfen behan sondern auch die Baustoffe, die Wärmewirtschaft und der Betrieb so Öfen. Trotzdem Verf., ein Praktiker, diesen Stoff wegen seines großen fangs und seiner Vielseitigkeit, wie er selbst angibt, nicht hat voll schöpfen können und die besondere Bearbeitung einzelner Kapitel als M graphien ankündigt, ist das Gebiet doch so behandelt, daß eine gute Über gegeben wird und man sich an der Hand der zusammenfassenden K über die technischen Gesichtspunkte zur jeweiligen Auswahl eines systems ein Urteil bilden kann. Im Hinblick darauf, daß in den le Jahren die Entwickelung der Kokerei- und Gaswerkseinrichtungen schnel sich gegangen ist, die Neuheiten bisher aber meist nur in Prospekten deshalb natürlich einseitig dargestellt sind, ist das Erscheinen des Bu das den neuesten Stand der Entwickelung zeigt, zu begrüßen. Ag

Naphtali, Dr. Max, Diplomchemiker. **Leichte Kohlenwasserstofföle.** Die ne Verfahren zur Gewinnung von Benzin und einigen Ersatzstoffen. 5 Text und 170 Abb. Preis brosch. 42 RM, geb. 45 RM. Verlag von M. K Berlin 1928.

Das vorliegende Werk füllt zweifellos eine Lücke im chemisch-technis Schrifttum aus, denn es gab bisher keine Monographie, die die moderne winnung der leichten Kohlenwasserstofföle in ihren einzelnen Entwickl stadien unter Berücksichtigung der internationalen Patentliteratur zusam gefaßt hätte. Wer sich z. B. über die Druckspaltungs- oder Krackverfa unterrichten wollte — nach denen heute rund ein Drittel des amerikanis Benzins gewonnen wird —, mußte sein Wissen aus Referaten oder k Zusammenstellungen schöpfen. Verf. gebührt das Verdienst, als erste größeres Werk geschaffen zu haben, das in geschickter Zusammenstellun umfassendes Bild über die genannten großtechnischen Verfahren gibt jeden Chemiker interessieren müßten. Der Inhalt gliedert sich in drei H teile: I. Leichte Kohlenwasserstofföle aus Erdöl (Krackverfahren); II. Le Kohlenwasserstoffe aus Kohle (direkte Hydrierung nach Bergius und liche Verfahren, indirekte Hydrierung nach Fischer und ähnliche fahren, Hydrierung von Kohlenwasserstoffen und Phenolen, ferner Tiefte raturverkokung); III. Raffination, flüssige Kohlenwasserstoffe, Alkohole u. aus Gasen. Jedem Abschnitt geht zunächst eine leichtverständliche leitung unter Hinweis auf die neue Literatur voran. Es folgt dann eine k nach technischen Gesichtspunkten geordnete Besprechung der Verfahren, als Abschluß das Wichtigste aus den zugehörigen in- und ausländis Patentbeschreibungen. Neben sachlicher Kritik steckt in diesem lichen Werke eine Fülle von emsiger Arbeit. Niemand wird eine solche M graphie entbehren können, der auf dem Gebiete der leichten Kohlenwa stofföle tätig ist oder über die neuesten Fortschritte ihrer Herstellung u richtet sein will. Hermann Stadlinger, Charlottenbu

Martinet, J. Matières Colorantes, l'Indigo et ses Dérivés (Encyclopédi Chimie Industrielle). 700 S. Preis brosch. 100 Fr., geb. 112 Fr. Baillière et fils, Paris.

Das angezeigte Buch, welches unter dem Patronat der Union des Indu Chimiques de France und der Société de Chimie Industrielle erschienen mit einer Vorrede von Prof. Wahl ausgestattet ist, enthält eine ausführ Zusammenstellung unserer Kenntnisse über Indol, Phenylglycin, der Ph glycin-o-carbonsäure, des Indoxyls, von Oxindol und Dioxindol, des Is und des Indigos, seiner Oxydation und Reduktion, endlich von Indirubin Isoindigo. Wie die Durchsicht lehrt, ist das Werk mit Gründlichkeit Genauigkeit verfaßt. Es bringt die gesamte wissenschaftliche und Pa literatur etwa bis zum Jahre 1923. Das Buch kann dem auf diesem essanten Gebiete arbeitenden Chemiker als eine bequeme und übersicht Zusammenstellung dienen. Vielleicht hätte Verf. in Erwägung ziehen s ob eine Ausdehnung auf den Thioindigo und seine Derivate nicht noch lich gewesen wäre. Das Papier und die Ausstattung seitens des Verl lassen zu wünschen übrig. F. Mayer, Frankfurt a.

Deutscher Kamera-Almanach. Ein Jahrbuch für die Photographie un Zeit. Bd. 18. Herausgegeben von Karl Weiß. 241 S. mit 3 far Tafeln und 146 Abb. In Büttenkarton 5,50 RM, in Ganzleinen 6,80 Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin, 1928.

Das (schöne) Bild überwiegt. Das ist natürlich kein Nachteil bei e Jahrbuch, das der künstlerischen Photographie dienen soll. Der begleit Text behandelt die Aufnahmen von Pflanzen, Tieren, Wolken in der Landsc Architektur usw. Aber auch ein Überblick über die Fortschritte der Tec im verflossenen Jahr ist beigegeben. R. E. Liesegan

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

sperrventil für Gase und Flüssigkeiten mit Kolbenschieber nach Patent 352 619. Dtsch. Anm. Sch. 84 178, Kl. 47g[1]); Zus. z. Pat. 352 619. Schäffer & Budenberg G. m. b. H., Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakei. 20. 10. 27.

tive Kohle, Herstellung und Wiederbelebung —. DRP. 459 403, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 453 972. Ed. Küchler, Frankfurt a. M. 16. 2. 26.

mpf, Einrichtung zum Niederschlagen von — unter gleichzeitigem Verdampfen von Flüssigkeit unter Anwendung ein- oder mehrstufig mit Brüdendampfstrahlverdichter arbeitender Verdampferanlagen. Dtsch. Anm. H. 108 688, Kl. 13b[1]). M. Hirsch, Frankfurt a. M. 2. 11. 26.

stillierkolonne. Dtsch. Anm. St. 39 428, Kl. 12a[1]). Strauch & Schmidt, Maschinenfabrik, Neiße-Neuland. 6. 4. 25.

ter zum Reinigen von Luft oder anderen Gasen. Dtsch. Anm. N. 25 326, Kl. 12e[1]). Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 11. 12. 25.

ter für Preßluft. DRP. 459 658, Kl. 12e. Brautechnik G. m. b. H., München. 15. 4. 26.

terstoff für heiße oder saure oder alkalische Gase und Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. L. 63 582, Kl. 12e[1]). M. Lehmann, Krefeld. 7. 7. 25.

sgemische, Trennung von —n. Dtsch. Anm. S. 74292, Kl. 12e[1]). A. Seligmann, Düsseldorf. 28. 4. 26.

sgemische, kontinuierliche Trennung eines —s in seine Komponenten. DRP. 459 462, Kl. 17g. The Linde Air Products Company, New York, V. St. A. 19. 1. 22.

sgemische, Einrichtung zum Konstanthalten der Gaszufuhrmenge bei Vorrichtungen zur Bestimmung der Bestandteile von —n. DRP. 459 718, Kl. 42l; Zus. z. Pat. 431 453. Ados G. m. b. H. und K. Hensen, Aachen. 12. 2. 26.

fäß für chemische Untersuchungs- und Meßverfahren. DRP. 459 627, Kl. 42l. J. Lindner, Innsbruck. 27. 11. 26.

uchtgas oder andere Gase, Vorrichtung zum Anzeigen von —n von geringerem spez. Gewichte als Luft in geschlossenen Räumen. Dtsch. Anm. B. 130 012, Kl. 4c[1]). M. Braune, Leipzig-Sellerhausen. 19. 2. 27.

ftpumpe. Dtsch. Anm. O. 16 597, Kl. 63e[1]). H. & W. Oberhänsli, Schaffhausen, Schweiz. 5. 7. 27.

tallische Systeme, Herstellung in kolloidaler Form. Dtsch. Anm. T. 32 059, Kl. 12n[1]). E. Tiede, Berlin SW. 61. 3. 7. 26.

schgas, Ofen zur Herstellung eines —es aus Steinkohlengas und anderen Gasen. DRP. 459 653, Kl. 26a. Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vormals Didier, Stettin. 28. 9. 20.

aktionen, Ofen für bei hohen Temperaturen und im wesentlichen unter normalem Druck verlaufende —. Dtsch. Anm. N. 22 861, Kl. 12g[1]). Naamooze Vennootschap, Stikstofbindingsindustrie „Nederland", Dordrecht, Holland. 12. 2. 24.

bsttätiger Flüssigkeitsheber, insbes. für gasanalytische Apparate. Dtsch. Anm. A. 46 198, Kl. 42l[1]). Ados, G. m. b. H., u. K. Hensen, Aachen. 26. 10. 25.

eisewasser, Einrichtung zum Speisen von Dampfkesseln mit aus Kondensat und Zusatzwasser gewonnenem entlüfteten —. Dtsch. Anm. M. 100 536, Kl. 13b[1]). Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg. 8. 7. 27.

rdampfen oder Destillieren unter Rückgewinnung der Verdampfungswärme mittels Wärmepumpe. DRP. 459 470, Kl. 12a. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 15. 2. 21.

rgasen von Kohle, vollständiges —. DRP. 459 593, Kl. 26a. Jackson Research Corporation, New York. 19. 10. 24.

rhütung von Materialanfressungen und des Absetzens von Kesselstein, Einrichtung zur — an den Wandungen von Dampfkesseln, Kondensatoren und ähnlichen Behältern auf elektrischem Wege. DRP. 459 590, Kl. 13b. Fried. Hauptvogel, Budapest. 12. 6. 23.

Anorganische Großindustrie.

amonsulfat und Magnesiumsulfit, Gewinnung von — aus Magnesiumsulfat, Ammoniak und schwefliger Säure. Dtsch. Anm. B. 126 872, Kl. 12k[1]). K. Berndt, Berlin N. 4. 13. 8. 26.

senaustauschende Stoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 68 637, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. R. 66 744. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 1. 9. 26.

lciumsalze, basisch-unterchlorigsaure, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. U. 9383, Kl. 12i[1]). S. Urano, Talratacho bei Tokio und S. Imai, Okucho bei Tokio. 5. 8. 26.

aorverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 76 116, Kl. 12i[1]). W. Siegel, Berlin-Charlottenburg. 10. 9. 26.

aukonit, Erhöhung der Basenaustauschfähigkeit von — oder solchen enthaltenden Materialien. Dtsch. Anm. R. 66 630, Kl. 12i[1]). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 4. 2. 26.

hlensaures Ammoniak, unmittelbare Herstellung von festem, — aus den Komponenten. Dtsch. Anm. R. 66 134, Kl. 12k[1]). Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin NW. 7. 7. 12. 25.

etallphosphide, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. K. 99 574, Kl. 12i[1]). W. Koehler, Cleveland, V. St. A. 25. 6. 26.

ıtriumsulfhydrat, Herstellung von — aus Natriumsulfid unter gleichzeitiger Gewinnung von Nitriten und Nitraten. Dtsch. Anm. I. 28 885, Kl. 12i[1]). F. Jost, Börnig b. Herne i. Westf. 24. 8. 26.

nerstoff, Herstellung von aktiven — enthaltenden Verbindungen. Dtsch. Anm. I. 31 660, Kl 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 27.

hwefel, Herstellung reinen —s aus teer- oder ölhaltigem Schwefel oder aus schwefelhaltigen Massen, die teerige oder ölige Verunreinigungen enthalten. Dtsch. Anm. I. 31 335, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 5. 27.

asserstoffperoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 827, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. I. 28 146. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 8. 26.

[1]) Anmeldungen vom 19. April 1928.

Organische Großindustrie.

Aceton, Gewinnung von — aus Schlempe, Melasse und ähnlich zusammengesetzten Produkten. Dtsch. Anm. S. 68 031, Kl. 12o[1]). Syndicat d'Études Chimiques, Brüssel. 8. 12. 24.

Essigsäure, Herstellung konzentrierter —. DRP. 459 604, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 18. 6. 25.

Gerben tierischer Häute. DRP. 459 617, Kl. 28a. Hein & Co., Freiburg, Schweiz. 5. 4. 23.

Gerbmittel, Darstellung von Adsorptionsmitteln für die analytische Untersuchung von —n. DRP. 459 428, Kl. 28a. Staats-Institut für angewandte Chemie an der wissenschaftlich-technischen Abteilung des Obersten Volkswirtschaftsrats der Union Sozialistischer Sowjet-Republiken, Leningrad. 1. 4. 26.

Kohlenwasserstoffe, katalytische Umwandlung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 625, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 26.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n mit Glimmentladung. Dtsch. Anm. S. 65 740, Kl. 12o[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 14. 4. 24.

Organische Verbindungen, Herstellung von — durch Dehydrogenisation. DRP. 459 606, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 25.

Seife, Herstellung einer bituminösen bindenden und wasserdichtenden —. DRP. 459 655, Kl. 80b. L. Schade van Westrum, New York. 1. 2. 25.

Vollzucker, Herstellung eines —s aus Zuckerrübensaft. Dtsch. Anm. C. 38 216, Kl. 89c[1]). Chemisches Werk Dr. Klopfer G. m. b. H., Dresden-Leubnitz. 10. 5. 26.

Zucker, Reinigen von Lösungen aus rohem oder raffiniertem — mit Kalk und Kohle. Dtsch. Anm. M. 95 357, Kl. 89c[1]). F. Wilhelm Meyer, Brunshaupten. 16. 7. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Additionsverbindungen aus Dinitrohalogenbenzolen, Herstellung von —. DRP. 459 548, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4. 26.

Alkyl- oder Alkylenester anorganischer Säuren, Herstellung von —. DRP. 459 738, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 25.

Arsinsäure, Darst. v. —n. DRP. 459 648, Kl. 12o. A. Albert, München. 9. 8. 17.

Arylierte Chinone und Oxyarylchinone, Herstellung von —n. DRP. 459 739, Kl. 12o. R. Pummerer, Erlangen. 22. 3. 22.

n-Butylierte β-Naphthalinsulfosäuren, Herstellung von —. DRP. 459 605, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 26.

Derivate organischer Arsenverbindungen, Darstellung von —. DRP. 459 649, Kl. 12o. A. Albert, München. 14. 3. 19.

Diäthylbarbitursäure und 4-Dimethylamino-2,3-dimethyl-1-phenyl-5-pyrazolon, Darstellung einer Verbindung aus —. Dtsch. Anm. P. 50 868, Kl. 12p[1]). P. Pfeiffer, Bonn. 12. 3. 25.

Glykolsäure, Darstellung von — und ihren Derivaten. DRP. 459 602/603, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 25 bezw. 11. 9. 25.

Grundiermasse, Herstellung von —. DRP. 459 652, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 427 411. Bergolin-Werke Walther van den Bergh, Komm.-Ges. auf Aktien, Bremen. 1. 12. 22.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus aromatischen Aminen und aliphatischen Aldehyden. DRP. 459 699, Kl. 12q. E. I. du Pont de Nemours and Co., Wilmington, V. St. A. 10. 10. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von nicht zerfließlichen —n aus Sulfitcelluloseablauge. DRP. 459 700, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 4. 25.

1-Oxynaphthalin-8-carbonsäure, Darstellung von —. DRP. 459 404, Kl. 12q. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 30. 11. 24.

Plastische Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. D. 51 540, Kl. 80b[1]). Deutsche Ölfabrik Dr. Alexander, Dr. Bünz u. R. Petri, Hamburg. 25. 10. 26.

Pyrazolone, Herstellung von —n. DRP. 459 698, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung v. sauren —n. Dtsch. Anm. G. 64 016/017, Kl. 22a[1]); Zus. z. Pat. 411 384. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 11. 4. 25.

Farbstoffe, Darstellung von —n aus Indolinbasen. DRP. 459 616, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 5. 26.

Farbzerstörer. DRP. 459 596, Kl. 75c. A. Krautzberger, Holzhausen b. Leipzig. 1. 11. 24.

Naphtholfarbstoffe, Färben von direkten Farbstoffen, insbes. —n, auf Baumwolle. Dtsch. Anm. C. 34 329, Kl. 8m[1]). Oranienburger Chemische Fabrik Akt.-Ges., Oranienburg. 10. 1. 24.

Metalle.

Aluminium-Siliciumlegierungen, Veredelung von —. DRP. 459 408, Kl. 40d; Zus. z. Pat. 417 773. A. Pacz, Cleveland Heights, Ohio, V. St. A. 29. 1. 21.

Antimonhaltige Bleilegierungen, Reinigen von —. Dtsch. Anm. U. 8612, Kl. 40a[1]). United States Smelting, Refining & Mining Company, Boston, V. St. A. 21. 10. 24.

Schnellarbeitsstahl, Herstellung von — mit höherem Vanadium- bzw. Kobaltgehalt. Dtsch. Anm. St. 42 042, Kl. 18b[1]). Stahlwerk Becker Akt.-Ges., Willich, Rhld. 30. 12. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2292. Dipl.-Ing. E. Langthaler, Magdeburg, Bötticherstr. 26. Eingegangen am 21. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Düngerindustrie als Weltwirtschaftsproblem.

Von Dr. K. R. Lange, Berlin SW. 48.*)

Auch in der Zusammenstellung der künstlichen Düngemittel ist man neue Wege gegangen. Hatte man früher schon neben Stickstoff namentlich die düngende Wirkung des Kalis und Kalkes in Form von Kalkstickstoff und Kalisalpeter in die künstlichen Stickstoffdüngemittel einbezogen, so war doch das schwefelsaure Ammoniak das hauptsächlichste Düngemittel, und es wurden außerdem Thomasmehl und Superphosphat als besondere Produkte gegeben. Die reichliche Belieferung mit schwefelsaurem Ammoniak führte zu Klagen wegen der Versauerung des Bodens. Um einerseits diesem Übelstand abzuhelfen und anderseits das Düngemittel von unnötigem Ballast zu befreien, d. h. seinen Düngewert ohne Gewichtsvermehrung beträchtlich zu steigern, was namentlich für Export und weite Strecken von ausschlaggebender Bedeutung war, trat die I. G. Farbenindustrie A.-G. bekanntlich vor einiger Zeit mit neuen Mischungen Nitrophoska I. G. auf den Markt, die namentlich im Auslande Anklang fanden. Auch auf diesem neuesten Gebiete der sogen. Mischdüngerherstellung sind große Fortschritte zu verzeichnen. Sehr große Hoffnungen setzt man in Deutschland auf die Produktion des neuen Mischdüngers Nitrophoska I. G. 3. Während die Sorte I. G. 1 stark stickstoffbetont, die Sorte I. G. 2 stark kalibetont war, erforderte das Mischdüngerprogramm der I. G. als 3. Sorte eine phosphorbetonte Marke, um allen Düngenotwendigkeiten der Landwirtschaft gerecht zu werden. Für die Superphosphatindustrie, die selbst unter der steigenden Einfuhr von Thomasmehl und andern ausländischen Phosphaten leidet, bedeutet dieser neueste Mischdünger natürlich eine scharfe Konkurrenz. Gleichzeitig führt er aber unsrer Landwirtschaft den lange zu Unrecht vorenthaltenen Phosphorgehalt wieder zu. Während der deutsche Gesamtverbrauch im Jahre 1913 noch über 1,8 Mill. t betragen hatte, wurden 1926 noch nicht 700 000 t in Deutschland abgesetzt. Die inzwischen eingetretene Steigerung des Kali- und Stickstoffverbrauchs machte daher einen Ausgleich durch Phosphor zur produktionstechnischen Notwendigkeit. Die Düngemittel haben allgemein sehr starke Beachtung gefunden und sich sehr schnell eingeführt. So wurde u. a. zwischen der I. G. und dem französischen Kuhlmann-Konzern eine Vereinbarung getroffen, wonach letzterer auch zur Herstellung von Nitrophoska übergehen und zu diesem Zwecke im Nordosten Frankreichs und in den Cevennen je ein Werk erbauen wird. Ebenso beabsichtigt die Norsk Hydro zur Herstellung von Mischdünger überzugehen. Neben den Neuanlagen, die in Porsgrund, Notodden und in Tyin zur Herstellung von Salpeter errichtet wurden, will die Norsk Hydro die Fabrikation von Phosphorsäure demnächst aufnehmen. Sie wird in erster Linie einen Mischdünger daraus gewinnen, der mit Kali kombiniert wird. Der gesamte Kalibedarf wird aus Deutschland bezogen werden. Zu berücksichtigen ist dabei, daß die Norsk Hydro Phosphorsäure außergewöhnlich billig wird herstellen können, und zwar werden zu diesem Zweck die großen Wasserfälle bei Tyin ausgebaut werden. Nach Angabe der Werksleitung wird die Produktion von Norsk Hydro nach vollendetem Ausbau auf jährlich 900 000 t Salpeter kommen. Dies entspräche einem Wert von ungefähr 200 Mill. Kr. Auch zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und dem italienischen Düngertrust Montecatini bahnt sich ein engeres Verhältnis an. Das kommt darin zum Ausdruck, daß das italienische Unternehmen neue Werke für die Herstellung von Phosphor-Ammoniak nach dem Verfahren des deutschen Farbenkonzerns errichtet. Die Herstellung künstlicher Düngemittel macht also in Europa rasche, aber offenbar planmäßige Fortschritte. Nach der Intensivierung der Produktion im Norden (Norsk Hydro) wird jetzt auch die Düngemittelerzeugung am Mittelländischen Meere erhöht. Allerdings hat auch Frankreich dort schon eine beachtenswerte Position als Düngemittellieferant. Neben einigen Werken zur künstlichen Düngemittelerzeugung sei auch an die nordafrikanischen natürlichen Phosphatlager erinnert, die unter französischem Einfluß stehen.

Auch in Amerika hat man die Herstellung dieser Mischdünger ins Auge gefaßt. Die Amerikaner sind aber einen anderen Weg gegangen, der in den reichen Phosphatlagern seine Ursachen hat. Die von der Chemical Products Company von Birmingham angestellten Versuche haben derartig ausgezeichnete Resultate ergeben, daß sie nunmehr zu Versuchen in größerem Maßstabe übergegangen ist und die Errichtung einer neuen Düngemittelfabrik plant. Die billigen Herstellungskosten sollen es ermöglichen, gegebenenfalls das gleichartige deutsche Erzeugnis um 35 Doll. je 1 t zu unterbieten, besonders da der Birmingham-Distrikt mit einem Überschuß von Nebenprodukten aus Koksofengasen und gleichzeitig mit niedrigen Frachten für die notwendigen Phosphorite aus dem benachbarten Florida und Tennessee rechnen kann. Das neue Verfahren beruht in erster Linie auf der direkten Laugung der Phosphorite mittels Ammoniumbisulfats, das als Nebenprodukt bei der Herstellung des synthetischen Ammoniaks gewonnen wird, während das abfallende Calciumcarbonat für Portlandzement verwendet werden kann. Nach den beiden bisher gebräuchlichen Methoden, wobei die teuere Schwefelsäure bezw. die nicht überall billige elektrische Energie den Hauptfaktor bilden, beträgt der Herstellungspreis von 1 t Ammoniumphosphat nach vergleichenden Schätzungen 53 Doll. und 51,11 Doll., dagegen bei dem neuen Verfahren nur 34,40 Doll., auf Anlagen bezogen, die etwa 10 000 t festen Stickstoff im Jahr verarbeiten.

Auch die Chorzower Stickstoffwerke stellen ebenfalls einen phosphorhaltigen Mischdünger, genannt Nitrofos, her. Derselbe enthält 15,5% Stickstoff und 9% Phosphorsäure. Im Zusammenhang mit der Stickstoff- und Mischdüngererzeugung mag hier kurz auf die Ergebnisse sechsjähriger Mangeldüngungsversuche (1922—1927) auf 11 typischen Hauptbodenarten des Freistaates Sachsen eingegangen werden, über die Landwirtschaftsrat Dr. Kirmsse, Dresden, in der „Ökonomischen Gesellschaft in Sachsen" berichtete. Zur Erforschung verschiedener Düngungstheorien ließ der sächsische Landeskulturrat von 1922 an in den Gegenden mit typischen sächsischen Bodenarten, im ganzen an 11 Stellen, Düngungsversuche mit Kunstdünger anstellen, unter ausdrücklichem Ausschluß von Stalldünger. Die Ergebnisse wurden jedes Jahr sor durchforscht. Durch Analysen war festgestellt worden, welche der 3 Dün bestandteile, Stickstoff, Kali, Phosphorsäure, den verschiedenen Bode fehlten bezw. reichlich in ihnen vorhanden waren. Bei den Versuchen ha es sich nun darum, die Wirkung des Mangels oder des Überflusses festzus Durch mühselige tabellarische Gegenüberstellungen und Berechnungen is dann zu wichtigen Ergebnissen gekommen, die weit über die sächsische wirtschaft hinaus Bedeutung haben werden. Bezeichnend ist vor allen auf den verschiedenen Bodenarten die verschiedenen Feldfrüchte meis anders auf Mangel eines bestimmten Düngungsbestandteiles eingingen wurde festgestellt, daß bei manchen Getreidearten auf bestimmtem Bode kommener Düngermangel nicht so verheerend wirkte wie ein nur teil Im Durchschnitt betrug der Ertragsverlust bei Mangel an Phosphorsäure fähr 5%, an Kali 10% und an Stickstoff 45%. Daraus ist die ung Wichtigkeit des Stickstoffes für die Düngung ganz klar ersichtlich. Abe Kali und Phosphorsäure sind unerläßlich, wenn aus dem Boden der grö liche Ernteertrag gezogen werden soll. Nicht nur das Wachstum der Pf wird durch die Düngung beeinflußt, sondern auch der Gehalt der Frücht die Untersuchungen erwiesen, die an Gerste vorgenommen wurden.

Für die weitere Entwicklung der Stickstoffindustrie ist nicht alle Konkurrenz der deutschen und ausländischen Mischdünger ausschlagg sondern vorläufig immer noch die des Chilesalpeters. Auch in dessen G nung haben sich im letzten Jahr beachtenswerte Änderungen vollzogen Haupteinnahmequelle für den Staat Chile bildet eine gedeihliche Entwi seiner Salpeterindustrie. Chilesalpeter hat angeblich gegenüber dem s tischen Salpeter gewisse Vorzüge als Düngemittel, die in seiner organische stehung und in den daher enthaltenen Beimengungen ihre Ursache haben. solange sein Preis an den wichtigsten Verbrauchszentren Europa und Äg nicht wesentlich sich dem des Kunstsalpeters nähert, wird der Chiles sich schwerlich behaupten können. Zu diesem Zweck hat die chile Regierung die von der Produzenten-Vereinigung ausgeübte Preiskontroll gehoben und den freien Wettbewerb wieder eingeführt. Diese Maßnahm bereits bewirkt, daß der Preis für Chilesalpeter um 40 RM je 1 t gefall Weiter ist sie den Produzenten durch Ermäßigung der Einfuhrzölle fü petersäcke entgegengekommen, so daß von den 150 Salpeterwerken, von Anfang 1927 nur noch 25 in Betrieb waren, gegen Ende des Jahres 61 in Tätigkeit waren und zu Anfang dieses Jahres weitere 4 folgten. Diese nahmen können aber nur einen vorübergehenden Erfolg versprechen; schlaggebend bleibt, ob es gelingt, die Herstellungskosten bedeutend zu s Dies scheint nach den letzten Nachrichten tatsächlich der Fall zu sein. 1927 trat die Chilesalpetererzeugung mit neuen Plänen und neuer Ener den Wettkampf ein, und es kann nicht abgestritten werden, daß seit Zeit der Absatz an Chilesalpeter sich bedeutend heben konnte. Dieser schwung ist auf 2 Gründe zurückzuführen. Erstens ist es gelungen, durc neues Verfahren die Salpetergewinnung entscheidend rationeller zu ges so daß fortgesetzte Preisherabsetzungen erfolgen konnten. Zweitens durch geschickte Propaganda erreicht, daß viele Landwirte, besonde Amerika, den Chilesalpeter dem auf synthetischem Wege gewonnenen stickstoff vorzogen. Vor allem hat der Guggenheim-Konzern groß strengungen gemacht, verlorene Märkte wiederzuerobern. In seinen Bet wurde auch der neue Prozeß eingeführt, durch den man eine um 50% h Ausbeute erhofft. Während nämlich bisher nur 55% des in Rohcaliche die chilenische Salpetererde bekanntlich genannt wird, vorhandenen Sal ausgenutzt werden konnten, soll nach dem neuen Verfahren eine 90— Ausbeute möglich werden; darüber hinaus soll das neue Verfahren noc Verarbeitung eines Rohsalzes gestatten, das weniger als 6—8% Salpeter hält, während nach den bestehenden Methoden eine Rohcaliche von we als 14% Salpetergehalt nicht mehr rentabel verarbeitet werden konnte muß sich aber erst herausstellen, ob sich diese Zahlen in der Praxis fü Großbetrieb bewahrheiten werden. Einen weiten Spielraum für Preis setzungen hat die chilenische Salpeterindustrie noch in einer Ermäßigun Zölle und Ausfuhrabgaben, die beinahe ¼ des Gestehungspreises ausma Seit Mai 1927 ist eine merkliche Besserung gegenüber den Vorjahren getreten, die Ausfuhr steigerte sich von 1 517 396 dz im Mai 1927 auf 3 03 dz im Januar 1928.

Durch den Übergang zum Mischdünger ist die Kaliindustrie wenig Mitleidenschaft gezogen worden, da das Kali z. T. als Komponent für Mischdünger über diesen seinen Weg zum Verbraucher findet; immerhin natürlich dieses Verfahren nicht ganz ohne Einfluß auf die Kaliindustrie ben. Wesentlich ungünstiger liegen die Verhältnisse bei der Superphos industrie, die bei diesem Verfahren fast gänzlich ausgeschaltet wird, u bedeutet die etwas forcierte Entwicklung der Stickstoffindustrie in Zusam hang mit der Erzeugung von Mischdünger für alle Produzenten am Dü markt ein sehr ernst zu nehmendes Problem. Schreitet diese Entwicklu fort, so wird wohl in absehbarer Zeit der Augenblick eintreten, wo mit Überproduktion gerechnet werden muß, und es fehlt auch nicht an Stim die sich bereits warnend vernehmen lassen. Die British Sulphat Ammonia Federation hat in ihrem letzten Jahresbericht ein ernsten Worten gehaltene Warnung ausgesprochen, daß der Stickstoffverb nicht gleichen Schritt halte mit der steigenden Stickstoffkapazität, so da die nächsten Jahre mit einer preisdrückenden Überproduktion zu rechne Als nicht zu unterschätzender Faktor kommt noch die schwache Finanz der Landwirtschaft hinzu. So sollen schon zwischen dem französis Kuhlmann-Konzern und der chilenischen Salpeterindustrie Unterha gen angebahnt sein, zu denen auch die I. G. Farbenindustrie herangezogen worden ist. Diese Besprechungen sollen nach englisch- zösischen Blättermeldungen so weit gediehen sein, daß man ein internatio Abkommen der Produktionsbeschränkung in Erwägung zieht.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 322.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

In unserem letzten Wochenbericht ist uns bezüglich der Marktlage in hsäure ein Druckfehler unterlaufen, es muß hier heißen, daß sich die ortverhältnisse infolge ausländischer (nicht russischer) Konkurrenzangebote s ungünstiger gestaltet haben. Wir hören übrigens von berufener Seite, die am Markt befindlichen Angebote, welche aus Italien stammen, bedeuslos sind, da die angebotene Ware qualitativ von minderwertiger Beffenheit sein soll. Das Geschäft am Chemikalienmarkt nahm bei unverrten Preisen sonst einen durchaus befriedigenden Verlauf. Nach den jetzt egenden Ausfuhrziffern für den Monat März d. J. weist derselbe geradezu rdziffern auf, unter welchen chemische und pharmazeutische Erzeugnisse an erster Stelle stehen. Während im vergangenen Jahr die Monats-Durchittsziffer 38 Mill. betrug, beziffert sich der Monatsumsatz im vergangenen at bereits auf 48 Mill., so daß man also von recht befriedigenden Ergebn sprechen kann. Das russische Geschäft hat sich auch wieder belebt, es scheinen umfangreichere Licenzen hereingekommen zu sein, welche Aufnahme fanden.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
zkali, 88-92 KOH	57	29 £
zkalilauge, 50° Bé	29,90	100 kg 7,40 Doll
znatron, 125-128°	27	12 £ 7 s 6 d
znatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
miniumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 5 s
17-18 %	12	5 £ 10 s
ichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 15 s
Perlform	20	9 £ 17 s 6 d
enik, weiß, in Stücken	80	36 £
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
iumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	14,75	100 kg 3,10 Doll
iumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3 Doll
kryst., 98-100 %	15	100 kg 3,25 Doll
lersalz, handelsüblich, in Säcken	4	b. 50 t 2 £ 5 s
iglätte	60	27 £
imennige	59	28 £
iweiß, gar. rein	70	35 £
gar. rein, in Oel	76	37 £ 10 s
ax, pulv.*, ausschl. FB.	—	16 £
kryst. ausschl. FB.	—	16 £
säure, raff., kryst., ausschl. FB.	—	36 £ 12 s 6 d
pulv., ausschl. FB.	—	36 £ 10 s
m, flüssig, ausschl. Leihverpackung., in Ladg.	280	—
mammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
mkali, kryst.	285	100 kg 66 Doll
trubl.	280	100 kg 65 Doll
mnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
orcalcium, geschmolzen, 70-75 %	5	2 £ 12 s 6 d
calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s 6 d
orkalk, 110-115 %	16	5 £ 7 s 6 d
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg		
usschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
orzink, techn. rein, 96-100 %	35	17 £ 6 s
orzinklauge, 50° Bé*	17	—
omalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £
omkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
ankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,40	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, in Säcken	6,75	1000 kg 64 s
calc., gemahlen, 96-98%, lose verladen	5,85	1000 kg 55 s
schiornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
gemahlen	45	21 £
lialaun, Krystallmehl	16,50	100 kg 3,30 Doll
in Stücken	17,25	100 kg 3,60 Doll
li, chlorsaures, pulv., 98-99 %	42	100 kg 10,60 Doll
gelbblausaures	135	57 £ 10 s
rotblausaures	305	—
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
selfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
baltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
pfervitriol, kryst., 98-100 %	48	24 £
hopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
triumbicarbonat, venale	19	9 £
DAB. 5	21	10 £
triumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	6	—
triumbisulfit, 60-62 % plv.	32,15	—
triumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
tronsalpeter	36	17 £ 6 s
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
kelammonsulfat	65	—
kelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure, 88 %*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
tasche, calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10,50 Doll
miak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100 %	37	100 kg 7,40 Doll
subl. in Stücken	85	100 kg 17,50 Doll
miakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl.		
all.	20,50	17 £ 10 s
petersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 10 s
feinst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 7 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in		
Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
kvitriol	20	10 £
kweiß, Rotsiegel	68	100 kg 29,10 Doll
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100 %*	145	67 £ 10 s
eisensäure, techn., 85%*	68	36 £ 15 s
ylacetat*	250	—
chem. rein*	295	—
izucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
ronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100 %	225	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, einschl.		
b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	75	37 £ 10 s
— 40 %	77	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 28,50 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	—
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	98	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	80	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	275	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W.	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 2 s 6 d
Rohnaphthalin	11—11,80	—
— Warmpreßgut	15—15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11—12,50	—
— Treiböl	12—13	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum,	
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	ausschl. 50 RM Kontroll-	
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	gebühr	720
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Natrium salicylicum	3,80
— b. ½ kg	525	Phenacetin	7,50
— darunter	550	Phenolphthalein	10,50
ausschl. 50 RM Kontrollgeb.		Salicylsäure, präcip.	1,95
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	2,30
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl.,		Vanillin	30
ausschl. 50 RM Kontrollgeb	900		

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (Tokyo, 22. März.) Der Markt und die Industrie der japanischen pharmazeutischen und verwandten Produkte litt und leidet bis jetzt unter den Nachwirkungen der Finanzkrise im Frühjahr 1927. **Aromatische Chemikalien** wurden nur wenig gefragt, so daß ein Umsatz bloß auf dem niedrigsten Preisniveau möglich war. **Organische und Schwerchemikalien** lagen im allgemeinen fest, wie Citronensäure, Weinsteinsäure, Phenol und Quecksilber. Der Markt der **Jodprodukte** litt unter dem Überangebot, so daß die durchschnittlichen Preise sich für 1 lb stellten in Yen für Jod 6,60, Jodkali 5,15 und Jodoform 7,15. Das gleiche trifft für **Bromprodukte** und **Acetylsalicylsäure** zu, so daß die Preisnotierung eine fallende Tendenz aufweist. Die Produktion von **Salicylsäure** wurde von den beiden alleinigen Fabrikanten (Sankyo Pharm. Comp. und Tanabe Pharm. Comp.) beträchtlich erhöht. Letztere allein produzierte 1927 80 000 lbs gegen 15 000 lbs i. J. 1915. **Salvarsan** wird hergestellt von: Dai Nippon Pharm. Comp., dem Speziallaboratorium der Kyoto Universität, der Sankyo Pharmaceutical Comp., der Banyu Pharm. Comp. und der Naniwa Pharm. Comp. Die Produktion von **Chinin** litt unter Geldschwierigkeiten der beiden es herstellenden Firmen, der Hoshi Pharm. Comp. und der Koto Pharm. Comp., so daß der Umsatz, der sich in den Vorjahren auf etwa 150—200 000 Yen stellte, 1927 sich nur auf 120 000 Yen bezifferte. Die Marktnotierungen 1927 waren (in Yen):

Chinin, sulf., 28 g	1,15 bis niedrigst	0,90
Chinin, nitr., 28 g	1,22	1,10
Chinin, tannic., 500 g	19,20	18,70

Die Einfuhren von **Santonin** steigen, der Preis schwankt von 580 Yen bis 620 Yen für je 1 kg. Alkaloide, wie **Morphin** und **Cocain,** werden in ausreichender Menge im Lande selbst von Sankyo Pharm. Comp., Dai Nippon und Hoshi und Koto Pharm. Comp. hergestellt. Fabriziert werden an 15 verschiedene Derivate, gehandelt wurde Morphin. hydrochlor. 1927 in Osaka mit 20,40, in Tokyo mit 21 Yen für 25 g. An Pharmaceuticis wurden u. a. 1927 produziert:

Artikel	Menge in g	Wert in Yen	Artikel	Menge in g	Wert in Yen
Atropin sulf.	923	277	Milchsaures Natrium	17 600	70 500
Chinin. bisulf.	2 470	114 000	Salicylsäure	54 747	142 000
Chinin. hydrochl.	22 929	1 100 592	Salicylsaures Natrium	24 900	74 800
Chinin. sulf.	8 360	334 520	Salvarsan	366 770	1 113 000
Coffein	12 717	216 189	Strychnin sulf.	1 800	68 500
Milchsäure	31 000	154 000			

Neugegründet, ohne Regierungsunterstützung, wurde die Kokusai Pharmaceutical Comp., Toyama, mit einem zu ¼ einbezahlten Kapital von 1 Mill. Yen, hauptsächlich zwecks Ausfuhr von Pharmazeuticis u. dergl. nach Ländern, wie Mexiko und Brasilien, wohin sich die japanische Auswanderung wendet. — Der Handel und Import von pharmazeutischen Spezialitäten, der der Kontrolle seitens des Gesundheitsamtes untersteht und auf dem amerikanische Produkte stark vertreten sind, nehmen von Jahr zu Jahr zu. 1927 wurden 1100 Bewilligungen nachgesucht, doch nur etwa 20% davon genehmigt. Als offizieller Grund wurde angeführt, daß diese Medikamente zumeist für die Konstitution des japanischen Körpers zu stark wären. Der Schutz der heimischen Industrie wird aber sicher hierbei der ausschlaggebende Faktor gewesen sein.

Morphium. Eine Gruppe japanischer Kaufleute erhielt von der Regierung die Erlaubnis zur Morphiumherstellung im Bezirk Kwantuung auf zwei Jahre für eine Summe von 60 000 Yen. Ihnen erwuchs schnell eine Konkurrenz, und eine japanische pharmazeutische Fabrik hat soeben mit einem Kapital

von 1 Million Yen die Morphiumherstellung aufgenommen im Umfange von 300 lbs monatlich. Eine dritte Fabrik für Morphium wird bei Jehol an der mandschurisch-mongolischen Grenze gebaut mit einem Kapital von 200 000 Yen.

Santonin. Santonin wurde 1927 in Japan von Rußland, verkauft durch eine englische Firma, in einer Menge von 3000 kg, für 1 500 000 Yen importiert. Seit November 1927 ist diese Vertretung durch eine englische Firma erloschen, und das Moskauer Handelsdepartement hat seine Tokyoer Handelsvertretung angewiesen, Santonin direkt einzuführen. Eine große Reihe japanischer Firmen sind an der Alleinvertretung interessiert, andere wieder beabsichtigen das Rohmaterial, das gegenwärtig unter russischem Monopol steht, zu importieren, um es in Japan selbst zu extrahieren und aufzuarbeiten.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende April.) Der Weltmarkt im allgemeinen verlief seit Monatsfrist ziemlich regelmäßig, die Stimmung in Nordamerika hat sich seit einiger Zeit etwas befestigt. Der Preisindex für 20 der wichtigsten ätherischen Öle steigerte sich seit Monatsfrist von 136,7 auf 138,8 Punkte gegenüber 129 Punkten vor einem Jahre, wobei der Stand von 100 Punkten Anfang August 1914 als normal angesehen wird. Am New Yorker Markt traten kleinere Preissteigerungen für Cedernöl aus Blättern und für Geraniumöl ein, während Pimentöl und Fichtennadelöl schließlich etwas billiger auf den Markt kamen. Die Preise für Bergamottöl im Auslande wie in Nordamerika selbst bewahrten stetige Haltung, obwohl die Nachfrage keineswegs drängte. Der Hauptbedarf von Eucalyptusöl ist für diese Saison so ziemlich erreicht, trotzdem bewahrte der Markt hierfür sehr feste Stimmung, die Preise von Citronenöl blieben in Nordamerika unverändert. Die Vorräte von Pfefferminzöl sind bei den meisten Händlern nicht von Belang, im allgemeinen wird auf Preise gehalten. Am New Yorker Markt notierten Abgeber Anfang April für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 57—59, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rektifiziert 0,40—0,42½, Kalmusöl 3,25—3,50, Campheröl weiß 0,10—0,11, Cardamomsamenöl 25—28,50, Cedernöl aus Blättern 1—1,25, Selleriesamenöl 7,50—7,75, Koriandersamenöl 11—12, Citral 100% 2,75—3, Citronellöl 4—5, Cuminöl 7—7,50, Eucalyptusöl 0,57 bis 0,60, Geraniumöl Bourbon 3,50—3,75, Citronenöl amerik. 2,45—2,50, Messina 2,60—3, Senföl naturell 9—10, Pfefferminzöl naturell 3,30—3,50, redest. 3,50—3,75, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstlich 0,25 Doll. 1 lb ab New York. Die Nachfrage am holländischen Markt war im Laufe des Berichtsmonats sehr verschieden. Die Fabrikanten notierten im einzelnen für Campheröl grün 0,60—0,65, Cassiaöl 80-85% 10—10,50, Citronenöl Messina 11—11,50, Citral rein 16—16,50, Kumarin 100% chem. rein 11 bis 11,25, Mandelöl echt, blausäurefrei 13—13,50, Muskatnußöl 10—10,50, Nelkenöl 90% Eugenol 8—8,50, Nelkenstielöl 7,50—7,75, Sassafrasöl 6,50 bis 7, Wacholderbeeröl 6,25—6,50, Zimtöl Ceylon 46—47 fl das kg ohne Verpackung ab Fabrik. Der deutsche Markt verkehrte im allgemeinen in ruhiger Haltung, die Verbraucher leben von der Hand in den Mund, Abgeber forderten für Angelikaöl aus Wurzeln 95—96, Kalmusöl 18—18,50, Cedernholzöl extra fein 5,50—5,75, Citronenöl künstlich 10—11, Nelkenöl naturell 14—15, Nelkenöl aus Stielen 13—14, Pomeranzenöl 24—25, Wacholderholzöl 4,50—5, Zimtöl Einfuhrware 70—75 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Bei größeren Geschäften werden Sonderpreise eingeräumt.

Ätherische Öle. Ein Orangen-(Apfelsinen-)Öl, handgepreßt, bringt neuerdings die Destillerios Adrian, S. A., Benicarló, Spanien, auf den Markt. Besonders in der Parfümfabrikation ist das Öl anzuwenden, da es eine bedeutende fixierende Wirkung hat, was auf seinen wesentlichen Gehalt an Harz zurückzuführen ist, der auch höher als der des italienischen Öles ist. Dies Orangenöl, handgepreßt, kostet 33 Ptas. das kg cif in Postpaketen ab Benicarló.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (18. April.) Obwohl die Witterung zeitweise etwas lebhaftere Nachfrage nach Hausbrandkohlen hervorrief, ging der Absatz im allgemeinen doch zurück. Die Lieferungsanforderungen seitens der Industrie entsprachen im Ruhrbergbau im großen und ganzen den Erwartungen, die Bezüge von Koks wurden zum Teil eingeschränkt, die Koksproduktion im Ruhrbergbau war im Laufe des Berichtsmonats sehr unterschiedlich. Die Kohlenförderung im Ruhrbergbau erreichte im Berichtsmonat ihren höchsten Stand, und zwar in der zweiten Märzwoche mit 403 090 t durchschnittlich arbeitstäglich, fiel in der dritten Märzwoche jedoch auf 398 730 t, während sie in der Schlußwoche wieder auf 400 455 t durchschnittlich täglich zunahm. Parallel hiermit ging die Koksproduktion im Ruhrbergbau von 85 196 t auf 81 278 t durchschnittlich arbeitstäglich zurück, in der letzten Märzwoche war jedoch erneute Zunahme auf 85 120 t zu verzeichnen. Die Brikettherstellung erreichte im Berichtsmonat den Höchststand mit 10 562 t, bis sie in der letzten Märzwoche jedoch auf rund 10 000 t durchschnittlich arbeitstäglich abfiel. — Im Aachener Steinkohlenrevier ist ab 1. April d. J. der Höchstpreis für Eschweiler Bergwerksverein Halbfett Nuß II auf 24,22 RM, für Nuß I auf 27,78 RM, Gewerkschaft Carolus Magnus Halbfett auf 13,90 bis 29,75 RM, Fettkohle auf 16,36—21,84 RM, für Koks auf 13—31,74 RM die t festgesetzt. — In der Generalversammlung der Harpener Bergbau-Akt.-Ges., Dortmund, wurde der vorgeschlagenen Dividende mit 6% gegenüber 8% im Vorjahre zugestimmt. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten i. W. wurde über die Neu- und Umbauten mitgeteilt, daß auf der Schachtanlage I/III die alte Kokerei abgebrochen und eine neue Koksofenbatterie von 120 Öfen errichtet worden sei. Dadurch steigert sich die Koksbeteiligung im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat von 650 000 t auf 1 062 000 t. Der Grubenvorstand wurde ermächtigt, zu gegebener Zeit eine Anleihe von bis zu 30 Mill. RM aufzunehmen. — Die Gewerkschaft Langenbrahm in Essen berichtete in der Gewerkenversammlung über den Ankauf neuer Grubenfelder. Bei der Aufschließung dieser Felder von normaler Mächtigkeit ist man auf eine Anthrazitkohle von bester Beschaffenheit gestoßen. — Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, hat der Firma Fried. Krupp A.-G. in Essen 500 Kuxe der Gewerkschaft Emscher-Lippe abgetreten, wodurch jener Barmittel von 30 Mill. RM zufließen. — Die kürzlich in Betrieb genommene Kokereianlage der Vereinigte Stahlwerke in der Nähe der Schachtanlagen IV—VIII in Hamborn umfaßt zwei Batterien mit je 68 Öfen bei einer Tagesleistung von rund 9000 t Koks außer den verschiedenen Nebenprodukten. — I Verfügung des Reichswirtschaftsministeriums sind die mit Brikettfab ausgestatteten Braunkohlengruben dem für einen Monat gegründeten elbischen Braunkohlen-Syndikat 1928 G. m. b. H. zwangsweise zug worden. — Die zur Michelgruppe gehörenden Gewerkschaften Leonhard Michel verteilen je eine Vierteljahresausbeute von 100 RM, die B kohlengewerkschaft Vesta sieht eine Ausbeute von 75 RM und die B kohlengewerkschaft Gute Hoffnung eine solche von 50 RM je Kux vor.

Tieftemperaturverkohlung. Die Low Temperature Carbonisation Ltd. baut neue Anlage in Barugh in Yorkshire, welche innerhalb 3 Monaten sein und nach neuen Patenten der Gesellschaft eingerichtet werden Verhandlungen sollen im Gange sein zur Errichtung ähnlicher Anlag Newcastle und Nottingham; ferner wird geplant, die in Askern in York existierende Anlage zu vergrößern.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang April.) Wie im letzten Be angezeigt, macht sich die steigende Tendenz in einem vermehrten Ur und in festeren Preisen bemerkbar; die allgemeine Lage weist auf gesetzte Beständigkeit hin. Seit dem letzten Bericht war Quecksilber weiter gesunken, um sich dann wieder zu befestigen, trotzdem die Nach nur für kleinere Lokoposten besteht; das Anziehen des Preises hat seinen Grund in geringen Vorräten und etwas steigender Nachf einige Verkäufe sind nach Ostasien gemacht worden; die augenblick Lage dürfte fürs erste andauern. Kaliumpermanganat ist ziemlich ina Wasserfreies Ammoniak bleibt gut gefragt, und die Konkurrenz ist s Salmiak ist fest. Kupfersulfat ist fest mit einem recht guten Exportges die Zwischenhändler sind ausgeschaltet worden, und die Verkäufe finden seitens der Fabrikanten oder deren Vertreter statt. Gelbsaures Kali ist i noch stark begehrt. Die Nachfrage für Schwefel ist jetzt beständig. Exportnachfrage für Ammoniumsulfat ist weiterhin sehr befriedigend, die Verkäufe finden flott statt; das gleiche bezieht sich auf den Inlandn wo die Nachfrage von allen Provinzen gleichmäßig lebhaft ist; auch Schottland treffen erhebliche Aufträge ein. Natriumhyposulfit bleibt le ebenso gelbsaures Natrium, Aluminiumsulfat hat etwas nachgelassen. somsalz ist wieder in guter Nachfrage. Arsenik ist mehr aktiv, jedoch in mäßigem Umfange. Glaubersalz bleibt fest, aber ruhig. Die Preise Bleiweiß sind revidiert worden. Kalium- und Natriumchlorat sind bestä aber ruhig. Bromsalze sind nur wenig gefragt. In Kaliumcarbonat is nur schwaches Geschäft. Kaustisches Kali ist nur mäßig gefragt. Nat nitrit ist fest. Für importiertes Kalium- und Natriumbichromat ist ein hafter Markt. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes vermerk

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	8 £-8 £ 5 s
Aluminiumsulfat, 17-18 %, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk	8½—10½ d
— bei Abschlüssen	8—10 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in 1-t-Posten	1 s 11 d
— britisches	1 s 11½ d-2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., 1 t, i. 5-cwt.-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t in Fässern, loko	21 £
— bei Kontrakt	20 £ 10 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern, loko	28 £
— bei Kontrakt	27 £ 10 s
— desgl. Mittelware, in Fässern, loko	27 £
— bei Kontrakt	26 £ 10 s
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 10 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 13 s
— f. Export, fob. in Einzelsäcken	10 £ 2 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 12 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	5¾ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish frei Grubengleis	17 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,009, 1 t	39 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100 %, Pulver, 1 t	6 £ 10 s
— 92-94 %, 1 t	4 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	4¼ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100 %, 1 t, in Fässern, loko	7 £ 7 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	4½ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 7 s 6 d
Bleicarbonat Bleiweiß, 1 t trocken, brit., in 8-cwt-Posten, geliefert weniger 5%; Import 30 s billiger	42 £
— desgl. in Oel, 1 t, brit., in 5—10-cwt-Posten weniger 5%; importierte Ware 4 £ billiger	50 £
Bleinitrat, 1 t	36 £
Bleiglätte, 1 t, Import	26 £ 1
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10
— kryst., 1 t	20 £
— pulv., 1 t	21 £
— extrafein, 1 t	22 £
— B. P., kryst., 1 t	24 £
— pulv., 1 t	25 £
— extrafein, 1 t	26 £
— glasig, Stücke, 1 t	60 £
— pulv., 1 t	61 £
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £
— pulv., 1 t	32 £
— extrafein, 1 t	34 £
— große Schuppen, 1 t	43 £
— B. P., kryst., 1 t	36 £
— pulv., 1 t	40 £
— extrafein, 1 t	42 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t exkl.	6 £ 7 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 2½
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 1
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37 % freies Chlor), 1 t, für Inlandsbedarf	7 £
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 3 s
Eisennitrat, spez. Gew 1,400, 1 t, exkl.	5 £ 17 s
Eisenperchlorid, 1 cwt., je nach Menge	16 s 6 d-1
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 5 s
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £
Jod, 1 oz	11
Kaliumbichromat 1 lb	3⁷/₈
Kaliumbromid B. P., 1 lb importiertes in Kisten, in 1-t-Posten, Krystalle	1 s 7½
— granuliert	1 s 6
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 8½ d-1 s
Kaliumcarbonat, 96-98 %, 1 t in Fässern	25
— bei Kontrakt	24 £
— 90-92 %, 1 t, in Fässern	24
— bei Kontrakt	23 £ 1
Kaliumchlorat, kryst. 1 lb loko, in kleinen Mengen	3¹/₈-3¾
— forw., in größ. Mengen	2¾-3
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	7 £ 7 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis unter 1 t, loko	36 £ 15
— desgl., 1—5 t	33 £
— desgl., 5—15 t	32 £ 1
— cif 30 s weniger.	
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	17 £ 1
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 10½
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 2 d-16
Kaliummetabisulfit 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen frei Station	5¼ d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; impor Ware zu Konkurrenzpreisen.

[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nu Inlandsbedarf.

[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreise

aliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 17 s 6 d
aliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt-Trommeln, in Posten	4½-4¾ d
B. P., 1 lb, in Posten	4¾ d
in Mengen von 2—3-cwt	5 d
in kleineren Mengen	5¼ d
aliumrhodanid, 1 lb	11¾ d
aliumsulfat, 90 %, 1 t, cif	8 £ 12 s 6 d
alium, gelbblausaures, 1 t in Fässern	6³/₈ d
in kleineren Mengen	6¾ d
rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7 d
upfersulfat, 1 t, in Fäss. f. Inlandsbedarf, franko	25 £ 15 s-26 £ 15 s
für Export, fob, weniger 5%	25 £ 10 s-26 £
agnesiumcarbonat, leicht, cif, 1 t	26 £ 5 s
agnesiumchlorid, fest, 1 t	7 £ 5 s
agnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, abzügl. 2½ %	58 £-60 £ 10 s
techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½ %	18 £-19 £ 5 s
rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 9 d-2 s
agnesiumsulfat, techn., 1 t cif	2 £ 17 s 6 d
B. P., cif, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken	4 £ 1 s 9 d
forw. in Posten	3 £ 9 s 6 d
agnesia, calc., 1 t, frei geliefert	6 £ 15 s
agnesit, roh, 1 t	2 £ 6 s
anganborat, 85 %, 1 t	89 £
angansulfat, 95 %, 1 t	28 £
atriumarseniat, 45 %, 1 t	24 £ 5 s
atriumbicarbonat, brit., 1 t in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
atriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf je nach Menge	3-3¹/₈ d[4])
atriumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Posten, in Kisten	1 s 10¼ d
brit. in 1-cwt-Posten	1 s 11 d-1 s 11¾ d
atriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, frei Station, für Inlandsbedarf	6 £ 2 s 6 d
Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager für Inlandsbedarf	5 £-5 £ 5 s[4])
atriumchlorat, 1 lb, loko, in kleineren Mengen	3¹/₈ d
forw. in Posten	2⁵/₈-2¾ d
atriumcyanid, 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6½-6¾ d
atriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbed.	7 £
atriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
atriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 12 s 6 d
Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	14 £ 5 s-14 £ 9 s 6 d
rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbedarf bei Kontrakt, geliefert	15 £
atriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	9 £ 15 s
96 %, 1 t, f. o. r. Dock	9 £ 10 s
atriumnitrit, 100 %, 1 t je nach Menge	18 £ 5 s-19 £ 5 s
atriumnitroprussid, 1 lb	15 s
atriumperborat, 1 lb	10¼-10½ d
atriumphosphat, 1 t	11 £ 5 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 17 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 7 s 6 d
— forw., f. größere Posten	3 £ 3 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26-27 £
— Perlform 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	12 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 bis 62%, 1 t	12 £ 9 s 6 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, loko, in kleineren Meng.	4¾ d
— in Fässern, in größeren Posten	4¹/₈ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700 1 t, f. Inlandsbedarf exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, t frei geliefert	12 £ 5 s
— bei Kontrakt	12 £
— fest, 60-62 %, 1 t, in Tr.	8 £ 10 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 10 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchn, für Inlandsbedarf	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb.	8-11 d
Nickelsulfat, 1 t, fr. gelief.	31 £
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	31 £ 10 s
Quecksilber Flasche, für kleinere Mengen	21 £-21 £ 10 s
— nomineller Preis	22 £-22 £ 5 s
Schwefel, roh, 1 t	5 £ 7 s 6 d-5 £ 13 s 6 d
— Blumen, sizilian., cif, 1 t	12 £ 17 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	44 £ 5 s-48 £
— in Stangen, sizilian. cif,	10 £ 5 s
— gemahlen, 1 t, sizilian.	11 £ 10 s 6 d
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	6½ d
Phosphorsäure spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 17 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 2 d
Schwefelsäure, spez. Gew 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	4 £ 12 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 12 s 9 d
— arsenfr., spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	5 £ 16 s 9 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	3 £ 5 s
Seignettesalz, 1 cwt. Krystalle für 1 cwt 5 s extra	80-85 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 2 d
— in Winchesterflaschen	2 s 9 d
— B. P., 10 Vol.-%	1 s 10 d-2 s 1 d
— B. P., 20-Vol.-%	3 s 10 d
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	10 £ 15 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £
— Weißsiegel, 1 t, brit., Ware, frei geliefert	40 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit. frei geliefert	39 £
Lithopone, Rotsiegel, 30 %, Import in Fässern	19 £ 8 s 6 d
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	33 £
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif	9 £ 15 s
Zinksulfid, 1 lb	9¼ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7¼ d-1 s 7¾ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

[4]) Importiert zu Konkurrenzpreisen.

emikalien. (Warschau, Mitte April.) Die Preise verstehen sich in Zloty ür je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

mmoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
mmoniaksoda	26
mmoniumnitrat*	103,60
mmonsulfat	43
icarbonat	48
isulfat	20
arbid, grobkörnig	62
- feinkörnig	58
hlorcalcium	20—22
hlorkalk	40
hlorzink (Lauge 50 %)	50
yanamid, gemahlen, 1 kg, % N_2	1,75
- granuliert, 22-23% N_2	2,05
laubersalz, calc., ungemahl.	10
ainit, inländ., 10 t	305
alisalz, inländ., 25%, 10 t	925
alk, fein gemahlen, 1 t	48
- gebrannt, in Stücken 1 t	38
nochenmehl, 30 % P_2O_5	18,50
atrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	40,45
leum, 20 %, in Goldzloty	10,55
hosphoritmehl (Rachow) 16,5%	7,45-8,75
alpeter (Chorzów), 15½%	515
alpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
alzsäure, arsenfrei	8
chwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
uperphosphat, 16%	13,12—13,76
ltramarin ZND, 1 kg	4,20
- OOL, 1 kg	4,50
inkweiß	1,50

Organische Chemikalien.

Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	140
Carbolineum	45
Benzol, 90%	91
— rein	103
Chloroform, rein	800
— „pro narcosi"	1800
Essigsäure, techn., 30 %	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Firnis	230
Formalin, 30 %	220
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	380
— technisch	315
Hanfsamen	90-110
Harzcarbolineum	65
Knochenleim	270
Kresole	135
Lederleim	400
Leinöl	220
Leinsamen	76
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, animalisch	300
— — Saponifikat	290
Phenol, rein	325
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Rapskuchen	35-36
— technisch, 1 kg	1,80
Rapsöl	225
Rapssamen	72
Ricinusöl, techn.	290
Stearin	250
Tannenkohle	12
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, pharmaz.	57
Toluol, rein	103

Chemikalien. Für Chemikalienhandel wurden in Kopenhagen 1927 gegründet: A.-S. Batka, Nordborgvej 5; S. Boeg-Thomsen, Vesterbrogade 2 B; Sigvard Hertz, Skinderg 36 (Silbernitrat, Chlorgold); Thomas Madsen, Westend 7; Ätsepladefabriken A.-S., Gothersg. 41. — Neue chemische Fabriken sind in Kopenhagen: Louis Bruun, Chr. Bergs Allé 7 (Valby); Dr. Caspary & Co. (Berlin), Filiale Köbenhavn, Krusaag. 15; Fabriken Ideal, Oswald Wrem, Kurlandsg. 3; Florex ved Mich. Andr. Sand, Rigensg. 3; Gea, farmaceutisk-kem. Fabrik A.-S., Ravnsborgg. 19 (Aktienkapital 50 000 Kr., Dir.: cand. pharm. K. G. Andersen); P. C. Ingvorsen, Ägirsg. 76; Jul. Johansen, Gothersg. 14; Keima ved C. Böving, Danasvej 16; Hermann Nielsen, Nerikeg. 3; Propal ved Viggo Jacobsen, Rosengaarden 12; Örnens kem. Fabrik, K. Örnskov, Westend 4 (Ratten- und Mäusegift); ferner: Fabriken Sparasan in Odense st. Graabrödrestr. 24; Fabriken Elite, H. E. Lauritzen, in Randers, Storeg. 9. — Neue chemische Laboratorien in Kopenhagen sind: N. F. Matthiesen, Prinsesse Maries Allé 11; den Skandinaviske Bryggerhöjskoles gäringsfysiologiske Laboratorium, Forhaabningsholms Allé 24. P. Brock & Co., Handel in Laboratoriumsausrüstung, ging an Brock & Michelsen, Kopenhagen, Vesterg. 23, über. — Benzingroßhandel nahmen auf: Skandinavisk Industri- og Handels A.-S., Holmens Kanal 15 (Aktienkapital 100 000 Kr., Vorstandsmitglied Orlowius, Leipzig), und O. H. Winkel, Amagertorv 33. Für Graphit ist neu Dansk Grafitindustri- og -formalingsvärk, Chr. Mikkelsen, Skoleg. 19 (Valby); für Einfuhr von Metallhalbfabrikaten Georg Poulsen, Sortedamsdossering 79.

Chemische Produkte. Direktor Otto Zwanziger, der seit 1905 dem Vorstande der Chemischen Werke vorm. H. u. E. Albert in Amöneburg bei Biebrich angehörte, ist nach 40-jähriger Berufstätigkeit ausgeschieden. Zur Führung der Geschäfte ist außer dem Vorstand Direktor Erich Fischer ein Direktorium berufen worden, bestehend aus Landrichter a. D. Dr. Otto Mehl, Eberhard Rub, Obering. Ernst Herbster, Dr. Wilhelm Pröls und Arthur Ketzer.

Magnesit. Die Produktion von Kalifornien wird 1927 von dem Staatlichen Minenamt auf 40 000 t im Wert von 464 000 Doll. angegeben.

Schwefel. Die Union Sulphur Co. hat auf ihrem alten Gelände in Sulphur, Louisiana, die Tagesergiebigkeit auf 1200 Faß erhöht.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (18. April.) Durch die Presse ging kürzlich die Meldung von der Tätigung eines Abkommens zwischen den deutschen und englischen Glaubersalzherstellern. Hierzu teilt nun die Sulfat-Vereinigung G. m. b. H. in Frankfurt a. M. mit, daß sie mit der englischen Glaubersalzindustrie seit mehr als 2 Jahren ein Absatz- und Preis-Übereinkommen geschlossen habe. Es sei nicht richtig, daß die Glaubersalzpreise durch die Aussperrung in der schwedischen Cellulose-Industrie ins Schwanken geraten seien. — Die Kalierzeugung in Frankreich ist gegen die des Vorjahres weiter zurückgegangen, die staatlichen Kaligruben förderten im Februar 24 404 t Rohsalz, die Erzeugung von Chlorkalium, welche zunimmt, ergab im Februar 11 020 t. — Das Deutsche Kalisyndikat und die französischen Kaliwerke gründeten unter Mitwirkung der Deutschen Agrarbank und der Böhmischen Industriebank eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 1 Mill. Kronen, welche den Absatz der Erzeugnisse beider Syndikate in der Tschechoslowakei besorgen wird. Die beiden Banken sind mit je 50% an der Gründung der Gesellschaft beteiligt. — Zu der Amerikareise der Kalidirektoren wird von zuständiger Stelle erklärt, daß die Reise von Diehn und Thomas lediglich in deren Eigenschaft als Leiter der holländischen Kaligesellschaft unternommen werde, die den Verkauf nach Amerika besorgt. Der Zweck der Reise ist die Erörterung der allgemeinen Geschäftslage. Die Reise des Generaldirektors Rosterg trägt nur privaten Charakter. — Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im März erreichte 1 614 637 dz Reinkali gegen 1 649 691 dz im März 1927, der Absatz in den ersten drei Monaten des laufenden Kalenderjahres 5 718 744 dz bezw. 5 379 928 dz, in den ersten 11 Monaten des laufenden Düngerjahres 12 222 743 bezw. 11 610 879 dz Reinkali. — Im Burbach-Konzern wird die Dividende der Kaliwerke Krügershall Akt.-Ges. auf 10%, die der Bergbau-Akt.-Ges. Wittekind auf wieder 6% und die der Kaliwerke Niedersachsen auf 8% gegen 6% im Vorjahr geschätzt. — Die Salzwerk-Heilbronn A.-G. verfügt für das verflossene Geschäftsjahr über einen Reingewinn von 450 000 RM, woraus die Verteilung einer Dividende von 10% vorgeschlagen wird. — Die Bergwerksgesellschaft Hope im Konzern der Adler-Kaliwerke weist nach der Bilanz für das vergangene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 129 955 RM aus. Es ist beabsichtigt, eine Ausbeute von 125 RM je Kux zu verteilen. — Die Adler-Kaliwerke Akt.-Ges. bleibt wieder dividendenlos, der kleine Reingewinn soll vorgetragen werden. — Die Kaliwerke Adolfsglück, deren Stillegung erst am Schlusse des Geschäftsjahres beendigt war, schließt mit einem Verlust ab. — Im Aschersleben-Konzern beantragt die Gewerkschaft Maria Glück die Verteilung einer Ausbeute von 250 RM, die Gewerkschaft Habighorst von 70 RM, die Gewerkschaft Ransbach von 140 RM, die Gewerkschaft Heimboldshausen von 100 RM und die Gewerkschaft Neu-Sollstedt von 120 RM je Kux. — Die Konsolidierte Alkaliwerke Westeregeln erzielte einen Reingewinn von 1 829 560 RM, woraus die Verteilung einer Dividende von 10% auf die Stamm- und von 6% auf die Vorzugsaktien vorgeschlagen wird, während 170 560 RM auf neue Rechnung gehen. — Der Reingewinn der Kaliwerke Salzdetfurth A.-G. beträgt 2 587 411 RM, der die Verteilung einer Dividende von 15% auf die Stamm- und von 6% auf die Vorzugsaktien gestattet. Verbleibende 181 411 RM werden vorgetragen.

Salpeter. (Mitte April.) An der Mittelmeer-Konferenz der internationalen Stickstoffindustrie[1]) werden nach Zeitungsmeldungen vom deutschen Stickstoffsyndikat Dr. Bueb und Prof. Warmbold, von der I. G. Farbenindustrie Geheimrat Dr. Bosch und Geheimrat Dr. Smitz, von der Kalkstickstoffgruppe Geheimrat Dr. Caro und von der Deutsche Ammoniak-Vereinigung Generaldirektor Dr. Hasslacher und Dr. Ruperti teilnehmen. Der Verbrauch von Chilesalpeter am Weltmarkt, der im Düngejahr 1926/27 939 000 t betrug, stieg im Düngejahr 1927/28 auf 1 331 000 t. Die stärkste Steigerung des Verbrauches entfällt auf die Ver. Staaten von 298 000 auf 475 000 t. Die Steigerung des Verbrauches erreichte für Europa etwa 36%, für Nordamerika jedoch 59,5% und für die übrigen Länder etwa 24%. Infolge Steigerung des Verbrauches und Einschränkung der Produktion sind die sichtbaren Vorräte von Chilesalpeter bis Anfang März auf 1,356 Mill. t zurückgegangen im Vergleich mit 1,629 Mill. t vor einem Jahr und 1,516 Mill. t zu Anfang März

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 322.

1914. Die Baumwollpflanzer in den Ver. Staaten suchen die Verwendung von Chilesalpeter auszudehnen, der geringe Ertrag des verflossenen Jahres wird auf die mangelhafte Anwendung von Stickstoffdünger überhaupt zurückgeführt. Die Vorräte von Chilesalpeter in den Ver. Staaten sind nicht groß, der Preis für vorrätige Ware beträgt etwa 2,30 Doll. die 100 lbs, die Umsätze in greifbarer Ware sind aus Mangel an ausreichendem Vorrat andauernd gering. Auch Rückverkäufe wurden in den Ver. Staaten aus Mangel an Angebot während des Berichtsmonats in nur geringem Umfange getätigt. Die Nachfrage nach Chilesalpeter in den europäischen Verbrauchsländern hatte während der letzten Wochen ansehnliche Zunahme aufzuweisen. Ungeachtet der großen Ablieferungen wurden neue Geschäfte in ansehnlichem Umfange abgeschlossen. Die Ankünfte in den englischen Häfen betrugen während der ersten Hälfte März etwa 70 000 t, die gleiche Menge wird für die zweite Hälfte März erwartet. Auch Fobgeschäfte wurden während der Berichtsperiode in größerem Umfange abgeschlossen. Amerikanische Importeure kauften etwa 40 000 t, und zwar für März zu 16 s 9 d bis 16 s 10 d, April zu 16 s 8 d bis 16 s 9½ d und für Mai zu 16 s 6 d die 100 kg. Für Verschiffung im Juni sollen Verkäufe auf Lieferung gewöhnlicher Ware zu 16 s 5 d, für Mai-Oktober zu 16 s 8 d und in raffinierter Ware für Juli 1928 bis Mai 1929 zu 17 s 5 d die 100 kg getätigt worden sein. Die Ablieferungen in den europäischen und ägyptischen Häfen beliefen sich während der ersten Hälfte März auf schätzungsweise 161 000 t gegen 69 000 t im Jahr vorher und 98 000 t in 1926, insgesamt für die Zeit vom 1. Juli 1927 bis 15. März 1928 auf 867 000 t bezw. 589 000 t bezw. 657 000 t. Die Vorräte in Europa wurden mit 361 000 t, die nach Europa schwimmenden Vorräte mit 189 000 t ausgewiesen, in 1927 mit 93 000 t und 149 000 t und in 1926 mit 375 000 t und 138 500 t. Am Liverpooler Markt notierte gewöhnlicher Chilesalpeter in den letzten Tagen 10 £ 15 s und raffinierter Chilesalpeter 11 £ die t ab Lager.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer- und Teerprodukte. (18. April.) Die Nachfrage nach Teer aller Herkünfte hat sich am einheimischen Markt zwar etwas gebessert, doch bleiben die Geschäfte hinter dem Umfang des Vorjahres mehr oder weniger zurück. Die Ursache der wenig befriedigenden Absatzverhältnisse ist zum großen Teil jedenfalls der Mangel an flüssigen Mitteln. Ganz auffällige Preisunterschiede bestehen zwischen den Forderungen der Hersteller und des freien Handels. Der freie Handel verfügt jedoch über nur ganz geringe Mengen namentlich von Steinkohlenteer, und ist daher in der Lage, hohe Forderungen zu stellen. So waren z. B. für dünnflüssigen Kammerofen-Steinkohlenteer mit max. 5% Wasser Preise von 9,50 RM und darüber die 100 kg ohne Verpackung ab norddeutscher Station genannt. Andere Forderungen des freien Handels für Kokereirohteer beim Bezug in Kesselwagen gingen bis zu 8,25 RM und für Gasanstaltsrohteer mit max. 5% Wasser bis zu 8,75 RM die 100 kg ab Station ausschl. Verpackung. Die Kesselwagenmiete ist mit 2,50—3 RM für den Tag und Wagen anzusetzen. Aus dem Ruhrgebiet wurden die Herstellerpreise für Kokereirohteer mit 7—7,25 RM, für Straßenbauteer mit 10—10,50 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk berichtet. Der Absatz von Braunkohlenteer ließ trotz billiger Forderungen bisher noch mancherlei zu wünschen übrig. Für die besten Sorten Braunkohlenteer gingen Preise um von 6—8 RM, für mittlere Qualitäten mit geringem Wassergehalt von 3,50—5,50 RM, für minderwertige Teersorten mit größerem Wassergehalt von 1,25—2,50 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk Mitteldeutschlands. Das Interesse an Holzteer hat sich inzwischen etwas belebt, die Preis neigten zu Befestigung. Abgeber forderten für dünnflüssigen Buchenholzteer beim Bezug in Ladungen 6,50—7 RM, für dickflüssigen Buchenholzteer in Ladungen 5—5,50 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Was Pech anbelangt, so ist die wiederholte Befestigung der Preise von Steinkohlenteerpech in England auch für den deutschen Markt sehr beachtenswert. Der billigste Preis für Steinkohlenteerpech wurde von Manchester aus zu Beginn des Berichtsmonats mit 57 s 6 d die t berichtet, inzwischen zogen die Preise jedoch auf 60 s bis 62 s 6 d die t an. Steinkohlenteerhartpech ist am einheimischen Markt heute mit etwa 7 bis 7,25 RM, Braunkohlenteerpech, reine Destillationsware, mit 6—6,75 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk zu bewerten. Abfallendes Braunkohlenteerpech wird noch etwas billiger zu haben sein. Die Preise für Holzpech bewegten sich beim Bezug in Ladungen zwischen 7,50—9 RM die 100 kg ab Werk. Die Erhöhung der Benzolpreise wirkte automatisch auf die Preise für Gemische zurück. Die Nachfrage nach Benzol hat sich zwar gebessert, doch sind noch immer ansehnliche Vorräte vorhanden, welche bei der Preisbildung mit in Betracht kommen. Die Absatzverhältnisse für Teeröle waren bisher im großen und ganzen sehr günstig, bei einzelnen Sorten, wie z. B. Heizöl, war das Kaufinteresse jedoch geringer. Auch Nordamerika meldete für Heizöl Mangel an Nachfrage. Steinkohlenteerimprägnieröl kostet heute etwa 13—14,50 RM, Treiböl 11—12 RM und Heizöl 10,50 bis 11 RM die 100 kg ab Werk Ruhrgebiet. Von Braunkohlenteeröl wurde dunkles Paraffinöl mit 15,50—15,75 RM, Heizöl mit 15—15,50 RM, hellgelbes Gasöl mit 16—16,25 RM und Solaröl mit 17—17,50 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk bewertet.

Teerprodukte. (London, Anfang April.) Die Lage des Marktes ist ruhig, der Bedarf scheint nur von Hand zu Mund zu sein; die Vorräte an Teerprodukten sind nicht allzu groß. Die Preise von Kresolen bleiben fest, wiewohl die Nachfrage sich verringert hat. Die Teernachfrage ist befriedigend, auch für rohen Teer, besonders in Southwales; Straßenteer ist lebhaft, wie dies natürlich ist beim Einsetzen der Straßenbausaison. Wie wir in unserem letzten Bericht angezeigt hatten, hat sich Pech wieder etwas erholt, es darf natürlich nicht vergessen werden, daß die Saison zu Ende ist; deshalb ist der Exportmarkt und der Markt in Southwales ruhig; mit Kreosotölen verschnitten wird aber Pech jetzt für Straßenbaumaterial verkauft. Da die größere Menge der Produktion von Carbolsäure roh bis in den Sommer hinein verkauft ist, ist der Markt ruhig; der Preis hält sich recht gut; krystallisierte Ware präsentiert ein normales Geschäft. Kreosotöl hat eine beständige, aber nur schleppende Nachfrage. Toluol ist wieder ruhig geworden, Xylol ist ganz unbeständig. Benzol bleibt beständig. Pyridin ist ohne jedes Interesse. Betanaphthol ist beständig geblieben. Naphthalin war für einige Zeit wieder aufgelebt, besonders für solche Sorten, welche sich für die Fabrikation von Feueranzündern eignen; der Markt darin ist jetzt aber wieder leblos. Solventnaphtha ist sehr schwach.

Anilinöl, 1 lb. exkl., frei geliefert, in Posten	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾ d-8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7½ d-7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	8¾ d-10 d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 2½ d-1 s 3½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 5½ d-1 s 6½ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ Mengen, frei geliefert	9¼ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	2 s 3 d-2 s 3½ d
— 50%, in Ladung., f. o. r	2 s 1 d-2 s 1½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob	6¼ d
— für Inlandsbedarf, für kleinere Mengen	6¾-7¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, ausschl.	1 s 10½ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 7 d-2 s 7½ d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob	8⅝ d
— desgl. ab Werk	7⅝ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	9-10 d
— Standard, spez. Mittelöl	7¼—7½ d
— desgl. Schweröl 1 Gal	8½ d-8¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., exkl., fob	2 s 6½ d-2 s 7¾ d
— desgl. ab Werk in Ladungen	2 s 5½ d-2 s 6¼ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4½ d-2 s 5½ d
— dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladungen	2 s 2 d-2 s 2¾ d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 10 d-4 s 1½ d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., je n. Menge	4 s 1 d-4 s 2 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	7½-8 d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	7¾-8
— in London	9-9¾
— in Fässern	1 s-1 s
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladungen, im Norden f. o. r.	8½-9
— in London	9¼-9¾
— in Fässern	11½ d-1
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 1
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 8
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	16 £ 7
— brit., je nach Distrikt	13 £ 10 s-14
— kryst., 1 t, brit., je nach Distrikt	12 £-13
— 76—78	7 £ 10 s-7
— 74—76	6 £ 1
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	16 £ 7
— brit., je nach Distrikt	13 £ 10 s-14
Paranitranilin, 1 lb, fr. geli.	1 s 6
Pech, 1 t, fob Ostküste, nominell	60
— in Manchester, fob	59 s
— in Südwales, frei Dock,	3 £ 1 s 6 d-3 £
Pyridin, 90-140, 1 Gall.	5 s-6 s
— schwer, 1 Gall.	2 s-2 s
Resorcin, rein, 1 lb	2 s 9
Teer, roh, 1 t, frei Fabrikgleis	3 £ 1 s
— raffin., in 40-Gall.-Faß, 1 Gall., frei Fabrikgleis in Südwales	7½-8
— Koksofenteer i. Ladung.	7½-8¼
— Gasteer in Ladungen, inkl. Faß	7¼-8
— desgl. bei Kontrakt frei Fabrikgleis in Kesselwagen	7-7¼
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 5 d-1
— rein, 1 Gall.	1 s 8 d-1
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 4
— rein, 1 Gall.	1 s 8

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte April.) Abgesehen von gelegentlich be Nachfrage, war das Geschäft am einheimischen Markt in diesem Ber monat wiederum ziemlich ruhig. Bei den schwierigen Geldverhältn decken die Käufer meistens nur dringenden Bedarf, zumal mit wesentl Preisveränderungen in nächster Zeit wohl nicht zu rechnen ist. Von kostete im Großgeschäft sofort lieferbarer hellgelber Heringstran 51— RM, brauner Berger Gerbertran 49—50 RM, braunblanker Dorschtran 5 60 RM, gelber Dorschtran 65—66,50 RM, extra heller Dorschtran 78—7 und Rohmedizinaltran 80—81 RM die 100 kg einschließlich Verpackur Lager. Die Preise von Talg waren am einheimischen Markt zeitweise gedrückt, die Bedarfsdeckung beschränkte sich auf dringend nötige Abgeber forderten in den letzten Tagen für hellen deutschen Rinderta bis 82,50 RM, südamerikanischen Rindertalg 77—81 RM, südamerikani Hammeltalg 77,50—82,50 RM, weißen australischen Hammeltalg 85—87 australischen Mischtalg 75—78 RM, helles Talgfett 73—74,50 RM, n farbiges Talgfett 68—70 RM, braunes Talgfett 60—62 RM die 100 kg schließlich Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz unterlage einheimischen Markt einigen Schwankungen, waren gegen Schluß de richtsmonats jedoch zugunsten der Käufer gerichtet. Am Hamburger forderten Abgeber gegen Schluß des Berichtsmonats für vorrätiges am nisches Steamlard 29—29,25 Doll., für raffiniertes amerikanisches Sch 29,50—30 Doll. unverzollt und für Hamburger Schmalz in Drittelto 34,25—34,50 Doll. die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland suchte Abgeber von Schmalz die Preise tunlichst zu halten. Die Osterfeiertage in der Regel mit besserem Bedarf verbunden. Reines nordamerikani Schmalz in Kisten oder Kübeln von je 25 kg kostet durchschnittlich 13 133,50 RM die 100 kg ab Lager. Die Nachfrage nach Tran nahm i zweiten Hälfte der Berichtsperiode an den englischen Märkten etwas z Stimmung befestigte sich. Londoner Abgeber bedangen am Schluß für rätigen englischen Lebertran in Barrels 33 s 3 d, japanisches Fisch Drums März-April 23 s 1 cwt. Die geringen Vorräte von Talg am engli Markt trugen zur Befestigung der Stimmung etwas bei. Die Umsätze sich schließlich etwas gehoben. Auf der üblichen Londoner Talgauktio 21. März wurden von angebotenen 502 Kisten etwa 370 Kisten abge Am Londoner Markt bedangen Abgeber schließlich für vorrätigen Han talg je nach Herkunft und Beschaffenheit 37 s 6 d bis 45 s, Rind 36 s bis 40 s 6 d, Mischtalg 36 s bis 37 s 6 d, Plata Nr. 1 cif London April 38 s 6 d, weißen Pflanzentalg auf Lieferung cif London 37 s 6 d Die Notierungen von Schmalz gaben in Nordamerika schließlich wieder nach. Hiernach ermäßigte Chikago den Preis für Schmalz Mai auf Juli auf 12,05 und September auf 12,32½ Doll. die 100 lbs, dagegen er New York die Preise für Talg extra auf 8½—9 cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 20. April.) Der Schellackmarkt schwächte im Lauf Berichtswoche weiter ab. Das Geschäft ist sehr ruhig geworden. Die braucher decken jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf ein. Kal meldete zuletzt für TN orange Maiverladung 165 s und für Oktoberver fung 167 s 6 d, während sich superfine ordinary für Maiabladung auf stellte. Lemon notierte für Verschiffung April-Mai zuletzt 205 s. Lon Abgeber waren für TN orange Juli-August-Verschiffung mit 155 s im M Der Londoner Terminmarkt notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab London Mai 170 s (Käufer), August 161 s (bezahlt und Käufer). In großer Ankünfte lag der Lokomarkt besonders schwach. Am Hamb Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 185 s (sch mend 180 s), fein orange 215 s, Lemon 230 s, Knopflack R. L. Pure 2 Körnerlack goldgelb 240 s, Stocklack echt Siam 165 s, Rubinschellack bis 195 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

miestrahlen. Von Prof. Dr. H. Plauson . . . . . 337—340
egangen aus dem Auslande . . . . . 340—341
Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 342
delsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl . . 343
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 343—344
Harze. Lacke. Kautschuk 344
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 33/34:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 73
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 74
Zucker. Stärke. Dextrin 75
Farbstoffe und Körperfarben 76

r. 34, S. 337—344 Köthen, 28. April 1928 52. Jahrgang

Chemiestrahlen.

Von H. Plauson*).

Die chemische Wissenschaft verliert mehr und mehr durch die Forungen in den letzten Jahrzehnten ihre rein chemischen Anschausgrundlagen hinsichtlich der Vorgänge, welche das Auftreten von misch wirkenden Kräften bedingen. Der Siegeszug der physikahen Chemie hat mit der Elektrochemie die Zusammenhänge der chechen Reaktionen mit der elektrischen Energie bewiesen und damit h die erste Bresche in die alten chemischen Anschauungen gelagen. Durch die Kolloidchemie sind weiter die rein chemischen chauungsmethoden in ihren Fundamenten ins Schwanken geraten, die heutige moderne physikalische Wissenschaft strebt danach, zu reisen, daß die Chemie mehr und mehr nur eine Abteilung der Phyist. Die Chemie wird in der wissenschaftlichen Praxis auch in der unft von der Physik gesondert bleiben. Immerhin muß aber beim dium der modernen Lehren: Bohrsche Quantentheorie, Heisenrgsche Quantenmechanik und insbesondere die in letzter Zeit mit Berem Erfolg auftretende Schrödingersche Wellenmechanik — egeben werden, daß die Erfahrungen der physikalischen Forschununs zur Überzeugung zwingen, daß die Grundlagen der Chemie t mit der Physik nahe verankert und die chemischen Prozesse ten Endes als physikalische Prozesse zu betrachten sind, da deren rzel in den Gesetzen der physikalischen Quantentheorie (oder Quannechanik oder Wellenmechanik) des Atoms zu suchen ist.

Auch schon früher war die chemische Wirkung der rein physikahen Kräfte (Lichtenergie) bekannt. Dieser Zweig der Chemie, tochemie, wurde nur für ein ganz kleines Gebiet verwandt, nämlich das Fixieren eines Lichtbildes durch Einwirkung von Lichtenergiektionen auf gewisse chemische Substanzen, wie deren Umwandlung ch weitere chemische Reaktionen zu einem sichtbaren Bild. Es ist r bekannt, daß in letzter Zeit strahlungschemische Erscheinungen nt nur allein für das Fixieren von Bildern, sondern für ein großes iet der verschiedensten chemisch-technischen Zwecke und sogar für menschliche und tierische Heilkunde angewandt werden können. ch Erzeugung sehr starker kurzwelliger Lichtstrahlen, sogen. ultraetter Strahlen unter Zuhilfenahme besonderer Quarzlampen, ist die wendung der kurzwelligen Lichtstrahlen sehr gestiegen. Die ultraetten Strahlen haben sich außer in der Heilkunde auch für verschiee chemische Zwecke als Polymerisationen oder Synthesen bildende smittel, sogar auf dem Gebiete der Analyse und Untersuchungshoden der verschiedensten chemischen Stoffe, den Weg erobert[1]), es sind lange noch nicht alle Anwendungsmöglichkeiten derselben rüft.

Es ist deshalb richtig, daß man die Prozesse, durch welche in ndeiner Weise die Strahlenwirkung für chemische Reaktionen ausutzt werden kann, nicht mehr mit dem Sammelnamen „Photomie" bezeichnet. Das letztere ist um so wichtiger, weil jetzt die ıhlungserscheinungen, die chemische Reaktionen hervorrufen nen, nicht mehr allein an die Grenzen der sichtbaren Lichtstrahlen unden sind. Bekanntlich üben eine Reihe von unsichtbaren Strahlen unsichtbare ultraviolette Strahlen, Röntgenstrahlen und zuletzt von ısuranischen Elementen des kosmischen Staubes in der Stratosphäre rührende Strahlen (Hess, Lazarus) [von den heißen Sternen Nebeln der Milchstraße], kurz die von allen Seiten des Weltenmes ausgestrahlten „durchdringenden Raumstrahlungen" (γ-ıhlen) — gleichfalls eine chemische Wirkung auf uns sowie auf die um uns befindliche Natur aus. Dabei sind alle vorstehenden Strahlenarten gleich unserem Sonnenlicht (laut moderner Licht-Fortpflanzungstheorie) elektromagnetische Schwingungen im Äther, also Ätherstrahlen, und der Unterschied der Strahlen liegt nur in der verschiedenen Kürze ihrer Wellenlängen oder umgekehrt in den mehr oder weniger hohen Schwingungszahlen zueinander in der Sekunde. Das gemeinsame Kennzeichen aller dieser Strahlen untereinander besteht darin, daß dieselben alle die gleiche Fortpflanzungsgeschwindigkeit (3.10^{10} cm) wie sichtbare Lichtstrahlen in der Sekunde besitzen.

Die Wissenschaft hat nun aber außer den vorstehenden elektromagnetischen Schwingungen als strahlende Energie eine ganz andere Strahlenart, welche nicht Ätherstrahlen genannt werden können, entdeckt. Diese neuen Strahlen, welche Thompson zum Unterschied von den Ätherstrahlen „korpuskulare Strahlen" nannte, sind insbesondere dadurch bekannt geworden, daß sie als Spaltungsprodukte des Radiums auftreten. In letzter Zeit ist es gelungen, dieselben künstlich zu erzeugen und sogar von ihrer Erzeugungsquelle im Hochvakuumrohr nach außen in die Luft zu leiten.

Die korpuskularen Strahlen werden schon jetzt in sehr großem Umfang in der Physik für verschiedenste Zwecke verwendet, z. B. bei Verstärkerlampen, welche als Relais wirken, bei der Erzeugung hochschwingender Ströme, in der drahtlosen Telegraphie, Telephonie usw. Die größte Zukunft versprechen dieselben aber für die Chemie, da mehr und mehr festgestellt werden muß, daß die korpuskularen Strahlenarten eine sehr große Fähigkeit besitzen, chemische Reaktionen zu befördern. Die korpuskularen Strahlen waren bis heute nur in zwei Variationen bekannt, und zwar:

a) unter dem Namen „negative Kathodenentladungen", auch Kathoden- oder β-Strahlen genannt;
b) unter der Bezeichnung „positive Anodenentladungen", auch Anoden-, Kanal- oder α-Strahlen genannt.

Durch die jüngsten Forschungen ist nun noch eine dritte Form solcher Strahlen festgelegt worden. Ich habe sie mit „π-Strahlen" oder infolge der besonderen Eigenschaften, chemische Reaktionen zu befördern, mit „Chemie- oder Rotostrahlen" bezeichnet. Unter π- oder Chemiestrahlen wird, kurz gesagt, verstanden (die Methoden zur Erzeugung derselben folgen weiter unten), daß die in bekannten Hochvakuumröhren (oder auch außerhalb) erzeugten Kathoden- oder β-Strahlen durch rotierende, elektromagnetische Kraftfelder ohne Veränderung der Flugrichtung mehr oder weniger schnell in Rotation gebracht und in dieser Form verwandt werden. Auch Anodenstrahlen können ebenso wie Kathodenstrahlen unter Hochvakuum durch Drehfeldmagnete in Rotation gebracht werden, jedoch muß bezüglich der praktischen Verwendung noch vieles überwunden werden. Solche mehr oder weniger spiralförmig rotierende Kathodenstrahlen erhalten verschiedene neue Eigenschaften, welche gewöhnliche β-Strahlen nicht besitzen. Eine besondere Eigenschaft besteht darin, daß dieselben bei gleicher Fluggeschwindigkeit eine erheblich größere chemisch wirkende Kraft besitzen, und was noch wichtiger ist, daß diese Kraft durch die Hand der Chemiker — außer durch Veränderung des am Rohr befindlichen Hochspannungspotentials — weiter durch Erhöhung oder Verminderung der Stärke der elektromagnetischen Felder sowie Größe der Drehzahl des einwirkenden elektromagnetischen Kraftfeldes reguliert werden kann.

Über die weiteren Einzelheiten der Chemiestrahlen wird untenstehend mehr berichtet. Hier sei nur kurz erwähnt, daß, weil gerade durch Vorstehendes festgestellt werden kann, daß die verschiedensten Arten von Strahlen, wie Ätherstrahlen verschiedener Wellenlänge und

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Gesellschaft für Strahıgschemie G. m. b. H., Hamburg.
[1]) Vergl. Bein und Braun, Chem.-Ztg. 1928, S. 317.

korpuskulare Strahlen, in verschiedener Form für chemische Reaktionen verwendbar sind, es zeitgemäß sein dürfte, die Vereinigung aller vorstehend genannten Strahlenarten zwecks Bildung von chemischen Reaktionen mit dem neuen einheitlichen Sammelnamen „Strahlen- oder Strahlungschemie" zu bezeichnen. Unter dem Wort Strahlungschemie würden dann alle Anwendungsarten der strahlenden Energie ohne Beachtung ihrer Wellenlänge (Ätherstrahlen) oder Strahlungsform (korpuskular) verstanden werden, wenn dieselben für die Bildung von chemischen Reaktionen herangezogen werden.

Die Strahlungschemie erfordert aber von dem Chemiker eine Reihe spezieller Kenntnisse, welche bisher ein praktischer Chemiker nicht zu besitzen brauchte. Es dürfte deshalb von Nutzen sein, die Grundgesetze der erforschten Einzelheiten, welche als wissenschaftliche Grundlage des heutigen und zukünftigen Standes der Strahlungschemie benötigt werden, kurz zu erläutern. Um die Fülle der Erscheinungen, welche die Strahlungschemie schon jetzt aufweisen kann, klar zu klassifizieren, muß dieselbe von Anfang an in drei Gruppen geteilt werden.

Zu der ersten Gruppe gehören alle chemischen Erscheinungen sowie Reaktionen, welche durch Ätherstrahlen von Ultrarot, Ultraviolett, Röntgen- bis γ-Strahlen hervorgerufen werden, und zu der zweiten Gruppe solche Strahlungsreaktionen, für welche nur rein korpuskulare Strahlen benutzt werden. Bei der dritten Gruppe werden zwei Strahlenarten gemischt verwandt: korpuskulare und Ätherstrahlen. Da in dem vorliegenden Aufsatz hauptsächlich über die neue korpuskulare Strahlenart berichtet werden soll, so werden zunächst nur die allgemeinen Erscheinungen der ersten Gruppe kurz berührt, um die Größe der in der Natur auftretenden Erscheinungen, welche man unter dem Namen „Strahlungschemie" zusammenfassen könnte, als berechtigt zu beweisen.

Als Hauptbeweis, daß der Grund allen Seins, Werdens und chemischen Reagierens in der Welt, insbesondere auf unserer Mutter Erde, auf strahlungschemischen Gesetzen beruht, sei erwähnt, daß die treibende Kraft aller irdischen Lebensvorgänge die von der Sonne herkommende Strahlenenergie ist. Beruht doch alles Leben sowie Werden in der Aufnahme von Sonnenenergie und deren Umformung in elektrische Wärme sowie chemische Kräfte. Dabei erhalten wir von der gesamten Sonnenenergie (gleich $3{,}4 \cdot 10^{29}$ kCal. in der Stunde) nur etwa $2^1/_3$ Milliardstel an der Oberfläche, und doch — obwohl das Oberflächenverhältnis der Erde wie ein Pünktchen zur Sonnenoberfläche betrachtet werden muß und deshalb nur einen Bruchteil der gesamten Sonnenenergie erhält — übersteigt die Wirkung derselben die Leistung sämtlicher irdischer Dampf-, Wasser- und sonstiger auf der Erde befindlichen Motore um fast das Zweimillionenfache.

Nach R. Luther[2]) empfängt die Erdoberfläche dauernd 200 000 Billionen Pferdekräfte (also $2 \cdot 10^{14}$). Rechnet man auf ½-Menschen-Oberfläche (etwa 1 qm) hereinstrahlender Energie etwa 1 PS (PS = 75 kgm in der Sek.), so macht dies 18 kCal. in der Minute. Dies würde bei einer Bevölkerungszahl der Erde von einer Milliarde = 18 Milliarden kCal. bedeuten, nicht mitgerechnet die Tiere. Ferner verbraucht die Pflanzenwelt als photosynthetischer Auffangeapparat — durch den Sensibilisator Chlorophyll — von der gesamten der Erde im Laufe eines Jahres zuströmenden Sonnenenergie nur $134 \cdot 10^{22}$ Cal. (also etwa 3 Millionstel), während der Rest und auch die in der Menschen- und Tierwelt aufgespeicherte Sonnenenergie wieder an den Weltenraum mit der Zeit abgegeben wird.

Es beruht deshalb letzten Endes der gesamte Stoff- und Energiewechsel der lebenden Natur und damit alles Lebensgeschehens in der Umwandlung der Sonnenenergie in potentiale chemische Energie, und berechtigt, dieses als lichtchemische, oder wie es hier genannt wird, als strahlungschemische Reaktion aufzufassen. Die Menschen, Tiere und Pflanzen sind dabei nichts anderes als strahlungschemische Auffangeapparate und Akkumulatoren der Sonnenenergie, welche nach kürzeren oder längeren Sammelperioden umgekehrt die Lichtenergie wieder freigeben oder in andere Energieformen umwandeln, wodurch der beständige Kreislauf der Lichtenergie in der Natur über strahlungschemische Prozesse erwirkt wird. Alles dies geschieht besonders dadurch, daß Lichtstrahlen fähig sind, nicht nur eine chemische Reaktion hervorzurufen, sondern auch im Haushalt der Natur als größte chemische Ursache zu wirken; z. B. erfolgt die Assimilierung von CO_2 bei intramolekularer Umlagerung durch Übertragung der Sonnenenergie unter Mitwirkung der lichtempfindlichen Moleküle des Chlorophyllsystems[3]) (z. B. $6\,CO_2 + 6\,H_2O$ + Lichtenergie [674 kCal. orangerot 5700—6450 Å = $C_6H_{12}O_6$ — also Zucker —] + $6\,O_2$). Durch solche stimulierte Wirkung des Lichtes über chlorophyllhaltige Pflanzenteile wird durch Assimilierung von Kohlensäure aus der atmosphärischen Luft (0,03%) der Vegetation jährlich $60 \cdot 10^{12}$ kg Kohlenstoff[4]) in verschiedensten organischen Verbindungen zugeführt. Im weiteren Kreislauf der entstandenen organischen Stoffe verbrauchen wiede Menschen für energetische Prozesse dieselben direkt oder indire Form von Nahrungsmitteln und scheiden durch Atmungsprozes Kohlensäure den größten Teil des von der Pflanzenwelt aus der sphäre entnommenen Kohlenstoffes (jährlich etwa 2 Zentner a Person in Form von CO_2) aus.

Die Strahlenenergie vermittelt demnach nicht nur den k schen Kreislauf über Lichtenergie durch strahlungschemische Pr von der Atmosphäre zu Pflanzen, von Pflanzen zu Menschen Tieren und zurück über Atmungserscheinungen, sondern die strahl chemischen Prozesse sind auch die Hauptursache der Akkumulier möglichkeit von Strahlenenergie in den verschiedensten Fo Körper lebender Wesen, Vegetation und daraus entstandener Ko stoff, organische kohlenstoffhaltige Substanzen und zuletzt Ra sowie radioaktive Stoffe, welche gleichzeitig als Umformer de gespeicherten Strahlenenergie zu betrachten sind, wenn auch direkter Beweis dafür bis heute noch nicht erbracht ist. Nur verl die Naturvorgänge der strahlungschemischen Prozesse langsam, i Pflanzenwelt: Wochen, Monate; in der Bildung von Kohle: hun und tausende Jahre; in der Bildung von radioaktiven Subst 100 000 bis Millionen Jahre usw.

Für den Menschen hat eine strahlungschemische Synthese dann einen Wert, wenn sie möglichst schnell hervorgerufen Durch die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der β- sowie Ch strahlen ist nun auch diese Möglichkeit gegeben, selbstverstän müssen die synthetischen Wege und Mittel andere sein, wie i Natur. Die strahlungschemischen Erscheinungen der ersten G (sog. Ätherstrahlen) sind weniger und nur in gewissen Fällen wendbar, da die Reaktionen derselben meistens zu schwach sind eine zu große Zeitdauer der Einwirkung erfordern.

Wie vorstehend erwähnt, ist die Möglichkeit gegeben, durc sog. korpuskularen Strahlen ganz andere und neue Wirkungen z zielen, welche nicht nur die chemischen Reaktionen in großer Se ligkeit hervorrufen, sondern auch neue Reaktionen sowie damit bundene Synthesen ermöglichen.

Um die bei der Umformung strahlende Energie in die Dynami lebenden Materie oder in chemische Reaktionsenergie umzuwan ist es notwendig, eine vergleichende Berechnungsweise der auftrete sowie verbrauchten Strahlenenergien zu haben. Dies kann nur e werden, indem das Vergleichsprinzip der Kräfte mehr auf den en tischen (Quant) als auf den optischen Grundlagen aufgebaut wird wohl die Theorie der Energiequanten, so weittragend wie dieselb noch Widersprüche enthält.

Nach der Planckschen Theorie besteht Licht aus Energiequa (E), deren Größe durch das Produkt aus der Planckschen Kons ($h = 6{,}55 \cdot 10^{-27}$ Erg./Sek.) der Schwingungsfrequenz des betreffe Lichtes = ν gegeben ist; dabei wird angenommen, daß diese Qu nur als Ganzes und nie als Bruchteile von $h \cdot \nu$ absorbiert we Dieses Gesetz, $E = h \cdot \nu$ kann als Vergleichsschlüssel zum Verstä der chemischen Wirkung gelten, d. h. je größer die Schwingung des Strahles (für Ätherstrahlen) ist, um so größer ist der Energieg und damit auch unter Umständen der chemische Effekt auf gege Substanzen. Nimmt man bei der Energiequantenvergleichung schiedener Strahlenenergie als Grundmaßstab an, daß die Freque gleich der Lichtgeschwindigkeit c ($3 \cdot 10^{10}$ cm dividiert durch Wellenlänge λ) ist, so kann man bei Parallelstellung eines γ-Stra quanten zum Lichtstrahlenquanten feststellen, daß der erstere 700 000-fach größeren Energiegehalt als der Lichtquant und 7 größeren Energiereichtum als ein harter Röntgenstrahlenquant be Darin ist auch die verschiedene Energie- sowie Ionisationswirkun verschiedenen Strahlen zu suchen. Bei chemischen Reaktionen spi wie von mir festgestellt wurde, noch die Resonanzerscheinu zwischen den angewandten Strahlen und den atomaren oder m kularen Eigenschwingungen der benutzten Substanzen eine große R

In der Praxis ist festgestellt worden, daß für die Erzeu chemischer Reaktionen außer der Geschwindigkeit sowie Reson erscheinungen zwischen den Strahleneigenschwingungen und de bestrahlenden Substanz auch noch die Absorptionserscheinungen wichtige Rolle spielen. Es muß deshalb immer die wirklich von getroffenen Substanz absorbierte Gesamtenergie mitberücksic werden. In den meisten Fällen ist die absorbierte Lichtenergiem eine logarithmische Funktion der Schichtstärke. Z. B. die g Energie des ultravioletten Lichtes, ebenso die der α-Strahlen schon in dem ersten mm der meisten flüssigen oder festen Substa völlig absorbiert, während Röntgenstrahlen erheblich tiefer eindri und im ersten mm z. B. bei organischen Substanzen im Gewebe h stens 1% absorbieren, während die übrigen 99% des Anfangsw unabsorbiert tiefer eindringen. Vergleicht man auf Grund der

[2]) Aufgaben der Photochemie 1905.
[3]) O. Warburg, 1905.
[4]) Schröder, Naturwissenschaften 1919, Bd. 7, S. 976.

enden Angaben die einzelnen Strahlenenergiequellen, indem man icht 1 nimmt, so kann folgende Tabelle aufgestellt werden:

tlicht	1 (bezogen Rotlicht = 7200 Angström)
olett	1,75
traviolett	2—3
ntgenstrahlen, weichst	700
ntgenstrahlen, weich	4000
ntgenstrahlen, extra hart	72 000—120 000
Strahlen	720 000
thodenstrahlen (β-Strahlen)	1500—1 800 000 (je nach der Fluggeschwindigkeit der β-Strahlen)
diumstrahlen (α-Strahlen)	440 000 (Rad. C) bis 5 200 000 (Thor. C)

Wie aus der vorstehenden Tabelle zu ersehen ist, nimmt der giegehalt der Lichtwellen von Rot nach Violett um das $1^3/_4$-fache steigt bei Ultraviolett auf das $2^1/_2$-fache bis 3-fache, bei harten genstrahlen aufs 100 000-fache, bei γ-Strahlen auf das 720 000-; bei β-Strahlen wird derselbe stark von der Fluggeschwindigkeit β-Strahlen abhängig, die in weiten Grenzen variierbar sind, und t auf die höchste Stufe bei den α-Strahlen.

Das von Einstein für die quantitative Grundlage der photo-ischen Reaktionen ausgebildete Gesetz: $N = \frac{qu}{hn}$, wobei N die Zahl von den Strahlen umgewandelten Moleküle, qu die absorbierte ilenmenge darstellt, n die Schwingungszahl des absorbierten tes und h die oben angegebene quantentheoretische Konstante von nck ist, erlaubt, noch näher in die Energieverhältnisse der verdenen Strahlenarten und ihre chemische Wirksamkeit einzudringen. In der folgenden Tabelle, welche dem Handbuch der gesamten ilenheilkunde „Neue Wege, Wesen, Indikationen der Strahlentherapie", herausgegeben von Prof. Dr. P. Lazarus, entnommen und teilweise für chemische Anschauungsweise umgearbeitet ist, sind die Wellenlänge des gesamten elektromagnetischen Spektrums, der Äther- sowie korpuskularen Strahlen (α, β und π [Chemiestrahlen]), deren Energiegehalt in Erg., die relative Größe des Energiequants, die Reichweite sowie die Wirkung und Verwendungsmöglichkeit in der chemischen Industrie zusammengefaßt.

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, ist die Energie der korpuskularen sowie α-, β- und π-Strahlen sehr erheblich. Diese Energie beträgt gegenüber der Lichtenergie für α-Strahlen das 10^6-, gegenüber β-Strahlen das 10^2- bis 10^5fache und kann für Chemiestrahlen über das 10^5-fache gesteigert werden.

Zwecks Studiums der Strahlungserscheinungen dürfte für chemische Zwecke die Parallelstellung von Atom- und Molekül-Durchmesser sowie Wellenlänge und Teilchengröße wichtig sein. Die folgende Tabelle, nach P. Lazarus, erläutert dies:

Atom (α)		$2 \cdot 10^{-8}$ cm
Atomkern		$2 \cdot 10^{-15}$ cm
Elektron (β)		$1{,}9 \cdot 10^{-13}$ cm
Rot		$6{,}5 \cdot 10^{-5}$ cm
Ultraviolettlicht		$3 \cdot 10^{-5}$ cm
Röntgenwelle		10^{-8}—$5{,}7 \cdot 10^{-10}$ cm
γ-Welle		10^{-9}—$5 \cdot 10^{-11}$ cm
α-Korpuskel	(Masse =	$6{,}59 \cdot 10^{-24}$ g)
β-Elektron	(Masse =	$8{,}98 \cdot 10^{-28}$ g)
Zelle (Lymphozyt)		$6 \cdot 10^{-4}$ cm
Kolloid	1—100 $\mu\mu$[5]) =	10^{-7}—10^{-4} cm
Molekül	< als 1 $\mu\mu$ =	10^{-7} cm
Radius eines O_2-Moleküls =		$1{,}30 \cdot 10^{-8}$ cm

[5]) Nach Ostwald.

Das Reich der strahlenden Energie (geordnet nach dem Energiewert [10^6 cm bis 10^{-10} cm Wellenlänge] und nach dessen Charakterform).

Strahlenart	Energiegehalt	Relative Größe des Energiequants, bezogen auf Rotlicht von λ=7200 A=1	Mittlere Wellenlänge (λ) in Angström = $^1/_{10}$ $\mu\mu$ = 10^{-8}cm. Für korpuskulare Strahlen v = Anfangsgeschwindigkeit	Reichweite im Gewebe, für korpuskulare Strahlen in Gasen	Strahlenquelle	Anwendung sowie chemische Wirkung
rische Wellen	$2{,}10^{-22}$ bis $2{,}10^{-19}$		10^3 bis 10^6 (10 m bis 30 km)		Hochfrequenzmaschinen Oszillator	Drahtlose Telegraphie Rundfunk
zsche wingungen	$2{,}10^{-19}$ bis $2{,}10^{-14}$		10^3 bis 10^2 10 m bis 0,1 mm			
Ultrarot	$3{,}2 \cdot 10^{-13}$ bis $2{,}4 \cdot 10^{-12}$	0,12 bis 0,88	8200 bis 60000 Ä	0,1 mm Wasser bis höchstens 1 mm	Auerbrenner, Gaslicht, Weißglut	Wärmewirkung
				30—35 mm	Sonne Nr. 1—9	„
.2 Rot	$2{,}72 \cdot 10^{-12}$	1	7200 Ä	„	Neon 2	„
3 Orange	$3{,}03 \cdot 10^{-12}$	1,1095	6560 Ä	50 mm	Bogenlampe mit Effektkohlen oder Eisenelektroden	Lichtwirkung
4 Gelb	$3{,}38 \cdot 10^{-12}$	1,24	5800 Ä	Absorption:		
5 Grün	$3{,}77 \cdot 10^{-12}$	1,38	5200 Ä	a) $^1/_{10}$ mm = 40%	Nr. 2—9	Photochemisch u. photodynamisch auf sensibilisierte Organe
6 Blau	$4{,}35 \cdot 10^{-12}$	1,60	4500 Ä	b) 1 mm = 99,5%	(bis 290 $\mu\mu$)	
7 Violett	$4{,}78 \cdot 10^{-12}$	1,76	4100 Ä	a) $^1/_{10}$ mm = 45% b) 1 mm = 99,7%	Glühlicht, Sollux Nr. 1—7	
. 8 Ultraviolett I	$5{,}25 \cdot 10^{-12}$	1,88	3820 Ä	a) $^1/_{10}$ mm = 50% b) 1 mm = 99,7%	Hg.-Lampe in Uviol Glas	Erythem (um 300 $\mu\mu$)
9 „ II	$6{,}54 \cdot 10^{-12}$	2,40	3000 Ä	a) $^1/_{10}$ mm = 95% b) 1 mm = 100%	λ bis höchstens 2500 Ä	chemische Wirkung Baktericid
10 „ III	$8{,}9 \cdot 10^{-12}$	3,27	2200 Ä	$^1/_{10}$ mm = 100%	in Quarzglas bis 1850 Ä	Fluorescenz
ntgen weichst	$1{,}96 \cdot 10^{-9}$	7,20	10 Ä	0,005 mm	Röntgenröhre	Photochemische Wirkung Gitter-Interferenz-Effekt
„ weich	$1{,}08 \cdot 10^{-8}$	4000	1,8 Ä			
„ extrem hart	$3{,}25 \cdot 10^{-7}$	72000—120000	Spannung ohne Filter 0,1 bis 0,06 Ä. Bei 200 Kilovolt Spannung u. 0,5 mm Cu + 1 mm Alum. Filter	Halbwertschicht 0,46 mm H_2O bei 16% Absorption pro Gewebscm etwa 5 cm Halbwertschicht	bei 8 m Kilowattspan. ohne Filter bei 200 Kilovoltspan. ohne Filter	Fluorescenz Ozonbildung Photochemische Wirkung Fluorescenz Ionisation Chemische Wirkung (bei Anwend. v. Hochsp.- od Rotationsfeldern)
Strahlen	$2 \cdot 10^{-6}$	720000	0,01 Ä	bei 4% Absorption etwa 17 cm Halbwertschicht	Radium, Mesothor. (0,5 mm Platinfilter 1 mm Messing)	Photochemische Wirkung Fluorescenz Ionisation
Strahlen aus Radium	$4{,}07 \cdot 10^{-9}$	1500—15000	$3{,}10^9$ bis $2{,}85 \cdot 10^{10}$	Radius = 7 mm	Ra mit Filter von 0,1 mm Alum.	Ozon Fluorescenz
Strahlen nach Coolidge	$4{,}9 \cdot 10^{-6}$	etwa 1500000 bis 1800000	$3{,}10^9$ bis $2{,}85 \cdot 10^{10}$	Radius bei 0,008 mm Nickelmembran 15 bis 30 cm	3500000 Volt Spannung	Phosphorescenz, Polymerisation v. ungesättigten Subst. Chem. Wirkung (b. Anwend. v. Hochsp.-Feldern)
Chemiestrahlen	$3{,}6 \cdot 10^{-6}$ bis $1{,}6 \cdot 10^{-5}$	100000—2600000 abhängig von Rotationszahl wie Magnetfeldstärke + angewandte Spannungshöhe	$3{,}10^9$ bis $2{,}85 \cdot 10^{10}$	Strahlenbündellänge 30—60 cm	Chemiestrahlenrohre mit Beryll. Membran v. 0,02 mm (vergoldet 0,001 mm) u. 200000 Voltsp. 2,5 KW Rotationsfeld bei 50 Perioden in d. Sekunde	Fluorescenz Phosphorescenz Ionisation Polymerisationen Chemische Synthesen Baktericid
Ra C)	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$	4400000 bis 5200000	$1{,}92 \cdot 10^9$ cm/sek.	Radius = 0,16 mm	Radium, Emanation, Polonium, Thorium, Mesothor, Radiothor	Radioaktive Erscheinungen, Zertrümmerung d. Atome
C	$1{,}4 \cdot 10^{-5}$		$2{,}06 \cdot 10^9$ cm/sek.			

Radius eines Hämoglobinmoleküls = 2,55 $\mu\mu$
Entfernung zweier H_2O-Moleküle = 0,4 $\mu\mu$
Molekular(ion) disperses Teilchen[6]) < 1 $\mu\mu$
Kolloidales Goldteilchen 1—10 $\mu\mu$ = 10^{-7} cm
1 Angström = 10^{-8} cm = 0,1 $\mu\mu$ = 1/10 000 000 mm.

Nachdem nun durch obige Zahlenangabe betreffs Strahlungserscheinungen, deren relatives Energieverhältnis zueinander, Wellenlänge sowie Erzeugungsmethoden und Arten sowie Verwendungsstufen geschildert sind, soll nun auf das spezielle Gebiet der korpuskularen Strahlen und deren Gesetze sowie Verwendung derselben für chemische Reaktionszwecke übergegangen werden. Es dürfte nützlich sein, eine kurze historische Entwicklung bezüglich Erzeugung und Wirkung korpuskularer Strahlen vorangehen zu lassen.

Als erste Stufe der Entdeckung und Entwicklung der korpuskularen Strahlen ist das bekannte Geisslersche Rohr zu betrachten. Die nach dem Physiker Geissler benannte Röhre besteht aus einer Glasröhre, in der sich ein stark verdünntes Gas befindet. In dieses Rohr ragen an beiden Enden Metallspitzen hinein. Wenn nun durch diese Spitzen elektrischer Strom genügend hoher Spannung durchgelassen wird, so kommt ein Geisslersches Rohr ins Leuchten. Das Leuchten hängt von der Verdünnung des Gases sowie von der Natur desselben ab. Im Jahre 1869 entdeckte der Physiker Hittorf, daß von dem negativen Pol der Röhre, der sogen. Kathode, besondere Strahlen in gradliniger Richtung ausgehen. Diese Strahlen wurden im Jahre 1879 von dem englischen Physiker Crookes näher studiert und endgültig als Kathodenstrahlen bezeichnet. Heute, nach vielem Forschen der Wissenschaftler der ganzen Welt, weiß man, daß diese Strahlen aus kleinen negativ-elektrischen Quanten (Teilchen), den sogen. Elektronen, bestehen, welche mit sehr großer Geschwindigkeit von hunderttausend km und mehr in der Sekunde fliegen können und von ihrer Quelle mit obiger Geschwindigkeit sozusagen fortgeschleudert werden. Diese Strahlen konnten früher aber nicht, ohne ihre Natur zu verändern, eine Glaswand durchfliegen, sondern sobald dieselben die Glaswand berührten, wandelten sie sich in die von Röntgen entdeckten X- oder Röntgenstrahlen um. Aber im Jahre 1893 fand der deutsche Physiker Lenard, daß diese Strahlen, welche nicht fähig waren, ohne sich zu verändern, durch Glas zu dringen, durch eine dünne Metallfolie dringen können, ohne ihre Natur zu verändern. Lenard baute an dem der Kathode gegenüberliegenden Ende des Glasröhrchens statt des Glases ein kleines Aluminiumblättchen (sehr dünn), ein sogen. Metallfenster, ein. Es war nun möglich, die Kathodenstrahlen durch dieses Fenster hinauszuleiten. Da das Fenster klein und das Rohr schwach war, so war die Geschwindigkeit sowie die Stärke dieser Strahlen sehr gering, so daß die physikalischen Eigenschaften dieser Strahlen wohl erkannt wurden, aber infolge der Schwäche eine chemische Wirkung wenig festzustellen war.

Nachdem das Radium durch das Ehepaar Curie entdeckt worden war, stellte man bald fest, daß der dem Radium entstrahlende Teil, welchen man β-Strahlen nannte, mit den durch ein Lenardsches Metallfenster fliegenden Kathodenstrahlen identisch ist. Der Unterschied bestand darin, daß die vom Radium ausgehenden β-Strahlen eine erheblich größere Fluggeschwindigkeit hatten als die im Lenard-Rohr erzeugten Strahlen und nicht an ein Rohr gebunden waren. Es wurde aber bald festgestellt, daß man es nicht vermag, die Ausstrahlungen des Radiums zu beschleunigen, während schon seinerzeit bekannt war, daß durch Konstruktionsveränderungen der Lenard-Rohre sowie durch Erhöhung der Spannung die Möglichkeit vorhanden war, die Geschwindigkeit der Lenard-β-Strahlen zu erhöhen. Da es nun in der ganzen Welt weniger als ½ kg Radium gibt, so war es sehr wichtig, die vom Radium ausstrahlenden β-Strahlen auf künstlichem Wege zu erzeugen. Leider konnten auch durch viele Versuche verschiedener Wissenschaftler die Lenard-Rohre nicht sehr verbessert werden. Die Schwierigkeiten, welche bei der Herstellung der Lenard-Rohre auftreten, beruhen in erster Linie in der Ausführung der dünnen durchlässigen Membran und in zweiter Linie in dem geringen Elektronenbildungsvermögen der kalten Kathode und zuletzt in der Erzeugung des Hochvakuums. Letzteres ist bei der Ausführung von Versuchen mit Kathodenstrahlen sehr wichtig, weil eine gute Kathodenstrahlenbildung sehr von der Vollkommenheit des Vakuums abhängig ist. Lenard hatte seinerzeit keine geeigneten Hochvakuumluftpumpen zur Verfügung. Durch die während des Krieges erfundenen Verstärkerlampen ist in dieser Richtung ein großer Fortschritt erzielt worden. Infolge der regen Nachfrage nach Hochvakuumpumpen, da bald festgestellt wurde, daß das Hochvakuum bei Verstärkerlampen einen Hauptteil des guten Wirkens bildet, wurden die Diffusionspumpen von Prof. Gaede sowie die Molekularpumpen auf den Markt gebracht und damit die Frage der Hochvakuumbildung gelöst. Die Vers oder Elektronenlampen, wie dieselben heute genannt werden, haben noch weiteren Fortschritt zu verzeichnen, und zwar die Anwendung soge heizter oder Glühkathoden als Kathodenstrahlenquelle.

Erhitzt man z. B. einen Wolframfaden im Hochvakuum bis zur glut, so strahlt derselbe erhebliche Mengen negativ geladene Elektron Form von Kathodenstrahlen aus, insbesondere, wenn gegenüber der K eine Anode mit einem genügend hohen Potential geladen aufmontiert is dem Glühfaden entströmenden Elektronen sind negativ geladen, und ihrer großen Trägheit im Hochvakuum können diese, unter Anwendung speziellen Steuergitters zwischen Anode und Kathode, die von außen ko den, mehr oder weniger schwachen Ströme auf Kosten einer besonderen giequelle um das 100—1000-fache und mehr verstärken. Außer glüh Metall im Hochvakuumrohr als Kathodenstrahlenbildner wurden a Kathode auch andere Substanzen für dieselben Zwecke geprüft. Es dabei gefunden, daß auch gewisse erhitzte Metalloxyde fähig sind, Elek auszustrahlen, und zwar in noch viel stärkerem Maße als Metalle. wurde festgestellt, daß verschiedene Metalle bei gleicher Erhitzungstem (Glühtemperatur) verschiedene Strahlungskoeffizienten besitzen. Z. Thorium fähig, schon bei Rotglut stark Elektronen abzugeben, w Wolfram erst bei Weißglut diesem gleichkommt usw.

Die Vorteile des Hochvakuums sowie der glühenden Katho Kathodenstrahlenquelle fanden sehr bald auch bei der Fabrikati Röntgenröhren praktische Anwendung. Wie bekannt, entstehen genstrahlen beim Anprallen von negativ geladenen Elektronen a Materie. Man hat früher Röntgenröhren in Form von Ionisations hergestellt. Es wurde aus einem Glasrohr, versehen mit Anod Kathode, die Luft bis auf einen kleinen Rest entfernt und dann dasselbe ein Strom geleitet. Bei genügend hoher Spannung übe der Strom den Widerstand, und es entstanden an der negativen trode die sogenannten Kathodenstrahlen. Dabei dienten die im genrohr befindlichen Gasmoleküle durch Ionisationserscheinung Elektronenbildner, indem dieselben durch den elektrischen Str lonen und Elektronen gespalten wurden. Die Kathoden- oder tronenstrahlen selbst sind nach der Bohrschen Quantentheori kleinste Verkörperung der Materie und deren Einzelteilchen über mal leichter als ein Wasserstoffatom. Dieselben fliegen im Rö strahlenrohr bei normaler Spannung (etwa 30 000 bis 100 000 Vo einer mittleren Geschwindigkeit von ⅓ Lichtgeschwindigkeit 100 000 km in der Sekunde). Werden dieselben nun bei diese schwindigkeit durch einen Aufprall auf Metall oder Glas us irgendeiner Weise gehemmt, oder, wie man röntgentechnisch sa bremst, so gehen von dieser Stelle die Röntgenstrahlen aus. B wendung höherer Spannung an den Polen der Röntgenrohre erhäl höhere Geschwindigkeiten und dadurch beim Aufprallen Röntge len kürzerer Wellenlänge, also härtere Strahlen, und umgekehrt

Die Röntgen-Ionisationsrohre hatten viele Fehler, von dene hauptsächlichste darin bestand, daß beim Arbeiten mit den Rö ionisationsrohren dieselben gasarmer wurden, dadurch aber dem einen größeren Widerstand entgegensetzten. Wurden diese Roh der Zeit gasleer, so bestand die Möglichkeit, Elektronen aus Ga külen zu bilden, und deshalb erfolgte die kurzgeschlossene Ent eher außerhalb der Glaswandung als innerhalb der Röntgenrohre

Nachdem bekannt wurde, daß es vorteilhaft ist, auch für Rö rohre Glühkathoden anzuwenden, wurden die Röntgenrohre anst kalten mit Glühkathoden hergestellt. Das war ein bedeutender schritt in der Erzeugung regulierbar wirkender Röntgenstrahlen mit war aber auch der weitere richtige Weg zur Herstellung stä Lenard-Rohre gezeigt. Den ersten Typ solcher Elektronen-Röntge konstruierte Lilienfeld in Deutschland und dann Coolid Amerika. Die Rohre des letzteren haben sich als Haupttyp Praxis eingebürgert und den Typ von Lilienfeld, obwohl d verschiedene interessante Vorteile aufzuweisen hat, fast gä verdrängt. (Schluß f

[6]) Nach Zsigmondy < 5 $\mu\mu$.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Über den Bau und den Betrieb von Siemens-Martin-Öfen[1]).

Bei dem Bau und dem Entwurf der Öfen für die Stahlindustrie zeigt sich eher eine Verfeinerung des jetzigen Ofentyps als eine merkbare Abweichung davon. In Gegenden, in denen dauernd dieselbe Kohle gefeuert wird, sind die Fortschritte im Entwerfen von Öfen bemerkenswert gewesen. Zu den augenfälligsten Neuerungen gehörten der Venturi- oder der abgeänderte Venturi-Ofen, die geneigte Rückwand, die Verwendung hängender Deckengewölbe und der Bau von auffallend großen ortsfesten S.M.-Öfen bei einigen Werken. Der sogen. Venturi-Ofen trägt seinen Namen nach dem Venturi-Prinzip. Der Wunsch nach einer viel höheren Geschwindigkeit der eintretenden Luft am Eintritt war der eigentliche Grund für die Aufnahme dieses Prinzips. Sie gewährt der vorrückenden Säule von Generatorgas die volle Möglich-

keit, dies Moment beim Ansaugen der Luft und beim gehörigen I mischen mit dieser Luft für die Verbrennung richtig zu gebra Dies Ergebnis wurde erzielt durch eine Verkürzung des Gasei durch ein Senken der Decke und den Einbau von Flügelmauer dem Gaseintritt. Auf diese Weise wird ein eingeschlossener Rau bildet, der wie eine Mischkammer wirkt, in der Gas und Luft grü gemischt werden, bevor sie in die Schmelzkammer eintreten. D gebnis ist eine schnellere Verbrennung mit einer höheren Fla temperatur und eine bessere Konzentration der Flamme auf die beschickung. Die leichtfließenden Linien helfen bei der Absaugu Abgase durch den eingeengten Weg, ohne Druck im Ofen zu erz Der nach dem Venturi-Prinzip entworfene Ofen hat mit Genera sehr günstige Durchsatzmengen, Brennstoff- und allgemeine kosten, sowie eine entschiedene Verbesserung in der Lebensdauer Öfen ergeben. Eine Anlage hat z. B. dauernd mit durchschnittli 400 Hitzen je Ofenkampagne gearbeitet bei einem gelegentlicher

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310. [1928, S. 223.
[1]) Nach einem Vortrage von William A. Forbes, vergl. Chem.-Ztg.

ımieren der vorderen Wand und der Decke, während die Kopfwände :h 200 oder mehr Hitzen ersetzt wurden. Mehrere Anlagen, die über ıntag nicht stillegen, halten eine Erzeugung über lange Zeiträume frecht bei einem Verbrauch von etwa 220—240 kg Kohle je metr. ıne Knüppel. Auch für Koksofengas und für Teer haben sich die nturi-S.M.-Öfen mit einigen Abänderungen bewährt. Die schwere ınspruchung der Austrittsenden durch den Teer ist z. T. dadurch ırwunden, daß ein Austrittskanal mit Flügelmauern eingebaut wird. ı schräge Rückwand war eine der wichtigen Verbesserungen in den zten Jahren, was durch ihre weite Verbreitung bewiesen ist. Die ckwand ist eine Fortsetzung des Ofenherdes, der sich nach oben und ıen abschrägt. Dies wird dadurch erreicht, daß die Ofenanker etwa der Höhe der Schlackenlinie in einem Winkel abgebogen werden. r losen Dolomit beträgt der Winkel gewöhnlich 50°. Die schräge ckwand wird auf Stahlplatten aufgebaut, die auf der schiefen Ebene ıen, welche die nach oben gebogenen Ofenanker bilden. Dies kann t feuerfesten Tonsteinen geschehen. Gemahlener Magnesit und Teer, nahlenes, mit Zement und Wasser oder Teer gemischtes Chromerz, ır andere Kombinationen werden darauf gelegt. Sie verhindern ein ındliches Zusammenbacken der Tonsteine, bevor eine entsprechende ge von körnigem Magnesit darauf angebacken ist. Der Dolomit wird etzt zugegeben. Die Rückwand wird natürlich durch Aufgeben von lomit und gelegentlich von gemahlenem Chromerz gehalten. Die ch außen gebogene Stellung des Ankers hat eine Erniedrigung des ıteren Widerlagers um 15—25 cm zur Folge, welche die Erweiterung ı Deckengewölbes erlaubt. Es hat sich ergeben, daß Reparaturen der ckwand ganz überflüssig geworden sind, was bei den meisten Anen eine Ersparnis von wenigstens drei Rückwänden für eine Kamıne von 300 Hitzen bedeutet, außer einer Kohlenersparnis und einer ıöhung der Leistung in der Zeiteinheit sowie einer Erniedrigung der bstkosten. Bei Anlagen, die nur zeitweise betrieben werden, müssen Rückwände häufig erneuert werden wegen des durch das häufige heizen und Abkühlen verursachten Zerfalls. Dies wird durch schräge ckwände ganz verhindert. Wegen der verhältnismäßig großen Dicke Rückwand werden Wärmeverluste durch Strahlung zum größten l vermieden. Bei mehreren Anlagen wurde nach einem zweijährigen trieb gefunden, daß die Haltbarkeit der Rückwand noch nicht gelitten tte. Die am rückwärtigen Ende des Ofens arbeitende Belegschaft let natürlich weniger unter der Hitze als bei dünnen Rückwänden. ıitere Vorteile sind weniger Herdreparaturen, weniger Durchbrüche d eine Esparnis an Dolomit. Die schrägen Rückwände sollten in em Winkel von 45—50° gebaut werden, um alle diese Vorteile voll ınutzen zu können. Während des letzten Jahres oder schon früher ben mehrere Werke flache und gewölbte hängende Ofendecken geıt. Sie sind gewöhnlich aus Spezialsilikaformsteinen hergestellt, und hängen an ihrer kalten Seite an einem äußeren Gerüst, das wieder ı Konstruktionen getragen wird, die den Ofen überspannen. Ausınung und Zusammenziehung sind durch Federn zwischen den Anın ermöglicht. Als Vorzüge wurden für diese Öfen beansprucht, daß das Ausbessern der schadhaften Stellen in der Decke erleichtern und ı Einbeulen dünner Stellen vermeiden würden, da der Druck und das ı dem gewöhnlichen gewölbten Dach getragene Gewicht bei dieser cke fehlen. Die bisherigen Ergebnisse versprechen ziemlich viel. ıe Decke hat etwas über 400 Hitzen ausgehalten, eine andere, unter ıweren Bedingungen, 360, was in beiden Fällen eine erhebliche Verıgerung der Lebensdauer war. Gleichzeitig wurde die Brennstoffnge vermindert und die Leistung etwas erhöht. Der durch Druck rursachte Bruch von Steinen wurde etwas verringert. Bei großen paraturen, bei denen der Ofen abgekühlt werden mußte, konnte ein ıßer Teil der Decke verschmiert werden ohne Schaden für den Rest; m Flicken in der Hitze ergaben sich keine Vorteile. Man hat auch unden, daß große kippbare Öfen sehr vorteilhaft zum Schmelzen von ıßen Einsätzen von Schrott sind, die sich weniger vorteilhaft in ıineren ortsfesten Öfen verarbeiten lassen. Dadurch werden die arott- und Metall-Einsätze der ganzen Anlage besser ausgeglichen. ı sehr großer ortsfester S.M.-Ofen, der neuerdings gebaut wurde, gibt 2 t Stahl bei jedem Abstich bei einer Herdfläche von 68 qm, was nur 8 qm je 1 t Stahl entspricht. Der Herd ist 14,63 m lang und 4,65 m ıit. Der Einsatz enthält etwa 50% Roheisen. Auf einem anderen erk stehen Öfen, aus denen jeweilig 254 t Stahl in zwei Gießlöffel rch eine Hosenrinne abgestochen werden. Der Herd dieses Ofens ist 106 × 4,877 = etwa 64 qm. Das Schmelzbad ist 0,94 m tief. ese Öfen arbeiten mit hohen Schrotteinsätzen. In beiden Fällen wurı Ersparnisse an Löhnen erzielt; ob sie auch sonst den kleineren en von 100 t und weniger überlegen sind, muß abgewartet werden.

Eine andere wichtige Änderung ist der zunehmende Verbrauch von er und Koksofengas an Stelle von Generator- und Erdgas als Brennff. Versuchsweise wird auch Hochofengas mit Heizöl und Teer und mit Generatorgas zum Beheizen der S.-M.-Öfen und zum Blasen der Generatoren an Stelle von Dampf benutzt. Das europäische Verfahren, ein Gemisch von Koksofengas und Hochofengas hierfür zu verwenden, wird demnächst auch versucht werden. Ein Stahlerzeuger gewinnt einige der Teerdestillate und benutzt das Pech mit Heizöl in S.M.-Öfen. Wenn Teer allein als Brennstoff gebraucht wird, ist der S.-M.-Ofen sehr einfach und billig im Vergleich mit einem generatorgeheizten Ofen, seine Lebensdauer ist aber viel kürzer. Wegen der möglichen Steigerung der Leistungsfähigkeit sind die Kosten für Reparaturen und den Wiederaufbau je 1 t Stahl trotzdem geringer. Teer ist ein sehr befriedigender Brennstoff, entweder für sich oder mit Koksofengas. Der Brennstoffverbrauch ist in den letzten Jahren sehr verringert worden, von etwa 230 auf 210 kg je 1 t Stahl. Unter günstigen Bedingungen und mit normalem Einsatz an heißem Metall werden 120—130 l Teer oder 334—368 cbm Koksofengas je 1 t Stahl als normal betrachtet. An Heizöl beträgt der Bedarf 135—150 l je 1 t Stahl. Da die aus den Generatoren der S.M.-Öfen abziehenden Gase noch so viel Wärme enthalten (40—50% der für je 1 t Stahl ursprünglich erforderlichen Menge Brennstoff), werden sie in Abhitze-Dampfkesseln verwandt, in denen bis zu 35% der für das Schmelzen ursprünglich benutzten Wärme wiedergewonnen werden, falls die Kessel mit Ekonomisern ausgestattet sind. Dies trifft besonders für die mit Generatorgas beheizten S.M.-Öfen zu. Während einige Betriebsleiter der Ansicht sind, daß Abhitzekessel die beste Lösung für das Problem der Brennstoffersparnis sind, glauben andere, daß besser entworfene Regenerativsysteme eine direkte Ersparnis an Brennstoff, erhöhte Erzeugung und geringere Kosten zur Folge haben würden. 10% weniger Brennstoff würden für 1 t Stahl eine Ermäßigung der Selbstkosten von etwa 1,25 RM bedeuten.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokyo 1928, Nr. 2 vom Februar und Nr. 3 vom März: S. Miyamoto, Die Oxydation von Zinn-(2)-Hydroxyd in Natriumcarbonatlösung durch Luft, S. 43—47. — K. Murata, Elektrisches Leitvermögen von Nickelsulfatlösung und Ionenleitvermögen des Nickels, S. 47 bis 53. — M. Fukuda, Die Bestandteile von Typha angustata, Bory. et Chaub., S. 53—56. — K. Murata, Das Elektrodenpotential des Nickels, S. 57—69. — I. Suganuma, Bestandteile und Entstehung einiger Mineralien aus heißen Quellen und ihrer Nachbarschaft, S. 69—76. — S. Miyamoto, Die Oxydation von Natriumsulfit in Natriumcarbonatlösung mit Luft, S. 76—82. — D. McIntosh, Die Systeme Chlorwasserstoff-Äthyläther und Chlorwasserstoff-Aceton, S. 82—86.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 4 vom April: M. Randall, Die Thermodynamik in ihrer Anwendung auf die Technologie, S. 344—348. — R. T. Balch und H. S. Paine, Fabrikeinrichtung zur automatischen elektrometrischen Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung bei der Zuckerrohrsaftreinigung, S. 348—353. — K. Frolich und W. K. Lewis, Synthese von Alkoholen höherer Ordnung als Methanol aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, S. 354—359. — L. G. Story und R. D. Snow, Phenole in Petroleumdestillaten, S. 359—364. — C. A. Andsten, Festigkeit gekrümmter, äußerst hohem Drucke ausgesetzter Wände, S. 364 bis 366. — H. W. Batchelor, Eine Klemme für Gummischläuche, S. 366. — G. W. Jones, Die Entflammbarkeit von Kühlmitteln, S. 367—370. — G. J. Ritter und L. C. Fleck, Furfurol und Kohlendioxyd aus Holz vor und nach der Behandlung mit Chlor, S. 371—373. — J. C. Keane, M. A. Mc Calip und H. S. Paine, Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf Kalksalze und Charakter der Kolloide in filtrierten Zuckerrohrschlammsäften, S. 373—376. — G. D. Turnbow und K. W. Nielson, Viscosität und Eiscremmischung, S. 376—378. — C. S. Mudge und B. M. Lawler, Einwirkung von Alkalilösungen auf die in ungewaschenen Milchflaschen enthaltenen Bakterien, S. 378—380. — R. T. Cotton und R. C. Roark, Abtötung von Insekten an Nahrungsmittelprodukten mit gewissen Alkyl- und Alkylenverbindungen, S. 380—382. — G. B. Heisig, Ein vereinfachtes Manometer für Vakuumdestillationen, S. 382—383. — P. Weber und H. L. Dunlap, Löslichkeit von Paraffinwachs in reinen Kohlenwasserstoffen, S. 383—384. — Cl. E. May und H. Hunt, Einige in nichtwässerigen Lösungsmitteln lösliche Azofarbstoffe, S. 384—388. — J. B. Peterson, Standardisierung von Ephedrin und seinen Salzen, S. 388—391. — R. L. Brown und B. F. Branting, Zusammensetzung des Tieftemperaturverkokungsteers der Utah-Steinkohle, S. 392—396. — D. C. Carpenter, A. C. Dahlberg und J. C. Hening, Die Klassifizierung von Handelsgelatine und ihre Verwendung bei der Eiscremherstellung, S. 397—406. — W. E. Abbott, Bestimmung beständiger und unbeständiger organischer Stoffe in abwässerschlammhaltigen Flüssigkeiten, S. 406—407. — M. Briefer und J. H. Cohen, Reine Nährgelatine, S. 408 bis 412. — O. Auspitzer, Eine neue Kolloidmühle, S. 413—415. — K. W. Ray und F. C. Mathers, Einfluß von Brenntemperatur und Brennzeit auf die Eigenschaften hochgrädigen Kalks, S. 415—419. — C. M. Cooper und E. V. Fasce, Eine Mikrofraktionierkolonne für analytische Zwecke, S. 420 bis 421. — R. H. Bray, Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration des Bodens, S. 421—423. — R. H. Müller und H. M. Partridge, Anwendung der photoelektrischen Zelle auf automatische Titrationen, S. 423—425. — L. A. Munro und D. S. Binnington, Extraktor zur Gewinnung von Hafer- und anderen Getreideölen, S. 425—427. — A. R. Kemp, W. S. Bishop und T. J. Lackner, Direkte Bestimmung des Kautschuks in weichem vulkanisierten Kautschuk, S. 427—429. — Fr. C. Schmelkes, Messung der Durchtränkungsfestigkeit vulkanisierten Kautschuks gegenüber Benzin und anderen brennbaren Substanzen, S. 430—431. — H. E. Hofmann und E. W. Reid, Graphische Methoden in der Lacktechnik, S. 431 bis 436. — J. St. Pierce, W. C. Setzer und A. M. Peter, Titrimetrische Bestimmung von Calcium- und Magnesiumcarbonaten in Kalkstein, S. 436—437.

Vom Tage.

Personalien.

Der hochverdiente, langjährige Professor Geh. Reg.-Rat Dr. G. Schultz, Vorstand des Chemisch-Technischen Laboratoriums an der Technischen Hochschule in München, ist im Alter von 77 Jahren Ende April gestorben. In Finkenstein, Westpreußen, geboren, war Schultz in dem Versuchslaboratorium der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin und dann in Basel als Fabrikdirektor tätig und ging 1896 als Professor der chemischen Technologie nach München. Seine Bücher „Die Chemie des Steinkohlenteers" und die „Farbstofftabellen" sind grundlegende Werke.

Dr. Wilhelm Bachmann, Privatdozent für Chemie an der Technischen Hochschule Hannover, wurde zum ao. Professor ernannt.

Dr. Bodinus, Inhaber des seinen Namen tragenden öffentlichen chemischen Laboratoriums in Bielefeld, ist unter den 9 Preisträgern der 1926 von der Schriftleitung der „Politischen Wochenschrift", Berlin, ausgeschriebenen Preisaufgabe: „Kann Deutschland innerhalb der bestehenden Grenzen eine wachsende Bevölkerung ernähren?". Die wichtigsten Teile der preisgekrönten Arbeiten erscheinen unter dem Titel „Volk im Raum" in Buchform bei der Hanseatischen Verlagsanstalt in Hamburg.

Alex Dreher, Seniorchef der Firma J. W. Cleff, Lackfabrik in Düsseldorf, ist am 13. April gestorben.

Dr. John Eggert, ao. Professor für physikalische Chemie an der Universität Berlin, wurde zwecks Übernahme der Leitung der wissenschaftlichen Abteilung der Filmfabrik Wolfen, I. G. Farbenindustrie, auf ein Jahr beurlaubt.

Prof. Dr. Julius Hirschwald, von 1877—1921 Ordinarius der Mineralogie an der Berliner Technischen Hochschule, ist auf der Heimreise von Teneriffa im Alter von 83 Jahren einem Herzschlage erlegen.

Dr. Paul Krische, seit 1906 Leiter des Literarischen Büros am Deutschen Kalisyndikat und Schriftleiter der internationalen illustrierten agrikulturchemischen Fachzeitschrift „Die Ernährung der Pflanze", begeht am 1. Mai seinen 50. Geburtstag. Dr. Krische hat u. a. eine Reihe agrikulturchemischer und bodenkundlicher Fachwerke sowie verschiedene Schriften über die Kaliindustrie veröffentlicht.

Apotheker Dr. J. Lewinsohn, Chemisches Institut, Berlin, Passauer Str. 37, beging vor kurzem sein goldenes Berufsjubiläum.

Prof. Dr. Max Planck[1]) wurde der Adlerschild des Reichs verliehen.

Apotheker Hugo Platz, Direktor der Homöopathischen Zentraloffizin Dr. Willmar Schwabe, Leipzig, blickte am 1. April auf eine 25-jährige Tätigkeit in diesem Betriebe zurück.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 329.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Ein Deutscher Bergmannstag findet am 2. und 3. Juni in Berlin statt. Teilnehmern wird die Festgabe „Die deutsche Bergwirtschaft der Gegenw kostenlos geliefert. Anmeldungen bis zum 6. Mai an die Fachgruppe Ber des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, Berlin W. 10, Viktoriastr

Der 13. Kongreß des Internationalen Vereins der Chemiker-Color findet vom 13. bis 17. Mai in Heidelberg statt. Auskunft erteilt die Gesch stelle des Vereins, Wien IV, Wiednergürtel 52.

Der Internationale Verein für gewerblichen Rechtsschutz hält vom 29. bis 1. Juni in Rom einen Kongreß ab.

Der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten e. V., Verb leitung: München 13, Neureuther Str. 13, hat eine Druckschrift herausgeg in der alle wichtigen Fragen bezüglich der Aufwertung von Versicher ansprüchen beantwortet sind. Diese Druckschrift wird Interessenten Einsendung des doppelten Rückportos kostenlos zugesandt.

Das Bild der Frankfurter Messe (22. bis 25. April 1928) zeigt ein kurzem sehr einheitliches Gepräge. Es hat sich nämlich das wenige Le fähige als bleibend erwiesen, seit der Zauber der Inflation mit Warenh und Aufblähung verschwunden ist. Dies Bleibende umfaßt Leder, T waren, Galanteriewaren und Haushaltungsbedarf und allenfalls noch M Gebiete, in welchen die Chemie nur sehr angewandt erscheint. Von d Hauptzweigen ist die Ausstellung von Geweben in der großen Festhalle reklame-künstlerischen Standpunkt aus besonders schön, sie gipfelt in zur Decke strebenden Drapierung von Krefelder Samten, deren Farbtöne lich ausgesucht geschmackvoll sind. Auch der Seifenschaum einer der gr und führenden Firmen ist auf reizende Weise dargestellt; er strebt aus e Gefäße überquellend zu der Gestalt einer Tänzerin. Unter dem, was durch Farbstoffe möglich ist, findet sich in Bändern, Garnen, Web- und St waren außerordentlich Schönes an Mustern, die auch z. T. ihren Glanz Technik des Webens und Wirkens verdanken. Nur die kubistischen ec Entwürfe erscheinen doch als eine unverzeihliche Entartung des Geschma Ganz hervorragend schön sind künstliche Blumen vertreten, die der nur wenig nachgeben. An kleinen Neuheiten aus der Haushaltbranche Expresso-Kaffee-Maschinen für den Haushalt mit elektrischer Heizung auf der moderne bestrickende und mit viel Anpreisung vorgeführte Kühlsch sich den Privathaushalt erobern kann, wird wohl von der Preisgestaltun hängen, jedenfalls scheint die Durcharbeitung der Modelle zuverlässig. Sonderausstellungen sind dieses Frühjahr eingefügt: Der Fremdenverkeh künstlerischen Aufnahmen, das flache Dach, welches ja in Frankfurts lungsbauten eine große Rolle spielt, und eine Ausstellung französischer rungsmittel, die den beneidenswerten Reichtum des Landes an Wein, B Eier und Käse verführerisch darstellt, ebenso Teilausstellungen solcher belgischer, italienischer und österreichischer Erzeugnisse und endlich Pro der italienischen und deutschen Marmorindustrie.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Katalytischer Apparat. V. St. Amer. Pat. 1 661 827. E. Th. Hesslé und W. Lelgemann, Lemont, Ill. 6. 3. 28.

Kolloiddiaphragma für Apparate zur elektrolytischen Gewinnung von Sauerstoff und Wasserstoff. Franz. Pat. 638 346. G. F. Jaubert. 1. 12. 26.

Klärfilter. Franz. Pat. 638 298. Construction Française d'Appareils de Laiterie. 27. 7. 27.

Nutschfilter. V. St. Amer. Pat. 1 661 290. J. E. Jewett. 6. 3. 28.

Öl und Gas, Separator für —. V. St. Amer. Pat. 1 661 685. J. P. Walker, Tulsa, Okla. 6. 3. 28.

Schmier- und Isolieröle, Wiedergewinnung gebrauchter —. V. St. Amer. Pat. 1 661 731. A. F. Meston, Poughkepsie, N. Y. 6. 3. 28.

Sublimationsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 662 070. Ch. A. Lyford, East Aurora, N. Y. 13. 3. 28.

Sublimationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 662 056. Cr. Field, Mahwah, N. J. 13. 3. 28.

Wasserenthärtung, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 661 675. V. C. Norquist, Kansas City, Mo. 6. 3. 28.

Wasserenthärtungsanlage mit halbautomatischer Regeneration. V. St. Amer. Pat. 1 661 676. V. C. Norquist, Kansas City, Mo. 6. 3. 28.

Organische Großindustrie.

Kohlenwasserstoffe, Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 189. M. R. Meacham, Elizabeth, N. J. 6. 3. 28.

Lävulose, Gewinnung von — aus gereinigtem Dahliensaft. V. St. Amer. Pat. 1 663 233. W. C. Arsem, Schenectady, N. Y. 20. 3. 28.

Mineralöle, kontinuierliche Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 661 826. E. Th. Hesslé, Lemont, Ill. 6. 3. 28.

Öl, Apparat zum Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 196. R. S. Pershing, Fort Worth, Tex. 6. 3. 28.

Öl, Verfahren und Vorrichtung zur Scheidung von — und Wasser. V. St. Amer. Pat. 1 661 453. Fr. Wilkes, Wilkinsburg, Pa. 6. 3. 28.

Öl, Apparat zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 804. Fr. A. Kormann, New Rochelle, N. Y. 6. 3. 28.

Säuren, Darstellung von — aus Kohlenwasserstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 663 524. E. M. Reid, Baltimore, Md., und Ch. E. Burke, Wilmington, Del. 20. 3. 28.

Verkokung, Verfahren und Einrichtung zur — unter Gewinnung der Nebenprodukte. Franz. Pat. 638 232. J. S. J. Soulié. 26. 7. 27.

Vulkanisation, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 662 804. C. Dressler, New York, N. Y. 13. 3. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Amine, Gewinnung —. V. St. Amer. Pat. 1 633 476. C Davis, Chester, Pa. 20. 3. 28.

3,4-Diamino-o-benzoylbenzoesäuren und ihre Darstellung. Engl. Pat. 27 Newport Co. 13. 9. 26.

Dithiazyldisulfid, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 998. C Carson, Akron, Ohio. 6. 3. 28.

Eiweißspaltprodukt, Darstellung einer Natriumverbindung eines Phosphor Eisen enthaltenden —es. Schweiz. Pat. 125 830. Sw. Posternak und Posternak, Genf (Schweiz). 31. 3. 26.

Guanidinverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 663 128. R. V. Heuser, Eliza N. J. 20. 3. 28.

Indophenole, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 662 062. R. W. Buffalo, N. Y., und O. D. Cunningham, Indianopolis, Ind. 13. 3. 28.

Insekten- und Pilzbekämpfungsmittel, schwefelhaltiges. V. St. Amer. 1 662 550. C. D. Vreeland, Vineland, N. J. 13. 3. 28.

Pilzbekämpfungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 662 462. H. L. Kleinhans, Ne N. J. 13. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anilinfarben, Herstellung waschechter —. V. St. Amer. Pat. 1 662 420 Hartmann, New York, N. Y. 13. 3. 28.

Cellulosederivate, Beizen und Färben von aus —n bestehendem oder s enthaltendem Material. Engl. Pat. 286 761. H. Dreyfus. 3. 12. 26.

Cellulosematerial, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 493 1 661 574. Fr. C. Niederhauser und H. B. Kline, Cleveland, Ohio. 6. 3

Cellulosematerialien, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 879. I Göncz, North Adams, Mass. 6. 3. 28.

Farbstoffe für biologische Zwecke, bakterizide Agenzien u. a. und Verfa zu ihrer Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 661 568. R. W. French und V Holmes, Washington, D. C. 6. 3. 28.

Nitrocellulosematerialien, Herabsetzung der Viscosität von —. V. St. A Pat. 1 661 736. Ch. U. Prachel, Rochester, N. Y. 6. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2293. Cand. phil. Franz Scholz, Graz, Parkstraße 17, II. Eingega am 25. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

il und Erdölprodukte. (Ende April.) Die Pechelbronner Ölwerke in Straßırg schlagen für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Diviınde von 10% gegenüber 9% im Vorjahr vor. — Die Rhenania-Ossag ineralölwerke A.-G. in Düsseldorf, eine Tochtergesellschaft der Bataavsche troleum My im Haag, welch letztere von der Shellgruppe kontrolliert wird, zielte im verflossenen Geschäftsjahr einen Überschuß von 1,95 Mill. RM genüber 0,188 Mill. RM im Vorjahr, um den sich der Verlustvortrag auf 13 Mill. RM verringert. Von der im vorigen Jahr vorgenommenen Kapitalhöhung um 40 Mill. RM auf 80 Mill. RM sind erst 10 Mill. RM eingezahlt. Nach der Erhöhung der Preise für Benzol stellen sich auch solche für die nzelnen Gemische entsprechend teurer. Die Nachfrage nach Leuchtpetroım ist auch am einheimischen Markt entsprechend der Jahreszeit weiter rückgegangen, die Preise blieben jedoch in Nordamerika wie am deutschen arkt unverändert. Es notierte Leuchtpetroleum etwa 29—29,50 RM, Putztroleum 22—24 RM ohne Faß ab Lager. Das Geschäft mit Schmieröl beedigte während dieses Berichtsmonats weniger, die Industrie hielt mit iiterem Einkauf zum Teil zurück. Der Großhandel notierte im Durchhnitt für Wagenfette 25—30 RM, gelbe Vaseline 50—52 RM, weißes Vaseıöl 50—52 RM, Maschinenfette 38—40 RM, für amerikanische Maschinenöliffinate 35—55 RM, russische Schmieröl-Raffinate 36—50 RM, Autoöle für le Jahreszeit 40—80 RM, amerikanische Zylinderöle 39—70 RM, filtrierte ierikanische Zylinderöle 50—65 RM die 100 kg verzollt einschließlich Faß Lager. Die Rohölgewinnung der Vereinigten Staaten sank in der ersten rilwoche von 2,412 Mill. Faß auf 2,395 Mill. Faß gegen 2,478 Mill. Faß rchschnittlich täglich in der vergleichenden Vorjahrswoche. Die Nachfrage ch Gasöl und Heizöl ließ in Nordamerika seit einiger Zeit zu wünschen rig, die nach Benzin belebte sich. Die Stimmung für erstere war flau und letzteres fest und steigend. Am rumänischen Markt war die Stimmung Berichtsmonat meist ruhig. Für die Ausfuhr kostete Leichtbenzin 5,55, hwerbenzin 4,35 und Leuchtpetroleum 2,85 Lei das kg fob Constantza.

l. Eine Anlage für die katalytische Oxydation von Petroleum in der mpfphase mit einer täglichen Verarbeitung von 15 000 l Kerosin wurde legentlich der 20. Hauptversammlung des American Institute of Chemical gineers Anfang Dezember von W. P. Bitler und J. H. James beschrieben. s Erzeugnis der Anlage ist der Rohstoff für das als Aldehol bekannte kohol-Denaturierungsmittel. Formaldehyd wird ebenfalls als Hexamethylenramin gewonnen. Durch die Oxydation der drei Teile Naphtha, Kerosin d Wachsdestillat können Lösungsmittel für Nitrocellulose erzeugt werden, bei niedrigen, mittleren und hohen Temperaturen sieden, sowie Mittel m Plastisch- und Weichmachen.

Chemikalien. Feinpräparate.

ıikalien. (Hamburg, 24. April.) Das Geschäft hat, nachdem es bis gegen tte April etwas lebhafter war, in der letzten Woche nachgelassen, obıon die Anfragen des Auslandes noch befriedigend einliefen. In vielen llen wird aber dem Exportgroßhandel der Abschluß erschwert, infolge der ßregeln der Konventionen usw., die sich immer mehr zum Nachteile des porteurs auswirken. So besteht eben lebhafte Frage nach Natrium arbonicum, die aber seitens des Hamburger Exportgroßhandels vorerst in Hauptsache aus ausländischen Quellen befriedigt werden muß. Auf die ünde kann hier vorläufig nicht eingegangen werden, sie liegen auf dem biete der immer größer gewordenen Unfreiheit des Handels. Über eine zahl anderer Produkte ließe sich nur ähnliches sagen; seitens der Konıtionen, Syndikate usw. wird aber wenig Wert darauf gelegt, daß sich der mburger Exporteur immer mehr den ausländischen Lieferanten zuwendet d diesen seine Erfahrungen zur Verfügung stellen muß; man hofft jedenls, nach und nach ihm auch dies noch zu unterbinden; aber es kann auch lers kommen. Für unsere Gesamtwirtschaft bleiben diese Erscheinungen bestritten ein schwerer Schaden, und es wird nicht eher Ruhe geben, bis wieder auf vernünftige Bahnen gelangt sein werden, die der Initiative Einzelnen die ihr zukommende Bewegungsfreiheit einräumen. — In anzieller Hinsicht stehen wir neuerdings vor Erschütterungen, die vorfig das Gebiet des Chemikalienexportes bei uns noch nicht berühren, die h aber auf allen Gebieten des Handels indirekt auswirken werden. Veranassung dazu haben zwei größere Insolvenzen gegeben, die hier in der he zu verzeichnen sind, und wobei der Hamburger Markt ebenfalls berührt d. Wie immer in solchen Fällen, werden die ausländischen Banken, die bei gleichfalls beteiligt sind, bezüglich der für Deutschland gegebenen dite eine sorgfältige Nachprüfung vornehmen, und man hört jetzt schon Zurückhaltung weiterem Kreditverlangen gegenüber. So muß die Allneinheit auch hierbei wieder die Sünden Einzelner büßen, in einer Zeit, wir der Stärkung unserer Position die allergrößte Sorgfalt zu widmen ben. Auch sonst ist die Lage nicht sehr rosig, einmal beginnt die Wahlt sich bemerkbar zu machen, die für die Geschäfte im allgemeinen eine rung bedeutet; dann aber nehmen die Lohnbewegungen in allen möglichen ıchen weiter zu, und wenn es auch bisher immer noch gelungen ist, e äußerste Auswirkung, Streiks, zu vermeiden, so erfolgen die Regegen doch immer auf Kosten der Verteuerung der Produktion und damit Konsums, der letzten Endes anstatt gehoben, immer wieder gehemmt d. — Man sieht auch hieran, daß alle Rationalisierung usw. lange nicht dem Ziele geführt hat, das man von ihr in gewissen Kreisen erwartet zu ben vorgab, nämlich zur Verbilligung des täglichen Konsums; denn wäre n so, daß diese in Aussicht gestellte Verbilligung wirklich eingetreten sein rde, dann kämen nicht diese fortgesetzten Forderungen nach Lohnöhungen, die fast durchweg nur der dringenden Not entsprungen sind. — preislichen Veränderungen für die verschiedenen für diesen Bericht in ge kommenden Exportchemikalien blieben während der letzten 14 Tage nur gering. Teils mußten kleine Abstriche vorgenommen werden, seltener gelang es, wenn nicht gerade Konventionsfestsetzungen dazu veranlaßten, die Preise etwas herauf zu bringen. Die ausländische Konkurrenz unterbindet ein solches Bestreben, wo immer sie nur eingreifen kann. — Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, 100 kg	13 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s-12 £ 7 s 6 t
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Ammon. sulfur., etwa 21 N., 1 t, einf. Säcke	9 £ 17 s
Antichlor, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grobkryst., 100 kg	7 £ 15 s
— Perlform, 100 kg	9 £ 15 s-9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £ 10 s-33 £
— pulv., 1 t	38 £
— Regulus Block, 1 t	40 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 3 s-18 £ 6 s
— pulv., amerik., 1 t	18 £ 12 s
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	36 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,95 Doll
Bariumnitrat, 99-100er, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	27 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	30 £
Bleimennige, 1 t	27 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	34 £ 10 s
— in Oel, 1 t	36 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, Abladg., cif Hamburg	13 £ 12 s 6 d
Bromammon, 100 kg	80-81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	2,85 Doll
— grobkryst., Mehl, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 12 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Chlormagnesium, geschm. 1 t, ab Werk	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,60-10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Doll
Chlorzink, geschmolz. 1 t	17 £ 6 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	13 £ 17 s 6 d-14 £
— grobkryst., 1 t	14 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, dopp., 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t, lose ab Werk	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t, Rotterdam	57 £ 6 s
— fob Hamburg, 1 t	57 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., grobkryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke, II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £-22 £ 10 s
Kalium bicarb., DAB. 6 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	44-45 £
Kupfersulfat, 1 t	24 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl. 100 kg	47,50 RM
— federl., ust., 100 kg	130 RM
Natron bicarb., DAB. 5, 1 t, i. Fässer, naher Haf.	10 £ 12 s 6 d
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6 d
Phosphor, rot, amorph 85-90, 1 t	95 £
— desgl., 98-100, 1 t	145 £
Phosphorsäure, 1,500 techn., rein, 67%, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, wasserh. 1 t	47 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, 1 t	23 £ 6 s
— Hydrat, 80-88er, 100 kg	10,50 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,45 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32,50 Doll
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 15 s
— konzentr., Schuppen, 60-62er, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 10 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 8 s
— calc., 1 t, fob Rotterdam, 1 t	6 £ 7 s 6 d
— kryst., Doppels., fob Antwerpen, 1 t	3 £ 14 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, fob Rotterdam	36 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,85 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,62½ Doll
— — geklärt, 1 kg	1,47½ Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	3 s 1 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 4 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £-36 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 6½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 2 d
Carbolsäure, kryst., 1 t fob Rotterdam	6½ d
Casein, ind., techn., 1 t	49 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	51 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	58 £
— desgl., Abladung, 1 t	57 £
— franz., Ia., 1 t	62 £
— Neuseeland, 1 t	60 £
Citronensäure, 100 kg	92 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg bei Großpartie	26 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Natriumacetat, 1 t	20 £ 12 s 6 d
Oxals. Ammon neutr., kryst., 1 t	59 £ 10 s
Oxals. Kali, 1 t	50 £ 10 s
Oxals. Kali, sauer Kleesalz, kryst., 1 t	44 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	28 £-28 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	9,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,25 Doll
— weiß, 100 kg	18,75-21 Doll
— schneeweiß, 100 kg	22-23 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68-69 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 100 kg	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 3 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	19 £
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,73 Doll

Chemikalien. (Mannheim, Ende April.) Im allgemeinen war der Geschäftsgang neuerdings wieder etwas reger, wenn auch die Umsätze am Inlandsmarkte in einzelnen Sorten große Bedeutung noch nicht erlangen konnten. Für das zum Teil schwache Inlandsgeschäft konnte wenigstens etwas das Exportgeschäft entschädigen. Allerdings waren die im Ausland erzielbaren Preise zum Teil erheblich gedrückt. Der Markt in **Ätzkalien** nahm hinsichtlich seiner Umsätze weiter günstigen Verlauf. Ein ziemlich umfassendes Ausfuhrgeschäft entwickelte sich vor allem in Ätznatron, worin die Umsätze fast viermal so groß waren, wie in gleicher Zeit des Vorjahres; als Hauptabnehmer kamen die Niederlande und Belgien in Betracht; dann sind

auch stets kleinere Mengen nach Argentinien und der Schweiz abgegangen. Man nannte als Preise für Ätznatron, 125-128°, für das Inland etwa 27 RM aufwärts, je nach Posten, während sich die Exportnotierungen auf etwa 12 £ 10 s, fob, stellten. Was Ätzkali, 88-92%, betrifft, so hat die Ausfuhr im allgemeinen nicht ganz den Umfang zu gleicher Zeit des Vorjahres erreichen können; immerhin sind aber doch zum Teil erhebliche Posten abgegangen, hauptsächlich nach den Niederlanden, nach Belgien, Amerika, Schweden, Großbritannien und Dänemark. Auch nach der Schweiz und Italien konnte stets Ätzkali verkauft werden. Die Werkspreise stellten sich für Ätzkali, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, von 56,20 RM aufwärts je 100 kg für Inlandsbedarf, während man für die Ausfuhr etwa 29 £, fob, notierte. Calcinierte **Soda**, 96-98%, war für Inlandsbedarf stets gut begehrt und in verhältnismäßig ansehnlichen Posten im Handel. Die Preise stellten sich von etwa 13,75 RM aufwärts je 100 kg; Waggonladungen ab Werk waren unter 13 RM je 100 kg käuflich. Als ungefähren Ausfuhrpreis nannte man Sätze um etwa 6 £ 7 s 6 d bis 6 £ 12 s 6 d herum je 1000 kg, fob. Das Exportgeschäft in diesem Material ließ viele Wünsche offen; gegenüber gleicher Zeit des Vorjahres ist die deutsche Ausfuhr ungefähr auf ein Drittel zusammengeschmolzen. Norwegen, das im Vorjahr noch erhebliche Posten aufnahm, kam als Käufer fast gar nicht mehr in Betracht. Auch der Absatz nach Dänemark ist beträchtlich zurückgegangen. Die Niederlande und Großbritannien übernahmen die größten Posten. Für kryst. Soda sind für den Inlandsbedarf etwa 8,50 RM je 100 kg verlangt worden. Das Geschäft in **Pottasche** hielt sich in ruhigeren Bahnen. Die Werkspreise stellten sich bei Lieferung frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze von 49,60 RM aufwärts je 100 kg; als Händlerpreise nannte man Sätze um etwa 55 RM herum, während für den Export etwa 22 £ 7 s 6 d bis 22 £ 12 s 6 d, fob, verzeichnet wurden. Was das Exportgeschäft anlangt, so hat sich dieses etwas besser angelassen, wie in gleicher Zeit im Vorjahre. Insbesondere konnte der Absatz an den amerikanischen Markt verdoppelt werden, wohin übrigens auch die größten Mengen gingen; weiter nahmen Großbritannien und die Niederlande, sowie Frankreich stets Partien auf. Von **Antichlor** war es meist Ware in Perlform, nach der Umschau gehalten wurde. Die Preisnotierungen lagen für Ware für Inlandsbedarf bei etwa 19,75 RM und darüber, je nach Größe der Partie, während man für den Export etwa 9 £ 12 s 6 d, fob, forderte. Antichlor, kryst., war von etwa 17,75 RM aufwärts für das Inland und zu etwa 7 £ 7 s 6 d, fob, für das Ausland käuflich. Die Nachfrage nach **Schwefelnatrium** ließ sich zeitweise gut an, insbesondere betätigten sich die Gerbereien mitunter befriedigend im Einkauf. Man nannte für 60-62%ige Ware Sätze von etwa 18,75 RM herum, für 30-32%ige solche von etwa 11,75 RM herum, alles die 100 kg für Inlandsbedarf; für den Export wurden etwa 7 £ 5 s bzw. 5 £ 7 s 6 d bis 5 £ 12 s 6 d, fob, notiert. Im allgemeinen hat sich das Ausfuhrgeschäft in Schwefelnatrium und Schwefelkalium nicht besonders gut angelassen; jedenfalls erreichte der Umsatz den vorjährigen nicht. Als Hauptabnehmer kamen für diese Ware die Niederlande, die Ver. Staaten von Amerika und die Schweiz in Betracht. In **Glaubersalz** waren ständig, wenn auch meist kleinere Übergänge festzustellen. An mitteldeutschen Plätzen notierte man für calc. Ware etwa 8,25 RM und darüber für das Inland und etwa 3 £ 7 s 6 d, fob, für die Ausfuhr. Kryst. Glaubersalz war um etwa 4,25 RM herum für das Inland und um etwa 1 £ 17 s 6 d für das Ausland, fob, angeboten. In feinkryst. **Salmiak** fand ein ziemlich regelmäßiges Geschäft statt; man forderte für Inlandsbedarf etwa 34,75 RM aufwärts, für den Export etwa 15 £ und darüber, fob. Ziemlich umfassend gestaltete sich der Export in diesem Material, von dem fast die Hälfte mehr ausgeführt wurde, wie in gleicher Zeit im Vorjahre. Fast die Hälfte der deutschen Ausfuhr ging nach Belgien. Ansehnliche Posten gingen aber auch nach Frankreich, dann nach den Niederlanden, Amerika und Großbritannien. **Eisenvitriol**, lose, war ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 5,50 RM herum angeboten, Ware für den Export zu etwa 2 £ 12 s 6 d, fob. Für **Kupfervitriol** gab sich etwas mehr Interesse kund. Die Preise wurden von etwa 50 RM aufwärts für das Inland und von etwa 24 £, fob, aufwärts für den Export notiert. Das Exportgeschäft war im allgemeinen gut entwickelt. Vor allem war es Italien, das fortdauernd ansehnliche Quantitäten abnahm; auch nach Amerika wurden zum Teil stattliche Posten verkauft. Nach **Farben** wurde in steigendem Maße gefragt, ein Zeichen, daß der Verbrauch sich in der Zunahme befindet. Zinkweiß, Rotsiegel, wurde von etwa 70 RM aufwärts für Inlandsbedarf angeboten; für Lithopone, Rotsiegel, verlangte man etwa 43 RM aufwärts. **Weinsteinsäure** fand weiter gute Beachtung; bei dem Export handelte es sich meist um Partien die nach England, Argentinien und Amerika gingen.

Chemikalien. (Ungarn, Ende April.) Ätznatron, Orig.-Trommel, 0,42½ bis 0,49½, Krystallsoda 12,50—13 (je 100 kg), Natriumbicarbonat 0,42—0,55, Borax 0,85—0,90, Salpeter 0,83—0,90, Alaun 0,28—0,32, Bittersalz 0,15 bis 0,17, Gummi arabicum, Cord. 1,60—1,70, Weinsteinsäure 4,90—5,10, Leim 1,76—1,85, Chlorkalk 0,27—0,38, Kolophonium 0,76—1, Schwefelblüte 0,36 bis 0,40, Kupfervitriol 0,76—0,80, Dextrin 0,98—1,03 Pengö.

Chemikalien, organische. (London, Anfang April.) Der Ton ist fest, und die Nachfrage ist soweit zufriedenstellend, trotzdem in manchen Produkten es sich nur um kleine Mengen handelt. Aceton ist lebhaft geblieben. Das Essigsäuregeschäft bewegt sich in normalen Bahnen. Natriumacetat ist gut gefragt; die Vorräte sind noch immer knapp. Hydrochinon bleibt ein ständig gut gefragter Artikel. Milchsäure ist ruhig, trotzdem hält sich der Preis; einige Händler scheinen verkaufen zu wollen, ehe u. U. der Zoll abgeschafft wird. Milchsaurer Kalk bleibt beständig mit gutem Umsatz. Die Nachfrage nach Natriumbenzoat hält sich. Oxalsäure ist sehr fest, da sich die Nachfrage weiter vermehrt hat. Essigsaurer Kalk ist schwach. In Formaldehyd ist ein normaler Markt, der Preis ist ziemlich beständig. Gerbsäure ist in guter Nachfrage. Terpinhydrat ist jetzt ruhig. Ameisensäure ist fest und aktiv geblieben. Die Nachfrage nach essigsaurem Blei ist etwas gestiegen, und der Preis ist fest. Benzoesäure ist wieder lebhafter geworden. Methylalkohol hat sich wieder erholt. Resorcin ist ein ruhiger Markt geworden. Salicylsäure bleibt ruhig und Salol beständig unter Konventionspreisen. Paraformaldehyd ist fest und ruhig. Vanillin hat eine steigende Nachfrage.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	64 £-66 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 2 d-2 s 7 d
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	3 s 1 d-3 s 5 d
Ameisensäure, 90 %, 1 t exkl. in Ballons	46 £ 10 s-47 £ 5 s
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	45 £ 10 s-46 £
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, in Demijohns, in großen Posten	1 s 9½ d
— desgl. in kleineren Mengen	2 s-2 s 2 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 11½ d-2 s ½ d
— desgl. in kleineren Mengen	2 s 1½ d
— chlorfrei, 1 lb	2 s 10 d-2 s 11 d
— aus Harz, 1 oz	1 s 1 d-1 s 3 d
Benzoesaures Ammonium 1 lb, je nach Menge	2 s 10½ d-3 s 1 d
— aus Benzoeharz	17 s
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, Pulver, je nach Menge	1 s 6¾ d-1 s 7½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg	2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80 %, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	55 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £ 15 s
— braun, 1 t, in Fässern	39 £ 15 s
Calciumacetat, braun, 1 t	9 £-9 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t	15 £-15 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8 d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 19 s 3 d-21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t in Fässern	35 £ 2 s 6 d
— forw.	34 £ 17 s 6 d
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb	1 s 6 d-1 s 7½ d
Gerbsäure, 78-82 %, techn., 1 lb	1 s 1
— B. P., leviss, 1 lb, in großen Posten	2 s 8
— desgl. in klein. Mengen	2 s 1
Glycerin, roh, 80 %, Laugen, 1 t, loko, in Ladung., fob	30
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	38
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	80
— spez. Gew. 1,260, 1 t, in 5-t-Posten, exkl.	70
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s 6 d-
Hydrochinon, 1 lb, in ½-t-Posten	3 s 7
— in 14-lb-Mengen	4 s 7 d-
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d-
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, loko	42 £
— forw.	42 £ 7
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 6
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	42 £
— B. P., 1 lb, in Ballons,	2 s 7
Milchsaures Calcium, 1 lb, in Posten	1 s ½ d-1
— in kleineren Mengen	1 s 1
Oxalsäure, 1 lb, für kleine Mengen loko	3³/₈
— in Posten	29 £ 15 s 6 d-29 £
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Posten, in Ballons	11½ d-1
— in kleinen Mengen, in Flaschen	1 s 2
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6
Saccharin, 550, 1 lb	55
— für 100-lb-Posten 1 s, für 200-lb-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	17-22
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d-1
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge	41 £ 10
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb, für Posten	14 s
— in 1-cwt-Mengen	15 s

Chemische Produkte. In der am 25. April in Leverkusen abgehaltenen sichtsratssitzung der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wur Abschluß für das Geschäftsjahr 1927 vorgelegt. Danach soll der au 24. Mai nach Frankfurt einzuberufenden Generalversammlung eine dende von 12% (im Vorjahre 10%) vorgeschlagen werden. Nach 74 741 8 (im Vorjahre 75 236 861 RM) Abschreibungen beläuft sich der Reing auf 100 812 133 RM (im Vorjahre 68 718 255 RM). Einschl. des aus Vorjahre übernommenen Vortrages von 2 396 739 RM werden 4 426 77 auf neue Rechnung vorgetragen.

Chemische Produkte. Die Eyda A.-G. wurde in Klingnau mit 20 0 Kapital gegründet. Einzelunterschrift führen Robert Gasser-Vogel, Kli und Alphonse Müller, Biel.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende April.) Die Geschäftslage am deutschen Markt war seit M frist nur wenig verändert, gekauft wurde seitens der Verbraucher sächlich naher Bedarf. England berichtete geringe Nachfrage nach vor Ware, die Preise wurden wiederholt um Kleinigkeiten ermäßigt, weil Nordamerika, namentlich in den unteren und mittleren Graden, mit bill Forderungen kam, London notierte am Schluß des Berichtsmonats für kanisches Harz B 19 s 3 d, D 19 s 9 d, E 20 s, F/G 20 s 3 d, H/I 6 d, N 22 s 6 d, W/G 23 s, WW 24 s 3 d, für französisches Har 19 s und WW 21 s 3 d, für portugiesisches Harz 16 s 1 cwt, Savann Harz 7,95 Doll., K 8,50 Doll. und W 10 Doll. je 280 lbs oder 125 kg.

Terpentinöl. (Ende April.) Die Marktlage hat sich im Laufe des Be monats wenig im Sinne der Produzenten entwickelt, die Preise sin ständig gesunken, ohne daß die Nachfrage sich belebt hätte. Am deu Markt wurde seitens der Verbraucher lediglich naher Bedarf gedeckt Einfuhrhandel verfügt über ausreichende Vorräte, um gesteigerter Nac genügen zu können. Um diese Jahreszeit pflegt der Bedarf langsam nehmen. Die Preise für sofort lieferbares amerikanisches Terpentin liefen sich in der ersten Hand auf 91—92 RM die 100 kg, 17% Taraverg im Faß ab Lager. Deutsches Balsam-Terpentinöl kostete etwa 69—73,5 die Preise für mildriechende Ware bewegten sich zwischen 55—58 R 100 kg im Faß ab Lager. Nach ziemlich lebhaftem Geschäft am engl Markt waren die Abgeber dort geneigt, etwas billigere Preise anzune Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl am Londoner Platz verminderte s der Schlußwoche von 43 580 Faß auf 41 400 Faß, im Vergleich mit Faß vor einem Jahr. Die Schlußpreise für amerikanisches Terpentin trugen am Londoner Markt 39 s 3 d bis 39 s 1½ d, für Lieferung Ma auf 39 s 6 d bis 39 s 7½ d und für Juli-Dezember auf 40 s bis 40 s das cwt. Am französischen Markt war der Verkehr im allgemeinen die Preise wurden wiederholt ermäßigt. In den letzten Tagen forderte geber in Bordeaux für sofort lieferbares Terpentinöl etwa 40 s und für zur Verladung im Mai 39 s 3 d das cwt, fob Bordeaux. In Nordar flaute die Stimmung von Woche zu Woche ab. Die Ankünfte in Jac ville und Savannah betrugen in der zweiten Aprilwoche etwa 4500 B gegen 1900 Barrels in der Woche vorher, während die Vorräte an de nannten beiden Stapelplätzen 26 700 Barrels bezw. 25 700 Barrels en Bei schwacher Nachfrage fiel in New York als Gebot der Käufer der für vorrätiges Terpentinöl auf 58—58¼ cts, in Jacksonville auf 53 ct in Savannah auf 53 cts die Gallone. Nach den getroffenen Vorbereit zu urteilen, dürfte die Gewinnung von Terpentinöl im neuen Geschäf hinter solcher des voraufgegangenen zurückbleiben, einstweilen ist anzunehmen, daß die Preise weiter nachgeben werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

der Praxis der Wasserglasfabrikation. Von Hütteningenieur M. von Reiboldt . . . . . 345—346
r den Nachweis und die Bestimmung von Benzin, Benzol, Alkohol, Äther und Tetralin in den Kraftfahrstoffen für die Motorfahrzeuge. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. Formánek . . . . . 346—348
umlöschanlagen in der chemischen Industrie. Von Dr. J. Hausen 348—349
misch-Technischer Fragekasten 349
Tage 350
ntliste. — Versiegelte Schreiben. 351

Handelsblatt: Die Denkschrift an den Völkerbund über die Lage der chemischen Industrie. Von Direktor a. D. Dr. Paul Galewsky 352
Die italienischen Pyrite. Von Ing.-Chem. H. Scholtz . . . . 352—353
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 353
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 353—356

r. 35, S. 345—356 Köthen, 2. Mai 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Aus der Praxis der Wasserglasfabrikation.

Von Hütteningenieur M. von Reiboldt, Koburg.

Als den wesentlichsten Teil der Wasserglaserzeugung müssen wir Schmelzvorgang, die Entstehung des festen Glases aus Kieselsäure Alkali ansprechen. Wir fragen uns, was ist zu erfüllen, um dem nelzprozeß einen sachgemäßen Verlauf zu geben und ein immer hbleibendes Glas erhalten zu können?

Da tritt uns die Schmelzwanne, ob Tages- oder kontinuierliche ne, vor die Augen. Der Inhalt der Schmelzbassins muß richtig besen sein, damit immer in einer festgelegten Zeit ein ganz bestimmtes ichtsquantum Glas bei der Tageswanne gezogen werden oder bei der inuierlichen Wanne ablaufen kann. Diese Produktionsfestsetzung innegehalten werden, um einmal die Leistung der Anlage sicherzuen und auf der anderen Seite Glas von gleichbleibendem Alkaliilt zu erhalten. Überschreitet die Schmelzzeit die festgelegte Norm, rgibt sich nicht nur ein Produktionsausfall, sondern das Glas wird dadurch, daß infolge der verlängerten Schmelzdauer Alkali verpft, alkaliärmer und löst sich schwerer auf.

Die Länge und Breite eines Wannenbassins müssen in einem bemten Verhältnis stehen, die Glastiefe soll 70—75 cm betragen, dabei Tageswannen wenigstens 20 cm flüssiges Glas zur Schonung der ensteine und zur Unterstützung der nächsten Schmelze in der ne verbleiben können. Würde man die Tageswanne ganz entleeren en, so würde der Rest zäh werden und langsam ausfließen.

Geschieht die Beheizung der Wanne mit überschlagender Flamme, ählt man die rechteckige Form; gibt man der umkehrenden Flamme Vorzug, so muß die Form des Wannenbassins dem Flammenweg prechend konstruiert sein. Diese Wanne muß an der dem Brenner nüberliegenden Seite eine gerundete Wannenwand aufweisen, dadie Flamme in ihrem natürlichen Weg nicht gestört wird. Auf verdenen Werken, auf denen ich zur Behebung von Betriebsschwieiten zu tun hatte, bildete die Wannenrückwand eine gerade Fläche; dieser Bauweise wird durch das Anprallen der Flamme an die ge- Rückwand nicht nur beträchtliche Wärme absorbiert, und die Intät der Flamme wird nicht nur abgeschwächt, sondern der che- he Einfluß wirkt auch zerstörend auf das Schamottenmaterial. Um Wärme recht zu binden und alle Strahlungsverluste auszuschalten, diese Wannen mit einem Doppelboden auszurüsten, die oberen nenwandungen, Brenner und Wannengewölbe usw. zu isolieren.

Nicht zu vergessen ist bei der Festlegung der Größenverhältnisse Wasserglaswanne, daß auch der Zeitraum berücksichtigt werden wann die Wanne infolge der unausbleiblichen Reparaturen kein liefern kann. Nehmen wir an, eine Tageswanne soll täglich 15 t 5 000 kg festes Glas liefern, die Wanne hält 90 Tage und braucht age zur Reparatur. Der Produktionsausfall der 15 Tage muß in 90 Tagen mehr erzeugt werden, also nicht täglich nur 15 000 kg, sondern 17 710 kg. Diese Außerachtlassung stört nicht selten die ganze Disposition. Die Klagen über das Ablassen, Ziehen des geschmolzenen Glases haben meist zweierlei Ursachen; entweder geht der Wannenboden nicht heiß genug, oder das Ziehloch ist an unrechter Stelle eingebaut. Die Ziehöffnung muß so eingerichtet sein, daß der Weg des flüssigen Glases möglichst kurz, aber gleichmäßig lang ist.

Bei diesen Wannen, welche mit hohen Temperaturen, nicht unter 1500° C, arbeiten müssen, ist besondere Aufmerksamkeit dem Unterbau zu widmen, und dieser darf nicht nach Faustregeln gebaut, sondern muß genau berechnet werden, unter Einbeziehung der gesammelten Erfahrungen, sonst erlebt der Fabrikant Enttäuschungen. Einen thermisch günstigen Erfolg erzielt man mit den stehenden Kammern, da die liegenden Kammern dem Durchgang von Gas und Luft einen größeren Widerstand bieten und den wagerechten Querschnitt zugunsten des senkrechten beschränken. Der gesamte Innenraum der Kammern muß vollständig ausgenutzt, und tote Ecken sollen vermieden werden. Die Höhe des Gitterwerkes ist von größter Bedeutung; eine unzulängliche Höhe des Gitterwerkes veranlaßt, daß die Medien Gas und Luft mit unzureichendem Druck in die Brenner treten.

Um die Druckverhältnisse zwischen Gas und Luft auf den günstigen Standpunkt zu bringen und dadurch die innigste Mischung der beiden Medien und deren vollendetste Verbrennung zu erreichen, muß ebenso wie das Gas auch die Sekundärluft in die Kammern gedrückt werden. Mit dieser innigsten Mischung von Gas und Luft erreicht man, daß die höchste Verbrennungstemperatur vor der Wannenmitte erzeugt wird und sich nicht erst im abziehenden Brennerkopf entwickelt. Der Querschnitt und die Neigung der Gas- und Luftzüge im Brenner sind auf das Ausbringen der Wanne von großem Einfluß. Die Neigung muß so gewählt werden, daß die Flamme auf den Glasspiegel herabgezogen wird. Bei hoher Einströmungsgeschwindigkeit wählt man einen geringeren Neigungswinkel als bei geringerer Geschwindigkeit.

Nicht selten bildet die Ursache zu steinigem Glase oder von Glas mit wechselndem Alkaligehalt eine mangelhafte und unzureichende Aufbereitung des Gemenges. Die Farbe des Sandes ist weniger für die Schmelzung eines guten Glases von Bedeutung, als das gänzliche Fehlen von Kalk und Ton. Der Sand soll ein feines Korn haben, darf aber nicht zu fein sein und muß wie alle anderen Rohmaterialien vollständig trocken aufbereitet werden. Die Mischung von Sand, Alkali und Reduktionsmittel muß so innig sein, daß, wie in der Glasindustrie, jedes Körnchen Sand in Alkali eingebettet ist. Daß man eine solche innige Mischung nur in einer Mischmaschine bewährter Konstruktion und in einer Mischrinne, welche Förderungszwecken dient, erreichen

kann, liegt auf der Hand. Ist das zugewogene Gemenge in der Mischmaschine innig gemischt, so wird es mittels des Elevators in die Transportrinne gehoben und durch Förderschnecke den Bunkern zugeführt. Diese Gemengebunker sind über dem Wannengewölbe angeordnet und führen dem Schmelzraum das Gemenge an zwei Stellen gleichzeitig zu. Da das Füllen der Wanne möglichst rasch gehen muß, um Wärmeverluste und Zeitversäumnis zu beschränken, so läßt man die nebeneinandermontierten und mit einem gemeinsamen einfachen Hebemechanismus versehenen Gemengebunker sich derart senken, daß die beiden Rohransätze von Schamotte durch das Wannengewölbe in den Wannenraum hineinragen.

Um den rationellsten Schmelzvorgang kontrollieren zu können, ist es notwendig, Proben des Gemenges aus den Bunkern zu entnehmen, um festzustellen, daß die Mischung der einzelnen Rohstoffe vorschriftsmäßig ist. Die Prüfung des Mischungsverhältnisses darf nicht allein nach der Titriermethode geschehen, mit der man feststellen kann, ob in einem bestimmten Quantum Gemenge das richtige Verhältnis zwis Kieselsäure und Alkali besteht, sondern, um zu bestätigen, daß Gemengemischung eine innige ist, muß man zur Schmelzprobe gr

Die Nachteile, welche beim Auflösen und Weiterverarbeiten unrein geschmolzenen Wasserglases hervortreten, sind verlängerte lösungszeit und Ausscheidung größerer Rückstände. Außerdem sich ein solches Glas, da es sich schwer homogenisieren läßt, schnell ab; muß es die Filterpresse passieren, so werden die F tücher durch die festen Beimengungen stark angegriffen. Erfolg Auflösung des festen Glases in rotierenden Zylindern, so soll dasselbe möglichst ungleichmäßig zerstückeln; geht aber die Verf gung in stehenden Kochgefäßen vor sich, so müssen diese mit R werk ausgerüstet sein, und das Glas darf nicht zu fein gemahlen we Ebenso muß das Eindampfen oder Verdünnen des aufgelösten Glas Eindampf- oder Graduierapparat mit Rührwerk geschehen, damit Glas gut homogenisiert wird.

Über den Nachweis und die Bestimmung von Benzin, Benzol, Alkohol, Äther und Tetralin in den Kraftfahrstoffen für die Motorfahrzeuge.

Von Prof. Dr. Formánek, Prag.

Handelt es sich um die annähernde Bestimmung des %-Gehalts von Benzin in einem Gemische von Benzin-Alkohol, so verfährt man auf folgende Weise:

In einem calibrierten Meßzylinder von 250 ccm Inhalt mit Glasstöpsel mischt man genau 100 ccm des Kraftstoffes bei ungefähr 20° C, ergänzt mit destilliertem und mit Fuchsin gefärbtem Wasser auf 250 ccm und schüttelt mäßig durch. Der Alkohol geht in das Wasser über, und das Benzin trennt sich von der wässerigen Flüssigkeit ab; nach etwa 60 Minuten liest man an der Teilung des Meßzylinders das Volumen der oberen Schicht ab, welche die Menge des Benzins angibt. Die Differenz zu 250 ccm ist der Alkohol und das zugesetzte Wasser. Man kann somit das Benzin und den Alkohol mit einer Genauigkeit von etwa 1% bestimmen. Die Färbung des Wassers mit Fuchsin hat den Zweck, daß die Trennungslinie zwischen Benzin und der wässerigen Flüssigkeit schärfer wahrnehmbar wird. Zur Färbung des Wassers kann man natürlich auch andere Farbstoffe, wie z. B. Malachitgrün, Methylenblau usw., verwenden.

Auf dieselbe Art verfährt man bei der Bestimmung von Benzol und Alkohol in einem Gemische von Benzol-Alkohol. Bleibt nach dem Durchmischen des Kraftstoffes mit Wasser die obere Schicht des Benzols auch noch nach einer Stunde trübe, und trennt sich das Benzol nicht scharf von der wässerigen Flüssigkeit, so setzt man noch genau 50 ccm Benzin zu und mischt abermals durch. Das Volumen der oberen Schicht ist Benzol und das zugesetzte Benzin, das Volumen der unteren Schicht ist Alkohol und zugesetztes Wasser. Die Ergebnisse der Untersuchung stimmen ungefähr auf 1% überein[6]).

Handelt es sich um die quantitative Bestimmung des Benzols in einem Gemische von Benzin-Benzol, so wird das Benzol nach einem in dem Werke Holde, „Kohlenwasserstofföle und Fette" angegebenen Verfahren bestimmt.

Handelt es sich um den Nachweis des Schwefeläthers in einem Kraftstoffe, so destilliert man etwa 100 ccm desselben vorsichtig mit Hilfe eines Dephlegmators bis 40° C ab und prüft das Destillat auf Schwefeläther. Indirekt kann man auf Schwefeläther auf Grund der folgenden Erscheinung schließen:

Setzt man zu einer verdünnten Kaliumdichromatlösung einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure und fügt einige ccm Wasserstoffperoxyd zu, so wird die Lösung durch die entstandene Perchromsäure tief blau. Fügt man nun zu der Flüssigkeit vorher Schwefeläther zu und schüttelt mäßig durch, so geht die Perchromsäure in den Schwefeläther über und färbt ihn tief blau; die Färbung bleibt einige Tage unverändert. In das Benzin, Petroleum, Gasöl, in das Benzol und seine Homologen und in das Tetralin geht die Perchromsäure nicht über; diese Stoffe bleiben auch nach dem Durchschütteln mit Perchromsäure farblos.

Setzt man bei der Reaktion mit angesäuerter Kaliumdichromatlösung und Wasserstoffperoxyd Methyl- oder Äthylalkohol zu, so mischen sich beide Alkohole mit der wässerigen blauen Flüssigkeit, die im ersten Falle bald hellgrün, im zweiten Falle zuerst hellblau und dann etwa in einer Stunde auch hellgrün wird. Es findet eine Oxydation des Alkohols zu Aldehyd statt.

Wenn man die Reaktion mit der angesäuerten Kaliumdichromatlösung und Wasserstoffperoxyd unter Zusatz von Amyl- oder Butylalkohol durchführt, so färben sich beide Alkohole mit Perchromsäure nach dem Durchmischen blau und trennen sich von der grüngewordenen wässerigen Flüssigkeit ab. Ungefähr nach 30—40 Minuten geht die blaue Färbung des Amyl- sowie des Butylalkohols in Braun über. Propylalkohol mischt sich mit der Kaliumdichromatlösung, und die nach Zusatz von Säure und Wasserstoffperoxyd blaugewordene Flüssigkeit wird in kurzer Zeit hellgrün. Hexylalkohol verhält sich gegen Perchromsäure ähnlich wie Amylalkohol. Formaldehyd mischt mit Kaliumdichromatlösung und färbt sich nach dem Zusatz Säure und Wasserstoffperoxyd blau; die Lösung wird aber bald lichgelb. Acetaldehyd mischt sich mit der blauen Reaktionsflüss nur teilweise; die obere blaue Acetaldehyd-Schicht entfärbt sich mählich, die untere wässerige Schicht wird grünlichgelb, bezw. sch bläulich. Aceton mischt sich mit der wässerigen Kaliumdichro lösung; dieselbe wird nach Zusatz von Säure und Wasserstoffper blau, dann allmählich hellgrün bis gelblichgrün. Butanon (Me äthylketon) löst sich größtenteils in der Kaliumdichromatlösung. dem Zusatz von Säure und Wasserstoffperoxyd und Durchmischen Flüssigkeit färbt sich die obere Schicht des Butanons dunkelblau erst nach einigen Stunden braun, die untere wässerige hell Schicht wird allmählich hellgrün. Wird die Flüssigkeit durchges telt, so färbt sich das Butanon wieder blau und wird erst nach läng Stehen braun; wenn die Menge des zugesetzten Butanons verhä mäßig klein ist, so löst sich dasselbe schließlich vollständig in wässerigen Flüssigkeit, welche nach längerem Stehen, etwa 24 Stunden, hellgrünlich blau wird.

Aus diesen Erscheinungen geht hervor, daß man auf diese Schwefeläther von Benzin, Petroleum, Gasöl, Benzol und seinen H logen, von Tetralin und ferner von den Alkoholen, Aldehyden Ketonen unterscheiden kann. Bei den Proben muß man jedoch stimmte Konzentrationen der Lösungen einhalten; man verfährt d am besten auf folgende Weise:

Zu 5 ccm der 1—1,5%igen Kaliumdichromatlösung in einer Glaspro setzt man 3—4 Tropfen verdünnte Schwefelsäure 1 : 3, dann 5 ccm d prüfenden Flüssigkeit und darauf 2—3 ccm Wasserstoffperoxyd zu; na schüttelt man mäßig durch und nach kurzem Stehen beobachtet man vor zu Zeit die Veränderungen in der Färbung der Flüssigkeit.

Dasselbe Verfahren wird bei den Gemischen eingehalten; nu solchen Gemischen, in denen der Alkohol nachgewiesen wurde Schwefeläther vermutet wird, nimmt man zur Probe 10 ccm des K stoffes.

Wenn die untersuchte Flüssigkeit ein Gemisch von Methyl- Äthylalkohol mit Schwefeläther ist, so geht bei der Reaktion Kaliumdichromatlösung und Wasserstoffperoxyd der Alkohol in wässerige Lösung über; der Schwefeläther trennt sich von derse ab und steigt tief dunkelgefärbt nach oben, wogegen die untere w rige Schicht bald hellgrün wird. Die blaue Färbung des Schwefelä bleibt mehrere Stunden unverändert; mitunter wird der Schwefel nach längerem Stehen braun; wenn man aber die Flüssigkeit w durchschüttelt, so wird der Schwefeläther erneut blau und die Fär hält auch lange an.

Wenn der Kraftstoff aus Benzin und Schwefeläther oder Benzol und Schwefeläther besteht, so färbt sich ein solches Gem bei der Reaktion der Kaliumdichromatlösung mit Wasserstoffper nach dem Durchschütteln dunkelblau und steigt nach oben, wäh die untere wässerige Flüssigkeit grün wird.

Das Gemisch von Benzin und Schwefeläther entfärbt sich unge in einer Stunde, das Gemisch von Benzol und Schwefeläther etwa nach zwei Stunden. Schüttelt man durch, so erscheint wieder blaue Färbung und hält bei dem Benzin-Äther-Gemische noch drei Viertelstunden, bei dem Benzol-Äther-Gemische noch zwei bis Stunden an.

Wenn der Kraftstoff aus Benzin, Alkohol und Schwefeläther aus Benzol, Alkohol und Schwefeläther besteht, so färben sich b Gemische bei der Reaktion der Kaliumdichromatlösung mit Was

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 325.

6) Vergl. Autotechnik 1922, Nr. 16, S. 9, Untersuchungsvorschrift der Hansa Lloyd-Werke A.-G. für Benzol-Spiritus, Reichskraftstoff und andere sprithaltige Stoffe.

ffperoxyd nach dem Durchmischen blau, wobei sich der Alkohol in wässerigen, grüngewordenen Flüssigkeit auflöst und das blaue Gesch von Benzin und Schwefeläther oder von Benzol und Schwefeler sich von der wässerigen Lösung trennt.

Die blaue Färbung hält bei dem ersten Gemische ungefähr eine nde, bei dem zweiten Gemische etwa zwei Stunden an, worauf sich de Flüssigkeiten entfärben oder mitunter braun werden. Schüttelt n die Flüssigkeiten wieder durch, so werden die oberen Schichten hmals blau, und diese Färbung hält noch einige Zeit an.

Die Bestimmung des %-Gehaltes von Schwefeläther in einem Gesche mit Alkohol nach dem früher geschilderten Verfahren durch sschütteln von 100 ccm Kraftstoff mit 150 ccm Wasser gibt keine riedigenden Ergebnisse. Man erhält sehr niedrige Werte, weil sich wefeläther in Wasser teilweise löst. Man kann aber annähernd den Gehalt des Schwefeläthers bestimmen, wenn man in den Meßzylin- 100 ccm des Kraftstoffes einbringt, 50 ccm Benzin zusetzt, mit ccm mit Fuchsin gefärbtem Wasser nachfüllt und durchschüttelt. s Benzin beschränkt das Auflösen des Äthers in Wasser. So findet n z. B. bei der Untersuchung des Alkohol-Äther-Gemisches 1 : 1 statt ccm Schwefeläther nur 33 ccm; wenn man aber zu diesem Gesche, wie oben angeführt wurde, vorher noch 50 ccm Benzin zusetzt, findet man ungefähr 45 ccm Schwefeläther, und wenn man die Kortur für die Löslichkeit des Schwefeläthers in 100 ccm Wasser ücksichtigt, so erhält man ungefähr 49 ccm Schwefeläther.

Benzol als Zusatz anstatt Benzin bei der Untersuchung des Alkoholergemisches kann man nicht verwenden, da Benzol und Schwefeler, wie ich festgestellt habe, einen Teil des Alkohols zurückhält; die ebnisse der Untersuchung fallen dann zu hoch aus.

Falls in dem Kraftstoffe weder Benzol, weder Alkohol noch wefeläther nachgewiesen wurde, so kann der Kraftstoff bloß Benzin . Man überzeugt sich davon, wenn man zu 3 ccm des mit Spuren Anilinblau 2 B spritlöslich gefärbten Anilins 5—6 ccm Kraftstoff etzt und unter mäßigem Schütteln bis fast zum Sieden erhitzt. Bet der Kraftstoff nur aus Benzin, so löst sich das Anilin in der rme in dem Kraftstoffe, wobei sich die ganze Flüssigkeit blau färbt, r beim Abkühlen scheidet sich das Anilin allmählich, blau gefärbt, der Flüssigkeit ab, während das über dem Anilin schwebende Ben- entfärbt erscheint.

Falls in dem Kraftstoffe Benzol, Alkohol oder Schwefeläther nachriesen wurde und der Kraftstoff außerdem Benzin enthält, so findet der Anilinprobe in der Wärme zwar auch ein Vermischen beider ssigkeiten statt; aber beim Abkühlen erfolgt die Trennung des lins bei Anwesenheit von Benzin erst dann, wenn das Benzin nicht hr als 20% Benzol, 20% 99%igen, 35% 96%igen Alkohol oder nicht hr als 20% Schwefeläther enthält.

Bei Abwesenheit von Benzin löst sich das Anilin in Benzol, Alkohol Schwefeläther, sowie in deren Gemischen in der Wärme wie auch Zimmertemperatur leicht auf und scheidet sich aus der Flüssigkeit ht ab.

Wenn man dem hohen spezifischen Gewichte und der hohen Rektion des Kraftstoffes nach die Anwesenheit von Tetralin vermutet, verfährt man bei der Untersuchung eines solchen Kraftstoffes auf ende Weise: Mit einem Teile des Kraftstoffes macht man die oben chriebene Vorprobe mit Anilin auf Benzin; ist Benzin anwesend, so eidet sich das Anilin nach dem Abkühlen der Lösung allmählich , aber erst dann, wenn der Kraftstoff höchstens 20% Tetralin ent- t. Das Anilin löst sich nämlich leicht in Tetralin schon bei der mertemperatur auf, und wenn das Tetralin in Benzin in einer ßeren Menge anwesend ist, so verhindert es das Ausscheiden des lins. Zu einem anderen Teile des Kraftstoffes setzt man Anilinblau 2 B itl. zu; färbt sich der Kraftstoff blau, so enthält er Alkohol. Ein terer Teil des Kraftstoffes wird mit Algolrot BTK oder mit Lackrot a B versetzt; färbt sich der Kraftstoff rot bezw. rosarot, so kann er en Alkohol oder Benzin auch Benzol oder Tetralin, bezw. beide Stoffe chzeitig enthalten. In diesem Falle destilliert man einen Teil des ftstoffes mittels des Dephlegmators bis zu 120° C über und versetzt m einen kleinen Teil des Destillates mit Algolrot BTK oder mit Lack- Ciba B. Färbt sich die Flüssigkeit nicht oder nur wenig rot, so ist n Benzol anwesend. Um das Benzin nachzuweisen, wäscht man dem Destillate im Scheidetrichter den Alkohol mit gefärbtem sser aus, trennt die obere Schicht vom alkoholhaltigen Wasser ab, riert sie und nimmt mit dem Filtrate die Probe mit Anilin vor. eidet sich das Anilin nach etwa eine Stunde dauerndem Stehen aus Flüssigkeit aus, so ist in dem Kraftstoffe Benzin anwesend.

Färbt sich das bis 120° C übergehende Destillat des Kraftstoffes mit olrot B oder mit Lackrot Ciba B rot, und ist gleichzeitig Alkohol ansend, so wäscht man diese Fraktion, welche Benzol enthält, mit getem Wasser aus und prüft sie dann weiter auf Benzin mit Anilin. Anilin scheidet sich aus der Flüssigkeit, wenn Benzin anwesend ist, nur dann aus, wenn das Destillat höchstens 20% Benzol enthält. Falls sich das Anilin aus dem Gemische nicht ausscheidet, so ist damit nicht bewiesen, daß das Destillat kein Benzin enthält; in solchem Falle muß man auf eine andere Weise, z. B. durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes und der Refraktion der Flüssigkeit, feststellen, ob es sich um ein Gemisch von Benzin und Benzol handelt. (Vergl. S. 325.) Wenn in dem ursprünglichen Kraftstoffe kein Alkohol nachgewiesen wurde, so braucht man die bis 120° C übergehende Fraktion nicht mit Wasser auszuwaschen, sondern man kann sie direkt auf Benzol und Benzin prüfen.

Den Anteil, welcher bei der Destillation des Kraftstoffes bis 120° C im Destillationskolben zurückgeblieben ist, destilliert man weiter bis 200° C, um die höheren, über 120° C siedenden Fraktionen des gegebenenfalls anwesenden Motorenbenzols oder des Schwerbenzins möglichst zu beseitigen. Wenn in dem Destillationskolben ein kleiner Rest zurückbleibt, so kann Tetralin zugegen sein, das zwischen 200—208° C siedet. Färbt sich dieser Rest mit Algolrot B oder mit Lackrot Ciba B stark rot, so enthält der Kraftstoff Tetralin, welches man durch die Bestimmung des spezifischen Gewichtes und durch die Bestimmung der Refraktion der Flüssigkeit identifizieren kann. Dieser Rest kann aber außer Tetralin noch höhere Fraktionen des Schwerbenzins, des künstlichen Benzins und die höheren Fraktionen des Petroleums, welche über 200° C sieden, enthalten. Dann wird wohl das spezifische Gewicht und die Refraktion des Restes niedriger sein als das spezifische Gewicht und die Refraktion des Tetralins[7]). Färbt sich dieser Rest mit Algolrot B oder mit Lackrot Ciba B nicht, oder nur wenig, so ist es kein Tetralin, sondern es können die höheren Fraktionen des Schwerbenzins, Petroleums oder Motorengasöls sein.

Man kann aber das Tetralin auch auf chemischem Wege auf folgende Weise feststellen. Wenn man zu 0,5 ccm techn. Tetralin 5 ccm 1%ige Kaliumjodidlösung, zu welcher vorher 2-3 Tropfen Stärkelösung und 2-3 Tropfen verd. Salzsäure 1:4 gesetzt wurden, zufügt und das Gemisch mäßig etwa 2 Minuten schüttelt, so wird die Kaliumjodidlösung allmählich tief blau, nach kurzem Stehen violett und nach wiederholtem Durchmischen ungefähr nach 30 Minuten grün[8]). Das Petroleum gibt diese Reaktion nur schwach und erst nach längerem Stehen. Benzin, Benzol und Spiritus liefern diese Reaktion nicht. Das technische gelbe Tetralin enthält einen Stoff, welcher den aus dem Jodkalium durch die Säure freigewordenen Jodwasserstoff zu Jod oxydiert; denn das reine farblose Tetralin gibt diese Reaktion nicht. Wenn es sich um die Prüfung eines Kraftstoffes, in welchem man Tetralin vermutet, handelt, so nimmt man zu der Probe 2—3 ccm des Kraftstoffes. Die Reaktion auf Tetralin mit konz. Salpetersäure ist nicht genügend charakteristisch.

Für den Fall, daß es sich um die Entscheidung handelt, ob die zu prüfende Flüssigkeit bloß Benzol oder Tetralin ist, kann man beide Stoffe auch auf indirektem Wege spektroskopisch erkennen.

Die Lösung von Algolrot BTK in Benzol gibt die Absorptionsstreifen bei 5510 Å. E. (Hauptstreifen) und bei 5155 Å. E. (Nebenstreifen), die Lösung von Algolrot BTK in Tetralin gibt die Absorptionsstreifen bei 5525 Å. E. (Hauptstreifen) und bei 5170 Å. E. (Nebenstreifen). Algolrot 2 G gibt etwas unscharfe Absorptionsstreifen, deren genaue Bestimmung schon schwieriger ist. Die Lösung von Lackrot Ciba B in Benzol gibt drei Absorptionsstreifen bei 5535 Å. E. (Hauptstreifen) und bei 5120 Å. E. und 4780 Å. E. (Nebenstreifen), in Tetralin bei 5585 Å. E. (Hauptstreifen) und bei 5165 Å. E. und 4820 Å. E. (Nebenstreifen).

Zusammenfassung. Die Farbstoffe Algolrot BTK und Algolrot 2 G färben Benzol, seine Homologen und Tetralin rot; Lackrot Ciba B rosarot; in Benzin, Petroleum und Gasöl sind diese Farbstoffe praktisch unlöslich, in Alkohol und Schwefeläther fast unlöslich. Anilinblau 2 B spritl. färbt die Alkohole, Aldehyde und Ketone tief blau, in Wasser, in Benzin, Benzol und Petroleum, in Gasöl, Schwefeläther und Tetralin ist es vollständig unlöslich. Schwefeläther färbt sich durch Perchromsäure (wässerige angesäuerte Kaliumbichromatlösung mit Wasserstoffperoxyd versetzt) blau; in das Benzin, Petroleum, Gasöl, Benzol, Alkohol und Tetralin geht die Perchromsäure nicht über und färbt daher diese Stoffe nicht. Alkohole, Aldehyde und Ketone färben sich zwar mit der Perchromsäure blau, aber nach einiger Zeit wird die Flüssigkeit hellgrün bis gelbgrün. Amylalkohol und Butylalkohol färben sich mit Perchromsäure anfangs blau, später braun. Auf Benzin kann man schließen, wenn man zu dem Kraftstoffe Anilin zusetzt und erhitzt. Wenn Benzin anwesend ist, so scheidet sich das in der Wärme im Kraftstoffe gelöste Anilin beim Abkühlen aus, aber nur dann, wenn der Kraftstoff keine anderen Stoffe oder nicht mehr als

[7]) Das spezifische Gewicht des Tetralins beträgt bei 15° 0,9800, die Refraktion des farblosen Tetralins bei 15° 1,5440, die Refraktion des gelben technischen Tetralins bei 15° 1,5470. Das spezifische Gewicht von Petroleum beträgt 0,790—0,825 bei 15°, die Refraktion 1,4591 bei 15°; das spezifische Gewicht von Gasöl beträgt 0,845—0,875 bei 15°, die Refraktion 1,4845 bei 15°.

[8]) R. Hueter, Über den Nachweis von Tetralin in Autobenzin. Autotechnik 1923, Nr. 3/4, S. 17. Die von Hueter mitgeteilten Lösungsverhältnisse der Reagentien sind zu hoch angegeben.

ungefähr 20% Benzol oder Tetralin, Schwefeläther, 99%igen Alkohol oder nicht mehr als 35% 96%igen Alkohol enthält. Um das Benzin und Benzol nachzuweisen, muß man den Kraftstoff zuerst bis 120° C destillieren und im Destillate auf diese Stoffe prüfen. Um Tetralin nachzuweisen, muß man die Destillation bis 200° C fortsetzen und den Rest auf Tetralin mit Algolrot, Lackrot Ciba B bezw. auf chemischem Wege prüfen. In einem Gemische von Benzin-Alkohol oder Benzol-Alkohol bestimmt man den Prozentgehalt von Benzin bezw. Benzol, indem man in einen mit Glasstöpsel versehenen Meßzylinder von 250 ccm 100 ccm Kraftstoff bringt, 150 ccm mit Fuchsin gefä Wasser zusetzt und durchmischt, wodurch sich der Alkohol in W löst; die obere Schicht ist Benzin bezw. Benzol. Bei der Bestim von Schwefeläther in einem Gemische von Alkohol-Äther setzt zu 100 ccm Kraftstoff vorher 50 ccm Benzin, dann 100 ccm gefä Wasser und schüttelt durch. Die obere Schicht enthält 50 ccm B und den in dem Kraftstoffe anwesenden Schwefeläther; bei Untersuchung muß man aber die Korrektion für die Löslichkei Schwefeläthers in Wasser berücksichtigen.

Schaumlöschanlagen in der chemischen Industrie.*)

Von Dr. J. Hausen, Berlin.

Neuere Entwicklung des Schaumlöschverfahrens. Seit etwa 20 Jahren gilt der Schaum, der durch Kohlensäureentwicklung in Wasser von erhöhter „Schaumkraft" (Zusatz von gewissen Kolloiden, wie Saponin u. dergl.) gebildet wird, als wertvolles Löschmittel für die Brände von Öl und anderen brennbaren Flüssigkeiten, bei denen Wasser infolge seines höheren spezif. Gewichts als Löschmittel versagt. Die Wirkung des Schaumes beruht darauf, daß er sich als zähe, filzartige, aus feinsten Kohlensäurebläschen bestehende Masse infolge seines geringen spezif. Gewichts auf brennenden Ölspiegeln zu einer luftabschließenden Deckschicht ausbreitet, die die Kühlwirkung des flüssigen Wassers mit der feuererstickenden Wirkung der gasförmigen Kohlensäure verbindet. — Die Schaummasse schiebt sich in jene Zone unmittelbar über dem Flüssigkeitsspiegel hinein, in der im wesentlichen ein reiner Verdampfungsvorgang abläuft, und verhindert die weitere Bildung brennbarer Öldampf-Luft-Gemische. Seine technische Gestaltung fand das Verfahren in der Ausbildung von Geräten (Handlöschern und Batterien), in denen sich fertige Lösungen von Säure und Bicarbonat befanden, die im Brandfalle miteinander vermischt wurden. Aber erst mit der vor wenigen Jahren geglückten weiteren Ausgestaltung des Verfahrens in dem Sinne, daß die bereitgehaltenen Chemikalienlösungen in Fortfall kamen und die Schaumerzeugung durch unmittelbare Einwirkung des Hydrantenwassers auf ein fertiges „Schaumpulver" erzielt werden konnte, war die Voraussetzung für die Schaffung einer betriebssicheren, großtechnischen Ausführungsform der Schaumlöschung erfüllt. Erst hiermit war die Möglichkeit gegeben, sich von der Aufbewahrung fertiger Chemikalienlösungen, die eine qualitative und quantitative Beschränkung bedeutete, zu befreien und den Löschschaum in großen Mengen mit Dauerbetrieb zu erzeugen. Seitdem hat das Verfahren in Form ortsfest eingebauter Löschanlagen, insbesondere in Amerika, zur Sicherung von Großtankanlagen der Erdölindustrie Anwendung gefunden. Angesichts der stetig zunehmenden Lagerung und Verarbeitung feuergefährlicher Lösungsmittel fand es auch in sonstigen Zweigen der chemischen Großindustrie Eingang.

Schaumerzeugungsgeräte. Prinzipiell erfolgt die Schaumerzeugung durch Einwirkung von Wasser auf ein Pulvergemisch aus Aluminiumsulfat (bisweilen auch Oxalsäure), Natriumbicarbonat und Saponin. Für die Dauererzeugung verwendet man sog. „Generatoren", die, mit Hydrant einerseits und mit Schaumleitung anderseits verbunden, mit Schaumpulver beschickt werden. Das Pulver gelangt in einen trichterförmigen Raum, in dem es durch eine Anzahl von Ejektoren, die zu einem Strahlkopf vereinigt sind, mit Betriebswasser vermischt und in die Schaumleitung hineingedrückt wird. Der ursprünglich vorhandene Wasserdruck geht dabei etwa um 40% zurück. Mit dem restlichen Druck wird der Schaum in der Leitung (Rohr- oder Schlauchleitungen) zum Brandobjekt gedrückt. — Die Schaumerzeugung kann ferner in Akkumulatoren erfolgen, d. s. zylindrische Behälter, in denen sich eine Schaumpulverfüllung befindet, die im Brandfall durch zuström Druckwasser in Schaum verwandelt wird. Die Akkumulatoren li eine je nach ihrer Größe verschiedene, aber begrenzte Schaumm und besitzen den Vorteil, automatisch, z. B. durch Schmelzsicheru

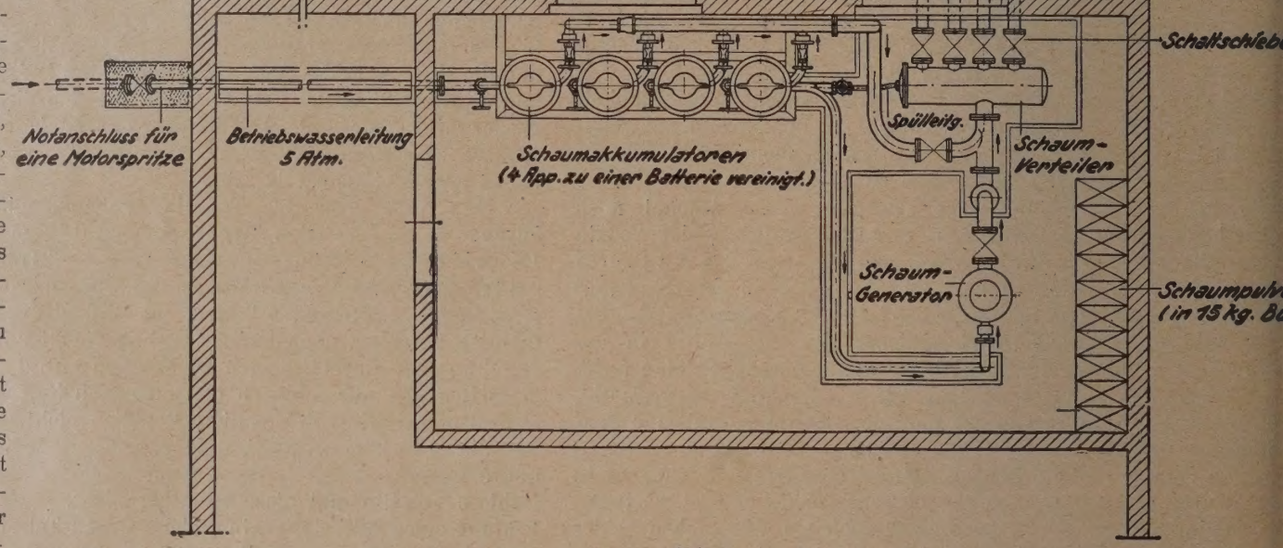


Abb. 1

in Tätigkeit gesetzt werden zu können. Sie finden daher meis Geräte für die erste Brandbekämpfung Anwendung.

Großanlagen. Als Beispiel für die Gesichtspunkte, von denen sich bei der Durchbildung von Groß-Schaumlöschanlagen leiten läßt, und für die Ausführungsformen, die man derartigen Anlagen gibt, soll an Hand nebenstehender Abbildungen die Löschanlage einer Benzol- und Naphthalin-Fabrik mit angegliedertem Benzollager erörtert werden.

Es handelt sich, wie aus den Abb. 1 und 2 hervorgeht, um den Schutz der Benzolgruben (I), der Benzolfabrik (II), der Rührwerke auf der hochgelegenen Bühne (IIa) und der Kühlpfannen bezw. der darunterliegenden Lagerräume Naphthalinfabrik (III).

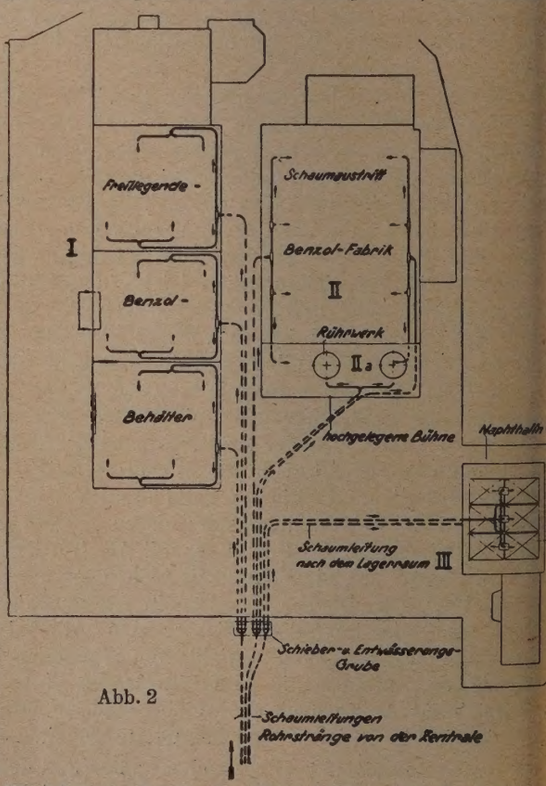


Abb. 2

Bei einer größeren Zahl der zu schützenden Objekte, wie im liegenden Falle, wird eine leistungsfähige Schaumlöschzentrale

*) Vergl. Effenberger, Chem.-Ztg. 1924, S. 66.

sehen, die im Rahmen der gesamten Fabrik nach Möglichkeit so anordnet wird, daß sie für den Schutz des ganzen Werkes geeignet ist, aber anderseits im Hinblick auf ein unbehelligtes Arbeiten der Bemung an einer geschützten Stelle anzulegen ist. Von Wichtigkeit der Wasserdruck, der im allgemeinen für ein einwandfreies Arbeiten r Schaumapparate am Apparat gemessen etwa 3 at betragen muß. Ist r zur Verfügung stehende Hydrantendruck nicht ausreichend, so wird

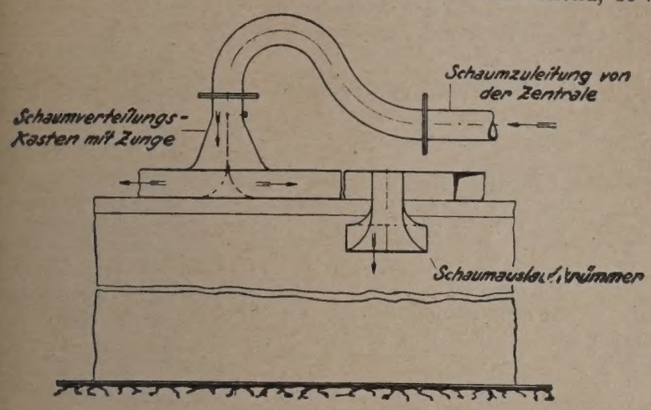


Abb. 3

der Schaumlöschzentrale oder auch im Maschinenhaus ein Pumpenaggregat aufgestellt, das in der Lage ist, das volle Betriebswasserquantum bei etwa 50 m manometrischer Druckhöhe zu liefern. Wo dem Ausfall der Hydrantenleitung zu rechnen ist, legt man bedere Brunnen an. Auch wird durch Anlage von Notanschlüssen die glichkeit geschaffen, daß jederzeit eine Motorspritze auf das Schaumhsystem geschaltet werden kann. Die Auswahl der Schaumeugungsgeräte für die Zentrale ist von Fall zu Fall verschieden.

In dem hier in den Abbildungen dargestellten Fall haben 4 Akkumulatoren 1 Generator in der Zentrale Aufstellung gefunden. Jeder Generator entwickelt in den ersten 3 Minuten nach Inbetriebnahme 12 cbm Schaum, so daß also die gesamte Batterie in dieser Zeit 48 cbm Schaum erzeugt. Die Apparate arbeiten in einem Schaumverteilungsgefäß, von welchem drei Rohrstränge nach den einzelnen Bestimmungsorten abzweigen, während ein vierter als Schaumschlauchanschluß für transportable Hilfsgeräte ausgebildet ist und auf diese Weise die Möglichkeit bietet, auch an anderen Stellen der Werksanlage Brandobjekte mit Schaum zu bekämpfen. Jeder Schaumstrang ist in der Zentrale abschaltbar, so daß von hier aus jede Aktion eingeleitet werden kann.

Um nicht bei kleinen Brandfällen die große Kapazität eines Akkumulators verausgaben zu müssen, ist ein Schaumgenerator aufgestellt, der ebenfalls auf das Schaumrohrnetz arbeiten kann. Die Leistung dieses Apparates ist vom Druck abhängig und kann bis zu 6 cbm/Min. betragen. Die Gesamtmenge des erzeugten Schaumes ist von der Größe der Pulverbeschickung abhängig.

Von der Zentrale laufen feste Rohranlagen zu den einzelnen zu schützenden Teilen der Fabrik. Jeder dieser Teile ist von einer Schiebergruppe aus gesondert beschäumbar. Die Schiebergruppe ist am tiefsten Punkt der Rohranlage angeordnet und dient zugleich zur Entwässerung des Rohrnetzes. Durch die Schiebergruppe, die zwischen Zentrale und Fabrik geschaltet wird, ist es möglich, den Löschschaum dahin zu leiten, wo wirklich Feuer besteht, um auf diese Weise Schaumverluste zu vermeiden. In den einzelnen Räumen sind Schaumverteiler angelegt, um den Schaum an mehreren Stellen zugleich austreten lassen zu können. Im vorliegenden Falle besitzt jede Brennstoffbehältergrube vier Austrittsöffnungen.

Ein Beispiel für die Anordnung von Schaumverteilungskästen und die Ausbildung der Austrittsöffnung als Auslaufkrümmer ist in Abb. 3 wiedergegeben. An der Abzweigstelle ist ein besonderer Zungenkasten eingeschaltet. Die Austrittsöffnung ist schwanenhalsförmig über der Tankgrubensohle angeordnet, damit auch bei Überflutung dieser durch Brennstoff der letztere nicht in das Schaumrohrsystem gelangen kann.

Die Ausbildung der Schaumlöschanlage ist je nach dem vorliegenden Fall verschieden. Die Aufgabe des Brandingenieurs ist es, ihre Durchbildung so zu gestalten, daß bei Vermeidung unnötig hoher Anlagekosten ein ausreichender Schutz erzielt wird.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1891. Welche Schutzmittel haben sich zur Erhöhung der **Stabilität Sauerstoffsalzen** am besten bewährt?

Nr. 1892. Wie kann man draußen im praktischen Betriebe den **Schwefelalt** des **Generatorgases** bestimmen? Oder gibt es eine einfache und zuässige Probenahme, um dann im Laboratorium die Untersuchung fortetzen?

Nr. 1893. Welches Mittel hat sich zur **Entfettung ölfleckiger Baumwollebe** im großen am besten bewährt?

Nr. 1894. Wie läßt sich ein für Gummifabrikation infolge gemischter ncen unbrauchbarer **Antimongoldschwefel** am vorteilhaftesten verwenden v. aufarbeiten?

Nr. 1895. Nach welcher Vorschrift kann ich einen **dickflüssigen stärkeigen Klebstoff** für **Flaschenschilder** herstellen, so daß die Schilder auch in htwarmem **Tropenklima** nicht abfallen?

Nr. 1896. Kann man **Nitrocelluloselacken** — für Holzlackierung — durch isse Zusätze die **feuergefährlichen Eigenschaften entziehen?**

Nr. 1897. Welcher **Eisengehalt** ist in **„technisch eisenfreiem Zinksulfat"** ssig? Welche Apparatur hat sich in der Praxis zur Herstellung eisenen Zinksulfates am besten bewährt?

Nr. 1898. Welche **Kokillenanstrichmasse** — keinesfalls Petroleum, Graphit Leinöl — hat sich bei der Verarbeitung einer Legierung aus 60% Cu, Zn und 20% Ni am besten bewährt?

Nr. 1899. Gibt es eine einfache Methode zur Bestimmung der **Fugenfestig**bezw. **Bindekraft** von **Leim** u. a. **Klebstoffen?**

Nr. 1900. Hat einer der Leser Erfahrungen über **Tabakbleiche?** In Holland diese in größerem Maßstabe durchgeführt werden.

Antworten.

Nr. 1861. Bei Unterscheidung von **Kupferseide** (Streckspinnseide) und **oseseide** kann an Stelle der früher[1]) erwähnten „Pelikantinte Nr. 4001", n Zusammensetzung naturgemäß Fabrikgeheimnis ist, folgende „Eisenstinte" verwandt werden: 25 g Äthertannin S Geigy, 7 g Gallussäure WC t. Geigy, 5 g Tintenblau H Geigy, 30 g Eisenvitriol chem. rein, 7 g Salze konz. chem. rein, 1 g Phenol oder Salicylsäure auf 1 l gestellt. Die eflotte für die Kunstseide besteht aus 15 ccm „Eisengallustinte", 20 ccm 0,5%igen wässerigen Eosinlösung und 30 ccm Wasser. Man läßt 5 Min. einwirken und wäscht mit Wasser klar aus. Kupferstreckspinnseide färbt blau, Viscoseseide blaurot an. Die Reaktion ist sehr deutlich und zuverg.

Hz.

Chem.-Ztg. 1928, S. 294.

Nr. 1875. Die **wärmende Wirkung** von **Bekleidungsstücken** aller Art beruht darauf, daß dieselben eine stehende Luftschicht festhalten, welche auf den Körper je nach ihrer Stärke mehr oder weniger isolierend, in diesem Falle also wärmend wirkt. Tierische Fasern haben dabei den Vorzug, daß sie dichter und geschmeidiger sind als pflanzliche und kunstseidene Fasern, eine isolierende Luftmenge also besser festhalten können. Die eigene Wärmeleitfähigkeit der Fasern scheint dabei eine untergeordnete Rolle zu spielen, zumal alle Faserstoffe nur schlechte Wärmeleiter sind. Der Stickstoffgehalt von Wolle und Seide dürfte wohl kaum zu ihrer wärmenden Wirkung, die ja rein physikalischer Natur ist, Veranlassung geben. Dr. Otto Rode.

Nr. 1877. Als bewährte **Mörtel-** und **Betondichtungsmittel** für feuchte Keller werden u. a. genannt „Tricosal" (Landshoff & Meyer A.-G. in Berlin-Grünau) sowie „Prolapin" (Hans Hauenschild G. m. b. H. in Hamburg 39). Weiterhin wird der Asbest-Gummikitt „Mibatin" (Mitteldeutscher Baustoff-Großhandel, Leipzig, König-Johann-Straße 5) empfohlen. —hs—

Nr. 1879. Der starke **Rückgang** in der **Verwendung** von **Blutalbumin** für **textile Zwecke** findet seine Begründung darin, daß z. B. im Kattundruck viele Artikel, die früher durch Albumin fixiert worden sind (erinnert sei an den Pigmentdruck mit Albumin für Futterstoffe), bedingt durch die heutigen Echtheitsbestrebungen, in besserer Ausführung mit Beizenfarbstoffen oder in höchster Echtheit mit Küpenfarben bezw. Indanthrenfarbstoffen hergestellt werden. Für den reinen Pigment- und Bronzedruck erfuhr die Verwendung von Albumin auch dadurch eine Einschränkung, daß viele Fabriken dazu übergingen, „Serikose LC extra", die, in „Serikosol A" gelöst, ein hervorragendes Fixierungsmittel für Pigmente und Bronzen darstellt, zu verwenden. Für gewisse Zwecke, z. B. als Zusatz zu stark pigmentierten Ätzfarben, findet jedoch nach wie vor Albumin Anwendung. —hs—

Nr. 1885. Zur Bestimmung der **Wasserlöslichkeit** von **Blutalbumin**[1]) finden augenblicklich 2 Methoden in der Technik Verwendung. Bei der „Papierfiltermethode" werden 1%ige Albuminlösungen durch ein bei 100° C getrocknetes, gewogenes Papierfilter gegossen. Nach Auswaschen des Löslichen trocknet man Filter + Unlösliches bei 100° C und wägt. Diese Methode ist zeitraubend und krankt an den kleinen Einwaagen. Die „Siebmethode" geht von 10 g Albumin aus. Man übergießt diese mit 200 ccm Wasser von 20—30° C und läßt über Nacht stehen. Alsdann wird das Lösliche dekantiert und der Rückstand unter Nachspülen auf ein gewogenes Halbkugel-Messingsieb von 0,4 mm Maschenweite gebracht. Durch mehrstündiges Einhängen des Siebes in kaltes Wasser wird alles Lösliche entfernt. Nach dem Trocknen von Sieb und Rückstand wird das Unlösliche gewogen. Diese Schnellmethode versagt bei pulverförmigem Albumin. Feinere Anteile an Unlöslichem entziehen sich auch bei Schuppenalbumin der Wägung. Vorschläge für eine verbesserte und dabei einfache Analysenmethode sind der Industrie sehr erwünscht. —hs—

[1]) Vergl. auch Stadlinger, „Blutalbumin", Chem.-Ztg. 1928, S. 8 und 35.

Vom Tage.

Personalien.

Direktor Gustav Asbeck, Düsseldorf-Rath, und **Generaldirektor K. Kallenborn,** Bismarckhütte, wurden von der Technischen Hochschule in Breslau zu Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Prof. Dr. K. Brass in Reutlingen, a. o. Prof. der Technischen Hochschule Stuttgart, der die Berufung an die Deutsche Technische Hochschule Brünn abgelehnt hat, erhielt neuerlich einen Ruf auf die ordentliche Professur für organisch-chemische Technologie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag.

Kommerzienrat Albert Friedel, Vorstandsmitglied der Diamalt-Aktien-Gesellschaft in München, ist dort am 24. März nach schwerem Leiden verschieden.

Fabrikbesitzer F. Gröne, Besitzer der Westdeutschen Portland-Zement- und Kalkwerke G. m. b. H, ist am 17. April, 58 Jahre alt, in Ennigerloh verschieden.

Senator Karl Hebbeler, seit 1911 Vorsitzender des Aufsichtsrats der Berkefeld-Filter G. m. b. H. in Celle, feierte Ende April seinen 70. Geburtstag. Von Haus aus Apotheker, war er auch von 1883—1886 als Verwalter der Apotheke des Deutschen Hospitals in London tätig, eröffnete später in London eine eigene Apotheke und übernahm 1892 die Leitung der in diesem Jahre gegründeten Berkefeld-Filter Kompagnie in London. Diese Gesellschaft befaßte sich mit dem Verkauf der Erzeugnisse der Celler Fabrik in England und den englischen Kolonien.

Prof. Dr. Richard Lorenz[1]) wurde anläßlich der Vollendung seines 65. Lebensjahres zum Ehrenmitglied des Frankfurter Forschungsinstituts „Georg Speyer-Haus" ernannt.

Friedrich Racher, Direktor der Württembergischen Portlandzement-Fabrik in Lauffen a. N., beging am 1. April das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit und wurde zum Generaldirektor ernannt.

Direktor Ludwig Schmalzigaug, stellvertretendes Vorstandsmitglied der Verbandstoff-Fabriken Paul Hartmann A.-G., Heidenheim a. Brz., konnte am 18. April auf eine 40-jährige Tätigkeit in dieser Firma zurückblicken.

Dr. H. Steinmetz[2]) erhielt einen Ruf an die Sächsische Bergakademie Freiberg und nicht an die Universität Freiburg i. Br.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die diesjährige Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928 sind folgende Vorträge angemeldet worden: a) Allgemeine Vorträge: Prof. Dr. Fritz Foerster: „Die Entwicklung der Vorstellungen über die Natur der Elektrolyte". — Dr. Alwin Mittasch, Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G.: „Eisencarbonyl und Carbonyleisen". — Generaldirektor Dr. F. Bergius: „Holz und Kohle. Chemische und wirtschaftliche Betrachtungen". — „Systematische chemische Technologie". — Prof. Dr. H. Franck: „Verfahrensweisen". — Direktor Dr. Max Buchner: „Die Apparaturen". — b) Fachgruppensitzungen: Prof. Dr. E. Müller: „Fortschritt in der potentiometrischen Maßanalyse". — Prof. Dr. A. Schleicher: „Fortschritte in der Elektroanalyse während der letzten 10 Jahre". — Prof. Dr. F. L. Hahn: „Fortschritte in der analytischen Chemie durch Ausnutzung der besonderen Eigenschaften komplexer Salze". — Frl. Dr. H. Thurnwald: „Experimentelle Beiträge zur quantitativen Spektralanalyse". — Prof. Dr. G. Jander: „Methoden und Schnellmethoden zur quantitativen Bestimmung des Kaliums und die Bedingungen für ihre Anwendbarkeit". — Privatdozent Dr. F. Feigl: „Über einige komplexchemische und katalytische Reaktionen und deren analytische Verwendung". — Privatdozent Dr. F. Heinrich: „Versuche zur Rationalisierung im Betriebslaboratorium". — Frl. E. Brennecke: „Elektroanalytische Trennung von Cadmium und Zink". — F. Lühr: „Beitrag zur potentiometrischen Endpunktsbestimmung". — Prof. Dr. E. Liesche: „Methodisches zur Auswertung von Analysen". — Privatdozent Dr. R. Berg: „Über eine neue Methode der Bestimmung und Trennung des Titans". — Privatdozent Klemm: „Ammoniakate einiger Trihalogenide". — Prof. Dr. Böttger: „Studien über die Fällung von Quecksilbersulfit und Cadmiumsulfit, einzeln und aus gemeinsamer Lösung". — Prof. Dr. Hüttig: „Über die Vorgänge beim Kalkbrennen". — Dozent Wolf: „Über die Oxyde des Phosphors und ihre genetischen Beziehungen". — Prof. Dr. Fr. Hein: „Über die abnorme Satzbildung des Pentaphenylchromhydroxyds und eine eigenartige Bindung von Wasserstoff". — Prof. Dr. B. Helferich: „Trityläther in der Chemie der Zucker". — Prof. Dr. J. v. Braun: „Über die Konstitution der Naphthensäuren". — Prof. Dr. K. Brand: „Über eine Synthese von Benzthiazolen". — Prof. Dr. W. König: „Optisch aktive Polymethinfarbstoffe und deren Bedeutung für das allgemeine Problem der Farbstoffnatur". — Dr. K. H. Slotta: „Zur Chemie der organischen Quecksilberverbindungen (nach Versuchen gemeinsam mit K. R. Jakoby)". — Prof. Dr. Giemsa: „Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Chemotherapie". — Prof. Spath: „Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Alkaloidchemie". — Prof. Stepp: „Über den gegenwärtigen Stand der Vitaminfrage". — Dr. Laquer: „Über den gegenwärtigen Stand der Hormonchemie". — Prof. Dr. A. Heiduschka: „Über den Ergosteringehalt der Hefe". — Privatdozent Dr. Sabalitschka: „Chemische Konstitution und Wirkung auf Organismen". — Dr. H. Schotte: „Synthesen in der Guanidinreihe". — Dr. C. Scharrer: „Biochemische Studien über Jod." — Dr. E. Darmstaedter: „Geschichtliche Rückblicke auf Chemie und Technik des Altertums und Mittelalters". — Prof. Dr. P. Walden: „Rudolf Glauber als anorganischer und organischer Chemiker". — Prof. Dr. Lockemann: „Aus dem Briefwechsel von Hermann Kolbe". — Prof. Dr. Ruska: „Der Salmiak in der Geschichte der Alchemie". — Direktor Dr. Müller: „Etliche Bemerkungen über den derzeitigen Stand der Veredlung der Steinkohle". — Direktor Dr. Bube: „Trockendestillation der Braunkohle". — Prof. Dr. Ruhemann: „Arbeiten über die Inhaltsstoffe der Braunkohlenschwelteere". — Dr. Rosin: „Eigenschaften und Verwendung von Schwelkoks". — Prof. Dr. Agde: „Über die Theorie der Koksbildung." — Dr. W. Fuchs: „Über Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Huminsäure und der Kohle." — Prof. Dr. Lieske: „Über die Mikrobiologie der Kohle". — Dr. W. Stegemann: „Neue Wege zur Ölreinigung". — Wulff: „Neue synthetische Öle". — Dr. Mallison: „Chemie des St teers". — Prof. Dr. K. Bunte: „Schmelzpunktsbestimmung von Bren aschen". — Dr. H. Brückner: „Zur Kenntnis der Phenole des kohlenteers". — Dr. P. Schuftan: „Über schwere Kohlenwasserstoff andere Bestandteile des Koksofengases". — Geh. Rat Prof. Dr. Lockem „Das Vorkommen von Arsen in der Natur". — Dr. Hans Popp: Ins vergiftung durch arsenhaltige Rauchgase". —„Vorkommen von Arsen in T — Prof. Dr. G. Popp: „Der Nachweis von Arsen in Leichenaschen". Schiller: „Beiträge zum Nachweis von Brandstiftungen durch che Analytik". — Dr. K. Würth: „Gesundheitsgefahren und ihre Verhütu Herstellung und Verarbeitung von Anstrichstoffen". — Direktor E. Na „Zement- und Kalkstaub-Schädigungen". — Prof. Dr. G. Popp: „Che Hervorrufung und Fixierung latenter Fingerspuren". — Dr. K. Tä „Über die quantitative Ermittlung der Weinsäure durch Ausfällung als stein". — Dr. H. Fincke: „Aus dem Gebiete der Speisefettuntersuc — Dr. H. Wolff: „Über den Nachweis von Milchentrahmungen". — Dr. Schraut: „Die gegenseitige Beeinflussung von Lösungsmitteln Seifen im Waschprozeß". — Dr. H. Wolf: „Die Entwicklung der Th über den Trockenprozeß fetter Öle". — Prof. Dr. Bauer: „Über Isoöls — Dr. W. Beck: „Neuere Beiträge zur Frage des Angriffes von Meta leitungen durch Gleich- und Wechselstrom". — Dr. G. Bode: „Angev biologische Vernichtung von Abfallstoffen". — Direktor H. Bollm „Über Schnellfilteranlagen". — K. Braungardt: „Reinigung der V für Wäschereizwecke". — Dr. F. Egger: „Permanganatverbrauch, Chl und Chloraminzahl in der Wasser- und Abwasseranalyse". — Prof. Haupt: „Über die Fortschritte der Reinigung von Oberflächenwasse Prof. Dr.-Ing. Heilmann: „Gasgewinnung aus Abwasserschlamm". G. Merkel: a) „Über Gasgewinnung aus den Nürnberger Kläranl b) „Erfahrungen mit der Chlorung der Abwässer". c) „Erfahrungen mi Fischteich-Klärverfahren". — Dr. E. Nolte: „Über Zuckerfabrikabw — Dr. W. Olszewski: „Neue Erfahrungen bei der Desinfektion Schwimmbeckenwasser". — Dr. G. Ornstein: „Über Chlorgasanwend Amerika". — A. Schillinger: „Über das Fischteichklärverfahren". K. Stephan: „Das Verhalten der im Wasser enthaltenen Kieselsäure Verdampfungsprozeß im Dampfkessel". — Dr. A. Splittgerber: „Sp von Hochdruckkesseln mit 50—100 atü Betriebsdruck". — Dr. R. var Leeden: „Schlammausfaulung bei ungenügend belüfteten Hausklärar und Kontrolle des Sauerstoffverbrauchs bzw. -mangels". — Dr. A. Sp gerber: „Flußwasser-Kläranlagen". — Direktor Dr. A. Mittasch: „ dünger". — Prof. Dr. Neubauer: „Die Bödenuntersuchung nach der pflanzmethode". — Prof. Dr. H. Wiessmann: „Bestimmung des Näh gehalts der Böden durch den Gefäßversuch". — Prof. Dr. H. Kappen: den Sättigungszustand des Bodens mit Basen und über seine Bestimmun Prof. Dr. H. Roessler: „Bodenreaktion und Pflanze". — Prof. Dr. Sc nert: „Vitamingehalt der Futtermittel". — Reg.-Rat Dr. Hilgend „Über chemische Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten". Jacob: „Der Einfluß der Düngung auf die Qualität der Ernte". — Dr. Blom: „Zur Methodik der Prüfung von Anstrichen". — Dr. Krech: schritte auf dem Gebiete der Pigmentfarbstoffe und ihre Verwendun Reichsbahnrat Dr. M. O. Schulz: „Die Prüfung der Anstrichfarben Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft". — Dr. H. Wagner: „Mikrog der Körperfarben". — Dr. Wolski: „Glanzmessungen bei Anstrichfarbe Dr. W. Weltzien: „Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiet Kunstseidefärberei". — Prof. Dr. E. Berl: „Einiges über Nitrokunstsei Prof. Dr. F. Mayer: „Übersicht über die wichtigsten Fortschritte der stoffchemie im Jahre 1927". — Geh. Rat Prof. Dr. A. Lehne: „Berich die Tätigkeit des Arbeitsausschusses der Echtheitskommission". — D Vieweg: „Über Probleme und Ziele der Kunstseidefabrikation". — Dr. M. Luther (nach Versuchen von Frl. Dr. E. Weyde): „Rö fluorescenz organischer Metallverbindungen". — Dr.-Ing. J. Rzymkov „Gleichzeitige Oxydation von Sulfit und Hydrochinon durch Sauerstol Dipl.-Ing. E. Lömmler: „Löslichkeit und Gleichgewichte komplexe triumsilberthiosulfate". — Dipl.-Ing. R. Hoffmann: „Über photoche Zersetzung von Chlordioxyd". — Dipl.-Ing. Erika Roederer: „ chemische Sauerstoffaktivierung durch Zinkoxyd". — Dipl.-Ing. H. Fri „Photochemie komplexer Kobaltaminverbindungen". — Dipl.-Ing. Se (oder Prof. Luther): „Charakteristische Kurve des Negativs und Au der positiven Kopie". — Dr.-Ing. Leistner (oder Prof. Luther): „G der Gelatine". — Prof. Dr. M. Luther (nach Versuchen von Dr.-I Weiß): „Nachweis geringer Kupferspuren in photographischen Materi — Dr. K. Kieser: „Die Herstellung hochempfindlicher Negativemulsi — Dr. F. Formstecher: „Die Detailwiedergabe im Aufsichtsbil P. Waller: „Die deutsche chemische Industrie, die Bedeutung ihre wicklung für die Volkswirtschaft und Weltwirtschaft". — Dr. A. Sulfi „Wirtschaftschemische Betrachtungen über die Aufarbeitung von Rohst — Dr. R. Koetschau: „Über wirtschaftschemische Begriffsbestim — Dr. H. Kretzschmar: „Wirtschaftschemische Tagesfragen". — Dr. W. Fischer: „Die Bedeutung von Patent- und Warenzeichen f Chemie". — Rechtsanwalt Dr. Groß: „Die Stellung der Industrie Recht und zur Rechtspflege".

Die 9. Hauptversammlung der Deutschen Glastechnischen Gesell findet vom 22. bis 24. Mai in Aachen statt und wird folgende Vorträge br Prof. Dr. D. Aufhäuser, Hamburg: „Der Glasschmelzofen als W maschine". — Prof. Dr. S. Turner, Sheffield: „Die Wärmeausdehnur Glases und die Frage der Bestimmung von Kühltemperaturen". — „De fluß von Scherben auf die Glasherstellung". — Dr.-Ing. H. Salm Aachen: „Der Gehalt der Gläser an Gasen und Wasser". — A. Coad-P London: „Die Kühlung des Glases im praktischen Betriebe". — Prof. Zschimmer, Karlsruhe: „Die Krystallisationsgeschwindigkeit der N Kalk-Silicatgläser". — P. Dudding: „Ausdehnungs- und Span prüfungen an feuerfesten Baustoffen für Glashütten". — Prof. Dr. G. G hoff, Berlin: „Die physikalischen Eigenschaften der Tone".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 312. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 303.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

trennung flüchtiger Stoffe von schwerer- oder nichtflüchtigen. Dtsch. Anm. W. 65 569, Kl. 23a[1]); Zus. z. Pat. 397 332. E. Wecker, Heilbronn a. N. 23. 2. 24.

sätze aller Art, Verhinderung von —, insbes. von Krystallen oder Kolloidteilchen an Haftflächen, insbes. an Dampfkesseln, Kondensatoren u. dergl. Dtsch. Anm. M. 97 013, Kl. 13b[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 11. 26.

stimmung eines Bestandteiles in einem Gemisch, Einrichtung zur —, insbes. von Gasen mit Hilfe der Absorption der vorzugsweise ultraroten Gesamtstrahlung. Dtsch. Anm. S. 76 040, Kl. 42l[1]). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 4. 9. 26.

ennen und Rösten stückigen Guts, wie Kalk, Zement, Erz usw., in Schachtöfen. DRP. 459 950, Kl. 80c. L. Riedhammer, Nürnberg. 29. 12. 25.

stillierapparate, ununterbrochen arbeitende Abtriebssäule für —. Dtsch Anm. B. 113 911, Kl. 6b[1]). O. Bohm, Fredersdorf a. d. Ostbahn bei Berlin. 1. 5. 24.

rchführung chemischer Reaktionen, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. 459 977, Kl. 12g. E. Buhtz, Berlin NW. 23. 26. 2. 26.

tfärbungskohle, Herstellung einer —. V. St. Amer. Pat. 1 663 000. Ch. H. Chandler, Newport, R. I. 20. 3. 28.

traktoranlage, insbes. zum Auslaugen von Gerbmaterialien. DRP. 459 849, Kl. 28b. Buß Akt.-Ges., Basel. 13. 11. 26.

traktoranlage, insbes. zum Auslaugen von Gerbmaterialien. DRP. 459 850, Kl. 28b; Zus. z. Pat. 459 849. Buß Akt.-Ges., Basel. 10. 7. 27.

ste Körper, kolloidale Dispergierung —. V. St. Amer. Pat. 1 662 999. S Cabot, Jamaica Plain, Mass. 20. 3. 28.

ichtige Flüssigkeiten, Absorption und Wiedergewinnung der Dämpfe —. Franz. Pat. 638 901. H. L. Barthélémy. 28. 12. 26.

issigkeitsfilter. Dtsch. Anm. H. 110 954, Kl. 46c[1]). V. R. Heftler, Detroit, V. St. A. 6. 4. 27.

issigkeitsmanometer. Dtsch. Anm. S. 73 449, Kl. 42k[1]).. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 25. 2. 26.

se, Vorrichtung zur elektrischen Reinigung von —n. DRP. 460 072, Kl. 12e. Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 5. 5. 9. 24.

se, Anlage zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus —n mit Sprühelektroden und gegenpoligen (geerdeten) rohrförmigen Niederschlagselektroden. DRP. 459 961, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 3. 21.

se, Apparat zur Ausführung katalytischer Reaktionen zwischen —n. Franz Pat. 638 869. Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles. 23. 12. 26.

sschutzmaske. DRP. 459 946, Kl. 61a. A. B. Dräger, Lübeck. 25. 2. 25.

mische, Einrichtung zum Trennen der einzelnen Bestandteile von in Lösungen enthaltenen —n durch fraktionierte Krystallisation. Dtsch. Anm. S. 39 331, Kl. 12c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 18. 3. 25.

talysatorgefäß für Hochdrucksynthesen. Franz Pat. 638 848. Société d'Electrochemie, d'Electrométallurgie et des Aciéries électriques d'Ugine. 21. 12. 26

sselstein, Einrichtung zum Überwachen von Elektroschutzanlagen für Verdampfer und ähnliche Anlagen zur Verhütung des Absetzens von —. Dtsch. Anm. S. 80 475, Kl. 13b[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 29. 6. 27.

ystallisation von Salzlösungen, Verfahren zur —. Dtsch. Anm. I. 27 561, Kl. 12c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a M. 2. 3. 26.

tff und ähnliche Gasgemische, Separator und Strahlkompressor für —. Dtsch. Anm. M. 99 236, Kl. 12i[1]). W. Milatz, Berlin-Rummelsburg. 13. 4. 27.

halenfilter. Dtsch. Anm. V. 20 532, Kl. 12d[1]). Vulkan-Werke Aktiengesellschaft für Brauerei-Bedarf, Berlin. 1. 9. 25.

hwelverfahren. DRP. 459 824, Kl. 10a. Chemisch-Technische Gesellschaft m. b. H., Duisburg. 25. 12. 23.

einkohlengas, Erzeugung von. Engl. Pat. 286 758. W. M. Carr. 13. 11. 26.

kuumfilter mit endlosem, um die in einem Behälter angeordneten Walzen oder Trommeln herumlaufenden Filtertuch. Dtsch. Anm. M. 83 475, Kl. 12d[1]). W. Mauß, Durban, Südafrikanische Union. 5. 1. 24.

asser, Reinigung von — und Entfernung und Verhinderung von Kesselsteinablagerungen in Kesseln und ähnl. Engl. Pat. 287 196. G. S. Neeley und G. Watkins. 12. 11. 26.

Anorganische Großindustrie.

uminiumsulfat und Alaune, Fabrikation von — durch direkte Einwirkung hochkonzentrierter Schwefelsäure auf Bauxit in der Kälte. Franz. Pat. 638 760. J. G. Herbos. 2. 8. 27.

lzsäure und Magnesia, Herstellung von —. DRP. 459 809, Kl. 12i. Salzbergwerk Neustaßfurt, Staßfurt. 29. 9. 26.

hwefelsäure, Gewinnung von —. DRP. 459 978, Kl. 12i. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 17. 12. 24.

asserstoff, Einrichtung zur Regelung der Dampfzufuhr während der Oxydationsphasen bei Vorrichtungen zur Herstellung von — nach dem Eisen-Wasserdampfverfahren. Dtsch. Anm. C. 40 720, Kl. 12i[1]). Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camague, Paris. 28. 11. 27.

asserstoffperoxyd, Apparaturen und Gefäße zur Herstellung, Verarbeitung und Aufbewahrung von — oder ähnlichen, leicht aktiven Sauerstoff abgebenden Lösungen. Dtsch. Anm. I. 28 914, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. I. 28 146. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 8. 26.

asserstoffsuperoxyd, Erzeugung von — aus Bariumsuperoxyd mittels Kohlensäure. DRP. 460 029/30, Kl. 12i. P. Askenasy, G. Hornung und R. Rose, Karlsruhe i. B. 5. 2. 26 bezw. 3. 2. 26.

ement, Brennen von —. Engl. Pat. 263 166. A. Andreas. 16. 12. 25.

[1]) Anmeldungen vom 26. April 1928.

Organische Großindustrie.

Aceton, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 99 673, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 10. 12. 24.

Aromatische Amine, Verfahren zur Herstellung —. Dtsch. Anm. C. 37 113, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 8. 25.

Kohle, Kammerofen zur Destillation von — u. dergl. Dtsch. Anm. K. 99 013, Kl. 10a[1]). H. Koppers, Essen. 3. 5. 26.

Öle, Verfahren und Vorrichtung zur schnellen Überführung schwerer und minderwertiger — in schweres Gas mit gleichzeitiger Gewinnung von niedrigsiedendem Kohlenwasserstoff aus dem Gas. Dtsch. Anm. W. 71 115, Kl. 26a[1]). Wandsbeker Maschinenfabrik und Eisenbauanstalt Bruno Fischer & Carl Steiding, Wandsbek, und W. Knapp, Hamburg. 21. 11. 25.

Rübenzuckergewinnung, Verfahren zur — für kleine Zuckerfabriken. DRP. 460 070, Kl. 89c. Home and Colonial Investments Limited, London. 6. 5. 23.

Schwelen wasserreicher Brennstoffe. DRP. 460 012, Kl. 10a. Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin NW. 40. 1. 11. 21.

Teer, Vorrichtung zur Gewinnung von — aus teerhaltigen Gasen. Dtsch. Anm. A. 50 260, Kl. 26d[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 9. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Blutlausvertilgungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. E. 35 909, Kl. 45l[1]). G. Ernst, Wolmirstedt, Bez. Magdeburg. 4. 7. 27.

Desinfektionsmittel. DRP. 459 854, Kl. 30i. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 6. 26.

Künstliche Harze, Herstellung —. Dtsch. Anm. C. 36 532, Kl. 22h[1]). Compagnie des Mines Vicoigne, Noeux & Drocourt, Paris. 14. 4. 25.

Parkettreinigungsmittel, Herstellung eines —s. DRP. 459 779, Kl. 22g. E. Nagelstein, Mannheim. 10. 11. 25.

Pflanzenschädlinge, Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. W. 69 652, Kl. 45l[1]). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 16. 6. 25.

Ureide der Dialkylessigsäuren, Darstellung von —n. DRP. 459 903, Kl. 12o. F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 23. 4. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. DRP. 459 823, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 26.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n im Druck. DRP. 459 902, Kl. 8n; Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 26.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n im Druck. DRP. 459 975, Kl. 8n; Zus. z. Pat. 446 541. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 7. 26.

Alkalicellulose, Verfahren zur Herstellung von — für die Gewinnung von Viscose. Dtsch. Anm. H. 100 574, Kl. 12o[1]). Neue Glanzstoff-Werke Akt.-Ges., Breslau. 13. 2. 25.

Baumwoll- und Kunstseidefasern, Herstellung von —, die sich durch saure Farbstoffe direkt anfärben lassen. Dtsch. Anm. C. 39 288, Kl. 8m[1]). Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 28. 1. 27.

Celluloselösung, Vorrichtung zur Herstellung von Filmen aus —. Dtsch. Anm. F. 63 631, Kl. 39a[1]). Feldmühle Papier- und Zellstoffwerke Akt.-Ges., Scholwin i. Pomm. 10. 5. 27.

Celluloselösungen, Vorrichtung zur Herstellung von Fäden und Bändern aus —. DRP. 460 042, Kl. 29a. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 23. 6. 26.

Echte Töne, Herstellung — auf der Faser. Dtsch. Anm. G. 63 678, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 393 701. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 9. 3. 25.

Echte Töne, Erzeugung — auf der pflanzlichen Faser. DRP. 459 890, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12. 24.

Indigoide Farbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 60 493, Kl. 22e[1]); Zus. zu Pat. 453 087. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 18. 1. 24.

o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung v. —n. DRP. 459 989, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 26.

Pflanzenfasern, Behandlung von —. DRP. 459 974, Kl. 8k; Zus. z. Pat. 459 252. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 25.

Metalle.

Blei-Zinnlegierungen, Aufarbeitung von aus Abfällen der Bleiverhüttung erhältlichen —. Dtsch. Anm. V. 20 326, Kl. 40c[1]). M. Speichert, Berlin-Tempelhof. 17. 6. 25.

Eisen, Stahl und andere ferromagnetische Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zum Härten von Gegenständen aus —n. Dtsch. Anm. E. 35 054, Kl. 18c[1]). Eisen- und Stahlwerk Hoesch Akt.-Ges., Dortmund, und W. Heidenhain, Hagen i. W. 28. 12. 26.

Nickelreiche Eisenlegierungen, Herstellen von —. DRP. 460 098, Kl. 18b. M. Stern, Essen, Ruhr. 20. 2. 25.

Rostschutzmittel, Herstellung eines —s unter Verwendung von Metallen verschiedener Stellung in der Spannungsreihe. Dtsch. Anm. W. 71 961, Kl. 22g[1]). Eberhard Wurbs, Hoheneck-Neundorf bei Kratzau, Tschechslowakische Republik. 6. 3. 26.

Zinkerze, Reduktion von —n durch Carbide. Dtsch. Anm. W. 74 055, Kl. 40a[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 23. 10. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2294. Eduard Marschner, Quasnitz bei Leipzig. Eingegangen am 28. April 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Denkschrift an den Völkerbund über die Lage der chemischen Industrie.

Von Direktor a. D. Dr. Paul Galewsky, beratender Chemiker R. D. V., Dresden.

Über diese Denkschrift[1]) erschien in dem Journal of Industrial and Engineering Chemistry 1927, S. 865 und 866, unter der Überschrift „A frank document" ein kurzes Referat. Die Schrift galt bis zur Weltwirtschaftskonferenz als vertraulich, wurde aber dann freigegeben[2]). Ihr Studium ist deshalb besonders interessant, weil die Schrift außer den deutschen auch die Verhältnisse der chemischen Industrien Englands, Frankreichs, Italiens, Polens, Schwedens und der Tschechoslowakei berücksichtigt.

Zu beachten ist, daß die Interessen der einzelnen Länder oft sehr verschiedene sind, und daß es ferner äußerst schwierig, manchmal sogar unmöglich war, die vom Völkerbunde gegebenen Richtlinien für den Bericht genau zu befolgen, da teilweise Informationen weder vorlagen, noch zu erlangen waren; man mußte sich vielfach wohl oder übel mit möglichst genauen Schätzungen begnügen. So erklären sich auch manche der Verschiedenheiten in den einzelnen Berichten, ferner haben bei den Statistiken nicht alle das gleiche Material bezw. die gleichen Unterlagen oder Methoden benutzt. Die Einteilung, nach der der Bericht zu erstatten war, lautete: 1. Allgemeine Übersicht über die Entwicklung der chemischen Industrie in den letzten Jahren. — 2. Angabe der Höhe der Erzeugungsmöglichkeiten. — 3. Höhe der wirklichen jährlichen Erzeugung. — 4. Zahl der in dieser Industrie Beschäftigten und der Arbeitslosen. — 5. Angabe der Arbeitsstunden am Tag und der Fertigung für 1 Arbeiter und Tag. — 6. Höhe der gezahlten Löhne. — 7. Rohmaterialien. — 8. Zolltarife, einschl. Einfuhrbehinderungen (Licenzsystem) und Einfuhrverboten, Zollbehinderungen usw. — 9. Ausfuhr und Einfuhrstatistiken. — 10. Angabe des Verbrauchs der einzelnen Produkte auf den Kopf der Bevölkerung. — 11. Preisstatistiken. — 12. Organisationen der Industrie, Verkaufs- und Einkaufsorganisation.

Dieses Schema zeigt schon an und für sich die Schwierigkeiten bei der Beantwortung dieser Fragen, und die Möglichkeiten der Abweichungen und Verschiedenheiten der einzelnen Berichte. So ist es z. B. eine offene Streitfrage, was versteht man überhaupt unter „chemischer Industrie"', und welche Zweige sind ihr zuzurechnen? Wenn auch England mit der von Deutschland gegebenen Klassifikation nicht völlig einig geht, so hat es doch dieselbe benutzt, um möglichst entsprechende Aufstellungen geben zu können; die anderen Staaten machen nur Bemerkungen zu einzelnen Daten usw., ohne aber, wie England, vollständige Übersichten zu geben. Daß die Zahlen für die einzelnen Tabellen nicht übereinstimmen können, ist bemerkt worden, zumal es sich teilweise um Schätzungen handelte, die ja nie gleichmäßig ausfallen können. Dazu kommt ferner, daß, je nach der Einstellung des einzelnen Landes, oft ganz andere Voraussetzungen bestehen. Alle diese Verschiedenheiten hier zu erwähnen, würde zu weit führen, hier seien nur ein paar besonders bemerkenswerte Unterschiede angeführt.

Der deutsche Schriftsatz hatte angegeben, daß sich eine Industrie nur dann gut und erträglich entwickeln könne, wenn sie in einem einzigen Lande konzentriert sei; es wurde dabei auf die Teerfarbenindustrie hingewiesen. Demgegenüber wird von anderer Seite, England z. B., angeführt, daß einmal neben der deutschen eine gut und erfolgreich arbeitende, wenn auch verhältnismäßig kleinere, Schweizer Industrie entstanden sei, und daß, wenn der deutsche Leitsatz richtig wäre, sich die Industrie des Stickstoffs nie erfolgreich ausbauen könne, da sie in fast allen in Frage kommenden Ländern ausgeübt werde. Sehr bekämpft wurde auch eine andere deutsche These, die folgendermaßen lautete: Es wäre richtiger, Industrien, die im eigenen Lande keinen genügenden Absatz, keine günstigen Erzeugungsmöglichkeiten infolge Rohmaterialienmangels, zu teurer Betriebskraft usw. hätten, die daher wesentlich kostspieligere Erzeugnisse lieferten, als sie das Ausland böte, aufzugeben, und die fertigen Fabrikate von auswärts zu beziehen, statt die Industrie durch Zollschranken und staatliche Subventionen künstlich zu erhalten. Hier werden offen oder versteckt die Erfahrungen des Weltkrieges herangezogen, kein Land möchte wieder die gleichen trüben Erfahrungen machen, bei etwaigem Kriegsausbruch von gewissen Zufuhren völlig abgeschnitten zu sein. Außerdem habe auch jedes Land, so sagt z. B. Polen, die Pflicht, dafür zu sorgen, daß es möglichst viel Arbeiter und technisches und wissenschaftliches Personal usw. beschäftige, müsse daher auch einmal weniger günstige Industrien schützen und unterstützen, besonders auch, wenn sie der Ausgangspunkt die Grundlage für andere wichtige Gewerbe seien, wie z. B. die Farbenindu Der wahre Grund für die Aufrechterhaltung und Unterstützung solcher rentabler Industrien durch Staatssubventionen, Einfuhrverbote, Zollschra ist natürlich vor allem das Bestreben, im etwaigen Falle eines neuen Kr selbst eine ausreichende kräftige chemische Industrie zur Erzeugung von Kr stoffen, Munition, Gasen usw. zu haben. Da diese Bedingungen die Farbenindu am ehesten erfüllen kann, genießt sie allerorten staatliche Fürsorge Unterstützung, selbst wenn sie nicht rentieren kann. Der Weltverbr an Farbstoffen ist ungefähr gleich dem vor dem Kriege geblieben; in teilen sich jetzt gegen 2 vor dem Kriege mindestens 7 bezw., wenn man Tschechoslowakei, Spanien, Rußland, China, Holland, Brasilien und Griec land hinzurechnet, 14 Länder. Der Anteil Deutschlands an der Farbs Weltproduktion betrug 1913 137 000 t = 88 %, 1924 72 000 t = 4 von den Einrichtungen für 160 000 t werden nur 45% ausgenutzt.

Gegenüber einer anderen deutschen These, daß die chemische Indu keine geschulten Facharbeiter, sondern nur gewöhnliche ungelernte Arb beschäftige, behauptet vor allem England, daß in diesem Lande gerade chemische Industrie sehr viel geschulte Facharbeiter absorbiere. Dieser sch bare Widerspruch erklärt sich wohl in folgender Weise: Die deut chemische Industrie verwendet tatsächlich fast nur ungelernte Arbeiter, sie für ihre Sonderverwendung anlernt; sie läßt sie auch öfters, beson aus gewerbehygienischen Gründen, die Betriebe und Arbeitsplätze wechs wie jeder, der länger in der Farbenindustrie tätig gewesen war, bestät kann. Auch sind in Deutschland eine große Anzahl der in etwas gehobe Stellungen befindlichen chemischen Arbeiter gewissermaßen in Beam stellungen, scheiden daher als eigentliche Arbeiter aus, während derartig schäftigte in England z. B. noch als Arbeiter zu gelten scheinen. Von di eigentlichen chemischen Arbeitern sind in Deutschland die Handwe streng geschieden. Diese sind teilweise geschulte Facharbeiter, we gleich viele von ihnen auch nur in den Fabriken selbst angelernt sind; rechnen aber nicht zu den eigentlichen chemischen Arbeitern. Auch ihnen ist ein beträchtlicher Teil in Beamtenstellung. Im übrigen bem man sich, die Zahl dieses Personals, das sich vielfach zu teuer stellt, m lichst zu vermindern. So hofft, um ein Beispiel anzuführen, ein Betrieb, auf 550 chemische Arbeiter 65 Handwerker zur Zeit beschäftigt, in der L zu sein, diese geringe Zahl vielleicht noch auf die Hälfte herabzusetzen. England werden anscheinend im Gegensatz zu Deutschland die Handwe von den eigentlichen chemischen Arbeitern nicht geschieden.

Bei den Angaben über die Ein- und Ausfuhr, die Höhe der prozentua Belastung mit Einfuhrzöllen, über Einfuhrbehinderungen, das Licenzwes die Prohibitivzölle bestehen vor allem große Meinungsverschiedenheiten, die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Von für Deutschland interessanten Zahlen seien schließlich nur folgenden genannt: Die gesamte chemische Industrie, als Ganzes betrach ergab 1913 eine Gesamtweltproduktion im Werte von 10 Milliarden 1924 von 18 Milliarden Goldmark; davon entfielen auf Deutschland 1 2,4 Milliarden GM = 24 % und 1924 3 Milliarden GM = 17 % der Gesa menge. Besondere Rückgänge in der Produktion zeigen z. B. in Deuts land die Schwefelsäure, auf 50° Bé berechnet, und zwar von 2 700 000 t 1 auf 1 800 000 t im Jahre 1925. Die Gründe hierfür liegen einmal in d Rückgange der Superphosphatindustrie, die von 1913 mit 1 850 000 t auf 500 000 t 1924 herunterging, in dem geringeren Verbrauche an Schwe säure z. B. in der Kokereiindustrie durch deren rückgängige Konjunktur, sonstigen Fabrikationsumstellungen in der chemischen Industrie, wodu entweder die Schwefelsäure ganz entbehrt oder nur in geringster Menge nötigt wurde, und schließlich auch in der Behinderung der Sprengstoff- u anderen deutschen Industrien durch den Friedensvertrag. So wurden Explosivstoffen und Munition 1913 für 59, 1925 nur für 9,2 Mill. GM a geführt, da nur solche Spreng- und Schießstoffe zur Ausfuhr zugelassen s die für Privat- und nicht Kriegsbedarf bestimmt sind. Weiter sind im Exp stark die Superphosphate zurückgegangen, von 21 Mill. GM 1913 auf 3 Mill. 1925. Die Ausfuhr von Ammonsulfat stieg dagegen von 18,6 Mill. GM 1 auf 85,4 Mill. GM 1925, die von Stickstoffdüngern insgesamt von 25 00 1913 auf 112 000 t 1925. Insgesamt exportierte Deutschland an chemisch Produkten 1913 im Werte von 910 Mill. GM = 28,4% und 1925 im Werte v 930 Mill. GM = nur 23% seiner Gesamtausfuhr.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 609.

[2]) Bezugsquelle der Schrift World Peace Foundation, 40. Mt. Vernon Street, Boston 9. Mass., 1 Doll., 10 cts. Porto; die Zusendung erfolgt über Genf; für Deutschland Theod. Thomas, Komm.-Geschäft, Leipzig C. 1, Talstr. 13.

Die italienischen Pyrite.

Von Ing.-Chem. H. Scholtz, Berlin.

Der in dauerndem Steigen begriffene Verbrauch Italiens an Superphosphaten machte eine Verstärkung der Erzeugung von Schwefelsäure erforderlich, zu deren Herstellung Italien auf seine reichen Pyritvorkommen zurückgreifen konnte, die sich auf der ganzen Halbinsel, hauptsächlich aber in Toskana befinden. Die Herstellung von Schwefelsäure aus Schwefel selbst, der seit fast 100 Jahren in großen Mengen zu diesem Zwecke verarbeitet wurde, hat man völlig eingestellt. Dies äußert sich in einem Rückgange der Produktion, zumal gleichzeitig auch die Ausfuhren an reinem Schwefel sanken. Dieser Export betrug 1913 406 000 t, 1925 285 000 t. Die Pyritgewinnung stellte sich in den gleichen Jahren auf 317 000 bezw. 515 000 t, von denen der Hauptteil von der großen Gesellschaft Montecatini gefördert wurde. 1925 erreichte dieser Anteil 370 000 t. Die hohen italienischen Frachten, verbunden mit der Unmöglichkeit, Aufbereitungsanlagen in nächster Nähe der Vorkommen zu errichten, veranlaßten umfangreiche Einfuhren aus Spanien, denen um ein Geringes niedrigere Ausfuhren entsprachen. Infolge der im Mai 1925 erfolgten Frachterhöhung stiegen Ein- und Ausfuhren von 1924 auf 1925 um 27—28%, d. h. auf 196 000 bezw 173 000 t.

Mehr als die Hälfte der Werke befindet sich in den Händen der Montecatini. Der Rest verteilt sich auf lokale Genossenschaften zur Kunstdüngerherstellung und auf Industrien, die die verschiedenen Schwefelsäuren zu Selbstverbrauche herstellen. 50%ige Schwefelsäure wird in erster Linie den Werken von Vercelli hergestellt, deren jährliche Leistungsfähigk 30 000 t beträgt. Die konzentrierten Lösungen werden zum größten Teil in d Montecatini-Werken in Bovisa und Vicenza gewonnen sowie in den die Sprengstoffindustrie beschäftigten Werken von Cengio und Aviglia (Nobel). Die Gesellschaft Montecatini unterhält außerdem e großes Werk in Sinigmo mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit v 60 000 t, das ebenso wie das in Cotrone in Süditalien geplante Werk n der Erzeugung von Ammoniak verbunden ist und der Herstellung von Am moniumsulfat dienen soll. Die Verarbeitung von Kupferkiesen setzt Italien die Lage, die Welterzeugung von Kupfervitriol mit einer jährlichen Produkti von 95 000 t zu beherrschen. Das Problem der Schwefelsäureherstellung lie bei der Verwertung der Abbrände, die sich während des Krieges bis zu ein Höhe von etwa 4 000 000 t auf den Halden ansammelten, vom Jahre 1924

:ı in steigendem Maße zu einem Ausfuhrobjekt wurden, so, daß schließlich italienische Volkwirtschaftsministerium auf die Verluste aufmerksam ge-cht wurde, die infolge der Ausfuhr der Abbrände der italienischen Wirt-aft zugefügt wurden. Da Deutschland 32 % der italienischen Ausfuhr Verhüttungszwecken abnahm, wurden die Versuche beschleunigt, in Italien fahren zu finden, die eine Verwertung im eigenen Lande ermöglichen lten. Das deutsche Hochofenverfahren kann in Italien nicht nachgeahmt rden, da die italienischen Hochöfen nicht für die Verarbeitung Schwefel r Phosphor enthaltender Materialien eingerichtet sind. Auch verlangt der lackenbildungsvorgang zuviel Brennstoff, so daß man nach Verfahren hte, die eine Ausnutzung der seit einigen Jahren in größter Menge zur fügung stehenden elektrischen Energie gestatteten. Hochofenversuche rden von der Gesellschaft Ilva in Toskana mit 70 000 t Abbränden durch-führt und sollen zufriedenstellende Ergebnisse erbracht haben. Von der ellschaft Ansaldo-Cogne, deren Leiter, Prof. Belluzzo, inzwischen Volkswirtschaftsminister geworden ist, und an der der Staat zu 48% beteiligt ist, wurden Versuche gemacht, die die Verarbeitung im elektrischen Ofen gestatten würden. Die Abbrände werden in einem mit Braunkohlengas beheizten Drehofen getrocknet, zerkleinert und in den offenen elektrischen Ofen zusammen mit Schwefel absorbierendem Chlorkalk gebracht. Das Ergebnis soll ein nur 0,03% S und 1,7% C aufweisendes Eisen sein. Die Gesellschaft Montecatini will in Venetien und Toskana zwei elektrothermische Anlagen schaffen, die die jährlichen Anfälle von 200 000 t Rückständen verwerten sollen. Die Gesellschaft besitzt außerdem noch Haldenbestände von 1 000 000 t, so daß bei völliger Verwertung aller dieser Vorräte die Montecatini allein jährlich 150 000 t Eisen, entsprechend 60% der gegenwärtigen Einfuhr, erzeugen könnte. Damit wären die bisher bestehenden Ausfuhren, die 1925 176 000 t erreichten, unterbunden. Das Ausgangsmaterial würde nur die Transportkosten zu der Verarbeitungsstätte kosten, die durch das Dekret vom 3. Dezember 1925 schon erheblich vermindert worden sind.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei nahezu unveränderten Preisen nahm das Geschäft am Chemikalien-rkt einen befriedigenden Verlauf, Oxalsäure war für Export lebhaft gefragt, h Bleizucker fand lebhafteres Interesse. Das Geschäft in Ätzalkalien ist h wie vor sehr lebhaft, und besonders Ätzkali war zeitweise sehr knapp, h bei Ätznatron trat infolge lebhafter Exportnachfrage vorübergehend appheit ein. Schwefelnatrium findet flotten Absatz bei der Lederindustrie, scheinbar gut beschäftigt ist; ferner war für Inland und Export Natrium-arbonat sehr gesucht und daher im Preise etwas höher. Benzoesaures Na-ım war vorübergehend sehr knapp, ist aber jetzt wieder mit ausreichenden geboten am Markt. Ferner waren Metallfarben stärker begehrt, und auch pfervitriol ist für Export immer noch stark gefragt, was jedoch ohne Einfluß die Peisbildung blieb.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH, bei 5000 kg franko	57	29 £
etzkalilauge, 50° Bé, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
etznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
luminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 5 s
17-18%	12	5 £ 10 s
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	17,75	7 £ 7 s 6 d
Perlform	19,75	9 £ 12 s 6 d
rsenik, weiß, in Stücken	70	31 £ 16 s
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,75	100 kg 3,10 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14,50	100 kg 2,80 Doll
kryst., 98-100%	14,75	100 kg 2,85 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	b. 50 t 2 £ 5 s
leiglätte, gemahlen	60	27 £ 10 s
leimennige	59	27 £
leiweiß, gar. rein	70	34 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	36 £ 10 s
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	36 £ 12 s 6 d
pulv., ausschl. FB.	75	36 £ 10 s
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
romkali, kryst.	280	100 kg 66 Doll
trubl.	275	100 kg 65 Doll
romnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 12 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
hlorkalk, 110-115%	16	5 £ 7 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100%	35	17 £ 6 s
hlorzinklauge, 50° Bé*	18	—
hromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
yankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, in Säcken	6,75	1000 kg 64 s
calc., gemahlen 96-98%, lose verladen	5,85	1000 kg 55 s
irschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
gemahlen	45	21 £
alialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 12 s 6 d
in Stücken	17,25	7 £ 5 s
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	42	100 kg 10,60 Doll
gelbblausaures	135	57 £ 10 s
rotblausaures	305	—
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	44	22 £
ieselfluornatrium 98-100%, fob Hamburg	36	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	50	24 £
ithopone, Rotsiegel	43	100 kg 8,75 Doll
atriumbicarbonat, venale	20	10 £ 12 s 6 d
DAB. 5	22	11 £ 12 s 6 d
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	6	—
atriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atriumsulfit, kryst.	22	—
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
ickelammonsulfat	65	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure, 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	22 £ 12 s 6 d
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,50 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32,50 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,75	100 kg 7,45 Doll
subl. in Stücken	85	100 kg 18,50 Doll
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
alpetersäure techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Schwefel in Stangen	20	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 5 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß Rotsiegel	70	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	68	100 kg 36,15 Doll
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	100 kg 37 Doll
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	75	37 £ 10 s
— 40%	77	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	115	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	98	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	32 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff*	80	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	275	137 £ 10 s
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 3 s
Rohnaphthalin	11—11,50	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14,50	—
— Heizöl	10,50—11	—
— Treiböl	11—12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Anfang April.) Die Besserung des Marktes hat angehalten, und trotzdem Aufträge nur in mäßigem Umfange erteilt werden, ist die Lage im allgemeinen befriedigend. In Lebertran ist keine wesentliche Änderung in der Produktion eingetreten, die sich auf etwa 40% der vorjährigen beläuft; der Preis ist fest, bewegt sich aber in ziemlich weiten Grenzen; die Tendenz wird als steigend bezeichnet, nachdem sich vorige Woche eine Besserung gezeigt hatte; Umsätze sind weit unter dem in dieser Jahreszeit üblichen Durchschnitt. Menthol ist immer noch leblos. Opium ist teurer; eine Menge im Werte von 5400 £ ist von Indien importiert worden. Senega ist gestiegen, wie das zu erwarten war. Hexamethylentetramin ist etwas schwächer. Die gute Nachfrage für Phenacetin ist anhaltend. Der Preis von Weinsäure hält sich äußerst fest, trotzdem eine vermehrte Nachfrage nicht eingetreten ist. Die angesagte Preissteigerung von Chloralhydrat ist eingetreten; der Preis ist fest, und die Nachfrage ist sehr gut, Butyl-Chloralhydrat ist ebenfalls teurer. Natriumsalicylat ist beständig geworden, und die Umsätze sind normal. Für Thymol ist nur gelegentliche Nachfrage. Der Preis von Weinstein hat sich gehalten, obwohl die Nachfrage gesunken ist. Wie im letzten Bericht angezeigt, ist Agar-Agar gestiegen, und der höhere Preis hält sich. Raffinierter Campher ist ruhig, ebenso Ergot. Loko-Vorräte von Citronensäure waren vor einer Woche sehr

knapp, heute ist aber mehr vorhanden; immerhin ist der größte Teil der importierten Mengen schon verkauft; die Käufer nehmen wegen des Preises eine ablehnende Haltung ein. Kümmelsamen ist fest. Acetanilid ist beständig, aber ruhig. Methylsalicylat und Methylsulfonal sind sehr schwach, letzteres kann kaum weiter heruntergehen. Salol ist jetzt beständig unter dem Konventionspreis. Glucose ist gestiegen. Die auf der letzten Auktion verkauften Mengen Vanille haben nicht sehr viel Interesse erweckt, und die erzielten Preise müssen als niedrig bezeichnet werden. Acetylsalicylsäure ist fest und ein guter Markt. Kreosot ist gestiegen und wird wohl noch höher gehen. Milchzucker ist billiger, und es scheint, als ob eine starke Konkurrenz herrscht Ichthyolersatz scheint weniger und weniger gefragt zu werden. Sulfonal ist ruhig und wird zu billigen Preisen angeboten. Kola ist knapp. Hydrastis ist fest. Der Preis von citronensaurem Eisen und Chinin ist heraufgesetzt worden.

Acetanilid, B. P., 1 lb. Krystalle und Pulver	1 s 5 d-1 s 5½ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge für gute Marken	2 s 4 d-2 s 6 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 9 d
— forw. cif	3 s 4¾ d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan Hashab, natürlich, loko	41 s
— forw. cif	37 s
— gereinigt, loko	43 s
— forw. cif	39 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, loko, je nach Menge	62 s-79 s 6 d
— forw. cif in 1-t-Posten	59 s
— Kap gut, hell, hart	42 s
— gute zweite Qualität	39 s 3 d
Amidopyrin, 1 lb	7 s 11 d-8 s ½ d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropyinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt., belg., loko	45 s
Belladonnawurzel, 1 cwt., loko	65 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 3 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 7½ d
— März-April cif	2 s 3½ d
Campherblüten, je nach Menge	2 s 9 d-2 s 10½ d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½ %	2 s 3 d
— ¼-oz-Tabletten	3 s
Camphersäure, 1 lb	18 s 6 d-20 s 6 d
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6½ d
— forw., cif	1 s 4 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1927 Rinde, loko	52 s
— forw. cif	50 s
Cascarilla, 1 lb, cif	4 s 6 d
— gesiebt	2 s 2 d
Chinarinde, 1 kg, pharm. Javarinde, je nach Gehalt an Chininsulfat (bis zu etwa 41%)	40-150 cts
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d-1 s 8¼ d
— Ferri et Quin. cit, in 25-oz-Büchsen	9¼ d
— 4 Büchsen	9 d
— Büchse von 100 oz	8¾ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 1 d-3 s 2 d
— Butylchloralhydrate	10 s
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 6 d
Citronensäure, B P., kryst., 1 lb, Import, loko	1 s 11¾ d
— forw. cif	1 s 10 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 9 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 5 d-5 s 8 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	7 s 6 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
— grün, 1 lb	2 s 5 d-2 s 11 d
— U. S. P., 1 lb	2 s 3 d-2 s 7 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner, loko	2 s 3¼ d
— April-Mai, cif	2 s 2¾ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d
— April-Mai, cif	1 s 8¼ d
Ergot, 1 lb, russ. u. poln., loko	2 s 11 d-3 s
— forw. cif	2 s 10 d-2 s 11 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 5 d
Glucose, 1 t, garantiert wasserhell, zollfrei, für März-April-Lieferung	22 s 6 d
Heliotropin, 1 lb	4 s 5 d
Hennablätter, 1 cwt, gute grüne ägyptische oder indische, loko	40-42 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine Krystalle in Posten	2 s
— Pulver	2 s 2½ d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 3 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	28 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastis, 1 lb, loko	17 s 6 d
— cif	17 s 3 d
Ichthyolersatz, 1 lb, in Fässern	1 s 1 d
— einschl. Blechbüchsen, neutral, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 9 d
— Spezialmarken in Blechbüchsen	3 s 6 d-5 s
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	14 s 6 d
Ipecacuanha, Mines	14 s
— Carthagena	12 s 4 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P.,	2 s 6 d
— in 28 lb-Posten	2 s 5 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, gute weiße, loko	107 s
— dunkle Sorten, je nach Qualität	77-90 s
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1 lb, westindische Hälften	4½-5 d
— afrikanische Viertel	5½ d
Kreosot, B. P., 1 lb, loko	1 s 8 d-1 s 8¾ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif prompt	36 s 9 d
Lakritzenwurzel, russ., natürlich, cif, 1 t	16-17 £
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestillierter, cif, Faß	175-185 s
Lobelia, 1 lb, loko	9 d
Lycopodium, 1 lb, dreifach gesiebt, loko	3 s 11 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	15 s 6 d
— März-April-Verschiffung, cif	14 s 10¼ d
— A. B. R., rekryst., B P., 1 lb, netto	16 s 6 d
— synthetisch, 1 lb	8 s 9 d-9 s 6 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 6 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s 1 d
Methylsalicylat 1 lb für Posten	1 s 2 d-1 s 4 d
Methylsulfonal, 1 lb	8 s 9 d-9 s
Milchzucker, B. P., 1 t, in Posten	51 £ 10 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb	2 s 3 d
— in 28-lb-Posten	2 s 2 d
— B. P. C. 1923, 1 lb	2 s 6 d
— in 28-lb-Posten	2 s 5 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 5 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb	1 s 7 d-1 s 8 d
— große Krystalle	1 s 8½ d
— B. P. pulv., 1 lb	1 s 6 d-1 s 7 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	7½ d
— April-Mai-Verschiffung cif	7½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität mit etwa 11,46% Morphium	2 s 6 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1: 2500 pulv. oder gran., loko	7 s
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 5 d
Phenazon, 1 lb, aus erster Hand	3 s 11 d
— aus zweiter Hand	3 s 9 d-3 s 9½ d
Piment, 1 lb, loko	9 d
— April-Mai-Verschiffung cif, 1 cwt	80 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb in Fläschchen	6 s 6 d
— resubl., 1 lb, in Fläschchen	7 s 6 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat 1 lb. Stücke	5 s 9 d-5 s 10 d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb. Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, echt Valencia, je nach Qualität	42-45 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, in größeren Posten	1 s ½ d-1 s 1 d
— kleinere Mengen	1 s 2 d
— brit. 1 lb	10 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis für 1-cwt-Posten	2 s 4½ d
— kleinere Mengen	2 s 5 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 7 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s-6 s 2 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., synth. 1 lb fein weiß, je n. Menge	9 s 2 d-9 s 7 d
— aus Ajowansamen	9 s 9 d-10 s
Tolubalsam, 1 lb, gut hell hart, loko	3 s 6 d
— Peru, 1 lb, forw. cif	6 s 9 d
— Kanada	5 s 11 d
Tragant, 1 cwt, Nr. 1, Bd.	28 £-29 £ 10 s
— geringere Sorten	12-23 £
— Gummi	9-10 £

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.

Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 4½—7½ inch	6 s-8 s 3 d
— Ia., gut kryst., 4½ bis 7½ inch	6 s-6 s 9 d
— II, fuchsig, 5—6½ inch	4 s 9 d-5 s
— gespalten	4 s 9 d-5 s 6 d
— Seyschelles Ia., 3½ bis 8 inch	5 s 3 d-8 s
— II, 4—7½ inch	4 s 9 d-6 s 3 d
— Ia., gespalten	6 s 6 d
— braun, gespalten	3-5 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert weniger 5%	1 s 4 d-1
Weinstein, 1 t, importiert, Pulver, B. P. weniger 2½%	99
Brechweinstein, B. P., 1 lb. Krystalle oder Pulver	1 s 11 d-2
— techn., 43—44%, 1 lb	10
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s

[2]) Für größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl

Paraffin. (Anfang Mai.) Nachdem die Stimmung in Nordamerika im vo Berichtsabschnitt sich gut befestigt hat, ging die Kauflust in diesem richtsmonat überwiegend zurück mit Ausnahme für vollraffiniertes Pa 135-137, welches bei geringem Angebot wie früher stark gefragt war. merkenswerte Veränderungen für Rohparaffin waren nicht festzustellen Preise hierfür neigten jedoch zu geringer Abschwächung, was überwi auch mit vollraffiniertem Paraffin der unteren Grade der Fall war. großen und ganzen werden die Absatzaussichten für Paraffin jedoch ungünstig beurteilt, weil die Vorräte im Handel und bei Verbrauchern groß sind. Am New Yorker Markt notierten Abgeber für weißes Rohpa in Tafeln 122-124 3¼—3⅜ cts, 124-126 3¼—3⅜ cts, gelbes Rohparaff Tafeln 124-126 3—3⅛ cts, Zündholzparaffin 105-108 4⅞—5 cts, 11 5—5⅛ cts, vollraffiniertes Paraffin 118-120 3⅞—4 cts, 123-125 4—4⅛ 125-127 4—4⅛ cts, 128-130 4⅛—4¼ cts, 130-132 4⅛—4¼ cts, 13 5⅛—5¼ cts, 135-137 6—6⅛ cts, für halbraffiniertes Paraffin 122-12 bis 3⅝ cts 1 lb in Säcken ab New York. Bei Lieferung von vollraffini Paraffin in Kisten tritt der übliche Aufschlag von ¼ ct auf die o Preise in Kraft. Die Nachfrage nach Ceresin war ziemlich regelmäßig Stimmung hierfür konnte sich leicht behaupten. Die Verbraucher in Ver. Staaten deckten hauptsächlich dringenden Bedarf, für langfristige schäfte bestand im allgemeinen wenig Neigung. Abgeber forderten für heimisches Ceresin 10—11 cts, gelbes einheimisches Ceresin 9—10 cts eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23 cts, 154-156 23—2 158-160 25—27 cts, 160-165 30—32 cts, gelbes eingeführtes Ceresin 12 13 cts, 135-138 13—14 cts, 157-160 13½—14½ cts, 167-170 14—1 1 lb in Säcken ab New York. Rohes Montanwachs in Säcken stellte bei einiger Nachfrage auf 7—7½ cts, schwarzes Ozokerit 160 auf 24—2 grünes Ozokerit 170 auf 26—30 cts 1 lb ab Lager. Am deutschen war die Nachfrage nach Paraffin ziemlich rege, die Stimmung daher fest. In Handelskreisen wird mit weiteren Preissteigerungen gerechnet. Großhandel notierte amerikanisches weißes vollraffiniertes Tafelparaffin 56—57 RM, 54-56 62—62,50 RM, 56-58 64—64,50 RM die 100 kg brutt netto, einschl. Säcke ab Lager rheinischer Hauptstationen. Schotti Paraffin 37-38 kostete etwa 55 RM, 48-50 54—54,50 RM, asiatisches Pa 52-54 54,25 RM, 58-60 68 RM, verzollt, die 100 kg brutto für netto, ei Säcke cif Rheinhäfen bis Köln für schottisches und bis Mannheim für tisches Paraffin. Handelsübliches Ceresin, naturgelb, notierte je nach Schmelzpunkt 72—86 RM, weißes Ceresin 75—90 RM die 100 kg brutt netto ab Lager. Bei größeren Posten werden Sonderpreise eingeräumt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende April.) Der Ton am holländischen C kalienmarkt bleibt ziemlich fest. Die Verhältnisse sind aber besser al einigen Monaten. Für verschiedene organische Chemikalien besteht esse, und die Preise haben sich hier und da verbessern können. Das Ex geschäft bleibt noch lustlos. Aus Rußland liegen zahlreiche Anfragen aber die Verhältnisse sind hier noch derartig, daß Geschäftsverbindu mit der Sowjet-Republik für die holländischen Chemikalien-Exporteur den Ausnahmen gehören. Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind g wärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	30,00—32,00
Aetzkalilauge	13,50—15,25
Aetznatron, 125-128°	15,00—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,75—7,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,25—5,75
— 17-18%	6,50—7,00
Antichlor, kryst.	9,00—9,50
— Perlform	10,50—11,50
Arsenik, weiß	18,00—20,00
Bariumchlorid kryst.,98-100%	7,25—7,75
Bittersalz	3,25—3,45
— bei 15 t	3,15—3,20
Borax, kryst.	19,50—20,50
— Pulver	20,50—21,50
Borsäure, kryst.	42,00—44,00
— Pulver	43,00—45,00
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75 %	3,70—4,00
Chlorkalk, 35-37 %	6,50—7,00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,00
Chlorschwefel	30,00—32,00
Chlorzink, 98-100 %	24,00—24,75
Chlorzinklauge, 50° Bé.	11,50—12,25
Chromalaun	16,50—17,50
Eisenvitriol	3,50—4,00
— bei 15 t	3,10—3,35
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst., bei 15 t	2,25—2,40
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst., bei 15 t	3,00—3,20
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	23,25—23,90
Kaliumbichromat	42,50—43,50
Kaliumpermanganat	49,00—51,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob. und fein kryst.	30,00—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,25
Natriumbicarbonat	10,75—11,25
Natriumbichromat	31,50—
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	15,00—
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	87,50—
Natriumsulfit	9,75—
Natronsalpeter	13,50—
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	87,50—
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,50—
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	37,25—
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,75—
— desgl. bei 5 t	11,25—
— desgl. bei Kesselwagen	10,75—
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,75—
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,25—
— techn., 40° Bé	16,25—
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,75—
— chem. rein	30,00—
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—
— desgl., Kesselwagen	1,00—
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—
Schwefel	10,25—
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,95—
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst., bei 10—15 t	6,70—
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,60—
— desgl. bei 10-15 t	9,35—
— desgl. in Stücken	9,85—
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,60—
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—
— 66° Bé, techn.	4,25—
— 66° Bé, techn., Kesselw	3,75—
— chem. rein	11,00—
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—
— 30 %, medizinisch	100,00—
Zinkvitriol	12,00—
Zinkweiß, Rotsiegel	35,25—

ganische Chemikalien.

eton, techn. rein, 96-98%, nkl. Verpackung	80,00—82,50
chem. rein, 98-100%, nkl. Verp.	82,50—85,00
neisensäure, 85% ink' Korbflaschen	44,00—46,00
nylacetat, chem. rein, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
purum, exkl. Leihverp.	140,00—150,00
techn. rein, exkl. Leihverpackung	130,00—140,00
nylalkohol, 130/132°, exkl. Leihverpackung	175,00—185,00
128/130°, exkl. Leihverpackung	165,00—175,00
furfurolfrei	170,00—180,00
ilinöl	72,00—73,50
ilinsalz	71,00—72,50
nzaldehyd	145,00—155,00
nzoesäure	165,00—175,00
eizucker, weiß, 3 × raff.	45,25—46,50
braun	44,50—45,50
tylacetat, 100%, exkl. Leihverpackung	125,00—135,00
85%, exkl. Leihverpack	115,00—125,00

mikalien. (Paris, Mitte April.) Die Preise verstehen sich ab Paris für)0 kg in Fr., wenn nichts anderes bemerkt.

iorganische Chemikalien.

aun, 1 t¹)	8 £ 5 s-8 £ 7 s 6 d
uminiumsulfat	60-100
nmoniak, wasserfrei, kg²)	8,50
amoniumbromid, 1 kg	24
pulv., 1 lb¹)	1 s 7½ d
nmoniumnitrat, 1 t¹)	24 £
nmoniumphosphat	500
nmoniumsulfat, 20-21%²)	129,50
timonsulfid	485
sen, weiß, pulv., 96-99%	270-290
sensäure	270-290
sensulfid, techn., 75-80	500
riumcarbonat, 92-94%	125
riumchlorid, kryst., Ia.	
weiß, 99-100%, 1 t¹)	7 £ 12 s 6 d
riumsulfat	30-50
eicarbonat	375
einitrat	630
rax, kryst., 1 t¹)	20 £
pulv., 1 t¹)	21 £
rsäure, techn.	406
pulv.	430
extrafein	562
lciumbisulfit, 11°	60
lciumchlorid, trocken	140
lciumsuperphosphat, 14% P_2O_5	25,50-30
sensulfat, kryst., 1 t¹)	2 £ 7 s 6 d
aßsäure	525
d, bisublimat, 1 kg	264
liumbichromat	575
liumbromid, 1 kg	21
liumcarbonat, 95-98%	345-440
90-92%, 1 t¹)	25 £
liumchlorat, kryst.²)	390
liumjodid, 1 kg	229
liummetabisulfit	510
aliumnitrat, engl., raff., t¹)	20 £ 10 s
liumpermanganat, techn., kg	8,50
B. P., 1 kg	9,50
liumsulfat, 90%, 1 t¹)	9 £ 15 s
gnesiumcarbonat, leicht	450
gnesiumchlorid, fest	75
osomsalz, techn., 1 t¹)	4 £ 7 s 6 d
gnesia, in Stücken	80
ngansulfat	400
triumarseniat, 50-60%, pulv.	420
triumbicarbonat, ab Varangéville	93,50-107,50
triumbichromat	425
triumbromid B.P., 1 lb¹)	1 s 10½ d
triumcarbonat, 100 kg, ab Varangéville	55
triumchlorat, kryst.	390
triumcyanid²)	1000-1100
triumhyposulfit, techn.	139
Perlform, kryst., 1 t	145
rein, kryst., engl., 1 t¹)	9 £ 10 s
triumnitrat, 96%, engl. t¹)	11 £ 10 s
triumnitrit 100%, engl., t¹)	19 £ 10 s
triumphosphat, gewöhnl.	195
triumsulfat	37-39
Glaubersalz¹), 1 t	3 £ 12 s 6 d
triumsulfit, wasserfrei	240
kryst. ab Nordfrankr.	105
triumbisulfit, techn.	425
tronwasserglas, 35 Bé²)	40
triumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143-173
gebrochen 60-62%¹)	9 £ 10 s
kryst., ab Bruniquel	109,50
ckelsulfat rein, 1 t, cif franz. Hafen	35 £
osphorsäure, 45°	475
lzsäure, 1 kg	15-17,50
hwefel, roh	105
hwefelblumen, Bordeaux	144
hwefel in Stangen, in Säcken	145
hwefelsäure, flüss., ab Nordfrankreich	160
53°	25,25
60°	27,75
66°	40
nkchlorid, 45°	95-100
48°, eisenfrei	110-130
nkoxyd	460-700
nksulfat, gewöhnl.	80
eisenfrei, nadelförmig	85-100
nnchlorid, trocken, weiß, pulv.	340-350

Citronensäure	220,00—230,00
Essigsäure, 80%, techn rein, exkl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, exkl. Verpackung	37,25—38,50
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,250	80,00—85,00
Isobutylalkohol, 106/108°, exkl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	51,50—56,00
Naphthalin, in Kugeln un Schuppen	15,75—16,75
β-Naphthol	69,50—70,90
Natriumacetat	23,50—24,50
Normalpropylalkohol, exkl. Leihverpackung	140,00—150,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,50—35,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	24,00—25,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—19,00
Tetrachlorkohlenstoff, exkl. Leihverpackung	39,00—41,00

Organische Chemikalien.

Aceton, 99% HP	1150
Alkohol, denat. 100%, 1 hl²)	321
Ameisensäure, 90%	505
Ameisensäure 85%, 1 t¹)	46 £-46 £ 10 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb¹)	2 s ½ d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	41,75
Essigsäure 80%, techn., 1 t¹)	37 £
— 80%, rein, 1 t¹)	37 £
Bleiacetat, weiß	650
— braun	585-610
Calciumacetat, grau, 80% H. P.	200-210
— grau, 82% H. P.	200-210
Natriumacetat, kryst.	260-270
Formaldehyd, 40°	570
Paraformaldehyd, 1 kg	24,50
Gerbsäure (Alk. u. Aether), 1 kg	31 u. 41
Glycerin, raff. weiß	1000
— Saponifikat	700
— Dynamit	950
— pharm. 30°	1025
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb¹)	5 s 6 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99%	680
Milchsäure, techn., 50 Gew.-% netto	405
— B. P., 1 lb¹)	2 s 8½ d
Oxalsäure	510-550
Paraldehyd, 1 lb¹)	1 s 1 d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 kg	75-80
Vanillin (250 Fr. Steuer je kg inbegriffen), 1 kg	470

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose, Einh.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	170-190
— 90°, 1 Gal.¹)	1 s 11½ d-2 d
Betanaphthol, engl., 1 lb¹)	10 d
Kreosotöl, 1 Gal.¹)	7¾ d
Solventnaphtha, franz., 90-160%	310
— desgl., engl., 1 Gal¹)	9¼-10 d
Naphthalin, kryst. H. P.	176
— Kugeln	175
— pulv., raff., 1 lt¹)	17 £
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.¹)	6 s
Resorcin, med., 1 kg	55-62
Kohlenteer, roh, 1 t¹)	3 £ 2 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	14-17
Agar-Agar, 1, 2 u. 3, 1 kg	50,46 u. 36
Campher, roh, 1 kg	35
— Japan, 1 lb¹)	3 s
Chinin, Codex, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	29,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85-110
Eiweiß, pulv. (aus chin. Eiern), 1 kg	40-45
Glucose, kryst.	345
Hexamethylentetramin, 1 kg	28-36
Kreosot, B. P., 1 lb¹)	1 s 8 d-1 s 9 d
Lycopodium, russ., 1 kg	42-55
Menthol, Japan, 1 lb¹)	15 s 6 d
— synth., 1 kg	175-185
Methylsalicylat 1 lb¹)	1 s 5 d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb¹)	1 s 8 d
Opium, pulv., 10% Codex, 1 kg	345-400
Phenacetin, 1 lb¹)	2 s 5 d-2 s 6 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	80
— Sublimat 1 kg	70
Safran, 1 kg	620-850
Theobromin, 1 kg	93
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg, 1 lb	148-175
Tolubalsam, 1 kg	51
Weinsteinsäure, Bordeaux	950
Weinstein, rot, 94-75%, 1°, Bordeaux	6,80
— weiß, 80-82%, 1°, Bordeaux	7

¹) ab London. ²) ab Werk.

Chemische Industrie. (Ende April.) Die E. Mattes & Weber A.-G. in Duisburg, deren Aktienkapital ganz im Besitz der Firma Henckel & Co., Düsseldorf, sich befindet, erzielte 1927 einschl. Vortrag aus 1926 einen Reingewinn von 319 713 RM (i. V. 365 739 RM), nachdem 143 520 RM zu Abschreibungen verwandt wurden. — Der Reingewinn der Henckel & Co. A.-G. in Düsseldorf für 1927 beträgt einschl. 149 323 RM Vortrag aus 1926 788 307 RM, woraus die Verteilung einer Dividende von 15% gegenüber 10% im Vorjahr vorgeschlagen wird. — Die Verwaltung der Chemische Werke Schönebeck A.-G. in Schönebeck a. d. Elbe teilt mit, daß für das erste, nur vier Monate umfassende Geschäftsjahr 1927 eine kleine Dividende zur Verteilung kommen wird. Die 1927 gegründete Gesellschaft hat die in Konkurs geratene Hermania A.-G. in Schönebeck a. d. Elbe übernommen. — In der Generalversammlung der H. v. Gimborn A.-G. in Emmerich wurde die Tagesordnung ohne Erörterung erledigt. 98 074 RM (i. V. 97 200) Gewinn werden zu Rückstellungen und Abschreibungen verwandt. — Der Chemische Fabrik Dr. L. E. Marquardt A.-G. in Beuel verbleibt nach Abschreibungen von 75 909 RM für das verflossene Geschäftsjahr ein Reingewinn von 34 927 RM, um welchen Betrag der vorigjährige Verlustvortrag von 122 041 RM auf 87 180 RM sich verringert. Letzterer wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Chemische Fabrik v. Heyden A.-G. in Radebeul schlägt die Verteilung einer Dividende von 5% gegenüber 4% im Vorjahr vor. — In der Aufsichtsratssitzung der Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G. in Berlin wurde beschlossen, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 5 (0)% auf die Stammaktien aus einem Reingewinn von 308 787 RM (125 277) RM vorzuschlagen. Der Betrag von 103 000 RM soll vorgetragen werden. — Der am 11. Mai in Essen stattfindenden Generalversammlung der Chemische Fabrik Buckau in Ammendorf (Saalkreis) wird die Verteilung einer Dividende von wieder 5% vorgeschlagen. — Das Ergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres des Verein für Chemische Industrie in Frankfurt a. M. war im allgemeinen befriedigend, der Anteil der neu aufgenommenen Herstellung von Aktivkohle jedoch verhältnismäßig gering. Die Dividende soll 7% betragen. Das Methanol-Abkommen mit der I. G. Farbenindustrie, das bisher von Jahr zu Jahr verlängert werden mußte, läuft nunmehr von Jahr zu Jahr ohne besondere Vereinbarung weiter, falls Kündigung nicht erfolgt. — Die Generalversammlung der Sachtleben A.-G. für Bergbau und Chemische Industrie in Köln erklärte sich mit der Verteilung einer Dividende von 12% einverstanden. Die Mitglieder des Aufsichtsrates wurden mit Ausnahme des Grafen Max von Landsberg-Velen, welcher sein Aktienpaket der I. G. Farbenindustrie verkauft hat, und des Majors a. D. Kebbel mit allen gegen die 312 Stimmen des Majors Kebbel wiedergewählt, welch letzterer Widerspruch zur Niederschrift des Notars erhob. — Die A.-G. Chemische Industrie in Gelsenkirchen-Schalke erhält auf Grund des Gemeinschaftsvertrages mit der Sachtleben A.-G. für Bergbau und Chemische Industrie eine Dividende von 5% oder 175 000 RM. — Der Aufsichtsrat der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen schlägt der am 11. Mai d. J. stattfindenden Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 6% auf die Vorzugsaktien und von 5% auf die Stammaktien, beides wie im Vorjahr, vor. — In der Buntfarbenindustrie werden die Preise für Erd- und chemische Farben um je 10% erhöht.

Chemische Produkte. Die Imperial Chemical Industries, Ltd., hat zusammen mit einer amerikanischen Finanzgruppe, der Chase Securities Corporation in New York, die „Finance Company of Great Britain and America" mit einem Kapital von 2 040 000 £ gegründet. Zur Direktion gehören u. a. auf englischer Seite Sir Alfred Mond und Sir Harry Mc Gowan, und auf amerikanischer Seite A. H. Wiggin und J. H. Gannon; auch die Namen der übrigen Mitglieder des Aufsichtsrates sind ebenfalls weit bekannt. Die Exekutive der Gesellschaft liegt in England, während die Amerikaner eine Art Komitee gebildet haben, das als beratender Faktor dienen soll. Die Chase Securities Company ist eine Tochtergesellschaft der Chase National Bank und damit beauftragt, die der Bank gehörigen Kapitalien anzulegen. Nach der Darlegung des Präsidenten, Sir Alfred Mond, soll die neue Gesellschaft eine Art Zentralstelle sein, durch welche Investierungen von amerikanischem Kapital in Europa gemacht werden sollen; ebenso aber soll durch sie die Anlegung englischen Kapitals, das Sir Alfred im Jahre mit 300 Mill. £ ansetzt, in Amerika erfolgen. Ob bei Europa Länder außerhalb Großbritanniens zu verstehen sind, läßt sich schwer sagen, wenn man nicht einen Schluß ziehen will aus Sir Alfreds Worten: „I do not think I shall let any of its Money go into Russia." Soweit die chemische Industrie und die ihr verwandten Zweige in Frage kommen, ist es natürlich wichtig, daß die neue Gesellschaft gerade mit der Chemical Industries, Ltd., zusammen gegründet worden ist, was den Schluß zuläßt, daß in erster Linie die obigen Industrien Vorteil von der neuen Organisation ziehen werden, das ist auch darin ausgedrückt, daß Sir Alfred sagt, daß eine große Menge neuer Erfindungen und Verfahren der Kapitalunterstützung zur erfolgreichen Entwicklung bedürfen. Es soll wohl eine weitverzweigte Organisation geschaffen werden mit Hilfe schon existierender europäischer Finanzgruppen, um die richtigen Objekte zu finden, die einer gesunden Finanzierung bedürfen. Die Gündung eines internationalen Stahltrustes ist als ein Beispiel für die Tätigkeit der neuen Gesellschaft in Erwähnung gebracht worden. Vor allem aber muß man hier an die jetzt im Mittelpunkte stehende Entwicklung der Brennstoffindustrie denken und an die Notwendigkeit, das für die richtige ökonomische Ausnutzung der Kohle wertvollste Verfahren zu finden, und es ist deshalb naheliegend, daß wohl eines der wichtigsten Projekte des neuen Finanzunternehmens die Kohlenforschung sein wird. Da in Deutschland ein großer und der wichtigste Teil dieses Gebietes, und zwar mit dem größten Erfolg, bearbeitet worden ist, kann man hoffen, daß auch dieses Land einen Nutzen aus dem neuen Unternehmen ziehen wird. Es ist zu früh, etwas Genaueres über die zukünftige Tätigkeit dieser englisch-amerikanischen Kombination zu sagen, das Programm derselben dürfte wohl baldigst näher bekannt werden, sobald die Zeit der Formalitäten vorüber ist; es kann aber angenommen werden, daß vor der Gründung der Gesellschaft schon Vorbesprechungen mit anderen Finanzgruppen und Industriekonzernen stattgefunden haben.

Chemische Produkte. Die Sowjetregierung hat beschlossen, eine Reihe chemischer Produkte, in erster Linie Schwefelkiesabbrände, in größeren Posten auszuführen. Die Moskauer Presse weiß zu berichten, daß bereits mit ausländischen Firmen über diesen Gegenstand verhandelt wird. Das Chemische Syndikat hat u. a. durch Vermittlung der Handelskammer für den Orient

Erkundigungen über die Absatzmöglichkeiten in den einzelnen Orientländern eingeholt. Außerdem wird aus Moskau gemeldet, daß das staatliche Handelskontor sich das Monopolrecht für den neu aufzunehmenden Export kaukasischer Mineralwasser (Essentuki, Narsan, Batalin u. a.) gesichert hat. Probesendungen sind bereits ins Ausland abgegangen; großes Interesse besteht in Amerika, daneben auch in Österreich, den Randstaaten und in Deutschland.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende April.) Die Chem. Düngerfabrik Rendsburg A.-G. schlägt die Verteilung einer Dividende von 4% gegen 0% im Vorjahr vor. — In der Generalversammlung der Guanowerke A.-G. (vorm. Ohlendorffsche und Mercksche Guanowerke) in Hamburg wurde von einem Aktionär die Herabsetzung der Dividende von 6 auf 4% bemängelt. Von der Verwaltung wurde die Lage auf dem Stickstoffmarkt als nicht rosig bezeichnet, gemäß Auskunft der Verwaltung werden der Gesellschaft aus der Liquidationsschädenregelung etwa 1 Mill. RM zufließen, während nach Angabe des betreffenden Aktionärs die Forderungen in Börsenkreisen auf 10—15 Mill. RM geschätzt würden. Bemerkenswert ist, daß Dr. Ruperti (Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, Bochum) in den Aufsichtsrat gewählt wurde. — Im Geschäftsbericht der Westdeutsche Kalkwerke A.-G. in Köln wird darauf hingewiesen, daß insbesondere auch die Landwirtschaft mehr Düngekalk als im Vorjahr angefordert habe. (Hierfür dürfte der Verbrauch hochwertiger Düngemittel infolge der schwierigen Lage der Landwirtschaft zurückgegangen sein.) Die Mehrabrufe von Düngekalk werden für das verflossene Geschäftsjahr auf 24% gegenüber dem Vorjahr beziffert. — Am einheimischen Markt kostete Kalidüngersalz 40% 7,55 RM, Nitrophoska I. G. I 26 RM, Nitrophoska I. G. II 24,50 RM die 100 kg. Der Preis für Chilesalpeter sofortiger Abnahme und bis Ende Mai stellte sich auf 20 RM die 100 kg frei Hamburg. — In England war die Stimmung für künstliche Düngemittel verschieden, für schwefelsaures Ammoniak stetig, für Chilesalpeter jedoch ruhig. Liverpool notierte für schwefelsaures Ammoniak neutraler Beschaffenheit zur Lieferung während der Monate April bis Mai 10 £ 13 s 1 t in Posten von mindestens 6 t frei Verbraucherstation. Kupfervitriol zur Lieferung April-Mai war zu Preisen von 26 £ 10 s bis 26 £ 15 s die t fob Liverpool in Kisten angeboten. Die Nachfrage nach Knochenmehl ging in den letzten Wochen am englischen Markt im allgemeinen etwas zurück, aus welchem Grunde auch die Preise Kleinigkeiten ermäßigt wurden. Am Liverpooler Markt kostete vorrätiges Knochenmehl etwa 8 £ 12 s 6 d 1 t ab Lager. — Die Nachfrage nach Mischdünger im Süden der Ver. Staaten erreichte in den letzten Wochen unerwartet großen Umfang, die Stimmung für die einzelnen Sorten war infolgedessen sehr fest. Die Preise für vorrätiges getrocknetes Blut wurden am New Yorker Markt um 10 cts die Einheit, für Cottonsaatmehl, 7% Ammoniak, um 1 Doll. die t fob Werken, für fälliges Hufmehl an den südlichen Märkten um 10 cts die Einheit erhöht, für Tankage vorrätig um 10 cts die Einheit ermäßigt. Schwefelsaures Ammoniak war aus erster Hand am New Yorker Markt nur gelegentlich zu 2,40—2,45 Doll. die 100 lbs zu haben. Eingeführtes synthetisches schwefelsaures Ammoniak fand lebhafte Nachfrage, die angekommene Ware wurde von Käufern schnell aufgenommen. Von schwefelsaurem Ammoniak für die Ausfuhr war lediglich solches für den Monat Juni angeboten.

Salpeter. (Ende April.) Der Weltmarkt für Stickstoffdüngemittel bewahrte im Laufe des Berichtsmonats überwiegend feste Haltung und war zum Teil sehr stramm. Das Eindringen der Salpeterindustrie in den deutschen Stickstoffmarkt hat wohl zur Folge gehabt, daß Bestrebungen im Gange sind, eine Verständigung zwischen der I. G. Farbenindustrie und dem Ruhrbergbau zu erzielen. Die bisher unter der Hand geführten Unterhandlungen sollen nach verschiedenen Zeitungsmeldungen nicht erfolglos gewesen sein, obgleich abschließende Abmachungen noch nicht getroffen sind. — Die Bayerische Stickstoffwerke A.-G., München, erzielte im verflossenen Geschäftsjahre einen Gewinn von 977 832 RM gegenüber 833 822 RM im Vorjahre, wonach die Dividende von 6% auf 7% erhöht werden kann. Der inländische Absatz für das Düngejahr 1927/28 hat rund 390 000 t Reinstickstoff betragen. — Die Generalversammlung der Mitteldeutsche Stickstoffwerke erklärte sich mit der Verteilung einer Dividende von 8% einverstanden. — Die Kauflust für Chilesalpeter hat sich namentlich in Nordamerika im Laufe des Berichtsmonats weiter gebessert. Am New Yorker Markt notierte Chilesalpeter etwa 2,32½ Doll. die 100 lbs, Mangel an Vorrat bestand an verschiedenen südlichen Märkten, wo der Preis auf 2,35 Doll. die 100 lbs erhöht wurde. Rückverkäufe von Chilesalpeter fanden aus Mangel an Material in der letzten Zeit kaum statt. An den europäischen Märkten herrschte im Gegensatz zu Nordamerika in letzter Zeit vielfach ruhige Stimmung. Die derzeitig außergewöhnlich großen Lieferungen von alten Abschlüssen waren naturgemäß groß genug, um den Bedarf der Verbraucher für die nächste Zeit zu befriedigen. Mit Belebung der Nachfrage nach Ware für nahe Sichten wird jedoch gerechnet. Die Ankünfte von Chilesalpeter in den englischen Häfen betrugen in der 2. Hälfte März etwa 69 000 t und wurden für die erste Hälfte April auf 45 000 t geschätzt. Die Salpeterindustrie rechnet damit, daß der Jahresbedarf in Deutschland zunächst auf etwa 65 000 t zunehmen wird, wonach für Europa und Ägypten mit schätzungsweise 1 350 000 t zu rechnen sein würde. Aus den bisherigen Lieferungen und Verkäufen wird für das am 30. Juni 1928 schließende Geschäftsjahr mit einem Weltverbrauch von 2,6 bis 2,65 Mill. t gerechnet gegenüber 1,753 Mill. t im Jahre vorher. Die Stimmung für Chilesalpeter am Liverpooler Markt war in der letzten Zeit ziemlich ruhig, die Preise gingen Kleinigkeiten zurück, wogegen schwefelsaures Ammoniak sich gut befestigte. In den letzten Tagen forderten Abgeber für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter etwa 10 £ 10 s und für raffinierten Chilesalpeter 10 £ 15 s die t ab Lager.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende April.) In der Generalversammlung der Ölfabrik Groß-Gerau A.-G. in Bremen (Margarine-Konzern Jürgens & Prinzen) wurde der Abschluß für 1927 genehmigt. Eine Dividende wird nicht verteilt. Der Betrag von 9884 RM wurde vorgetragen. — Das Ergebnis der Bremen-Besigheimer Ölfabriken A.-G. in Bremen (Margarine-Konzern Jürgens & Prinzen) gestattet die Verteilung einer Dividende von 4%, welche von der Generalversammlung gutgeheißen wurde. Der Betrag von 164 376 RM wir getragen. — Die Bremer Ölfabrik (Margarine-Konzern Jürgens & Pr verteilt nur wieder 6% Dividende auf die Vorzugsaktien, bleibt sons dividendenlos. — Im Geschäftsbericht der A.-G. Verein Deutscher Ölfa in Mannheim (Margarine-Konzern Jürgens & Prinzen) wird darau gewiesen, daß der bereits im vorigen Jahre gemeldete Wettbewerbs sich weiter verschärft habe, trotzdem sei es aber gelungen, durch e Umsätze ein dem vorigen Jahre etwa gleichkommendes Ergebnis zu er (Der scharfe Konkurrenzkampf in der Ölmühlenindustrie wird hauptsä durch die überfremdeten Betriebe der beiden Margarine-Konzerne geg trustfreien rein deutschen Fabriken geführt, welche eben nur schwer Lage sind, gegen jene sich zu behaupten.) Aus dem Reingewinn von 683 5 sollen 5% Dividende = 340 000 RM verteilt, der Rücklage 19 094 R geführt und 324 467 RM vorgetragen werden. (Man hätte ebensogu Leichtigkeit also eine Dividende von 8—9% ausschütten können.) — Generalversamlung der F. Thörl's Ver. Harburger Ölfabriken A.- Harburg-Wilhelmsburg wurde der Festsetzung der Dividende für die St aktien auf 6% zugestimmt. Das Unternehmen wird von dem Marg Konzern van den Bergh kontrolliert. — Am deutschen Markt war die frage nach Leinöl zeitweise lebhafter, sonst das Geschäft jedoch größte ruhig. In den letzten Tagen kostete rohes Leinöl sofortiger Lieferung 67,50—68 RM, dopp. gekochtes Leinöl 70,50—71 RM, rohes Rüböl 92, 93 RM, rohes Cocosöl 91—91,50 RM, rohes Sojaöl 73—73,50 RM die 1 einschl. Faß ab Lager. Die schwimmenden Vorräte von Leinsaat, R und Baumwollsaat nach Europa betrugen Ende des Berichtsmonats gesamt 291 000 t, vor Jahresfrist 256 400 t. Die Aussichten der Verso Europas mit Rohstoffen sind also sehr günstig.

Fette und Öle. (Rotterdam, 14. April.) Die Marktlage war im Laufe de richtsmonats nur unwesentlichen Schwankungen unterworfen, der V jedoch auf mäßig großen Bedarf beschränkt. Die Verarbeiter von stoffen für technische wie Speisezwecke suchten in der Hauptsache Bedarf zu decken. Mit wesentlichen Preisveränderungen ist zunächst kaum zu rechnen, man rechnet in Kreisen der Verbraucher mit Rüc auf das Frühjahr in der nächsten Zeit eher mit etwas billigeren Preisen geber bedangen am Schluß des Berichtsmonats für Oleo-Margarin extr Abladung im April etwa 83—85¼ fl, für zweite Sorten April-Fabrikat 77½—79 fl, für dritte Sorten 71—75½ fl die 100 kg, cif Rotterdam europäisches extra Oleo sofortiger Lieferung 66—66¼ fl, vorrätiges 81—81½ fl und zweite Sorten 76—77 fl die 100 kg ab Lager. Extra Stock April-Fabrikat und auf Abladung bis Ende April kostete 77¼—79 100 kg, cif Rotterdam, greifbare Ware etwa 77—77½ fl die 100 kg ab Premier Jus extra auf Abladung je nach genauer Beschaffenheit 55—57 schwimmendes extra 54¼—55 fl, cif Rotterdam, greifbares extra 54½— Hammeljus in Tierces 50—50¼ fl die 100 kg ab Lager. Angebot auf rung von nordamerikanischem Oleo-Stearin lag in den letzten Wochen vor, für südamerikanisches Nr. 1 forderten Abgeber in den letzten ungefähr 55—58¼ fl, für schwimmende Ware bis zu 55 fl, cif Rotte für vorrätige Ware bis zu 56¼ fl die 100 kg ab Lager. Neutrallard au ladung war zum Schluß zu 77—78¼ fl, cif Rotterdam, und vorrätige zu 77—78¼ fl ab Lager die 100 kg angeboten. Holländisches Compoun sofortiger Lieferung stellte sich auf 54—54½ fl für erste Qualität die 1 ab Fabrik. Für Hartfette lag zeitweise gutes Interesse vor, am Schluß Käufer vielfach abwartende Haltung vor. Die Preise für Speisehartfett 32°, stellten sich auf 53½—54 fl, für 38-42° auf 54—54¼ fl, für 40-42°, auf 49½—49¾ fl, für Speisehartfett, Cocos, 36°, auf 61—61 für unraffiniertes Hartfett Tran etwa 1% auf 45—45½ fl. die 100 Fabrik. Talg war trotz regen Angebotes von England im allgemeinen die Vorräte gingen in der letzten Zeit zurück, die Absatzaussichten w als nicht ungünstig angesehen. England notierte für technischen Ta nach der Beschaffenheit 35 s 9 d bis 38 s, für Hammeltalg auf Abla von Australien je nach Marke 38 s 6 d bis 41 s 1 cwt. Rohes holländi Cocosöl, Basis 3%, max. 5% Fettsäure, kostete für März-April ohne 46—46¼ fl, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung in B etwa 55—55¾ fl, rohes holländisches Palmkernöl, max. 6%, März- 45—45½ fl ohne Faß, raffiniertes prompter Lieferung etwa 54—54½ 100 kg ab Fabrik.

Wachse. (Anfang Mai.) Bienenwachs ist an den amerikanischen Mä knapp, die Stimmung auf seiten der Eigner daher stramm. Namentlic wahrte mexikanisches Bienenwachs strenge Haltung infolge der Tats daß Deutschland als Käufer größerer Mengen in New York im Markte Am New Yorker Markt notierte reines weißes Bienenwachs in Kisten 5 56 cts, gelbes afrikanisches in Säcken 36—37 cts, brasilianisches in S 41—42 cts, chilenisches in Säcken 43—44 cts, raffiniertes in Kisten 4 45 cts, Candelillawachs in Säcken 23—24 cts, Carnaubawachs in S 54—55 cts, Japanwachs in Kisten 18—18½ cts 1 lb ab New York. deutschen Markt war die Stimmung für Bienenwachs bei guter Nach sehr fest und steigend. Billigere Preise werden voraussichtlich kau Frage kommen. Abgeber forderten u. a. für garantiert gereinigtes u fälschtes Bienenwachs etwa 400—415 RM, für gebleichtes 425—435 RM gelbes Bienenwachs handelsüblich 300—370 RM, weißes Bienenwachs delsüblich 300—380 RM, Gelbwachs 137,50—220 RM, Weißwachs 127,5 230 RM die 100 kg brutto für netto, einschl. Verpackung ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 28. April.) Der Schellackmarkt verfolgte im April sam, aber stetig fallende Tendenz. Die Umsätze hielten sich demg auch in engsten Grenzen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange schiffung April-Mai 165 s und für Oktober-Abladung 167 s 6 d, während superfine ordinary für Verschiffung April-Mai auf 190 s und Lemon fü gleichen Termine auf 210 s stellte. Der Londoner Terminmarkt lag fest notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London, Mai, 178 s zahlt) und für August 167 s (bezahlt). Der Lokomarkt lag ruhig bei w befriedigender Nachfrage. Man forderte hier zuletzt für greifbare W TN orange 185 s (schwimmend 180 s), fein orange 220 s, Lemon 2 (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 252 s 6 d, Körnerlack gol 240 s, Stocklack echt Siam 160 s, Rubinschellack 135—195 s je 1 Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r ein neues Narkotikum und Heilmittel. Von Prof. Dr. Louis Lewin 357
miestrahlen. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. H. Plauson . . . 357—359
chriften: Über die Entwicklung des Bergin-Verfahrens, Direktor R. Tern — Dr. W. A. Dyes. — Über Eierliköre, Dr. P. F. van Hamel Roos. — Steinkonservierung, Guano-Werke A.-G. (vormals Ohlendorffsche und Mercksche Werke). — Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse, Rechtsanwalt Prof. Dr. W. Fischer. — Die Kunstseidenindustrie Japans, Ernst Köhler . . . . . 359—360
n Tage 360

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 361
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 362—364
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 35/36:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 77
Organische Präparate 78
Faserstoffe. Cellulose. Papier 79
Eisen 80

r. 36, S. 357—364 **Köthen, 5. Mai 1928** **52. Jahrgang**

Über ein neues Narkotikum und Heilmittel.

Von Prof. Dr. Louis Lewin, Berlin.

Von Nordwestamazonien, vom Orinoko stellenweise über den Rio gro bis zu den Kordilleren, an den Katarakten des Orinoko und an nen Nebenflüssen, vom Rio Mata aufwärts am oberen Yapurá und leren Nebenflüssen des Rio Negro, in dem so überaus großen Gebiete, sich über Teile von Kolumbien, Ecuador, Peru, den Süden von nezuela und den Westen von Britisch-Guyana, Brasilien usw. erckt, werden von sehr verschiedenen Stämmen, neben dem, was sie bindet, den alkoholischen Getränken und dem Tabak, teilweise auch Koka, mehrere bisher nur wenig bekannte Pflanzen, hauptsächlich l wesentlich eine Banisteria, als Rauschmittel der Gruppe Phantika in Abkochungen als Getränk verwendet. Banisteria ist eine bis den höchsten Baumspitzen sich windende, auch kultivierte Liane, eine lpighiacee. Zu den Gebrauchern gehören die wilden Guahibo auf Savannen von Maipuras, ferner Tukanostämme am oberen Yapurá, Tuyuka, Uaupé, Jivaros und viele andere. Darunter finden sich mme verschiedener Sprache und verschiedener Sitten und Gesittung. ch lockere Berührung solcher Völkerschaften läßt sie, wie ich dies on vor vielen Jahren dargelegt habe, sobald sie einmal die Wirkung betäubenden und erregenden Stoffen als allbezwingende kennenernt haben, Sklaven des Genusses werden.

Dieser Banisteria, die mehrere Abarten hat, und die zu gelegentnen Gelagen oder gewohnheitsmäßig verwendet wird, kommen eigenige Giftwirkungen zu, die schnell eintreten und in Zittern an allen Gliedern, Ruhelosigkeit und einer Art von Wut bestehen. Das ganze Empfindungsleben erfährt eine Veränderung im Sinne einer Erregung, an der alle Sinne teilnehmen. Aus diesem Pflanzenmaterial hat E. Merck ein Alkaloid, Banisterin, dargestellt, mit dem ich Versuche an Tieren und Menschen anstellte, bzw. bei Kranken in der Heidelberger Psychiatrischen Klinik von Dr. Beringer anstellen ließ. Das freie Alkaloid ist in Äther schwer löslich und krystallisiert aus Weingeist und Äther in glänzenden Prismen, welche bei 256—257° C schmelzen. Das Hydrochlorid schmilzt bei 264° C unk.

	C	H	N
Gefunden	73,74	5,50	14,93
Berechnet für $C_{13}H_{12}ON_2$ . . .	73,55	5,70	13,20

Die Erregungswirkung am Affen und Hunde ist wesentlich ein außerordentlich starker Bewegungsdrang. Zittern und u. U. Krämpfe beherrschen das Wirkungsbild, wenn 0,005—0,05 g des Hydrochlorids injiziert worden sind. Die Atmung ist beschleunigt, die Pupillen sind erweitert. Die Erregung ist beim Hunde so stark, daß er für tollwütig gehalten werden könnte.

E. Merck fand, daß das Banisterin mit Harmin chemisch identisch ist. Pharmakologisch bzw. toxikologisch bestehen indes gewichtige Unterschiede. Mit dem Banisterin sind in der Heidelberger Klinik beachtenswerte Resultate bei Kopfgrippe erzielt worden. Ich glaube, daß das Wirkungsfeld für dieses Alkaloid noch weit größer sein wird.

Chemiestrahlen. II.*)

Von H. Plauson.

Nach Ausbildung der Elektronen-Röntgenrohre war zur Herstellung Lenard-Elektronenrohre nur noch ein Schritt. Den ersten hritt in dieser Richtung hat Coolidge in Amerika vorgenommen. Herstellung der Glühkathoden in beliebiger Größe war nun keine nst mehr, sondern die größte Schwierigkeit bestand in der Herstelg der durchlässigen Membran. Für solche Membranen ist eine nne Metallfolie in einer Stärke von nicht über 0,01 mm erforderlich. i den Lenard-Rohren betrug die Öffnung für die Membran nur nige mm. Um große Rohre von 1 bis 5 Kilowatt zu bauen, ist aber ie Öffnung von wenigstens 5 bis 8 cm Durchmesser nötig. Hierbei ten neue Schwierigkeiten auf. Die Membran wird bei einer derart rken Bombardierung sehr bald so heiß, daß Kathodenstrahlen leicht rchlässige Metalle, wie z. B. Aluminium, welches Lenard verndte, in dieser dünnen Schicht sofort schmelzen. Außerdem läßt h Aluminium und dergl. schwer löten und in der vorerwähnten irke überhaupt nicht. Alle diese Schwierigkeiten veranlaßten Coodge, von der Verwendung der Lenard-Aluminium-Membran absehen und eine Nickelfolie von 0,006 bis 0,008 mm zu wählen. Solche lien sind leicht galvanoplastisch herzustellen, lassen sich löten und d bei der Erhitzung haltbar. Um die Folie gegen äußeren Luftdruck schützen, hat Coolidge ein Wolfram-Drahtnetz genügender irke als Versteifungsgerippe vorgesehen. Ferner wird an den Kanten ie Kühlung vorgenommen. Außer diesen Schwierigkeiten waren ch andere Probleme zu lösen, wie z. B. das hochvakuumdichte Betigen von großen Metallringen und -zylindern in Glas, an welche die mbranringe angelötet wurden, Aufrechterhaltung des Hochvakuums großen Rohren und zuletzt die Zuführung der Hochspannung bei längeren Rohren. Es ist erforderlich, daß die Anode nicht mehr als 4 bis 5 cm von der Kathode entfernt angewandt wird. Um mit Coolidge-Rohren die Erzeugung von Kathodenstrahlen, welche wenigstens $^2/_3$ Lichtgeschwindigkeit besitzen, zu ermöglichen, muß eine Betriebsspannung von 280 000 bis 350 000 Volt an den Polen des Rohres angewandt werden. Das Ergebnis ist, daß die Rohre eine größere Länge haben müssen, um zu verhüten, daß die Ladung nicht außerhalb des Rohres erfolgt. Coolidge hat dies genial gelöst, indem er ein Kupferrohr als innere Anode in das Innere des Glasrohres einführte und den Kathoden-Glühdraht mit einem Metallzylinder umhüllte, so daß die der Glühkathode entströmenden Elektronen direkt in den metallischen Hohlzylinder der Anode gerichtet werden und in der Weise in das Innere des Rohres (wie in einen Faradayschen Käfig) zur durchlässigen Membran geleitet werden. Dadurch war das erste Kathodenstrahlenrohr für große Stromstärken geschaffen.

Die Fehler des Coolidge-Rohres sind: zu große Rohrlänge, sehr baldige Zerstäubung der Kathoden, wenig Elektronen durchlassende Membran (etwa 35 %) und die hohen, in der praktischen Industrie nicht verwendbaren Spannungen. Immerhin vermindern diese Nachteile die Verdienste Coolidges in keinem Fall. Sein Ruhm bleibt, den ersten großen Schritt bezüglich der Erzeugung von Kathodenstrahlen in der Praxis gemacht zu haben. Außerdem sind die vorstehend genannten, dem Coolidge-Rohr noch anhaftenden Fehler auch von anderen, welche die Coolidge-Rohre durch Variationen nachahmen, bis heute nicht überwunden.

Ich habe nun im stillen auf dem Gebiete der Anwendung von β-Strahlen für chemische Zwecke schon lange vor den Veröffentlichungen von Coolidge geforscht und auch die Anwendung von Glühkathoden

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 337.

für Lenard-Rohre und andere jetzt für die Chemiestrahlenrohre benutzte Verbesserungen in die Praxis einführen wollen. Die Publikationen von Coolidge veranlaßten mich, meine Ideen und Resultate zum Patent anzumelden. Ich will aber damit in keiner Weise Coolidge nahetreten. Sein Verdienst bleibt, das erste großtechnisch verwendbare Lenard-Rohr erfunden zu haben. Da meine Arbeiten in ganz anderer Richtung verlaufen und ich von Anfang an das Ziel hatte, Lenard-Rohre nur für chemische Reaktionen zu bauen und nicht, wie Coolidge, für Demonstrationen von physikalischen Erscheinungen der Kathodenstrahlen, so dürfte zwischen uns beiden ein klarer Unterschied im Ziel sowie in der Anwendung zu erkennen sein.

Es wurde von mir versucht, bei der Verwertung der Chemiestrahlen folgende Zwecke zu erreichen:

a) Erzeugung energisch wirkender Kathodenstrahlen für chemische Reaktionen.

b) Bau einfacher Apparatur und Anwendung möglichst niedriger Spannungen.

c) Untersuchung der Mittel, welche katalysierend und beschleunigend bei der Verwendung von Kathodenstrahlen für chemische Synthesen wirken.

In erster Linie wurde versucht, anstatt Glasrohre Metallapparate oder -röhren zu verwenden und bei den praktisch anwendbaren Spannungen an den Polen der Lenard-Rohre andere beschleunigende Mittel zu prüfen. Die Resultate waren nicht aussichtslos, jedoch müssen weitere Forschungen bezüglich der praktischen Verwendung vorgenommen werden. Bei solchen Reinmetallrohren sind nur Spannungen bis zu 50 000 Volt anwendbar. Es ist Aussicht vorhanden, nach dem weiteren Erforschen der auftretenden Erscheinungen solche Metallrohre auch für höhere Spannungen zu bauen. Ferner wurde die Einwirkung von hohen statisch-elektrischen Feldern auf die durch die Membran geflogenen β-Strahlen studiert. Erfolgt die Bestrahlung auf chemisch reagierende Substanzen nicht unter gewöhnlichen Bedingungen direkt, sondern im hohen elektrostatischen Feld von 200 000 bis 300 000 Volt, so ist die Wirkung der β-Strahlen erheblich höher als ohne Anwendung eines solchen Feldes. Dies war die erste wichtige Entdeckung und Verbesserung der Benutzung von gewöhnlichen β-Strahlen auf chemische Substanzen. Die Verwendung eines hohen statisch-elektrischen Feldes im Einwirkungsraum der β-Strahlen auf chemische Substanzen hat erheblich größere Vorteile gegenüber der Anwendung solcher Hochspannungen im Kathodenstrahlenrohr selbst. Man kann eine bessere chemische Wirkung, technisch leichter ausführbare sowie regulierbare Einrichtung anwenden und ist nicht in gleichem Maße bei der Anwendung von Hochspannungen wie beim Coolidge-Rohr den Gefahren unterworfen. Die Resultate waren vielversprechend. Es wurden dann dieselben Wirkungen (also Anwendung von Hochspannungsfeldern auf Röntgenstrahlen) auf sekundäre β-Strahlen, welche beim Absorbieren von Röntgenstrahlen durch Substanzen entstehen, geprüft. Auch hier wurde ein neuer Weg gefunden, um die Wirkung der Röntgenstrahlen über sekundäre, im Röntgenlicht auftretende, β-Strahlen bis zur chemischen Reaktion zu steigern. Insbesondere gelang dies, wenn man mit sehr harten Ausgangs-Röntgenstrahlen arbeitete und die Substanzen selbst unter Druck hielt. Es sind eine Reihe von Polymerisationen sowie Additionen chemisch wirkender Substanzen miteinander auch mit Röntgenstrahlen möglich, wenn diese im Felde sehr hoher Spannungen auf chemisch miteinander reagierende Substanzen geleitet werden. Alle diese Resultate sind Grundlagen besonderer Patentanmeldungen geworden und können augenblicklich aus patenttechnischen Gründen noch nicht in vollem Umfang beschrieben werden.

Nach den Resultaten mit hohen elektrostatischen Feldern wurde dann die Beschleunigung durch Elektromagnete in Betracht gezogen. Als Resultat dieser Versuche wurde insbesondere bei der Einwirkung von rotierenden elektromagnetischen Feldern genügender Stärke auf Kathodenstrahlen eine neue Kathodenstrahlenart entdeckt. Die Eigenarten dieser mehr oder weniger in Flugrichtung spiralförmig rotierenden Kathodenstrahlen sind kurz zusammengefaßt folgende: Es bildet sich außerhalb des Rohres in der Luft hinter der durchlässigen Metallmembran ein konzentriertes β-Strahlenbündel, dessen Konzentration um so größer ist, und damit auch die chemische Reaktionsfähigkeit desselben, je größere Stärke das rotierende Magnetfeld besitzt, während bei Coolidge- und anderen Rohren eine zerstreute, chemisch weniger stark wirkende Strahlung erfolgt.

Die rotierenden Strahlen üben dabei eine besonders starke chemische Wirkung aus; z. B. bilden Coolidge-Rohre Ozon, aber keine merkliche Synthese von Stickstoffoxyd. Bei Chemiestrahlen geht bei einer Stärke der rotierenden Magnetfelder von 2,5 kW, 50 Perioden Drehstrom und einer gekühlten Berylliummembran von 0,02 mm (vergoldet mit einer Schicht von 0,001 mm) die Bildung von Stickstoffoxyden vor sich, obwohl die angewandte Spannung nur 200 000 Volt anstatt 350 000 wie bei Coolidge-Rohren beträgt.

Bezüglich der Membran muß festgestellt werden, daß bei der Verwendung von Kathodenstrahlenrohren für chemische Reaktionen die Membranen, ganz gleich, ob sie aus Aluminium oder Nickel best sehr bald durch Bombardierung der Kathodenstrahlen sowie da gebildete chemische Reaktionen verätzt oder zerstäubt werden. solche Membran dürfte kaum für eine zehnstündige beständige A bei einer Salpetersäuresynthese aus der Luft ausreichen. Ich dieses Problem gelöst, indem ich fand, daß, wenn die Mem von der äußeren Seite leicht vergoldet wird (etwa 0,0005 0,001 mm), dadurch wenig die Durchlässigkeit der Kathodenstra beeinträchtigt wird, dagegen aber solche Membranen reaktionsfest und eine längere Verwendungsmöglichkeit besitzen. Auch Platin das schützende Metall sein, es liefert aber bei gleicher Stärke schlechteren Strahlendurchlaßkoeffizienten. Nur durch Anwen einer Membran aus Bimetall (von welchem das eine edel gegen R tionen ist und das andere Kathodenstrahlen leicht durchläßt) ist das Chemiestrahlenrohr sowie Kathodenstrahlenrohr für die ch schen Reaktionen verwendbar geworden.

Eine weitere Frage ist gleichfalls in letzter Zeit gelöst wor Durch Parallelversuche wurde festgestellt, daß Beryllium 15- bis 17 leichter als Aluminium die Kathodenstrahlen durchläßt. Beryllium einen Schmelzpunkt von über 1000° C, also nahe dem des Go gibt eine sehr gute Festigkeit, ist starr und läßt sich gut walzen polieren, aber es läßt sich nicht löten. Deshalb waren Beryll fenster bis heute für Kathodenstrahlenrohre trotz aller guten Ei schaften nicht verwendbar. Die hochvakuumdichte Befestigung Löten war ein bis heute ungelöstes Problem. Es ist nun gelungen, Methode zu erfinden, laut welcher eine absolute hochvakuumdichte festigung ohne Löten durch einfaches Anziehen einer dünnen, ei seits vergoldeten Beryllium- (auch Aluminium oder Nickel könne ähnlicher Weise verwandt werden) Folie zwischen zwei sta Metallringen aus Kupfer mit vielen Stahlbolzen — wie dieselben Autoklaven Verwendung finden — direkt Metall auf Metall erfolgt. diese Zwecke durften keine Nuten, scharfe Kanten usw., wie bei A klaven, verwandt werden, weil die dünne Folie sofort zerreißen wü Ebenso war es nicht möglich, zwecks Verdichtung Ramsayfett usw benutzen, da es bei der Erhitzung der Membran bis zur Verdampf erhitzt, durch Hochvakuum ins Rohr gesaugt und so das Hochvak des Rohrs vernichtet würde. Durch besondere Kunstgriffe wurde a dies überwunden, und jetzt darf erst gesagt werden, die Chemiestrah rohre werden industriereif sein.

Es wurde weiter festgestellt, daß die Einwirkung von rotieren elektromagnetischen Drehfeldern auch für die den Röntgenstrah entströmenden sekundären β-Strahlen wirksam ist. Dadurch dür die Chemiestrahlenprinzipien auch für die Röntgenstrahlen damit für die Röntgentherapie und Röntgeninterferenz nach La große neue Verwendungszwecke in Aussicht stellen. Auch viele c mische Reaktionen sind dann mittels Röntgenstrahlen ausführbar, besondere, wenn noch das Prinzip der Einwirkung von Röntgenstrah im hohen elektrischen Feld angewandt wird. Das Gebiet ist zu gr um durch einen einzelnen Menschen alles Erforschbare durcharbei zu lassen.

Als letztes Forschungsergebnis ist noch die Einwirkung von star Gleichstrommagneten in Flugrichtung der Kathodenstrahlen zu trachten. Es war zu erforschen, ob es möglich wäre, durch die in Fl richtung wirkenden starken Gleichstrom-Elektromagnete 1. gleichf die Kathodenstrahlen zu beschleunigen und 2. eine Konzentration einem Bündel zu erzielen (anstatt Erzeugung zerstreuter Strah nach Coolidge). Es sind hierbei interessante Erfolge zu verzei nen, die einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben sollen, die Forschungen noch nicht beendet sind. Es sei hier nur erwäh daß die Versuche eine sehr gute experimentelle Bestätigung der th retischen Angaben und Grundgesetze der Wellenmechanik als Gru lage der Atombildung nach Prof. Schrödinger in Aussicht stell

Das Chemiestrahlenrohr selbst besteht, wie das Coolidge-Ro aus einem Glasrohr, in dessen unterem Ende aber anstatt gewöhnlic Glühfäden ein Dreiphasen-Glühfaden einmontiert ist und durch Dr phasenstrom niedriger Spannung erhitzt wird. Diese dreiarmigen (o richtiger dreiphasigen) Glühkörper bilden schon den Anfang einer dr phasigen Kathodenstrahlenströmung. Hinter solcher dreiphasig Glühkathode ist nun ein Drehstrommagnet gleicher Drehzahl wie der Glühkathode angeordnet, so daß der Elektromagnetismus sowie elektrische Drehfeld der Glühkathode in gleicher Richtung wirken u die der Glühkathode entströmenden Kathodenstrahlen in ihrer Flugric tung verstärkt werden. Dies ist der hauptsächlichste Unterschi zwischen dem Coolidge- und anderen Kathodenstrahlenrohren. weiterer Unterschied besteht darin, daß der positive Pol nicht na System Coolidge durch ein Kupferrohr geführt wird, sondern dur einen mehr oder weniger konischen Glaszylinder oder ein Rohr. An d inneren sowie äußeren Wand dieses Rohres sind Kupfer- oder Go folien eingebrannt in der Form, daß das ganze Rohr eine in Serien schaltete Kondensatorfläche vorstellt, deren unteres Ende als positiv

gegenüber der Glühkathode liegt, während das obere Ende am Ring Metallmembran befestigt ist. Durch eine derartige Anordnung sind ;ende Vorteile erzielt:

1. Das positive Leitrohr ist erheblich leichter geworden und damit die chsicherheit des Rohres erhöht. Bekanntlich können beim Arbeiten mit olidge-Rohren infolge des hohen Gewichtes der Metallrohre dieselben wer in horizontaler Stellung verwendet werden.

2. Dadurch, daß die angewendete Spannung durch in Serien geschaltete densatorflächen gegenüber der Glühkathode eine kleinere ist (die gesamte nnung wird ja auf die Zahl der in Serien geschalteten Kondensatoren ge-), ist die Zerstäubung von Glühkathoden eine geringere, da bekannt ist, , je höher das gegenüber der Glühkathode befindliche Anodenpotential ist, so größer die Zerstäubungseffekte des Glühfadens sein werden. Durch Er-lrigung der Spannung infolge Serienschaltung der Anode erhält man gegen-r der Glühkathode in letzter Sektion nur eine Teilspannung der gesamten age, und deshalb wird im Chemiestrahlenrohr die Zerstäubung der Glüh-ode stark erniedrigt. Beim Fliegen der Kathodenstrahlen in das Innere des nders (des Kondensator-Anodenpoles) geraten die Kathodenstrahlen ruck-e immer mehr und mehr, je näher sie der durchlässigen Membran kommen, las höhere Spannungsfeld der Anode und werden in der Weise gleichfalls weise periodisch ihre Fluggeschwindigkeit erhöhen, bis sie zur durch-igen Membran gelangen.

Nach Durchflug der β-Strahlen durch die Membran kommen die hlen in ein neues elektromagnetisches Rotationsfeld mit gleicher hzahl wie beim Glühfaden. Im inneren Raum des Drehfeldmag-n wirken die β-Strahlen direkt oder unter Anwendung weiterer hspannungsfelder auf die in diesen Raum kontinuierlich zu- und eführten chemischen Substanzen in Gas- oder Dampfform. Die nbran ist entweder glatt oder, wie dieselbe beim Chemiestrahlen-r im Großbetrieb verwandt werden soll, wabenförmig ausgeführt und einer 0,0008 bis 0,001 mm starken Schicht an der äußeren Seite oldet.

Bei Anwendung einer Membran aus Beryllium (in einer Stärke 0,01 bis 0,02 mm) oder dessen Legierung mit Magnesium oder minium oder auch aus bekanntem gewalzten oder gehämmerten tronenmetall wird die Membran, wie vorstehend erwähnt, nicht tet, sondern durch besondere Kunstgriffe durch Bolzen mit Muttern kt hochvakuumdicht angezogen. Die Membran selbst liegt auf einer lspirale als Verstärkungsgerippe, und deshalb wird auch in der e der Membran die Kühlung vorgenommen. Das Reaktionsgefäß l auf dem oberen Ringansatz rohrförmig aus einer nicht magneti-baren und gut isolierenden Substanz, wie Glas, Quarz, Hartgummi ., befestigt. Dieser Raum für chemische Reaktionen muß so groß ählt werden, daß das Rohr in das Innere des Drehfeldmagneten wie Rotor in einen Stator eines Motors hineinpaßt. Beim Drehfeld-neten müssen alle metallischen Teile gut isoliert sein, insbesondere, n derselbe auf dem Kathodenstrahlenrohr beweglich angeordnet ist, onst ein Durchschlag der hohen Spannung zu befürchten ist.

Es dürfte zuletzt noch interessant sein, kurz einige Probleme, he die Chemiestrahlen zu lösen vermögen, zu erörtern: In erster e dürften die Polymerisationserscheinungen durch Chemiestrahlen volle Lösung finden. Als Beispiel dürften die Kautschuksynthesen n sehr großen Fortschritt aufweisen, da Isopren, Butadien, deren loge und Homologe sich erstaunlich schnell zu Kautschuk im e der Chemiestrahlen polymerisieren lassen. Firnisse, Kautschuk-ngen usw. werden schnell in den unlöslichen Zustand übergeführt, zwar sogar ohne Anwendung von Schwefel. Dabei darf nicht zu e bestrahlt werden, da sonst eine Überstrahlung vor sich geht und Kautschuk brüchig wird. Die bekannten A- und B-Bakelite gehen h Bestrahlung mit Chemiestrahlen in C-Bakelite über usw. Damit e eine neue Möglichkeit gegeben, mit Kautschuk- oder Bakelitharzen big geformte Gegenstände zu bedecken und im Felde der Chemie-len zu härten.

Wie schon Coolidge mit gewöhnlichen Kathodenstrahlen zeigte, Acetylen in feste Polymerisationsprodukte über. Mit Chemiestrah-reagiert Acetylen + Wasserdampf zu Acetaldehyd und bei An-nheit von überschüssigem Sauerstoff bis zu Essigsäure. Es dürfte lich sein, ausgehend von Acetylen und Äthylen usw., auch andere indungen ähnlicher Natur leicht bei geeigneter Zusammenstellung Bedingung zu synthetisieren. Bezüglich der Synthesen von Ter-n und Derivaten dürfte eine neue Ära auftauchen, da Terpen-Koh-rasserstoff leicht mit Sauerstoff sowie mit Alkoholen, Aldehyden unter Chemiestrahlen reagiert, insbesondere bei Anwendung er spezieller Katalysatoren. Die Synthesen der verschiedensten Riechstoffe und Arzneimittel können auf diesem neuen Wege in Aussicht gestellt werden. Ein sehr großes Gebiet dürfte gelöst sein, indem Wassergas mit ungesättigten Kohlenwasserstoffen (durch Hochöfen oder Verkrackungsprozesse gewonnenen Gasen oder leichtsiedenden Kohlenwasserstoffdämpfen) zusammen mit Chemiestrahlen in höher siedende Kohlenwasserstoffe unter Anwendung geeigneter spezieller Bedingungen umgewandelt wird. Aber auch die direkte Umwandlung von Kohle in flüssige Kohlenwasserstoffe über Wassergas ist unter Anwendung spezieller Zusatzeinrichtungen sowie Katalysatoren möglich.

Die größte Zukunft aber wird bei der Benutzung der Chemiestrahlen zwecks Erzeugung von Stickstoffverbindungen zu erwarten sein. Bei Verwendung von Chemiestrahlen sowie verschiedener erforderlicher Kunstgriffe, Katalysatoren usw. kann auf diesem neuen Wege der Strahlungschemie eine direkte Synthese von Stickstoff mit verschiedenen anderen gasförmigen Substanzen atomarer Natur, z. B. O, O_3, H_2, oder molekularer Natur, z. B. CO, H_2O, oder mit gasförmigen Kohlenwasserstoffen, CH_4, C_2H_4, C_2H_2, oder dampfförmigen ungesättigten Kohlenwasserstoffen, welche beim Verkrackungsprozeß entstehen usw., oder Mischungen verschiedener Substanzen miteinander in verschiedenste Stickstoffverbindungen erfolgen. Bei Anwendung der Kathodenstrahlen in Form von β-Strahlen genügender Stärke und Geschwindigkeit, insbesondere unter Einwirkung eines hohen elektrischen oder elektromagnetischen Feldes, kann Stickstoff direkt mit Wasserstoff in Ammoniak, atmosphärische Luft in Stickstoffoxyde ($N_2 + O_2 = 2\,NO - 43\,200$ Cal.) und sogar unter Anwendung von Wasserdampf bei direkter Umwandlung von Stickstoff in Salpetersäure laut Formel

$$N_2 + 5\,O + H_2O\ (\text{Dampf}) = 2\,HNO_3\ (\text{Gas}) + 9400\ \text{Cal.},$$

ferner Kohlenoxyd und Ammoniak in Carbamide und Harnstoffverbindungen und zuletzt Acetylen und ähnliche Kohlenwasserstoffe mit Stickstoff direkt in Cyanwasserstoff laut Formel $C_2H_2 + N_2 = 2\,HCN$ umgewandelt werden. Wird bei der letzten Reaktion z. B. beständig der entstandene Cyanwasserstoff mit Alkalien verbunden, so geht die Reaktion fast theoretisch vor sich. Ebenso geben eine Reihe von Kohlenwasserstoffen, auch gesättigte, wie z. B. Methan, gleichfalls Cyanwasserstoffverbindungen und Wasserstoff.

Es wurde gefunden, daß die Wirkung der β-Strahlen bei der vorstehenden Synthese von Stickstoff mit anderen reagierenden Gasen oder Dämpfen verschiedenen Ursprungs zu geeigneten Stickstoffverbindungen noch mehr erhöht werden kann, wenn

a) anstatt β-Strahlen allein eine Mischung von β- und Röntgenstrahlen angewandt wird,

b) wenn die der Reaktion unterworfenen gas- oder dampfförmigen Substanzen außer den β- und/oder Röntgenstrahlen noch der Einwirkung eines hohen elektrischen und/oder elektromagnetischen Feldes unterworfen werden,

c) wenn die so aktivierten Mischungen nach der Bestrahlung oder während derselben einer erhöhten Druck- und/oder Temperaturwirkung unterworfen werden,

d) wenn geeignete Katalysatoren im Druckraum anwesend sind.

Am leichtesten ist die Synthesierung von Chlorverbindungen. Eine glatte Reaktion, bei der jedoch gewisse Vorsichtsmaßregeln notwendig waren, geht zwischen Chlor und Verkrackungsprodukten der ungesättigten Kohlenwasserstoffe im Felde der Chemiestrahlen vor sich. Durch Kühlung der Reaktionstemperatur sowie durch Regulierung der Chemiestrahlenstärke ist es möglich, verschiedengradige Anlagerungen von Chlor an ungesättigte Kohlenwasserstoffe zu erzielen. Auch mit Salzsäure geben viele ungesättigte Kohlenwasserstoffe Chlorwasserstoffadditionsprodukte.

Alle diese Reaktionsmöglichkeiten sind erwiesen. Die zukünftige Verwertung liegt nur in der Ausarbeitung der Bedingungen zwecks Verwendung der Chemiestrahlen für die Großindustrie. Das Laboratorium der Gesellschaft für Strahlungschemie G. m. b. H., welches sich die Forschungen auf dem Gebiete der Strahlungschemie als Ziel gesteckt hat, hofft, über die weiteren Erfolge sowie Einzelheiten über die Verwendungsmöglichkeiten der Kathoden- sowie Chemiestrahlen bald berichten zu können. Mit obigen kurzen Angaben bezüglich der zukünftigen Verwendungsmöglichkeiten in der chemischen Industrie ist nur ein ganz geringer Teil erwähnt.

Aus Vorstehendem dürfte sich ergeben, daß die Kathoden- und insbesondere die Chemiestrahlen eine neue Ära in der chemischen Industrie in Aussicht stellen, und daß die Strahlungschemie mehr als je das Recht hat, als neu aufblühender Zweig der chemischen Wissenschaft so bezeichnet zu werden.

Zuschriften.

die Entwicklung des Bergin-Verfahrens.

n den vielen Aufsätzen über das Berginverfahren, auch in dem so be-nswerten von Dr. W. A. Dyes über die „Verflüssigung und Verölung Braunkohle und Steinkohle"[1]) vermisse ich die Erwähnung einer Persön-eit, die nicht nur an der wirtschaftlichen Auswertung des Bergius-Verfahrens mitgearbeitet hat, sondern deren Initiative es zu danken ist, daß es überhaupt zur wirtschaftlichen Auswertung kam, ja, daß es Bergius überhaupt möglich war, seine Erfindung praktisch laboratoriumsfähig und später betriebsmäßig durchzuführen, bezw. zu vervollkommnen. Wäre diese Person mit ihrer zähen Energie und dem Weitblicke auf wirtschaftlichem Gebiete nicht vorhanden gewesen und hätte sie nicht in einem entscheidenden Momente führend eingegriffen, wer weiß, was aus der Bergiusschen Erfin-

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 853 und 873.

dung geworden wäre. Diese treibende und helfende Kraft war Robert Friedländer, Berlin, der Vetter und frühere Generalbevollmächtigte von dem verstorbenen Geh. Rat von Friedländer-Fuld. Es ist wohl nicht zuviel gesagt, wenn man Robert Friedländer den „Protektor" des Bergius-Verfahrens nennt. Schon früh erkannte er mit scharfem Blick die Bedeutung des Verfahrens, und zwar in einer Zeit, in der die meisten Fachleute und Wissenschaftler über dasselbe lächelten, gar nicht zu reden von dem Verhalten von Bank- und Kaufleuten. Ohne sich irre machen zu lassen, ist er seinen Weg gegangen, nur von dem einen Gedanken beseelt, an einem großen wirtschaftlichen Problem mitarbeiten zu können und es so weit zu bringen, daß es Früchte trägt. Im Laufe eines Gesprächs sagte er mir einmal, es sei heute eine Genugtuung für ihn, in dieser Weise die Benzingewinnung aus Kohle gefördert zu haben. Nur einmal trat sein Name in Erscheinung, als er mit der Firma Th. Goldschmidt und dem Grafen Henckel-Donnersmarck das erste Konsortium gründete, das den Zweck verfolgte, die Erfindung des Dr. Bergius für die Praxis reif zu machen. Später wirkte er in aller Stille, und er freut sich heute, ebenfalls in aller Stille, daß die Weiterentwicklung der Bergius-Erfindung ihm recht gegeben hat. Direktor **R. Tern.**

* * *

Obigen Darlegungen ist sicherlich beizustimmen, und in ausführlichen Darstellungen der Geschichte der Bergius-Billwiller-Brückmann-Mittasch-I. G.-Verfahren werden gewiß alle Persönlichkeiten, deren Initiative und Mitarbeit dieser große technische Fortschritt zu verdanken ist, erwähnt werden. Auch ich erinnere mich gern einiger Gespräche mit Robert Friedländer, seiner Initiative, Weitsicht und Energie, sowie eines von mir 1917 für einen bekannten schlesischen Großindustriellen gemachten Gutachtens, das für die großen Zukunftsmöglichkeiten der Hydrierung bei Kohle usw. eintrat. Leider verbot Raummangel mir, in meinem von Tern angeführten Aufsatz die Einzelphasen dieser Entwicklung und alle Förderer derselben näher zu schildern. **Dr. W. A. Dyes.**

Über Eierliköre[1]).

In meiner Zuschrift[2]) bemerkte ich, daß Agar-Agar und Gelatine in Holland als Beimischung bei Eierlikör verboten seien. Dies ist dahin zu berichtigen, daß größere Mengen dieser Stoffe als Verfälschungen zu betrachten wären, während geringe Mengen davon als Verdickungsmittel gestattet sind. Höchstzahlen sind in der offiziellen Übereinkunft nicht festgesetzt worden.

Dr. P. F. van Hamel Roos.

Steinkonservierung[3]).

Als hervorragendes Steinkonservierungsmittel hat sich das von der Firma Guano-Werke Aktien-Gesellschaft (vormals Ohlendorffsche und Mercksche Werke), Hamburg 11, Trostbrücke 1, in ihrem Werk in Dänischburg hergestellte M-Fluat (flüssig) Pfeilmarke ge Dieses Mittel härtet in vorzüglicher Weise sowohl Kunst- als auch N steine. Zur Härtung und Abdichtung der Muschelkalkdecken des Tannen denkmals in Ostpreußen sowie zur Härtung des Sandsteins der Französis Kirche auf dem Gendarmenmarkt in Berlin, welcher im Laufe der Zei weich geworden war, daß man ihn mit dem Finger zerreiben konnte M-Fluat (flüssig) Pfeilmarke mit hervorragendem Erfolge verwendet wo Auch für andere öffentliche Bauten ist die Verwendung von M-Fluat (flü Pfeilmarke jetzt vorgeschrieben. Durch die Verwendung von M-Fluat (flü Pfeilmarke findet eine chemische Umsetzung der basischen Bestandteile künstlichen und natürlichen Bausteine statt. Durch diese Umsetzungen die weiche Oberfläche der Gesteine in widerstandsfähiges und hartes Ge verwandelt. **Guano-Werke Aktiengesellschaft (vormals Ohlendorff und Mercksche Werke).**

Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse[1]).

In diesem Bericht wird u. a. darauf hingewiesen, daß die Grae Monsanto Chemical Works, Ltd., „von ihren Teerprodukten vor allem „ syl", d. h. Lysol, das aus ihren eigenen Kresolen dargestellt ist", aussta Unserer Auftraggeberin, der Firma Schülke & Mayr A.-G. ist das „Lysol" als Warenzeichen im Inlande und im Auslande geschützt. Wir beauftragt, jeder Beeinträchtigung des gesetzlichen Schutzes, den unsere traggeberin genießt, mit Nachdruck entgegenzutreten. So müssen wir den Hinweis des angeführten Artikels auf das Lysol als Verstoß gegen Schutzrechte beanstanden. **Prof. Dr. W. Fischer,** Rechtsanwa

Die Kunstseidenindustrie Japans[2]).

Die in diesem Aufsatz u. a. erwähnte Firma (S. 16) heißt nicht T sondern Toyo Rayon Co. (Toyo = orientalisch). Diese Firma hat ent den Angaben in der „Chemiker-Zeitung" niemals unter der Leitung „ italienischen Chefingenieurs" gearbeitet. Vielmehr ist die gesamte A von einem deutschen Ingenieur, nämlich von mir selbst, im Verein mit e englischen Chefchemiker (Starley) aufgebaut, eingerichtet und in Be gesetzt und arbeitet unter der Leitung dieser beiden, also unter einem schen Chefingenieur und einem englischen Chefchemiker. Der erwä italienische Ingenieur (Minelli) kam mehrere Monate später nach J als Starley und ich, hat nur einige Monate mit uns gearbeitet, ohne e wesentlichen Einfluß auf die Anlage ausgeübt zu haben. Dreiviertel Jah der Inbetriebnahme, also in einer Zeit, als das Werk noch im ersten Sta des Entstehens war, machte Minelli aus unbekannten Gründen se Leben gewaltsam ein Ende (Februar 1927), was damals durch alle Zeitu ging. **Ernst Köhl**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 73, 212 und 305. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 212.
[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 60 und 225.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 252. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 15 und

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Messungen über Erschütterungen von Boden und Gebäuden durch Motore und Fahrzeuge stellte nach „Zeitschrift für technische Physik" 1928, Nr. 3, S. 115—118, das Geodätische Institut in Potsdam an. Hiernach ist die Erschütterung im 1. Stockwerk bis zum 5-fachen, im 2. Stockwerk bis zum 20-fachen größer als am Erdboden. Die durch die Schichtung hervorgerufenen freien Eigenschwingungen des Bodens werden in größerer Entfernung besser auf Gebäude übertragen als die durch den Takt erzwungenen Schwingungen.

Druckerschwärze aus Sulfitablauge hat der schwedische Ingenieur Ludwigsen hergestellt. Das Verfahren wurde in Finnland praktisch erprobt, und die Helsingforser Zeitung „Hufvadstadsbladet" ließ bereits eine mit der neuen Schwärze gedruckte Ausgabe erscheinen.

Personalien.

Dr. Karl Amberger, Oberregierungschemiker und Abteilungsleiter an der Staatlichen Untersuchungs-Anstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Würzburg, erhielt den Titel Professor.

Dr. Heinrich Besseler, Handelschemiker in Düsseldorf, ist am 21. April im Alter von 58 Jahren gestorben.

Dr. R. Fricke, Privatdozent für Chemie an der Universität Münster i. W., wurde zum ao. Professor ernannt.

Chemiker Dr. Arthur Glaessner, Verwaltungsrat der Chemosan-Union und Fritz Petzoldt A.-G. und Direktor der Pharmazeutischen Industrie A.-G., ist am 30. März an den Folgen einer Operation, 40 Jahre alt, in Wien gestorben. Er hat eine Reihe Arbeiten, u. a. über Glas und hydraulische Bindemittel, das Verhalten von Magnesia im Portlandzement, die Bildung von Formaldehyd aus Methylalkohol durch kolloidales Platin u. a. m. veröffentlicht.

Dr. M. Guggenheim, Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung der Firma F. Hoffmann, La Roche & Co., A.-G., Basel, Verfasser des Werks „Die biogenen Amine", ist zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturwissenschaften in Halle ernannt worden.

Dr. Georg Maria Schwab, Privatdozent und Assistent am Chemischen Institut der Universität Würzburg, wurde zum Konservator am Chemischen Laboratorium des Staates in München ernannt.

Dr. Max Stern, Inhaber der Chemischen Fabrik Schlutup Dr. Max Stern, Lübeck-Schlutup, ist zum Konsul des Freistaates Litauen für das Gebiet der Freien und Hansestadt Lübeck ernannt worden.

Ministerialrat Ing. Anton Stift, ein verdienter Fachmann der Zuckerindustrie, ist am 11. April während eines Vortrags in Wien, 63 Jahre alt, plötzlich verschieden. Er war Verfasser des Werkes „Der Zuckerrübenbau und die Fabrikation des Rübenzuckers", eines Handbuchs für die Analysen im Zuckerfabrikslaboratorium und Mitarbeiter am „Codex alimentarius Austriacus".

Prof. Dr. P. Walden, Rostock, ist von der Akademie der Wissenschaften in Leningrad zu ihrem Ehrenmitglied gewählt worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der o. Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellsch am 28. April wurden A. Einstein, Berlin, M. v. Laue, Berlin, Sir E. Ru ford, Cambridge, und A. Sommerfeld, München, zu Ehrenmitgliedern ern Zum Präsidenten der Gesellschaft wurde H. Wieland, München, zu Vizep denten H. Freundlich, Berlin, und A. Windaus, Göttingen, gewählt. Im schluß hieran hielt Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Sommerfeld, München, angekündigten Vortrag „Zur Elektronentheorie der Metalle nach der we mechanischen Statistik, insbesondere zur Frage des ‚Volta-Effekts'." darauf folgendes gemeinsames Abendessen gab Prof. Dr. O. Hahn, B Anlaß zu einer geistvollen Begrüßungsansprache an die anwesenden E mitglieder v. Laue und Sommerfeld, wobei er der ebenso schwierigen bahnbrechenden Pionierarbeit der Physiker zur Ergründung des Feinbaue Materie gedachte. Prof. Dr. von Laue dankte in bewegten Worten und s bescheiden sein Lebenswerk weit hinter dasjenige Plancks, Sommerfelds Forscher zurück. —h.s

Auf der 25. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsm chemiker in Gotha, Schloßhotel, am 15. und 16. Mai werden folgende Vor gehalten: Geh. Reg.-Rat Dr. Kerp, Direktor im Reichsgesundheitsamt: Ausführungsbestimmungen zum neuen Lebensmittelgesetz". — Präsident Dr. Juckenack, Berlin: „Zur Regelung der Verwendung von Konse rungsmitteln im Rahmen des Lebensmittelgesetzes". — Prof. Dr. Tillm Frankfurt a. M.: „Ein neues Kohlenhydrat im Roggenmehl und ein d aufgebautes Verfahren zum Nachweis von Roggenmehl in Weizenmehl un deren Mehlarten". — Dozent Th. Sundberg, Stockholm: „Elektrometr Chlorbestimmung in der Milch". — Prof. Dr. Behre, Altona: „Über e Ergebnisse der biologischen Milchkontrolle in Altona". — Dr. Plüc Solingen: „Die Bestimmung der Keimzahl im Wasser". — Dr. Cantz Mannheim: „Untersuchung der Auslandsweine". — Prof. Dr. Beyth Dresden: „Grundsätze für die Beurteilung von Marmeladen, Konfitüren, und Gelees". (2. Lesung.) — Dr. Schwabe, Krefeld: „Richtlinien übe einheitliche Bezeichnung und Beurteilung von Obstkraut". (3. Lesung Prof. Dr. Gronover, Karlsruhe, Prof. Dr. Buttenberg, Hamburg, Prof. Dr. Mohr, Kiel: „Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren fabrikaten". (2. Lesung.) — Dr. Baumann, Recklinghausen: „Verei rungen über die Beurteilung von Milch- und Buttergebäck". (1. Lesung Auskunft erteilt das Öffentliche Untersuchungsamt Gotha oder der Vorsitz des Vereins Prof. Dr. A. Bömer, Münster i. W., Südstr. 74.

In der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papierchem und -Ingenieure wird Prof. Dr. O. Gerngroß, Berlin, am 7. Mai, abends 8 einen Vortrag über „Pflanzliche und künstliche Gerbstoffe" im Hörsaal Chemisch-technischen Instituts der Technischen Hochschule Charlotten halten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 212.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

'kohle, Herstellung von — aus Ruß. Engl. Pat. 287 982. G. Hughes. 1. 27.

llationsofen. Franz. Pat. 639 059. A. de Grey. 12. 1. 27.

llieren, Verfahren und Einrichtung zum — und zur Erzeugung von Dampf. gl. Pat. 259 214. T. Chmura. 29. 9. 25.

sion, Verfahren und Einrichtung zur —. Engl. Pat. 274 131. K. Komers d K. Cuker. 10. 7. 26.

ktor, rotierender —. Franz. Pat. 639 211. C. Lemale. 15. 1. 27.

r, Engl. Pat. 287 694. R. A. Elton. 25. 2. 27.

ervorrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 664 252. A. P. Hall, West Newton, ss. 27. 3. 28.

igkeiten, Reinigung von — durch Destillation. Engl. Pat. 287 607. E. C. Marks. 29. 11. 26.

igkeiten, Vorrichtung zur Absorption von — aus Gasen. V. St. Amer. Pat. 64 483. E. Piron, New York, N. Y. 3. 4. 28.

nalyse, Apparat zur —. Engl. Pat. 288 510. Electroflo Meters Co., Ltd. 12. 27.

, Vorrichtung zur Entstaubung von —n. Engl. Pat. 284 980. A. Stievenart. 2. 27.

eaktionen, Apparat zur Durchführung exothermer katalytischer —. Engl. t. 275 983. H. Harter. 10. 8. 26.

einigung. V. St. Amer. Pat. 1 665 013. J. Becker, Pittsburgh, Pa. 3. 4. 28.

aktive Kohle, Gewinnung —. Franz. Pat. 639 242. Société Internationale s Combustibles Liquides. 9. 8. 27.

hesen, Durchführung exothermer — unter Druck. Franz. Pat. 639 058. mpagnie de Béthune, S. A. 11. 1. 27.

umkondensationsanlagen, Flüssigkeitspumpe für —. Engl. Pat. 288 046. C. R. Marks. 10. 5. 27.

ser, Apparat zur Enthärtung oder Reinigung von — oder zur Durchführung auf Austauschreaktionen beruhender Verfahren. Engl. Pat. 288 018. nited Water Softeners, Ltd., R. H. Thomson und H. S. Lawrence. 11. 3. 27.

serenthärtung, Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 664 435. H. N. nith, Oak Park, Ill. 3. 4. 28.

Anorganische Großindustrie.

ainiumoxyd, Darstellung reinen —s aus Aluminiumverbindungen, die durch nsetzung mit Kalk oder Calciumcarbonat lösliche Calciumsalze liefern. rweg. Pat. 45 196. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. . 8. 26.

aoniak, Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung synthetischen —s oder nlicher Produkte. Franz. Pat. 639 129. Société Générale de Fours à Coke rstèmes Lecocq. 5. 8. 27.

aoniak, Einrichtung zur Gewinnung von — aus Salmiakgeist. Engl. Pat. 8 436. South Metropolitan Gas Co., P. Parrish, F. C. Snelling und O. W. eight. 13. 4. 27.

aoniumsulfat, Fabrikation von — aus synthetischem Ammoniak. Franz. t. 638 997. Société des Mines de Dourges. 4. 1. 27.

n, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 664 205. G. R. Fonda, Schenectady, N. Y. 27. 3. 28.

öfen für Zement u. ä. Engl. Pat. 288 114; Zus. z. Engl. Pat. 266 939. O. uzin. 8. 12. 27.

um, Gewinnung von — aus Naturgas. V. St. Amer. Pat. 1 664 412. P. E. aynes, Buffalo, N. Y. 3. 4. 28.

t, plastischer gelöschter — und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 664 598. H. Dittlinger, New Braunfels, Tex. 3. 4. 28.

nesiumoxyd, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 664 630. W. Koehler, leveland, Ohio. 3. 4. 28.

nesiumverbindungen, Herstellung schwerschmelzbarer —. V. St. Amer. at. 1 664 631. W. Koehler, Cleveland, Ohio. 3. 4. 28.

nerzeuger, mit Wechselstrom hoher Frequenz betriebener —. Franz. Pat. 8 991. A. Charbonneau. 4. 1. 27.

amottematerial, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 664 689. L. Kern, altimore, Md. 3. 4. 28.

koxyd. V. St. Amer. Pat. 1 664 767. Fr. G. Breyer, E. H. Bunce und J. H. Veikel, Palmerton, Pa. 3. 4. 28.

Organische Großindustrie.

ohol, Gewinnung von anorganischen Kaliumsalzen, Betainsalzen und Glutminsäure aus dem Rückstand der —destillation aus vergorenen Rübenielassen. Engl. Pat. 288 390. Y. Takayama. 22. 1. 27.

ximinöse Emulsion. V. St. Amer. Pat. 1 663 652. H. R. Gundlach, Baltimore, Id. 27. 3. 28.

nnstoffe, besonders Lignite, Vorbehandlung von wasserhaltigen —n, zwecks erschwelung, Verkokung oder Vergasung. Österr. Pat. 109 406. H. Fleißner, eoben. 15. 12. 27.

ronensäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 287 604. Distillers Co., Ltd., nd A. M. Peake. 27. 11. 26.

tes kohlenstoffhaltiges Material, Destillation und Vergasung —. Engl. Pat. 87 999. A. K. Croad. 14. 2. 27.

rzseife, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 663 764. C. C. Kesler, Pittsurgh, Pa. 27. 3. 28.

z, ununterbrochen arbeitender Schachtofen zur Verkohlung von —. Österr. at. 109 397. Verlassenschaft nach Dr. Hugo Strache und G. Polcich, Wien. 5. 12. 27.

utschukerzeugnisse, direkte Gewinnung von —n aus Latex. Engl. Pat. 87 946. Dunlop Rubber Co., Ltd., G. W. Trobridge und E. A. Murphy. 0. 10. 26.

utschukvulkanisationsbeschleuniger. V. St. Amer. Pat. 1 664 481. Cl. O. North, Talmadge Township, Summit County, und W. Scott, Akron, Ohio. 3. 4. 28.

Kohle, Retorten für die Destillation v. — und ähnlichen kohlehaltigen Stoffen. Engl. Pat. 287 584. Low Temperature Carbonization, Ltd., und C. H. Parker. 25. 9. 26.

Kohle, Destillation von — und ähnlichen Substanzen. Engl. Pat. 287 585/587 und 287 830. Low Temperature Carbonization, Ltd., u. C. H. Parker. 25. 9. 26.

Kohle, Abscheidung unlöslicher Elemente aus dem Endprodukt der Berginisierung der —. Franz. Pat. 639 240. Société Internationale des Combustibles Liquides. 9. 8. 27.

Kohle, Berginisierung von —. Franz. Pat. 639 241. Société Internationale des Combustibles Liquides. 9. 8. 27.

Kohle, Behandlung der Rückstandsgase der Berginisierung der — und der Kohlenwasserstoffe. Société Internationale des Combustibles Liquides. 9. 8. 27.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 663 868. G. H. Taber, Jr., Rye, N. Y. 27. 3. 28.

Lignocellulosen, Verzuckerung der —. Franz. Pat. 639 075. J. Archimandrité und J. A. E. Carrière. 8. 7. 27.

Mineralöldestillate, Reinigung von niedrigsiedenden —n. Österr. Pat. 109 409. S. Stransky und F. Hansgirg, Wien. 15. 12. 27.

Öle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 664 263. Fr. Puening, Pittsburgh, Pa. 27. 3. 28.

Sauerschlammemulsionen, Scheidung von — aus der Erdölverarbeitung. V. St. Amer. Pat. 1 665 189. E. W. Roth, Los Angeles, Kalif. 3. 4. 28.

Schmieröle, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 664 977. W. Hanna, Piedmont, Calif. 3. 4. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arsanilsäuren, Herstellung von Derivaten der —. V. St. Amer. Pat. 1 664 123. W. L. Lewis, Evanston, Ill. 27. 3. 28.

Carbamid-Aldehyd-Kondensationsprodukte, Herstellung von geformten Gegenständen aus —n. Österr. Pat. 109 532. F. Pollak, Wien. 15. 11. 26.

Cholin, Darstellung therapeutisch wertvoller Derivate des —s. Österr. Pat. 109 407. Pharmazeutische Industrie A.-G. und S. Glaubach, Wien. 15. 12. 27.

m-Dinitrobenzol, Trennung von — von seinen Isomeren. V. St. Amer. Pat. 1 665 005. H. J. Weiland und I. Gubelmann, South Milwaukee, Wis. 3. 4. 28.

Feuerbeständige Masse. V. St. Amer. Pat. 1 663 577. J. R. Watson, Berkeley, Kalif. 27. 3. 28.

Ichthyolsulfosaures Ammonium und seine Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 664 376. D. H. Rowland, Detroit, Mich. 27. 3. 28.

Ketone, Darstellung von —n. Engl. Pat. 287 967. W. J. Pope. 31. 12. 26.

Plastische Masse aus Cassavastärke und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 664 601. C. Ellis, Montclair, N. J. 3. 4. 28.

Plastische Massen, Herstellung schwefelhaltiger —. V. St. Amer. Pat. 1 665 186. C. Ellis, Montclair, N. J. 3. 4. 28.

Stärkehaltige plastische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 664 600. C. Ellis, Montclair, N. J. 3. 4. 28.

Tetraäthylblei, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 664 021. W. S. Calcott, Penns Grove, A. E. Parmelee, Carneys Point, und Fr. B. Lorriman, Penns Grove, N. J. 27. 3. 28.

Therapeutisch wirksame Körper, Darstellung — aus den weißen Blutkörperchen-Elementen von Knochenmark. Österr. Pat. 109 410. A. Neumann, Wien. 15. 12. 27.

Waschmittel. Österr. Pat. 109 387. I. Kreidl, Wien. 15. 12. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcelluloseverbindungen, Fabrikation von — und Produkten daraus. Engl. Pat. 263 771. British Enka Artificial Silk Co., Ltd. 24. 12. 25.

Cellulose, Färben regenerierter —. Engl. Pat. 287 609; Zus. z. Engl. Pat. 283 319. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und J. Baddiley. 10. 12. 26.

Farbstoffe und Färbeverfahren. Engl. Pat. 288 358. B. Wylam, J. Harris, J. E. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 29. 12. 26.

Schwarze Farbstoffe, Darstellung. Franz. Pat. 639 034. R. Vidal. 8. 1. 27.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von —n. Franz. Pat. 639 033. R. Vidal. 8. 1. 27.

Tetrakisazofarbstoffe und ihre Herstellung. Engl. Pat. 265 553. Newport Co. 6. 2. 26.

Triarylmethanfarbstoffe, Gewinnung von —n. Engl. Pat. 287 995. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und T. A. Simmons. 5. 2. 27.

Metalle.

Beryllium, Gewinnung von —. Engl. Pat. 287 734. E. C. R. Marks. 20. 4. 27.

Kupolöfen. Engl. Pat. 288 072. A. H. Coplan. 18. 7. 27.

Legierungen, Hitzebehandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 664 175. K. J. Jacobi, Roselle, N. J. 27. 3. 28.

Magnesiumlegierung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 663 963. W. R. Veazey, Cleveland Heights, Ohio. 27. 3. 28.

Metalle, Behandlung strengflüssiger, seltene — enthaltender Erze. V. St. Amer. Pat. 1 664 067. G. W. B. Evans, Wilderness, Va. 27. 3. 28.

Metalle, Elektrolytische Gewinnung von —. Engl. Pat. 287 762; Zus z. Engl. Pat. 287 734. E. C. R. Marks. 20. 4. 27.

Metalle oder Legierungen, Behandlung unreiner —. Engl. Pat. 288 004. H. Harris. 21. 2. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2295. Franz Hugershoff, G. m. b. H., Leipzig C. 1, Carolinenstr. 13. Eingegangen am 1. Mai 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im März, bezw. Januar-März 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr März	Einfuhr Januar-März	Ausfuhr März	Ausfuhr Jan.-März
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 781 404	65 212 559	3 072 196	8 043 360
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	52 025	157 856	33 197	89 510
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	29 075 326	80 155 891	38 132 725	111 123 939
A.	Erden und Steine	3 047 433	7 781 924	5 701 974	12 818 440
B.	Erze, Schlacken, Aschen	15 624 884	41 729 346	713 545	1 953 464
C.	Fossile Brennstoffe	8 207 310	23 587 104	31 218 065	95 086 631
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 051 240	6 675 960	125 370	284 201
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	144 459	381 057	373 771	981 208
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	33 656	97 709	32 606	90 807
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	2 132 068	5 422 813	5 401 595	14 139 260
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	517 961	1 363 351	4 513 143	11 771 667
B.	Farben und Farbwaren	60 688	158 898	157 988	402 424
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 408	4 100	8 968	23 950
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	26 427	76 837	24 648	62 782
E.	Künstliche Düngemittel	1 452 310	3 594 914	651 794	1 761 634
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	485	1 254	11 517	26 594
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	72 789	223 459	33 537	90 209
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	251 625	801 362	287 055	806 607
A.	Seide	14 809	43 142	16 104	44 060
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	53 539	161 927	52 259	159 345
C.	Baumwolle	113 862	372 546	72 612	204 495
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	23 889	85 975	24 670	72 102
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 845	8 289	17 874	50 047
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	27 428	81 961	21 921	81 438
A.	Leder	17 377	52 770	10 559	33 757
7.	Kautschukwaren	6 116	18 190	16 610	46 569
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 987	17 809	15 742	43 847
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	129	381	868	2 722
15.	Glas und Glaswaren	30 791	102 728	140 125	413 032
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	12	49	161	444
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	13	47	128
B.	Silber (Silberwaren)	10	36	114	316
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 504	2 872	170	458
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	3 105 220	9 323 834	4 550 030	12 476 506
A.	Eisen und Eisenlegierungen	2 483 349	7 510 503	4 347 983	11 886 004
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	10 403	48 330	11 837	36 099
C.	Blei und Bleilegierungen	136 498	460 400	25 751	65 672
D.	Zink und Zinklegierungen	152 404	383 603	29 728	98 139
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	11 170	38 598	6 018	19 570
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 371	12 870	1 883	5 069
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	306 419	865 078	105 792	304 233
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 606	4 452	21 038	61 720

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.
[1]) Berichtigte Zahl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Bei der Einfuhr von Medikamenten in Portugal werden neben dem tarifmäßigen Zoll noch eine Umsatzsteuer mit Zuschlägen, eine Stempelgebühr, eine Abgabe für die Zollämter u. a. m. erhoben. Ferner ist noch mit weiteren Kosten, wie Kaigebühren, Löschkosten usw., zu rechnen. Bei der Ausfuhr nach Portugal ist ferner zu berücksichtigen, daß deutsche Waren, die über ein drittes Land nach Portugal eingeführt werden, stets von Ursprungszeugnissen begleitet sein müssen, da andernfalls der Minimaltarif nicht zur Anwendung gebracht wird.

Drogen. (Hamburg, 1. Mai.) Während der letzten 14 Tage gestaltete sich der Absatz am Hamburger Markte etwas lebhafter; auch im Überseegeschäft lag mehr Anregung vor, und es wurden Abladungskäufe, teils auf Order, teils auf Meinung, in verschiedenen Produkten getätigt. — Der Inlandskonsum interessierte sich besonders für geschnittene Quillajarinde, für welchen Artikel sich die Hausse fortsetzte, nachdem die Rohware von draußen nur knapp und zu höheren Preisen angeboten war und bei dem jetzigen Einstand der ganzen Rinde die seitherigen Forderungen für geschnittene Ware unrentabel lagen. Da immer wieder von gewissenloser Seite Versuche gemacht werden, die geschnittene Rinde durch irgendwelche Experimente zu „verbilligen", kann beim Einkauf nur Vorsicht empfohlen werden, wenn besonders niedrige Offerten auftauchen sollten. Der legale Hamburger Importgroßhandel, der sich mit dem Artikel befaßt, steht solchen Dingen fern und bürgt für eine unverfälschte Ware. In Kamillen, sowohl alter Bestände, wie auch bereits für neue Ernte, wurden nach dem Inlande ebenfalls bessere Umsätze erzielt. Die alte Ware, die jetzt entsprechend billig gehalten wird, wird zie aufgeräumt; für neue Kamillen laufen die Forderungen auseinander, aber durchweg noch hoch. Auch bei diesem Geschäft ist es nötig, sich Ablader anzusehen. — Von überseeischen Produkten ging etwas meh in Chinarinden, südamerikanischer Herkunft; es wurde Huanuco, Ecu Boliv. Calisaya-, Peru- Loxa- und Carthagenaware gehandelt, meistens Loko-Vorräten; auch für Abladung einzelner Sorten kamen Transito-N fragen, doch finden sich jetzt keine Überseeverkäufer mehr, die die a blicklichen Loko-Preise annehmen. Die letzteren sind längst ruinös bringen den Haltern von Lägern und den Konsignateuren schwere Ein In Rad. Ipecacuanhae war ebenfalls etwas mehr Leben, besonders für ladung, wofür billigere Preise von draußen kamen. Die noch vorhan Loko-Ware, besonders Matto Grosso, wird ziemlich festgehalten. Bals wie Tolu und Copaivae, haben für Abladung ebenfalls etwas nachgeg die Erfahrung lehrt aber, daß, sobald sich dadurch einiges Interesse die Flaute immer schnell wieder schwindet. Beruhigt hat sich der M für Sabadillsaat; der Artikel findet aber auch bei den ermäßigten Pr nur wenig Zuspruch. Für neue Lindenblüten sind noch keine zuverläs Notierungen heraus, obschon spekulatives Interesse vorliegt. Das Ges werden in der Hauptsache die Russen selbst besorgen, solange noch jeman ihren Arbeitsmethoden Gefallen findet. — Französische Importeure und handelsfirmen bemühen sich, in einer Anzahl Überseeprodukte, die über Hamburg nach Frankreich gehandelt wurden, Angebote nach hie meist Abladungen — unterzubringen; es zeigt sich aber dabei, daß sie g die direkten Hamburger Beziehungen nicht aufkommen können. Die p lichen Veränderungen bei den meisten der hier in Frage kommenden drogen usw. blieben während der letzten beiden Wochen nur gering; wenigen Ausnahmen wurden oben bereits angeführt. Die letzten ungefä Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	62 s 6 d
— ital., 1 cwt	83 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7 d
— — Abladung 1 lb	3 s 6½ d
— Kobe II, loko	3 s 5 d
— — Abladung	3 s 4 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 5 d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	2 s
— Ia. Ware mdt., 1 kg	4 s 3 d
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	38 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
— Kist. à 50 kg, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 1 cwt	37 s 9 d
— Abladung, 1 cwt	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28,75 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	112 RM
— Abladung, 100 kg	138 Pes
— Levante, loko, 100 kg	66 RM
Arecanüsse, Ia., Ia., loko, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s 9 d-35 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105-110 RM
Asa fotidea, Mandeln, ff. hell, 1 cwt	122 s 6 d-130 s
— Ia., 1 cwt	117 s 6 d
— IIa., 1 cwt	102 s 6 d
Baldrian, japan., loko, 100 kg	140 RM
— Abladung, 1 cwt	68 s
— Thüringer, 100 kg	97,50-105 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 10 d
— — Abladung, 1 lb	1 s 9½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 5 d
— Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 3½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9 d
— — mittel 1 kg	2 s 5 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 3 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,80 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,60 Doll
— — geklärt, 1 kg	1 40 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,80 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28,75 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	122,50 RM
— Abladung, 100 kg	120 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	440 RM
— dunkel 100 kg	110 RM
Boldoblätter, Ia., 50 kg	32 s 9 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 5 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulb. scillae rec., loko, 100 kg	19 RM
— Abladg., 100 kg	16 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Calmus crud. tot., 1 kg	3⁷/₈ d
— mdt., 1 kg	4¼ d
— mdt. conc., 100 kg	52½ RM
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s 3
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 3
— chines., loko, 1 lb	1 s 6
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	52,50 R
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	120-117½
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	42 s 6
— III, 1 lb	37 s
— Pickings, 1 lb	34 s 6
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	227 s 6
— desgl., Abladg., 100 kg	220 s
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Cusco, loko 100 kg	210 s
— desgl., Abladg., 100 kg	197 s 6 d-
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3
Chillies, Japan, Abladg., nominell, 1 cwt	105 s
— afrikan., Abladg., 1 cwt	102 s 6
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s-192
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	167 s 6 d- 172
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Guayaquil loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Huanuco, loko, 100 kg	177 s 6
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6
— Carthagena, loko, 100 kg	130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6
— St. Thoma, loko, 100 kg	180 s
— Maracaibo loko, 100 kg	37 Dol
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Dol
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Dol
— desgl., Abladung, 100 kg	36,50 Do
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9-
— grau, 1 lb	3 s 7
— silber, 1 lb	3 s 10
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 9 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	95 RM
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Dol
— Yohimbe, loko, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 100 kg	265-350 R
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 2½
— Abladung, 1 lb	2 s 2 d
Folia damianae, 1 lb	2 s 1½
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	53 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	56 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	53 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s 6
— weiße, Bussorah, 1 cwt	54 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, ausgel.	55 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, ausgel. 1 cwt	57 s 6 d

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267.

mmi, Guttae-Röhren, iam, 1 cwt	22 £ 15 s
Saigon, 1 cwt	21 £
mmi, Ammoniak, Tränen, 00 kg	140-185 RM
Block, 100 kg	130 RM
mmi Benzoe, Siam, große fandeln, 1 cwt	31 £ 10 s
mittlere, 1 cwt	26 £ 10 s
kleine, 1 cwt	23 £
Granen, 1 cwt	16 £ 17 s 6 d
Sumatra, feinst gemand., cwt	152 s 6 d
— fein, 100 kg	160 h fl
— kurant, 100 kg	130-140 h fl
— ordin., 1 cwt	98-115 s
Palembang, gut, glasig, cwt	92 s 6 d
— kurant, 1 cwt	85 s
— ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
mmi Elemi, extra 100 kg	30½ Doll
I, loko, 100 kg	28½ Doll
II, 100 kg	28-27½ Doll
III, 100 kg	26¾ Doll
Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
mmi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	270-295 s
desgl., Abladung, 1 cwt	260-280 s
mmi Galbanum, pers., a., 1 kg	5 s
desgl., IIa., 1 kg	3 s 9 d-4 s 3 d
mmi Guayak, fein, rima, 1 kg	1,25 Doll
— kurant, 1 kg	0,95 Doll
Myrrhae, feinst hell, cwt	152 s 6 d
— gut hell, naturell, cwt	142 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt	87 s 6 d
mmi Olibanum, fein, elle Tränen 1 cwt	125 s
gut, helle Tränen, 1 cwt	95-105 s
hell/nat. Tränen, 1 cwt	75-80 s
hell/nat. Erbsen, 1 cwt	60 s-67 s 6 d
Siftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— geringe, 1 cwt	40 s
usenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	24,50 RM
Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
Schnitzel, 1 kg	15 RM
Beluga, 1 kg	31 RM
Samovy, 1 kg	1,70 RM
hneralbumin, chines., oko, 1 lb	2 s 5 d
desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d-2 s 4½ d
rdrastiswurzeln, 1 lb	4,25 Doll
ecacuanhawurzeln, Matto-grosso, loko, 1 kg	28 s 6 d
desgl., 1 kg, Abladung	27 s-26 s 9 d
Minas, 1 kg, loko	26 s 9 d-26 s
desgl., 1 kg, Abladung	26 s 3 d-26 s
Bahia, 1 kg, loko	26 s-25 s 9 d
desgl., 1 kg, Abladung	25 s 3 d
Carthagena, loko, 1 kg	25 s 6 d
desgl., Abladung, 1 kg	24 s 9 d
natiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
borandiblätter, 1 kg Abladung	6½ d
lappenwurzeln, 10-12%,	33½ Doll
Drogistenware, loko, 00 kg	29 Doll
desgl., 15% Abldg., 100 kg	87½ Doll
mala, 1 lb	2 s 2 d
millen, loko, ungar., 1927 kurant, 100 kg	26 Doll
neue, kurant (1928er).	—
römische, 100 kg	150-200 RM
lanüsse, halbe, 100 kg	67½-75 RM
¼, 100 kg	95-102½ RM
ch. Carragheen, feinst elect, 100 kg	56½-58 RM
fein, hell/nat., 100 kg	39½ RM
naturell, 100 kg	34 RM
ndenblüten, russ. alte, 100 kg	58-60 Doll
copodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
lia Mathé, conc., 1 kg	7,50 f Fr
oschuskörner, 1 kg	1,65 RM
utterkorn, russ., loko, alt 1 kg	1,50 Doll
Mutterkorn, russ., Abladg. Juni-Juli, 1 kg	1.30 Doll
— portugies., loko, nom.	3 Doll
— desgl., Abladg., nom., 1 kg	3 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s 6 d
— Madras, schwimmend 1 cwt	17 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt, Abladg.	15 s 3 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	65-70 RM
— bittere, 100 kg	65 RM
— Bänder, süße, 100 kg	62½ RM
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	6,75-8,50 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,25 RM
Patchuoliblätter, loko, 1 cwt	65 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	48 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	5 s 10 d
— tota, Abladg., 1 t	44-46 £
Quillajarinde, loko, tot. 1 t	48 £
— konz., 100 kg	102-105 RM
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	3,75 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch., nat., 100 kg	95 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 1 cwt	82 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	85 s-87 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	85 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch 100 kg	102 hfl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	128 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	31 Doll
— desgl., Abladung (Tampico), 100 kg	30 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¼-4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¼-3⁷/₈ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3¼ d
— desgl., Abladg., 1 lb	2¾-3 d
— Alexandriner, loko, 1 lb	3 s 6 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	230 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladg., 5% frch.	60 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladg., ausgel.,	52 s 6 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 s
— desgl., Abladung, 100 kg	250 s
Süßholz, russ., nat., tot. 1 t	17 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ. mdt. tot. 1 t	47 £ 10 s
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	105 RM
— russ., mdt., konz., 100 kg 1 cwt	205 RM
— ital. mdt., fein conc., 100 kg	115 RM
— ital., mdt., pulv., sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	20 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s 6 d
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	18 s 9 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s 3 d-4 s 6 d
— Angostura, 1 kg	11-12 RM
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	62,50 RM
— desgl., Abladg., 100 kg	59 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	48 RM
— polnische, loko, 100 kg	5,75 Doll
— desgl., Abladg., 100 kg	5,50 Doll

oinhaltige Präparate dürfen nach Indien nur auf Grund einer Regierungs-zenz eingeführt werden, auch wenn der Gehalt des Alkaloids weniger als % beträgt.

isol ist ein neues Desinfektionsmittel, das aus Mondteer hergestellt und on Brunner, Mond & Co., Ltd., in den Handel gebracht wird; es soll fast ngiftig und reizlos sein.

rmazeutische Erzeugnisse. Das Ministerium für das Gesundheitswesen in hile hat einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge bekanntgegeben, aß für die Herstellung und den Verkauf von pharmazeutischen Erzeugnissen ne Erlaubnis seitens der Drogen- und Nahrungsmittelbehörde einzuholen ist.

Berg- und Hüttenprodukte.

en und Stahl. (2. Mai.) Der Eingang von Aufträgen in der rheinisch-westlischen Eisen- und Stahlindustrie hat zunächst etwas nachgelassen, der öhepunkt der Beschäftigung am Inlandsmarkt ist jedenfalls überschritten. instweilen setzt die Industrie große Hoffnungen auf weitere Belebung der autätigkeit. Es ist jedoch nach wie vor fraglich, ob die Bautätigkeit den eichen Umfang wie im Vorjahre annehmen wird, weil die Verhältnisse am eldmarkt zu ungünstig liegen. Im Geschäft mit Walzdraht war die Nachage bisher ziemlich befriedigend, auf allen anderen Gebieten ließ sie jedoch u wünschen übrig. — Die Rohstahlgewinnung im Deutschen Reich stieg on 1 322 000 t im Februar auf 1 421 500 t im März. — Der Roheisenverband at den Verkauf für den Monat Mai zu den bisherigen Preisen und Beingungen aufgenommen. Hiernach kostet Haematit 87,50 RM, Deutsch I 5,50 RM, Deutsch III 82 RM Frachtgrundlage Oberhausen oder 90 RM bzw. 8 RM bzw. 84 RM Frachtgrundlage Mannheim/Ludwigshafen oder 91 RM zw. 89 RM bzw. 85 RM Frachtgrundlage Karlsruhe oder 87,50 RM bzw. 86,50 RM bzw. 82 RM Frachtgrundlage Hamburg oder Bremen oder 90,50 RM bzw. 89,50 RM bezw. 85 RM Frachtgrundlage Stettin oder 93 RM bzw. 92 RM bzw. 88,50 RM Frachtgrundlage Neusalz/Oder oder 93,50 RM bzw. 92,50 RM bzw. 89 RM Frachtgrundlage Dresden, Gießerei-Roheisen in Luxemburger Qualität 71 RM Frachtgrundlage Siereck und 75 RM Frachtgrundlage Wintersdorf die t. Ferner betragen die Verbandspreise für Rohblöcke 102 RM, Vorblöcke 109,50 RM, Knüppel 117 RM, Platinen 122 RM, Formeisen 134 RM, Stabeisen 137 RM, Universaleisen 147 RM, warmgewalztes Bandeisen 158 RM, Grobbleche 153,30 RM, Thomas-Walzdraht 165 RM, S. M.-Walzdraht 173 RM die t. Als Weltmarktpreise, welche für die Ausfuhr im Mai gelten sollen, wurden für Rohblöcke 79 RM, Vorblöcke 84 RM, Knüppel 93 RM, Platinen 96 RM, Formeisen 92,50 RM, Stabeisen 105 RM, Bandeisen 117,50 RM, Walzdraht 115 RM, Grobbleche 125 RM, Mittelbleche 130 RM, Feinbleche über 1 mm 132,50 RM, Feinbleche von 1 mm und darunter 137,50 RM die t festgesetzt. — Die Deutsche Stahl- und Walzwerke A.-G. in Siegburg hat ihren Stahlwerksbetrieb stillgelegt und ist dadurch aus der Rohstahlgemeinschaft ausgeschieden. Die Stabeisenbeteiligung des genannten Werkes ist auf das Siegburger Walzwerk in Siegburg (Röchling-Konzern) übergegangen. — Am Schrottmarkt haben die Preise neuerdings wieder etwas nachgegeben, weil seitens der Werke vorsichtig eingekauft wird. Im Großhandel werden gefordert für Stahlschrott 58—59 RM, Kernschrott 55,50—57 RM, Martinofenspäne 50—51,50 RM, Hochofenspäne 47,50—49 RM, Maschinengußbruch 71—72,50 RM die t. — Bei der Vereinigte Stahlwerke A.-G. betrug die Roheisengewinnung im 1. Vierteljahr dieses Jahres 1,703 Mill. t gegenüber 1,725 Mill. t im letzten Vierteljahr 1927, die Gewinnung von Rohstahl 1,842 Mill. t bzw. 1,831 Mill. t. — In der Generalversammlung der Lindener Eisen- und Stahlwerke A.-G. in Hannover-Linden wurde der dividendenlose Abschluß genehmigt, der Reingewinn von 66 183 RM wird vorgetragen. — Der Siegen-Solinger Gußstahl-Aktienverein erzielte für das Geschäftsjahr 1927 einen Reingewinn von 41 662 RM gegenüber einem Verlust von 198 770 RM im Vorjahre. Der am 2. Juni stattfindenden Generalversammlung wird die Verteilung der satzungsmäßigen Dividende auf die Vorzugsaktien vorgeschlagen. — Die Eisenhüttenwerk Thale A.-G. in Thale a. Harz verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 771 805 RM gegenüber 465 686 RM im Vorjahre, woraus 7% (4%) Dividende verteilt und 109 648 RM vorgetragen werden sollen. — Die Phönix A.-G. für Bergbau- und Hüttenbetrieb schlägt aus einem Reingewinn von 15,142 Mill. RM die Verteilung einer Dividende von 6½% vor.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Antwerpen, 2. Mai.) Die Geschäftslage blieb wieder ruhig und ziemlich leblos. Die im vorigen Bericht gemeldete Besserung in einigen Produkten hat wieder nachgelassen. Dagegen ist Chlorbarium fest und reichlich begehrt mit ganz geringen Vorräten und erhöhten Preisen. Gelbkali ist auch etwas knapp und in guter Nachfrage. Bleifarben sind fester, was auf den erhöhten Metallkurs zurückzuführen ist, jedoch bleibt die Nachfrage gering. Borax hat sich von der monatelangen Schwäche etwas erholt und ist eher fester. Französisches Casein ist im Preise ganz beträchtlich gesunken. — Die jetzigen Notierungen lauten ungefähr wie folgt, in englischer Währung, je 1000 kg franko unverzollt Antwerpen:

Aetznatron, 76-77%	12 £ 15 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100%	40 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	52 £
— — in Stücken, 99-100%	45 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	17 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 5 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	16 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	15 £ 15 s
— desgl., pulv., 99,5%, in Säcken	16 £ 5 s
Borsäure, kryst.	27 £
— kl. Schuppen	27 £ 10 s
— Pulver	28 £ 10 s
— große Schuppen	35 £
Bleiglätte, Pulver	27 £
— in Schuppen	27 £ 10 s
Bleimennige	27 £ 10 s
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	70 £
Casein (Milch)	64 £
— (Lab)	69 £
Chlorbarium, in Säcken	5 £ 15 s
— in Fässern	6 £
Chlorcalcium, 70-75%, in Fässern	2 £ 15 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	5 £ 15 s
— desgl., in 200-kg-Tromm.	6 £
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	14 £ 5 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	41 £
— gereinigt	43 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 5 s
— Pulver	7 £
Kaliumbichromat	36 £
Kartoffeldextrin, sup.	20 £ 5 s
— Ia.	18 £ 10 s
Kartoffelmehl, sup.	16 £ 10 s
— Ia.	14 £ 10 s
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	17 £ 10 s
Kupferoxyd, schwarz schwer	65 £
Kupferoxydul, rot	70 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	23 £ 15 s
— desgl., in Fässern	24 £ 5 s
Lithopone, 30%	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	52 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	27 £ 10 s
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schupp.	16 £
— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18 £
Natriumbichromat	27 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 5 s
Natronsalpeter, gewöhnlich	10 £ 10 s
— synthetisch	11 £
Natriumphosphat	10 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £ 10 s
Nickelsulfat, 99-100%	29 £ 10 s
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	19 £ 10 s
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	10 £
Schwefelblüte	10 £ 5 s
Schwefel, raff., ff. Pulver	9 £
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 15 s
— in Stücken, 60-62%	8 £ 5 s
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 5 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10 s
— filtr., 58-60° Bé	7 £ 15 s
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	46 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., hat sich die allgemeine wirtschaftliche Besserung 1927 auch auf den Arbeitsgebieten der Firma, und zwar im Inlands- und Auslandsgeschäft, ausgewirkt. Die Umsätze haben sich im Durchschnitt um rund 20% gehoben, und die Gewinne sind erfreulich gestiegen. Auf dem Farbengebiet hat das Jahr 1927 trotz der scharfen Konkurrenz auf dem Weltmarkt einen weiteren erheblichen Fortschritt in der Ausdehnung des Absatzes gebracht. Die mit Ende 1926 überall durchgeführte Zusammenfassung der auswärtigen Verkaufsstellen hat die erwarteten günstigen Ergebnisse gezeitigt. Auch 1927 ist die Firma mit Neuheiten auf dem Farben- und dem ihm verwandten Gebiet der Färbereihilfsprodukte mit Erfolg hervorgetreten; ihre Zahl hat nicht weniger als 152 betragen. Die Umstellung des Verbrauchs auf bessere und wertvollere Farbstoffe ist in weiterer erfreulicher Entwickelung. Die wissenschaftliche Vorrangstellung der Firma in der Auffindung neuer und verbesserter Produkte und Verfahren darf durch die Arbeiten ihrer Laboratorien auch für die Folge als sichergestellt gelten. Besondere Aufmerksamkeit war den Spezialgebieten gewidmet, die noch völlig neue Anwendungsmöglichkeiten erwarten lassen. Nur beispielsweise sei das große Gebiet der Lederbearbeitung erwähnt, auf dem grundlegende neue Methoden eine neue Entwickelung anbahnen. Am 15. August 1928 endet die durch das Londoner Abkommen von 1924 Deutschland auferlegte Sonderverpflichtung zur Lieferung von Farbstoffen unter Reparation. Damit wird in einer Reihe von wichtigen Ländern die Bewegungsfreiheit der Firma eine merkliche Besserung erfahren. Der Absatz in anorganischen Erzeugnissen, insbesondere in Ätznatron, Chlorprodukten, Säuren, Chromerzeugnissen, Lithopone und komprimierten Gasen sowie in organischen Zwischenprodukten hat eine sehr befriedigende Zunahme erfahren. Die führende Stellung der Firma auf diesem Gebiet im Inland hat sich weiter gefestigt. Auch im Ausland wurden befriedigende Verbindungen angeknüpft, die zur Ausdehnung des Exports beigetragen haben. Auf dem Gebiet der Leichtmetalle hat der Verbrauch von Magnesium-Legierungen (Elektronmetall) im Flugzeug- und Fahrzeugbau stark zugenommen. Es ist gelungen, den Herstellungsprozeß weiter zu vereinfachen; der Bau einer neuen Anlage ist begonnen worden. Das Geschäft in Lösungsmitteln, wie Butanol, Butylacetat, Methylacetat usw., hat guten Aufschwung genommen. Die von der Firma auf den Markt gebrachten Nitrocelluloselacke erfreuen sich großer Beliebtheit. Die Pharmazeutika und Schädlingsbekämpfungsmittel haben 1927 ihre günstige Entwickelung fortsetzen können. Eine Reihe neuer pharmazeutischer Präparate fand beste Aufnahme. Von ihnen seien genannt das Malariamittel Plasmochin, Vigantol (Vitamin D), das schmerzstillende Compral und das Schlafmittel Novonal. Das Geschäft auf dem photographischen Gebiet hat sich gut entwickelt. Die Firma liefert jetzt sämtliche Erzeugnisse für die Photographie, Papiere, Kameras, Stative, Röntgen- und Kinofilme, Amateur-Rollfilme, Platten, Entwickler, Dunkelkammereinrichtungen usw. Mit den Ansco Photoproducts, Inc., New York, hat die Firma sich zusammengeschlossen. Eine erhebliche Steigerung hat das Geschäft in Kunstseide erfahren, eine Erweiterung der Anlagen wurde vorgenommen. Die durch die Firma Kalle & Co., Biebrich, betriebene Fabrikation von Cellophan erfuhr eine Steigerung bei gleichzeitiger Senkung der Selbstkosten; durch die bevorstehende Erschließung neuer Verwendungsgebiete ist eine weitere Ausdehnung zu erwarten. Auch das Geschäft in Lichtpauspapier Ozalid hat gute Fortschritte gemacht. Der Absatz an Stickstoffdüngemitteln und technischen Stickstoffprodukten entwickelte sich 1927 befriedigend. Im Düngemittelgeschäft entfiel der Zuwachs in der Hauptsache auf Leunasalpeter, Kalksalpeter und auf das neu eingeführte Nitrophoska. Die Nachfrage nach diesem Volldünger überstieg zeitweise die Produktionsmöglichkeiten. Der Auslandsabsatz war 1927 weiter zufriedenstellend; der Inlandsabsatz ist gegenüber 1926 etwas im Rückstand. Die Ursache ist in der schlechten Lage der Landwirtschaft zu suchen. Sie ist sich aber im allgemeinen darüber klar, daß durch vermehrte Anwendung von Kunstdünger und dadurch hervorgerufene vergrößerte Produktion eine Besserung der Lage herbeigeführt werden kann. Die Leistungsfähigkeit der Stickstoffwerke wird nach Abschluß der bereits weit fortgeschrittenen Vergrößerungsbauten rund 700 000 Jahrestonnen Rein-Stickstoff betragen. 1927 ist die Firma auch mit der norwegischen Gesellschaft Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo, in engere Beziehungen getreten, die ein Zusammenarbeiten in Produktion und Verkauf bezwecken. Die Gesellschaft wird ihre Anlagen zunächst auf eine Leistungsfähigkeit von rund 80 000 t Stickstoff ausbauen und dadurch ihre günstigen Wasserkraftanlagen besser ausnutzen als bisher. Die Arbeiten auf dem Gebiete der Kohleverflüssigung haben nach Überwindung der bei einem solchen Prozeß naturgemäß anfänglich auftretenden Schwierigkeiten einen befriedigenden Verlauf genommen. Die Produktion von Benzin ist im Ansteigen und findet bei der guten Qualität glatten Absatz. In den der Firma sowie den A. Riebeck'schen Montanwerken gehörigen Gruben wurden 1926 an Braunkohle 16 860 326 t, 1927 18 590 833 t, an Steinkohlen 992 789 t bzw. 900 427 t gefördert und 1926 374 676 t, 1927 417 845 t Koks erzeugt. Die A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft, Halle a. S., hatte 1927 die erforderlichen Investitionen vorzunehmen, um einesteils den Betrieb der Braunkohlenwerke wirtschaftlicher zu gestalten und um anderenteils den zu erwartenden erhöhten Kohlenbedarf der Leunawerke mit decken zu können. Bei der Dynamit-Actien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co. in Hamburg haben sich die Umsätze auf normaler Höhe gehalten. Die Produktionsanlagen der Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Actien-Gesellschaft in Köln konnten voll ausgenutzt werden. Das Kunststoffgebiet wurde ausgebaut Das Geschäft in Sportpulver und Sportmunition hat durch den Abschluß eines Interessengemeinschaftsvertrages mit der Firma Gustav Genschow & Co. Aktiengesellschaft, Berlin, eine Ergänzung erhalten. Die vorgenannten Gesellschaften geben auf Grund der mit der Farbenindustrie abgeschlossenen Interessengemeinschaftsverträge für 1927 folgende Dividenden: Riebeck-Montan 7,2%, Dynamit Nobel 6%, Rheinisch-Westfälische 4,8%. Die Belegschaft der Farbenindustrie einschl. derjenigen des Ammoniakwerkes Merseburg, aber ausschl. der sonstigen nahestehenden Werke, betrug am 1. Januar 1927 73 404 Arbeiter, 20 338 Angestellte, zusammen 93 742; am 31. Dezember 1927 85 774 Arbeiter, 22 260 Angestellte, zusammen 108 034. Unter Einschluß der Gruben und der anderen von der Farbenindustrie kontrollierten Werke waren in ihren Unternehmungen Ende 1927 insgesam 143 000 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Das Roherträgnis des 1927 beträgt 224 303 485 RM, davon gehen ab Generalunkosten 48 749 54 Abschreibungen 74 741 809 RM, so daß sich für 1927 ein Reingewinn von 100 812 133 RM. Aus diesem Reingewinn soll eine Dividende von auf 796 629 800 RM Stammaktien = 95 595 576 RM und eine Tantièm 3 186 519 RM verteilt und der Rest von 2 030 038 RM mit dem Gewinnv aus 1926 im Betrage von 2 396 739 RM auf neue Rechnung vorge werden. Die Generalversammlung findet am 24. Mai in Frankfurt Frankfurter Hof, statt.

Chemische Produkte. Nach dem Ableben von Dr. Friedrich Raschig, Gr und Inhaber der Firma Dr. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh., ist das Ge auf seine Söhne Dr. Kurt Raschig und Klaus Raschig übergegangen. Raschig, der noch seinen Studien obliegt, hat Dr. Kurt Raschig Ge vollmacht erteilt. Einzelprokurist bleibt Johannes Deuschel, Gesamt risten Dr. Max Koebner, Dr. Paul Brehme, Dipl.-Ing. Friedrich mann, Richard Remmele, Minius Klein und Dr. Hermann Reichel.

Chemische Produkte. Bei der Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. Amöneburg bei Wiesbaden-Biebrich, ist Direktor Otto Zwanziger au sundheitsrücksichten als Geschäftsführer zurückgetreten. Zu Gesc führern wurden neu bestellt: Dr. August Amann und Hermann Gloc Geschäftsführer verbleiben Dr. Kurt Albert und Direktor Dr. Ludwig B und als Prokuristen Fräulein Maria Bradke, Dr. Georg Finck und Dr. Fonrobert. Das Gesellschaftskapital wurde auf 1 100 000 RM erhöht.

Chemische Produkte. Apotheker B. Widokler ist aus der Pharmakon Che pharmazeutische Fabrik und Drogengroßhandlung G. m. b. H., Memel geschieden und an seine Stelle ist die Firma S. L. Liebermann Droge handlung, Libau, getreten. Der Firma gehören fortan als alleinige schafter Dr. M. Rabin, Kowno, und die Firma S. L. Liebermann D großhandlung, Libau, zu gleichen Teilen an. Zeichnungsberechtigt si Geschäftsführer Dr. M. Rabin, S. Liebermann, M. Goldblatt, M. Hirs und A. Liebermann — die zuletzt genannten Herren sind Inhaber der S. L. Liebermann — und als Prokurist H. Grünberger.

Schwerspat. Aus Kreisen der Vereinigung Deutscher Schwerspatwerke wird uns mitgeteilt: „Im Laufe der letzten Jahre sind die Selbstkost gemahlenen Schwerspat außerordentlich stark gestiegen. Die Tatsac sich bedarf wohl keines besonderen Beleges, da es allgemein bekan daß der Hauptanteil der Produktionskosten in den Löhnen und in de den Ausbau der Gruben erforderlichen Grubenholz steckt. Die Erh der Löhne ist um so fühlbarer, als sich besonders im letzten Jahre au Verkürzung der Arbeitszeit ausgewirkt hat. Im Zusammenhang m Steigerung der Löhne steht die Tatsache, daß die Soziallasten für di Teil der Knappschaft angehörigen Belegschaften eine im Verhältnis z deren Industrien ganz ungewöhnliche Höhe erreicht haben. Nach so ermittelten Angaben beträgt z. B. bei einem mitteldeutschen We Steigerung der Soziallasten in den letzten 3 Jahren: 1925: 19,4, 1926: 2 1927: 33,5%. 1928 ist eine außerordentliche Steigerung der Grubenholz hinzugekommen, die in den meisten Gegenden sich auf 40—50% b Daß neben diesen Hauptposten auch die Ausgaben für Kraft, Transport Betriebsmaterialien gestiegen sind, bedarf keiner besonderen Erwäl Selbstverständlich sind die Betriebe auch technisch verbessert worden derenfalls hätte sich das bisherige Preisniveau, das bis auf gering Änderungen in den letzten Jahren unverändert geblieben ist, bis heute haupt nicht durchhalten lassen. Allerdings wird ein Teil dieser Ration rungsmaßnahmen dadurch wieder ausgeglichen, daß die Ansprüche der schaft an Qualität und Mahlfeinheit außerordentlich gestiegen sind u durch die einem starken Verschleiß unterworfenen Mahlanlagen stärk bisher beansprucht werden. Auch die Kosten für die Verpackungsmate (Jutesäcke und Faßholz) haben in den letzten Monaten eine sprun Steigerung erfahren. Wenn schon in der Jahresversammlung der V gung Deutscher Schwerspatwerke e. V. im Oktober 1927 darauf hinge wurde, daß die wirtschaftliche Lage der Schwerspatmühlen infolge de zurückhaltenden Preispolitik der Vereinigung kein besonders erfreuliche böte, so ist das heute in wesentlich verstärktem Maße der Fall. Es wir daher eine Erhöhung der Verkaufspreise für gemahlenen Schwers nächster Zeit nicht vermeiden lassen, um wenigstens für einen Teil d stiegenen Selbstkosten einen Ausgleich zu schaffen."

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Glycerin. Obwohl sich gegen Mitte April besonders in Frankreich eine lebhaftere Geschäftstätigkeit in Rohglycerinen entwickelte, gaben die rungen doch weiter leicht nach, da hinreichend Angebote vorhanden und seitens der Produzenten offenkundig das Bestreben vorlag, in Erw eines noch weiteren Zurückgehens der Preise ihre Läger zu bereinigen. notierte:

	für Rohglycerin 80%	Saponifikat 88%
am 7. April	32 £ (etwa 65 RM)	unnotiert
am 14. April	31 £ (etwa 63 RM)	39 £ (etwa 79 RM)
am 21. April	31 £ (etwa 63 RM)	38 £ 10 s (etwa 78 RM)
am 28. April	31 £ (etwa 63 RM)	38 £ 10 s (etwa 78 RM)

In der letzten Aprilwoche war die Geschäftstätigkeit äußerst ruhig, so d reits Inlandsgeschäfte in Rohglycerin 80% unter obigen Preisen ab gemeldet wurden. Immerhin scheint es so, als ob sich der Markt nu beruhigt hat, und als ob sich jetzt trotz stillen Geschäfts die Preise behaupten können. Dynamitglycerin wurde im Inlande zu 88—86 R schließl. ab Werk gehandelt. Für Export besteht nach wie vor so g keine Nachfrage, und allerhöchstens feste Angebote zu 21,50 Doll. (90,3 einschließl. neuen Standardfässern dürften die Käufer zu weiteren Ve lungen anreizen. Auch die Preise für Pharmakopoeware haben sich letzten Wochen wieder nivelliert, und heute werden je nach Quantu bis 120 RM frachtfrei Käufers Station bzw. 100—115 RM ab Werk

Glycerin, Fettsäuren. Kommerzienrat Friedrich Thörl, Hamburg, hat die deutsche Glycerin- und Fettsäurewerke F. Thörl & Co., A.-G., zu Ber käuflich erworben und führt sie unter der Firma Norddeutsche Glycerin Fettsäurewerke Friedrich Thörl weiter. Heinrich Freie erhielt Einzelpr

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

räge zur Chemie und Technologie des Zirkonoxyds. Von Dr. Hans Trapp . . . . . 365—366
phane . . . . . 366—367
einheitlichung der Ölprüfungsverfahren. Von Prof. Dr. H. Schlüter 367
„Ernährungs-Ausstellung" in Berlin vom 5. Mai bis 12. August 1928. Von Dr. Hermann Stadlinger . . . . . 367—368
ammlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenschaften. — Versammlung der Seifensieder und Parfümeure, Berlin, 4. Februar 1928 368
chriften: Das Studium des Nahrungsmittelchemikers, Prof. Dr. A. Heiduschka — Prof. Dr. A. Behre. — Die Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphorsäuredüngemitteln und Schmelzzement, Dr. Hilbert. — Explosionsgefahren bei Acetylen- und Narcylenapparaten, Dr. G. Fenner — Dr. Rimarski 369
nisch-Technischer Fragekasten 370
Tage 370
ratur: E. I. Holmyard und D. C. Mandeville, Avicenna's „De congelatione et conglutinatione lapidum". — Prof. Dr. Richard Lorenz, Das Gesetz der chemischen Massenwirkung. — Dr. E. Luhmann, Kakao und Schokolade. — Die Untersuchung der Arzneimittel des Deutschen Arzneibuchs 6. — Emil Schächterle, Die Extraktionsapparate. — E. Wheeler, The Manufacture of artificial Silk, with special reference to the viscose process 371
Patentliste 372
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 373
Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 373—376
Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 2:
Fortschritte der elektrochemischen Industrie. Von Dr. Rudolf Meingast . . . . . 29—52
Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1927. Von Prof. Dr. F. Mayer . . . . . 52—68

r. 37, S. 365—376 | Köthen, 9. Mai 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Beiträge zur Chemie und Technologie des Zirkonoxyds.

Von Dr. Hans Trapp, Berlin.

In der „Chemiker-Zeitung" wurde nach amerikanischen Quellen[1]) Verfahren zur Herstellung von reinem Zirkonoxyd beschrieben, das bei näherer Betrachtung als außerordentlich umständlich, zeitbend und kostspielig erweist. Es dürfte übrigens nach meinen Erungen kaum möglich sein, ein allen Ansprüchen genügendes Pro- t auf diesem Wege zu erzielen. Deshalb seien in Folgendem einige e interessante präparative und im Anschluß daran technische Wege tert.

A. Präparatives. Nur eine kleine Auswahl sei gegeben, die zeigt, so komplizierte Wege, wie sie in Patenten und in der sonstigen ratur angegeben sind, und wie sie auch in dem erwähnten Ver- ren in der „Chemiker-Zeitung" gekennzeichnet sind, gar nicht nötig l. Es gibt prinzipiell zwei Wege:

1. Das Zirkon liegt als alkalisch aufgeschlossenes, vom Überschuß des Alkalis der alkalischen Erden befreites, hydratisches, aus Zirkonsilicat erhaltenes a 90%iges Oxyd vor.
2. Das Oxyd liegt in Sulfatlauge vor,

1. Das alkalisch erhaltene Zirkonoxydhydrat ist sehr reaktions- g. Seine Verunreinigungen bestehen aus Alkali oder Erden, Al_2O_3, O_3, TiO_2, SiO_2. Es löst sich leicht in etwa 30%iger Schwefelsäure und kann dann nach 2 weiter verarbeitet werden. Das Zirkon ver- Salze vom Typus (molar) $2\,K_2O\,.\,ZrO_2\,.\,4\,(COOH)_2\,.\,aq.$ zu bilden. Kaliumsalz ist in der Kälte zu etwa 8% (d. i. etwa 2% ZrO_2) lös- ; in der Hitze vermag es zu hohen Konzentrationen zu steigen. Das -Salz gleicher Zusammensetzung ist bereits in der Kälte zu etwa Gew.-% löslich, während das Natriumsalz schwer löslich ist. Es ist nt leicht, die exakte Zusammensetzung des Typus zu verwirklichen, ch soll in späteren eingehenden wissenschaftlichen Arbeiten der rscheinliche Grund dafür aufgezeigt und gleichzeitig nachgewiesen den, daß allen 3 Salzen derselbe Typ zukommt. Verrührt man das n erwähnte Oxydhydrat kalt mit Ammonbioxalat in äquivalenten gen und unter möglichster Vermeidung von viel Wasser (auf etwa % ber.), so geht nahezu das gesamte ZrO_2, Fe_2O_3 und TiO_2 in Lösung. ch mehrmaliges Umkrystallisieren gelingt es, Fe_2O_3 und TiO_2 als nplexoxalate abzukrystallisieren, und man erhält das Zirkon-Ammonoxalat in großen derben Krystallen von hervorragender Reinheit und in guter Ausbeute. Die verglühten Krystalle (Vorsicht, HCN-Entwicklung!) ergeben ein Zirkonoxyd von großer, sonst kaum zu erreichender Reinheit. Man kann auch die Krystalle mit Ammoniak im Überschuß umsetzen und so einen Teil der Oxalsäure wiedergewinnen. Jedoch bleibt ein geringer Teil, etwa 1 Mol Oxalsäure auf 1 Mol ZrO_2, sehr fest gebunden, auf den verzichtet werden muß. Der Weg über Kalium- und Natrium-Zirkonoxalat ist weniger zu empfehlen, wenn es sich darum handelt, sehr reine Präparate zu erhalten, da sie nicht leicht alkalifrei auszuwaschen sind.

2. Liegt das Zirkonoxyd in Sulfatlaugen vor, so wie man sie durch H_2SO_4- bezw. $NaHSO_4$-Aufschluß erhält, so ist es zunächst möglich, das Zirkonoxyd quantitativ mit H_3PO_4 zu fällen, und zwar bei Gegenwart von H_2O_2 (um das Ausfallen der TiO_2 als Phosphat möglichst zu verhindern). Das so erhaltene Zirkonoxyd ist ein schleimiger, amorpher Körper, der geglüht etwa 50% ZrO_2 und etwa 50% P_2O_5 enthält. Es ist unvermeidbar, daß dieser Körper immer mit geringen Mengen Fe_2O_3 und TiO_2 verunreinigt ist. Bei etwa 1300° C läßt sich das Phosphat so verglühen, daß P_2O_5 sich verflüchtigt und ein recht reines, allerdings schwach gelbliches Oxyd zurückbleibt. Ratsamer ist der Weg, das frische Phosphat (gealtertes reagiert schlecht oder gar nicht) mit Alkalioxalat und Oxalsäure nach der folgenden Gleichung umzusetzen:

$$6\,ZrO_2\,.\,5\,P_2O_5{}^{2)} + 29\,ROH + 24\,(COOH)_2$$
$$= 6\,(ZrO_2\,.\,2\,R_2O\,.\,4\,H_2C_2O_4\,.\,aq.) + 5\,RH_2PO_4.$$

Die Prozesse lassen sich so regeln, daß z. B. beim K- und Na-Salz die Alkaliphosphate in Lösung bleiben und die Zirkonoxalate auskrystallisieren und umgekehrt beim Ammon-Zirkonoxalat. Dabei lassen sich durch die richtige Wahl der Versuchsverhältnisse schon bei den Umsetzungen etwa 90% P_2O_5 abkrystallisieren. Durch mehrmaliges Umkrystallisieren erhält man vollständig P_2O_5-freie Körper, die, wie beim Ammon-Zirkonoxalat beschrieben, weiter behandelt werden.

Hat man die schwefelsaure Lösung ohne allzu großen Überschuß an freier Schwefelsäure genug konzentriert, z. B. 8—10% ZrO_2, so lassen sich durch Zusatz von äquimolekularen Mengen K_2SO_4 und

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 132.

[2]) Nach der analytischen Zusammensetzung nur rechnerisch angenommene Formulierung, die also keinen einheitlichen Körper darstellen soll.

$H_2C_2O_4 . 2 H_2O$: 2 Mol K_2SO_4 und 4 Mol $H_2C_2O_4 . 2 H_2O$ auf 1 Mol ZrO_2 so viel ZrO_2 als K-Salz des Typus $2 K_2O \; ZrO_2 . 4(COOH)_2 . aq.$ gut krystallisiert ausfällen, daß die saure Lösung noch etwa 1,5—2% ZrO_2 enthält. Das ausgefallene Salz läßt sich durch Umkrystallisieren ebenfalls weitgehend reinigen und mit Alkali umsetzen. Die Reaktionsgleichung ist

$$ZrO_2 . 2 SO_3 aq. + 2 K_2SO_4 + 4 (COOH)_2 = 2 K_2O . ZrO_2 . 4 (COOH)_2 + 4 H_2SO_4.$$

Dem im Vorhergehenden aufgestellten Typ der Alkali-Zirkonoxalate entsprechen Erdalkali-Zirkonoxalate sowie solche einiger Schwermetalle der Formel $2 \underset{II}{RO} . ZrO_2 . 4(COOH)_2 . aq.$, die ebenfalls in selbst stark sauren Lösungen entstehen, quantitativ ZrO_2 ausfällen und weitgehend von den Verunreinigungen sich trennen. Das Kalksalz z. B. bildet sich überall da, wo die entsprechenden Ionen auftreten. Rührt man so in eine 5%ige ZrO_2-Sulfatlösung auf 1 Mol ZrO_2 2 Mol $CaSO_4 . 2 H_2O$ und 4 Mol $H_2C_2O_4 . 2 H_2O$ ein, so wird das gesamte Zirkonoxyd in der erwähnten Form gebunden.

Auf ähnliche Weise lassen sich die Ba- und Sr-Salze (aus den entsprechend löslichen Barium- und Strontiumsalzen, also nicht Sulfaten), untermischt mit den Erdsulfaten, fällen. Die beiden letzteren lassen sich mit Alkali- bezw. Ammonsulfat zu entsprechenden Alkali- bezw. Ammon-Zirkonoxalaten umsetzen und, wie oben beschrieben, reinigen. Interessanter verhält sich das Ca-Salz. Dieses setzt sich nur in sehr konzentrierter Lösung mit Ammonoxalat nach der Gleichung

$$2 CaO . ZrO_2 . 4 H_2C_2O_4 + 2 (NH_4)_2C_2O_4 \rightleftarrows 4 NH_3 . ZrO_2 . 4 H_2C_2O_4 aq. + 2 CaC_2O_4 aq.$$

um, worauf man nach Filtration die Ammon-Zirkonoxalat-Lauge wie oben weiter behandelt. Verdünnt man die konzentrierte Lösung vor der Filtration stark, so verläuft die Reaktion im Sinne von rechts nach links, d. h. das Zirkonammonoxalat verschwindet wieder aus der Lösung.

Alle hier angeführten Reaktionen sind genauer studiert und werden in besonderen Abhandlungen eingehend beschrieben werden. Jedoch möchte ich mir durch diese vorläufige Veröffentlichung dieses Gebiet vorbehalten.

B. Technisches. Unter allen in der Literatur bekanntgewordenen Verfahren kommen mit Bezug auf Kosten, Reinheit des Endproduktes und Ausführbarkeit im Großbetriebe nur 2 in Betracht.

1. Das Verfahren von Leuchs, das über $ZrOCl_2$ aq. geht und das Zirkon in verdünnter Lösung mit H_2SO_4 als ein basisches Sulfat von der Zusammensetzung $ZrO_2 . 0,4 SO_3$ aq. ausfällt. Die Schwierigkeiten, die diesem Verfahren entgegenstehen, liegen darin, daß das Arbeiten in salzsaurer Lösung für den Großbetrieb insofern unangenehm ist, als die Materialabnutzung einerseits erhöht, die Reinheit des Produktes anderseits durch diese Materialabnutzung beeinträchtigt wird. Man muß nur bedenken, daß bei sehr reinen Substanzen Verunreinigungen an CaO, SiO_2, Fe_2O_3, Al_2O_3 in der Größenordnung von 0,05% in gleicher Weise auf die im Prozeß mitlaufenden und chemisch abzutrennenden Substanzen, wie auf Kosten der Materialkorrosion, wodurch Holzsplitter, abgeschabtes Wandmaterial, Fasern des Filtertuches, Staub usw. sich dem Präparat zumengen, zu setzen sind. Weiter ist es natürlich sehr schwierig, vom Kostenstandpunkt aus, ein $ZrOCl_2$ herzustellen, ohne den Gesamtprozeß allzusehr zu verteuern. Alkalische Aufschlüsse, die zumeist das Zwischenglied in der Oxychloridherstellung bis jetzt waren, müssen im modernen Verfahren schon vollständig ausscheiden, weil sowohl Kalk- wie Natronaufschluß sich zu teuer stellt. Auch da, wo das Alkali als Alkalisilicat ausgewaschen wird und die Alkalisilicat-Lösungen wieder regeneriert werden (ein Verfahren, das immer noch im Großbetrieb ausgeführt wird, und zwar zur Herstellung von Email-Trübungsmitteln), ist eine Rentabilität nicht zu erwarten. Der Alkaliverlust, der durch die Bildung von Natriumzirkonsilicat entsteht, ist relativ sehr hoch, die anfallenden Laugen sind von geringer Konzentration, so daß große Eindampfkosten entstehen, und weitere Verluste sind durch die Kaustifizierung $Ca(OH)_2$ bedingt. Ein solches Verfahren kommt zur Herstellung reinem und reinstem Zirkonoxyd nie in Frage, da das anfallende parat im Höchstfalle einem hochwertigen 90%igen Baddeleyit im Z Gehalt entspricht und keramisch vom Baddeleyit übertroffen wird.

2. Ein bemerkenswerter Fortschritt in der Fabrikation des re ZrO_2 ist durch das in dem DRP. 434 987 geschützte Verfahren gege Dieses Verfahren arbeitet nur mit schwefelsaurer Lösung. Bei s gemäß geleitetem Aufschluß mit 66°iger Schwefelsäure fällt sofort r der Lösung des Aufschlusses eine Lauge an, die bei der Nachbeh lung des Aufschlusses eine sehr gute Ausbeute bei guter Qualität währleistet. Das Verfahren arbeitet nach der Patentbeschreibun zwei Phasen. In der ersten Hälfte des Prozesses macht sich das fahren die Eigenschaft des basischen Sulfats $2 ZrO_2 . 3 SO_3 . 5 H_2O$ nutze, in Schwefelsäure steigender Konzentration bis zum Grenz von etwa 40% Gesamtschwefelsäure schwer löslich zu sein. Das wähnte Sulfat $2 ZrO_2 . 3 SO_3 . 5 H_2O$ wurde von Hauser aufgefun Interessant ist bei dem basischen Sulfat, das im System ZrO_2 — H gewiß einen einheitlichen Körper darstellt, daß es stabiler als das trale gelöste Sulfat ist, anderseits doch wieder die Neigung besitzt, wohl mit wenig wie mit viel Wasser basischer zu werden, jedoch r zwei ganz verschiedenen Richtungen hin. Schon Berzelius hat Beobachtung gemacht, daß neutrales Sulfat beim Umkrystallisi immer basischer wird. Teigt man das basische Sulfat mit wenig Wa mehrmals an, so stellen sich dadurch die molaren Verhältnisse so daß der Bodenkörper basischer, die Lösungen (die bis zu 18% ZrO_2 fallen) saurer werden. Letzten Endes war es nach langer Behand sogar gelungen, einen krystallisierten Körper zu erhalten, der die sammensetzung $ZrO_2 . SO_3$ aq. hatte, also das in der Literatur noch strittene Sulfat. Seine Existenz als einheitlicher Körper soll jed noch nicht fest behauptet werden, da es noch eingehenderer Ur suchungen bedarf, die im Gange sind. Es muß betont werden, daß von Berzelius stammende $ZrO_2 . SO_3$ aq., das er als glasige M erhielt, und das als einheitlicher Körper (allerdings mit Recht von derer Seite bestritten) in der Literatur gilt, nicht als solcher trachtet werden darf. Die zweite Art Spaltung in verdünnter Lös macht sich das vorerwähnte DRP. 434 987 als zweite Phase des zesses zunutze und führt das ZrO_2 damit wieder in guter Ausbeut das in der Literatur bekannte basische Sulfat von der molaren sammensetzung $ZrO_2 : SO_3$ wie 4 : 3 über. Immerhin stellt auch di Verfahren, obwohl es den Zirkonpreis auf einen Bruchteil herun setzt, erst einen bescheidenen Anfang in der technischen Herstell des ZrO_2 dar. Mit Hilfe eines neuen, zum Patent angemeldeten fahrens, das ganz andere Wege geht, allerdings auch gewisse, jed leicht zu befriedigende Anforderungen an das Rohmaterial stellt, is gelungen, ZrO_2-Präparate herzustellen, die den weitgehendsten sprüchen genügen. Das Verfahren bedeutet abermals eine neue erl liche Preissenkung, die bislang noch nicht erreicht und lediglich d den Erzpreis bestimmt ist. Diese neuen Zirkonpräparate werden be in den Handel eingeführt. Es ist zu wünschen, daß es mit Hilfe di verhältnismäßig billigen Fabrikate gelingt, dem Bedürfnis der Indus nach Steinen aus diesem hochwertigen Material entgegenzukomm Es ist vor allem zu hoffen, daß unsere deutsche Industrie die Initia ergreift.

Die seitherigen Preise haben von eingehenden Untersuchungen ZrO_2-Steinen, -Tiegeln usw. für den Großbetrieb zurückgeschreckt. wird noch jahrelanger Erfahrungen bedürfen, um ein umfassen Urteil über die Verwendbarkeit des ZrO_2 zu erlangen; aber es ist Zweifel, daß mit der aufstrebenden Hochtemperaturchemie diese h wertigen Materialien zur Hand sein müssen, und daß diese hochwerti Materialien der Hochtemperaturchemie wiederum neue Forschungs- Industriemöglichkeiten erschließen werden.

Cellophane.

Unter Cellophane versteht man eine Cellulosehydratfolie, die aus Viscoselösungen durch Fällung mit Ammoniumsulfat oder Ammoniumchlorid erhalten wird. Es stellt ein klares Häutchen, einen Film dar, der elastisch ist, nicht bricht und gegen Feuchtigkeit indifferent ist. Es ist öl- und gasdicht, feuerungefährlich und nicht explosibel, in Wasser und Alkohol unlöslich. Seine Gasdichtheit und seine antiseptischen Eigenschaften machen es zum Einschlagen von Genuß- und Nahrungsmitteln höchst geeignet. Auch kann es als Ersatz für Guttapercha und Celluloid dienen.

Zuerst wurde das Produkt in Frankreich (Thaon) hergestellt, und zwar Filme bis zu 2 km Länge bei einer Dicke von 0,2—1 mm. Das Gewicht dieser Filme ist je qm 15—16 g. Zur Durchführung der technischen Herstellung solcher Filme bedarf es einer Einrichtung, die aus etwa 12 Trögen besteht. In dieser befinden sich die Rohrschlangen zur Zirkulation von heißem Wasser oder Dampf. Die Viscose wird durch einen Trichter in die Einrichtung eingeführt. Der Boden des Tricht der von einem sich über den ganzen Apparat erstreckenden Sch gebildet wird, wird bei Beginn des Betriebes verschlossen und du den Schlitz ein Gazeband gezogen, das um im ersten Trog geleg Walzen geführt ist. Dieses Band läuft in einen Riemen aus, der du die ganzen Tröge hindurchgeht und aus dem letzten Trog austritt. bringt nun in den ersten Trog die wässerige, konzentrierte Lösung als Fällmittel dienenden Ammoniumsalzes und beschickt die bei folgenden Behälter mit einer wässerigen Kochsalzlösung. In die w teren drei Tröge wird eine Mineralsäure, in die nächsten vier Gef kaltes und in die zwei letzten Behälter heißes Wasser eingeführt. in dem ersten Trog liegenden sieben Walzen, von denen vier oben drei unten liegen, werden von einem mechanischen Antrieb in wegung gesetzt. Dieser besteht aus einer Längswelle, die durch ganze Einrichtung hindurchläuft, wodurch den verschiedenen Wal

gewünschte Drehbewegung erteilt wird. Im zweiten Behälter sind nfalls sieben Walzen in gleicher Weise angeordnet, ebenso im tten, vierten und fünften Troge. In dem fünften, mit Säure beickten Gefäß ändert das gebildete Häutchen seinen Charakter und d unter der Säurewirkung unlöslich gemacht; es ist nun genügend t und braucht nicht mehr, wie in den ersten vier Trögen, getragen werden.

Sind die verschiedenen Tröge mit den obengenannten Flüssigkeiten chickt und die Walzen in Bewegung gesetzt, so öffnet der an der deren Anlage stehende Arbeiter den Boden des Trichters am ersten g. Das mit dem Riemen in Verbindung stehende Gewebeband setzt n in Bewegung und die aus dem Trichter in Berührung mit dem eren Rand des Gewebebandes austretende Viscoselösung kommt in n Ammonsalze zur Koagulation. Das sich weiterbewegende Band ht somit eine koagulierende dünne Schicht aus der Viscoselösung h sich, wobei die in dieser Weise zugeführte Schicht durch die in n Trichter befindliche Viscose ergänzt wird. Das in dem ersten Trog lig koagulierte Blättchen wird in dem zweiten Trog mit einer wässen Kochsalzlösung von den vorhandenen Sulfiden und Polysulfiden einigt, ebenso im dritten Troge. Im vierten und fünften Troge kommt Häutchen in eine Mineralsäure, die das xanthogensaure Natrium zersetzt und ein Cellulosehäutchen bildet, das weiter in dem sechsten Troge durch Mineralsäure unlöslich gemacht wird.

Damit ist der chemische Prozeß beendet, und das feste Häutchen wird hierauf in den folgenden sechs Trögen gewaschen. Ist das äußere Ende des Gewebebandes, das die Cellulosehäutchen nach sich zieht, in dem hintersten Teil der Einrichtung angelangt, so wird das Häutchen am Rande seiner Verbindung mit dem Gewebestoff mittels einer Schneidevorrichtung abgeschnitten und das Ende des Häutchens auf einen zylindrischen Aufwickler gebracht. Das Cellulosehäutchen kann auch zusammengefaltet oder in Färbe-, Trocken- oder Schneidemaschinen geleitet werden.

Dieses Verfahren wurde in Deutschland 1909 durch das DRP. 237 152 geschützt. Cellophane ist schon länger bekannt, jedoch schien es, als könne es sich nicht zu praktischer Bedeutung durchringen. In den letzten Jahren ist aber in Paris eine Fabrik errichtet worden, die die Firma „La Cellophane" trägt, und sich mit der Herstellung der Cellophane und ihrer weiteren Verarbeitung beschäftigt. Die Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh., hat von dieser Gesellschaft Licenzen erworben und stellt als erste in Deutschland Cellophane in wunderbaren Ausführungen her. Cellophane dürfte als Packmaterial in Zukunft eine große Rolle spielen.

Vereinheitlichung der Ölprüfungsverfahren.

Von Prof. Dr. H. Schlüter*).

Die Meßkolben für das Englersche Viscosimeter. Nach Mitteilungen verschiedenen Seiten sind die Meßkolben für Englersche Zähigtsmesser stets auf Ausguß geeicht. Es wird beklagt, daß Kolben auf guß nicht zu haben seien und nur auf besonderen Wunsch angeigt würden. Von der Seite der Fabrikanten wird angeführt, daß auf guß geeichte Kolben von den Verbrauchern zurückgewiesen würden. aber bei Viscositätsbestimmungen mit dem Englerschen Viscositer zur Messung der Kolben gefüllt wird, wozu selbstverständlich auf Einguß geeichter Kolben erforderlich ist, so ist es doch aufend, daß solche Meßgeräte nicht im Handel sind. Die Ursache ses sonderbaren Zustandes scheint nun folgende zu sein. Man muß erscheiden zwischen der Prüfung des Englerschen Viscosimeters ststellung des Wasserwerts) und dem Gebrauch desselben zu Zähigtsbestimmungen. Die Prüfungsbestimmungen sind im Jahre 1907 ischen dem Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde (jetzt lin-Dahlem), der Physikalisch-Technischen Reichsstalt, Charlottenburg, und der Bad. Prüfungs- u. Versuchsstalt, Karlsruhe, vereinbart worden[1]). Sie schreiben vor, daß zur ssung des Volumens des ausfließenden Wassers ein auf Ausguß geiter Meßkolben benutzt werden soll. Dies ist auch ganz erklärlich. die Messung von 200 ccm Wasser sehr oft wiederholt werden muß gleichbleibende Werte erhalten werden), so wäre es unpraktisch, en auf Einguß geprüften Kolben zu verwenden, da dieser vor jeder ssung wieder getrocknet werden müßte. Außerdem soll nach der schrift das Viscosimeter dadurch mit Wasser gefüllt werden, daß n den mit Wasser bis zum Rand gefüllten Meßkolben in das Viscositer entleert.

Die Vorschrift, daß für die Prüfung des Englerschen Zähigkeitssers ein auf Ausguß eingerichteter Kolben zu benutzen ist, gründet sich auf die „Eichvorschriften für Meßwerkzeuge für chemische Untersuchungen" vom 2. August 1904[2]), die für Zähigkeitsmesser Kolben auf Ausguß vorschreiben. Man darf hieraus aber nicht herleiten, daß bei der Bestimmung der Zähigkeit von Ölen mit dem Englerschen Viscosimeter auf Ausguß geeichte Kolben verwendet werden müßten. Denn man kann in diesem Falle den Kolben auf Ausguß nicht wie bei Wasser dadurch auf Einguß verwendbar machen, daß man ihn mit Öl benetzt, da die an der Gefäßwand haftende Flüssigkeitsmenge bei Öl eine andere ist als bei Wasser, das zur Bestimmung des Rauminhaltes diente. Die erwähnte Vorschrift der Eichordnung besteht überdies heute nicht mehr. Man kann also sowohl bei der Bestimmung des Wasserwertes als auch bei Zähigkeitsbestimmungen auf Einguß geeichte Meßkolben benutzen, natürlich in trockenem Zustande. Da die Kolben aber, wie bereits oben bemerkt, vor jeder Messung des Wasserwertes getrocknet werden müssen, so ist es am vorteilhaftesten, einen Kolben zu benutzen, der zwei Marken, eine untere für Einguß und eine obere für Ausguß, besitzt, denn nach der Bekanntmachung der Normal-Eichungskommission vom 3. August 1909 Art. 14, § 2 Ziffer 3 sind auch Meßgeräte, die zugleich auf Einguß und Ausguß eingerichtet sind, zulässig[3]). Der Satz in den Prüfungsbestimmungen: „Die Meßkolben sollen nur eine Marke bei 200 ccm haben", ist somit zu streichen.

Für die Benutzung des Kolbens auf Ausguß ist folgende Festsetzung der Eichordnung (a. a. O.) zu beachten:

„Meßwerkzeuge mit Mündung neigt man beim Ausgießen allmählich, bis sie sich in möglichst senkrechter Lage befinden. Eine halbe Minute nach Beendigung des zusammenhängenden Ausflusses streicht man die Mündung an dem die Füllung aufnehmenden Gefäße ab."

Der Satz in den Prüfungsvorschriften

„Vor jedesmaligem Gebrauche läßt man sie eine Minute austropfen"

trifft also nicht mehr zu.

*) Mitteilung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1907, S. 447; Chem. Rev. 1907, S. 118; Chem. Ind. 1907, 211; Petroleum 1907, S. 602, und Ztschr. angew. Chem. 1907, S. 832.

[2]) Vergl. Mitt. d. Kaiserl. Normal-Eichungskommission, 2. Reihe, Nr. 17, S. 220.

[3]) Vergl. Mitt. d. Normal-Eichungskommission, 3. Reihe, S. 96.

Die „Ernährungs-Ausstellung" in Berlin vom 5. Mai bis 12. August 1928. I.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Es ist das Verdienst des Berliner Chemikers Dr. Max Winckel, Herausgebers der Zeitschrift „Die Volksernährung", als erster den n zu einer Ausstellung gefaßt zu haben, die sich nicht nur an den lehrten, den Pädagogen oder den Sozialpolitiker, sondern auch an die ite Masse unseres Volkes wendet, um den Wert einer gesunden und eckmäßigen Ernährungsweise im Lichte moderner Forschungsergebse zu veranschaulichen. Und wir dürfen weiter mit Befriedigung zufügen, daß es ein Chemiker, Dr. Murschhauser, war, der als schäftsführer der Wissenschaftlichen Abteilung dieser Ernährungsau in hervorragender Weise dazu beigetragen hat, diesen Winckelen Ausstellungsgedanken in die Tat umzusetzen. Es sind dies handifliche Beweise dafür, daß in Fragen der Ernährungschemie und lksernährung nicht nur allein der Ärztestand, sondern auch der Cheker erfolgreiche Aufklärungsarbeit zu leisten vermag. Beide Stände nen sich bei der Durchführung einer solchen Aufgabe reibungslos erzen. Dies zeigt aufs deutlichste die „Ernährungs-Ausstellung", zu en Gelingen die hervorragendsten Männer der medizinischen und emischen Wissenschaft im edlen Wettstreit ihr Bestes gegeben haben.

Aber trotzdem, es muß hier einmal offen ausgesprochen werden: mit bloßer Lebensmittelanalyse und Lebensmittelbegutachtung ist die Tätigkeit des Nahrungsmittelchemikers der Zukunft, namentlich wenn er sich an leitender Stelle befindet, nicht erschöpft. Seine Ziele sind weiter zu stecken. Fragen, warum man eine bestimmte Anzahl von Calorien zu sich nehmen muß, weshalb man ohne Eiweißminimum nicht auskommt, warum einzelne Proteine, wie das Glutin, zur Deckung des Erhaltungsumsatzes nur beschränkten Wert besitzen, darf der künftige Lebensmittelchemiker nicht mehr als Domäne des Arztes betrachten. Er muß in die geheimnisvollen chemischen Prozesse der lebenden Substanz durch gründliches Studium der Biochemie so weit eingedrungen sein, daß er ein Lebensmittel nicht nur nach seinem %-Gehalt an Stickstoff, Kohlenhydraten, Fetten und Nährsalzen zu beurteilen weiß, sondern auch die Rolle erkennt, die die einzelnen Nährstoffe im Stoffwechsel spielen, wie sie von der lebenden Zelle aufgenommen und weitergeleitet werden, oder wie sie der Körper in gesunden und kranken Tagen ausscheidet. Wie wenige Lebensmittelchemiker von heute haben sich mit den regulierenden Funktionen der Leber, der

Milz und anderer wichtiger Körperteile beschäftigt, obwohl man hier doch geradezu von „chemischen Zentrallaboratorien des Stoffwechsels" sprechen könnte? Soll der Chemiker tatenlos weiter zusehen, wie diese schwierigen Forschungsgebiete, auf denen der beste Chemiker gerade gut genug ist, mehr und mehr eine ausschließlich „medizinische Angelegenheit" werden? Möge diese „Ernährungs-Ausstellung" jenen Kreisen die Augen öffnen, die dazu berufen sind, die künftige wissenschaftliche Ausbildung des „Nahrungsmittelchemikers" zu bestimmen! — Die Ausstellung verteilt sich auf drei große Hallen.

In Halle I bildet die Vorführung des Deutschen Hygiene-Museums mit der Sonderschau „Der Mensch und seine Ernährung" den Mittelpunkt. Die Abteilung „Ernährungsphysiologie" zeigt den Menschen mit seinen Ernährungsorganen und deren Funktionen; sie behandelt das Maß und die Qualität der notwendigen Nahrung, gibt Beispiele für die Folgen falscher Ernährung und gewährt Einblicke in jene Krankheiten, die durch Mangel an Vitaminen und Mineralstoffen entstehen. Eindrucksvoll wird vor den vielen Ernährungsschäden gewarnt, die durch falsche technische Behandlung der Lebensmittel, durch verständnisloses Kochen oder persönliche Torheiten des Menschen hervorgerufen werden. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie gibt ein beredtes Bild von der Einwirkung der Ernährung auf die Arbeitsvorgänge der verschiedenen Berufe, während in anderen Gruppen durch die Stadt Berlin die „Massenernährung", „Kinderspeisung" und die rationelle Ernährung im „Arbeiterhaushalt" vorgeführt wird. In einer großen Sonderschau hat es das Kaiserin-Augusta-Viktoria-Haus übernommen, die „Ernährung von Mutter und Kind" zu veranschaulichen, während die deutschen Zahnärzte belehrende Darstellungen über die Wichtigkeit eines guten Gebisses für Verdauung und Stoffwechsel bringen. Die „Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene" weist auf die Bedeutung des Wassers im menschlichen und wirtschaftlichen Haushalt hin. Reges Interesse findet die Gruppe „Geschichte der Ernährung", die dem Beschauer die Wandlungen der Volksernährung von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart vor Augen führt. Besondere Erwähnung verdient sodann die Lehrausstellung, die der Deutsche Landwirtschaftsrat in Zusammenarbeit mit dem Reichsverband des Deutschen Gartenbaues, der Biologischen Reichsanstalt u. a. geschaffen hat. Unser weiteres Augenmerk gilt sodann den großen Laboratorien und Versuchseinrichtungen der Forschungsanstalten für Getreideschutz und Getreideverarbeitung, für Müllerei und Bäckerei.

In der Halle II, in der die „Technik" in naturgroßen, in vo Betrieb befindlichen Anlagen laut die Herrschaft führt, lenken unsere Schritte zunächst zu der mit allen modernen Einrichtungen sehenen Präservenfabrik, die uns die Verarbeitung und Konservie frischer Früchte, der Milch, der Hefe und des Blutes vor Augen fü Gewaltige Eindrücke hinterläßt die Ölmühle (Brinckmann & M gell, Hamburg), sowie eine modern eingerichtete Hamburger M garinefabrik (Heinrich Voss). Wir sehen dann weiter die Sch ladenindustrie, das Bäckereigewerbe u. a. Zweige von Industrie und werbe durch mustergültige Anlagen vertreten, unter denen beson auch die hygienische Getreideenthülsung von Steinmetz und Schlüter-Mehl erwähnt seien.

Einen bevorzugten Platz nimmt in Halle III die Sonderaus lung „Die Milch" ein, die unter der Führung von Geh. Rat Dr. Bo dem Referenten im Reichsernährungsministerium, zustande gekom ist. Ein Schaustück ersten Ranges bietet der dem „heiligen Reis" widmete indische Tempel, worin die Bedeutung jenes wertvollen zugleich billigen Volksernährungsmittels eindringlich geschildert v Die deutschen Hausfrauen-Organisationen haben sich mit der Reic forschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit Bau- und Wohnungswesen zusammengeschlossen, um 6 Betrieb befindliche „Hausfrauen-Küchen" darzustellen, die den zeitigen bescheidenen Verhältnissen einer 5-köpfigen Familie, zugl aber auch den modernen Anforderungen der Hygiene und Ernähru wissenschaft gerecht werden. Der Küchenzettel mit allen Berechnu der Calorien, Nährwertpreise u. a. wird täglich bekanntgegeben. In Galerie dieser Halle ist eine große Lehrmittel-Ausstellung, sowie „Lehrlaboratorium" mit seinen hochinteressanten Versuchsvor rungen über die küchenchemischen Vorgänge beim Kochen, Bra Backen, Gerinnen und Rösten untergebracht. Viel Interesse dürfte Gruppe „Krankenernährung und Diätküche" des Berliner „Lette-eins" finden, zumal diese Abteilung von den namhaftesten Diätoth peuten des In- und Auslandes beschickt wurde. Hier wäre auch „Diätküche des Krankenhauses", einer Sonderveranstaltung Deutschen Roten Kreuzes, zu gedenken, die dem Besch zeigt, wie der aus dem Krankenhaus entlassene Patient ernährt we muß. Viel Anziehung wird auch der im Freigelände untergebra „Früchtetempel" finden, wo die Verarbeitung des Obstes zu allen r lichen Speisen und Getränken zu sehen ist und dem Besucher gle zeitig Gelegenheit geboten wird, solche Genüsse zu billigem Preis verzehren.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 19. Januar. — Vors. Sekretar: Planck.

Nernst: „Über die Berechnung der elektrolytischen Dissoziation aus der elektrischen Leitfähigkeit". Es wird der Nachweis geführt, daß die Assoziationsgrade von nach dem Typus des Chlorkaliums zusammengesetzten Elektrolyten für gewisse einfache Fälle auch in der Änderung der molekularen Leitfähigkeit in deutliche Erscheinung treten, und zwar in denselben Beträgen, wie sie vom Verf. kürzlich aus den Verdünnungswärmen und den Gefrierpunktsdepressionen berechnet worden sind. Damit sind also die in neuerer Zeit vielfach zu Unrecht angefochtenen Grundformeln der elektrolytischen Dissoziationstheorie, natürlich unter Berücksichtigung des Debye-Effekts, d. h. der elektrostatischen Wechselwirkung der Ionen, wieder zu ihrem Rechte gekommen. — Warburg: „Photolyse von Jodwasserstofflösungen in Hexan und in Wasser, nach Versuchen mit Dr. W. Rump". JH-Lösungen in Hexan folgen dem Äquivalentgesetz von Einstein, bei wässerigen Lösungen nimmt die je absorbierte g-cal. zersetzte Zahl von Molen JH (φ) 1. entgegen dem Äquivalentgesetz mit wachsender Wellenlänge ab, 2. mit abnehmender Konzentration stark ab. Die Ursache von 2. ist die elektrolytische Dissoziation der wässerigen Lösung. Erniedrigt man die Konzentration auf 0,01 Mol JH-Liter, so nimmt φ für Hexanlösungen nur wenig ab, verschwindet aber für wässerige Lösungen. Da diese bei der Konzentration 0,01 vollständig dissoziiert sind, so folgt, daß aus Jodionen durch Bestrahlung kein Jod gebildet wird. Die Absorption durch die Jodionen geht also der photochemischen Wirkung verloren, die φ-Werte erscheinen zu klein. 1. gilt wahrscheinlich auch für die wahren φ-Werte, so daß es hier nicht nur auf die Zahl, sondern auch auf die Größe der absorbierten Quanten ankommt. Die Ursache mag sein, daß JH mit Hexan keine Verbindung eingeht, mit Wasser aber ein Hydrat bildet.

Versammlung der Seifensieder und Parfümeure, Berlin, 4. Februar 1928.

Dr. L. Zakarias, Prag: „Praktische Erfahrungen mit Physiol in der Seifenindustrie"[1]). Die Physiolprodukte sind haltbare Polysaccharidgele. Zu ihrer Herstellung werden Gummiharze mit hohem Aschengehalt verwendet. Physiolprodukte haben etwa 90—92% Wassergehalt. Die besonderen Polysaccharide des Physiols werden mit kleinen Mengen von Ionen (Fe, Na, Mg, Cl usw.) haltbar gemacht, indem diese Ionen physikalisch-chemisch gebunden sind und aus dem Physiol größtenteils nicht wegdialysiert werden können. Im Physiol sieht man unter dem Mikroskop lange Kolonnen und Gruppen von Pünktchen, welche die suspendierten Rinden der Gummiharze sind. Reines Physiol hat eine große Quellfähigkeit, bildet für Bakterien keinen Nährboden und sterilisiert s in starker Verdünnung. Es ist reizlos, bildet einen desinfizierenden reizl Amphotermantel auf der Haut und klebt nicht. Gewöhnliche Gummil kleben. Trotzdem emulgieren die Physiole bedeutend besser, als die übli Gummiharzlösungen. Auch die Adsorptionskraft des Physiols ist sehr h Physiol besitzt eine enorme Wasserbindungsfähigkeit. Viel höhere Kon trationen von Seifenlösungen und Gummiharzlösungen sind notwendig, die gleichen Verdampfungskurven zu geben. Physiol ist ausgespro dermophil. Es ist geruchlos, und nur nach der Lagerung von 2—6 Mon bildet sich je nach den Qualitäten ein verschiedenartiger Geruch aus, we aber mit einer Gärung absolut nichts zu tun hat. — Durch die gemein Einwirkung der Luft und des Lichtes bildet sich auf der Oberfläche graue bis grauschwarze kolloide Farbe, welche in wenigen Monaten heru diffundiert. Deswegen muß man fettfreie und fettarme Physiolprodukte Luft- und Lichteinwirkung schützen. Das fettfreie Produkt trocknet auf Haut hart ein. Es wird mit unverseifbaren und in Physiol unzersetzli Fetten weichgemacht. Je mehr Fette in Physiol emulgiert sind, um so we Farbe kann durch Luft und Licht auf der Oberfläche gebildet werden herunterdiffundieren. Fettsaure Salze mit 30% Physiol A I und Physiol sind vollkommen lichtbeständig. Durch die alkalischen Physiolprodukte, Physiol A II usw., wird die Seife direkt aufgehellt und ihre Lichtbeständi erhöht. Neutrale Physiolzusätze unter 30% bilden in den unverseifb Fetten und fettsauren Salzen keine Farbe, dagegen hellen die alkalis Physiolprodukte die Seifen direkt auf. Die Konsistenz des Physiols unter ebenfalls den Alterungserscheinungen. Eine praktisch merkliche Abschwäc der Viscosität tritt erst nach 7—8 Monaten ein, jedoch wird die Verwend keit und Wirkung dadurch nicht beeinflußt. Physiol riecht nach läng Lagerung. Sobald man es unter 30% mit fettsauren Salzen vermengt, ist Geruch verschwunden. Diese Gerüche sind leicht parfümierbar. Durch e % Physiolzusatz entstehen die Physiolseifen, welche einen seidenweic kleinperlig-festen Schaum geben und proportional der angewandten Phy menge immer größere Waschkraft besitzen. Vortr. meint, daß die bisher Überfettungsmittel die Waschkraft der Seife verderben und doch nicht ne lisieren, was aber auch nicht notwendig ist, wenn man gute Grundseifen stellt. Es werden dann die Physiol-Seifen, die pilierten Seifen mit Phy die Kernseifen und kaltgerührte Seifen mit Physiol und die wichtig Physiolsorten und Arbeitsmethoden besprochen. — An der Aussprache teiligten sich u. a. Jaeschke, Klaenhardt, Rietz. Letzterer bez nete das Physiol noch als ein unfertiges Produkt, gegen das Bedenken zu heben sind[2]).

[1]) Vergl. Zakarias, Chem.-Ztg. 1927, S. 321.

[2]) Vergl. Rietz, Seifensied.-Ztg. 1928, S. 157—159.

Zuschriften.

as Studium des Nahrungsmittelchemikers[1]).

In bezug auf die Veröffentlichung von Prof. Dr. A. Behre möchte ich lgendes berichtigen: Nach § 16 der Vorschriften betr. die Prüfung der ahrungsmittelchemiker bedarf das Zeugnis über die Vorprüfung nicht, wer n einer Technischen Hochschule die Diplom-(Absolutorial-)Prüfung für nemiker bestanden hat. Diese Vorschrift gilt für alle Technischen Hochhulen Deutschlands, nicht nur für Charlottenburg, Braunschweig und Stuttrt. In betreff der Promotion ist zu ergänzen, daß der Verbandsprüfung eich zu rechnen ist die Diplom-Prüfung für Chemiker einer deutschen Techschen Hochschule. **A. Heiduschka.**

* * *

Zu vorstehendem bemerke ich, daß in der Fassung des Bundesratsbehlusses vom 22. Februar 1894 nur die 3 Technischen Hochschulen Charlottenrg, Braunschweig und Stuttgart vermerkt sind. Eine Veröffentlichung über e Abänderung dieser Bestimmung habe ich nicht auffinden können. Wahrheinlich ist sie sinngemäß und stillschweigend auf alle übrigen Technischen ochschulen ausgedehnt worden. — Die Mitteilung, daß die Diplom-Prüfung r Verbandsprüfung gleichzurechnen ist, betrachte ich als eine wertvolle Erinzung der von mir veröffentlichten Zusammenstellung. **A. Behre.**

---

ie Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphorsäuredüngemitteln und Schmelzzement[2]).

Daß der gewaltige Rückgang im Verbrauch von Superphosphat tiefere ünde haben muß, als daß diese durch eine großzügige Propaganda zu beitigen wären, kann nicht bestritten werden. In erster Linie ist es der Preis s Superphosphates und zweitens die allgemein verbreitete Kenntnis, daß ein osphorsäuredüngemittel von guter Wirkung nicht unbedingt die Phosphorure in wasserlöslicher Form zu enthalten braucht. Von altersher ist bekannt, ß das Dicalciumphosphat (Präzipitat), dessen Phosphorsäure ja wasserunlösh ist, die gleichen guten Düngungsresultate ergeben hat, wie das Superphosat, und wenn es noch eines weiteren durchschlagenden Beweises bedarf, so i auf das Rhenaniaphosphat verwiesen, dessen Phosphorsäure auch nicht asserlöslich ist. Selbst gewisse Rohphosphate kommen in ihrer Wirkung dem perphosphat gleich, wie hervorragende Fachleute in Frankreich nachgewiesen iben[3]), und auch das Thomasmehl darf hier nicht vergessen werden, das sich vielen Fällen dem Superphosphat überlegen zeigt. Mit zwingender Notendigkeit muß hieraus der Schluß gezogen werden, daß der Grund für den waltigen Rückgang im Superphosphatverbrauch in der Gleichwertigkeit dieser üngemittel mit dem Superphosphat zu suchen ist, deren Verbrauch in dem eichen Maße gestiegen ist, wie der des Superphosphates gefallen ist. In eutschland beträgt der Superphosphatverbrauch nur noch ⅓ des Vorkriegsverauches. Die Frage wirft sich angesichts dieser Tatsachen von selbst auf: t das Festhalten an der wasserlöslichen Phosphorsäure berechtigt? Die euen Verfahren, die die Phosphorsäure über den Umweg über den Phosphor erstellen, bedürfen einer umfangreichen Apparatur und großen Kraft- und ärmeaufwandes, so daß vorauszusehen ist, daß die Herstellungskosten der asserlöslichen Phosphorsäure hoch sein werden, und daß diese Verfahren s Ziel nicht erreichen, und eine bedeutende Herabsetzung des Preises, der lein für den Absatz künftig maßgebend sein wird, kaum bewirken werden. ne Aufschließung von Phosphorit im Hochofen ist deshalb unmöglich, weil r ganze Phosphor des hier zugeschlagenen Phosphates quantitativ von dem sen aufgenommen wird. Es dürfte bekannt sein, daß zum Zwecke der Erugung eines phosphorhaltigen Roheisens für den Thomasprozeß in neuerer eit große Mengen Phosphat im Hochofen zugeschlagen werden. In der chlacke befindet sich aber kein Phosphor mehr. — Wenn es mir erlaubt ist, dieser ganzen Frage pro domo zu sprechen, so gibt es meines Erachtens ir einen Weg, der Aussicht auf Erfolg verspricht, und das ist die Vermehng der Produktion an Thomasschlacke mit gleichzeitiger Erhöhung des Phosorsäuregehaltes und deren Löslichkeit, sowie die Veredelung der Martinhlacke zu einem brauchbaren Düngemittel. Hierzu ist die gesamte Apparatur nd der nötige Wärmeüberschuß reichlich vorhanden, und die Betriebsunkosten nd so unbedeutend, daß sie ruhig unberücksichtigt bleiben können. Es sind uf diese Weise Thomasschlacken mit bis zu 24% Phosphorsäuregehalt und 0%iger Citronensäurelöslichkeit gewonnen worden. Auch die Herstellung ner Schlacke, deren Phosphorsäure sogar in Ammoncitrat nach Peterann löslich ist, ist geglückt. Eine irgendwie geartete ungünstige Beeinssung des Stahlprozesses hat dabei nicht stattgefunden und ist auch chemisch ir nicht denkbar. Worüber die Meinungen in Hüttenkreisen noch geteilt nd, das ist die Frage der Wirtschaftlichkeit für das Stahlwerk; für die Allmeinheit dürfte sie unbestritten sein. Es dreht sich noch um die Frage, ieviel Phosphat man der Schlacke einverleiben kann, damit dieselbe Renbilität wie durch Umschmelzen von Schrott herauskommt. Wärmetechnisch uß dabei berücksichtigt werden, daß die höhere Schlackenschicht eine intenvere Absorption der Wärme der aus dem Konverter austretenden Gase gehrleistet, und daß man es schließlich in der Hand hat, durch Anwendung nes phosphorreicheren Roheisens die nötigenfalls höhere Wärmemenge im onverter zu erzeugen. Die bisher in dieser Richtung gemachten Versuche nd durchaus ermutigend. **Dr. Hilbert.**

---

xplosionsgefahren bei Acetylen- und Narcylenapparaten.

In der Münchner Medizinischen Wochenschrift 1928, S. 314—316, haben r. Ritter und Dr. Rimarski von der Chemisch-Technischen Reichsnstalt einen Aufsatz veröffentlicht über „Die Beseitigung der Explosionsefahr des Narcylen-Betäubungsapparates aus inneren Ursachen". In diesem ufsatz werden fast alle Möglichkeiten erörtert, durch die ein solcher Apparat xplodieren kann. Insbesondere ist große Aufmerksamkeit den verschiedenen ufällen gewidmet, durch die etwa eine elektrische Funkenbildung und xplosionen durch Katalyse vorkommen können. Das Acetylen befindet sich ei den jetzigen Apparaten in Bomben, die eine zementähnliche Masse, ceton und Acetylen unter Druck enthalten. Auch die neuen Apparate, welche von den Verfassern als ungefährlich hingestellt werden, haben die gleiche Einrichtung. Das Acetylen entströmt zunächst unter einem Druck von 15—18 at. Es ist in diesem Augenblick ganz sicher explosiv; denn es ist ja bekannt, daß das endotherme Acetylen schon bei 2 at leicht explodieren kann. Angeblich sollen die Explosionen von verdichtetem Acetylen nur durch Stoß usw. erfolgen können. Meinen eigenen Erfahrungen nach erfolgen jedoch solche Explosionen ohne nachweisbare äußere Einwirkungen, was auch kein Wunder ist, wenn man bedenkt, daß es sich um einen labilen Gleichgewichtszustand handelt. Ich möchte noch nicht einmal für die unbedingte Explosionssicherheit der Acetylen + Aceton enthaltenden Stahlflaschen garantieren. Gerade das Oppauer Unglück steht noch jedem in lebhafter Erinnerung, wo auch auf Grund jahrelanger Erfahrungen auf die unbedingte Sicherheit einer endothermen Verbindung geschlossen wurde, bis die beklagenswerten Tatsachen zeigten, daß alle solche Berechnungen wertlos sind. Betreffs Bewertung der sogenannten Naturgesetze, die in Wirklichkeit nur Naturregeln sind, verweise ich besonders auf das hochinteressante Werk von Guye, „Die Entwicklung der physiko-chemischen Prozesse in wissenschaftlicher und philosophischer Betrachtung" 1925. **Dr. G. Fenner,** Radeburg.

* * *

Das Acetylen (Narcylen ist ein besonders gereinigtes Acetylen) ist ein brennbares endothermes Gas, das unter ganz bestimmten Verhältnissen unter Wärmeabgabe in seine Elemente zerfallen kann. Dieser Zerfall kann langsam und ohne stärkere Druckwirkung (z. B. wenn man Acetylen durch glühende Röhren leitet oder durch eine schwache Zündung initiiert) oder explosionsartig mit starker Druckwirkung vor sich gehen. Um einen explosionsartigen Zerfall zu erzielen, ist eine sehr starke Initialzündung erforderlich (z. B. elektrische Zündung, wobei der Zünddraht zum Durchschmelzen gebracht wird — Lichtbogenzündung — oder durch Knallquecksilber[1]). Die von Dr. Fenner angegebene Zerfallsgrenze des Acetylens von 2 atü ist zwar in der Literatur mehrfach zu finden, sie ist aber unrichtig. Denn die von Berthelot und Vieille ermittelten Drucke sind, wie dies durch meine Versuche in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt festgestellt wurde, nicht als Überdrucke, sondern als absolute Drucke aufzufassen, was übrigens bei genauer Durchsicht der Tabelle ohne weiteres ersichtlich ist. Das Acetylen kann nach diesen Ergebnissen und nach den Versuchen in der Reichsanstalt auch unterhalb 1 atü zerfallen, z. B. wenn das Gas trocken ist und erwärmt wird[2]). Bedingung für die Erzielung eines explosionsartigen Zerfalls ist jedoch immer ein starker Initialimpuls, und zwar sowohl bei Acetylen, das unter niedrigem Druck (also 1—2 atü) steht, als auch bei unter höherem Druck (15—18 atü) stehendem Acetylen, wobei es vollkommen gleich ist, wie dieser Initialimpuls zustande kommt. In dem von Dr. Fenner erwähnten Aufsatz der „Münchener Medizinischen Wochenschrift" sind die Acetylenbehälter, also die mit poröser Masse, Aceton und Acetylen gefüllten, unter einem Druck von 15 atü stehenden Stahlflaschen nicht in die Erörterung einbezogen worden, weil es sich doch nicht um einen explosionsartigen Zerfall des Acetylens, sondern um Explosionen von Acetylen-Sauerstoffgemischen im Narkoseapparat handelte. Mit den dort genannten Unfällen standen die Gasakkumulatoren nachgewiesenermaßen in keinem ursächlichen Zusammenhang, sie sind auch durch die aufgetretenen Explosionen nicht beeinflußt worden. Das in Stahlflaschen seit einer Reihe von Jahren in den Verkehr kommende gelöste Acetylen wird heute fast in jedem größeren und kleineren Betriebe, ja fast in jeder kleinen Werkstatt für Schweiß- und Schneidezwecke benutzt. Werden doch in den europäischen Ländern rund 10 Mill. cbm gelöstes Acetylen (Dissousgas) für diese Zwecke jährlich verbraucht, wovon auf Deutschland etwa 3 Mill. cbm entfallen. Und wenn Amerika in seinen Betrieben heute etwa 80% des Gesamtverbrauchs an Acetylen (für Schweiß- und Schneidzwecke) als Flaschengas verwendet, so wird man sich eine Vorstellung davon machen können, welche ungeheure Menge von Acetylenbehältern ganz allgemein im Verkehr ist, und wieviele Tausende von Schweißern mit diesem Gas arbeiten. Daß bei einem derartigen Verbrauchsumfange eines jedermann zugänglichen Betriebsstoffes seitens der zuständigen Behörden und seitens der Hersteller und Verbraucher aller Länder alle irgendwie denkbaren Maßnahmen getroffen werden, um die erforderliche Sicherheit bei der Herstellung, beim Transport und bei der Verwendung zu gewährleisten, ist eine Selbstverständlichkeit und gilt auch für Deutschland. Im Handbuch von Prof. Vogel, Das Acetylen, 1923, sind die wichtigsten Literaturquellen über gelöstes Acetylen einzusehen. Im Heft 21 der Zeitschrift „Autogene Metallbearbeitung" 1927 ist eine Abhandlung von mir erschienen, in der alle Einzelheiten des Prüfverfahrens angegeben sind. Es handelt sich demnach hier nicht um eine Gasart, die noch im Versuchsstadium steht, also um ein gewissermaßen noch wenig erforschtes Gebiet, sondern um ein seit langen Jahren in allen Ländern in den Verkehr eingeführtes Betriebsgas. Daß vereinzelte Flaschenexplosionen im Schweißbetrieb oder im Füllwerk vorgekommen sind, ist bekannt. Wenn rotglühende Ringe auf normal gefüllte Acetylenflaschen aufgezogen werden, Schweißbrenner brennend an das Flaschenventil gehängt werden usw., so darf man sich nicht wundern, daß Flaschen zu Bruch gehen, ebensowenig dann, wenn Flaschen im Feuer liegen und dabei zur Explosion kommen. Meistens ist es im Schweißbetrieb sträflicher Leichtsinn, der eine Flaschenexplosion verursacht. Aber auch Flammendurchschläge vom Brenner her können die Ursache von Flaschenexplosionen sein. Hier trifft den Bedienungsmann nicht immer die Schuld. In einem solchen Falle soll und muß die „poröse Masse" die Fortpflanzung einer explosionsartigen Zersetzung des Acetylens durch den Flascheninhalt verhindern. Durch die überaus scharfen Prüfungsbedingungen für „poröse Massen" wird gerade diesem Umstande besonders Rechnung getragen (vergl. Die Zündungsversuche im Heft 21 der „Autogene Metallbearbeitung" 1927).

Aus den obigen Ausführungen dürfte hervorgehen, daß die etwaigen Gefahren beim gelösten Acetylen sehr genau bekannt sind, daß man sie aber selbst im Schweißbetrieb erfolgreich zu bekämpfen versteht. Das Oppauer Unglück hat mit den vorstehenden Fragen nichts zu tun. Auch dort wurde kein Naturgesetz oder keine Naturregel umgestoßen. **Dr. Rimarski.**

---

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 181. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 973, 994; 1928, S. 84.
[3]) Vergl. Dr. H. Hilbert, Chem.-Ztg. 1923, S. 525.

[1]) Berthelot und Vieille, Compt. rend. 1895, Bd. 121, S. 424.
[2]) Rimarski, Die Zersetzung des Acetylens bei verschiedenen Temperaturen, Drucken und Feuchtigkeitsgraden unter Anwendung verschiedener Initialzündungen, 1927.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1901. Wer kennt die Zusammensetzung des amerikanischen **Autoreinigungsmittels „Wondermist“**, das durch Zerstäuber aufgetragen wird und den Schmutz sofort abbinden soll?

Nr. 1902. Zu welchem Zweck und in welchen Mengen wird **Titantetrachlorid** heute verwendet?

Nr. 1903. Wie läßt sich **Steinkohlenteeröl** in Petroleum- oder Braunkohlen-Heizöl analytisch nachweisen? Literatur?

Nr. 1904. Ist die in der Literatur wiederholt aufgegriffene Frage der **Rotfärbung** von **weißen Lackierungen** wissenschaftlich endgültig geklärt?

Nr. 1905. Auf welche Weise läßt sich **Bleisulfat** am besten auf **Chromgelb** verarbeiten?

Nr. 1906. Wie stellt man größere **Korkdichtungsringe** für Öl- und Benzinbehälter her?

Nr. 1907. Wie erklärt sich der vorzeitige **Verschleiß** von **Wäsche** aus **Waschanstalten,** die nachweislich ohne Chlor arbeiten?

Nr. 1908. Welche wasserlöslichen Verbindungen liefern bei Einwirkung feinverteilten Platins oder Silbers als Katalysator in gewöhnlicher Temperatur **aktiven Sauerstoff** bezw. **nascierenden Wasserstoff?**

Nr. 1909. Wie kann man **Glasplatten** mit einem einseitigen, dünnen, aber fest haftenden **Eisenüberzug** versehen?

Nr. 1910. Wie ist ein **Gemisch** von **ausgefällter Kieselsäure** und **Tonerde** von der Lauge zu trennen und auszuwaschen, so daß ein Produkt mit etwa 80% Feuchtigkeit zurückbleibt?

Antworten.

Nr. 1863. Schwefelkohlenstoff kann nicht nur durch elektrische Erregung und Funkenbildung, sondern auch z. B. durch benachbarte heiße Dampfleitungen **entzündet** werden. Um einer Zerstörung von Aufbewahrungsgefäßen vorzubeugen, ist die Luft aus leeren Lagergefäßen vor dem Füllen durch Wasser oder durch solche unbrennbare Gase, wie Kohlensäure, Stickstoff, zu vertreiben, die mit dem Schwefelkohlenstoff keine gefährlichen Verbindungen eingehen. Die Beförderung des Schwefelkohlenstoffs durch Luftdruck ist unstatthaft. Die Druckförderung darf nur mit Wasser oder unbrennbaren Gasen oder durch eigenes Gefälle erfolgen. Dr. H. Berger, Hamburg.

Nr. 1877. Einen beständigen, wasserundurchlässigen und nicht abblätternden **Anstrich** für **feuchte Betonwände** erhält man durch Zusammenschmelzen von Stearinpech mit Lackbenzin.
Erich Gaska, Schoosshovem (Holland).

Nr. 1879. Die **Verwendung des Albumins** im Kattundruck ist nicht die einer Verdickung, sondern eines Fixiermittels für Pigmentfarben. Als solches steht es aber dem Eialbumin bedeutend nach. In der Regel werden Blut- und Eialbumin in gleichen Teilen gemischt. — Albuminfarben werden wegen ihrer geringen Echtheit nur in wenigen Ländern gebraucht. — Der sog. „Prud'homme“-Artikel (bunte Illuminationen auf anilinschwarzem Grund) benötigt am meisten solcher Farben. Er wird aber in Deutschland sehr wenig fabriziert, vorzugsweise in Polen, Rußland und der Tschechoslowakei. In der letzteren werden auch Tischdecken und andere dekorative Stoffe mit Albuminfarben hergestellt. In diesen Ländern ist der Verbrauch des Blutalbumins noch bedeutend.
Pomeranz.

Nr. 1880. Es ist offenbar bis jetzt noch nicht gelungen, die Fäll methoden so zu verbessern, daß ein dem **Kammerbleiweiß** ebenbürtiges **lungsbleiweiß** entsteht. Bei elektrolytischer Fällung wurde stets ein kry linisches Produkt erhalten, das nur geringe Deckkraft besaß; auch sch sich dabei Bleischlamm ab, der das Aussehen der Farbe schädigt. Ein Vo den das chemisch gefällte Bleiweiß besitzt, ist der, daß häufig die Farbe r ist als bei den alten Verfahren, bei denen mitunter Spuren von Bleisulfid stehen. Eichhor

Nr. 1884. Das **Betriebswasser** der **Kunstseidenfabriken** soll eine mögl geringe Gesamthärte (höchstens 6° d. Härte) zeigen, da die Härtebil namentlich beim Viscoseprozeß sehr unerwünscht sind, abgesehen davon, hartes Wasser den Griff und Glanz der Kunstseide ungünstig beeinflußt. weitere Bedingung ist die Abwesenheit von Nitriten, Ammoniak und Mar Eisen darf höchstens in Spuren, möglichst nicht über 0,2 mg Fe im l, handen sein. Abgesehen davon, daß Eisen und Mangan das reine Weiß Kunstseide stören, muß man bei höherem Eisengehalt damit rechnen, ausfallende Eisenhydroxydflocken örtliche Vergilbungen herbeiführen, überdies bei der späteren Lagerung der Kunstseide eine unangenehme morschung des Fadens durch katalytische Wirkungen auslösen können. F wichtig ist auch ein möglichst niedriger Gehalt an gelösten organis Stoffen. Auf die besonderen Anforderungen, denen das Betriebswasser die Kesselspeisung genügen muß (niedrige Gipshärte, möglichste Abwesen korrosiver Gase usw.) kann hier nicht eingegangen werden. —hs

Nr. 1888. Die großtechnische **Enteisenung** von **Aluminiumsulfat** mit F cyankalium ist viel zu teuer, außerdem würde man bei der technischen stellung, sei es nach dem Bayer- oder nach dem Schmelzverfahren, s durch Aufschluß von Ton, niemals solche Lösungen erhalten, in denen Niederschlag von Berlinerblau erzeugt werden könnte. Wer techn reines Aluminiumsulfat darstellen will, muß eine weitgehend von Eisen Kontaktschwefelsäure und ein möglichst eisenfreies Aluminiumhydrat Bayer verwenden. Dagegen kann man für besondere Verwendungszw die wässerige, nicht zu konzentrierte Lösung von Aluminiumsulfat durch satz von Ferrocyankalium gut enteisnen, wie dies z. B. bei der Herstellung medizinischer essigsaurer Tonerde geschieht. Dr.

Nr. 1890. Über **künstliche Edelsteine** berichten zusammenfassend: Hermann Grossmann und Dr. Albert Neuburger, „Die syn tischen Edelsteine“ (1918); Boismenu, „Fabrication synthétique du diam (1913). Die Bücher sind durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung“ zu bezie
Dr. A. Ullrich, Bln.-Stegli

Nr. 1899. Es gibt bisher nur zwei brauchbare Methoden zur **Bestimm** der **Fugenfestigkeit** von **Leim,** diejenige von Rudeloff und jene von Be hold. Beide Verfahren setzen indessen die Beschaffung kostspieliger reißmaschinen voraus. Die Tischler behelfen sich meist mit der sogen. „K chenprobe“, dadurch, daß sie trockene Holzstücke, am besten Buchenholz, ku gerecht „Hirn auf Hirn“ unter Druck zusammenleimen und nach 72 Stu durch Zerschlagen der geleimten Hölzer prüfen, ob bereits eine glatte Trenn in der Fuge oder eine Spaltung durch Zerreißen des Holzes erfolgt. Bei Bi kraftprüfungen von Pflanzenleim und ähnlichen Klebstoffen, die zum Lei von Kartonnagen, Papier und dergl. dienen, ist es noch schwieriger, eindeu Zahlen zu erlangen, da das Ergebnis allzusehr von der Art der zu verleimen Stoffe und ihrer Oberfläche (ob glatt, rauh usw.) abhängig ist. —hs

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Heinrich Bauch, Hauptkonservator am Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Würzburg, tritt in den dauernden Ruhestand.

Dr. F. Egger, Abteilungsvorsteher am Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart, wurde als Nachfolger von Dr. H. Lührig[1]) zum Direktor des Chemischen Untersuchungsamts der Stadt Breslau berufen.

Prof. Dr. Max Kling, Oberregierungschemiker, wurde zum Direktor der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation und öffentlichen Untersuchungs-Anstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Speyer a. Rh. befördert.

Dr. C. Massatsch, öffentl. Chemiker, hat sein Chemisches Laboratorium nach Hollmannstraße 26, Berlin SW. 68, verlegt.

Dr. Ph. Naoum, Leiter des wissenschaftlichen Laboratoriums der Dynamit A.-G. vorm. Alfred Nobel in Schlebusch, beging am 14. April das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit im Dienste dieses Unternehmens.

Hermann Weber ist am 25. April im 73. Lebensjahre zu Bad Reichenhall nach längerer Krankheit gestorben. 50 Jahre lang hat er dem Chemischen Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden angehört, zunächst als Studierender, dann als Assistent und später als Abteilungsvorsteher. Weber war ein Meister der anorganischen Analyse und für viele jüngere Chemiker, die mit ihm und unter ihm zu arbeiten Gelegenheit hatten, ein unerreichtes Vorbild sorgfältigster analytischer Arbeit und treuester Pflichterfüllung. Seine Arbeiten über Barythydrat, über Fluornatrium, über die Untersuchung der seltenen Erden und über die Bestimmung des Schwefels in Schwefelkiesen (Methode Lunge-Hintz-Weber), die er gemeinsam mit E. Hintz veröffentlicht hat, sowie seine kritischen Sammelreferate in der „Zeitschrift für analytische Chemie“, deren treuer Mitarbeiter er bis zu seinem Tode geblieben ist, haben ihn in den Kreisen der analytischen Chemiker bekannt gemacht.

Dr.-Ing. h. c. Adolf Wiecke, seit 1927 Generaldirektor der Sächsischen Gußstahlwerke Döhlen A.-G., ist kürzlich verschieden.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 957.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohn Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf“) ist für den Du schnitt des Monats April mit 150,7 gegenüber dem März (150,6) nahezu un ändert geblieben. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (191 = 100): für Ernährung 151,0, für Wohnung 125,5, für Heizung und Bele tung 144,6, für Bekleidung 169,9, für den „sonstigen Bedarf“ einschl. kehr 186,4.

Die Grundsteinlegung des Instituts für Chemie und Bodenkunde der F lichen Hochschule in Eberswalde fand vor kurzem statt.

Ein Lebensmittelkursus wird in dem Hygienischen Institut der Univers Rostock für Studierende in diesem Sommersemester erstmalig abgeha Der Kursus bezweckt, die angehenden Nahrungsmittelchemiker in der ch schen, bakteriologischen und serologischen Untersuchung und Beurteilung Lebensmitteln auszubilden, und wird von dem Direktor des Institutes, P von Wasielewski, in Gemeinschaft mit Dr. Vollhase und Dr. Danie durchgeführt.

Ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hyg umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte fi im Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch vom 16. Oktober bis 15. zember statt. Am Unterricht beteiligen sich E. Boecker, H. A. Gins, F Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schill Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts, Berlin N. 65, Föhrerstr.

Ein Geologisches Forschungsinstitut wurde in Wilhelmshaven unter Lei von Prof. Dr. Rudolf Richter von der Universität Frankfurt, der seit Ja Wattenforschung in Wilhelmshaven betrieben, eröffnet.

Das Geburtshaus Justus von Liebigs in Darmstadt, Große Kaplaneiga ist nach langen Jahren eines unwürdigen Bauzustandes wiederherges worden und wird am 7. Juli in einer schlichten Feier seiner Bestimm übergeben werden. Verbunden ist dieser Akt mit einer Liebig-Wöhler-F in der Otto-Berndt-Halle.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

†, Prof. Dr. med. A. Die offizinellen Drogen und ihre Ersatzstoffe. tiggestellt und herausgegeben von Privatdozent Dr. M. Baur. 349 S. sch. 25 RM, geb. 27 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1928.

hoff, Prof. Dr. E. Düngelmittellehre. Subskr.-Preis 12 RM. Gebrüder ntraeger, Berlin 1928.

Dr. Hanna. Weltmarkenrechts-Ausschuß der International Law Asso-ion. Tätigkeitsbericht 1927. 60 S. 3 RM. Carl Heymanns Verlag, lin 1928.

ang, Dr. Raphael Ed. Biologische Kolloidchemie. (Wissenschaftl. Fort-rittsberichte, Naturw. Reihe. Bd. XX.) 127 S. Geh. 8 RM, geb. 9,50 RM. odor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

er, J. Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzen-he. 3. neubearbeitete Auflage von Prof. Dr. C. Griebel. 776 Textabb. S. Geb. 45 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

n, R. Alan. Radiation in chemistry. 284 S. 44 Abb. 15 s. Baillière, dall and Cox, London 1928.

r, Dr. Heinrich. Leitfaden für die Untersuchung und Beurteilung der nbrennprodukte: Weindestillate, Weinbrände und Weinbrand-Verschnitte. S. 3,50 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

yard, E. I., und **D. C. Mandeville. Avicenna's „De congelatione et con-tinatione lapidum".** 68 S. in englischer Sprache und 18 S. arabischer Text. Paul Geuthner, Paris 1927.

Inter obigem Titel (= „Über die Verfestigung und Verhärtung der Ge-") überliefern zahlreiche mittelalterliche Schriften des Okzidents eine ige Abhandlung, die auf das verlorene Werk des Aristoteles über lineralien zurückgehen soll, entweder direkt oder durch arabische Ver-ng. Sie hat namentlich durch ihre scharfe Abweisung der Alchemie frühzeitig die Aufmerksamkeit der Freunde und Gegner dieser Kunst auf gelenkt, im Orient wie im Okzident, und obgleich verschiedene unter n auf der richtigen Spur waren und ihre Ansicht auch deutlich aus-hen, so vermochte diese doch bis in die neueste Zeit nicht durch-ngen, und alles blieb nach wie vor durchaus zweifelhaft. Nunmehr gelang loch den beiden Bristoler Forschern, endgültig nachzuweisen, daß jene ndlung nichts weiter vorstellt, als eine Sammlung mehr oder weniger gener Übersetzungen von Stellen aus dem umfangreichen „Kitâb al-" (= „Buch der Gesundung"), das der große Avicenna (Ibn Sina) ihre 1022 verfaßte, und daß auch der arabische Text noch erhalten ist, en sich die lateinischen Übersetzungen stützen. Da sie jedoch im Laufe Arbeit erfuhren, daß die nämliche Entdeckung auch von Prof. H. E. pleton in Kalkutta gemacht und 1910 in einer dortigen Zeitschrift mit-t worden sei, so überlassen sie ihm die volle Priorität, während er wieder seine Unterlagen für die vorliegende Veröffentlichung zur Verfügung , — ein wahrhaft vornehmes Verfahren, das nicht minder allen Be-ten zur Ehre gereicht, wie der Wissenschaft als solcher!

Wie der arabische Text, seine englische Übersetzung, und auch die von edus Anglicus um 1200 angefertigte lateinische, ersehen lassen, en die Autoren, aus denen Avicenna schöpfte, überraschend richtige chten betreffs vieler geologischer Erscheinungen, z. B. der allmählichen ngen und Senkungen, der Rolle der Zeit hierbei, der Wirkungen von er und Wind, der Entstehung und des Abbaues von Schichten, der Um-ngen und Übergänge, der Natur der Versteinerungen, usf. Die Mineralien n sich in vier Gruppen eingeteilt: Steine, Metalle, Schwefelarten und Salze, elch letzteren neben den Vitriolen und dem Alaun auch der Salmiak . Das Quecksilber wird den Metallen angereiht, denn es enthält zwar ıtlich Wasser und Erde, macht aber als Bestandteil der Metalle diese elzbar, „denn alles Schmelzbare hat die Natur des Quecksilbers"; im en bestehen die Metalle aus mehr oder minder reinem Schwefel und ksilber. (Alle diese Sätze sind griechischen Ursprunges, z. T. wohl-ıntен; d. Ref.). Das mit den Worten „Sciant artifices alchimiae ..." be-nde Kapitel bringt die im Mittelalter oft angeführte völlige Absage an die emie, deren erklärter Gegner Avicenna auch sonst ist: es gibt keine andlung unedler Metalle in edle, sondern lediglich eine Herstellung ähn-gefärbter Surrogate, usf., und alles Übrige beruht nur auf Irrtum oder chung, und ist naturgemäß unmöglich.

Das Buch ist, wie dieser kurze Auszug beweist, eine sehr inhaltsreiche dankenswerte Leistung; besondere Anerkennung verdienen die Biblio-ie, die genauen Indices, und die eingehenden, sehr lehrreichen Anmer-en zur englischen Übersetzung[1]); allen Historikern der Naturwissen-ten sei es bestens empfohlen. — Druck und Ausstattung sind vorzüglich.

Edmund O. von Lippmann.

ız, Prof. Dr. Richard. Das Gesetz der chemischen Massenwirkung. Seine rmodynamische Begründung und Erweiterung. 8°. 176 S. Mit 13 Fig. Text. Brosch. 12,50 RM, geb. 14,50 RM. Verlag von Leopold Voss, ipzig 1927.

In einer Reihe von grundlegenden Abhandlungen hat Verf. seit einigen n streng thermodynamische Untersuchungen veröffentlicht, die ihn weit die Lehren des chemischen Massenwirkungsgesetzes hinaus geführt haben, es bisher im Gebrauch war. Die früheren Anwendungen des Gesetzes n die Geltung der Gesetze idealer Gase zur Voraussetzung und lieferten r bei kondensierten Systemen bestenfalls Annäherungswerte. Der große chritt der Lorenzschen Untersuchungen besteht nun darin, daß die ten Formeln für alle Anwendungsmöglichkeiten des Massenwirkungs-zes abgeleitet und ihre Brauchbarkeit und die Art ihrer Benutzung experi-ell auf breitester Grundlage nachgewiesen werden. In dem vorliegenden e hat Lorenz seine Ableitungen und Experimentalarbeiten zusammen-lt und sie mit den älteren Arbeiten über das Massenwirkungsgesetz histo-und gedanklich verknüpft. Die Lorenzsche Leistung ist ein sehr großer Erfolg auf dem Gebiete unserer Kenntnis der chemischen Reaktions-betätigung, und die zusammenfassende Darstellung stellt das Erreichte in klares Licht und gibt große Anregung.

W. Herz.

Luhmann, Dr. E. Kakao und Schokolade. Eine Beschreibung der Rohstoffe und der Herstellung der Kakao-Erzeugnisse und der dafür erforderlichen Einrichtungen. 2. Aufl., bearbeitet von Dr. Heinrich Fincke. 216 S. mit 96 Abb. Preis 9,60 RM. Verlagsbuchhandlung Dr. Max Jänecke, Leipzig.

Als das vorliegende Buch 1908 in erster Auflage erschien, füllte es eine große Lücke aus, da die Literatur über die Fabrikationsmethoden, insbesondere aber die maschinelle Einrichtung der Kakao- und Schokoladefabriken nur spärlich war. Inzwischen sind auf dem Gebiete derartige Fortschritte gemacht worden, daß es zu begrüßen ist, wenn ein anerkannter Fachmann wie Fincke, die Bearbeitung der nunmehr erschienenen 2. Auflage übernommen und es tatsächlich verstanden hat, ohne den Umfang wesentlich zu vermehren, es doch dem heutigen Stande von Wissenschaft und Technik anzupassen. Im vorliegenden Buch wird nicht nur die Behandlung der rohen Kakaobohnen geschildert, sondern auch deren Verarbeitung bis zum Kakaobruch, die Herstellung der Kakaomasse, des Kakaopulvers, der Kakaobutter und der Schokolade. Durch gute Abbildungen werden die einzelnen Maschinen veranschaulicht, so daß man sich über das gesamte Gebiet der technischen Herstellung von Kakao und Schokolade ein klares Bild machen kann. Daß Verf. nur kurz über die Untersuchung der Kakao-Erzeugnisse im Rahmen dieses Buches berichtet und von einer Beschreibung der Ausführung der einzelnen Untersuchungen absieht — mit der Begründung, daß sie für die Nichtchemiker ohne Wert sind und sehr umfangreich sein müßten, wenn der Chemiker davon Nutzen ziehen soll —, ist durchaus zu billigen.

K. Brauer, Kassel.

Die Untersuchung der Arzneimittel des Deutschen Arzneibuchs 6. Ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre praktische Ausführung. Anleitung für Studierende, Apotheker und Ärzte. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen, herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. Theodor Paul, Direktor des Pharmazeutischen Institutes der Universität München. 324 S. 5 Abb. und 2 Anhänge. Preis geb. 18,50 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Prof. Paul, der unter den vielen anläßlich der Einführung der 6. Pharmakopöe konkurrierenden Hochschulkursen den seinigen durch Heranziehung zahlreicher Helfer am vorteilhaftesten organisierte und am eingehendsten dozierte, ist sicher dadurch auch der Berufenste, die vielen zu unterrichten, die an derartigen Kursen nicht teilnehmen konnten. Es hätte wohl einiges fortfallen dürfen, so eingangs die Aufzählung sämtlicher Hörer der beiden Kurse und am Schluß das meiste von Anhang 2, der medizinalpolizeilichen Bedeutung des DAB. 6, wo vieles Altbekannte gesagt, auch manches wiederholt wird, was bereits von den anderen Vortragenden besprochen worden war. Die Parallelität der Vortragenden führt auch in anderen Kapiteln zu Wiederholungen. Auch hätten einige Leckerbissen des Arzneibuchs schmackhafter gereicht werden können. Es hätte z. B. bei Besprechung der umständlichen Winklerschen Jodzahl (S. 129—133) gesagt werden können, daß ihre Einführung anstatt etwa der Hanusschen durch die Rücksicht auf die nahrungsmitteltechnischen Normen geboten war. Sieht man von diesen Nebensächlichkeiten ab, so kann man das Buch als beste Einführung in die 6. Pharmakopöe loben. In 8 Abschnitten sowie 2 Anhängen werden behandelt die chemischen und pharmakognostischen Untersuchungsmethoden, die pharmakologischen Wertbestimmungen, die Salvarsane, die Sterilisation, die chemischen Untersuchungen von Harn und Magensaft und die medizinalpolizeiliche Bedeutung des Arzneibuches.

Kuttner.

Schächterle, Emil. Die Extraktionsapparate. 114 S. mit 42 Abb. Preis 3 RM. Verlag von Carl Pataky, Berlin W. 35, Lützowstr. 2, 1927.

Ein Buch, das bei äußerst niedrigem Preise dem Chemiker, Betriebsleiter und Apparatebauer sehr viel bietet. In kurzer, gut verständlicher Darstellung, unterstützt durch instruktive Schnittzeichnungen, sowie Tabellen, erfährt der Leser zunächst das Wichtigste über die Eigenschaften und Wirkungsweise der Lösungsmittel; er wird alsdann mit den verschiedenen Systemen der Extraktionsapparate bekanntgemacht und lernt schließlich als Beispiele die Anwendung dieser Einrichtungen in verschiedenen Industriezweigen kennen. Man fühlt hier überall, daß ein Praktiker die Feder führt. Ein solches Werkchen verdient daher wärmste Empfehlung.

Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Wheeler, E. The Manufacture of artificial Silk, with special reference to the viscose process. With a forword by Sir William J. Pope. (Vol. 1 of monographs on applied chemistry of E. Howard Tripp.) 150 S. Preis 12 s 6 d. Verlag Chapman & Hall, Ltd., London 1928.

In der letzten Zeit sind viele gute Bücher über Kunstseide erschienen. Zumeist wird darin das ganze Kunstseidengebiet abgehandelt. Was wir aber heute brauchen, sind Werke, die einzelne Fragen behandeln und dadurch der jungen Industrie neue Anregungen zur weiteren Entwicklung bieten. Verf. des vorliegenden Buches beschreitet auch den alten Weg. In außerordentlich kurzer und gedrängter Art wird die gesamte Kunstseidenindustrie besprochen, und zwar so allgemein, daß das Werk mehr für einen Laien als für einen Fachmann oder Chemiker bestimmt erscheint. Die im Buche angeführten Zahlen entsprechen der Arbeitsweise eines modernen Betriebes, sind aber in einer so weiten Spanne angegeben, daß sie auch dem Anfänger kaum Anhaltspunkte bieten. — Das Buch selbst enthält nach einer geschichtlichen Einleitung eine kurze Schilderung der chemischen Vorgänge der verschiedenen Methoden. Es folgen dann Besprechungen der einzelnen Verfahren (Viscose-, Kupferoxyd-, Ammoniak-, Nitro- und Acetatseide). Auch die in der Industrie nicht angewandten Methoden werden erwähnt. Zum Schluß beschreibt Verf. ganz kurz auch noch die mechanischen und chemischen Prüfungsmethoden. Die wunderschönen Lichtbilder der einzelnen in der Industrie gebräuchlichen Maschinen und die zu rühmende Übersichtlichkeit geben dem Buch einen gewissen Wert auch für einen Chemiker, namentlich einen Anfänger.

Joh. Eggert.

---

[1]) Manget's „Bibliotheca chemica" von 1702 erschien jedoch, soviel Ref. , in Genf und nicht in Köln (S. 14).

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Drehtrommel für Trockenzwecke und dergl. Dtsch. Anm. K. 97 735, Kl. 82a[1]). A. W. Kramlowski, Oberhausen, Rheinl. 5. 2. 26.

Feinpulverige Adsorptionsmittel, Wiederbeleben —. DRP. 460 252, Kl. 12i. Chemische Werke Carbon Gesellschaft m. b. H., Ratibor, O.-S. 13. 3. 27.

Filterkörper, Herstellung von besonders wirksamen —n zur Reinigung von Flüssigkeiten. DRP. 460 339, Kl. 80b. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 19. 12. 24.

Flüssigkeiten und Gase, Vorrichtung zum Absaugen von —n. Dtsch. Anm. H. 109 033, Kl. 65f[1]); Zus. z. Pat. 423 575. A. Holzt, Potsdam. 27. 11. 26.

Flüssigkeitsstrahl-Luftpumpe. Dtsch. Anm. K. 105 634, Kl. 27d[1]). F. Kramer, Münchingen, Schwarzwald. 22. 8. 27.

Gase, Luft, Vorrichtung zum Reinigen von — und dergl. Dtsch. Anm. H. 105 202, Kl. 12e[1]). Huth & Röttger G. m. b. H., Dortmund. 1. 2. 26.

Gase, Fernleiten von durch Elektrolyse gewonnenen —n. Dtsch. Anm. L. 62 185, Kl. 4c[1]). H. Lembcke, Kiel-Friedrichsort. 21. 1. 25.

Gase, Einrichtung zur selbsttätigen Bestimmung des Heizwertes von —n. Dtsch. Anm. D. 44 302, Kl. 42i[1]). Union-Apparatebaugesellschaft m. b. H., Karlsruhe i. B. 4. 10. 23.

Gasgemische, Zweistufiges Verfahren zum Zerlegen schwer kondensierbarer —. Dtsch. Anm. M. 86 389, Kl. 17g); Zus. z. Anm. M. 86 031. R. K. E. Mewes, Dortmund. 15. 9. 24.

Großoberflächige Stoffe, Herstellung —. DRP. 460 121, Kl. 12g. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin. 21. 2. 24.

Hochdruckzähigkeitsmesser mit Fallkörper. Dtsch. Anm. K. 95 195, Kl. 42l[1]). S. Kießkalt, Berlin W. 35. 29. 7. 25.

Kreiselpumpe zur Förderung heißer Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. I 30 542, Kl. 59b[1]). C. H. Jaeger & Co., Pumpen- und Gebläsewerk, Leipzig-Plagwitz. 7. 3. 27.

Luft oder Gase, Kühler zum Kühlen von unter hohem Druck stehender —n. DRP. 460 344, Kl. 4c. E. Meier, Bochum. 23. 9. 27.

Tiefe Temperaturen, Erzeugung. Dtsch. Anm. S. 75 878, Kl. 17g[1]). F. Simon, Berlin W. 15. 25. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

Blausäure, Herstellung von —. DRP. 460 134, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 25.

Calciumbisulfitlauge, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 128 553, Kl. 12i[1]). R. Böhlig, Frankfurt a. M. 2. 12. 26.

Eisencarbonyl, Herstellung von flüssigem —. DRP. 460 328, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 5. 24.

Gasreinigungsmasse, Aufarbeitung von ausgebrauchter — auf schwefelreiche Massen für die Schädlingsbekämpfung. Dtsch. Anm. C. 36 397/8, Kl. 45l[1]); 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 25.

Gasreinigungsmasse, Aufarbeitung von ausgebrauchter — auf schwefelreiche Massen für Zwecke der Schädlingsbekämpfung. Dtsch. Anm. C. 36 397/8, Kl. 45l[1]); Zus. z. Anm. C. 36 107. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 25.

Ozon. Vorrichtung zur Erzeugung von —. DRP. 460 133, Kl. 12i. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 15. 9. 26.

Schlacken, Erhöhung der Reaktionsfähigkeit von —. Dtsch. Anm. M. 93 714, Kl. 80b[1]). S. Michelsen, Witkowitz. 13. 3. 26.

Wassergas, Anlage zum Erzeugen und Carburieren von —. Dstch. Anm. D. 45 069, Kl. 24e[1]). Deutsche Koksgas-Gesellschaft m. b. H., Magdeburg. 5. 3. 24.

Wasserstoffperoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 846, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 27.

Wasserstoffperoxyd, Herstellung von — durch kathodische Reduktion von Sauerstoff. Dtsch. Anm. I. 31 658, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 27.

Wasserstoffsuperoxyd, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. Sch. 82 193, Kl. 12i[1]). H. Schulze, Bernburg. 25. 3. 27.

Organische Großindustrie.

Alkoholverluste, Vorrichtung zur Verhütung von —n beim Abziehen des Lutters oder der Schlempe aus Destillierapparaten. Dtsch. Anm. W. 69 701, Kl. 6b[1]). L. Schmidt, Görlitz. 24. 6. 25.

Brauwässer, Verbesserung von —n. Dtsch. Anm. J. 26 919, Kl. 6b[1]). Ed. Jalowetz, Wien. 27. 11. 25.

Gefärbte Lacke, Herstellung —. Dtsch. Anm. I. 30 848, Kl. 22h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 27.

Kautschuk, Vulkanisation von — und daraus erhaltene Produkte. Engl. Pat. 265 930; Zus. z. Engl. Pat. 249 113. Grasselli Chemical Co. 12. 2. 26.

Kohlenstoffhaltige Stoffe, Umwandlung von —n in dichte Vollkohle. DRP. 460 327, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 424 216. J. Beaudequin, Paris. 15. 9. 25.

Kohlenwasserstoffe, Entschwefeln von —n. Dtsch. Anm. F. 58 452, Kl. 12r[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 4. 23.

Kohlenwasserstoffe, Entschwefeln von —n. Dtsch. Anm. I. 28 496, Kl. 12r[1]); Zus. z. Anm. F. 58 452. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 7. 26.

Lävulose, Gewinnung von — aus löslichen Nichtzuckerkohlehydraten der Dahlie. V. St. Amer. Pat. 1 663 234. W. C. Arsem, Schenectady, N. Y 20. 3. 28.

Methylalkohol, Vermeidung des Entstehens von — beim Vergären von Most und Säften auf den Trestern. Dtsch. Anm. M. 93 947, Kl. 6c[1]). Metallwerke vorm. J. Aders A.-G., Neustadt-Magdeburg. 30. 3. 26.

Öle, Sprite und Gase, Gewinnung von —n mittels des Schwelverfahrens. DRP. 460 326, Kl. 10a. A. G. Black, Melbourne, Australien. 12. 2. 24.

Paraffin, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 663 592. W. A. Gruse, Wilkinsburg, und W. F. Faragher, Pittsburgh, Pa. 27. 3. 28.

[1]) Anmeldungen vom 3. Mai 1928.

Sauerschlamm, Hydrolyse von — aus der Erdölverarbeitung. V. St. Am 1 665 190. E. W. Roth, Los Angeles, Kalif. 3. 4. 28.

Seifen, Herstellung von Fettlösungsmittel enthaltenden —. Österr. Pat. S. Zimmermann und „Henry" Seifen-, Kerzen- und Fettwarenfab m. b. H., Wels. 15. 12. 27.

Teer, Entfernung von — aus Gasen. V. St. Amer. Pat. 1 664 484. E New York, N. Y. 3. 4. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Caseinleim, Darstellung eines —s. DRP. 460 141, Kl. 22i; Zus. z. Pat. E. Stern, Berlin-Charlottenburg. 16. 10. 24.

Desinfektionsmittel aus Formaldehyd, Herstellung eines beim Erhitze nässenden —. Dtsch. Anm. F. 60 330, Kl. 30i[1]). J. Freudenberger, W 19. 11. 25.

3,4-Dichloranilin, Reindarstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 663 Gubelmann, H. J. Weiland und O. Stallmann, South Milwauke 20. 3. 28.

Kunstmassen, Herstellung von —. DRP. 460 149, Kl. 39b. M. Be Dresden. 21. 7. 25.

Ligninsulfonsäure, Herstellung neuer Derivate der —. Engl. Pat. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und A. J. Hailwood. 21. 12. 26.

1-Methyl-3-oxy-4-isopropylbenzol, Herstellung eines Derivates des —s 460 086, Kl. 12q. S. Edelman, Sambor, Polen. 26. 1. 26.

β-Naphthol-1-sulfosäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 A. E. Parmelee, Carneys Point, N. J. 13. 3. 28.

Organische Quecksilberverbindungen, Darstellung. Dtsch. Anm. A. 39 12o[1]); Zus. z. Anm. A. 38 735. A. Albert, München. 12. 1. 23.

Putz- und Poliermittel. V. St. Amer. Pat. 1 662 582. Ch. H. McAleer, Mich. 13. 3. 28.

Pyrrodine, Darstellung von —n (Pyrrocolinen). Dtsch. Anm. T. 32 12p[1]). A. Tschitschibabin, Moskau. 31. 12. 26.

Saatgutbeizen. Dtsch. Anm. M. 92 393, Kl. 45l[1]). Chemische Fabr wig Meyer, Mainz. 8. 12. 25.

Säurefeste Kittmassen, Herstellung. DRP. 460 125, Kl. 22i. I. G. Farb strie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 7. 25.

Tetraalkylblei, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 661 809/810. Monroe, Penns. Grove, N. Y., und K. Williams, Old Hickory, Tenn.

Thiazole, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 662 015. L. B. Seb Jan Teppema, Akron, Ohio. 6. 3. 28.

Thioäther der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 460 087, I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 26.

Thioharnstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 73 256, Kl. 12o[1]). Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 9. 2.

Triarylguanidine, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 662 397. Parmelee, Carneys Point, N. J. 13. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Acetylierung der —. Dtsch. Anm. S. 68 762, Kl. 12o[1]). Société que des Usines du Rhône, Paris. 9. 2. 25.

Cellulosematerialien und daraus erhaltene Produkte. Engl. Pat. 288 657. Celanese, Ltd., H. Dreyfus und C. I. Haney. 8. 10. 26.

Chromatkolloidschichten, Nachbehandlung belichteter —. Dtsch. A 73 737, Kl. 57b[1]). C. Roehrich, Berlin W. 50. 14. 2. 28.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. A 57 847, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1.

Kunstseide, Herstellung von — nach dem Viscoseverfahren. DRP. Kl. 29b. Fr. Küttner und Willy Linke, Pirna. 15. 7. 22.

Kupferoxydammoniakkunstseide, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. Kl. 29b[1]). F. Klinger, Pirna a. d. E. 7. 1. 26.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — vermittelst Ferrisalzen, einem Negativ ein Positiv ergeben. Dtsch. Anm. K. 107 210, Kl. 57 Kögel, Karlsruhe i. B. 13. 12. 27.

Photographische Abschwächer, aus Blutlaugnesalz- und Rhodanammoni stehend. Dtsch. Anm. H. 115 294, Kl. 57b[1]). F. H. Hausleiter, M 14. 2. 28.

Photographischer Entwickler. Dtsch. Anm. I. 31 951, Kl. 57b[1]); Zus. z. 29 537. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 27.

Zellstoff, Herstellung von — aus Holz. Dtsch. Anm. K. 88 841, Kl. 55b[1] z. Pat. 391 713. P. Krais, Dresden-A. 1. 15. 3. 24.

Metalle.

Aluminium, Schweißmittel für —. Dtsch. Anm. R. 64 935, Kl. 49h[1]). W Reuß, Mannheim. 24. 7. 25.

Edelmetalle, Gewinnung von —n, insbes. Platinmetallen, durch einen prozeß. Dtsch. Anm. St. 41 974, Kl. 40a[1]). H. Stephani, Magdeburg-F 17. 12. 26.

Kupfer-Aluminium-Legierungen. Dtsch. Anm. M. 94 131, Kl. 40b[1]). Met und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 15. 4. 26.

Lot für rostsichere Stähle. DRP. 460 241, Kl. 49h. Deutsche Edelstah A.-G., Bochum. 24. 7. 26.

Metall, Gewinnung von — aus alkali- und erdalkalihaltigen Metallrücks Dtsch. Anm. M. 94 612, Kl. 40a[1]). Metallhüttenwerke Schaefer & Schae Breslau, und O. Naeser, Oranienburg. 18. 5. 26.

Metalloxyde, Regenerierung von —n, die zur Entschwefelung von Gase Dämpfen geführt haben. Dtsch. Anm. S. 81 780, Kl. 26d[1]). Gewer Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 17. 9. 27.

Schwefelhaltige Erze, Drehtrommelofen zum Abrösten von —n und dergl. Anm. M. 98 163, Kl. 40a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Frankfurt a. M. 4. 2. 27.

Stahl, Gewinnung von —. Engl. Pat. 273 248. Kabushiki Kaisha Niho kosho. 22. 6. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ie freundliche Stimmung auf dem Chemikalienmarkt hielt weiter an; so- uf dem Exportmarkt wie auch im Inlandsgeschäft war die Geschäftstätig- emlich rege. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die schon lange drohende ıpreiserhöhung, welche inzwischen eingetreten ist, etwas belebend auf aufstimmung einwirkt. — Es wird bei den teilweise sehr gedrückten n nicht ausbleiben, Preiserhöhungen eintreten zu lassen, welche trotz in- ıen mehrfach eingetretener Lohnerhöhungen immer noch vermieden n sind. Die durch den Reichskohlenrat dem Rheinisch-Westfälischen ısyndikat genehmigten Preise sind für einige Sorten um etwa 4—6 RM als bisher; es wäre also durchaus nicht zu verwundern, wenn diese für rzeitig noch geltenden, sehr gedrückten Preise in Zukunft nicht mehr r sind.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
alilauge, 50° Bé	29,90	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	27	12 £ 7 s 6 d
atronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
iniumsulfat, 14-15%	10	4 £ 5 s
-18%	12	5 £ 10 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	100 kg 3,90 Doll
erlform	19,50	9 £ 17 s 6 d
ik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
eiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,75	100 kg 3,10 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14,50	100 kg 2,80 Doll
yst., 98-100%	15	100 kg 2,85 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
glätte	60	27 £ 10 s
ennige	59	27 £
reiß, gar. rein	70	34 £ 10 s
ar. rein, in Oel	76	36 £ 10 s
x, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
ryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
iure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	36 £ 10 s
ilv., ausschl. FB.	75	36 £ 12 s 6 d
. flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
ammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
kali, kryst.	285	100 kg 66 Doll
ubl.	275	100 kg 65 Doll
natrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
rcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 12 s 6 d
lc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
rkalk, 110-115%	16	5 £ 7 s 6 d
rmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
rzink, techn. rein, 96-100%	35	17 £ 6 s
rzinklauge, 50° Bé*	17	—
malaun, techn. rein, 15%	33	14 £
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
kallum, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
bersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
rob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
lc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
chhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
emahlen	45	21 £
alaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 5 s
Stücken	17,25	7 £ 12 s 6 d
chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,70 Doll
elbblausaures	135	57 £ 10 s
thblausaures	305	—
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
salpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
elfluornatrium 98-100%, fob Hamburg	36	—
altoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
fervitriol, kryst., 98-100%	50	24 £
opone, Rotsiegel	43	100 kg 8,75 Doll
iumbicarbonat, venale	20	100 kg 4,50 Doll
AB. 5	22	100 kg 5,20 Doll
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	6	—
iumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
riumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
ronsalpeter	36	17 £ 6 s
ronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7,50	3 £ 17 s 6 d
Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
celammonsulfat	65	—
celsulfat, kryst.	65	—
sphorsäure, 88%*	140	—
sphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
asche, calc., gemahlen, 96-98%	52	23 £ 7 s 6 d
ydrat, 80-88%	44	100 kg 10,50 Doll
niak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32,50 Doll
ryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,75	100 kg 7,45 Doll
ubl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
niakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. all.	20,50	17 £ 10 s
ctersäure techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 10 s
einst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 15 s
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in esselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
sserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
0% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
kvitriol	20	8 £ 10 s
kweiß Rotsiegel	70	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
ton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
eisensäure, techn., 85%*	68	36 £

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	225	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	75	37 £ 10 s
— 40%	77	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	110	100 kg 26 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	98	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	80	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	350	100 kg 69 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	290	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	285	138 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 5 s
Rohnaphthalin	11—12	—
— Warmpreßgut	15—15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11—12,50	—
— Treiböl	12—13	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900		

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Ende April.) Die anhaltend ungünstige Lage in der Textilindustrie, namentlich im Elberfeld-Barmer Gebiet, verfehlte nicht ihre Wirkung auf die Entwicklung des Chemikaliengeschäfts. Der Umsatz ging infolgedessen wesentlich zurück. Da bei den Verbrauchern bessere Aussichten zur Zeit noch nicht vorhanden sind, werden die Käufe nur mit großer Zurückhaltung und in beschränkten Mengen vorgenommen. Bezügl. der einzelnen Erzeugnisse ist folgendes zu bemerken: **Ätzkali** konnte vornehmlich an die Seifenindustrie verkauft werden. Eingegossene Ware kostete: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM 100 kg netto, frachtfrei, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, alles einschl. Blechtrommeln. Ätzkali in Stücken notierte: bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM, Stückgut 63,10 RM, ab Fabrik, alles für 100 kg netto, ausschließl. Packung, die 1,60 RM 100 kg Ware extra kostet. Kalilauge ging in mittleren Mengen aus dem Markte. Preise unverändert: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg netto, frachtfrei, ausschl. Kesselwagen oder Eisenfässer, Stückgutsendungen 31,90 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. **Ätznatron,** 125-128°, eingegossen, kostete 26—27 RM 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, bei 15 t auf einmal, einschl. Jutesäcke von 100 kg bzw. einschl. Blechtrommeln. Ätznatron in Schuppen 125° war mit 30,10 RM, 128° mit 30,80 RM, in Pulver zu gleichen Preisen, frachtfrei bei 15 t, einschl. Originaltrommeln von etwa 250 kg Inhalt, notiert, in Pulver kostete etwa 5 RM mehr als die Schuppenware. **Pottasche** ließ im Umsatz zu wünschen übrig. Die Forderung ist wie zuvor: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 400-500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52 bis 53 RM ab Fabrik einschl. In **Soda** liegen keine Veränderungen vor. Die Erlöse waren durchschnittlich: für calc. in Wagenladungen 12,60—13 RM, für kryst. 8—8,20 RM. Auch **Natriumsuperoxyd** ging im Umsatz zurück. Man kann die Ware bei entsprechenden Mengen zu 1,60 RM das kg, ausschl. Leihpackung, frachtfrei Empfangsstation, kaufen. Der gute Umsatz in **Wasserstoffsuperoxyd** wurde durch die kleineren Bezüge der schlecht beschäftigten Textilindustrie beeinträchtigt. Die Preise liegen zur Zeit wie folgt: für 30 Vol.-% technisch rein: 1,60 RM bei Abschluß oder Abnahme von 4200 kg, 1,65 RM bei Abschluß oder Abnahme von 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen, für 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,81 RM bei Abschluß oder Abnahme von 1200 kg, 1,86 RM bei einzelnen Flaschen, alles für 1 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, einschließlich Korbflaschen von etwa 60 l Inhalt. Die 3%ige Ware kostet: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut, techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles für 100 kg netto, unfrei, ausschl. Packung, ausschl. Bruch-

versicherung. Calc. **Glaubersalz** ging in guten Mengen aus dem Markte. Preis für Wagenladungen 5,85 RM, lose verladen, in 15 t-Posten, frachtfrei Empfangsstation. Glaubersalz kryst. ließ im Umsatz infolge der immer noch mangelhaften Beschäftigung der Textilindustrie zu wünschen übrig. Für das grob kryst. Erzeugnis notierte man im Durchschnitt 5 RM, für fein kryst. 3,75 RM 100 kg bfn., ausschl. Säcke, in Wagenladungen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. **Bisulfat** rheinischer Erzeugung ist wenig zu haben, da sich die Herstellung in kleinen Grenzen bewegt. Man nennt dafür Preise von etwa 5 RM, ausschl. Packung, ab Fabrik. Süddeutsche und mitteldeutsche Ware ist infolge der höheren Fracht teurer. **Antichlor** wird lebhaft angeboten. Die Preise haben im allgemeinen folgende Höhe: techn. kryst. 16,50 RM, mittlere Perlform 18,50 RM, große Perlform 19—20 RM 100 kg netto, frachtfrei bei 5 t, einschl. Originalholzfässer von etwa 400 kg Inhalt. Stückgutsendungen werden zu diesen Preisen ab Fabrik geliefert. **Schwefelnatrium** kann man jetzt wieder in beliebigen Mengen haben. Jetzige Preise für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln oder 12 RM, 12,50 und 13 RM in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige Ware in Stücken kostet bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln bzw. 19,50 RM, 20 und 20,50 RM in Leiheisenfässern. 60-62%iges eingegossenes Schwefelnatrium bedingt bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln. In Leihfässern wird die eingegossene Sorte nicht abgegeben. Stückgutsendungen werden zu den 5 t-Preisen berechnet, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik geliefert. **Wasserglas** ließ im Umsatz etwas nach. Durchschnittspreise: Stückenware 16 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke, 37-40° Bé 6,50 RM, 40-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM 100 kg netto, ausschl. Leihfässer oder in Kesselwagen, ab westdeutscher Fabrikstation. **Kieselfluornatrium** ließ im Absatz zu wünschen übrig. Preis etwa 36 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutschen oder mitteldeutschen Fabriken. Holländische Abgeber verlangen 18,50 fl frei deutsche Grenze, einschl. Packung. Unbefriedigend liegt das Geschäft in **Natriumphosphat.** Man fordert für die zweibasische Ware für technische Zwecke etwa 22 RM 100 kg netto, in Ladungen von 5 t, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Originalfässer, bei Stückgutsendungen, je nach Entfernung, 24—27 RM, gleiche Bedingungen. **Kalium- und Natriumbichromat** hatten noch einen verhältnismäßig lebhaften Verkauf, und zwar in Ware aus deutscher und ausländischer Fabrikation. Preise: Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM, für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Die gemahlene Ware kostet 3% mehr. Der Umsatz in **Kaliumpermanganat** ließ zu wünschen übrig. Die Preise betragen bei 400 kg 80 RM, bei 500 kg 84 RM, bei kleineren Mengen 85 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalblechtrommeln von 250 kg Inhalt. Die technische Pulverware kostet 1 RM 100 kg weniger. **Kalium- und Natriumchlorat** blieben noch ganz gut gefragt. Notierung für beide Produkte 43 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. Das Geschäft in **Natriumnitrit** ging nicht besonders lebhaft, da die Nachfrage der Verbraucher nur spärlich war. Die Notierungen liegen unverändert wie folgt: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg auf einmal 37 RM, bei weniger 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder mitteldeutscher Fabrik, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** blieb unverändert. Die doppelt raffinierte Ware kostet etwa 36 RM 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke. Auch von **Kalisalpeter** ist nichts Neues zu berichten. Durchschnittspreise: bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t auf einmal 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM 100 kg bfn., ab rheinischen oder norddeutschen Stationen, einschl. Sackpackung. In **Salmiak** sind die Preise durch die Unterbietungen des Großhandels unter sich auf einem bemerkenswerten und ebenso ungesunden Tiefstand angekommen. Die normalen Durchschnittspreise stellen sich wie folgt: grob kryst., je nach Krystallgröße, bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Originalfässer. Das fein krystallisierte Erzeugnis (98-100% weiß, technisch eisenfrei) kostet bei 10 t in einer Ladung 33 RM, bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM 100 kg netto, Bedingungen wie bei grob kryst. Salmiak sublimiert in Stücken notiert etwa 75 RM 100 kg ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Holzfässer. Der Konkurrenzkampf in **Salmiakgeist** hat bis jetzt eine besondere Schärfe nicht angenommen, da die Parteien von wilden Preisherabsetzungen absehen. Man hat jetzt Notierungen zwischen 17 RM und 18 RM in Leihkesselwagen, frachtfrei (für 0,910 technisch rein). Die Lieferung in Ballons oder Eisenfässern erfordert die bekannten Aufschläge. Der Umsatz in **Borax und Borsäure** blieb gleich, doch ist die Preislage in gewissen Gebieten etwas uneinheitlich geworden. Im allgemeinen dient jedoch als Basis immer noch die bekannte Syndikatsstaffel. Das Geschäft in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge läßt immer noch sehr zu wünschen übrig, da die Stadtverwaltungen sich in ihren Bezügen sehr zurückhalten. Man hat jetzt folgende Syndikatspreise: für geschmolzene Ware in Blöcken 4,90 RM lose, geschmolzen 6,15 RM in Trommeln, Vienenburger Krystalle 4,50 RM lose oder 8,70 RM in Trommeln, kryst., Pulver und Flocken 5,65 RM lose oder 8,70 RM in Trommeln, alles je 100 kg, ab Syndikatswerk bei mind. 5 t-Bezug. Bei kleineren Mengen kommen für geschmolzene Ware 2,25 RM, für kryst., Pulver, Flocken und Vienenburger Krystalle 2,75 RM 100 kg Zuschlag. Lauge kostet 1,65 RM 100 kg, ab Werk, ausschl. Kesselwagenmiete. **Bittersalz** blieb ebenfalls im Umsatz zurück, während die Preise einheitlich geregelt sind. Man notiert 3 RM 100 kg, lose verladen, ab Frachtparität Staßfurt. **Chlorcalcium** konnte etwas lebhafter umgesetzt werden. Die 70-75%ige geschmolzene Ware kostete etwa 7 RM 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, die 90-95%ige Stückenware 15 RM 100 kg, einschl. Holzfässer, beides ab rheinischen oder ab mitteldeutschen Werken Besser liegt das **Chlorkalk**-Geschäft. Die Preise blieben nach wie vor durch die Frankfurter Verteilungsstelle geregelt. **Chlorbarium** ist etwas knapp geworden. Bei 5 t lautet die Forderung auf etwa 15,50 RM 100 kg bfn., einschließlich Säcke, ab rheinischem Verladeort. Von **Bariumchlorat** sind keine Veränderungen zu berichten. Durchschnittlich hörte man Preise von etwa 48—50 RM für Wagenladungen, 55 RM für Stückgüter, alles für 100 kg netto, frei Vollbahnstation, einschl. Holzfässer. Flau liegt auch der Markt in **Blanc fixe** bei lebhaftem Angebot. Die Teigware aus der Wass superoxydfabrikation ist zu 9 RM 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfäs haben. Die chemisch gefällte Sorte 70-75% in Teig kostete etwa 1 die chemisch gefällte Pulverware 23 RM 100 kg netto, frachtfre braucherstationen, einschl. Holzfässer. **Chlorzink** hatte wiederum sehr unausgeglichenen Markt. Man kann einzelne Trommeln oder Hol immer noch zu etwa 38—40 RM 100 kg netto, frachtfrei, kaufen, a einem Preis, der mit einer normalen Geschäftslage nichts gemein hat. **vitriol** ist in genügenden Mengen am Markte. Wagenladungen kosten etwa 47 RM, Stückgutsendungen 50 RM 100 kg netto, einschl. Holzfäs Fabrik. **Aluminiumsulfat** konnte in verhältnismäßig guten Posten ab werden. Die 14-15%ige Ware kostet im Durchschnitt 9,50 RM, das 17-1 Erzeugnis 13,50 RM 100 kg bfn., ausschl. Säcke, in Ladungen frachtfre bahnstationen. Auch **Kalialaun** ging in einigen Posten aus dem Forderung bei 16 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei in 5 t-Lad Das Geschäft in **Antimonsalz** blieb nach wie vor gering. Kleinere 63-65%ige Ware kosteten etwa 2 RM, 73-75% 2,35 RM das kg netto, 50 kg-Holzfässer, frachtfrei Empfangsstation. Das Geschäft in **Bleim** hat sich mit der fortschreitenden Saison etwas belebt. Für dieses und für **Bleiglätte** werden bei Abnahme einzelner Originalfässer durchs lich 78 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, erzielt. **Bl** konnte sich bezüglich der verkauften Mengen nicht in dem wünschens Umfange durchsetzen; man hört meist Notierungen um 80 RM 100 kg frachtfrei, einschl. Packung.

Chemische Produkte. Die Rütgerswerke Aktiengesellschaft, Berlin, 1927 im Zusammenhang mit der Besserung der allgemeinen Lage die verarbeitung steigern und die größere Erzeugung an Teerprodukten größten Teil bei befriedigenden Preisen absetzen. Immerhin zeigt gegen Ende 1927 eine gewisse Vermehrung der Lagerbestände in einig zeugnissen. Trotzdem haben die Teerproduktenfabriken mit guten nissen gearbeitet. Der Geschäftsgang der Imprägnierabteilung war digend. Die Planiawerke konnten eine weitere Steigerung ihres Un gegenüber 1926 verzeichnen. Die Fluorabteilung hat aus den Be umstellungen Nutzen gezogen, die volle Auswirkung davon wird noch warten sein. In den Betrieben der Aktiengesellschaft „Silesia" chemischer Fabriken, die für Rechnung der Rütgerswerke arbeiten, si Umstellungen noch nicht beendet, doch zeigten sich schon Erfolge a Rationalisierung. Ein Teil der Neuanlagen wird erst d. J. in Betrieb ko Von den Zugängen auf Anlage-Konten von rund 4 900 000 RM betri Teilbetrag von rund 2 Mill. RM Zugänge bei den von den Rütgers betriebenen Fabriken der Chemischen Fabrik Weyl A.-G. und der gesellschaft Silesia. Die Rütgerswerke haben neben einigen kleiner teiligungen den Besitz an Rhenania-Kunheim-Aktien zu angeme Preisen abgegeben, ferner ihren Besitz an Aktien der Bayerischen kohlen-Industrie A.-G. Schwandorf und an Anteilen zugehöriger schaften an die Bayernwerk Aktiengesellschaft, München, verkauft Niederschlesien ihre Interessen an der Gewerkschaft des Steinkohle werks von Kulmiz und an der Gewerkschaft cons. Abendröte m niederschlesischen Grubenbesitz der Kokswerke und Chemische Fa Aktiengesellschaft und der Gewerkschaft Vereinigte Glückhilf-Friede nung vereinigt. Zu diesem Zweck wurde die Niederschlesische Be Aktiengesellschaft gegründet. Die Beteiligung bei der Deutschen Pet A.-G. brachte 1927 keinen Gewinn, doch dürfte das Jahr 1928 am Be stoffmarkte eine Besserung bringen. Dagegen hat die im vorigen Jahre Gründung der „Vereinigte Dachpappenfabriken A.-G.", an deren von 7 600 000 RM die Rütgerswerke mit rund der Hälfte beteiligt si Erwartungen erfüllt. Auch andere Beteiligungen, z. B. die Bakelite b. H., und die Beteiligungen auf dem Teerprodukten- und Imprägni gebiete haben gut gearbeitet. Wie bereits mitgeteilt[1]), ist die Ab Planiawerke der Rütgerswerke mit den in Berlin-Lichtenberg und Me in Bayern liegenden Betrieben für Kohlenfabrikate der Siemens & A.-G. in einer neuen Gesellschaft vereinigt worden. Aus dem Rein von 4 716 110 RM sollen 6% auf 74 Mill. RM eingezahltes Aktienkapit teilt und 111 665 RM vorgetragen werden.

Elektrochemische Anlagen. Kuhara Fusanosuke beabsichtigt mit einem K aufwand von 60 Mill. Yen eine hydroelektrische Kraftanlage von 200 0 in Kunsuiin-ko, Kankyodo-Nord, Fukuzawa Momonosuke eine solch 120 000 kW mit einem Kostenaufwand von 20 Mill. Yen am Oberla Kanko in Sukogen zu errichten. Beide Anlagen sollen später Stro ranten für Ammonsulfat- und Aluminiumfabriken sein.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindu

Düngemittel. (New York, 6. April.) Der amerikanische Düngemittelma während der letzten 8—10 Tage in das Endstadium einer Hausse einge wie sie in solchem Umfange wohl selten früher zu verzeichnen gewes Eine Hausse, die kommen mußte, nachdem schon seit Monaten eine ü große Knappheit an gewissen Rohstoffen herrschte, die normalerweis viel früher zu den jetzigen Marktverhältnissen hätte ausbilden müsse große Zurückhaltung der Farmer in der Deckung des Mischdüngerbe in der Erwartung von etwaigen Preisherabsetzungen seitens der D fabrikanten, sowie unsichere Verhältnisse in der Baumwollsituation jedoch früh in der Saison zu einer gewissen Stagnation des ge Düngergeschäftes geführt, und allgemein wurde zunächst die Entw des Mischdüngerabsatzes beobachtet, bevor weitere Schritte zwecks E von Rohstoffen unternommen wurden. Der Frühjahrsabsatz von dünger hat sodann ganz plötzlich eingesetzt und die vorhandenen Be an Mischdünger fast restlos in kurzer Zeit verschwinden lassen. anzunehmen, daß die verkauften Mengen diejenigen des letzten bereits jetzt erheblich überstiegen haben. Die Baumwollanbaufläche etwa 2½—5% größer als im letzten Jahre, außerdem sind Tabakp außergewöhnlich stark als Düngerkäufer aufgetreten. Die unmit Wirkung auf den Rohstoffhandel ist eine stark ausgeprägte Hausse allen Düngerohstoffen, vor allem Stickstoffdüngern. Mischdüngerfabri bezahlten Höchstpreise für prompt greifbare Ware, und der ganze steht unter dem Zeichen der Suche nach jedem nur greifbaren

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 296.

wefelsaures Ammoniak, Stickstoffmehl, Tankage, Baumwollsaatmehl, fast Stickstoffdünger, mit Ausnahme von Chilesalpeter, bringen Rekordse, die von den Mischdüngerfabrikanten bezahlt werden, um die vorenden Aufträge noch vor Schluß der Saison ausführen zu können. minware hat zunächst die Hausse unberührt gelassen. Rohstoffe für tere Verschiffung, d. h. Mai-Juni und später, werden zu normalen Preisen tiert. Besonders Chilesalpeter wird zu niedrigeren Preisen genannt, da emein mit einer weiteren Herabsetzung der Exportsteuer die chilenischen ierung gerechnet wird. Schon jetzt belaufen sich die Notierungen für schiffung während der zweiten Jahreshälfte 15—17½ cts für 100 lbs unter letztjährigen Kontraktpreis. Die wirkliche Entwicklung des Rohstoffktes im kommenden Sommer wird aber erst dann abzusehen sein, wenn r die Preispolitik der Kalisyndikate, der synthetischen Stickstoffgruppen . Klarheit herrscht. Die Preise sind etwa: Salpeter, Lagerware, 2,30-2,35 l. für 100 lbs, lose, prompt ab Lager, je nach Quantität. Nahe eintreffende re, cif Häfen gleichpreisig. Quotierungen für späte Lieferung, ab Juli, —2,17½ Doll. für 100 lbs, cif. Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische re, nur zweithändiges Material am Markt, 2,90—3 Doll. für 100 lbs, lose, ko südlicher Frachtstation, 2,85—2,95 Doll. franko nördlicher chtstation. Exportware, nur für spätere Verschiffung, nominell, -Juni, 2,40 Doll. in Doppelsäcken, 2,35 Doll. in einfachen ken, fob New York. Importierte Ware, ohne Lager, offizielle Preise unndert. Ammoniumnitratsulfat, gute Nachfrage, 62,20 Doll. für 1 t von) lbs, cif Häfen, Anfang April Ankunft. Fischmehl, kontraktlich, „when-if-made"-Basis, 5—5,50 Doll. und 10 cts für Einheiten Ammoniak, und e Phosphate of lime (BPL), in 2000 lbs, für 11—12% und 15% BPL geknete Ware. Baumwollsaatmehl, außerordentlich fest, bei guter Nache, 42—45 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 7%iges Mehl, in Säcken, je nach k und Frachtstation, waggonfrei. Blut, südamerikanische Ware, etwa Doll. für die Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen, April-Lieferung. erikanische Ware, 15-17% Ammoniak, getrocknet, 5 Doll. für die Einheit Werk. Superphosphat, gute Nachfrage, Preise unverändert, normale ige Ware, 8,50 Doll. für 1 t; gemahlene und gesiebte Ware 9 Doll. für lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach k und Frachtstation, 12—13 Doll. für 1 t von 2000 lbs, südliche Frachtion. Tankage, südamerikanische Ware, loko ausverkauft, spätere Anft etwa 4,50—4,60 Doll., cif Häfen, für die Einheit Ammoniak und 10 cts die Einheit BPL. Chikago, Düngemittel-Qualität, 11 und 15%, 5 Doll. 10 cts, für Einheiten, östliche Frachtstation. Stickstoffmehl, sehr geit und knapp, loko bis 4,75 Doll., prompte Lieferung 4,25—4,50 Doll., ere Ankünfte, April-Mai-Verschiffung, etwa 3,50 Doll. für die Einheit noniak, cif Häfen. Knochenmehl, Markt fester, Preise gut behauptet, s Mehl, 4½ und 50, etwa 42 Doll. für 1 t von 2000 lbs, ab Chikago; -38 Doll. importiertes Mehl, cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50, 35—37 Doll. Chikago; 33—33,50 Doll., cif Häfen, südamer. Ware. Kali unverändert.

toff. Unter Berücksichtigung der vorgeschrittenen Jahreszeit war nach Bericht der Stickstoff-Syndikat, Ges. m. b. H., Berlin NW. 7, die Nache nach Stickstoffdünger im Inland im Monat April gut. Erzeugung und sand verliefen ohne Störung. Nur in Kalkstickstoff dauerte die durch ssermangel bei den Bayerischen Kraftwerken hervorgerufene Erzeugungsderung noch an. Hiervon abgesehen, sind alle Stickstoffsorten auch in melladungen zur Zeit wieder prompt lieferbar. Die für April gültigen se[1]) erfahren im Mai keine Änderung.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

eiß. Um das importierte Fabrikat mit dem heimischen englischen konkurzfähig zu machen, ist in London beschlossen worden, den Preis für ortiertes trockenes Bleiweiß auf 30 s und für Bleiweiß in Öl auf 80 s bzusetzen. Außerdem sind für größere Posten im Falle von Abschlüssen isse Rabatte festgesetzt worden, welche für trockenes Bleiweiß sich auf 7 £ (5—500 t) und für Bleiweiß in Öl auf 10—9 £ (½—100 t) belaufen.

nteererzeugnisse. (New York, Anfang April.) Der letztjährige Außenhandel durch eine Zunahme der Ausfuhr und eine noch größere Steigerung der fuhr gekennzeichnet. Der Gesamtwert der Ausfuhr von inländischen lenteererzeugnissen betrug 1927 (1926) 17,1 (14,1) Mill. Doll., was eine ahme von 3 Mill. Doll. oder 21,3% ausmacht. Sie ist fast ausschließlich Roherzeugnissen zuzurechnen. — Die besten Abnehmer für Farben en zur Zeit noch die mittel- und südamerikanischen Länder. Aus dem kgang des Ausfuhrwertes um fast ½ Mill. Doll. im Gegensatz zu der ahme der Menge um fast 1 Mill. Pfd. läßt sich das Bemühen erkennen, e Absatzplätze durch Preisunterbietungen zu behaupten. Der Gesamtt der Einfuhr stieg von 19,8 auf 24 Mill. Doll., um 4,2 Mill. Doll. oder %. Der letztjährige Einfuhrwert übersteigt den Ausfuhrwert um 6,9 Mill. l. gegen 5,7 Mill. Doll. im Vorjahr. Auch hier entfällt die Zunahme ptsächlich auf die Roherzeugnisse, insbesondere totes oder Kreosotöl, on 95 915 (87 519) Gall. = 15 381 (11 720) Doll. eingingen. Der Durchittswert stellt sich auf 16 (13,4) cts. je Gall. Die Einfuhr von Pyridin ug infolge des Verbotes seiner Verwendung für die Vergällung von ohol nur 136 (366) Pfd. = 42 (366) Doll. Andere Roherzeugnisse beteten sich auf 872 (985) Doll. — Von Wichtigkeit ist eine kürzliche Zollfentscheidung über die vom Schatzamt festgesetzten Normalstärken von rfarben: Sind zur Zeit der Einfuhr gewisser Farben keine Normalstärken gesetzt, so dürfen bei der Zollberechnung die für ähnliche Farben bentgegebenen Normalstärken nicht zugrunde gelegt werden, auch wenn e Stärken zollamtlich für dritte ähnliche Farben benutzt worden sind. von der Textile Color Card Association, New York, aufgemachte „Frühsfarbenkarte 1928" zeigt 154 Stapelfarben. Eine Sonderkarte enthält Wollfarben, die von der Am. Association of Woolen and Worsted Manurers für gut befunden sind, und eine Supplementkarte 14 neue „shadow"-natten-)Nüancen. — Das Geschäft in Roherzeugnissen hat im Februar eflaut, die Verbraucher sind für Lieferungskontrakte wenig zu haben und fen zumeist nur für laufende Bedürfnisse. Eine Ausnahme davon bildet uol, wofür die starke Nachfrage seitens der Lackfabrikanten andauert. nentlich infolge der lebhaften Tätigkeit in der Kraftwagenindustrie — Ford beschäftigt zur Zeit 100 000 Leute — haben die Toluolfabrikanten ne, die Aufträge prompt zu erledigen. Trotz der Zunahme der Erzeugung von Roheisen (auf 90%) und Koks machen sich Anzeichen für eine Einschränkung der Produktion von Benzol bemerkbar. Ausländische Nachfrage ist von mäßigem Umfang. Der Markt hat etwas an Festigkeit gewonnen. Von rohem Naphthalin sind bereits seit einiger Zeit nur geringe Vorräte im Markt, so daß sich die Preise der gereinigten Artikel auf ihrer Höhe halten. Das Geschäft in Farbstoffnaphthalin befriedigt. Für Zwischenerzeugnisse dauert der scharfe Wettbewerb mit unverminderter Stärke an, auch seitens des Auslandes. Für Anilinfarben berichten die Fabriken über bessere Nachfrage seitens der südlichen wie Neuenglandstaaten. Die Notierungen verstehen sich, soweit nichts bemerkt, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60,00
— 40-45 %	15,00
— 25—28 %	4,00
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	21,00—23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	26,00—28,00
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	21,00—23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	26,00—28,00
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31,00
Carbazol, Fässer	45,00—50,00
Kohlenteer, 1 Faß	9,00—9,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, 100 Gall.	17,00—18,00
— Sorte II, Fabrik, 100 Gall.	14,00—15,00
— Sorte III, Fabr., 100 Gall.	14,00—15,00
Kresol, U. S. P., Trommeln Kontrakte	17,50—20,00
Kresylsäure, 97-99 %, hell. in Trommeln, 100 Gall.	72,00—74,00
— 95-97 %, dunkel, Tromm., 100 Gall.	70,00—74,00
— ausl. Verschiff., cif	65,00—66,00
Naphthalin, Kug., Fässer	5,50—6,00
— Flocken, Fässer	5,00—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,50—5,00
— roh, Säcke	2,25—2,50
Phenol, U.S.P., Trommeln	17,00—20,00
Pyridin, 1 Gall.	1,50
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35,00
— desgl. Tromm., 100 Gall.	40,00
Toluol, rein, Zisternenwag., Fabrik, 100 Gall.	35,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	40,00
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	45,00
— 10 %, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	38,00
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36,00
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	55,00

Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98,00—100,00
— technisch	80,00
Benzoesäure, USP.	60,00—61,00
— technisch	57,00—58,00
Broenners Säure	125,00
Cleves Säure	52,00—54,00
Gammasäure	97,00—99,00
H-Säure	68,00—72,00
Laurents Säure	40,00—42,00
Monosulfonsäure	165,00—170,00
Pikraminsäure	65,00—70,00
Pikrinsäure	30,00—45,00
Salicylsäure, USP.	40,00—45,00
— technische	37,00—42,00
Sulfanilsäure	15,00—16,00
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl, in Trommeln	15,75—16,25
— in Zisternenwagen	15,00
— für Rot, Trommeln	38,00—40,00
Anilinsalz	24,00—25,00
Anthrachinon, 99,5 %, subl., in Fäßchen	80,00—90,00
Äthylbromid, rein	85,00—95,00
Benzaldehyd, U. S. P. IX	115,00—120,00
— U. S. P. X	125,00—130,00
— technisch	60,00—65,00
Benzidin	65,00—69,00
Benzylchlorid, 95-97%, ger.	30,00—35,00
— desgl., techn.	25,00
Chlorbenzol	8,50—9,50
Hexalin	60,00
α-Naphthol, gereinigt	80,00—85,00
— technisch	60,00—65,00
β-Naphthol, gereinigt	55,00—60,00
— techn., Waggonmengen	22,00
— techn., geringere Meng.	24,00
Nitrobenzol	8,50—10,00
Paraphenyldiamin	120,00—125,00
Paratoluidin	40,00—45,00
Phthalsäureanhydrid ger.	20,00—21,00
— technisch	18,00
R-Salz	44,00—45,00
Resorcinol, techn.	125,00—130,00
Tetralin	20,00
Toluidin	86,00—90,00
— dest.	91,00—95,00
Xylidin	37,00—39,00

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende April.) Im April konnte man für eine Anzahl Produkte einen ziemlich empfindlichen Geschäftsrückgang feststellen. Das galt für Teer und Pech, deren Preise kaum verändert sind, und für Kreosotöl, dessen Preise gegenwärtig deutlich zur Baisse neigen; auch für Rohnaphthalin und Rohanthracen trifft dies zu. Am Markt für Reinprodukte ist etwas Belebung zu konstatieren. Der Benzolmarkt wies in letzter Zeit Anzeichen der Befestigung in Deutschland und Belgien auf. Die Saarländer haben ihre Preise erhöht, und diese Tendenz wirkte sich auch sofort hierzulande aus, um so mehr, als Petroleumprodukte ganz erheblich angezogen haben. Der Benzolmarkt bewahrt dementsprechend eine recht gute Haltung, und wenn dieser Zustand noch einige Tage anhält, können die Preise sehr wohl eine Haussebewegung einschlagen. Toluol liegt viel ruhiger als zuvor; Solventnaphtha wird lebhaft gehandelt. Die Preise stellten sich etwa wie folgt: Für **Teer** (alles je t frei Waggon Werk) 530 Fr. Norden, 515 Fr. Saargebiet, 520 Fr. Moselgebiet, 560 Fr. Mittelfrankreich, 510 Fr. Osten; **Pech** 450 Fr. Westen, 500 Fr. Mittelfrankreich, 410 Fr. Saargebiet, 420 Fr. Osten, 435 Fr. Norden und 460 Fr. Paris. **Öle** kosteten ungefähr: Benzolwaschöl (alles je t frei Waggon Werk) 1150 Fr. Norden, 1110 Fr. Osten, 1100 Fr. Saargebiet, 1150 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 920 Fr. Norden, desgl. Westen, 925 Fr. Paris, 915 Fr. Osten, 900 Fr. Saargebiet; Kreosotöl 935 Fr. Westen, 915 Fr. Norden, desgl. Osten, 920 Fr. Saargebiet, 940 Fr. Mittelfrankreich und 945 Fr. Paris. Ferner notierten: **Anthracen,** roh, abgesaugt 500 Fr. Norden, 510 Fr. Saargebiet, 525 Fr. Osten, 480 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt (die 100 kg frei Waggon Werk) 710 Fr. Norden, 725 Fr. Saargebiet, 730 Fr. Osten, 720 Fr. Mittelfrankreich, 800 Fr. Paris; Naphthalin, rein, in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 175 Fr. Norden, 180 Fr. Paris, 200 Fr. Mittelfrankreich; in Schuppen 185 Fr. Norden und 205 Fr. Mittelfrankreich. Am Reinproduktenmarkt zahlte man: Für **Benzol,** 90er, gewaschen, „Unibenzol" (alles je 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk) 170 Fr. Norden, desgl. Osten, 175 Fr. Westen; außer Syndikat 170 Fr. Norden, 175 Fr. Saar- und Moselgebiet, 190 Fr. Mittelfrankreich; für 80—85er Ware, gewaschen 165 Fr. Osten, 160 Fr. Saargebiet; Autobenzol, Syndikatware, stellte sich auf 150 Fr. Norden, 155 Fr. Osten und syndikatfrei auf 160 Fr. Saargebiet. **Solventnaphtha,** 90—160er, Syndikatware, notierte 175 Fr. Norden, 177,50 Fr. Osten; außer Syndikat 175 Fr. Saargebiet, 200 Fr. Mittelfrankreich, 185 Fr. Westen; syndikatfrei kostete weiter die 90—180er Ware, gebleicht 140 Fr. Saargebiet, 165 Fr. Mittelfrankreich; desgl. ungewaschen, verfärbt 95 Fr. Saargebiet. **Toluol,** 90—120er, „Unibenzol", bedang 185 Fr. Norden, 190 Fr. Osten; desgl. außer Syndikat 185 Fr. Saargebiet und 200 Fr. Mittelfrankreich.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 2. Mai.) Mit Rücksicht auf die festere Stimmung an den überseeischen Märkten war die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen im Laufe des Berichtsmonats etwas lebhafter, die Preise stellten sich am Schluß Kleinigkeiten teurer. Der Bedarf der Margarinefabriken an Rohware gestaltete sich verschieden und ließ zum Teil etwas nach, weil Margarine um diese Jahreszeit ebenfalls keineswegs dringend gefragt ist. Während der Schlußwoche forderten Abgeber für Oleo-Margarin aus April-

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 316.

Herstellung und auf Abladung im April etwa 83½—85½ fl, 2. Sorten 78 bis 80 fl, 3. Sorten 71—73½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Vorrätiges Oleo-Margarin extra stellte sich auf 83—83,25 fl, für 2. Sorten forderten Abgeber 76—78 fl. und für 3. Sorten 71—74 fl die 100 kg ab Lager. Die Preise für Oleo-Stock extra aus der Aprilherstellung und auf Abladung im April stellten sich im Durchschnitt auf 78—79½ fl cif Rotterdam, für greifbare Ware auf 76—78 fl ab Lager die 100 kg. Premier-Jus extra auf Abladung war zu 55—58,25 fl, Hammeljus zu 52—53 fl die 100 kg cif Rotterdam angeboten. Südamerikanisches Oleo-Stearin Nr. I auf Abladung stellte sich auf 58 bis 58½ fl cif Rotterdam, schwimmende und vorrätige Ware auf 53—54½ fl die 100 kg cif Rotterdam bzw. ab Lager. Die Stimmung für Talg hat sich bei besserer Kauflust im allgemeinen etwas befestigt, hauptsächlich deswegen, weil Nordamerika und England für die meisten Sorten auf etwas höhere Preise hielten. Rindertalg sofortiger Verladung von England kostete bis zu 42 s, technischer Talg je nach Beschaffenheit 37 s bis 39 s 6 d, Hammeltalg sofortiger Verladung 40—42 s 1 cwt cif Rotterdam. Für Neutrallard auf Abladung im April waren Preise von 76—78,25 fl, auf Abladung Mai von 76¾—78¾ fl cif Rotterdam, für greifbare Ware von 76½—79½ fl ab Lager die 100 kg genannt. Baumwollsaatöl bewahrte schließlich stetige Stimmung, Untergebote waren weniger beachtet. Vorrätiges englisches Wesson würde etwa 53½ fl die 100 kg ab Lager kosten. Raffiniertes Sojaöl in Barrels auf sofortige Lieferung notierte 40—40¼ fl, raffiniertes Erdnußöl in Barrels für sofortige Lieferung 53—55¾ fl, auf Lieferung Mai-Juni 54—56¾ fl, rohes Sesamöl ab Fabrik in Barrels 56—56½ fl, raffiniertes Sesamöl 62—62½ fl, rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, max. 5% Fettsäure, auf Lieferung April-Mai 47—47½ fl ohne Faß, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung in Barrels ab Fabrik 56—56½ fl die 100 kg. Von Hartfett notierte Speisehartfett Soja 32° 54—54½ fl, Cocos 36° 61—61½ fl. die 100 kg ab Lager.

Fette und Öle. (Genua, Mitte April.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	425	Ricinusöl, Ia.	440
Baumwollsamenölsäure	375	– ital., zu Gewerbezwecken	415
Cocosöl, Cochin, raff.	475	Rüböl, genießbar	460
— Ceylon, roh	400	— zu Gewerbezwecken	410
– ital. Pressung, weiß	425	— denaturiert	390
Cocosölsäure	380	Schmalz, inländisches	620
Erdnußöl zu Speisezwecken	540	— brasil.	630
– zu Gewerbezwecken	400	— Ver. Staaten	625
Knochenfett, hell	300	Sesamöl, Ia	570
— dunkel	290	— IIa.	550
— mit Benzin ausgezogen	285	Sojaöl, raff., geruchlos	540
Lebertran, hell. extra	570	— raff., Ia.	410
Leinöl zu Speisezwecken	380	— raff., IIa.	380
— roh	330	Sojaölsäure	330
— gekocht	340	Talg, chines., weiß, 51°	395
Leinölsäure,	365	— engl. 43°	410
Maisöl	430	— engl. 44°	420
Maisölsäure	400	— Plata	410
Olein aus Verseifung	390	— inländischer	350
— aus Destillation	360	Traubenkernöl	420
Olivenöl zu Speisezw., ital.	900	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	890	Cocos, Ia., hell	95
— Tunis, erste Pressung	900	— IIa.	85
— Tunis, zweite Pressung	870	Erdnuß	90
— griechisch	890	Lein	95
— Brennöl	360	Mais	78
— Sulfuröl	350	Olivenpreßlinge	27
— gewasch., ½ % Unreinheit	640	Raps, grün	55
Palmkernöl	400	— mit 5 % Stickstoff	68
Palmkernölsäure	360	Ricinus, dunkel	49
Palmöl, Lagos und Benin	360	— mit 4½—5 % Stickstoff	51
— Kongo	320	Sesam, hell	90
– gebleicht	380	Traubenkern	16
Ricinusöl zu Heilzwecke	475		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte April.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	490	Rüböl, raff.	570
— zu Speisezwecken	550	Sesamöl, raff.	625
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	480	Stearin aus Verseifung	640
– raff.	570	— aus Destillation, Ia.	575
Leinöl, roh	410	— aus Destillation, IIa	530
Olein aus Verseifung	625	Traubenkernöl	370
— aus Destillation	615	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	980	Cocos	130
— IIa.	860	Erdnuß ohne Schale	130
— Tunis, erste Pressung	920	— mit Schale	131
— Tunis, zweite Pressung	850	— weiß	132
— gewaschen	800	Hanf, 5 %	95
Palmöl, Dahomey	425	Lein	135
— Grand Bassam	400	Oliven	48
Palmkernöl	450	Palmkern	105
Ricinusöl für Heilzwecke	590	Raps, 5 %	94
— erste Pressung	570	Ricinus, 4 %	64
— zweite Pressung	520	Sesam, 6 %	110
Rüböl, techn.	460		

Trane, Talg, Schmalz. (Ende April.) Die Stimmung der einzelnen Erzeugnisse hat sich im Laufe der Berichtsperiode an den ausländischen Märkten gut befestigt, die Preise stellten sich dort namentlich für Trane und Talg Kleinigkeiten teurer, weshalb auch die Abgeber am inländischen Markt tunlichst auf Preise hielten. Die verfügbaren Vorräte sind gerade nicht groß, weshalb auch in nächster Zeit mit fester Stimmung zu rechnen sein wird. Im Großhandel forderten Abgeber u. a. für hellgelben Heringstran 51—52,50 RM, braunen Berger Gerbertran 49,50—50,50 RM, braunblanken Dorschtran 58 bis 60 RM, gelben Dorschtran 66—67,50 RM, extrahellen Dorschtran 78 bis 80 RM, deutschen Talg 80—85 RM, technischen Hammeltalg 86—92,50 RM, Benzinknochenfett extra 57,50—63,50 RM, südamerikanischen Talg je nach Lieferfrist 81,50—84,50 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Abgeber von Schmalz erwiesen sich in der Schlußwoche als etwas nachgiebiger, am Hamburger Markt notierte vorrätiges amerik. Steamlard 29,50 bis 29,75 Doll., raff. amerik. Schmalz 30—30,25 Doll. unverzollt, Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 34,75—35 Doll. die 100 kg ab Lager. Auch Westdeutschland stellte für Schmalz durchweg etwas billigere Forderungen. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg notierte 130—135 RM die 100 kg ab Lager. — Die Fett-Raffinerie A.-G. Brake, Sitz Bremen, die von dem Jürgens Margarine-Konzern kontrolliert wird, erzielte bei 3 Mill. RM Aktienkapital und Abschreibungen einen Reingewinn von 183 415 (i. V. 173 859 RM), über dessen Verwendung im Geschäftsbericht jedoch nichts gesagt ist. In den beiden voraufgegangenen Geschäftsjahren wurden je 5% Dividende verteilt. — An den engl Märkten wurden ansehnliche Umsätze sowohl in Tran wie in Talg schlossen. Die Stimmung war am Schluß des Berichtsmonats sehr fe steigend. Am Londoner Markt forderten Abgeber für vorrätigen engl Lebertran in Barrels 33 s, für japanisches Fischöl in Drums April-Ma 9 d, für Hammeltalg je nach Herkunft und Beschaffenheit 38 s 6 d bi Rindertalg gleichpreisig, Mischtalg 38 s 6 d bis 40 s, Plata Nr. 1 cif I April-Mai 41 s 1 cwt. Chikago ermäßigte seit Monatsfrist den Pr Schmalz Mai von 11,85 auf 11,67½, Juli von 12,15 auf 11,97½ un tember von 12,45 auf 12,27½ Doll. die 100 lbs. Die Preise von S waren in Nordamerika kleineren Schwankungen unterworfen. Am des Berichtsmonats notierte New York für vorrätigen Talg extra 8⅝- 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Anfang Mai.) Das Britische Kabinett hat anders entschied allgemein angenommen wurde. Am 1. November wird für die bri Rohgummi-Erzeugungsgebiete die Restriktion aufgehoben. Von diesen punkte an können die Gummipflanzungen frei produzieren. Die Erk des englischen Premierministers hat auf die Rohgummimärkte eine ge katastrophale Wirkung gehabt. Die Rohgummipreise, die sich Ende wieder leicht erholen konnten, weil man eben die Gefahr einer Besei der Restriktion für behoben erachtete, fielen auf 8 d für 1 lb für s sheets. Wenn auch der britische Premierminister die Gründe für di hebung des Stevenson-Planes nicht angab, so ließ er doch auf die ordentlich scharfe Kritik hin, die an seiner Maßnahme allseits geübt durch den Unterstaatssekretär des Kolonialamtes, Ormsby-Gore, de studienhalber in die Gummierzeugungsgebiete begeben hat, geleg einer Rede in Ipoh, Perak, erklären, daß keinerlei politische Grün Aufhebung der Restriktionsgesetze Veranlassung gegeben hätten oder g gewisser Druck der amerikanischen Rohgummi-Verbraucher, sondern lich das starke Anwachsen der Gummipflanzungen außerhalb der brit Erzeugungsgebiete und der von Jahr zu Jahr sich steigernde Verbrau Regeneraten. Ormsby-Gore ist der Ansicht, daß etwa 1 Jahr lang di hältnisse am Rohgummimarkte unsicher bleiben, daß dann aber ei ruhigung und eine gewisse Stabilisierung der Preise erwartet werden Er hofft jedoch, daß in der Zwischenzeit eine Einigung zwische holländischen und britischen Rohgummierzeugern herbeigeführt word Von einer solchen Einigung scheint man aber noch recht weit entfe sein. Die Holländer sind gleich nach den Ostertagen wieder zu Ve lungen in London gewesen, aber ohne irgendein Ergebnis. Ceylon, d ein großer Freund der Restriktion war, ist mit der freien Erzeugun kommen einverstanden, in Malaya dagegen zeigte sich zunächst eine Bestürzung. Allgemein jedoch bezeichnet man es als einen Fehler d gierung, daß die Restriktionsgesetze, wenn sie schon einmal beseitigt v sollten, nicht sofort außer Kraft gesetzt worden sind, damit nicht no halbes Jahr lang die britischen Produzenten schlechter gestellt sind a übrigen. Die meisten Pflanzungen sind jedoch schon heute zur voll zeugung übergegangen und nehmen bereits jetzt Verkäufe für das kom Jahr, ja selbst für 1930 vor, weil man mit einem weiteren Fallen der rechnet, wenn erst die volle Produktion am Markte ist. In Singapore die Erzeuger eine Konferenz einberufen, die Ansichten gingen jedoch hier auseinander. Von Bedeutung für die künftige Gestaltung des gummimarktes wird das Verhalten des amerikanischen Pooles sein, d Zeit etwa über 45 000 t Rohgummi verfügt. Man glaubt in New Börsenkreisen, daß er in der Lage sein wird, einen recht bedeutende fluß auf die weitere Entwickelung des Marktes ausüben zu können jedoch der Pool nach Verbrauch seines stattlichen Lagers fortbestehen erscheint zweifelhaft, da er nach Beseitigung der Restriktion seinen lichen Zweck verloren hat. Die augenblickliche statistische Lage des gummimarktes hat sich günstig entwickelt, ist jedoch bei der allgem Verwirrung unbeachtet geblieben. Die Londoner Rohgummivorräte weiterhin eine Abnahme erfahren. Sie betragen gegenwärtig etwa 57 gegen 64 000 t im April 1927. Malaya führte im ersten Vierteljah nur 95 904 t Rohgummi aus gegen 103 820 t im gleichen Zeitraum Anderseits stieg die Rohgummi-Einfuhr der Ver. Staaten im ersten V jahr 1928 um 7000 t. Die Einfuhr an Rohgummi belief sich in diesem raum auf 115 500 t. Der Rohgummiverbrauch der Ver. Staaten er während der ersten drei Monate dieses Jahres eine Höhe von 10 und überstieg den Verbrauch des Vorjahres um 6000 t. Während ma her mit einer Gesamtwelterzeugung von etwa 570 000 t rechnete, man heute eine solche von etwa 667 000 t annehmen zu müssen, allein 271 000 t auf Malaya entfallen würden; bisher nahm man ei zeugung von 198 000 t an. Die Produktion Ceylons berechnet man dings mit 63 0000 t (bisher 50 000 t). Wenn auch der Weltverbrauc infolge der billigen Preise etwas heben wird, so dürfte er kaum 650 000 t hinausgehen (bisherige Schätzung 620—630 000 t). Ang dieser statistischen Lage, die eher zu optimistisch als zu pessimistis trachtet werden muß, ist die allgemein herrschende Baisse am Rohg markte allzu erklärlich.

Schellack. (Hamburg, 3. Mai.) Gegen Mitte der Berichtswoche schl Tendenz plötzlich um. Der Schellackmarkt liegt jetzt fester. Die konnten dadurch wesentlich profitieren. Der Absatz läßt aber leide zu wünschen übrig. Die Verbraucher decken noch immer nur jewei dringendst benötigten Bedarf ein. Diese Geschäftsunlust macht sich blicklich aber in fast allen Branchen bemerkbar. Kalkutta meldete für TN orange Mai-Abladung 180 s und für Verschiffung Oktober während sich Lemon für April-Abladung auf 225 s stellte. Der Lo Terminmarkt lag anfangs fest, kam aber zum Schluß etwas ruhiger. notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Mai 183 zahlt und Käufer), August 170 s (bezahlt). Am Hamburger Markt f man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 195 s (schwimmend 187 s fein orange 227 s 6 d, Lemon 242 s 6 d (schwimmend 235 s), Knopflack Pure 235 s, Körnerlack goldgelb 240 s, Stocklack echt Siam 152 s Rubinschellack 135-195 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Ha

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

g als Patentinhaber. Von Dr.-Ing. e. h. Franz M. Feldhaus . . 377
gefälschte Brennweine und Micko-Destillation. Von Dr. Carl Brebeck . . . . . 377—379
Herstellung von Vanillin aus Safrol. Von Direktor Alfred Wagner 379
mmlungs- und Sitzungsberichte: Elektrotechnischer Verein. — 2. Internationale Stickstoff-Konferenz vom 1. bis 8. Mai 1928 380
Tage 381
egelte Schreiben 381
atur: Prof. Dr. Karl Jellinek, Lehrbuch der physikalischen Chemie. — Prof. Dr. Ing.-Chem. C. Blacher, Vom Laboratoriumspraktikum zur praktischen Wärmetechnik. — Theodor Klehe, Das Kalkwerk 381
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte . . . . . 382—384
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 37/38:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 81
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 82
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 83
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 84

. 38, S. 377—384 Köthen, 12. Mai 1928 52. Jahrgang

Liebig als Patentinhaber.

Von Dr.-Ing. e. h. Franz M. Feldhaus.

Es ist wenig bekannt, daß Liebig, dessen 125. Geburtstag wir , am 12. Mai, begehen können, in England ein Patent auf Entdeckung der künstlichen Düngung nahm. Das Patent läuft auf den Namen von Liebig. Deshalb sucht man es auch ver- is in dem englischen Patent-Index. Es läuft auf den Namen des unbekannten Chemikers James Muspratt, der von 1843 bis bei Liebig in Gießen studiert hatte und danach nach London später nach Liverpool gezogen war. Von hier aus meldete er für big das britische Patent an. Es erhielt die Nummer 10 616 und e mit dem Datum vom 15. Oktober 1845 eingetragen. Die Patent- ft umfaßt samt allen amtlichen Formeln knapp vier Druckseiten. dwelche Abbildungen sind nicht beigefügt.

Seit kurzem besitzt das Liebig-Museum in Gießen einen Originaldruck dieses Patentes. Die Patentschrift geht von der Tatsache aus, daß gewisse mineralische Zusätze für das Wachstum einer Ernte bestimmt sind. Dann heißt es:

„Es ist nun durch Prof. Liebig angeregt worden, durch einen Dünger wieder diejenigen Stoffe und Quantitäten, welche die verschiedenen Pflanzen während ihres Wachstums von dem Dünger abgesondert haben, herzustellen." Es sei durch Experimente festgestellt worden, daß die kohlensauren Salze hierbei eine große Rolle spielen. Wichtig sei es, daß man die vorherige Ernte genau kennen müsse, „um dem Land diejenigen mineralischen Stoffe genau an Gewicht und Proportionen zuzuführen", die es durch die Ernte verloren habe.

Die Patentschrift geht dann auf die bekannten Einzelheiten der Liebigschen Kunstdüngung ein.

Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation.

Von Dr. Carl Brebeck, Baden-Baden.*)

Dieses Thema war Gegenstand eines Vortrages, den ich am 17. Fe- d. J. in einer Versammlung der „Südwestdeutschen Arbeitsgemein- t beamteter Nahrungsmittelchemiker" in Frankfurt a. M. hielt. Weitere rungen in der Zwischenzeit sind für mich Veranlassung, meine gungen den Fachgenossen zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Die wertvolle Arbeit von Dr. Graff, Mannheim, „Weinbrand, Verfälschungen und deren Nachweis"[1]) hat lebhaften Widerhall r Fachliteratur gefunden. Ohne diese Arbeit zu kennen, da ich end Graffs Vortrag in Nürnberg der Besichtigung einer Großbrennerei beiwohnte, schrieb ich im vorigen Sommer an den Zollkommissar in Freiburg, daß Deutschland mit gefälschten Weinlaten überschwemmt werde. Ich hätte in den letzten Monaten in rer Zahl Weindestillate für Private untersucht, die sämtlich von ls gefälscht beanstandet worden seien. Es könnte das nur daran , daß bei der Einfuhr von Brennweinen von Zollämtern und suchungsanstalten nicht im Sinne des § 40 der Weinzollordnung gangen werde. Ich beantragte, daß in Zukunft bei Brennweinen eine 2-Literprobe erhoben würde, und daß unbedingt verlangt en müsse, daß die Weine auf Echtheit im Sinne des Weingesetzes lie daraus gewonnenen Destillate auf ihre Beschaffenheit chemisch nach Micko geprüft würden. Ich bat zugleich, das Reichsfinanzsterium von diesem Antrag in Kenntnis zu setzen. Meinem Vorg wurde sofort entsprochen, und ich erhielt in der Folge eine An- Brennweine, die sowohl als Wein im Sinne des Weingesetzes wie sämtlich im Hinblick auf ihren Alkoholgehalt als gefälscht bendet werden mußten.

Es könnte überflüssig erscheinen, nach den eingehenden Ausführen Graffs über die Mangelhaftigkeit der Weinzollordnung, so- sie sich mit der Einfuhr ausländischer Brennweine befaßt, noch Worte zu verlieren. Aber ich bin der Meinung, daß jede Gelegenergriffen werden muß, um den maßgebenden Instanzen vor Augen hren, wie unmöglich diese Bestimmungen und ihre Handhabungen Hat doch Graff schon 1924 in seiner Arbeit über „Fälschungen von Auslandweinen"[2]) auf diese Tatsachen hingewiesen. Und was hat es genutzt? Die Weinzollordnung besteht seit 1909 unverändert weiter.

Gemäß § 40, Absatz 3 W.-Z.-O., haben die Zollstellen selbst zu ermitteln, ob die Brennweine bezüglich der Höhe des Alkoholgehaltes den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. Ist das der Fall, und bestätigen die begleitenden Papiere (§ 40, Abs. 2 W.-Z.-O.), daß nur Weinalkohol dem Wein zugesetzt ist, dann steht seiner Einfuhr nichts im Wege. Daß der ausländische Absender alles bescheinigt, was notwendig ist, ist selbstverständlich. Graff hat das ja schon deutlich gegeißelt. Und wer mit der Untersuchung von Zollweinen beschäftigt ist, wird sich noch lebhaft erinnern, was während der Jahre der zollfreien Einfuhr von elsaß-lothringischen Weinen selbst von amtlichen Stellen alles bescheinigt worden ist, auch wenn dem die Beschaffenheit des Weines diametral gegenüberstand. In der „Deutschen Destillateurzeitung" 1928, Nr. 30, stellt sich ein Exporteur von Brennweinen aus Bologna als ein Mann voller Unschuld dar. Derselbe Herr suchte mich vor einigen Monaten auf, um mir seine Brennweine zu empfehlen. Auf meine Aufforderung, einwandfreie Brennweine zu liefern, sagte er mir, daß das bei den Preisen, die die deutschen Importeure anlegten, nicht möglich sei. In Wirklichkeit liegt aber der Fall so, daß die ausländischen Exporteure sich gegenseitig unterbieten. Ist mir doch ein Fall bekanntgeworden, wo man von 26 RM bis auf 23 RM für 100 kg Brennwein frei Triest mit einem Gehalt von 23—24 l angeblich reinem Weinalkohol im Angebot herunterging. Daß man zu solchen Preisen keinen reinen Weinalkohol liefern kann, dürfte wohl jedem einleuchten. Die Einfuhr von Brennweinen zu einem Zollsatz von 10 RM für 100 kg ist lediglich eine Umgehung des hohen Branntweinzolles von 1200 RM für 100 kg.

Obgleich durch Graffs Arbeit alle Fachgenossen und die maßgebenden Behörden seit etwa einem halben Jahr aufgeklärt sind, geht die Einfuhr gefälschter Brennweine in einem so ungeheueren Ausmaß weiter, daß man jetzt ruhig sagen kann, Deutschland ist mit gefälschten Weindestillaten und daraus hergestellten gefälschten Weinbränden verseucht. Ein ungeheueres Volksvermögen wird an das Ausland für

Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 621, 662, 881; 1927, S. 5, 964.
Ztschr. Unters. Lebensm. 1927, Bd. 54, S. 102.

[2]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 125.

gefälschte Ware verschleudert. Nur ein Beispiel, in welchem Maße die Einfuhr vor sich geht. Nach sicheren Mitteilungen hat eine einzige badische Weinbrennerei allein etwa 40 Wagen Brennweine im letzten halben Jahre eingeführt. Ein Wagen enthält etwa 3500 l Alkohol, aus denen etwa 8750 l Weinbrand hergestellt werden können.

In dankenswerter Weise hat der Präsident des Landesfinanzamtes in Karlsruhe unter dem 8. Februar 1928 verfügt, daß nunmehr „in allen nicht ganz unverdächtigen Fällen" die eingehenden Brennweine von den badischen Fachanstalten, die mit der Zollweinkontrolle beauftragt sind, sorgfältig untersucht werden müssen, ob sie anderen Alkoholzusatz als Weinalkohol erhalten haben. Dazu wäre es nun aber auch notwendig, daß die mit der Untersuchung betrauten Anstalten in der Lage sind, diesen Anforderungen zu entsprechen. Was nutzt es, wenn der eine Chemiker einen Brennwein als gefälscht beanstandet und der zweite ihn freigibt, weil er die Fälschung nicht erkennt. Das ist ein Schlag ins Gesicht für die deutsche Nahrungsmittelchemie. Mußte doch vor kurzem das Hauptzollamt Baden-Baden einen von mir beanstandeten, heiß umstrittenen Waggon Brennwein freigeben, weil vier Fachgenossen den Wein für einwandfrei erklärten und die fünfte angerufene Stelle, das Institut für Gärungsindustrie in Berlin, sich nur dahin aussprach, daß die Möglichkeit der Fälschung vorläge. Und doch ist der Brennwein gefälscht. Er hat 11,9 g Extrakt, 0,76 g Mineralstoffe und 2,29 g freie Säure im l. Sein Alkohol ist zum Teil Zuckerbranntwein. Und was nützt eine derartige Verordnung in einem Bundesstaat, wenn im übrigen Deutschland die Einfuhr in gewohnter Weise weitergeht? Wenn ich richtig unterrichtet bin, ist auch für Bayern eine derartige Verordnung schon seit 1927 erlassen. Es sind auch schon vor längerer Zeit von mehreren bayerischen Zollstellen Anfragen bei mir eingelaufen, ob ich bereit wäre, Untersuchungen von Branntweinen und Weinen vorzunehmen, und welche Kosten dadurch entstünden. Seitdem habe ich nichts mehr von diesen Stellen gehört. Meine Kostenforderung ergeht selbstverständlich auf Grund des „Allgemeinen Deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker". Und die Kosten sind es letzten Endes, die die Zollstellen abhalten, energisch vorzugehen. Lieber spart man Kosten, die doch bei einer nachgewiesenen Fälschung der Importeur zu tragen hat, und schädigt dafür das deutsche Volksvermögen und die Weinbrandverbraucher.

Zur Zeit werden vornehmlich griechische Brennweine eingeführt. Die Literatur über die Zusammensetzung griechischer Weine ist recht spärlich. Im König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, 4. Aufl., 1903, Bd. 1, sind eine Anzahl griechischer Weine aufgeführt. Zieht man das Mittel aus den Nrn. 13—34, so erhält man (g in je 100 ccm):

Alkohol 11,06, Extrakt 2,69, Gesamtsäure 0,64.

Im Herbst 1926 hat die „Südwestdeutsche Arbeitsgemeinschaft beamteter Nahrungsmittelchemiker" dem Vorschlage von Dr. Alfa in Mainz zugestimmt, wonach Brennweine mindestens 60% reinen verkehrsfähigen Grundwein, und Weißwein mindestens 15 g, Rotwein mindestens 16 g im l zuckerfreies Extrakt enthalten müssen, eine Forderung, die obigem Mittelwert von 2,69 g Extrakt durchaus entspricht. Die Brennweine, die ich in den letzten Monaten untersuchen konnte, enthielten g im l:

Extrakt 6—28, Mineralstoffe 0,7—2,3, Gesamtsäure 1,2—5,1.

Nur ein einziger Wein entsprach den Forderungen des Weingesetzes, aber auch dieser verfiel der Beanstandung, weil sein Alkohol nicht reiner Weinalkohol war. Einige Brennweine waren mit Teerfarbstoff gefärbte Weinschlempen, deren Alkohol teilweise aus Zuckerbranntwein, bzw. Industriebranntwein, bestand. Ist die Beurteilung der Brennweine auf Grund des Weingesetzes und an Hand obigen Beschlusses eigentlich recht einfach, so muß man sich doch wundern, daß derartige, im Sinne des Weingesetzes gefälschte Brennweine trotzdem von Untersuchungsanstalten freigegeben wurden, wie es mir bei Gegenanalysen mehrfach vorgekommen ist.

Schwieriger ist selbstverständlich die Beurteilung der Brennweine bezüglich ihres Alkoholgehaltes.

Womit wird in Griechenland aufgespritet? Graff gibt uns in seiner Arbeit darauf eine Antwort: „vielfach mit 96%igem Alkohol". Ich bin in der Lage, diese Angabe von anderer Seite zu erhärten. Eine Zollfahndungsstelle schreibt mir unter dem 30. November 1927:

Die Lieferfirma des griechischen Brennweines schreibt an ihren Generalvertreter: „Wir bestätigen usw. und sandten Ihnen vorläufig zwei Proben des anderen Typus aus griechischem Wein auf 22½—23° gebracht. Die Proben haben 22,7° Volumen Alkohol nach Malligand und nach der Analyse vom Kgl. Laboratorium hier (Bologna) einen Gehalt an Trockenextrakt von 9,68 und Asche 0,96 im l. Nach Mitteilung des Direktors vom Laboratorium verliert der Naturwein eben durch das Hinzufügen von 96°igem, dreifach rektifiziertem Weindestillat zum größten Teile die Charakteristiken des zur Alkoholisierung verwandten Naturweines und kann natürlich dadurch nicht mehr als solcher angesprochen werden."

Ein Kommentar zu diesen Ausführungen dürfte sich erübrigen.

Wie stark ist nun die Aufspritung bei Verwendung von 96% Destillat? Nimmt man nach König bei dem Grundwein Alkoholgehalt von 11,06 g = 13,96 Vol.-% an und spritet ihr 24,5 Vol.-% auf (die höchstzulässige Menge), so sind dazu 10,6 96%igen Sprites notwendig. Die gelösten Stoffe des Grundw werden also nur um etwa 11% herabgesetzt. Wie bescheiden n sich dagegen die Forderung der Südwestdeutschen Arbeitsgemeins aus! Und dann das Ergebnis: Extrakte von 5—16 g im l!

Die Zollfahndungsstelle fragte nun bei mir an, ob dreifach re zierter Weinalkohol von 96 Vol.-% noch als Weindestillat anzuspre sei, und ob mit diesem Brennweine aufgespritet werden dürfe. habe beide Fragen verneint unter Verweisung auf die Verordnun Bundesrats vom 27. Juni 1914, wonach zur Herstellung von Ko (Weinbrand) nur Weindestillate verwendet werden dürfen, dene kennzeichnenden Bestandteile des Weines nicht entzogen worden und die in 100 Raumteilen nicht mehr als 86 Raumteile Alkohol halten. Wenn somit die Griechen nach eigenen Angaben die Br weine mit angeblichem 96%igen Weindestillat aufspriten, so d diese Weine in Deutschland nicht zur Herstellung von Weinbran nutzt werden.

Was setzen nun aber die Griechen in Wirklichkeit den Weine einen Alkohol zu? Darüber kann uns nur die chemische un schmackliche Prüfung des aus dem Weine zu gewinnenden Desti Aufschluß geben. Mit Prof. Dr. Wüstenfeld, Dr. Zellner Reg.-Rat Dr. Reif vertrete ich auf Grund meiner langjährigen fahrungen auf dem Gebiet der Branntweinuntersuchungen, ent der Ansicht Graffs, die Auffassung, daß der Micko-Destill hierbei die Hauptaufgabe zufällt. Ich erblicke in der Pflege der schmacksanalyse eine sehr ernste Pflicht, die den Untersuch anstalten obliegt. Ihr als einer subjektiven Methode immer meh Ansehen zu verhelfen, sollte uns allen sehr angelegen sein; denn ist und bleibt die einzige Methode in der Hand des Geübten, Br weine nach ihrer Herkunft zu erkennen. Ich werde daher diesen meiner Ausführungen auf das eingehendste behandeln, um mit Eindringlichkeit auf die Wichtigkeit dieser Aufgabe hinzuweisen. ich doch aus einem Erfahrungsschatz schöpfen, wie er nur wen Kollegen zur Verfügung stehen dürfte.

Wer ist zur Micko-Analyse in erster Linie geeignet? Da die Antwort nur lauten: Der Nichtraucher! Warum? Weil Zu branntweine häufig nur an einem dem Tabakrauch ähnlichen schmack zu erkennen sind. Das ist eine Erfahrung, die ich zuers selbst hergestellten Zuckerbranntweinen gemacht und im Gericht wiederholt vorgetragen und vertreten habe. Einige Kollegen h meine Erfahrungen bestätigen können. Wer ist sonst noch zur Mic Analyse geeignet? Nur wer über sehr feinen Geschmack und Ge verfügt. Gibt es nun eine Methode, die Geschmacks- und ruchsempfindlichkeit eines Menschen objektiv zu prüfen? Ich be diese Frage. Man verbindet dem Prüfling die Augen unter Freilas der Nase, füllt die Höhlung unter den Augen mit Watte aus, um Sehen unmöglich zu machen, und setzt ihm mehrere Gläser vers dener Weiß- und Rotweine vor. Kann er ohne Fehler ihm gere Proben erkennen, so ist er zur Geschmacksanalyse geeignet. diese Probe nicht einwandfrei besteht, soll den Mut haben, auf Tätigkeit als Branntweingeschmackschemiker unter allen Umstä zu verzichten, selbst wenn er Nichtraucher ist!

In einem in Baden berühmt gewordenen Branntweinprozeß das Gericht zu einem Freispruch, weil ein Sachverständiger mela haltigen Rohzuckerbranntwein als solchen nicht erkannt hatte. In Berufungsinstanz erfolgte wiederum Freispruch, weil das Gericht Anhörung von Sachverständigen abgelehnt hatte. Dieser Freisp hat das Deutsche Reich finanziell schwer geschädigt und die Ar eines Beamtenheeres von vielen Monaten zunichte gemacht, weil Gerichte daraufhin eine große Anzahl Schwarzbrennerprozesse stellten, in denen die Anklage in erster Linie auf der Micko-Dest tion fußte. Zur Frankfurter Versammlung hatte ich eine der vier f lichen Branntweinproben aus jenem Prozeß, und zwar Nr. 22, gebracht. Durch die einfache Handflächenreibprobe konnte sich j der anwesenden Kollegen von dem starken Melassegeruch des Bra weins überzeugen, der den Händen stundenlang anhaftete.

Womit soll die Micko-Destillation ausgeführt werden? jenem Prozeß bekundete der betr. Sachverständige, daß er die Prüf der Branntweine mit dem — wie es im Urteil heißt —

„für die exakte Untersuchung nach Micko besonders hergestel Birektifikator"

vorgenommen habe. Ich kannte damals den Birektifikator noch ni trat aber auf Grund des Wortes — Doppelreiniger — sofort diesen A führungen entgegen. Ich habe dann in der Folge eine ganze Anz vergleichende Untersuchungen mit dem Birektifikator und dem gewö

en Reitmairschen Aufsatz gemacht und kam zur völligen Verfung des Birektifikators. Ich kann die Ausführungen von Dr. ıuer[3]) über diesen Gegenstand nur voll und ganz bestätigen. Ich e auch Prof. Dr. Wüstenfeld in Nürnberg geraten, den Birektitor als wertlos zu beseitigen. Als Probegläschen benutze ich 100 ccmıergläser von Schottschem Glase mit matten Schildchen ohne ruß, die mit Uhrgläsern zugedeckt werden. Für die Verwendung Gumtaugläser des Berliner Gärungsinstituts kann ich mich nicht istern. Wann soll man probieren? Einige Kollegen (Raucher) en mir, sie könnten nur morgens probieren. Ich kann mit gleich m Erfolg zu jeder Tageszeit probieren und probiere mit Vorliebe ıds, wenn es ruhig um mich ist. Nach jeder einzelnen Probe spüle den Mund zweimal mit kaltem Wasser, mit dem ich vorher gurgele. ı ein Schluck Milch ist zur Geschmacksbeseitigung sehr geeignet. schlucke fast nie Branntwein herunter, sondern spucke alles aus. Die einzelnen Geschmacksstoffe erkennt man an ganz verschiedenen en des Mundes. Rübenbranntwein schmeckt man vorn auf den en. Kornbranntwein hat zuerst vorn im Munde eine Ähnlichkeit Rübenbranntwein; im Nachgeschmack tritt erst der brotartige Geıack des Kornbranntweines auf. Weindestillat — das Weinige — nnt man vorn im Munde, Tresterbranntwein ganz hinten im Nasenenraum, Zuckerbranntwein ausschließlich im Nachgeschmack.

Ist ein Weindestillat oder Branntwein irgendwelcher Art mit Zuckerıntwein verfälscht, so muß man oft mehrere Minuten warten, ehe ganz typische Nachgeschmack kommt, bei dem es in meinem okollbuch kurz heißt: Gurken oder Tabak, vielfach auch beides. ıedeutet das, daß sich ein Geschmack kenntlich macht, der an he Gurken bzw. Tabak erinnert. Dr. Graff hat nach brieflicher eilung für diesen Geschmack das Wort „grasig" geprägt. Tritt er Geschmack auf, so kann man mit Sicherheit behaupten, daß dem ndestillat, Weinbrand oder dem sonstigen Branntwein Zuckerıntwein beigemischt ist. Mein Geschmacksempfinden ist so ausägt, daß ich meistens schon am fertigen Weinbrand diesen Geıack erkenne. Erst ganz vor kurzem wurde mir eine angebrochene che eines sogen. Markenweinbrandes überbracht, an dem ich ohne eres erkannte, daß er mit gefälschtem Weindestillat hergestellt war.

Die Untersuchung von Brennweinen nach Micko gestaltet sich folgendermaßen: Von 1000 ccm Brennwein werden 400 ccm abannt und das Destillat auf 50 Vol.-% für die Untersuchung einllt. 200 ccm des eingestellten Destillates werden mit 30 ccm ser verdünnt, in einen 500 ccm Schottschen Kolben übergeführt mit Reitmairschem Aufsatz mittels Asbestdrahtnetz destilliert. Destillation wird so geleitet, daß das Destillat tropfenweise abfließt, ı anfangs eine kleine Flamme notwendig ist. Destilliert wird ohne esteine. Die Destillation soll etwa 2 Stunden dauern.

Für eine einmalige Prüfung der 8 Teildestillate eines Branntweines che ich etwa 30—40 Minuten. Ich gebe niemals ein Gutachten ab, mindestens an drei verschiedenen Tagen die Micko-Destillation hgeprüft zu haben. (In ganz eiligen Fällen kann auch an einem zweimal geprüft werden.) Zunächst wird auf Geruchsstoffe get, daran schließt sich die geschmackliche Prüfung an. Ich verfehle t, ganz besonders darauf hinzuweisen, daß die Prüfung des Rückdes der Destillation, besonders bei Rohbranntweinen, außerordentwichtig ist. Den Rückstand prüfe ich stets lauwarm und kalt. Zuckerbranntwein ist vielfach schon an einem ausgesprochen sirupigen Geschmack zu erkennen.

Ich bemerke noch, daß ich stets mit dem Rückstand das Probieren der Micko-Destillation beginne und von der 8. zur 1. Fraktion vorschreite. Ich habe auch nach dem Vorschlag des Berliner Gärungsinstituts mit der Verdünnungsmethode gearbeitet, ohne damit Vorteile gegenüber der von mir geübten Prüfungsart feststellen zu können.

Um ein Beispiel meiner Geschmacksfähigkeit zu geben, möchte ich kurz über einen Vorgang berichten, der sich im vorigen Sommer abspielte. Ein norddeutscher Kollege sandte mir im Juli ein Weindestillat zur Prüfung, von dem sein Auftraggeber glaubte, daß es mit Tresterbranntwein verfälscht sei. Ich prüfte das Destillat und stellte fest, daß es ein Gemisch von Wein- und Zuckeralkohol war. Tresterbranntwein war nicht darin. Mein Gutachten war geschrieben und postfertig, da durchzuckte mich wie ein Blitz die Erkenntnis: das Destillat hast du schon einmal untersucht. An Hand meines Auftragbuches und meines Erinnerungsvermögens kam ich auf ein Weindestillat, das ich im Mai untersucht hatte. Ich setzte mich mit dem damaligen süddeutschen Auftraggeber in Verbindung, und er bestätigte mir, daß er das von mir im Mai untersuchte Destillat in jene Stadt nach Norddeutschland verkauft habe, aus der ich es im Juli zur Untersuchung bekam. Er suchte mich dann auch auf und erkannte in dem norddeutschen Destillat sein eigenes. Ein ähnlicher Vorgang spielte sich einige Monate später ab. Ein Weinbrenner brachte mir ein aus griechischem Brennwein selbstgewonnenes Destillat, das ich nach eingehender Prüfung als gefälscht beanstandete. Bei der Ablieferung des Untersuchungsergebnisses sagte ich dem Weinbrenner, daß ich das Destillat vor mehreren Wochen schon einmal untersucht und beanstandet hätte, was er dann bestätigte. Er sagte mir dann, er sei gerade deshalb zu mir gekommen, um zu sehen, ob ich auch ihm gegenüber sein Destillat als gefälscht beanstanden würde, wie ich es einem Weinbrandhersteller gegenüber getan hätte, dem dieses Destillat von ihm zum Kauf angeboten worden wäre.

Um sich mit den Geschmackserscheinungen der verschiedenen Branntweine vertraut zu machen, ist es unbedingt notwendig, daß der Untersucher möglichst alle in Frage kommenden Branntweine selbst herstellt oder sie sich aus völlig einwandfreier Quelle verschafft.

Große Arbeit harrt der Nahrungsmittelchemiker bei der Überwachung des Verkehrs mit Branntweinen aller Art. Unverfälschte Edelbranntweine sind nur sehr spärlich im Handel anzutreffen. Bekannteste Marken enthalten Zucker-, Trester- und andere Branntweine. Es war mir daher auch nicht verwunderlich, daß in einem Kirschwasserprozeß, den ich gegen eine Aktiengesellschaft veranlaßt hatte, ein Kollege in einem Gegengutachten ausführte, er habe zum Vergleich ein allbekanntes Kirschwasser herangezogen, das genau so geschmeckt habe wie das von mir beanstandete Kirschwasser. Nun, dieses allbekannte Kirschwasser ist von mir auch beanstandet worden. Es war lange Zeit in unerhörter Weise mit Tresterbranntwein verfälscht im Handel.

Ich schließe meine Ausführungen mit dem Hinweis an die in Betracht kommenden Behörden und die Untersuchungsanstalten, die Einfuhr von ausländischen Brennweinen allerstrengster Kontrolle zu unterwerfen. Die Micko-Destillation muß aber an den Untersuchungsanstalten ganz besonders gepflegt werden; denn sie allein bietet uns die sichere Gewähr zur Erkennung der Herkunft eines Branntweins (Ausgangsstoffe) und der im ganz ungeheuren Ausmaß im Handel befindlichen, gefälschten Weindestillate, Weinbrände und sonstigen Edelbranntweine. Nur wer über hervorragenden Geschmack und Geruch verfügt, soll sich mit dieser Arbeit befassen, damit die in der Hand des Geübten so wertvolle Micko-Destillation nicht in Mißkredit gerät. So gut wie die Zungensachverständigen bei Weinbeurteilungen vielfach eine ausschlaggebende Rolle spielen, muß das auch bei Zungensachverständigen für Branntweinbeurteilungen der Fall sein.

Chem.-Ztg. 1926, S. 881, und 1927, S. 5.

Die Herstellung von Vanillin aus Safrol.

Von Direktor Alfred Wagner, Pesterzsébet, Ungarn.

F. Boedecker ist unter Engl. Pat. 285 156 (1926) und Zus.-Pat. 551 (1926) ein Verfahren zur Herstellung von Vanillin aus Safrol hützt worden. Bereits 1926 habe ich in einer Privatkorrespondenz einer Leipziger Firma auf die Herstellung von Vanillin aus Safrol ıerksam gemacht und auch ein von anderer Seite stammendes, be- 1925 in meinem Besitz gewesenes Verfahren, das unzulänglich aber von Hamburger Seite als vollgültiges Verfahren an mehrere ändische Fabriken verkauft wurde, mitgeteilt. Durch dieses Ver- en veranlaßt, wurden hier Versuche zur Herstellung des Vanillins diesem Wege von Hamburger Seite aus unternommen, mit dem ıltate, daß ich, als man mich hierher berief, einen Ansatz von etwa kg vorfand, den ich nach einigen Abänderungen des Verfahrens Heliotropin verarbeitete, um den Ansatz zu retten.

Meine darauf selbst angestellten Versuche, im Wege einer Modifion der Methode, hatten auch vollen Erfolg. Dabei verfuhr ich, ich wie dies F. Boedecker angibt, nur wurde nicht alkoholisches .li angewandt, sondern das Safrol wurde im Autoklaven mit abson Alkohol versetzt und dann mit metallischem Kalium unter 16 at ck behandelt. Die Aufarbeitung des erhaltenen Alkalialkoholats geschah in gleicher Weise wie es F. Boedecker angibt. — Das Verfahren wurde von mir auch in meinem demnächst erscheinenden Buche „Die Riechstoffe und ihre Derivate" beschrieben, aber durch die Verzögerung der Herausgabe des Buches infolge eines Wechsels des Verlages konnte die Abhandlung, die schon 1926 fertig vorlag und nunmehr durch die Erfahrungen bis zum Jahre 1928 ergänzt wurde, noch nicht veröffentlicht werden. Ich hatte das Verfahren als eine Neuerung, wie ja deren zahlreiche gebracht werden, in meinem Buche eingefügt.

Meine Angaben können auch durch Briefe mit Fachgenossen, z. T. aus dem Jahre 1925, belegt werden. Ich weiß zwar, daß auch in einer anderen Fabrik Vanillin auf der Basis des Safrols hergestellt wurde, und von dieser Seite stammte auch das erwähnte Verfahren, aber es entzieht sich meiner Kenntnis, ob bemerkenswerte Ausbeuten erzielt wurden, wie ich dies auch nicht aus den Angaben Boedeckers[1]) ersehen kann. Ich konnte hier, auf Isoeugenol umgerechnet, Ausbeuten von 18% an Isoeugenol erreichen.

[1]) Chem. Age 1928, Bd. 18, S. 247 und 270, inzwischen noch durch das Engl. Pat. 284 199 (1927) ergänzt, vergl. Chem. Age 1928, S. 305.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Elektrotechnischer Verein.

Berlin, den 16. Januar 1928.

Vortragsreihe Elektrothermie.

Systematik des elektrischen Ofens.

Ober-Ing. Groß, Berlin.

Entsprechend den beiden Arten der elektrischen Heizung, der Lichtbogen- und der Widerstandsheizung, unterscheidet man Lichtbogenöfen und Widerstandsöfen. An Hand von Abbildungen erörtert der Vortr. die indirekten und direkten Lichtbogenöfen, und zwar die Öfen in ihren verschiedenen Bauarten. Bei den Lichtbogenöfen spielt die Ausmauerung eine große Rolle, leider ist das Problem der geeignetsten Auskleidung noch nicht gelöst. An das Mauerwerk werden die verschiedensten Anforderungen gestellt. Die Auskleidung soll hohen Temperaturen standhalten, soll die Charge nicht angreifen, sie soll jeder Deformation folgen usw. Am besten bewährt hat sich die Bauart, bei der die unterste Schicht aus Magnesitpulver besteht, darauf folgt eine Schicht aus Schamottsteinen und Magnesitsteinen, hierüber wird der Herd aufgestampft, der bei basischer Zustellung aus einem Dolomit-Teer-Gemisch und bei saurer Zustellung aus einem Tonerde-Quarzit- oder Quarzit-Teer-Gemisch besteht. Vortr. erörtert dann kurz die kombinierten Lichtbogen-Widerstandsöfen. Hier unterscheidet man Öfen, deren Einsatz aus stückigem Material besteht, es sind dies hauptsächlich die Reduktionsöfen. Bei den für die Roheisendarstellung dienenden Öfen liegen sämtliche Elektroden in dem Schacht, bei den für die Ferrolegierungen verwandten Öfen dient ein Teil des Schachtes als eine Elektrode.

Vortr. bespricht dann die Elektrodenfabrikation. Man unterscheidet zwei verschiedene Arten von Elektroden, die künstlich gebrannten und die selbst brennenden Elektroden. Die künstlich gebrannten Elektroden teilen sich wieder in amorphe und graphitierte Elektroden. Das Grundmaterial ist Petrolkoks, Retortengraphit oder Ruß, als Bindemittel dient Pech und Teer. Die selbstbrennenden sog. Söderbergelektroden unterscheiden sich von den amorphen Elektroden dadurch, daß man die Masse in einen Zylinder aus Eisenblech einstampft, der mit Ausstanzungen versehen ist. Beim Einschalten der Elektrode kann sie selbst nicht leiten, der Eisenmantel übernimmt die Leitung des Stroms, erst allmählich werden Teer und Pech in der Kohle verkokt und im unteren Ende der Masse erhält man die Form der amorphen Elektrode. Vortr. bespricht dann die Elektrodenregulierung.

Die zweite große Gruppe der elektrischen Öfen umfaßt die Widerstandsöfen. Der Einsatz besteht bei den direkten Widerstandsöfen aus flüssigem Metall. Wir unterscheiden bei den Widerstandsöfen solche, bei denen die Heizung über dem feuerfesten Behälter erfolgt, und solche, bei denen die Heizung durch Strahlung auf den Einsatz erfolgt.

Bei den Induktionsöfen unterscheidet man solche mit gleichmäßigem Querschnitt im Sekundärkreis und Öfen mit Querschnittsveränderungen im Sekundärkreis. Bei den Öfen der ersteren Art wieder gibt es Bauarten mit Röhrenwicklung und mit Scheibenwicklung, beide werden entweder mit Kerntransformatoren oder Manteltransformatoren hergestellt. Zum Schluß erörtert der Vortr. noch die Hochfrequenzöfen, die hauptsächlich mit induktivem Widerstand arbeiten, und bespricht die verschiedenen Schaltungen, insbesondere die kombinierte Schaltung, die sog. Strom-Spannungs-Resonanz.

---

2. Internationale Stickstoff-Konferenz vom 1. bis 8. Mai [1]).

Vorsitzender: Sir David Milne-Watson, England.

Stickstoffwirtschaft, Rückblick und Ausblick.

Dr. J. Bueb, Deutschland.

Vortr. berichtete über die von der deutschen synthetischen Stickstoffindustrie in die Landwirtschaft eingeführten neuen Düngemittel Kalksalpeter und Nitrophoska und stellte fest, daß die durch die Anwendung der beiden Dünger erzielten landwirtschaftlichen Ergebnisse sehr befriedigend seien; die Nachfrage nach Nitrophoska sei zeitweilig größer gewesen als die Lieferungsmöglichkeit. Vortr. behandelte sodann die Zusammenhänge zwischen Stickstoffpreisen, Preisen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Stickstoffabsatz. Die Rentabilität der Stickstoffanwendung ist infolge der Preisentwicklung seit 1913/14 bedeutend gestiegen. Der Weltkonsum hat bisher mit der steigenden Weltstickstoffproduktion Schritt gehalten. Weiterhin wurde die Bedeutung der synthetischen Stickstoffindustrie für die Nahrungsmittelversorgung der Welt erörtert und ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung von Stickstoffproduktion und -absatz gegeben. Zum Schluß wurde auf die volkswirtschaftlichen Aufgaben der Stickstoffindustrie hingewiesen, wobei auch die Aufgaben gestreift wurden, welche die Regierungen und Parlamente aller Länder im Interesse der Landwirtschaft zu erfüllen haben. Vortr. bezeichnete es als die Aufgabe der Stickstoffindustrie, ihre Erzeugnisse der Landwirtschaft so billig wie möglich zur Verfügung zu stellen, und umriß als Aufgabe der Regierungen Schaffung billiger Frachten für das wichtigste landwirtschaftliche Betriebsmittel, den Stickstoffdünger; Abschaffung aller Zölle auf Stickstoffdüngemittel; Unterstützung von Kreditinstituten, die der Landwirtschaft für den Bezug von Stickstoffdüngemitteln billiges Geld bis zum Verkauf der Ernte zur Verfügung stellen.

An der Diskussion beteiligte sich Sir Alfred Mond, England, der Dr. Bueb zu seinen ausgezeichneten Ausführungen beglückwünschte, in denen er ein überzeugendes Bild über die Entwicklung der synthetischen Stickstoffindustrie gegeben. Diese Entwicklung ist dem genialen Erfindergeist von Haber und Bosch zu verdanken. Die synthetische Stickstoffindustrie hat es ermöglicht, die Lebensmittelversorgung der Welt sicherzustellen. Sie hat dazu beigetragen, den Lebensstandard der ganzen Welt zu erhöhen, wodurch ernste soziale Schwierigkeiten vermieden wurden. Ferner sprachen Henry Gall, Frankreich, sowie Dr. Axel Aubert, Norwegen, die den Ausführungen von Dr. Bueb zustimmten.

Einige Stickstoffprobleme.

F. C. O. Speyer, General-Manager der Nitram Limited.

Er wies darauf hin, daß die englische Industrie synthetischen Stickstoffes, repräsentiert durch die Synthetic Ammonia & Nitrates Ltd., eine Gründung der Imperial Chemical Industries Ltd., jetzt Stick dünger entsprechend 60 000 t Reinstickstoff im Jahr herstellt. Weiter hob die Resultate hervor, die durch Versuche mit dem neuen, schnell wirke Kopfdünger Nitro-chalk erzielt wurden, und erörterte sodann die Stick Marktlage in der nächsten Zukunft. Wenn der größte Teil aller Bauprojek den verschiedenen Ländern durchgeführt werden sollte, würde sich unte grundlegung des gegenwärtigen Verbrauchs im Verlaufe der nächsten 3 ein Überschuß von etwa 2¼ Mill. t Reinstickstoff ergeben. Obzwar die I wirtschaft diesen Überschuß verbrauchen könnte, würde die dadurch er Mehrproduktion an Nahrung den voraussichtlichen Mehrbedarf der Welt b heutigen Bevölkerungszunahme weit übertreffen. Ein Versuch, die Stick produktion in so kurzer Zeit auf eine solche Höhe zu bringen, würde daru wirtschaftlichen Störungen führen. Der Weltstickstoffbedarf in der fer Zukunft wird sicher ein sehr großer sein, jedoch muß sich das Maß der tigen Ausdehnung der Industrie synthetischen Stickstoffes nach der Höh Bedarfs der Landwirtschaft richten. Vortr. ging dann zur Frage der Aufr erhaltung des Fruchtbarkeitszustandes mit Hilfe der künstlichen Dünger er behandelte ihre katalytische und giftzerstörende Wirkung und zeigte, d wichtig und erwünscht sei, das Gleichgewicht zwischen den Pflanzen stoffen aufrechtzuerhalten und dabei in ihrer Anwendung abzuwechseln. fangreiche und eingehende wissenschaftliche Untersuchungen müssen da angestellt werden. Die englischen Produzenten synthetischen Stickstoffs sich dessen bewußt, daß die leichte Herstellung eines Düngers durchaus Beweis für seine Brauchbarkeit in der Landwirtschaft ist. Vortr. betont erhebliche wirtschaftliche Bedeutung, die für Großbritannien in weitestg der Einführung des Systems intensiver Grünlandbewirtschaftung liegt; er darauf hin, daß eine bessere Organisation der englischen Landwirtschaft sei und zeigte, in welcher Weise die englische Stickstoffindustrie dazu tragen könnte, zu diesem Ziel zu gelangen.

In der Diskussion sprachen Sir Daniel Hall, England, und Henry Armstrong, England.

Bodenbearbeitung und Stickstoffdüngemittel.

Prof. Brétignière, Frankreich.

Die Bodenbearbeitung hat die Aufgabe, günstige Bedingungen für die wicklung der Pflanzen vorzubereiten. Die Stickstoffdünger führen dem den Stickstoff in verschiedenen Formen zu; sie üben eine starke Belebun das Wachstum aus. Schließen sich diese beiden Faktoren gegenseitig oder können sie vereinigt werden? Ist es zweckmäßiger, sich der Boden beitung zuzuwenden, auf die sich die mikrobiologische Theorie stützt, ode man den Stickstoffdüngern den Vorzug geben und sich somit der Mineralt anschließen? Anscheinend sind systematische Versuche noch nicht i nügend umfangreichem Maße durchgeführt worden, um auf diese verschie Fragen eine eindeutige Antwort zu geben. Die Betrachtung der Tatsachen daß das Klima eines gegebenen Ortes einen ziemlich entscheidenden E auf die dort übliche Handhabung der landwirtschaftlichen Methoden a In Nordafrika, wo die Regenmenge gering ist, und wo die intensive B bearbeitung die Aufgabe hat, den Wasservorrat zu erhalten, werden Stick dünger zu Getreide nur in geringem Maße angewandt. Im Norden Frankr bei einem entschieden feuchten Klima, dagegen werden die Stickstoffdün sehr bedeutenden Mengen angewandt, trotzdem dort eine vollkommene B bearbeitung durchgeführt wird. Die Bedingungen, nach denen die stick haltigen Substanzen unter den verschiedenartigen bakteriologischen E kungen umgewandelt werden, scheinen für die oben geschilderten, so stark einander abweichenden Methoden von Einfluß zu sein. Da mit den Stick düngern die Mittel gegeben sind, die Menge der für die menschliche Ernä notwendigen landwirtschaftlichen Produkte sehr erheblich zu steigern, u die Entwicklung der Technik in Berücksichtigung der gerechtfertigten Wü der Landwirtschaft zur Herstellung der verschiedenartigsten Stickstoffd geführt hat, ist es empfehlenswert, Versuche einzuleiten, welche zeigen s unter welchen Bedingungen man die Bodenbearbeitung verbessern und g zeitig größere Mengen außerhalb der Wirtschaft gewonnenen Stickstoffes Boden zuführen kann.

Forschung und Erziehung in ihren Beziehungen zur praktischen Landwirts

Sir Frederick Keeble,

Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsabteilung der Nitram Lt

Vortr. sprach über die Frage zweckmäßigster Ausbildung für die Stud den der Landwirtschaftlichen Hochschulen. Er führte aus, daß gegenw leider beim Unterricht die mit der Landwirtschaft im Zusammenhang steh Wissenschaften in den Vordergrund gestellt werden. Auf Grund seiner ei Erfahrungen ist Redner der Ansicht, daß die Unterweisung in praktischer wirtschaft dem Unterricht in den Spezialwissenschaften vorausgehen sollte führte einige schlagende Beispiele dafür an, in welchem Maße mange praktische Erfahrung in der Anwendung von Düngemitteln zu Ergebn führt, die weit zurückbleiben hinter Ergebnissen, wie sie bei gründlichste den neuesten Erfahrungen entsprechender Kenntnis des Gegenstandes e werden könnten. Das hauptsächliche Ziel wissenschaftlichen Landwirtsc unterrichts sollte seiner Meinung nach darin bestehen, nach induktiver w schaftlicher Forschungsmethode den Gedanken eines sachgemäßen Fortsch einzuprägen. Die gebräuchlichen Methoden haben viel zu sehr die Ne dem starren unveränderlichen Ideal als vielmehr einem in Wirklichkeit v lungsfähigen Ideal landwirtschaftlicher Erziehung zu entsprechen. Ein so Ideal könnte am besten erreicht werden, wenn man den Studierenden mi wissenschaftlichen Gedanken vornehmlich auf dem Wege der eigenen Ans ung und an Hand praktischer Erfahrung bekannt macht und erst dann zur r Wissenschaft übergeht. An Hand von Zahlenmaterial wurde der große schritt veranschaulicht, der in der landwirtschaftlichen Erziehung auf britischen Inseln während der letzten Generation zu verzeichnen ist un darin zum Ausdruck kommt, daß die hierfür staatlicherseits aufgewa Kosten von einigen tausend £ bis zu ¾ Mill. £ gestiegen sind.

In der Diskussion sprach Prof. Armstrong.

(Schluß des Berichts f

---

[1]) Vergl. Lange, Chem.-Ztg. 1928, S. 322.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Julius Domac, von Hause aus Apotheker und seit 1887 Professor Pharmakognosie an der Universität Zagreb, ist am 6. April im Alter von ıhren gestorben. Mit Prof. Janežek hat er die 2. Ausgabe der Kroatischen makopoë herausgegeben.

Dr. Richard Ege wurde zum Professor der physiologischen Chemie an der ersität Kopenhagen ernannt.

Apothekenbesitzer Dr. Karl Eitel in Karlsruhe ist vor kurzem gestorben.

A. S. Kühnel Hagen, Assistent am Chemischen Laboratorium der Universi- Kopenhagen, nimmt als Chemiker an der Wissenschaftlichen Arktischen dition teil, die zum Sommer nach Grönland auf „Godthaab" mit Unter- ıng des Staats und des Carlsbergfonds stattfindet.

Thomas Lamont, einer der Direktoren der Bank Morgan, ist zum Direktor Stahltrusts als Nachfolger von Gary[1]) gewählt worden.

Prof. Dr. Carl Neuberg, Berlin, wurde zum Ehrenmitglied der Tschecho- akischen Akademie der Agrikulturwissenschaften in Prag und der Mathe- sch-Naturwissenschaftlichen Klasse der Kgl. Ungarischen Stefan-Tisza- llschaft ernannt.

Franz Rasquin, Gründer der Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln, ist lter von 76 Jahren verschieden. Er hat das Unternehmen aus kleinen An- en in 50-jähriger Arbeit zu seiner heutigen Bedeutung auf dem Gebiete der tellung von Erdfarben, Bunt- und Mineralfarben und verwandten Produkten ıcht. Zuletzt war er Aufsichtsratsvorsitzender.

Dr. Alfred Schmid, bislang Privatdozent an der Universität Basel, wurde a. o. Prof. mit einem Lehrauftrag für spezielle physikalische Chemie nnt.

Prokurist Tittes blickt heute, am 12. Mai, auf eine 50-jährige Tätigkeit bei Chemischen Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden, zurück.

Chem.-Ztg. 1927, S. 649.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Im Magdeburger Bezirksverein des Vereins Deutscher Chemiker spricht am 18. Mai, 8 Uhr abends, im Restaurant „Patzenhofer", Magdeburg, Bärstraße 1b, Prof. Dr. Danckwortt, Tierärztliche Hochschule, Hannover, über: „Anwendung der ultravioletten Strahlen zu analytischen Zwecken auf Grund neuer Untersuchungen". — Gäste willkommen.

Die Fédération internationale pharmaceutique hält ihre diesjährige Hauptversammlung am 11. und 12. Juli in Paris ab.

Die Schweizerische Chemische Gesellschaft zählte am 31. Dez. v. J. 898 Mitglieder gegen 888 am gleichen Tage 1926. Sie erhielt je 2500 Fr. von der Bundesabteilung des Innern und der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, 1000 Fr. von Fl. Gnehm, Zürich, und 500 Fr. von der Schweizerischen Gesellschaft für chemische Industrie. Die Gesellschaft hat 1927 eine Versammlung in Territet und eine in Basel abgehalten; eine Prämie von 200 Fr. mit einer Plakette wurde Dr. H. Goldstein für seine Arbeiten über Azoxin- und Carbazinfarbstoffe verliehen.

Auf dem zweiten internationalen Kongreß für bituminöse Kohle, der vom 19. bis 24. November 1928 in Pittsburg[1]), Pennsylvania, stattfinden soll, werden folgende Themen behandelt werden: Bindung des Stickstoffs — Fabrikation von Benzinersatzstoffen aus Kohle — Vollständige Vergasung der Kohle — Hochtemperaturdestillation — Tieftemperaturdestillation — Steinkohlenteerprodukte — Rauchlose Verbrennung usw.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 867.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2296. Dr. Eugen Schnell, Berlin-Charlottenburg 4, Bismarckstraße 97/98. Eingegangen am 8. Mai 1928.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ıter, C., und H. Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie. 4 Bände. Bd. . 12 (Bogen 51—60). Geh. 8 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und ıipzig 1928.

ıereichemisches Taschenbuch. Herausgegeben von der Vereinigung aka- ımischer Gerberei-Chemiker Darmstadt (Vagda). 27 Abb. und zahlreiche ıbellen. 177 S. Geb. 6 RM. Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1928.

ıer, Dipl.-Ing. Chem. Dr. phil. Aladár. Druckdifferenzen in stehenden ıchwingungen als Ursachen der Fernkräfte. 179 S. Wissenschaftliche Vergsbuchhandlung Rudolf Novak & Comp., Budapest und Leipzig 1928.

ıe, Prof. Dr. Victor. Handbuch der organischen Warenkunde mit Einschluß ır mechanischen Technologie und technischen Warenprüfung. Bd. 1. Halbband. Rohstoff- und Warenprüfung. 356 S. 295 Abb. Brosch.),50 RM, in Ganzleinen geb. 22 RM. — Bd. 2. 1. Halbband. Kohlehydrate ıd die Waren der Kohlehydratgruppe. 632 S. 224 Abb. Brosch. 33 RM, Ganzleinen geb. 36 RM. C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1928.

ıs, E. J. Rechentafeln zur Ermittlung der Normalitäts-Faktoren und der ıter nebst Logarithmen. Tafel II—XXXVI. Permanganatmethoden. 35 S. ıephan Tietze, Aussig 1928.

ıson M. S. C., Herbert. Das Wasserdichtmachen von Textilien. Übersetzt ın Prof. Dr. Paul Krais. (Technische Fortschrittsberichte. Fortschrittsıichte der chem. Technologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von ıof. Dr. B. Rassow. Bd. XVIII.) 20 Abb. 74 S. Geh. 6 RM, geb. 20 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

ıem, Dr. Ir. A. van. Die amerikanische Gummi-Industrie und ihre wissenıaftliche Arbeit. Ins Deutsche übertragen von Dr. Marianne Pieck.) S. 7 Abb. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung, erlin 1928.

ık, o. Prof. Dr. J. Atomstruktur und Atombindung. 15 Figuren u. 1 Tafel.)8 S. 9 RM. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel, Berlin 1928.

ıffentlichungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung in erlin-Dahlem. Herausgegeben von o. Prof. Dr. phil. nat. Wilhelm itel. 1. Bd. 55 Textfig. Geh. 28 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

ıderlich, Oberstudienrat Prof. Rudolf. Chemie. (Handbuch des Unterrichts n höheren Schulen. Bd. 15). 166 S. 5,40 RM. Moritz Diesterweg, Frankırt a. M. 1928.

Bücherbesprechungen.

ınek, Dr. Karl, Prof. an der Technischen Hochschule Danzig. **Lehrbuch er physikalischen Chemie.** I. Band. Zweite vollständig umgearbeitete Aufıge. LIII und 966 S. Mit 162 Tabellen und 337 Textabb. Preis geh. 82 RM, eb. 86 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Die erste, auf 4 Bände berechnete Auflage dieses Werkes geriet infolge Krieges nach dem Erscheinen der zwei ersten Bände ins Stocken. Da e vergriffen sind, ist Verf. zunächst an ihre Neubearbeitung geschritten, ıei die Einteilung vielfach geändert und der neu hinzugekommene Stoff ıefügt wurde. Der erste Band enthält jetzt die stöchiometrischen Grundıtze, die Grundlagen der Thermodynamik, ferner die Lehre vom gasförmi- und flüssigen Zustand (kinetische Gastheorie einschließlich der Besonderen des hochverdünnten Zustandes, Zustandsgleichungen, spezifische rmen, innere Reibung, Wärmeleitung, Oberflächenspannung, kritischer Zuıd, Verdampfung und Kondensation, Korrespondenzprinzip) wesentlich vom sikalischen Standpunkt aus. Die Beziehungen zur chemischen Konstitution den noch nicht erörtert. Der zweite Band soll den festen Zustand und Lösungen behandeln, der dritte die chemische Dynamik (einschließlich ktrochemie) verdünnter Lösungen, der vierte die Phasenlehre, konzentrierte Lösungen, Korpuskularstrahlung und Radioaktivität, der fünfte den Aufbau der Molekeln, Atome und Krystalle, sowie die Photochemie. Der vorliegende erste Band behandelt den Stoff sowohl theoretisch als experimentell sehr eingehend. Die mathematischen Ableitungen werden meist sehr ausführlich gegeben, so daß man ihnen leicht folgen kann; auf die Herausarbeitung der grundlegenden Begriffe wird besonderer Wert gelegt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Das Buch eignet sich sehr gut sowohl als Nachschlagewerk (auch durch seine sehr zahlreichen Literaturnachweise), obwohl es auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, als auch als Lehrbuch für diejenigen, welche nicht bloß einen beiläufigen Begriff von dem Stoff bekommen, sondern sich gründlich einarbeiten wollen. Wegscheider.

Blacher, o. Prof. Dr. h. c. Ing.-Chem. C. Vom Laboratoriumspraktikum zur praktischen Wärmetechnik. „Eine Art Lehrbuch für technisches Experimentieren, Beobachten und Denken in der Energienutzung." 89 Abb. im Text, 1 Tafel. 25 Tab. Bd. 10 der Monographien zur Feuerungstechnik. Preis 17 RM geh., 18,50 RM geb. Verlag Otto Spamer, Leipzig 1928.

Verf. dieses Buches ist der Ansicht, daß über die Ausbildung der technischen Chemiker der Worte genug gewechselt sind und läßt nun endlich eine Tat sehen. Auf Grund jahrzehntelanger Beobachtungen in pädagogischer Hochschultätigkeit hat er eine Auswahl von 14 grundlegenden Laboratoriumsversuchen aus der Wärme- und Energietechnik zusammengestellt und an jeden der Versuche Folgerungen und Betrachtungen geschlossen, welche die Brücke bilden von den durch die Versuche vermittelten wissenschaftlichen Grundlagen zum jeweiligen technischen Apparat oder Verfahren, wobei auch die wirtschaftlichen Gesichtspunkte berücksichtigt sind. In einem Kapitel: Betriebsorganismus und Energiewirtschaft wird gezeigt, wie die in den einzelnen Kapiteln besprochenen Vorgänge Teile eines Organismus darstellen, und es werden wertvolle Hinweise gegeben für eine zweckmäßige Gestaltung und Führung solcher Komplexe. — Die Auswahl und der Umfang des behandelten Stoffes entsprechen ungefähr dem, was als Grundlage für einen Studierenden der technischen Chemie auf dem behandelten Gebiet notwendig ist, so daß er dann selbst weiterstudieren kann, wobei es besonders begrüßt wird, daß auch die Grundlagen der Elektromotoren mit aufgenommen sind. Die Fülle und die Vielseitigkeit des Stoffes gestatten nicht, auf dem hier verfügbaren Raum Einzelheiten zu besprechen, außerdem muß das Buch als Ganzes gewürdigt werden und als grundlegende Erscheinung, so daß der normale Maßstab nicht angelegt werden darf. Unter diesem Gesichtspunkt muß das Buch jedem dringend empfohlen werden, der für das Problem der zweckmäßigsten Ausbildung unserer Studierenden der technischen Chemie Interesse hat. Den Studierenden selbst kann es ebenfalls empfohlen werden, namentlich denen, die, wie die meisten, ihr Studium ohne vorherige praktische Betätigung begonnen haben. Agde.

Klehe, Theodor. Das Kalkwerk. 367 S. In Leinen geb. 15 RM. Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62.

Das Buch beginnt mit der Schilderung der Entstehung der Kalkstein-Lagerstätten und endet mit der Betriebsbuchführung. Es enthält alles, was dem Kalkerzeuger zu wissen notwendig und nutzbringend ist. Den größten Raum nimmt „das Kalkbrennen" ein. Wenn Verf. sich mehr an die kleineren Kalkbrenner wendet, ihnen Ratschläge erteilt, den Betrieb rationell einzurichten, so wird auch der durchgebildete Ingenieur und Chemiker das Buch mit Freuden durchblättern. Der chemische und physikalische Teil sind klar und leichtverständlich erläutert. „Leitsätze für einheitliche Lieferung und Prüfung von Baukalk vom 25. Mai 1927" machen uns bekannt mit den verschiedenen Kalkarten, deren Prüfung und Eigenschaften. Klehes Buch kann nur empfohlen werden. Hart.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle und Essenzen. (Mitte Mai.) Nordamerika berichtete während des Berichtsmonats steigende Preise für Pomeranzenöl, während die Preise für Bergamottöl und Citronenöl etwas ermäßigt wurden. New York erhöhte den Preis für Pomeranzenöl Messina um 10 cts, der Preis für Bergamottöl wurde um 10 cts, ferner für Patchouliöl um 25 cts 1 lb ermäßigt. Die Nachfrage nach Bayöl war am New Yorker Markt ziemlich rege, infolge der geringen Vorräte neigten die Preise zur Befestigung. Auf günstige Berichte von Italien hin verhielten sich die Käufer von Bergamottöl größtenteils abwartend. Die Vorräte von Cedernöl aus Blättern befinden sich in festen Händen, die Preise hierfür waren daher gut behauptet. Geraniumöl bewahrte an allen Märkten sehr feste Stimmung, die Absatzaussichten werden als günstig angesehen. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,57—0,59, Anethol in Flaschen 1,20—1,50, Bayöl westind. 1,75—2,00, Borneol 2,75—3,00, Bergamottöl naturell, Messina 4,75—6,00, künstliches 2,00—3,25, Birkenteeröl roh 0,11 bis 0,14, rekt. 0,40—0,43, Bois-de-Roseöl, brasilian. 1,75—2,00, Cayenne 2,25 bis 2,50, Cajeputöl techn. 0,70—0,75, Citral 100% 2,75—3, Calmusöl 3,25 bis 3,50, Campheröl weiß 0,10—0,11, Canangaöl 3,25—3,50, rekt. 4,00—4,25, Cardamomsamenöl 25—28, Cassiaöl redest. 2,00—2,25, Cedernholzöl 0,26 bis 0,28, Coriandersamenöl 11—12, Cubebenöl 3,40—3,50, Cuminöl in Flaschen 7—7,50, Eucalyptusöl austral. 0,58—0,60 in Kisten, Geraniumöl Bourbon 3,75—3,90, türkisches 2,75—3, Lavendelblütenöl franz. 2,75—4, Citronenöl Messina 2,45—2,90, Citronenöl amerikanisches 2,45—2,50, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,90—2, Origanumöl 0,25—0,50, Palmarosaöl 2,75—3, Pfefferminzöl naturell 3,30—3,50, redest. 3,50—3,75, Pimentöl 2,65—4, Rosenöl naturell (1 oz.) 10—13,50, künstliches (1 oz.) 2—3, Thymianöl rot 0,70 bis 0,80, weiß 0,85—0,90, Wintergrünöl aus Blättern nördlich 7—8,50, südlich 3,50—3,75, Wurmsamenöl 3,25—3,50, Wermutöl 14—15, Ylang-Ylangöl Bourbon 9,50—13, Manila in Flaschen 26—36 Doll. 1 lb ab New York. Am deutschen Markt war die Nachfrage nach einzelnen Sorten etwas besser, zum größten Teil jedoch ruhig, die Preise blieben bisher unverändert. Es notierte Bergamottöl künstlich 18—18,50, 2. Sorte 12—13, Curaçaoschalenöl dest. 60—61, Zypressenöl 27—28, Feldkümmelöl deutsch 7—7,50, Nelkenöl aus Nelken naturell 14,50—15, Nelkenöl aus Stielen 13,50—14 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik. Bei größeren Geschäften werden voraussichtlich Sonderpreise eingeräumt.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Mitte Mai.) Die Absatzverhältnisse in den verschiedenen Bergbaurevieren des Reiches haben sich seit Monatsfrist nur wenig verändert und sind entsprechend der Jahreszeit befriedigend. Der Absatz von Hausbrandkohle ging jedoch weiter zurück, weil die Verbraucher in Erwartung der Sommerrabatte nur den notwendigsten Bedarf deckten. Die Abrufe auf Koks für Rechnung der Industrie erlitten bisher keine oder nur geringe Einschränkungen. Der Bedarf an Koks für Zentralheizungszwecke ließ jedoch erheblich nach. Die Koksherstellung war in der letzten Zeit etwas geringer, dagegen nahm die Brikettherstellung eine Kleinigkeit zu. In der dritten Aprilwoche stieg die Kohlenförderung im Ruhrgebiet durchschnittlich arbeitstäglich von 388 100 t auf 397 600 t, die Koksherstellung verminderte sich von 76 100 t auf 75 700 t, während die Brikettherstellung von 10 650 t auf 11 080 t durchschnittlich täglich zunahm. — In der Generalversammlung der Essener Steinkohlenbergwerke A.-G., Essen, wurde die sofort zahlbare Dividende auf 8% festgesetzt. Die Zeche Ver. Pörtingsiepen soll zum Ausbau auf einige Monate stillgelegt und die Belegschaft möglichst auf anderen Zechen untergebracht werden. Die Gasabgabe von den Zechen Dorstfeld und Oespel stieg auf 34 486 Mill. cbm gegen 14 578 Mill. cbm in 1926. — Die Gewerkschaft Langenbrahm in Essen-Rüttenscheid zeigt die Verteilung einer unregelmäßigen Ausbeute von 100 RM je Kux an. — Nach Ablauf der Sperrfrist ist mit der Stillegung der Zeche Johann Deimelsberg zum Teil begonnen worden. Der Betrieb der Zeche wird mit dem Rest der Belegschaft von 880 Mann vorläufig weitergeführt. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks König Ludwig in Recklinghausen beschloß die Verteilung einer unregelmäßigen Ausbeute von 600 RM je Kux. — Im Geschäftsbericht der Bergwerksgesellschaft Dahlbusch, in welcher ausschl. belgisches Kapital angelegt ist, wird darauf hingewiesen, daß die vom Reichskohlenverband festgesetzten Preise die im bestrittenen Gebiet entstandenen Verluste nicht ausgleichen konnten. Aus dem Reingewinn von 795 441 RM werden 5% Dividende auf die Stammaktien und 5% Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt. — Die zur Ignatz Petschek-Gruppe gehörende Phönix A.-G. für Braunkohlenverwertung, Berlin, hatte 1927 wegen gestörter geologischer Verhältnisse erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden. Die Förderung von Rohkohle ging von 1,52 Mill. t auf 1,49 Mill. t zurück. — Die Verwaltung der A.-G. für Braunkohlenverwertung in Lichtenau beantragt die Verteilung einer Dividende von 7% gegenüber 6% im Vorjahre. — In der Versammlung des Kohlensyndikats vom 1. Mai wurde die Umlage für den Monat April um 0,10 RM auf 1,48 RM die t erhöht. Die Verkaufsbeteiligung für den Monat Mai beträgt bei Kohlen 50% gegen bisher 55%, bei Koks 30% gegen bisher 40% und bei Briketts 30% gegen bisher 34%. Bei der Beteiligungsziffer für Koks ist die Erhöhung einer Reihe von Beteiligungen zu berücksichtigen.

Brennstoffe. Die Kohlechemie A.-G. hat ihren Namen in Ruhrchemie A.-G. umgeändert und den Sitz nach Sterkrade-Holten verlegt, wo die Anlagen im Bau sind. Neben der Stickstoffabrik soll die neue Anlage auch eine Salpetersäurefabrik umfassen. Der erste Ausbau soll bis zum Frühjahr 1929 vollendet sein. Die Gesellschaft umfaßt über 70% des Kokereigases der Ruhrzechen.

Öle. Bei der im Gang befindlichen Bohrung auf dem in der Südpfalz gelegenen Konzessionsgelände der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., haben sich in beträchtlicher Tiefe Ölspuren gezeigt. Ob daraus auf irgendwe nennenswerte Ölvorkommen geschlossen werden kann, steht noch dahin

Paraffin. Auf Intervention der „Vereinigung der Petroleumindustriellen“ der rumänische Finanzminister die Ausfuhrzölle auf Rohparaffin von 17 auf 500 Lei je Waggon herabgesetzt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 8. Mai.) Das Chemikalienexportgeschäft am H burger Markte, soweit es noch einige Bewegungsfreiheit besitzt, war wäh der letzten 14 Tage befriedigend; es lag in den hauptsächlichsten St produkten vom Auslande eine rege Nachfrage vor, die auch zu größeren sätzen leitete, ohne daß allerdings die Preisbildung dabei besonders be worden wäre. Die letztere ist ja teilweise ziemlich festgelegt, im übr aber nötigt auch der immer noch anhaltende Druck des ausländischen bewerbs, selbst bei stärkerer Nachfrage Erhöhungen zu unterlassen; Käufer suchen im Gegenteil immer noch weiter die gegenwärtigen Be tungen zu drücken und spielen dabei häufig genug eine Konkurrenz g die andere aus, soweit dies trotz der jetzigen Entwicklung des Konventi wesens möglich ist. Aber auch gegen Konventionsfestsetzungen fi manche Käufer immer noch Wege, die vorteilhafter für sie liegen; das schon immer so und wird auch so bleiben, trotz aller Machtpolitik, wie hier und dort angewandt wird. Am Hamburger Markt, aber noch meh einigen Auslandsmärkten kann man in dieser Hinsicht recht anschaul Beobachtungen machen. Erschwerend für die gesamte wirtschaftliche wicklung unseres Landes wirkt die Kapitalfrage; wir wissen, daß wir bedeutende Auslandskredite angewiesen sind, aber gerade die letzte Zeit wieder einmal Vorgänge in Großbetrieben gezeigt, die den deutschen K im Auslande erschüttern müssen; so z. B. die Verluste, die ausländi Geldgeber bei dem Zusammenbruch der Teutonia, Harburg, direkt und direkt erleiden. So braucht man sich nicht zu wundern, wenn die Geldge insofern sie sich überhaupt weiter für die Unterbringung von Gelder Deutschland noch bereit finden, — der hohe Zinsfuß, der hier gezahlt gegenüber den im Auslande herrschenden Verzinsungsmöglichkeiten natürlich! — andere Geldnehmer wie gerade Handel und Industrie be zugen, die größere Sicherheit für langfristige Anlagen zu bieten vermögen, z. B. die Kommunen und dergl., die überall aufnahmewilliger sind, als es ihren Etatsverhältnissen gut tun kann. Es wäre angebracht, daß Beratungsstelle bei uns besteht, die darüber zu wachen hat, daß durch nötige Kapitalaufnahmen nicht die freie Wirtschaft geschädigt wird, die ihrem Bedarf beiseite gedrängt wird. Der hohe Zinsfuß übt auch auf Gestaltung des inländischen Diskonts seinen Einfluß aus, und gerade Umstand, daß der ausländische Industrielle und Importeur der Kundsc lange Warenkredite geben kann, für welche er mit billigen Zinsen rech erschwert unserem Export die Lebensfähigkeit ungemein. Um aber un Wirtschaft vorwärtszubringen, muß der Export unserer Industrieerzeugn usw. mit allen Mitteln gehoben werden. — Die letzten ungefähren Pr stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	13 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— Pulver, 1 t	9 £ 5 s
Ammon. Sulfur., 20-21 N, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antichlor, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, loko	33 £ 10 s
— schwimmend	31 £ 10 s
— pulv., 1 t	39 £
— Regulus Block, 1 t	41 £-41 £ 10 s
Arsenik, weiß, Silesia, 1 t	22 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	19 £
— pulv., belg., 1 t	20 £ 10 s
— rot, Stücke, belg., fob Antwerpen	37 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,10 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Barythydrat, 46-48%, kryst., 100 kg	6,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., Großposten, 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	28 £-27 £ 17 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	32 £
Bleimennige, 1 t	27 £ 15 s-27 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, cif Hambg., 1 t	13 £ 12 s 6 d
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	2,90 Doll
— grobkryst., 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl 100 kg	2,85 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 12 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 7 s 6
Chlormagnesium, geschm. 1 t, ab Werk	4 £ 18
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Do
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Do
Chlorzink, geschmolz. 1 t	17 £ 6
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £
— grobkryst., 1 t	14 £
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Do
Chromnatrium, 100 kg	14,25 Do
Eisenvitriol, ab Werk, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Do
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Do
Flußsäure, 71-75%, 100 kg netto	19,75 Do
Gelbkali, fob Rotterdam, 1 t	57 £ 6
— fob Hambg., 1 t	57 £ 10
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, 1. Partie, 100 kg	0,78 Do
— desgl. grobkryst., 100 kg	1,50 Do
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £
Kalium bic. DAB. 6, kryst., 100 kg	6,50 Do
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 5
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	24 £
Kryolith artif. 98-99, 100 kg	16,50 Do
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Do
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Do
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natrium bic., pur., monocarbonfrei, 1 t	9 £ 5 s
Natron bicarb. DAB. 6, pulv., 1 t	9 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 17 s 6
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 17 s 6

Phosphor, rot, amorph 85-90, 1 t	95 £
— desgl., 98-100, 1 t	145 £
Phosphorsäure 1,500, rein, 67%, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, wasserh. 1 t	47 £ 10 s
Pottasche, 98-99er, 100 kg	11,40 Doll
— Hydrat, 80-88er, 100 kg	10,50 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,40-7,45 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32,50-32 Doll
Salmiakgeist, ausschl., 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konz., 1 t	7 £ 10 s
— konzentr., Schuppen, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 10 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 7 s 6 d
— calc., 1 t, fob Rotterdam,	6 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £-67 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £-35 £ 15 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,70 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,55 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 5 d-3 s 4 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 11 d-3 s 1 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9 d
— — geklärt, mittel 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 12 s 6 d-37 £ 15 s
Campher, slabs. loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 11½ d- 3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	58 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	46 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	48 £
— argent. techn., loko, 1 t	57 £
— desgl., Abladg., gem., 1 t	56 £
— franz., Ia., 1 t, gemahlen, Abladung	59 £
— Neuseeland, Abladg. von London	62-66 £
Citronensäure, 100 kg	94 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg, je nach Menge	26-27 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t, fob Genua	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 5	54 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s- 20 £ 15 s
Oxals. Natron, neutr., pulv.	32 £ 10 s
Oxals. Ammon. neutr., kryst., 1 t	59 £ 10 s
Oxalsäure, techn rein, kryst., 99½%, 1 t	28 £ 10 s
Oxals. Kali, neutr., kryst., 1 t	50 £ 10 s
— sauer, Kleesalz, kryst., 1 t	44 £ 10 s
— desgl., pulv., 1 t	45 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75 Doll
— weiß, 100 kg	18,75-21 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 100 kg	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 2 s 6 d
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s
— Huanuco, 1 kg	18 £ 15 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 1 d-15 s
— Abladg. Mai-Juni 1 lb	15 s 4 d-15 s 3 d
Pfefferminzöl loko, 1 lb	5 s 11 d-6 s
— Abladung Mai, 1 lb	6 s
— schwimmend, 1 lb	5 s 11 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien, organische. (Köln, Ende April.) Das Geschäft in **Amylacetat** konnte noch keine bessere Form gewinnen. Die technisch reine Ware kostet jetzt: bei 1000 kg 2,40 RM, bei 500 kg 2,45 RM, bei 100 kg 2,50 RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. Die gereinigte Ware steht im Preise 0,45 RM das kg höher, ebenso das chemisch reine Erzeugnis. **Amylalkohol** konnte wieder mit einigen Posten untergebracht werden. Preise für 128-132°ige Ware: bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei kleineren Mengen 3,40 RM, für die furfurolfreie Sorte und 130-132° forderte man 0,10 RM bzw. 0,20 RM das kg mehr. Bedingungen wie bei Amylacetat. Auch **Bleizucker** wird stark angeboten, ohne daß ein befriedigender Umsatz zustande kam. Die dreifach raffinierte weiße Ware in großen Krystallen kostet jetzt bei 5 t 79 RM, bei kleineren Mengen 80,50 RM, die braune Sorte in Stücken erfordert bei Wagenladungen etwa 76,50 RM, Stückgut 78 RM, alles für 100 kg netto, einschl. Originalholzfässer, frachtfrei deutschen Vollbahnstationen. **Tetrachlorkohlenstoff** konnte wiederum in beträchtlichen Mengen umgesetzt werden. Man fordert etwa 75 RM 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik. **Formaldehyd** konnte in guten Mengen untergebracht werden. Das 30 gew.-%ige Erzeugnis kostet 59 RM, die 40 vol.-%ige Ware und DAB. 6 78 RM 100 kg netto, frachtfrei, ausschl. Korbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. Dagegen hat der Bezug von **Ameisensäure** nachgelassen. Die Preise haben folgende Höhe: Für 90% technisch rein 74 RM bei Ladungen, 76 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 80 RM bei kleineren Mengen; für 85% technisch rein: 68 RM bei Ladungen, 70 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 74 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein (für Genußzwecke): 96 RM bei Ladungen, 98 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 102 RM bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein (für Genußzwecke): 58 RM bei Ladungen, 60 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 64 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschließlich Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung zum vollen Werte gutgeschrieben werden. **Oxalsäure** ging mit verschiedenen Waggonposten an Verbraucher. Die Preise stellen sich wie folgt: für 98-100% weiß, kryst.: 57 RM bei Wagenladungen, 59 RM bei 2000 kg auf einmal, 61 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalfässer Pulverware kostet 2 RM 100 kg mehr. Für **Kleesalz** zeigte sich nur ein geringes Interesse. Die Krystallware kostete in Wagenladungen 95 RM, bei Stückgutbezügen 97 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Pulverware ebenfalls 2 RM 100 kg mehr. **Essigsäure** liegt unverändert bei folgenden Preisen: für 30% technisch rein: 28,85 RM 100 kg bei 4200 kg auf einmal, 32,20 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Lieferung in Teilmengen, 34,45 RM bei Abnahme von 600 kg auf einmal, 36 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen. Andere Stärken richten sich preislich nach der bekannten Syndikatsstaffel. Stellenweise wird der Markt durch Unterbietung der Waggonpreise von irgendeiner Seite ungesund beeinflußt. **Weinsteinsäure** ist sehr knapp, und die Verbraucher tun gut daran, sich sehr zeitig einzudecken. Dazu zeigen die Preise eine stark steigende Tendenz. Es werden schon Preise bis 330 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer, verlangt, doch kann man bei rechtzeitiger Disposition noch wesentlich darunter ankommen. **Cremor tartari** mußte im Preise in die Höhe gesetzt werden, da die Rohstoffe weiter stiegen. Für 99-100%ige Ware beträgt die Notierung jetzt 227 RM bei einzelnen Fässern von 50 kg Inhalt, 225 RM bei 500 kg, 220 RM bei 1000 kg, alles 100 kg netto, frachtfrei deutscher Empfangsstation, einschl. Packung. Die DAB. 6-Ware ist 5 RM 100 kg teuerer. Auch **Seignettesalz** wurde von einer Preissteigerung betroffen. Kryst. DAB. 5-Ware notiert bei einzelnen Fässern 165 RM, bei 500 kg 162 RM. Bedingungen wie bei Cremor tartari. Die pulverisierte Sorte erfordert einen Aufschlag von 5 RM 100 kg. Von **Brechweinstein** gibt es nichts Neues zu berichten. Das Geschäft darin blieb klein bei unverändertem Preise von durchschnittlich 260 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Milchsäure** ging im Umsatz zurück. Preise: für 43½ Gew.% 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts. Auch **Citronensäure** blieb lebhaft gefragt. Krystallware hörte man mit Notierungen bis 430 RM, Pulver 10 RM höher, ebenso DAB. 6, alles frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Die leichte Belebung des **Naphthalin**-Geschäfts hielt an. Durchschnittspreise: Kugeln 33 RM, Schuppen 32 RM, Pulver 31 RM, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts (für reine weiße Ware). **Traubenzucker** ist mit reichlichen Mengen am Markte. Umsatz mittelmäßig. Preis für geraspelte Ware 58—60 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder Versandlager, ausschl. Zuckersteuer (4,20 RM für 100 kg).

Chemikalien. (Frankfurt a. M., 5. Mai.) Am Chemikalienmarkt war das Geschäft in den letzten Tagen durch die Befestigung der Preise etwas belebt. Der Absatz hat sich für eine Reihe von Chemikalien gebessert. An der Spitze stand wohl Schwefelnatrium, wovon in deutscher Ware größere Posten abgesetzt wurden. Anders verhält es sich mit Antichlor, hierin wurden größere Mengen gehandelt, die Aufträge gingen jedoch zum Teil nach Belgien und Frankreich, da von dort günstigere Offerten vorliegen. Die vom deutschen Exporthandel angebahnten Geschäfte konnten zum größten Teil ausgeführt werden, da keine wesentlichen Preiserhöhungen eintraten und zu den offerierten Preisen geliefert werden konnten. Nachstehend einige Preisnotierungen: Rege war das Geschäft in **Bromsalzen,** und zwar bestand besonderes Interesse für Bromnatrium, wofür 71 Doll. je 100 kg bezahlt wurden. Für Inland kann man mit 3,60 RM je kg ankommen. Bromkali kryst. ist für Ausfuhr mit 65 Doll. je 100 kg angeboten, für Inland wurden 3,55 RM je 100 kg gefordert. Bromammonium wurde allerdings in geringeren Mengen gesucht und hierfür 74 Doll. je 100 kg bezahlt. **Gelbkali** kryst. ist für Ausfuhr mit 57,15 Doll. je 100 kg erhältlich. Von belgischer Seite wird die Ware unverzollt mit 120 RM je 100 kg angeboten. Der Absatz in **Ätznatron** war in den letzten Wochen etwas belebt. Es wurde Ätznatron 125-128° für Export mit 12,10 £ je 1000 kg angeboten. Für Inland fanden Abschlüsse mit 27 RM je 100 kg statt. Natronlauge wird für Ausfuhr mit 7,60 £ je 1000 kg offeriert. Ätznatron in Schuppen wurde in geringeren Mengen mit 138 RM je 100 kg angeboten. In **Ätzkali** hat sich der Absatz etwas gebessert. Für Ausfuhr wurden hierfür 14 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland liegt Angebot mit 58 RM je 100 kg vor. Nach **Soda** calc. bestand Nachfrage, es wurden für Ausfuhr 7 £ 15 s je 1000 kg notiert. Im Inland herrschte reger Bedarf bei 15 RM je 100 kg. Krystallsoda wird zur Zeit in größeren Mengen gekauft. Der Preis hat sich auf 7,15 RM je 100 kg gehalten. Die ausgeführten Mengen sind nur gering, man kann hierfür mit 4 £ je 1000 kg ankommen. **Pottasche** calc. 96-98% ist für Ausfuhr mit 0,90 Doll. je 100 kg offeriert. Für Inland lagen Offerten mit 4,30 RM je 100 kg vor. In **Glaubersalz** calc., gemahlen, kamen einige Exportaufträge herein, die mit 2 £ 17 s 6 d einzudecken waren. Der Umsatz im Inland war belebter, man konnte hier mit 5,30 RM je 100 kg ankommen. Für **Antichlor** lagen größere Export-Orders vor. Auch wurden für Lieferung Juni-Juli Abschlüsse gebucht. Es wurden für gewöhnlich kryst. Antichlor 7 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Für Inland konnte man mit 18,75 RM je 100 kg ankommen. Antichlor Perlform wird für Ausfuhr mit 9 £ 15 s je 1000 kg notiert. Für Inland ist es mit 20 RM erhältlich. **Schwefelnatrium** konz., eingegossen, 60-62%, war bei regem Umsatz mit 7 £ 15 s je 1000 kg angeboten, für Inland wurde mit 19 RM je 100 kg offeriert. Schwefelnatrium kryst., 30-32%ig, wurde mit 5 £ 17 s 6 d je 1000 kg fob Hamburg angeboten, und für Inland lagen Offerten zu 13 RM je 100 kg vor. Die Nachfrage nach **Kalialaun** in Stücken für Export war gering. Die vorliegenden Offerten bewegen sich um 7 £ 15 s je 1000 kg. Für Inland wurden 15 RM je 100 kg gefordert. Kalialaun-Krystallmehl ist für Ausfuhr mit 7 £ 5 s je 1000 kg angeboten, für Inland werden 15 RM je 100 kg notiert. Für **Kaliumpermanganat** war Interesse bei 45 £ je 1000 kg vorhanden. Für Inland konnte man mit 92 RM je 100 kg ankommen. **Salmiak** fein weiß, kryst., ist für Export rege gefragt. Der Absatz hat sich gebessert und man kann mit 7,40 Doll. je 100 kg kaufen. Für Inland lag Angebot mit 38 RM je 100 kg vor. Salmiak subl. in Stücken ist für Ausfuhr mit 17 Doll. je 100 kg angeboten. Auch Salmiak in Hundezähnen wurde vereinzelt gefragt und mit 32 £ je 1000 kg offeriert. Die Nachfrage nach **Hirschhornsalz** hat sich etwas belebt. Es wurde Hirschhornsalz-Pulver mit 45 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr lagen Angebote mit 21 £ je 1000 kg vor. Hirschhornsalz in Stücken ist mit 23 £ 10 s je 1000 kg erhältlich. Größere Umsätze waren auch für **Bariumcarbonat** festzustellen. Es werden für 98-100%ige Ware 3,5 Doll. je 100 kg gefordert, für Inland kann man hierfür mit 14,30 RM je 100 kg ankommen. **Chlorbarium** 98-100%ig wurde ebenfalls zu billigen Preisen gesucht, es wurden 2,80 Doll. je 100 kg notiert. Für Inland ist mit 13,75 RM je 100 kg anzukommen. **Bariumnitrat** ist mit 10 Doll. je 100 kg erhältlich. **Schwefelsaure Tonerde** 14-15%ig wurde in den letzten Tagen in größeren Posten gefragt. Es werden für Inland 8 RM notiert. Für Ausfuhr lagen Angebote mit 4 £ 5 s je 1000 kg vor. Schwefelsaure Tonerde 17-18%ig ist für Ausfuhr mit 5 £ je 1000 kg erhältlich, für Inland wurden hierfür 10 RM je 100 kg gefordert. Der Absatz in **Chromsalzen** war lebhaft. Es wurde Kaliumbichromat in größeren Posten gekauft. Der Exportpreis bewegt sich um 18,50 Doll. je 100 kg. Für Ausfuhr wurden hierfür 81 RM je 100 kg notiert. Natriumbichromat ist für Ausfuhr mit 14,50 Doll. je 100 kg erhältlich. Für Inland lagen Aufträge mit 67 RM je 100 kg vor. Chromalaun 15%ig ist gesucht und wird mit 14 £ 10 s je 1000 kg notiert. Für Inland wurden 33 RM je 100 kg gefordert. Die Nachfrage nach **Metallsalzen** hat sich etwas belebt, und zwar wurde speziell Zinkweiß in größeren Posten gekauft. Für Zinkweiß Rotsiegel ist für Ausfuhr Angebot mit 30 £ je 1000 kg vorhanden. Für Inland wurden hierfür 69 RM je 100 kg gefordert. Zinkweiß, Gelbsiegel, wurde für Export mit 32 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Auch Lithopone, Rotsiegel, wurde in größeren Posten gesucht und hierfür 45 RM je 100 kg notiert. Für Export lag der Preis ruhig, man kann hierfür mit 8,75 Doll. je 100 kg ankommen. Bleiweiß-Pulver ist für Ausfuhr mit 30 £ je 1000 kg erhältlich. Für Inland wurden hierfür 70 RM je 100 kg gefordert. Bleimennige wird für Ausfuhr mit 27 £ je 1000 kg

offeriert. Bleiglätte ist für Inland mit 27 £ je 1000 kg offeriert. In diesem Artikel fanden einige Abschlüsse auf Lieferung statt. **Ameisensäure,** technisch, 85%ig, ist für Ausfuhr mit 36 £ 15 s je 1000 kg angeboten, für Inland war mit 69 RM anzukommen. Für **Aceton** chemisch rein liegen einige Auslandsaufträge vor, die zu 67 £ 10 s je 1000 kg zu decken waren. **Bleizucker** weiß, dreifach raff., ist für Ausfuhr mit 37 £ 5 s je 1000 kg erhältlich. Für Inland fanden Abschlüsse mit 76 RM je 100 kg statt. Bleizucker braun wird zur Zeit günstig mit 36 £ je 1000 kg offeriert, der Absatz war jedoch beschränkt. Belebt war das Geschäft in **Essigsäure** für Genußzwecke, wofür 36 £ je 1000 kg notiert wurden. Essigsäure 98-100%ig ist für Ausfuhr mit 51 £ je 1000 kg angeboten. **Formaldehyd** wurde für Export mit 38 £ 15 s je 1000 kg angeboten. Für Inland wurden Abschlüsse mit 78 RM getätigt. Formaldehyd 30%ig ist mit 75 RM je 100 kg erhältlich. Rege war der Bedarf für **Oxalsäure,** worin eine Reihe von Orders vorliegen. Der Preis hat sich auf 28 £ 5 s je 1000 kg gehalten, für Inland wurden 59 RM je 100 kg bezahlt. Nach lebhaftem Geschäft war in den letzten Tagen **Weinsteinsäure** vernachlässigt. Es wurden für Weinsteinsäure für Ausfuhr 68 Doll. je 100 kg notiert, für Inland konnte man mit 2,85 RM je kg ankommen.

Chemische Produkte. Die Th. Goldschmidt A.-G., Essen, hat im Frühjahr 1927 ihren süddeutschen Werksbesitz mit Ausnahme der nicht zum Betriebe notwendigen Grundstücke auf die der Firma nahestehende Chemische Fabrik Buckau in Ammendorf übertragen, weil die Erzeugung der betreffenden Werke und der Absatz der Fabrikate besser in das Arbeitsgebiet und die Verkaufsorganisation dieser Gesellschaft hineinpassen. Die Zweigniederlassung Mannheim-Rheinau ist aufgehoben worden. Ein Teil der in Herstellung begriffenen Neuanlagen ist auf die Chemische Fabrik Buckau übergegangen. Auf dem Gebiete der Weißblechentzinnung konnte die Th. Goldschmidt A.-G. den Mengenumsatz etwas erhöhen, da einige Konkurrenzunternehmungen, die im Laufe der letzten Jahre gegründet worden waren, nach kurzem Bestehen wieder eingegangen sind. Die neue Regelung der deutschen Schrottwirtschaft hat bislang die Wirkung gehabt, daß sie die früheren oft großen Preisschwankungen gemildert hat. Die aluminothermische Abteilung ist gut beschäftigt gewesen, da der Bedarf der Straßenbahnen an Schweißmasse zur Verschweißung von Schienen auch 1927 angedauert hat. In den sonstigen Erzeugnissen, wie Zinn, kohlenfreiem Chrom, Mangan, Universallagermetall „Thermit" usw., hat sich das Geschäft in den bisherigen Bahnen bewegt. Die Einführung der hochdispersen Mennige, die gegenüber der bisher gebräuchlichen Handelsmennige wesentliche Vorzüge aufweist, hat die Firma weiter erfolgreich beschäftigt. Sie hat ihre Interessen auf diesem Gebiet mit denen der Firma Aron Hirsch & Sohn, Berlin, vereinigt. Aus einem Reingewinn von 1 153 532 RM sollen 6% Gewinnanteil auf 300 000 RM Vorzugsaktien, 5% Gewinnanteil auf 21 200 000 RM Stammaktien ausgeschüttet, 25 000 RM an den Aufsichtsrat vergütet und 50 532 RM vorgetragen werden.

Chemische Produkte. Die Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktiengesellschaft haben 1927 ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt, wozu auch die im Berichtsjahr durchgeführten Fabrikationsverbesserungen beitrugen. Das Preisniveau blieb allerdings durch die große Konkurrenz des In- und Auslandes stark gedrückt. Die Gesellschaft hat ihre Auslandsorganisation weiter ausgebaut und mit größeren Betriebserweiterungen begonnen; das Werk Piesteritz wurde abgestoßen. Der Bruttoertrag belief sich auf 1 466 316 RM, der Reingewinn auf 183 810 RM und zuzüglich des Vortrages aus 1926 auf 308 788 RM. Es soll die statutenmäßige Dividende von 6% auf die Vorzugsaktien = 300 RM, von 4% Dividende auf die Stammaktien = 133 200 RM, 2% Superdividende auf diese = 66 600 RM verteilt, eine Aufsichtsratstantieme von 7955 RM ausgezahlt und 100 732 RM vorgetragen werden. (Generalversammlung 18. Mai.)

Chemische Produkte. Das stellvertretende Vorstandsmitglied der Knoll A.-G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., Ferdinand Roeller, ist in den Ruhestand übergetreten. o. Vorstandsmitglieder sind die Direktoren Dr. Wilhelm Clemm, H. M. Daege und Alexander Vierling; stellvertretende Vorstandsmitglieder die Direktoren Arnold Hellwinkel, Richard Lauxmann und Prof. Dr. Karl Friedrich Schmidt; Prokuristen Jakob Bosslet, Walter Braun, Dr. Helmut Hammelmann, Rudolf Hörter, Apotheker Max Kümmet, Martin Wicke und Dr. Philipp Zutavern.

Chemische Produkte. Die Mitauer Zuckerfabrik des lettländischen Finanz-Ministeriums vergibt am 11. Juli die Lieferung von: 1200 kg raff. Maschinenöl, 1100 kg Zylinderöl für überhitzten Dampf bis 380° C „Vaporoil", 10 kg SKF-Fett, 30 kg Staufferfett, 10 kg Riemenschmiere „Friktolin", 30 kg Kalpiona, 600 kg Rinderfett, 300 kg Ultramarin für Zucker-Erzeugung, 200 kg Soda-Pulver, 1000 l SO_2-Gas-Stahl in Zylindern und 300 kg technische Salzsäure. Personen, die die genannte Lieferung übernehmen wollen, werden ersucht, schriftliche Angebote, in geschlossenen Umschlägen, mit bezahlter 40 Sant. Stempelsteuer im Rigaschen Büro der Mitauer Zuckerfabrik, Riga, Noliktawas eela (Packhausstr.) 1, bis zum 11. Juli, 12 Uhr mittags, einzureichen.

Chemische Produkte. In Persien und Mesopotamien bestehen für Chemikalien aller Art, für pharmazeutische Spezialitäten und dergl. günstige Absatzaussichten. Geschäftsverbindungen können unter Beifügung von Freiumschlag und 2 RM durch den Weltwirtschaftsverband Nürnberg e. V., Frommannstraße 19, nachgewiesen werden.

Kupfervitriol. Das lettländische Post- und Telegraphen-Departement in Riga veröffentlicht eine öffentliche Ausschreibung am 18. Mai, 10 Uhr morgens, auf 1000 kg Kupfervitriol. Das Sicherheitsgeld beträgt 10% von der Gesamtsumme des Angebots.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Benzolerzeugung hielt sich nach dem Bericht des Benzol-Verband G. m. b. H., Bochum, in ungefähr gleicher Höhe wie im März. Die Nachfrage und der Absatz von Benzol und Benzolgemischen haben weiter zugenommen. Die Verkaufspreise haben für alle Autotreibstoffe weiter angezogen und dürften auch fernerhin ihre Festigkeit behalten. Die Besserung der allgemeinen Preislage stützt sich auf die Zunahme des Treibstoffverbrauchs, mit der die Zunahme der Welterzeugung in der letzten Zeit nicht völlig Schritt hielt, was auch in anderen europäischen Ländern eine Erhöhung der Treibstoffpreise zur Folge gehabt hat. In **England** wur durch eine Regierungsverordnung vom 24. April 1928 alle aus frem Ländern stammenden Benzin- und Benzolmengen mit einer Einfuhrtaxe 4 Pence für 1 Gallone belegt. Die Preise für Benzin und Benzol sind dar hin vom gleichen Zeitpunkt ab um rund 9—10,75 RM die 100 kg erh worden. Die Einfuhrtaxe ist von der englischen Staatsregierung allem schein nach beschlossen worden, um den englischen Bergbau durch besseren Erlöse für seine Benzolerzeugnisse wettbewerbsfähiger auf Kohlen-Weltmarkte zu machen. Diese Regelung zeugt von einem komm ziellen Weitblick der englischen Regierung.

Teer und Teerprodukte. (5. Mai.) Der Westdeutsche Dachpappenverband Köln hat für Rheinland und Westfalen bis auf weiteres die Richtpreise Dachpappe 80er auf 0,65 RM, für 100er auf 0,51 RM, für 150er auf 0,34 für 200er auf 0,20 RM das qm, für Dachlack auf 18,50 RM und für Kle masse auf 18 RM die 100 kg brutto für netto bei waggonweisem Bez frachtfrei Empfangsstation festgesetzt. — Der Verband Deutscher Da pappenfabrikanten bestimmte für die Herstellung eines doppellagigen Kle pappdaches aus einer Lage 100er und einer Lage 150er Dachpappe ei Richtpreis von 2,59 RM, für die Herstellung eines doppellagigen Kiespa daches aus je einer Lage 100er und 150er Dachpappe einen Richtpreis 2,96 RM, für das Überkleben eines alten Pappdaches mit einer Lage 1 Dachpappe 1,75 RM und für den Anstrich eines alten Pappdaches 0,19 das qm Dachfläche, wenn mindestens 1000 qm Gesamtfläche am Platze Ausführenden bei normalen Verhältnissen unter Zugrundelegung der geg wärtigen Richtpreise des Verbandes für Dachpappe im allgemeinen nur Dachdeckung auf Holzschalung in Frage kommen. Bei Ausführung Arbeit auf Beton ist eine entsprechende Zulage zu zahlen. — Das Gesc mit Teer und Teerprodukten hat sich im Berichtsmonat weiter geho namentlich die Nachfrage für Rechnung des Straßenbaues wie der Da pappenfabriken belebte sich, während die Teerdestillationen hier und da der Abnahme zögerten, weil die Geschäftslage einzelner Sorten Tee weniger befriedigte. Die Forderungen für Rohteer der Hersteller wie freien Handels zeigten ansehnliche Unterschiede, die im freien Handel kommenden Mengen Rohteer von Außenseitern sind im Verhältnis zur samterzeugung bekanntlich gering. Die Preise für Straßenbauteer beliefen je nach der Zusammensetzung auf 8,50—9,75 RM die 100 kg netto ohne packung ab Werk Ruhrgebiet. Das Geschäft mit Braunkohlenteer bess sich aus allgemeinen Gründen bisher wenig, immerhin suchten Hersteller Handel auf Preise zu halten. Die Preise für die besten Braunkohlent sorten bewegten sich wie früher zwischen 6—7,50 RM, für Mittelsorten geringem Wassergehalt zwischen 4—4,50 RM und für minderwertige So mit größerem Wassergehalt zwischen 1,25—2,50 RM je 100 kg netto auss Verpackung ab Werk Mitteldeutschlands. Buchenholzteer der verschiede Sorten ging im allgemeinen flotter ab, die Preise hierfür haben sich festigt. Dünnflüssiger Buchenholzteer kostete in Ladungen 6,25—7,50 dickflüssiger Buchenholzteer 5—6 RM die 100 kg ab Werk. Für he deutschen Kienteer forderten Abgeber 30—35 RM, für ausländischen Kien je nach genauer Beschaffenheit 25—40 RM die 100 kg ab Lager. Die ringe Befestigung der Preise für Steinkohlenteerpech in England wi etwas auch auf die einzelnen Sorten von Pech am deutschen Markt zur Im allgemeinen läßt der Verbrauch von Pech noch zu wünschen üb namentlich weil Pech für Brikettierungszwecke nicht genügend gefragt Der Preis für Steinkohlenteerhartpech ist etwa 7 RM, für Braunkohlent pech, reine Destillationsware, 6—6,50 RM, für Holzpech in Ladungen 8 8,50 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk. Im Geschäft Teeröl ging die Nachfrage nach Heizöl im allgemeinen etwas zurück, namentlich auch Nordamerika bei fallenden Preisen ungenügende Nachf nach Heizöl zu berichten hatte. Imprägnieröl ist aus Anlaß der Jahres in steigendem Maße gefragt und kostet unverändert 13—14,50 RM, St kohlenteertreiböl 11—12,50 RM, Steinkohlenteerheizöl 10—11,50 RM, dun Paraffinöl für die Fetterstellung 15,25—15,75 RM, Gasöl 15,25—15,50 Heizöl 15—15,75 RM, hellgelbes Gasöl 16,50—17 RM, Solaröl 17,50—18 die 100 kg in Ladungen ohne Verpackung ab Lieferstation. Die Preise Benzol und Benzolgemische wurden wiederholt um 1 Pf das Liter erh der Bedarf an Benzol bewegte sich in aufsteigender Richtung. Sollte es Einschränkung der Kohlenausfuhr durch das Rheinisch-Westfälische Koh syndikat kommen, woraus Arbeitseinschränkungen im Ruhrgebiet notw digerweise sich ergeben würden, so dürfte hiervon auch Rückwirkung auf Koksherstellung und Gewinnung der Nebenprodukte zu erwarten sein.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., hat die ihr gehö Cellulosefabrik Zell im Wiesental an die Gesellschaft für Holzbearbeitung Basel abgestoßen. Es handelt sich um ein stilliegendes Werk aus der K Gruppe, das Objekt erreicht nach der Frankf. Ztg. nur wenige 100 000

Cellulose. Die slowakischen Cellulosefabriken haben in der letzten Zeit Betriebe durch Aufstellung neuer Kessel wesentlich erweitert. Beson trifft dies bei den Fabriken in Ziline und in Turč Sv. Martin zu. Zwisc der slowakischen Celluloseindustrie und dem internationalen Cellulosekar ist eine Vereinbarung zustandegekommen. Sie ist das Produkt langwier Verhandlungen. Den slowakischen Cellulosefabriken wurde ein Kontin von 5000 t zugebilligt.

Kunstseide. Das schweizerische Textilunternehmen A. G. Seeriet in A beabsichtigt die Kunstseidenproduktion aufzunehmen. Zu diesem Zweck das Aktienkapital von 2 auf 4 Mill. schw. Fr. erhöht worden; die Ges schaft wird zukünftig als „Nova Seta A.-G." firmieren. Der Präsident Verwaltungsrates der Nova Seta ist Max Wirth aus Sao Paulo.

Sulfitzellstoff. Die Sulfitzellstoff-G. m. b. H., die sämtliche Sulfitzellstoff kaufenden deutschen Zellstoff-Fabriken umfaßt, hat bis zum Schluß des fenden Jahres folgende neuen Preise festgesetzt: Sekunda ungebleicht 2 RM, I B ungebleicht 25,75 RM, Prima Normal 26,75 RM, Prima bleichfä 29 RM, Sekunda gebleicht 33 RM, Prima gebleicht 34,50 RM für 100 kg trocken 88 zu 100 brutto für netto. Alle bisher gewährten Sondervergütun fallen weg, dagegen tritt für Lieferungen ab 1. Juli eine gestaffelte Ums vergütung in Kraft, die im Höchstfalle 3% beträgt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

ektrolytische Edelmetallraffination. Von Dr. F. Chemnitius 385—388

e neue Entölungsanlage der Chemischen Fabrik C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. Von Dr.-Ing. Schmeitzner 388

e Kautschukvulkanisationsbeschleuniger im ultravioletten Licht der Hanauer Analysenquarzlampe. Von Dr. Rudolf Ditmar und Wilhelm Dietsch . . . . . 388—389

tteilungen aus der Praxis: Laboratoriumsapparat zum Fraktionieren von Flüssigkeitsgemischen, von Dr.-Ing. Theodor Höpner. — Normalschliff-Zwischenstücke mit Gaseinleitungsrohr und Hahntrichter, von J. Friedrichs. — Rückflußkühler für Gefäße mit weiter Öffnung, von Dr. Kurt Schmidinger . . . . . 389—390

Chemisch-Technischer Fragekasten 391

Vom Tage 391

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 392

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 393

Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gärungsgewerbe. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 393—396

Nr. 39, S. 385—396 **Köthen, 16. Mai 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Elektrolytische Edelmetallraffination.

Von F. Chemnitius.

Außer den pyro- und hydrometallurgischen Verfahren zur Rein-rstellung der Edelmetalle hat in neuerer Zeit die elektrochemische ennung derselben, namentlich bei größeren Scheideanstalten, viel-ch Eingang gefunden und sich auch so bewährt, daß man die erst-nannten älteren Methoden fast vollständig verlassen nnte. Bei allen metallurgischen Prozessen kommt darauf an, aus dem verunreinigten Rohmaterial ein ines Metall zu gewinnen, und deshalb mußte von rnherein die Heranziehung der Elektrolyse, die am esten unter Ausschluß von Nebenreaktionen ver-uft, für die Gewinnung dieser hochwertigen, einen sonderen Reinheitsgrad erfordernden Materialien ge-dezu dazu berufen erscheinen. Wie zu erwarten ar, erhält man hierbei sehr reine Erzeugnisse unter eichzeitiger beträchtlicher Ersparnis an Material-id Arbeitsaufwand, da einerseits der erhebliche Ver-auch an Säuren, anderseits die Notwendigkeit der uernden Beaufsichtigung und ein großer Teil der mit verbundenen manuellen Arbeit in Fortfall mmt. Sowohl hierdurch als auch durch die Eigen-t des Verfahrens selbst und die dadurch bedingte mgehung eines Gefäßwechsels dürfte eine Steige-ng der Sicherheit gegen die Gefahr des Überlaufens r Laugen und des Bruches von Gefäßen gegeben in. Da die Elektrolyse nur einer zeitweiligen und ringen Kontrolle bedarf, so ist die Handarbeit in r Hauptsache auf das Beschicken und Entleeren der äder sowie auf das Einschmelzen des Rohmaterials 1 Platten oder des Gießens der ausgeschiedenen etalle zu Barren oder Granalien beschränkt.

Bei der elektrolytischen Scheidung von Edel-etallen kommt, abgesehen von einer Entgoldung der atinerze, nur die Raffination von Silber und Gold in Frage; Platin ler Platinmetalle werden nach anderen Methoden rein dargestellt. Die lber- und Goldscheidung sei deshalb Gegenstand der nachfolgenden usführungen.

Silber. Unter der Scheidung des Silbers versteht man seine Ab-ennung aus silberreichen Legierungen. Zwar kann der Silbergehalt nerhalb weiter Grenzen schwanken, aber im allgemeinen soll bei rchlaufendem Betrieb und zur glatten Durchführung des Verfahrens e Anodenlegierung mindestens 80% Silber aufweisen. Die Raffination erfolgt durch Elektrolyse einer Silbernitratlösung mit einem Gehalt von 3% = 2% Silber und 1% freier Salpetersäure; denn dieser Elektrolyt ist verhältnismäßig am billigsten und besitzt eine gute Löslichkeit sowie eine hohe Leitfähigkeit. Solche Eigenschaften sind wesentlich,

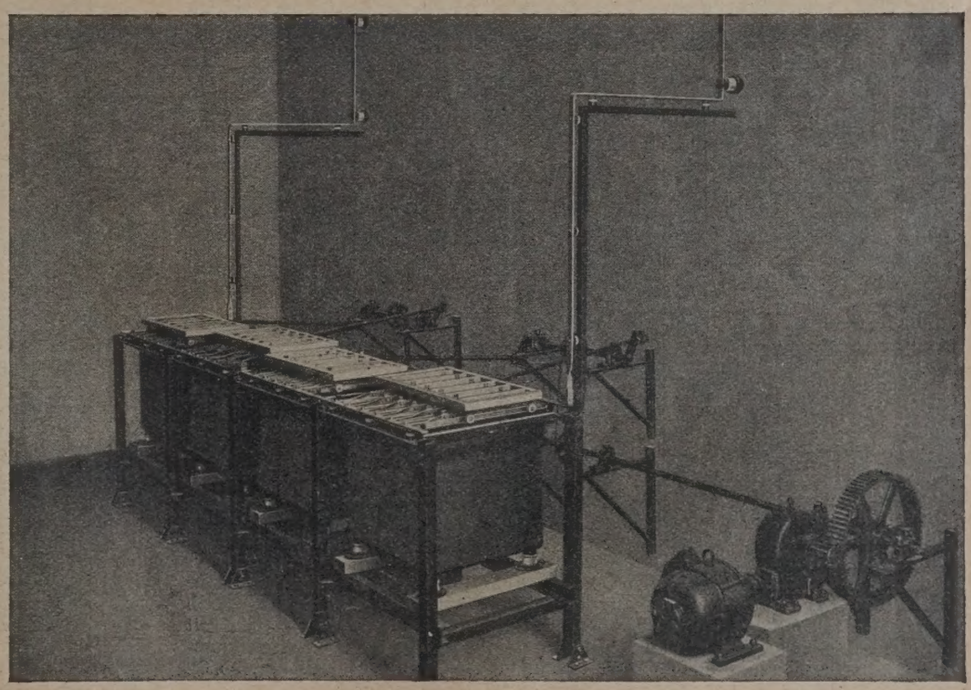


Abb. 1

weil man zur Herabsetzung eines Zinsverlustes die Konzentration des Bades sehr niedrig halten kann und gleichzeitig die Abscheidung unlöslicher Salze an der Anode unmöglich macht. Als solche dient das unreine Metall, das vorher in flache Platten von etwa 15 × 25 cm und 1 cm Wandstärke gegossen wird, als Kathode hängt man ein dünnes Feinsilberblech von entsprechender Größe in das Bad. Die Stromdichte soll 250 Amp. für 1 qm, die Klemmenspannung eines Bades etwa 1 Volt betragen. Während der Elektrolyse, die bei Zimmertemperatur vorgenommen wird, wandert die Hauptmenge des Silbers von der Anode,

die sich allmählich auflöst, nach der Kathode und schlägt sich darauf nieder, indessen die Verunreinigungen, bestehend aus Gold, Platin, Platinmetallen und etwas Silber, als sogenannter Anodenschlamm ausfallen. Desgleichen bleiben infolge anodischer Oxydation Blei als Superoxyd, Wismut teilweise als Hydroxyd, Zinn als Metazinnsäure

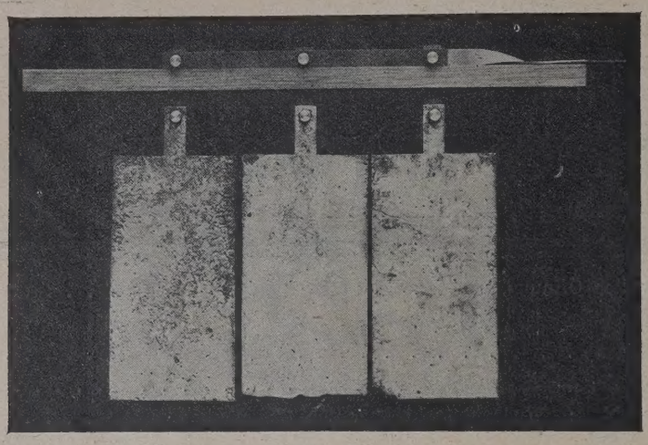


Abb. 2

und Tellur als tellurige Säure zurück. Kupfer und etwa vorhandenes Zink lösen sich im Elektrolyten auf. Chemisch läßt sich der Vorgang in der Weise deuten, daß man zunächst die Ionisation des $AgNO_3$ annimmt. Die entladenen Ag-Ionen schlagen sich an der Kathode nieder, während der NO_3-Rest, der für sich allein nicht bestehen kann, mit dem Wasser unter Bildung von Sauerstoff und Salpetersäure reagiert:

$$4NO_3 + 2H_2O \rightarrow O_2 + 4HNO_3$$

Ersterer wird in Freiheit gesetzt, indessen die Salpetersäure wieder lösend auf die Anode wirkt. Infolge des hohen Potentialunterschiedes

$$Ag/n\text{-}AgNO_3 = +0{,}771 \text{ Volt}$$
$$Cu/n\text{-}Cu(NO_3)_2 = +0{,}308 \text{ Volt}$$

können sich in dem Elektrolyten schon beträchtliche Mengen Kupfer, ungefähr 50 g im l, ansammeln, bevor sich an der Kathode zusammen mit Silber auch Kupfer ausscheidet. Bei sehr starker Verschiebung des Verhältnisses $Ag^{\cdot}/Cu^{\cdot\cdot}$ muß bei Vermeidung einer kupferhaltigen Kathodenabscheidung die Stromstärke herabgesetzt werden.

Man kann zwar auch als Elektrolyten das in der Galvanotechnik ausgiebig verwandte Kaliumsilbercyanid $KAg(CN)_2$ benutzen, jedoch kommt dieses sowie andere Silbersalze wegen seines hohen Preises für die technische Silberraffination nicht in Frage. Die Apparatur kann am besten an der Hand der beigefügten Abbildungen erläutert werden, deren Reproduktion mir freundlichst von der Firma Siemens & Halske A.-G. gestattet wurde.

Abb. 1 zeigt 4 hintereinandergeschaltete Zellen mit je 6 Kathoden und 15 Anoden. Letztere sind in Gruppen von je 3 Stück (Abb. 2) angeordnet. Mit Hilfe geeigneter Stromverteilung kann jede Einheit ausgeschaltet werden, ohne daß dadurch eine Unterbrechung des Prozesses in den übrigen Bädern einzutreten braucht. Die erforderliche Energie wird von einem Umformeraggregat erzeugt, dessen Motor an ein Gleichstromnetz angeschlossen ist und dessen Generator eine Leistung von 280 Amp. bei 8 Volt aufweist (Abb. 3). Um die Spannung und Stromstärke selbst bei Einschaltung nur eines Bades bequem regeln zu können, werden die Feldmagneten des Generators fremd, d. h. durch die Netzspannung erregt. Da nun das Silber sich an der Kathode nicht als fester glatter Überzug, sondern in Form krystallinischer Konglomerate (Abb. 4) abscheidet, die nur lose das Mutterblech umgeben und schnell entsprechend der Stromrichtung zur Anode hinüberwachsen, so müssen diese Krystalle zur Vermeidung eines Kurzschlusses mittels Holzstäben, die sich mit Motorantrieb in geringer Entfernung von der Kathode hin und her bewegen, abgestreift werden. Sie dienen gleichzeitig zur Bewegung des Elektrolyten. Diese Holzstäbe sind an Rahmen befestigt, die ihrerseits oberhalb der Zellen mit Rollen versehen sind und auf Schienen laufen (Abb. 1). Durch Vermittelung von Pleuelstangen und eines Vorgeleges werden sie durch einen Motor langsam in Bewegung gehalten, wobei das abgestreifte Metall in hölzerne Einsatzkästen (Abb. 5) fällt, die auf den Böden der Zellen stehen und durch Herausnehmen entleert werden können. Damit der Anodenschlamm nicht mit in diese Kästen gelangt, sind die Anoden mit leinenbespannten Rahmen umkleidet, worin die niedersinkenden Verunreinigungen gesammelt werden (Abb. 6).

Das so gewonnene Silber wird gut mit reiner Salzsäure und anschließend mit heißem destillierten Wasser ausgewaschen, in Tiegeln mit etwas Borax und Salpeter geschmolzen und zu Barren gegossen oder durch Eingießen in Wasser granuliert. Den Anodenschlamm extrahiert man mit Salpetersäure, schmilzt ihn und gießt ihn zu Anodenblechen zur Verwendung für die Goldelektrolyse. Die Stromausnutzung beträgt 96—97% mit Bezug auf die durch die elektrische Energie theoretisch mögliche Silberabscheidung, die Leistung mit Hilfe der beschriebenen Apparatur 35 kg innerhalb 8 Stunden. Der Reinheitsgrad des gewonnenen Metalles wird von der Firma Siemens & Halske mit 999,5‰ garantiert, übersteigt jedoch diese Garantie mit 999,8‰.

Die vorstehend beschriebene Methode, die im allgemeinen d Möbiusschen Verfahren entspricht, eignet sich besonders für die R fination goldarmen Silbers. Silber mit einem Goldgehalt von 30—3 wird im Interesse einer Beschleunigung des Prozesses mit Hilfe Balbach-Thum-Zelle (Abb. 7) raffiniert. Diese besteht einem viereckigen Steinzeugkasten, auf dessen mit Graphit ausgeleg Boden das Kathodenblech horizontal liegt, während die Anode, einem Diaphragma umgeben, gleichfalls horizontal angebracht ist. M elektrolysiert in einem Elektrolyten von 4—6% $AgNO_3$ = 2,5— Silber und 1—2% freier Salpetersäure bei einer Stromstärke von bis 550 Amp. auf 1 qm und einer Badspannung von 3,5 Volt. Vermeidung einer zu starken Kupferanreicherung wird ein Teil Elektrolyten zeitweilig abgezogen und durch frische Silbernitratlös ersetzt.

Gold. Im Gegensatz zur elektrolytischen Raffination des Silbers die Rentabilität der elektrochemischen Goldscheidung geringer. wird lohnender, wenn das Metall nennenswerte Mengen Platin d Platinmetalle enthält, die dann teils in Lösung bleiben, teils als Anod schlamm abfallen und nachher chemisch aufgearbeitet werden. sich allein und in kleinen Betrieben wird die Goldscheidung auf e trochemischer Grundlage infolge des geringeren Nutzens weniger Anw dung finden, sondern meistens nur dort durchgeführt werden, wo gr Mengen Silber zur Verarbeitung gelangen, und diese Methode in F setzung der Silberscheidung lohnend gestalten. Um den Zinsverlust bei Scheidung recht klein und den ganzen Prozeß möglichst rentabel halten, muß man mit einer tunlichst geringen Konzentration Elektrolyten und einer möglichst kurzen Dauer der Elektrolyse arbei Durch hohe Stromdichte kann dies erreicht werden, jedoch ist d aus später zu erörternden Gründen begrenzt und abhängig von Temperatur des Bades.

Analog der Silberraffination erfolgt die Elektrolyse zwischen R goldanoden und Feingoldkathoden in einer salzsauren Lösung von G chlorwasserstoffsäure mit einem Gehalt von 3—4% Gold und

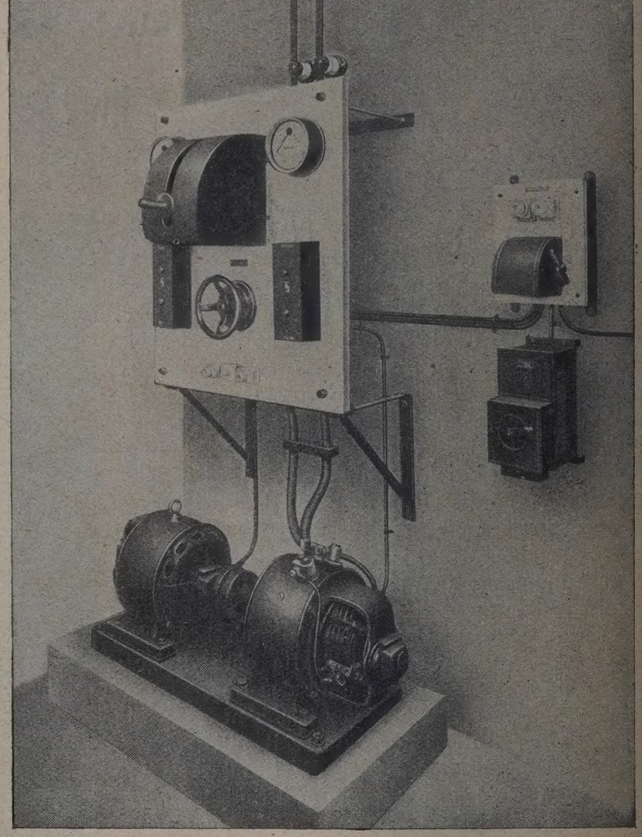


Abb. 3

freier Salzsäure. Um einen recht kompakten Kathodenniederschlag erzielen, arbeitet man bei einer Temperatur von etwa 70° C und e Stromdichte von 1250 Amp. auf 1 qm; andernfalls setzt sich das geschiedene Gold krystallinisch an die Kathode, so daß zur Vermeid eines durch Anwachsen der Krystalle hervorgerufenen Kurzschlu die Anbringung einer mechanischen Abstreifungsanlage wie bei Silberraffination nötig werden würde. Die Bewegung des Elektrol kann am einfachsten durch Einleiten von Luft oder mittels eines glä nen Rührers bewerkstelligt werden. Die Badspannung beträgt 1 V

Von den Verunreinigungen, die sich aus Blei, Platin, Palladi Silber, Iridium, Rhodium und Ruthenium zusammensetzen kön

hen das Blei, Platin und Palladium in Lösung. Ersteres kann durch itweiligen Zusatz von Schwefelsäure niedergeschlagen werden; ztere, hauptsächlich Platin, reichern sich im Elektrolyten immer ehr an, wodurch dessen Goldgehalt sinkt. Durch entsprechende Ernzung der Goldchlorwasserstoffsäure kann man die Konzentration s Bades an Platin auf 50—60 g im l, die des Palladiums auf 5 g igern, ohne befürchten zu müssen, daß eine kathodische Abscheidung dieser Metalle einsetzt. Dann erst ist der Elektrolyt verbraucht und wird in der Weise aufgearbeitet, daß erst das noch darin vorhandene Gold mit schwefliger Säure, dann das Platin zusammen mit Palladium mittels Zink ausgefällt wird. Die Trennung dieser beiden Metalle erfolgt durch Lösung des Gemisches in Königswasser, Fällung des Platins mit Ammoniumchlorid und Isolierung des Palladiums aus dem Filtrat als Palladosaminchlorid $Pd(NH_3)_2Cl_2$.

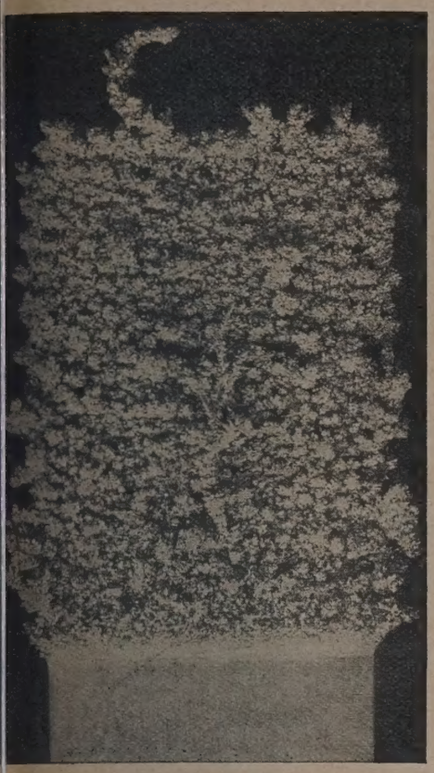


Abb. 4

Die übrigen Metalle fallen als Anodenschlamm nieder. Silber scheidet sich als Chlorsilber aus, kann aber bei unverhältnismäßig hohem Gehalt der Elektrode diese mit einem derartig dichten Überzug bedecken, daß sie passiv wird und eine Chlorentwicklung einsetzt. Deshalb muß man darauf achten, daß die Anode höchstens 5% Silber aufweist, was auch durch die frühere Behandlung des bei der Silberelektrolyse gewonnenen Anodenschlammes und der daraus gegossenen Elektrode ohne weiteres gewährleistet wird. Im Anodenschlamm finden sich außerdem die übrigen Platinmetalle und etwa 10% Gold, bezogen auf das gelöste Anodenmetall. Man arbeitet den gesammelten Schlamm auf, indem man zunächst das Bleisulfat durch Kochen mit Alkali-

Abb. 5

rbonaten in Bleicarbonat überführt und dieses mittels Salpetersäure rauslöst, dann den Rückstand durch mehrmaliges Dekantieren mit mmoniak vom Chlorsilber befreit und wieder zu Anodenblechen mmilzt, die getrennt einer zweiten Elektrolyse unterworfen werden. n erzielt so einen goldärmeren und platinmetallreicheren Schlamm, s dem die Platinmetalle nach Methoden, deren Erörterung hier zu it führen würde, isoliert werden.

Um die Passivität der Anode infolge eines höheren Silbergehaltes d auch die vorzeitige Abscheidung des Goldes, das in den Anodenlamm fällt und eine zweite Elektrolyse erfordert, zu umgehen, wird ter den Gleichstromgenerator eine Wechselstrommaschine mit der wöhnlichen Periodenzahl von 50 Wechseln in der Sekunde geschaltet, ren Stromstärke mindestens 10% höher ist als die des ersteren. Die echselstromspannung soll 0,75 Volt für eine Zelle betragen. Durch n dadurch entstandenen asymmetrischen Wechselstrom, dessen ärke nicht wie die des gewöhnlichen Wechselstromes gegen den Nullrt, sondern um den Wert der Gleichstromstärke sich ändert, erhält Anode in jeder Periode eine geringe kathodische Polarisierung, worch das entstandene Chlorsilber nicht mehr fest an der Anode haftet. eichzeitig wird die Goldabscheidung außerhalb der Kathode fast kompiert, da durch die Herabsetzung der anodischen Polarisation die nzentration der Auroionen, welche, wie später angegeben, diese vortige Abscheidung verursacht, herabgedrückt wird. (DRP. 207 555.)

Die gesamte Stromstärke und Spannung der sich überlagernden Ströme berechnet sich zu

$$\Sigma i = \sqrt{i_g^2 + i_w^2} \qquad \Sigma e = \sqrt{e_g^2 + e_w^2}$$

Die Durchführung der Elektrolyse geschieht in Porzellankästen von 15 bis 25 l Inhalt. Diese befinden sich in metallenen, am besten kupfernen, heizbaren Wasserbädern und sind wie bei der Silberelektrolyse in 3 oder 4 Einheiten hintereinander geschaltet. Da nun die Spannung eines solchen Bades der eines Silberbades entspricht, so kann man ein und dieselbe Gleichstromquelle (selbstverständlich bei genügender Leistung) für beide Elektrolysen benutzen. Jedes Bad enthält je nach dem Umfang des Betriebes eine mehr oder

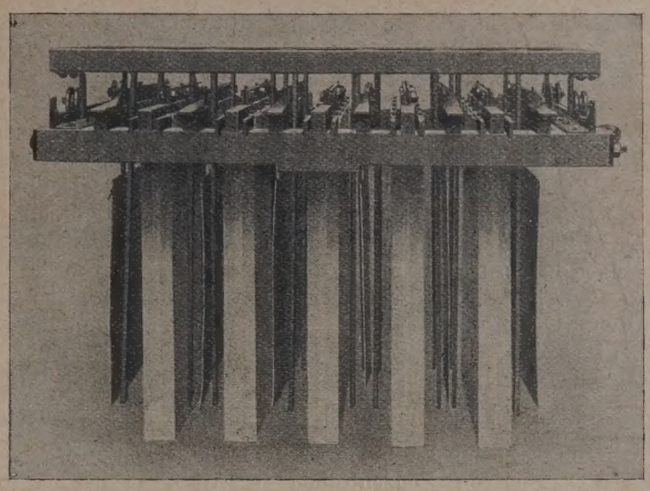
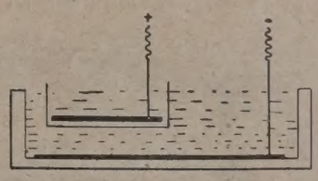


Abb. 6

minder große Anzahl einzelner Rohgoldanoden mit einer Größe von etwa 6×12 cm und einer Wandstärke von 5 mm, denen eine entsprechende Anzahl Kathodenbleche gegenüberstehen. Eine Umgebung der Anoden mit einem Diaphragma aus Leinwand ist nicht nötig, denn infolge der guten Haftbarkeit des Goldüberzuges an den Kathoden sinkt von diesen kein Gold zu Boden, und unter diesen Umständen kann auch der Schlamm ungehindert niederfallen. Um eine Korrosion der geringe Mengen Chlor enthaltenden Dämpfe auf die Stromzuführungen nach Möglichkeit abzuschwächen, bestehen diese nicht aus Kupfer, sondern aus Silberdrähten, die mit einer dünnen Schicht Chlorsilber umkleidet sind.

Das durch Elektrolyse gewonnene Gold zeigt einen Feinheitsgrad von wenigstens 999‰ und wird dann in Tiegeln unter Zusatz von etwas Borax und Salpeter geschmolzen. Durch Gießen und Walzen entstehen die handelsüblichen Barren oder Bleche.

Abb. 7



Wie F. Foerster[1]) darlegt, ist der Chemismus der Goldelektrolyse keineswegs ganz einfach zu erklären, und zwar einerseits wegen der Möglichkeit einer Entwicklung von freiem Chlor an der Anode infolge eingetretener Passivität derselben, anderseits wegen der Änderung in der Wertigkeit des anodisch sich lösenden Goldes. Wird eine wässerige Lösung von reinem Goldchlorid $AuCl_3$ elektrolysiert, so kann sich an der Anode, namentlich bei höherer Stromdichte, Sauerstoff entwickeln und sie passiv machen; denn in Lösung ist die Säure H_2AuCl_3O vorhanden mit dem Anion $AuCl_3O''$, das bei seiner Entladung Sauerstoff abgibt. Bei der Elektrolyse einer Lösung von Goldchlorwasserstoffsäure spielen sich die gleichen Prozesse ab. Durch Zusatz von Salzsäure kann jedoch der aktive Zustand der Anode erhalten werden, besonders wenn auch gleichzeitig eine Temperaturerhöhung des Elektrolyten stattfindet. Wird nun die Stromstärke, welche die Passivität der Anode begünstigt, gesteigert, so muß die Temperatur erhöht werden; denn für jede Stromdichte und jede Temperatur gibt es eine Grenze, bis zu der die Entwickelung von freiem Chlor unterbleibt.

Der Wechsel der Wertigkeit des Goldes bei der Elektrolyse beruht darauf, daß sich sowohl Gold in reiner Goldchlorwasserstoffsäure zu Goldchlorür AuCl löst, als auch umgekehrt eine salzsaure Lösung von Goldchlorür Gold unter Bildung von Goldchlorid ausscheidet. Daraus folgt, daß bei Berührung einer salzsauren Goldlösung mit Goldmetall sich das Gleichgewicht $3\,Au^{\cdot} \rightleftharpoons Au^{\cdots} + 2\,Au$ einstellt. Da nun hierbei das dreiwertige Au vorherrscht, so muß bei gleicher Ionenkonzentration das Potential $Au/Au^{\cdots}$ negativer sein als das Potential $Au/Au^{\cdot}$. Mit steigender Temperatur wächst die Konzentration des Aurochlorids. Zu Beginn der Elektrolyse einer Aurilösung werden daher an der Kathode durch Reduktion von Auriionen so viel Auroionen gebildet werden, bis das Gleichgewicht vorhanden ist, welches der an der Kathode gegebenen Auriionenkonzentration zukommt. Dann erst erfolgt die Bil-

[1]) Elektrochemie wässeriger Lösungen, S. 531.

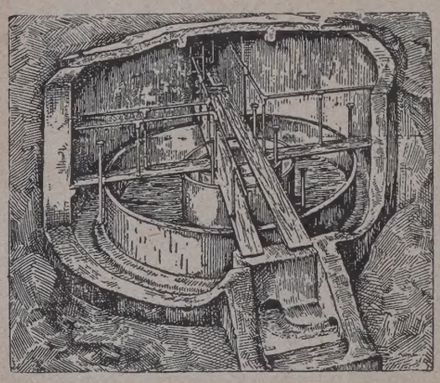
dung der Auro- und Auriionen in diesem Gleichgewichtsverhältnis. Infolgedessen entspricht die Quantität des Kathodenniederschlages der Entladung von reinen Auriionen, also 2,450 g Gold für die Amp.-Stunde.

Das Potential der Anode ist bei höherer Stromdichte stark positiv, und es muß eine größere Menge Gold gelöst werden, als dem Gleichgewichtszustand im Elektrolyten an Auriionen entsprechen würde. Gelangt die um die Anode gebildete Lösung ohne vorherige Gleichgewichtsregulierung zur Kathode, so stellt der Strom durch entsprechende Entladung von Auroionen das Gleichgewicht wieder her, und es scheidet sich demgemäß eine das Gleichgewicht der salzsauren Goldlösung übersteigende Menge Gold aus. Ein Wachsen des Goldgehaltes im Elektrolyten findet nicht statt, da sich Goldchlorür durch Einwirkung des Sauerstoffs der Luft nicht oxydiert. Bisweilen verzögert sich auch die Abscheidung des Goldes bei der Elektrolyse, wenn im Elektrolyten eine starke Anreicherung von Goldchlorür stattgefunden hat, was auf einen metastabilen Zustand zurückzuführen ist. Da die Umlagerung $3\,Au^{\cdot} \rightleftharpoons Au^{\cdots} + 2\,Au$ nicht nur in der Nähe der Anode, sondern durch die gesamte Lösung vor sich geht, so wandern zahlreiche Auroionen zur Kathode. Unterwegs entladen sie sich und entgehen dem Kathodenniederschlag, indem sie zusammen mit dem Anodenschlamm zu Boden sinken. Je weiter die Konzentration der Auroionen über das Gleichgewicht in der Lösung hinausgeht, desto höher erscheint das Äquivalentgewicht des Kathodenniederschlages. Das Gleichgewicht an der Anode, gegeben durch deren Potential, ist abhängig von der Konzentration der Lösung an Auriionen, da das Verhältnis $\frac{(C\,Au^{\cdot})^3}{C\,Au^{\cdots}}$ nach dem Massenwirkungsgesetz bei bestimmter Temperatur konstant sein muß. Deshalb muß auch die Konzentration der Auriionen in den Gleichgewichten $HAuCl_4 \rightleftharpoons H^{\cdot} + AuCl_4'$ und $AuCl_4 \rightleftharpoons Au^{\cdots} + 4\,Cl'$ von der Konzentration der Wasserstoff- und Chlorionen, also der freien Salzsäure, abhängen. Ferner ist das Gleichgewicht $3\,Au^{\cdot} \rightleftharpoons Au^{\cdots} + 2\,Au$ bestimmt durch die Temperatur. Aus allen diesen Wechselbeziehungen geht hervor, daß das Gold mit verschiedenen Äquivalentgewichten anodisch gelöst und kathodisch niedergeschlagen wird.

Die neue Entölungsanlage der Chemischen Fabrik C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof.

Von Dr.-Ing. Schmeitzner, Regierungsbaumeister a. D.

In der Chemischen Fabrik C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof, fallen in größerer Menge ölhaltige Abwässer an, und zwar durchschnittlich 50 cbm in der Stunde. Ein Ablassen dieser ölhältigen Abwässer in den Rhein, wie es früher gehandhabt wurde, führte zu Beanstandungen, so daß die Firma dazu gezwungen war, eine Kläranlage zur Abscheidung des Öles zu bauen. Die Deutsche Abwasser-Reinigungs-Ges. m. b. H., Städtereinigung, Wiesbaden, die mit der Bearbeitung der Frage betraut war, errichtete 1922 eine Anlage, die seit dieser Zeit einwandfrei arbeitet, so daß alle Beanstandungen über den Abfluß des Abwassers verstummt sind. Die Entölungsanlage besteht aus dem in der Abb. dargestellten OMS-Brunnen[1]). Der Brunnen hat einen Durchmesser von rund 5 m. Das aus dem Betrieb anfallende Abwasser gelangt durch eine gußeiserne Leitung in die Mitte des Brunnens, von wo es dann in radialer Richtung den Brunnen gleichmäßig durchströmt. — Der Klärraum des Brunnens, der einen Querschnitt von 15,8 qm und eine größte Wassertiefe von 2,9 m hat, enthält 25 cbm, so daß das Abwasser sich eine halbe Stunde im Klärraum aufhält. Diese Zeit genügt bei der gleichzeitig herabgesetzten Geschwindigkeit erfahrungsgemäß vollkommen, um eine Entölung des Abwassers zu erreichen. An der Peripherie des Brunnens geht das Wasser unter einem Tauchzylinder hindurch nach dem Ablauf, wobei das gesamte Öl innerhalb des Brunnens festgehalten wird.



Der hauptsächlichste Vorteil dieser Anlage ist der, daß Öle und Fette einerseits und Sinkstoffe anderseits getrennt abgeschieden werden, so daß das Öl nicht mit dem abgeschiedenen Schlamm in Berührung kommt und der einmal abgesetzte Schlamm nicht von neuem aufgewirbelt werden kann. Die abgeschiedenen Öle werden von Zeit zu Zeit von Hand entfernt. Durch Öffnungen in dem Tauchzylinder und an diesen angebrachten Schiebern ist es möglich, die Durchflußzeit des Abwassers durch den Brunnen innerhalb gewisser Grenzen zu ändern und somit auch die Aufenthaltszeit des Abwassers in dem Absitzraum abzukürzen, wenn dies aus irgendwelchen Gründen erwünscht erscheint. Die gesamte Anlage ist in Beton nach Bauart und Patent OMS ausgeführt und liegt vollkommen unter dem Gelände.

[1]) Vergl. auch O. Weickert, Chem.-Ztg. 1927, S. 549.

Die Kautschukvulkanisationsbeschleuniger im ultravioletten Licht der Hanauer Analysenquarzlampe

Von Dr. Rudolf Ditmar und Wilhelm Dietsch.*)

Bisher interessierte das ultraviolette Licht den Gummichemiker hauptsächlich in der Richtung der Kautschukalterung, in seiner Wirkung auf Latex und in analytischer Richtung. Die bisherigen Arbeiten darüber, insbesondere die grundlegende Untersuchung des Japaners Keiichiro Asano setzen wir als bekannt voraus[1]). Die Atlas Gummiwerke, Fröndenberg-Ruhr, benutzen die Analysenquarzlampe der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H. in Hanau allgemein zur Untersuchung von Gummiwaren auf Alterserscheinungen.

Unsere Untersuchungen gingen nun dahin, festzustellen, ob man aus der Fluorescenz der Beschleuniger im Quarzlicht einen Rückschluß auf die in Vulkanisaten vorhandenen Beschleuniger ziehen kann.

Zu diesem Zwecke wurden zunächst die Beschleuniger unter der Hanauer Analysen-Quarzlampe allein und dann in Mischungen mit hellem Hever-Crêpes Rohgummi ohne alle Beimengungen (1% Schwefel, keine Zusätze) ganz systematisch (1% auf Gummi) mit vorgelegtem Uviolfilter untersucht:

Deutsche Beschleuniger unter dem Quarzlicht.

Beschleuniger	Fluorescenz unter dem Quarzlicht mit eingelegtem Uviolfilter	Crêpe-Beschleuniger-Mischung unter dem Quarzlicht m. Uviolfilter	Bemerkun
Vulkacit P	hellbraun	grau-violett	
P extra	schokoladenbraun	schieferblau	
Thiuram	rostbraun	wie Rohcrêpe	
774 Bayer	rostbraun	wie Rohcrêpe	
1000 Bayer	blauviolett, leuchtend	wie Rohcrêpe	
A Bayer	hellgelb, nicht leuchtend	hellgelb	sehr ch rakterist
D Bayer	hellrötlich, violett	wie roher Crêpe	
H Bayer	amethystfarbig	wie roher Crêpe	
TR Bayer	opalfarbig, hellstrahlend auf schwarzem u. weißem Grund	lila	cha- rakterist
470 Bayer	dunkle Eisenoxydfarbe	rötlich drape	sehr ch rakterist
CA Bayer	grau, mit Stich ins Violett	violett-weiß	
BP Bayer	schwefelgelb, auf schwarzem und weißem Grund	gelbgrau	
576 Bayer	auf schwarzem Grund: blau auf weißem Grund: gelb	dunkelviolett	

Ausländische Beschleuniger unter dem Quarzlicht.

Beschleuniger	Fluorescenz unter dem Quarzlicht mit eingelegtem Uviolfilter	Crêpe-Beschleuniger-Mischung unter dem Quarzlicht m. Uviolfilter	Bemerkun
BB	auf schwarz. Grund: schwarz auf weißem Grund: gelb	ultramarineblau	sehr ch rakteris
Captax	orange	schwach grau violett	
Vulcamel	graublau	fast wie Rohcrêpe	
Sulzin	auf schwarz. Grund: braungrau auf weißem Grund: grauweiß	fast wie Roh- crêpe	
Aktivit	cadmiumgelb	fast wie Rohcrêpe	
Akzelerin B	auf schwarz. Grund: braun- steinfarbig auf weiß. Grund: violettgrau	fast wie Roh- crêpe	

*) Mitteilung aus dem Kautschuklaboratorium Graz.

[1]) „Die Beurteilung von Rohgummi und von Vulkanisaten mit Hilfe u violetter Strahlen" von Dr. K. Lange. Gummi-Ztg. 1926, H. 8. „Die An dung der Analysenquarzlampe Original Hanau für Untersuchung von W gummi, insbesondere für die beschleunigte Alterung". Ztschr. „Kautsc 1927, H. 5. „Mikroskopische Untersuchungen an Teilchen von vulkanisie Latex mittels ultravioletten Lichtes" von H. Green. India Rubber W Bd. 72, S. 720. „Wirkung des Lichtes auf Kautschuk" von Keiich Asano, India Rubber Journ. vom 22. Aug. 1925. „Über die Einwirkung Ultraviolettlicht auf Kautschuklösungen in Gegenwart von gelbem Phosp von Dr. F. Kirchhof. Kautschuk 1927, S. 28.

Beschleunigte Vulkanisate im Quarzlicht.

Mischung	Vulkanisation	Beschleuniger	Fluorescenz im Quarzlicht (mit Uviolfilter)	Beurteilung
ıutschuk . . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 6,00 ıktis braun F 14 (Grandel) . . . . . 10,00 nkoxyd . . . . . 10,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	fahles Mondlicht schmutzig olivgrün schmutzig pflaumenviolett fahles Mondlicht, noch fahler lehmfarbig	sehr charakteristisch sehr charakteristisch
ıutschuk . . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 6,00 nkoxyd . . . . . 10,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	siehe oben, alle Fluorescenzen sind etwas leuchtender	sehr charakteristisch sehr charakteristisch
ıutschuk . . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 6,00 ıgnesia carbonica . . . . . 25,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	grau-oliv grün-oliv violett terrakotta grün-oliv, Stich ins Blau	
ıutschuk. . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 6,00 ıgnesia usta . . . . . 10,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	grau-oliv, etwas heller als oben grün-oliv, etwas heller als oben violett, etwas heller als oben hellgrün-oliv grau-oliv	
ıutschuk . . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 6,00 eioxyd . . . . . 10,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	sammetartig braun sammetartig tiefgrün sammetartig braun sammetartig braun sammetartig braun	außerordentlich charakteristisch für Blei-Mischungen
ıutschuk . . . . . 100,00 :hwefel . . . . . 8,00 :schleuniger 1,00	30 Min. 132° C	Vulkacit 774 Vulkacit 576 Accélérateur „BB" Captax Vulcamel	bläulich-grau grünlich-grau braun-grau braun-grau lehmfarbig	

Um Beschleuniger mit Sicherheit in Gummimischungen zu identi-:ieren, haben wir bis heute keine verläßlichen Methoden[2]). Nach F. irchhof[3]) macht ein Stickstoffgehalt von mehr als 0,06%, auf :inkautschuk berechnet, die Anwesenheit eines stickstoffhaltigen orga-schen Beschleunigers höchst wahrscheinlich. Aus unseren Tabellen geht hervor, daß einzelne Beschleuniger sowohl für sich wie in Mischung mit Crêpes-Gummi eine sehr charakteristische Fluorescenz zeigen. Dadurch ist es möglich, zusammen mit den bestehenden Methoden, Beschleuniger sicherer als bisher zu identifizieren. Als alleiniges Identifizierungsmittel möchten wir aber das Quarzlicht nicht empfehlen.

In verschiedenen Gummimischungen (Vulkanisaten) geben die Beschleuniger selbstverständlich wieder andere, aber oft sehr charakteristische Fluorescenzen (vergl. obenstehende Tabelle).

[2]) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 391; Richtlinien für die Prüfung n Kautschuk, Gummi-Ztg. 1926, Bd. 40, Beilage. — Gummi-Ztg. 1926, Bd. 40, 1198. — Twiss und Martin, India Rubber Journ. 1921, Bd. 61, S. 1283.
[3]) Fortschritte in der Kautschuk-Technologie 1927, S. 135.

Mitteilungen aus der Praxis.

Laboratoriumsapparat zum Fraktionieren von Flüssigkeitsgemischen.

Von **Dr.-Ing. Theodor Höpner**, Dresden.

Bei der Untersuchung von Urteerölen entstand das Bedürfnis nach ıer Apparatur, die, ohne unnötig kompliziert zu sein, eine sorgfältige aktionierung auch der höchstsiedenden Anteile, möglichst ohne Be-hrung mit irgendwelchem Dichtungsmaterial, unter gewöhnlichem er vermindertem Druck gestattete. Die für diesen Zweck gebräuch-hen Apparaturen erfüllten die gestellten Forderungen meist nur un-llkommen oder waren ganz unnötig kompliziert gebaut und ent-rechend schwer zu reinigen. Der Apparat, der bei diesen Arbeiten f Grund langer Erfahrungen entstand, hat sich in allen schwierigen ıllen so ausgezeichnet bewährt, daß er auch hier empfohlen sei.

An einen Rundkolben ist seitlich mit Hilfe eines engeren Verbin-ıngsstückes eine Kolonne angeblasen. Direkt oberhalb des Ableitungs-hres ist sie zu einem engen Stutzen zusammengezogen, in den das ıermometer mit Hilfe eines Gummischlauches eingesetzt wird. Da s Thermometer den Stutzen fast vollständig ausfüllt, findet eine Be-hrung des Destillationsgutes mit dem Dichtungsmaterial so gut wie r nicht statt; gleichzeitig wird der schädliche Raum oberhalb des ısatzrohres, der sonst, wie ein Rückflußkühler wirkend, den Erfolg r Fraktionierung stark beeinträchtigt, auf ein Minimum beschränkt. derselben Weise kann bei der Destillation im Vakuum die Siedever-gscapillare mit Hilfe eines zu einem ebensolchen Stutzen ausgezogenen hliffes in den Kolbenhals eingesetzt werden. Die Kolonne selbst wird ıt Raschigringen aus Glas gefüllt (unten 8 mm ∅, oben auch engere), ren Durchfallen nach unten durch Einstiche in der Glaswand verhin-rt wird, die so angebracht sind, daß der freie Querschnitt möglichst ·nig beeinträchtigt wird.

Um auch bei hochsiedenden Gemischen die Verwendung einer Kolonne zu ermöglichen, wird diese mit Hilfe eines elektrischen Heiz-

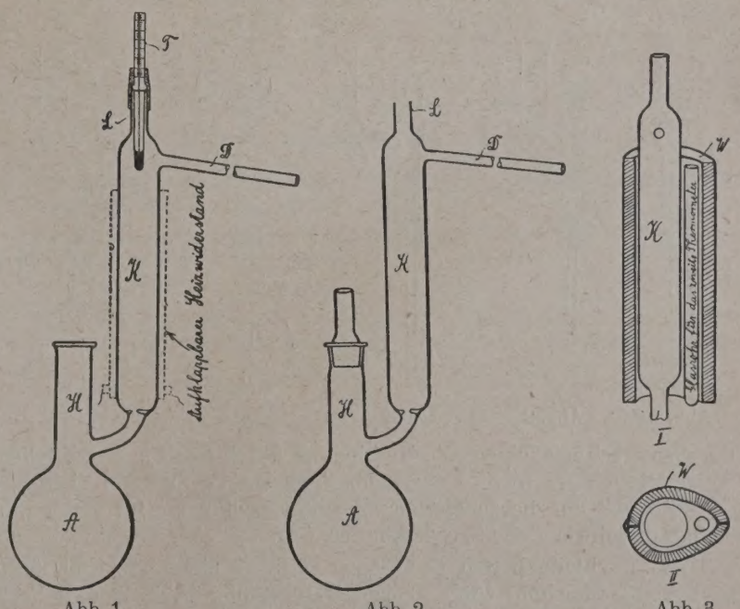


Abb. 1. Ohne Schliff. Abb. 2. Mit eingeschliffenem Schliffstopfen. Abb. 3. Heizwiderstand.

apparates auf eine Temperatur 50—100° C unterhalb des zu er-wartenden Siedepunktes vorgewärmt. Derselbe wird mit Hilfe einer Kühlerklammer an demselben Stativ wie der Kolben selbst befestigt. Er

ist aus 2 Tln. aufklappbar hergestellt und kann jederzeit leicht abgenommen und wieder angesetzt werden. Bei Anwendung von 110 Volt und eines Regulierwiderstandes von maximal 120 Ohm (bei Verwendung von 220 Volt entsprechend doppelter Widerstand) gestattet er die Einstellung jeder gewünschten Temperatur von 100—360° C. (Bis zu einem Siedepunkt von ungefähr 150° C kann man bei guter Wärmeisolierung mit einer Kolonne von 30 cm Höhe noch ohne Heizvorrichtung arbeiten.) Außer der Kolonne umschließt der Heizapparat ein Glasrohr gleicher Wandstärke, welches ein zweites Thermometer aufnimmt, mit dessen Hilfe die gewünschte Temperatur vor dem Beginn der Destillation eingestellt wird. Während der Destillation steigt es natürlich auch infolge der von der Kolonne ausgestrahlten Wärme, gestattet aber doch, größere Stromschwankungen rechtzeitig zu erkennen. Die obersten 2,5 cm der Kolonne unterhalb des Ansatzrohres bleiben sowohl von der Heizvorrichtung wie auch von der Füllung durch Raschigringe frei. Sollte sich bei zu rascher Destillation wirklich zuviel Kondensat in der Kolonne angesammelt haben, so wird man das an dieser Stelle rechtzeitig erkennen und durch Zurückschrauben des Brenners ein Überspritzen verhindern.

Wesentlich ist für das Gelingen die Einhaltung der richtigen Maßverhältnisse bei der Apparatur. Die Firma Gustav Müller, Glasinstrumentenfabrik, Ilmenau/Thür., stellt die Kolben in 6 verschiedenen Größen von 30—1000 ccm Inhalt aus dem besten verfügbaren Material (sowohl hinsichtlich mechanischer Festigkeit als auch Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit) her (vergl. Abb. 1 und 2) und wird auch im Spezialfall auftretenden Sonderbedürfnissen stets in verständnisvoller Weise entgegenkommen. Durch dieselbe Firma ist auch der Heizapparat (Abb. 3) zu beziehen, der, wie zum Schluß noch bemerkt sei, ebenfalls mit Vorteil bei der Destillation leicht erstarrender Substanzen zum Anwärmen von Ableitungs- und Verlängerungsrohr auch innerhalb der Verbindungsstellen verwendet werden kann. — Beide Apparate sind unter Musterschutz gestellt.

Normalschliff-Zwischenstücke mit Gaseinleitungsrohr und Hahntrichter.

Von **J. Friedrichs.***)

Zu den häufig wiederkehrenden Arbeitsweisen im chemischen Laboratorium gehört es, in siedende Flüssigkeiten ein Gas oder eine Flüssigkeit oder gasförmige und flüssige Stoffe gleichzeitig einzuleiten. Zu diesem Zwecke wurden Rückflußkühler, Gaseinleitungsrohr und Fülltrichter mittels eines mehrfach durchbohrten Korkstopfens im Kolbenhals befestigt oder, soweit mehrhalsige Kolben verwandt wurden, auf die verschiedenen Tuben verteilt. Die Verunreinigung des Reaktionsgemisches infolge der Extraktion des Stopfenmaterials durch die heißen Dämpfe, die starke Abnutzung der Stopfen und endlich der Zeitaufwand, den die Zusammenstellung der Apparate verursacht, ließen es

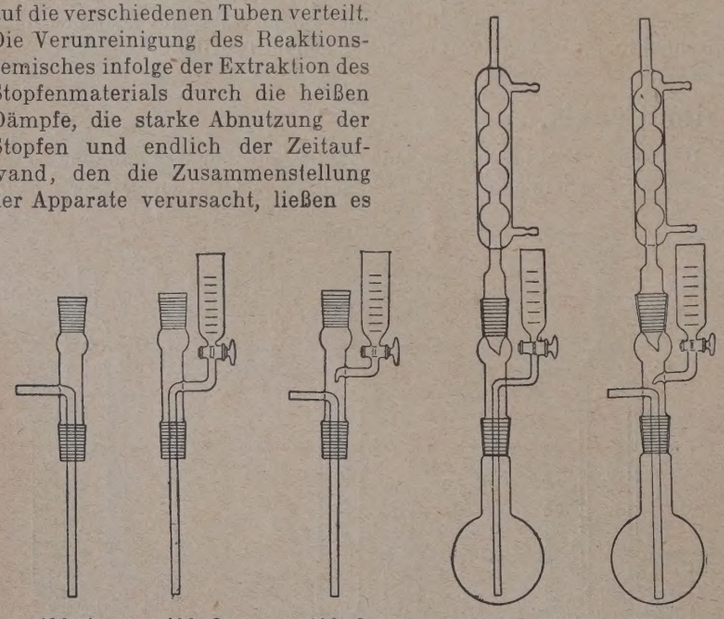


Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4 Abb. 5

wünschenswert erscheinen, die Verbindung durch Schliffe herzustellen. Solange diese aber nicht austauschbar waren, beschränkte sich ihre Anwendbarkeit auf die gelieferten Zusammenstellungen, für deren Einzelteile nur schwer Ersatz zu beschaffen war.

Diese Nachteile haften den neuen Geräten nicht an. Bei ihnen sind Gaseinleitungsrohr (Abb. 1) oder Hahntrichter (Abb. 2) oder beide Vorrichtungen zusammen (Abb. 3) in je ein Zwischenstück verlegt worden, das durch Normalschliffe einerseits mit dem Siedekolben, andererseits mit dem Rückflußkühler vollkommen gasdicht verbunden w (Abb. 4 und 5). Da die Schlifflächen die gleichen Dimensionen a weisen, so können die Einzelteile untereinander vertauscht und Küh mit Kolben auch direkt verbunden werden. Mit dem genannten V wendungszweck ist die Anwendungsmöglichkeit der neuen Verb dungsstücke noch nicht erschöpft. Vielmehr sind sie auch für a lytische Zwecke brauchbar und leisten gute Dienste, wenn es sich d um handelt, das durch Zersetzung eines Stoffes entwickelte Gas zur stimmung quantitativ auszutreiben, die Flüssigkeit jedoch du Kondensation zurückzuhalten. Die mit Hilfe der Zwischenstücke sammengestellten Apparate können also mit Vorteil zur Kohlendiox bestimmung in Carbonaten, zur Schwefel- und Kohlenstoffbestimmu im Eisen verwandt werden und die bisher üblichen Spezialappar nach Classen, Schulte-Franke, Sarnström, Corleis setzen, ohne den Nachteil der beiden letzteren zu teilen, daß der meisten gefährdete Teil, der Kolben, durch Einschmelzungen verteu ist. — Die Zwischenstücke, durch DRGM. der Firma Grein & Friedrichs, G. m. b. H., Stützerbach, geschützt, werden in normalen Kombination mit Allihn-Kühler und mit Kolben für 2 500, 1000, 2000 ccm Inhalt geliefert.

*) Mitteilung aus dem Glastechnischen Laboratorium der Firma Greiner & Friedrichs, G. m. b. H., in Stützerbach i. Thür.

Rückflußkühler für Gefäße mit weiter Öffnung.

Von **Dr. Kurt Schmidinger.**

Die im Laboratorium gebräuchlichen Rückflußkühler haben Nachteil, daß sie nur auf verhältnismäßig enghalsigen Kolben benu werden können. Außerdem bedingt die geringe Stabilität der aufgebau Apparatur immer die Mitverwendung von Stativen, Klemmen usw. einem etwa vorkommenden Stoßen der siedenden Lösungsmittel entst durch die hochströmenden Dämpfe im unteren Teil des Kühlrohres sehr leicht eine Stauung des zurückfließenden Kondensates, die bei größeren Flüssigkeitsmengen sogar ein Herausschleudern des Kühlerinhaltes bewirken und dadurch zur Entzündung führen kann. Die wegen der engen Gefäßöffnung erforderliche weitgehende Zerkleinerung des mit den Flüssigkeiten zu behandelnden Stoffes ist oft störend.

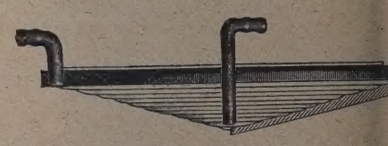


Abb. 1. Schnitt.

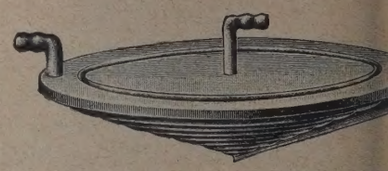


Abb. 2. Außenansicht.

Diese und andere Nachteile werden durch den im folgen beschriebenen Rückflußkühler (Abb. 1 und 2), der auf jedes Gefäß ein gewöhnlicher Deckel ohne weiteres aufgelegt werden kann, v mieden. Er besteht aus einem geschlossenen, verzinnten Kupferble behälter, dessen Unterseite die Form eines Kegels besitzt. Die Zuf des Kühlmittels erfolgt durch ein in der Mitte der Oberseite eingeführ Rohr, das bis annähernd auf den tiefsten Punkt des Kühlers führt. Abfluß befindet sich am seitlichen Rand. Infolge der Kegelform Unterteils kann der Kühler auf Gefäße verschiedener Größe aufge werden. Wenn er erheblich größer ist als das Kochgefäß, so könnte s Wasserdampf aus den Verbrennungsgasen an seiner Unterseite nied schlagen und in die Kochflüssigkeit fließen. Um dies zu verhind sind auf dem Kegelmantel des Kühlers konzentrische Wellen vorgeseh Es wird auf diese Weise erreicht, daß das niedergeschlagene Was nicht zur Kegelspitze abläuft, sondern von jeder Welle nach außen tropfen kann. Die Wellung hat außerdem den Vorteil, daß sie die Kü fläche entsprechend vergrößert.

Selbstverständlich kann man den Kühler nicht nur lose aufleg sondern, wenn dies aus besonderen Gründen erwünscht ist, auch mit H geeigneter Dichtungsmittel am Kochgefäße fast völlig abdichten. Inf der tiefer als der Gefäßrand liegenden, gut kühlenden Kegelspitze w dieses Verfahren jedoch selten erforderlich sein. Die auf der Unters des Kühlkegels angebrachte Rippe gestattet es, Gefäße mit Tüllen verwenden, ohne daß ein Lösungsmittelverlust eintreten kann. H durch wird es möglich, gewöhnliche emaillierte Töpfe in größerem M als bisher im Laboratorium zu verwenden, was im Hinblick auf Widerstandsfähigkeit gegen chemische und mechanische Beanspruch gen oft erwünscht ist. Ein z. B. mit Harz und Lackbenzin beschic Topf kann bei Verwendung des Kühlers auf offener Flamme erwä werden, ohne daß eine Entzündung des Inhaltes zu befürchten wäre.

Der Apparat, der seit mehreren Jahren in den Laboratorien Zoellner-Werke Aktiengesellschaft für Farben- u Lackfabrikation, Berlin-Neukölln, ständig im Gebrauch ist, w von der Firma Bartsch, Quilitz & Co. A.-G., Berlin NW. geliefert.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle leren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten treckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1911. Mit welchem Mittel erhärtet eine **Celluloidlösung** bei 100° C einem elastischen Körper?

Nr. 1912. Welche Literatur gibt Vorschriften zur Herstellung von **Duftern** in **Tablettenform?**

Nr. 1913. Wie kann man am besten die **dunklen Extraktionsöle** aus altigen Bleicherden verwerten?

Nr. 1914. Was ist **Zementleim?**

Nr. 1915. Empfiehlt sich in unseren amerikanischen Salzbergwerken die wendung von **Flüssigluft-Sprengstoffen?**

Nr. 1916. Welche **Katalysatoren** können zur **Beschleunigung** der **Wasserspaltung** aus hochmolekularen organischen Verbindungen, insbesondere kerarten, empfohlen werden? Die betr. Verbindungen sind sehr empfind- und neigen zur Polymerisierung.

Nr. 1917. Welche **Anlage** zur **Herstellung** von **Schwefelsäure** in kleineren gen eignet sich für Überseeland am besten, wo Schwefel, Kiese usw. vorden sind, der Konsum aber nur 500, 1000 oder 2000 kg am Tage ist? lches würden die Kosten einer solchen Anlage sein?

Nr. 1918. Welche Literatur berichtet über eine einfache Schnellmethode quantitativen Bestimmung von **Gold** und **Silber** im sogen. **Doublé?**

Nr. 1919. Hat die **Nitratseide** heute noch neben den anderen Kunstseiden ndwelche technische und wirtschaftliche Bedeutung?

Nr. 1920. Welche flüssige **Aufstrichmasse** (hoher Tropfpunkt, nicht vertend) hat sich zur Dichtung und Isolierung **schräger Hausdächer** am besten ährt?

Antworten.

Nr. 1877. Beton in feuchtem Keller läßt sich vollkommen abdichten. Die iptsache ist dabei, daß die Oberschicht (etwa 2—3 cm) aus sorgfältigst gestelltem **Feinschliff** besteht. In schwierigen Fällen bringt man auch eine haltschicht als Unterlage an, oder man versieht den Beton mit einem strich aus Asphaltlack oder Kolophonium. Albrecht.

Nr. 1887. Die **Reinigung** von **Kesselwagen,** die für Teer- und Rohöltrans- t verwendet worden sind, könnte mit der wässerigen Lösung einer sogen. lenwasserstoffhaltigen Spezialseife versucht werden. Später wird, wenn glich, Dampf eingeleitet, was sich leicht durch Anlegen einer provisorischen tung ermöglichen läßt. Bei genügend langer Behandlung müssen auf diese ise alle Reste beseitigt werden. Die manchmal empfohlene Behandlung Natronlauge ist ziemlich zwecklos. Dr. F.

Nr. 1888. Die **Enteisenung** von **Aluminiumsulfat** wird bei der Herstellung essigsaurer Tonerde[1]) mit Hilfe von Ferrocyankalium durchgeführt. Da dieser Prozeß bereits lange Zeit technisch bewährt hat, dürfte der Entnung des Aluminiumsulfats allein nichts im Wege stehen.

Dr. Chemnitius, Jena.

Nr. 1889. Das **Irisieren** von **Glasperlen** mit **Perlmutterlüster** erfordert drei eitsgänge: Tauchen in die Fisch-Silberessenz, Behandeln mit Metallsalz- Dämpfen und Überziehen mit einer Schutzschicht aus Zaponlack oder Kollodium. Es gibt auch sog. kalte Verfahren ohne Dämpfung. — Literatur: „Die Perle und ihre künstliche Erzeugung" sowie „Die Irisationstechnik". Zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". — Einrichtungen und Präparate liefert H. E. Beutel, Zittau i. Sa., Chemische Fabrik.

Ing. F. I., Dresden-N. 22.

) Chem.-Ztg. 1927, S. 210.

Nr. 1892. Den **Schwefelgehalt** des **Generatorgases** kann man bestimmen, indem man 2—10 l Gas mittels eines Aspirators durch ein Zehnkugelrohr mit ammoniakalischem Wasserstoffsuperoxyd leitet. Der Aspirator dient zugleich zur Ermittelung der Gasmenge; er ist mit Thermometer und Manometer versehen. Der Inhalt des Zehnkugelrohrs wird im Laboratorium in ein Becherglas gespült und etwa 15 Minuten gekocht. Dann wird mit HCl angesäuert, von Teer- und Staubteilchen abfiltriert und in üblicher Weise die Schwefelsäure mit $BaCl_2$ gefällt. Man erhält so die Summe des als SO_2, SO_3, H_2S und organisch gebundenen Schwefels. H_2S allein kann in ähnlicher Weise bestimmt werden, wenn man als Absorptionsflüssigkeit eine Lösung von $CdSO_4$ in 2% H_2SO_4 benutzt. In gut gereinigtem, vollkommen teer- und staubfreiem Generatorgas kann man SO_2 und H_2S durch Einleiten in n/10-Jodlösung und nachträgliche Titration mit Thiosulfat bestimmen. Zp.

Nr. 1893. Als Mittel zur **Entfettung fleckiger Baumwollgewebe** gelten schlechtweg Gemische von Fettlösern mit flüssigen Seifen bezw. Sulfoleaten vom Typus Hexoran und ähnliche Erzeugnisse. Die reinigende Wirkung dieser Präparate ist verschieden groß, namentlich wenn sie entsprechend mit Wasser verdünnt werden. Viel besser führt zum Ziel die prophylaktische Verhütung der Ölflecke durch Verwendung verseifbarer oder anderer, geeigneter Schmiermittel für die Webstühle. Es lassen sich dann die unvermeidlichen Ölflecke einfach durch Seife, Soda, Ammoniak und dergl. auswaschen. Pomeranz.

Nr. 1895. Stärkekleister für Tropenklima stellt man wie folgt her: 80 g Gelatine werden kalt mit 3600 g Wasser eingequollen, alsdann kurz aufgekocht und langsam in dünnem Strahle in eine kalt bereitete Anteigung von 800 g Weizenstärke mit 2000 g Wasser eingerührt. Nach beendeter Verkleisterung fügt man der heißen Masse langsam 400 g gewöhnlichen Terpentin, zuletzt 800 g Natronwasserglas zu und rührt bis zum Erkalten. Dieser Kleister ist auch zur Aufbewahrung in Blechbüchsen geeignet. Lux.

Nr. 1900. Über **Tabakbleiche** gibt das „Handbuch der Tabakkunde" von Fr. Kissling, zu beziehen durch den Verlag der „Chemiker-Zeitung", Auskunft. Daselbst sind auch zahlreiche Patente angeführt; so werden u. a. die Tabakblätter mit Wasserstoffsuperoxyd bei Gegenwart von organischen und anorganischen Säuren behandelt. Wahrscheinlich dürfte diese Operation die Güte des Tabaks nachteilig beeinflussen. Siehe übrigens auch Chem.-Ztg. 1925, S. 1057. —hs—

Nr. 1906. Korkstein-Isolierringe für **Öl-** und **Benzinbehälter** könnten vielleicht unter Verwendung von Wasserglas und Kreide hergestellt werden. Auch eingedickte Sulfitlauge, nötigenfalls unter Zusatz von Wasserglas und Kreide, wäre zu versuchen. Die sonst gut verwendbaren Bindemittel Harz, Asphalt, Glycerinpech, Firnis, Teer, Celluloseacetat usw. kommen hier nicht in Frage. Ohne ausgedehnte Versuche ist ein Erfolg undenkbar. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über eine kleine elektrisch beleuchtete Lupe in Taschenlampenformat beitet die „Centralzeitung für Optik und Mechanik" 1928, Nr. 7, S. 101. Der ff der Lupe ist als Reflektor ausgebildet. Die Lampe wird entweder durch e kleine Trockenbatterie oder durch Gleich- und Wechselstrom mit Hilfe es anmontierten Kleintransformators betätigt[1]).

Einen neuen Apparat zur Herstellung von Röntgen-Mikrographien bereibt die „Ztschr. für Feinmechanik und Präzision" 1928, Nr. 4, S. 6. Das äuse hält von der lichtempfindlichen Platte schädliche „parasitische" ntgenstrahlen ab, welche die Umrisse des durch das Hauptbündel erzeugten attenbildes stören könnten. Die Röntgenröhre läßt sich durch eine Zenrvorrichtung regulieren und durch Heben bzw. Senken des Bleidiaphrags die Objektbeleuchtung beliebig einstellen.

Personalien.

Direktor Adler von den Olex-Werken, Berlin, beging am 10. Mai sein jähriges Dienstjubiläum.

Geh. Rat Felix Deutsch, Mitschöpfer und Leiter der Allgemeinen Elektrits-Gesellschaft Berlin, begeht heute, am 16. Mai, seinen 70. Geburtstag.

Dozent Karl Josephson erhielt von Vetenskapsakademien in Stockholm die bom-Belohnung für die Abhandlungen „Zur Synthese von Glucosiden und coseestern einiger Oxycarbonsäuren" und „Über Aceton-benzoyl-chinid".

Generalkonsul C. G. Rommenhöller[2]) wurde von der Technischen Hochule zu Berlin der Titel eines Dr.-Ing. e. h. verliehen.

Dr. O. Steiner verlegt Ende Juni sein Laboratorium von Osnabrück nach nchen 42, Valpichlerstraße 109. In diesem dafür neu erworbenen Hause das Institut in der seit 20 Jahren geübten und bewährten Weise weiterihrt werden. Nach wie vor wird sich Dr. Steiner auf seinen Sonderieten der Fette, Öle, Seifen, des Glycerins, der Textilpräparate und chemischnischen Produkte mit Analysen, Gutachten, Verfahren, Betriebsberatungen l Fachkursen befassen. Der nächste, anfangs Juli beginnende Fachkursus d bereits in München abgehalten werden.

) Lieferantin: Saß, Wolf & Co., G. m. b. H., Berlin N. 24.
) Chem.-Ztg. 1928, S. 212.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der Liebig-Wöhler-Feier am 7. Juli in Darmstadt[1]) haben Prof. Haber und Wieland die Festreden übernommen. Auskunft erteilt die Ernst-Ludwig-Hochschul-Gesellschaft, Technische Hochschule, Darmstadt. Zuwendungen zur Wiederherstellung des Liebig-Hauses in Darmstadt werden erbeten auf das Postscheckkonto der Darmstädter und Nationalbank, Postscheckamt Frankfurt a. M., Nr. 1120, für Konto Liebig-Haus.

Die Deutsche Chemische Gesellschaft plant die Herausgabe eines „Handbuchs der Physikalischen Chemie", eines zehnjährigen „General-Autorenregisters der Berichte über die Jahre 1918/27" und eines „Leitfadens für den Gebrauch des Beilstein-Handbuchs".

Beim gewerbehygienischen Vortragskurs der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Dortmund vom 21. bis 24. Mai 1928 werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. Atzler, Berlin: „Allgemeine Fragen der Arbeitsphysiologie". — Prof. Dr. Koelsch, München: „Die Bedeutung der Ergebnisse der Arbeitsphysiologie für die gewerbehygienische Praxis". „Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in industriellen Anlagen, ihre Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die Verhütung ihrer schädigenden Einflüsse". — Dr. Floret, Elberfeld: „Gewerbliche Kohlenoxydvergiftung und ihre Verhütung". — Geh. Reg.-Rat Kattentidt, Bonn: „Der Arbeitsraum unter besonderer Berücksichtigung der Fragen der Beleuchtung, Entstaubung, Lüftung und Heizung". — Gewerberat Dr. Maué, Münster i. W.: „Technische Maßnahmen zur Verhütung gewerblicher Lärmschädigungen". — Dr. Beintker, Arnsberg: „Allgemeine Fragen der Hygiene der Angestellten". — Prof. Dr. Böhme, Bochum, Prof. Dr. Schridde, Dortmund, und Gewerbemedizinalrat Dr. Beintker, Arnsberg: „Gewerbliche Schädigungen durch Staub und ihre Verhütung". — Prof. Dr. Schridde, Dortmund, und Oberingenieur Alvensleben, Berlin: „Berufliche Schädigungen durch Elektrizität". — Verwaltungsdirektor Lohmar, Köln: „Organisation der ersten Hilfe und des Rettungsdienstes in gewerblichen Betrieben". — Dipl.-Ing. Wollin, Berlin: „Neuere Erfahrungen mit Atemschutzgeräten mit experimentellen Vorweisungen".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 370.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absiebvorrichtung, Vorrichtung zum Betriebe einer — für belebten Schlamm aus Abwasser. Dtsch. Anm. I. 28 667, Kl. 85c[1]). K. Imhoff, F. Fries und F. Sierp, Essen. 31. 7. 26.

Adsorptionsmittel, Wärmewirtschaft bei der Wiederbelebung von —n mit überhitzten Flüssigkeitsdämpfen. DRP. 460 471, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 9. 24.

Bleicherde, Aufschluß von — mittels Säure. Dtsch. Anm. M. 96 384, Kl. 12i[1]). E. Maag, Backnang, Württbg. 4. 10. 26.

Brennstoffe, Destillation fester —. Dtsch. Anm. St. 40 287, Kl. 10a[1]). Carl Still, Recklinghausen. 6. 11. 25.

Brennstoffe, Trocknen, Aufbereiten und Veredeln von Massengütern, insbesondere von —n. Dtsch. Anm. G. 65 501, Kl. 82a[1]). J. Trautmann, Berlin-Südende. 27. 11. 23.

Dreh-Planfilter. Dtsch. Anm. A. 45 606, Kl. 12d[1]). R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 30. 7. 25.

Emulsionen, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — u. dergl. Dtsch. Anm. B. 117 573, Kl. 12e[1]). N. Bendixen, Hampstead, Engl. 12. 1. 25.

Explosionen, Verhütung von — in Luftverflüssigungs- und Trennungsapparaten. Dtsch. Anm. A. 45 718, Kl. 17g[1]). R. G. Aubert, Les-Galets-Céligny, Schweiz. 15. 8. 25.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Verspritzen von bei niederen Temperaturen siedenden —. Dtsch. Anm. L. 67 894, Kl. 30k[1]). E. Lüneburg, Hamburg. 20. 1. 27.

Gase, Vorrichtung zum Waschen und Reinigen von —n. Dtsch. Anm. E. 33 545, Kl. 12e[1]). Erzröst-Ges. m. b. H., Köln, W. Lindheimer, Köln-Braunsfeld, und J. Walmrath, Köln-Ehrenfeld. 6. 1. 26.

Gase, Reinigungsmasse zum Entschwefeln von —n. Dtsch. Anm. N. 27 515, Kl. 26d[1]). F. Neuwirth, Donawitz, Steiermark. 2. 7. 27.

Gashahnsicherung. Dtsch. Anm. T. 33 408, Kl. 4c[1]). P. Transchel, Altona a. d. Elbe. 16. 4. 27.

Gasmischdüse ohne Erstluftzumischung. Dtsch. Anm. G. 69 645, Kl. 4g[1]). F. v. Gahlen, Köln. 1. 3. 27.

Gaszufuhr, Absperrung der — zu den Gasbrennern bei Ausströmen nicht entzündeten Gase. Dtsch. Anm. H. 110 429, Kl. 4c[1]); Zus. z. Pat. 456 264. A. Hofmann, Leipzig-Connewitz. 5. 3. 27.

Glühlampe, gasgefüllte elektrische —. Dtsch. Anm. P. 55 114, Kl. 21f[1]); Zus. z. Anm. P. 52 690. Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin O. 17. 28. 4. 27.

Kohlen, Schwimmaufbereitung von Erzen, — u. dergl. Stoffen. Dtsch. Anm. F. 57 021, Kl. 1c[1]). Th. Franz, Bochum 5. 3. 10. 24.

Naßgut, Trocknen breiigen —es in zwei Stufen. Dtsch. Anm. Sch. 78 248, Kl. 82a[1]). A. Schloß, Berlin W. 15. 12. 3. 26.

Ofen für die Ausführung von Reaktionen in einem Bade geschmolzener fester Körper. Dtsch. Anm. M. 98 211, Kl. 12g[1]). F. Meyer, Dresden-Blasewitz, und Th. Lichtenberger, Heilbronn a. N. 7. 2. 27.

Plastische Massen aus Blut mit Farbzusatz. Dtsch. Anm. M. 90 445 u. M. 96 330, Kl. 39b[1]). Müller & Mann, Barmen. 7. 7. 25 bzw. 27. 9. 26.

Quarzlampe mit tragbarem Stativ. Dtsch. Anm. Q. 1487, Kl. 21g[1]). Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 4. 3. 27.

Quarzlichtbestrahlungsvorrichtung. Dtsch. Anm. Q. 1359, Kl. 85b[1]). Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 9. 2. 25.

Ringkammerofen, Aufrechterhaltung einer beliebigen Temperatur auf beliebige Zeit in jeder Kammer eines gasgefeuerten —s. Dtsch. Anm. St. 41 515, Kl. 80c[1]). Stein- und Thon-Industriegesellschaft „Brohlthal", Burgbrohl, Bez. Koblenz. 8. 9. 26.

Rührer. Dtsch. Anm. P. 56 896, Kl. 12e[1]). The Pfaudler Company, New York. 19. 1. 28.

Salze, Ausscheidung von —n aus Lösungen. Dtsch. Anm. S. 71 277, Kl. 12a[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 27. 8. 25.

Stoffe, basenaustauschende —. Dtsch. Anm. R. 69 008, Kl. 12i[1]). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 16. 10. 26.

Stoffe, Auswaschung flüchtiger — aus Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. B. 127 716, Kl. 26d[1]). J. H. Brégeat, Paris. 6. 10. 26.

Wärmeschutzmasse. Dtsch. Anm. S. 79 327, Kl. 80b[1]). Ferdinand Sichel, Komm.-Ges., Hannover-Linden. 16. 4. 27.

Wasserbeständige plastische Massen aus Trockenblut. Dtsch. Anm. P. 52 777, Kl. 39b[1]). Pfenning-Schumacher-Werke G. m. b. H., Barmen. 27. 4. 26.

Anorganische Großindustrie.

Fluoraluminium-Fluoralkali-Doppelverbindungen, technisch reine —. Dtsch. Anm. C. 36 472, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 443 007. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. a. M 28. 3. 25.

Glas, schwer schmelzbares —. Dtsch. Anm. J. 23 573, Kl. 32b[1]). Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena. 21. 3. 23.

Glas, durchsichtiges, alkaliarmes und kieselsäurereiches —. Dtsch. Anm. S. 72 599, Kl. 32b[1]). S. S. A. Verreries de Romont, Romont, Schweiz. 15. 12. 25.

Glastafeln, Verfahren und Vorrichtung zum Walzen von —. Dtsch. Anm. B. 124 399, Kl. 32a[1]). M. Bicheroux, Aachen. 9. 3. 26.

Hochfeuerfeste sillimanithaltige Masse. Dtsch. Anm. Sch. 78 971, Kl. 80b[1]). Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges., Bonn. 21. 5. 26.

Keramische Erzeugnisse. Dtsch. Anm. F. 64 144, Kl. 80b[1]). V. Fattiger, Gelsenkirchen. 18. 7. 27.

Leichtbeton. Dtsch. Anm. P. 53 647, Kl. 80b[1]). H. Pferdmenges, Giesenkirchen bei Rheydt. 21. 9. 26.

Portlandzement. Dtsch. Anm. K. 104 702, Kl. 80b[1]). H. Krimphoff, Hannover. 10. 6. 27.

Schamotte aus Kaolin. Dtsch. Anm. Sch. 78 290, Kl. 80b[1]). Scheidhauer & Gießing A.-G., Bonn. 15. 3. 26.

[1]) Anmeldungen vom 10. Mai 1928.

Schwefel aus gasförmigen Schwefelverbindungen in Gasgemischen. D Anm. S. 73 397, Kl. 12i[1]). Friedrich Siemens A.-G., Berlin, und H. Dortmund. 22. 2. 26.

Schwefelkohlenstoff, Verfahren und Vorrichtung zur Destillation und R fikation von —. Dtsch. Anm. Z. 17 077, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. Z. 15 Zahn & Co., G. m. b. H., Berlin W. 15. 4. 10. 27.

Wand- und Fußboden-Platten, glasierte —. Dtsch. Anm. Sch. 66 748, Kl. 8 C. Schlepp, Frankfurt a. M. 27. 12. 22.

Organische Großindustrie.

Äthylen, Chlorsubstitutionsprodukte des —s. Dtsch. Anm. W. 71 226, Kl. 1 Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b München. 4. 12. 25.

Asphalt u. dergl. in feinverteilter Form. Dtsch. Anm. N. 25 718, Kl. 8 Naamlooze Vennootschap De Bataafsche Petroleum Maatschappij, H Holl. 29. 3. 26.

Brauwasser, Verbesserung des —s. Dtsch. Anm. J. 27 226, Kl. 6b[1]); Zu Anm. J. 26 919. Ed. Jalowetz, Wien. 16. 1. 26.

Essigbildner, Aufgußvorrichtung für —. Dtsch. Anm. F. 62 388, Kl. H. Frings, Bonn a. Rh. 3. 11. 26.

Nitroglycerin, Nitrier- und Scheideapparat, insbesondere zur Herstellung —. Dtsch. Anm. Sch. 81 632, Kl. 78c[1]). O. Schulze, Gnaschwitz. 11. 2

Pektinstoffe. Dtsch. Anm. C. 35 221, Kl. 53k[1]). California Fruit Gro Exchange, Los Angeles, Californien, V. St. Amer. 5. 8. 24.

Zuckerhaltige Säfte, Reinigen von —n und Melassen. Dtsch. Anm. D. 48 Kl. 89c[1]). C. Deguide, Enghien, Frankr. 14. 10. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abschminkmittel. Dtsch. Anm. B. 127 884, Kl. 30h[1]). Hermann Böhn Berlin-Neukölln. 19. 10. 26.

Amine, primäre und sekundäre — der aliphatischen oder aliphatisch-ar tischen Reihe. Dtsch. Anm. I. 30 471, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 28. 2. 27.

Injektionsmittel gegen Tuberkulose. Dtsch. Anm. K. 96 793, Kl. 30h[1]). Kubota, Hamada Machi, Japan. 20. 11. 25.

Pyrazolonreihe, dicyclische Pentamethylenderivate der —. Dtsch. Anm 91 843, Kl. 12p[1]). C. Mannich, Berlin-Steglitz. 27. 10. 25.

Schädlingsbekämpfung, inbesondere zur Saatbeize. Dtsch. Anm. C. 36 Kl. 451[1]). Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dre 2. 7. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. D. 48 314, Kl. 451[1]). E. D gibus, Buenos Aires. 6. 7. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel. Dtsch. Anm. R. 65 962, Kl. 451[1]). J. D. R Akt.-Ges., Berlin-Britz. 16. 11. 25.

Zahnpflegemittel, quecksilberbindende —. Dtsch. Anm. M. 94 640, Kl. 3 Gebrüder-Merz Merz-Werke, Frankfurt a. M. 21. 5. 26.

Zahnwurzelfüllungsmittel. Dtsch. Anm. H. 108 464, Kl. 30h[1]). E. G. ström, Stockholm. 18. 10. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acidylcellulose, Gebilde aus —n. DRP. 460 687, Kl. 29b. I. G. Farbeni strie A.-G. 30. 4. 24.

Baumwolle, Verspinnen von — nach dem Feinspinnverfahren. Dtsch. B. 125 104, Kl. 76b[1]). Le Blan & Cie. und M. Roth, Lille, Frankr. 16. 4

Blankfilme mit gehärteter Gelatineschicht für die Übertragung von far Bildern nach dem Aufsaugeverfahren. Dtsch. Anm. T. 33 385, Kl. 5 Technicolor Motion Picture Corporation, Boston, V. St. Amer. 23. 4. 2

Faserstoffe, Mineralisieren von —n. Dtsch. Anm. N. 23 001, Kl. 80b[1]). N crete & Cement Products Co. Ltd., London. 19. 3. 24.

Gewebe mit kammgarnartigem Aussehen und Griff. Dtsch. Anm. E. 34 Kl. 86c[1]). E. Elkan, Berlin W. 8. 17. 5. 26.

Kunstprodukte, Waschen aufgespulter — aus Celluloselösungen. Dtsch. H. 100 582, Kl. 29a[1]). Herminghaus & Co. G. m. b. H., Vohwinkel. 14.

Wolle, Schützen von —, Pelzen und dergl. gegen Mottenfraß. DRP. 460 Kl. 451. I. G. Farbenindustrie A.-G. 16. 4. 24.

Metalle.

Beryllium, Reinigung von metallischem —. Dtsch. Anm. S. 71 826, Kl. 4 Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 9. 10. 25.

Ferrosiliciummassen, Nutzbarmachen von wertvolle Metalle enthaltender DRP. 460 499, Kl. 40a. Th. Goldschmidt A.-G., Essen a. d. Ruhr. 24. 4

Kupfer, elektrolytische Raffination von — oder Kupferlegierungen unter wendung eines kupferchlorürhaltigen Elektrolyten. DRP. 460 456, Kl. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 7. 1. 26.

Metalle, drehbare Trommelöfen mit Steinkohlenstaubfeuerung zum Ni schmelzen von —n. Dtsch. Anm. B. 130 327, Kl. 31a[1]). C. Brakels Milspe. 9. 3. 27.

Silberlegierungen, schwefelbeständige. DRP. 460 378, Kl. 40b. Beryllium poration of America, New York. 22. 12. 25.

Stähle, legierte —. Dtsch. Anm. M. 86 072, Kl. 18b[1]). W. Mathesius un Mathesius, Berlin-Charlottenburg. 19. 8. 24.

Uran. Dtsch. Anm. W. 71 458, Kl. 40a[1]). Westinghouse Lamp Comp Bloomfield, New Jersey, V. St. Amer. 13. 1. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2297. N. Hahn, Köln a. Rh., Mohrenstr. 33. Eingegangen am 11. Mai
Nr. 2298. Dipl.-Ing. Mata S. Gergić, Brod a/S (SHS). Eingegangen 12. Mai 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im allgemeinen war die Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt auch er befriedigend; wenn auch einige Produkte vorübergehend einmal verıässigt liegen, so gleicht sich das durch lebhafteres Interesse nach anderen en immer wieder aus. So liegen zur Zeit Textilchemikalien für den Insbedarf nicht gerade günstig, dagegen besteht in Lederchemikalien auch er gute Nachfrage, und zwar auch für Export. — Die Preise blieben zuıst noch ziemlich unverändert, Preisrückgänge waren nicht zu verzeichnen. rechnet allgemein damit, daß eine Aufwärtsbewegung eintreten wird. Die ›hung der Kohlenpreise, denen auch die Eisenpreise gefolgt sind, und die ılich sicher zu erwartende Erhöhung der Reichsbahntarife deuten eine ›rungswelle an, welche sich bald fühlbar machen wird.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH, bei 5000 kg franko	57	100 kg 14,25 Doll
tzkalilauge, 50° Bé, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
ıminiumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
17-18%	10	5 £
tichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 15 s
Perlform	20	9 £ 15 s
senik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,20	100 kg 3,50 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15,50	100 kg 3,80 Doll
kryst., 98-100%	15,75	100 kg 3,85 Doll
tersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
iglätte	69	27 £
imennige	68	27 £
iweiß, gar. rein	70	30 £
gar. rein, in Oel	76	34 £
rax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
rsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	36 £ 10 s
pulv., ausschl. FB.	75	36 £ 12 s 6 d
›m, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
›mmon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
›mkali, kryst.	280	100 kg 66 Doll
trubl.	275	100 kg 65 Doll
›mnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
orcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 12 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
orkalk, 110-115%	16	5 £ 7 s 6 d
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg usschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
orzink, techn. rein, 96-100%	38	19 £
orzinklauge, 50° Bé*	18,50	—
omalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
omkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
ınkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
ınnatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
schhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
gemahlen	45	21 £
ialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
n Stücken	16,75	7 £ 15 s
i. chlorsaures, pulv., 98-99%	43	100 kg 10,70 Doll
gelbblausaures	135	100 kg 57,15 Doll
otblausaures	305	—
lumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	85	45 £
isalpeter, raff., kryst.	49	22 £ 12 s 6 d
selfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
baltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
bfervitriol, kryst., 98-100%	50	25 £
bopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
riumbicarbonat, venale	20	100 kg 4,50 Doll
DAB. 5	22	100 kg 5,20 Doll
riumbisulfat, 28-25% SO_3, lose verladen	6	—
riumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
riumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
ronsalpeter	36	17 £ 6 s
ronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
n Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
kelammonsulfat	65	—
kelsulfat, kryst.	65	—
sphorsäure, 88%*	140	—
sphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
tasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	23 £ 7 s 6 d
lydrat, 80-88%	44	100 kg 10,50 Doll
miak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32,50 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
ubl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
miakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. all.	20,50	17 £ 10 s
petersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
zsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 10 s
einst gemahlen, vent.	17	7 £ 10 s
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst., bei 000 kg franko	13,75	5 £ 17 s 6 d
30-62%, techn. konz., bei 10 000 kg franko	19,50	7 £ 15 s
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in esselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
sserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
kvitriol	20	8 £ 10 s
kweiß Rotsiegel	69	30 £
Organische Chemikalien.		
ton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	37 £ 5 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	227	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	112	100 kg 26 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	290	142 £ 10 s
Benzoesaures Natron*	285	138 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wanne i. W	—	—
Naphthalin in Kugeln	33	15 £ 7 s 6 d
— in Schuppen	32	15 £
Rohnaphthalin	—	—
— Warmpreßgut	—	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	10—11	—
— Treiböl	11—12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,95
— darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	— kryst.	2,30
Codein. phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900		

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Anfang Mai.) Die Beschäftigung in der Weißblechindustrie hat sich in der letzten Zeit ziemlich befriedigend gestaltet. In den nächsten Wochen erwarten die Hersteller weitere Steigerung des Bedarfes. Auch die Nachfrage am Weltmarkt hat sich belebt. Die Herstellung von Weißblech in Deutschland wird für den Monat März gleich groß wie im Februar auf 220 000—225 000 Einfachkisten geschätzt. Am süddeutschen Markt machen die Dillinger Hüttenwerke, die bekanntlich in französischem Besitz sich befinden, den deutschen Herstellern starke Konkurrenz, wegen der Preise ist jedoch Verständigung erzielt. — Die Ver. Jute-Spinnereien und Webereien A.-G. erzielten im Geschäftsjahr 1927 nach Abschreibungen einen Reingewinn von 963 808 RM, woraus je 6% Dividende auf die Vorzugsaktien von 1925—1927 und 6% auf die Stammaktien verteilt werden sollen. Das stilliegende Werk Bautzen wurde in der zweiten Hälfte 1927 wieder in Betrieb genommen. — Das Angebot auf Lieferung von Fastage aller Art war seit Monatsfrist lebhaft, die Nachfrage verschieden, die Preise konnten sich im großen und ganzen behaupten. Vielfach herrscht das Bestreben vor, die Vorräte von Holzfässern abzustoßen, um sich auf die Verwendung von Eisenfässern umzustellen. Der Handel bot größere Posten neue Eichenholzbarrels zum Preise von etwa 11—11,50 RM, neue Buchendichtfässer zum Preise von 8,25—8,50 RM, eine größere Sorte zum Preise von 10—10,25 RM das Stück ab Station an. Die Preise für gebrauchte Buchen- und Eichenbarrels stellten sich auf 6,60—6,80 RM, für gebrauchte Buchendichtfässer auf 8,20—8,50 RM das Stück frei Waggon ab verschiedenen Stationen. Für größere Mengen gebrauchte Biertransportfässer, gut erhalten, von 30—100 l forderten die Abgeber im Durchschnitt 10 Pf das Liter. Für neue runde Fässer von 150—300 l aus gutem, trockenem Eichenspaltholz in Kopfstärke von 40—44 mm waren Preise von etwa 20 Pf das Liter genannt. Fettfässer, buchene Fässer, von hellem Fett entleert, und tannene Packfässer waren in größeren Mengen zu verhältnismäßig billigen Preisen am Markt. Letztere betrugen für die erwähnten tannenen Packfässer, 100/60 cm, etwa 1,80 und für die von hellem Fett entleerten buchenen Fässer etwa 4,65 RM das Stück in Ladungen ab Station. Die Preise für die einzelnen Sorten sind durchweg so gestellt, daß sie voraussichtlich wohl noch etwas ermäßigt werden. In der Kistenfabrikation nahm der Eingang an Aufträgen im Berichtsmonat hier und da etwas zu, im großen und ganzen befriedigte die Beschäftigung jedoch wenig. Margarinekübel werden nach wie vor in größeren Mengen zu billigen Preisen angeboten, die Nachfrage nach solchen war in der letzten Zeit jedoch weniger dringend. Neue und gebrauchte Weinfässer verschiedener Ausführung und Größen waren zwar angeboten, aber nur wenig gefragt.

Maschinen. Die Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Aktiengesellschaft, hat ihr Werk Dresden-Neustadt nach Chemnitz verlegt. Der Bau von Holzbearbeitungsmaschinen sowie die Gießerei bleiben nach wie vor im Zweigwerke König Friedrich-August-Hütte, Freital-Potschappel.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Ende April.) Mit Ausnahme von Drogen, welche etwas schleppend sind, ist die Lage beständig und die Umsätze sind soweit normal. Der Bedarf in Lebertran zeigt eine Steigerung, da die Verkäufer keine so ablehnende Haltung mehr einnehmen, und die Folge hiervon ist eine Verbilligung; die Ausbeuten des Fischfanges sind gestiegen, welcher Umstand eine weitere Erleichterung der Marktlage mit sich gebracht hat. Menthol bleibt leblos. Opium ist unverändert; Ware im Werte von 10 000 £ ist von Indien importiert worden. Senega ist fest und ihr Preis gestiegen. Obwohl die Umsätze in Hexamethylentetramin gering sind, ist die Konkurrenz scharf. Phenacetin hat sich bei guter Nachfrage fest gehalten. Der Preis von Weinsäure ist recht fest bei ruhiger Geschäftslage. Chloralhydrat ist wieder schwankend geworden. Die Nachfrage nach Natriumsalicylat ist nur gering. Bei weiter sinkender Nachfrage nach Weinstein ist der Preis ebenfalls gesunken. Agar-Agar ist jetzt ruhig. Citronensäure ist ebenfalls ruhig, und für den Augenblick haben sich die Preise gehalten; die Zukunft ist aber etwas zweifelhaft. Methylsalicylat und Methylsulfonal erwecken kein Interesse, und ihr Ton ist unbeständig. Acetylsalicylsäure ist fest geblieben und in guter und regelmäßiger Nachfrage; einige Händler verkaufen etwas unter Marktpreis, doch bezieht sich das nur auf vereinzelte Posten von geringwertiger Qualität. Kreosot war gestiegen, ist jetzt aber unbeständig; die Versuche, den jetzigen Preis zu halten, dürften kaum erfolgreich sein. Sulfonal ist unbeständig. Hydrastis bleibt fest. Im Jahre 1927 wurden 834 592 lbs Aloe importiert im Werte von 6493 £ gegenüber 1 016 905 lbs im Werte von 7603 £ im Jahre 1926. Ipecacuanha ist schleppend. Safran zeigt eine steigende Tendenz wegen der ablehnenden Haltung der Händler, welche zu dem derzeit niedrigen Preise nicht verkaufen wollen. Milchzucker ist billig mit Ausnahme der holländischen Ware, die etwas teurer geworden ist. Akaziengummi ist schleppend; der sogenannte persische unlösliche Gummi ist sehr knapp und teuer. Die Vorräte in Tragant sind groß, soweit es sich um geringwertige Sorten handelt; die besseren Sorten, für die eine recht gute Nachfrage herrscht, sind aber beinahe unerhältlich; die augenblicklichen Gesamtlagerbestände sind 6379 Pakete gegenüber 9392 im vorigen Jahre. In Vanillin macht sich ein etwas verstärktes Interesse bemerkbar. Gerbsäure ist unverändert, aber wenig gefragt. Pimento ist ruhig mit Tendenz zu einer geringen Verbilligung. Nelken zeigen eine recht feste Haltung.

Acetanilid, B. P., 1 lb, Krystalle und Pulver	1 s 5 d-1 s 5½ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Qualität u. Menge	2 s 4 d-2 s 6½ d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 2 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 8 d
— forw. cif	3 s 5 d
Akaziengummi, 1 cwt, Sudan, natürlich, loko	41 s 6 d-42 s 6 d
— cif	36 s 9 d-39 s
— gereinigt, loko	43 s 6 d-44 s 6 d
— cif	38 s 6 d-38 s 9 d
— Talha, cif	26 s 6 d
— persisch, unlöslich, loko	62 s 3 d
Aloe, 1 cwt, Curaçao, loko, je nach Menge	62-79 s
— forw. cif in 1-t-Posten	58 s 6 d
— Kap, gut, hell, hart	42 s
— zweite Qualität	39 s
Amidopyrin, 1 lb	7 s 10 d-8 s
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt, belg., loko	45 s
Belladonnawurzel, 1 cwt., je nach Qualität	62 s 6 d-65 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 3 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 6 d
— März-April, cif	2 s 3 d
Campherblüten, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 11 d
— ¼-oz-Tabletten	2 s 11 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb	18 s 6 d-20 s 6 d
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6½ d
— forw., cif	1 s 4 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1927, Rinde, loko	51 s 6 d
— forw., cif	50 s
Cascarilla, 1 lb, cif	4 s 6 d
— gesiebt	2 s 2 d
Chinarinde, 1 kg, pharm., Javarinde, bis zu etwa 41% Chininsulfat	40-150 cts
Chininsulfat, 1 oz, in Post., in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6 d-1 s 7½ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei, in 1-cwt-Posten	3 s-3 s 1¼ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, Import, loko weniger 5%	1 s 11 d-1 s 11¾ d
— forw. cif, weniger 5%	1 s 9¾ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 9 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 5 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	2 s 2 d-2 s 6 d
— grün, 1 lb	2 s 5 d-2 s 10 d
— U. S. P., 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3½ d
— Mai-Juni cif	2 s 3 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9¼ d
— Mai-Juni, cif	1 s 8½ d
Ergot, 1 lb, gutes russ. od. poln., loko	2 s 9¾ d
— cif	2 s 8 d-2 s 9 d
— spanisch, loko	8 s 6 d
— cif	8 s 9¾ d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d-2 s 8 d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, zollfrei für Lieferung Ende Juni	23 s
Heliotropin, 1 lb	4 s 4 d-4 s 6 d
Hennablätter, 1 cwt gute ägyptische oder indische, loko	40-42 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine Krystalle	2 s
— Pulver	2 s 2 d
— nicht zusammenbackende Krystalle	2 s 1 d-2 s 2 d
Homotropin, Hydrobromit, 1 oz	28 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
Hydrastis, 1 lb, loko	17 s
Ichthyolersatz, 1 lb, in Fässern, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3½ d
— in Blechdosen, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 8 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	14 s-14 s 3 d
— Minas	13 s 6 d
— Carthagena	13 s
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., je nach Menge	2 s 5 d-2 s 6 d
— U. S. P.	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, gute weiße, loko	106 s 6 d
— dunkle Sorten, je nach Qualität	77 s-79 s 6 d
Karmin, rein, 1 lb, loko	3½ d
Kola, 1 lb, westindische Hälften	4¾-5 d
— afrikanische Viertel	5½ d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 6½ d-1 s 7½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif prompt	36 s 6 d
Lakritzenwurzel, russ., natürlich, 1 t	16 £ 10 s
Lebertran, feinster, nicht gefrierender dampfdestillierter, cif, 1928er Öl, Faß	168-172 s
Lobelia, 1 lb, loko	9 d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s 2 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi oder Suzuki, loko	15 s 6 d
— April-Mai cif	15 s 3 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto, Januar-Liefg.	16 s 10 d
— synthetisch, 1 lb	8 s 9 d-9 s 9 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 6 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, in kleinen Mengen	1 s 3 d
— in Posten	1 s 1½ d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 6 d-8 s 10 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, Imp., in größ. Mengen in Kisten	50-55 s
— holländ. Pulver, je nach Mnege	55 s 6 d-57 s 6 d
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s-2 s 3 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 5 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 7 d
— B. P., pulv., 1 lb, in Kisten	1 s 6 d
Nelken, 1 lb Sansibar loko	7½ d
— April-Mai, cif	7½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Stärke	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s 3 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Phenazon, 1 lb	3 s 9 d-3 s 11 d
Piment, 1 lb, loko	8¾ d
— April-Mai, cif, 1 cwt	80 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 7 d
— resubl., 1 lb	7 s 7 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d [1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d [1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s 10d [1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d [1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s [1])
Quecksilber, Präzipitat, Pulver	6 s-6 s 1
— — extrafein	6 s 1 d-6 s
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s
Safran, 1 lb, Valencia, bester	48 s-50 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, in größeren Mengen	1 s-1 s
— in kleinen Posten	1 s 2
— brit., 1 lb	10 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, in 1-cwt-Posten	2 s 4½
— ½ cwt	2 s 5
— kleine Mengen	2 s 6
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d-5 s
— cif	5 s 6½
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s 2 d-6
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3
Thymol, B. P., synth. 1 lb	9 s 4 d-9
Tolubalsam, 1 lb, guter harter heller, loko	3 s 6
— Kanada, loko	6 s 6
Tragant, 1 cwt., persische Blätter, j nach Qualität	9-16
— Drogisten-Qualität Nr. I	29-30
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 4½—7½ inch	6-8 s
— Ia., gut kryst., 4½ bis 7½ inch	6 s-6 s
— zweite Qualität	4 s 9 d-5
— Seyschellen, je n. Güte	5 s-6 s
Weinsäure, B. P., kryst., Import, 1 lb, weniger 5%	1 s 4
Weinstein, 1 t, importiert 99-100% Pulv., wenig. 2½%	97-98
Brechweinstein, B. B., 1 lb	1 s 11 d-2
— techn., 43—44%, 1 lb	9¾ d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11 s
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für größere Mengen billiger.

Arzneimittel. Nach Mitteilungen der Deutsch-Italienischen Handelskamm Mailand soll das vor Jahren veröffentlichte Spezialitätengesetz, dessen wendung immer hinausgeschoben worden war, in Kraft treten. Die ital schen Fabrikanten pharmazeutischer Spezialitäten mußten bis zum 3. 1928 die Muster ihrer Fabrikate beim Kgl. Wirtschaftsministerium reichen, das dann über die Zulassung entscheidet. Das Gesetz soll dienen, den Markt von der großen Menge minderwertiger Produkte zu bern und dem Staate eine neue Steuerquelle zu erschließen; denn für zugelassene Präparat ist eine Abnahmegebühr von 1000 Lire und eine liche Steuer von 500 Lire zu entrichten. Die aus dem Ausland eingefü Präparate unterliegen nicht diesen gesetzlichen Bestimmungen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende April.) Der Ton des Markte noch immer beständig, obgleich das Geschäft ruhig ist. Änderungen nur wenig zu verzeichnen. Die Exporte und die Importziffern weisen eine gesunde Lage hin. Wie wir in unserem letzten Bericht erwartet h hat sich Quecksilber gehalten, wiewohl der Markt ruhig ist; der Lokopre in die Höhe gegangen; von dem aus England erteilten Auftrag auf 1 Flaschen sind Ende März 2000 in Liverpool angekommen; nach Ost sind weitere direkte Lieferungen gemacht worden. Kaliumpermangana immer noch schleppend. Die scharfe Konkurrenz in wasserfreiem Amm hält bei guter Nachfrage an. Ammoniumchlorid ist gefallen und ruhig. gute Exportnachfrage für Kupfersulfat hält an, diejenige aber im Inlan nur gering. Gelbsaures Kali ist jetzt ruhig, der Preis aber bleibt Schwefel ist weiterhin fest und in guter Nachfrage. Der Bedarf für A niumsulfat ist weiter gestiegen, so daß der Preis fest ist. Dies bezieht auf Export sowohl als Inlandsbedarf; im ersteren Falle zeigt sich Interesse für zukünftige Lieferung, woran die Ende des Jahres erwartete mehrte Produktion synthetischer Ware schuld sein soll; da allem Ans nach am Ende der Saison keine überschüssigen Vorräte vorhanden sein den, kann man annehmen, daß ein Sinken des Preises nicht stattfi wird; auf dem Inlandsmarkt hat sich die Nachfrage vom Süden Eng etwas vermindert, während sie im Norden und in Schottland ungemein ist. Natriumhyposulfit ist ruhiger, die Preise sind aber fest. Gelbs Natrium ist jetzt ruhig. Aluminiumsulfat ist sehr fest. Epsomsalz, wie fest, ist nicht mehr so lebhaft. Arsenik ist jetzt schleppend bei mä Nachfrage. Die Nachfrage nach Glaubersalz hat sich gehoben. Brom blieben schleppend. Natriumchlorid ist billiger geworden bei geringer N frage. Chlorkalk ist ebenfalls gesunken. Der Preis für Natrium (Salpeter) scheint zu schwanken; die Regierung von Chile hat beschlo die Exportabgabe für 1928 und 1929 nicht herabzusetzen. Die Nach nach Zinkprodukten hat sich gesteigert; der höhere Preis mag wohl ein höhung der Preise für Zinksalze usw. im Gefolge haben. Lithopon schwächer.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	7 £ 15 s-8 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 12 s 6 d-7 £ 17 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%,	5 £ 15 s-6 £
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk.	8¾-10½ d
— bei Abschlüssen	8½-9¾ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 5 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 5 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 11 1/8 d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 11½ d-2 s ½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £ 7 s 6 d
— pulv., 1 t, i. 5-cwt-Fäss.	37 £ 5 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 17 s 6 d
Ammoniumchlorid, b. Kontrakt	20 £ 7 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	23 £ 1
— bei Kontrakt	28 £ 5
— desgl. Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 1
— bei Kontrakt	27 £ 5
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 1
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 1
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 1
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	10 £-10 £
— desgl., in Doppelsäcken	10 £

ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4½ d
ntimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
rsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	16 £ 5 s-17 £
- mexikanisches Ia., cif Liverpool	17 £ 5 s 6 d
rsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 5 s
rsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7¼ d
ariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	6 £ 10 s
- 92-94%, 1 t	4 £ 5 s
ariumchlorat, 1 lb	4¼-4½ d
ariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	7 £ 2 s 6 d
- bei Kontrakt	6 £ 17 s 6 d
ariumrhodanid, 95%, 1 lb	6½ d
ariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 7 s 6 d-5 £ 10 s
leicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, je nach Menge, für Import und brit.	35 £-41 £ 10 s
- in Oel, 1 t, Import und brit., je nach Menge	43 £-49 £ 10 s
leinitrat, 1 t	36 £
leiglätte, 1 t, Import	27 £ 10 s
orax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
- B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
- glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
orsäure, techn. gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
- B P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
alciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 7 s 6 d
alciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
alciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 2 d
alciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
hlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, Import u. brit., für größ. Mengen	6 £ 7 s 6 d-6 £ 12 s 6 d
isenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 2 s 6 d
isennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 5 s
isenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	16 s 9 d-19 s
isensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 2 s 6 d
isensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 12 s 6 d
od, 1 oz	11½ d
aliumbichromat, 1 lb	4⅛ d
aliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d-1 s 7¼ d
- desgl. granuliert	1 s 6¾ d-1 s 7 d
- brit., in 1-cwt-Posten	1 s 8½ d-1 s 9½ d
aliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	25 £
- bei Kontrakt	24 £ 10 s
- 90-92%, 1 t, in Fässern	24 £
- bei Kontrakt	23 £ 10 s
aliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	3-3¼ d
- forw., in größ. Mengen	2¾-2⅞ d
- pulv., 1 lb	3 d
aliumchlorid, 80%, 1 t, cif	7 £ 10 s
aliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis unter 1 t, loko	36 £ 15 s
- desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
- desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
- cif 30 s weniger.	
- flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530) 1 t	17 £ 10 s
aliumhypophosphit, 1 lb	3 s 10 d
aliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-16 s 9 d
aliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäßchen frei Station	5-5¼ d
aliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 5 s
aliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	4½-4⅝ d
- B. P., 1 lb, je n. Menge	4¾-5⅛ d
aliumrhodanid, 1 lb	11 d
aliumsulfat, 90%, 1 t, cif	8 £ 10 s
alium, gelbblausaures, 1 t in Fässern	6¼ d
- in kleinen Mengen	6¾ d
- rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 7½ d
upfersulfat, 1 t, in Fäss., f. Inlandsbedarf, franko	26 £ 15 s-27 £
- für Export fob, weniger 5%	25 £ 15 s-26 £ 5 s
agnesiumcarbonat, leicht, cif, 1 t	26 £
agnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 10 s
agnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, weniger 2½%	58-61 £
- techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½%	18-19 £
- rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 9 d-2 s

Magnesiumsulfat, techn., 1 t, cif	2 £ 15 s
— B. P., cif, 1 t	4 £ 15 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 3 s 6 d
— forw. für größ. Mengen	3 £ 10 s-3 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 t	88 £
Mangansulfat, 95%, 1 t	27 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 5 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt	3-3⅛d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten für größere Mengen	1 s 10 d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 10¾ d-1 s 11¾ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager,	5 £-5 £ 5 s 6 d[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleineren Mengen	3⅛ d
— forw. in Posten	2¾ d
Natriumcyanid, 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 10 s-8 £ 15 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 5 s-14 £ 17 s 6 d
— rein, kryst., brit, 1 t, Perlform, f. Inlandsbed., bei Kontrakt frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	10 £-10 £ 5 s
— 96%, 1 t, f. o. r. Dock	9 £ 10 s-9 £ 15 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge	19 £-19 £ 10 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	10¾ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £-11 £ 5 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 17 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, loko, in Einzelsäcken	3 £ 10 s 6 d
— forw., f. größere Posten	3 £ 8 s 9 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £ 5 s-27 £ 10 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	12 £ 10 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, loko, in kleineren Meng.	4¾ d
— in Fässern, in größeren Mengen	4⅛ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	12 £ 5 s
— bei Kontrakt	12 £
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 10 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 10 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, für Inlandsbedarf	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	7½-11½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche	22 £ 5 s-22 £ 12 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, cif, amerikanisch	5 £ 7 s 6 d-5 £ 15 s
— Blumen, sizilian., cif, 1 t	13 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	45 £-47 £ 10 s
— in Stangen, sizilian., cif	10 £ 10 s
— gemahlen, 1 t, sizilian.	11 £ 17 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 12 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 3 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	4 £ 15 s
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 10 s
— arsenfrei, spez Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	5 £ 15 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 10 s
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	80-85 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gallg. frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 2½ d
— in Winchesterflaschen	2 s 9½ d
— B. P., 10 Vol.-%	1 s 9 d-2 s 1 d
— B. P., 20-Vol.-%	3 s 9 d-3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Qualität	7 £ 15 s-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	10 £ 17 s 6 d
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	43 £ 15 s
Zinkoxyd, Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	41 £ 5 s
— Grünsiegel, 1 t	40 £-40 £ 5 s
— Rotsiegel, 1 t	39 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t	19 £ 3 s 9 d
— forw. bei Kontrakt	19 £ 1 s 6 d
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	33 £ 2 s 6 d
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif	10 £ 5 s
Zinksulfid, 1 lb	10¾ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5½ d

Chemikalien. (Genua, Ende April.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	770
Aetzkali, 88-92%	257
Aetznatron, 70-72%	139
— 76-78%	157
Alaun, kryst.	91
— mehlig	88
Ameisensäure, techn. 85%	428
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	670
— kohlensaures, Stücke	300
— kohlensaures, mehlig	265
— salpetersaures, 15-16%	95
Ammoniakalaun	140
Ammoniumbiphosphat	505
— Ammoniumperchlorat	780
Ammoniumpyrophosphat	700
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	96
Arsenige Säure, 99%, mehlig	186
Arsenmetall, 98-100%	905
Baryt, kohlensaurer, gefällt	—
Benzin	280
Blanc fixe, teigig	120
— trocken	146
Bleiglätte	300
Bleiweiß	305
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	700
Borax, 99%, kryst.	189
— 99%, mehlig	198
— 99%, staubfein	225
Borsäure, roh, 82%	248
— rein, große Schuppen	368
— rein, mehlig	340
— rein, körnig	335
— chemisch rein	465
Brechweinstein, 98-99%	1020
Brom, flüssig	1700
Bromkali, rein	1600
Bromnatrium, rein	1700
Cadmium, 1 kg	22
Calciumarseniat	300
Calciumcarbid	90
Calciumcitrat	450
Calciumnitrat, 12-13%	88
Calciumsuperphosphat, 14-16%	22
— 16-18%	41
— 18-20%	45
Calciumtetraphosphat, 16-18%	48
Campher, raff., 1 kg	26
Carbolsäure, weiß, kryst.	670
— flüssig, 95%	352
Chlorbarium, kryst.	105
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	66
— 90-95%	135
Chlorkalk, 100-105°	79
— 110-115°	87
— ital., 90-95°	78
Chlormagnesium, geschmolzen	60
Chlormangan, kryst.	270
Chromalaun, 15%	219
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1110
— 96-98%, hell	1060
Citronensäure, bleifrei	1650
Dextrin, gelb	250
— weiß	270
Eisenmennige, inländische	108
— ausländische	148
Eisenoxyd, rot, inländisches	105
— rot, spanisches	146
— schwarz	54
Eisessig, 99%	935
Essigsäure, techn., 40%	215
Flußsäure, 50%	420
Formaldehyd, 40%	560
Gelbkali	630
Gelbnatron	600
Glaubersalz, techn., kryst.	36
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	405
— rein, 30° Bé	580
— für Heilzwecke	650
Kaliumbichromat, kryst.	495
Kaliumchlorat, techn.	285
— rein	340
Kaliummetabisulfit	310
Kaliumnitrat, 99%, rein	208
Kaliumpermanganat, techn.	445
— rein	490
Kalkstickstoff, 15-16%	78
Kartoffelmehl, Ia.	230
— IIa.	222
Kieselfluornatrium	185
Knochenkohle, Ia.	530
— IIa.	210
Knochenmehl	35
Kobalt, Metall, 1 kg	101
— essigsaures, 1 kg	42
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	27
Kobaltchlorid, 1 kg	32
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	62
Kryolith, künstlicher	435
Kupfer, kohlensaures, grün	775
— arsensaures	500
— salpetersaures	600
— essigsaures	800
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	218
— schwefelsaures, ausländ.	228

Kupferoxyd	635
Kupferoxydul	760
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	27
Lithium, Metall, 1 kg	950
— kohlensaures, techn., 1 kg	68
— kohlensaures, rein, 1 kg	82
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	56
— geschmolzen, 1 kg	61
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	112
Lithopone, 30%, inländisches	223
— 30%, ausländisches	230
Magnesia, citronensaure	1240
— kohlensaure, leicht	235
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein	75
Magnesit, gebrannt	95
Mangan, borsaures, techn. rein	640
— borsaures, Handelsware	340
— harzsaures	540
— schwefelsaures, 95%	285
— schwefelsaures, 90%	275
Manganoxydhydrat, 50% Mn	365
— 65% Mn	520
Manna Geraci, 1 kg	11
Manna, Castelbuono, 1 kg	8
— Bruch, 1 kg	13
Mannit, 1 kg	37
Mennige	300
Milchsäure, techn., 50%	295
Milchzucker, kryst.	830
— mehlig	730
Naphthalin, techn., Schuppen	125
Naphthalin zu Heilzwecken	380
Natriumarseniat, 60-62%	350
Natriumbicarbonat	125
Natriumbichromat	440
Natriumbisulfat	49
Natriumbisulfit, 60-62%	158
— flüssig, 36° Bé	43
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	97
— rein, 99,9%	149
Natriumnitrit, 96-98%	208
Natriumperborat, 10 %	810
Natriumpyrophosphat, neutral	420
Natriumphosphat, techn.	132
Natron, unterschwefligsaures	113
— wolframsaures, 1 kg	17
Nickel, schwefelsaures	370
Nickelammon, schwefelsaures	370
Nickelchlorid, kryst.	1070
— entwässert	1580
Olein aus Verseifung	400
— aus Destillation	380
Oxalsäure, kryst.	300
Paraffin, 123-125° F	270
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	16
— desgl. für Streichhölzer	13
— rot, amorph, 98-100%	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	255
Ruß, inländischer	120
— ausländischer	590
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	190
— 98-100, Stücke	365
Salmiakgeist, 28° Bé	155
Salpetersäure, 42° Bé	160
Salzsäure, 20-21° Bé	22
Schwefelantimon	270
Schwefelcadmium, 1 kg	22
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	130
— 60-62%, ausländisches	135
Schwefelphosphor, 1 kg	18
— für Streichhölzer, 1 kg	15
Schwefelsäure, 66%	41
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	81
Stearin aus Verseifung	505
— aus Destillation	500
Sumach, sizil., männlich	70
— sizil., weiblich	55
— sizil., neutral	61
— albanisch	50
Tonerde, schwefelsaure, 18%	85
— schwefelsaure, 14-15%	76
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	37
— Stücke	57
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	122
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	424
— — 75% Bitartrat	385
— — 70% Bitartrat	346
— raff.	1000
Weinsäure, kryst., bleifrei	1275
Wismut, 1 kg	90
Wolfram, 96-98, 1 kg	18
— 99,9%, 1 kg	116
Zink, schwefelsaures, kryst.	119
Zinkstaub	405
Zinkweiß, inländisches	310
— ausländisches	325
Zinnober, 1 kg	61
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	23

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Mai.) Der Geschäftsverkehr am holländischen Chemikalienmarkt hat sich während der zwei letzten Wochen im großen und ganzen nur sehr wenig geändert. Im Vergleich zum Anfang des Jahres sind die Verhältnisse wohl etwas günstiger, ohne daß von einer Belebung die Rede ist. — Die meisten Produkte sind ziemlich vernachlässigt, nur eine kleine Anzahl bildet eine Ausnahme. Hierzu gehört gegenwärtig Aceton, da man hier der Meinung ist, daß die Preise Ende Juli wieder erhöht werden, weil die Konventionsfabriken nicht mehr für spätere Lieferung verkaufen wollen. Auch Paraffin ist gegenwärtig fest, besonders in Tafeln, da auch in Amerika die Preise erhöht worden sind. Weiter besteht noch Interesse für Kupfersulfat, Bleizucker und Oxalsäure. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	29,50—31,75
Aetzkalilauge	13,25—14,90
Aetznatron, 125-128°	15,00—15,40
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,80—7,60
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,50—6,00
— 17-18%	6,50—7,00
Antichlor, kryst.	9,15—9,40
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid kryst., 98-100%	7,50—8,00
Bittersalz	3,25—3,50
— bei 15 t	3,15—3,20
Borax, kryst.	20,00—21,00
— Pulver	20,50—21,50
Borsäure, kryst.	43,00—44,00
— Pulver	44,00—45,00
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	170,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,50—3,75
Chlorkalk, 35-37%	6,60—7,00
Chlormagnesium, geschm.	5,50—5,95
Chlorschwefel	30,00—32,00
Chlorzink, 98-100%	23,50—24,75
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,25
Chromalaun	16,75—17,50
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst. bei 15 t	2,15—2,25
— grob kryst.	3,00—3,25
— grob kryst., bei 15 t	2,65—2,75
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,50—24,25
Kaliumbichromat	42,00—43,00
Kaliumpermanganat	49,00—51,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	30,00—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,75—22,90
Natriumbicarbonat	11,00—11,75
Natriumbichromat	32,00—33,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,75—15 50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—95,00
Natriumsulfit	10,10—10,60
Natronsalpeter	14,25—15,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,20
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,90
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,50—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,75—12,25
— desgl. bei 5 t	11,25—11.50
— desgl. bei Kesselwagen	10,75—11,00
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,50—15 00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,10—14,40
— techn., 40° Bé	16,00—16,75
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,20—15,35
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,40
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
Schwefel	10,50—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,70—6,85
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10,75
— desgl. bei 10-15	9,40—9,60
— desgl. in Stücken	10,00—10,90
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,70—9,90
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,50—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66° Bé, techn.	4,25—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,90—4,10
— chem. rein	11,50—12,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,80—12,60
Zinkweiß, Rotsiegel	35,75—37,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,50—84,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—44,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—140,00
Amylalkohol, 130/132° ausschließl. Leihverpackung	175,00—185,00
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfurolfrei	170,00—180,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	145,00—155,00
Benzoesäure	165,00—175,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—46,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	125,00—135,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—125,00
Citronensäure	220,00—230,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verp.	36,50—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	77,00—82,00
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	52,50—55,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,00—17,00
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	23,75—24,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—150,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,25—35,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	24,50—26,90
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00

Chemische Produkte. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh., schlägt der am 24. Mai stattfindenden Generalversammlung die Verteilung von 5% Dividende vor.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Mitte Mai.) Im Monat April hatte das Kalisyndikat lebhaften Absatz zu verzeichnen, der sich auf 674 149 dz Reinkali gegen 509 798 dz im April 1927 belief. In den ersten vier Monaten des laufenden Kalenderjahres erreichte der Absatz 6 393 384 dz, im selben Zeitraum des Vorjahres jedoch nur 5 889 726 dz. Der Gesamtabsatz im Düngejahr 1927/28 (Mai bis April) stellte sich auf 12 897 380 dz gegen 12 190 677 dz. — Die Sommerpreise des elsässischen Kalisyndikats bleiben die gleichen wie bisher, doch werden Saisonvergütungen von 115—450 Fr. je 10 t gewährt. — In dem Prozeß der amerikanischen Regierung gegen die deutschen und französischen Kaliwerke ist auf absehbare Zeit eine neue Entwicklung nicht zu erwarten. In den Verhandlungen der Vertreter des Kalisyndikats mit Vertretern der amerikanischen Regierung, welche einen äußerst freundlichen Charakter trugen, wurde allseitige Befriedigung der Handhabung der amerikanischen Geschäfte durch die im Vorjahr gegründete Kali-Handelsgesellschaft in Holland festgestellt. — Der A.-G. für Kalisalz-Ausbeutung in Lemberg ist von der Regierung die Genehmigung erteilt worden, das Aktienkapital von 10 auf 15 Mill. Zloty zu erhöhen. Die neuen Aktien sind ab 1. Januar 1928 dividendenberechtigt. Der Nominalwert der 400 000 Stück Aktien beträgt 25 Zloty, der Ausgabepreis 25,40 Zloty, wovon 25 Zloty dem Aktienkapital zugeschrieben und restliche 0,40 Zloty nach Deckung der Ausgabekosten dem Reservefonds zugewiesen werden. In den Gemeindebezirken Holyn und Kropiwnik soll die Lemberger Gesellschaft kürzlich auf neue Kalilager gestoßen sein. — Die Alkaliwerke Sigmundshall A.-G. in Bokeloh bei Wunstorf ist infolge starker Absatzsteigerung in der Lage, ihre Dividende 6% auf 8% für die Stammaktien zu erhöhen, die Vorzugsaktien erhalten wie im Vorjahr 6% Dividende, der Reingewinn stieg von 131 075 RM auf 173 695 RM. — Die Hannoversche Kaliwerke A.-G., welche zum Salzdetfurth-Konzern gehört, verteilt für das verflossene Geschäftsjahr wieder keine Dividende. Nach Abschreibung ergibt sich ein Reingewinn von 66 431 RM, der aber nicht annähernd hinreicht, um den Verlustvortrag dem Vorjahr mit 241 723 RM zu decken. Die Verwaltung beantragt, den verbleibenden Verlust von 178 293 RM aus dem Reservefonds zu decken. In den Bilanzsitzungen der Gesellschaften des Burbach-Konzerns wurde Beschluß gefaßt, für die Gewerkschaft Krügershall wieder 6% Dividende, für die Gewerkschaft Niedersachsen 8%, für Wittekind wieder 6% Dividende zu verteilen. Bei den Gewerkschaften Burbach und Volkenroda fallen 160 RM Ausbeute je Kux, bei der Gewerkschaft Walbeck 30 RM, Salzmünde 20 RM, Günthershall 60 RM, Schwarzburg 100 RM und Bebrode 50 RM je Kux. — In das Handelsregister wurde die Gewerkschaft Weser mit dem Sitz in Altenhagen (Hannover) eingetragen. Der Zweck der zum Westeregeln-Konzern gehörenden Gesellschaft ist der Erwerb, die Ausbeutung und die Verwertung von Bergwerken und insbesondere des der Verleihungsurkunde vom 26. September 1906 verliehenen Bergwerkseigentums im Freistaat Schaumburg-Lippe sowie die Herstellung und der Betrieb aller solcher Anlagen und Geschäfte, welche diesem Zweck nach dem Ermessen des Vorstandes dienen, insbesondere auch der Betrieb chemischer Fabriken. — Der Abschluß der Adler-Kaliwerke A.-G. in Oberröblingen gibt einen Gewinn von 6255 RM gegenüber einem Verlust von 71 107 RM im Vorjahr. Eine Dividende gelangt also nicht zur Verteilung. — Bei der selben Konzern gehörenden Firma Kaliwerke Adolfsglück war ein Verlust von 67 088 RM gegenüber einem Gewinn im Vorjahr von 2103 RM zu verzeichnen. Als Ersatz für die Aufschließungsarbeiten und Überlassung von Ölanlagen erhielt das Unternehmen eine Pauschalsumme, an der Ölausbeute ist es prozentual beteiligt. — Die Bergwerksgesellschaft Hope G. m. b. H. beabsichtigt, aus einem Gewinn von 129 955 RM die Verteilung einer Dividende von 1250 RM. — In der Generalversammlung der Alkaliwerke Westeregeln wurde erklärt, daß das Problem der Verschwelung von Braunkohle, mit dem die Gesellschaft seit einem Jahre beschäftigt sei, als gelöst betrachtet werden könne. Westeregeln habe einen Großofen mit einem Tagessatz seit einem Jahre in Betrieb. Die Kohle habe einen Gehalt von 9—10% Teer, den die Gesellschaft in guter Beschaffenheit gewinne. Daneben falle Koks an.

Gärungsgewerbe.

Branntwein. Die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein macht bekannt, daß die auf Grund der Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über das Branntweinmonopol vom 8. April 1922 erlassenen „Technischen Bestimmungen" (Reichsministerialblatt 1923, S. 647) wie folgt geändert werden: I. In § 28 unter Abschnitt V. „Toluol" erhält die Ziffer 2 folgende Fassung: 2. Dichte: Die Dichte soll zwischen 0,850 und 0,880 liegen. II. In § 28 unter Abschnitt VI. „Gereinigtes Lösungsbenzol II" erhält die Ziffer 2 folgende Fassung: 2. Dichte: Die Dichte soll zwischen 0,860 und 0,880 liegen. III. In § 28 unter Abschnitt XI. „Campher" erhält die Ziffer 2 folgende Fassung: 2. Schmelzpunkt: Der Schmelzpunkt soll nicht unter 150° C liegen. IV. In § 28 unter Abschnitt XIII. „Verflüssigte Carbolsäure" erhält die Ziffer 3 folgende Fassung: 3. Gehaltsbestimmung: 1 g verflüssigte Carbolsäure wird auf Milligramme genau abgewogen und mit Wasser zu 1 l gelöst. 25 ccm dieser Lösung werden in eine etwa 250 ccm fassende Flasche mit gut schließendem Glasstopfen gegeben, dann werden unter Umschwenken 25 ccm Bromsalzlösung (vergl. Abschnitt I, Ziffer 3) und die im Mittel 22 ccm n/10-Natriumthiosulfatlösung entsprechen, und nach gutem Umschütteln 3 ccm reine Schwefelsäure (1,84) zugefügt. Nach 15 Min. gibt man 1 g Jodkalium hinzu, läßt nach kräftigem Umschütteln 5 Min. stehen und titriert mit n/10-Natriumthiosulfatlösung zuletzt unter Zusatz von Stärkelösung, bis zur Entfärbung. Die hierzu verbrauchte Anzahl ccm wird von 22 in Abzug gebracht, wobei die zur Bindung des Phenols erforderlich gewesene Menge n/10-Bromsalzlösung erhalten wird. Für 1 g verflüssigte Carbolsäure müssen wenigstens 13,5 ccm n/10-Bromsalzlösung verbraucht worden sein. V. In § 28 unter Abschnitt XIV. „Äther (Aethyläther)" ist der erste Satz der Ziffer 1 wie folgt zu ändern: Die Dichte soll zwischen 0,720 und 0,728 liegen. VI. In § 29 unter Abschnitt VI. „Feste Seifen" ist in Absatz (2) und (3) bei Angabe der Gewichtshundertteile Weingeist an Stelle von „5" zu setzen: „20".

Holzindustrie. Das zum Konzern der I. G. Farbenindustrie A.-G. gehörende Bayernwerk für Holzindustrie und Imprägnierung, A.-G., Kitzingen a. M., hat in dem am 30. September 1927 beendeten Geschäftsjahr nach Abschreibungen von 32 925 RM (im Vorj. 31 767 RM) einen Gewinn von 19 740 RM erzielt, um den sich der aus dem Vorjahr übernommene Verlustvortrag von 62 582 RM auf 42 842 RM vermindert.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 11. Mai.) Die Aufwärtsbewegung am Schellackmarkt hielt auch in der Berichtswoche an. Der Markt liegt jetzt ganz wesentlich fester, auch hat die Nachfrage wieder besser eingesetzt. Dementsprechend waren auch größere Umsätze zu verzeichnen. Man sollte sich aber vor eine gewisse Zurückhaltung im Einkauf auferlegen; denn die neue Ernte kommt bald heraus, und wie sie ausfällt, ist im Augenblick noch nicht zu übersehen. In Körnerlack waren nur geringe Bestände am Markt. Die Qualität blieb demgemäß ganz besonders gefragt. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Maiabladung 190 s, Verschiffung Oktober 190 s und für Novemberverschiffung ebenfalls 190 s, während sich Lemon für Maiabladung zuletzt auf 220 s stellte. Der Londoner Terminmarkt berichtete über eine regelmäßige Tendenz bei gutem Geschäft. Mon notierte für Lieferung Lager London Mai 192 s 6 d (bezahlt), August 187 s (bezahlt und Verkäufer) Oktober 188 s (bezahlt). Am Hamburger Markt notierte man zuletzt greifbare Ware: TN orange 210 s (schwimmend 200 s), fein orange 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 240 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Kalklack goldgelb 250 s, Stocklack echt Siam 152 s 6 d, Rubinschellack 1[illegible] 205 s je 1 cwt, Original-Tara ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

UNIVERSITY OF ... LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

mie im Straßenbau. Von Dr. von Skopnik . . . . . 397—398
rag zur Frage der Selbstentsalzung der mit Kaliabwässern belasteten ußläufe. Von Prof. Dr. Emmerling . . . . . 398—399
ammlungs- und Sitzungsberichte: 2. Internationale Stickstoff-Konferenz vom 1. bis 8. Mai. (Schluß) . . . . . 399—401
Tage 401
ntliste 402
iegelte Schreiben 402

Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 403—404
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 39/40:
Physikalische Chemie. Physik. Radiologie 85
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 86
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 87
Zucker. Stärke. Dextrin 88

r. 40, S. 397—404 | Köthen, 19. Mai 1928 | 52. Jahrgang

Chemie im Straßenbau.

Von Dr. von Skopnik, Berlin, Leiter des Straßenbaulaboratoriums der Provinz Brandenburg.

Die deutschen Land- und Stadtstraßen, die an der Vermittlung des lthandels im hohen Maße beteiligt sind, haben durch die von Jahr Jahr wachsende Zahl der automobilen Beförderungsmittel für Per- en und Waren eine ganz andere Bedeutung gewonnen wie früher. moderne Straßenbau mußte deswegen die alten Bauweisen, die lge des raschen Zerfalls und der unhygienischen Staubentwicklung jetzigen Ansprüchen nicht mehr genügen, verlassen und für eine gemäße Herstellung der Wege Straßenbaumaterialien wählen, bei en Beurteilung und Bewertung die moderne Chemie eine bedeutende le spielt.

Von der großen Anzahl der für den Verkehr angewandten Bau- sen, wie Steinpflaster, Silicat-, Beton-, Bitumen- und Teerstraßen, en sich in Deutschland besonders Bitumen- und Teerstraßen wegen leichten Einbaumöglichkeit, des eleganten Aussehens, der einfachen nhaltung, der geringen Erschütterung und der mäßigen Kosten be- irt. Daher haben auch einige preußische Provinzen, wie die Provinz ndenburg und die Rheinprovinz, die in den erwähnten Materialien en geeigneten Straßenbaustoff für ihre Landstraßen erkannten, zur chen und engsten Zusammenarbeit mit der Praxis Straßenbaulabo- orien eingerichtet.

Die Aufgabe dieser Laboratorien besteht darin, gemeinsam und engster Fühlung mit der Praxis an der Festlegung der geeignetsten men der Bindemittel mitzuarbeiten, bei der Lieferung die gleich- ßige Beschaffenheit laufend zu überwachen, die vielen, auf dem rkt erscheinenden Straßenbaupräparate objektiv zu prüfen und die ten Materialien für die jeweilig in Frage kommenden Gegenden er Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse, der Stärke und des Verkehrs auszuwählen. Weitere Aufgaben sind die laufenden ersuchungen der Straßendecken zu verschiedenen Jahreszeiten in liegenden und geschützten Gegenden, die Untersuchung des Straßen- ergrundes, die Aufklärung von Fehlstellen, soweit die chemische fung in Betracht kommt; vor allem aber suchen diese Straßenbau- oratorien durch die ständige Zusammenarbeit mit der Praxis die demittel zu veredeln und mit dem jeweilig zur Verfügung stehenden stein in Einklang zu bringen.

„Straßenteer" und „Bitumen" werden für die verschiedenen Bau- sen in Heißbehandlung oder kalt als Emulsion bzw. Suspension mit n Gesteinmaterial verarbeitet. Für die Untersuchung der Straßen- re, die als „destillierte Teere" oder als „präparierte Teere" (Anthra- ölteer) verwandt werden, sind praktische Untersuchungsvorschrif- [1]) bekannt; sie sind vielfach durchgearbeitet worden, aber noch aus- ifähig, während für „Bitumen", den altbekannten Straßenbaustoff, Untersuchungsvorschriften als abgeschlossen betrachtet werden nnen[2]).

Weniger bearbeitet ist der Untersuchungsgang für die Emulsionen v. Suspensionen, deren Verwendung im Wegebau verhältnismäßig h jung ist. Sie kommen in einer großen Anzahl von verschieden sammengesetzten Präparaten unter den mannigfaltigsten Namen in Handel und bürgern sich wegen der leichten Einbaumöglichkeit bei chter Witterung und in feuchten Gegenden gut ein. Über die „Ein- rung in die Chemie der Teer- und Bitumenemulsionen" berichtet in einer interessanten Abhandlung Prof. Dr. P. Schläpfer, Zürich[3]), und über die „Prüfung von bituminösen Emulsionen auf Haftfestigkeit und Brechbarkeit" hat Dr. Mallison[4]), Berlin, Vorschläge gemacht.

Da „Bitumen" wie „Straßenteer" als Bindemittel im Heizeinbau nach jahrelanger Beobachtung bei Straßenbauten Vorzüge und Nachteile in der Praxis gezeigt haben, so werden meist, um die für den Straßenbau nützlichen Eigenschaften dieser beiden ungleichartigen Straßenbaustoffe zu vereinigen und die weniger günstigen Eigenschaften zu mildern bzw. auszuschalten, Mischungen von Straßenteer mit Bitumen, die als „Straßenteer mit Bitumenzusatz" in den Handel kommen, vorgenommen. Der Straßenteer bildet dabei für Landstraßen den Hauptbestandteil dieser Mischung, da er beim Einbau gegen Erhitzungsschwankungen unempfindlicher ist als Bitumen, sich bequem im Massenbetrieb einbauen läßt und ein rein deutsches Erzeugnis ist.

Straßenteer und Bitumen sind chemisch sehr verschieden zusammengesetzt und lassen sich nur unter bestimmten Bedingungen und in bestimmten Grenzen dauernd einheitlich mischen. Hierbei ist zu berücksichtigen, ob es sich um ein hartes oder weiches Bitumen handelt, wie hoch der Ölgehalt des Bitumens ist, da bekanntlich das Mineralöl nur geringe Neigung hat, sich mit Steinkohlenteeren zu mischen. Auch die Herkunft des Bitumens spielt eine gewisse Rolle, da die Zusatzbitumina, die wegen ihrer Reinheit aus den Erdölen gewonnen werden, teils einen geringen Ölgehalt besitzen und sich in ihren Eigenschaften den Naturasphalten nähern, teils einen hohen Ölgehalt haben, der künstlich durch Destillation entfernt werden muß. Auch die Straßenteere sind je nach ihrer Entstehung in ihrer Zusammensetzung verschieden, worauf beim Mischen Rücksicht zu nehmen ist.

Es ist daher notwendig, die beiden verschiedenen Bindemittel für eine einheitliche Mischung in physikalischer Hinsicht in Einklang zu bringen, mit einem gut arbeitenden mechanischen Rührwerk bei genügend hoher Temperatur längere Zeit zu mischen und vor allen Dingen Garantien für die Brauchbarkeit und Zusammensetzung sowohl des zur Mischung verwandten Straßenteeres wie des Bitumens zu haben. Für den Straßenbau ist es daher notwendig, daß die Mischung vor dem Einbau untersucht wird, um festzustellen:

1. ob der vorgeschriebene und bei der Voruntersuchung für ausreichend befundene Bitumenzusatz dem Straßenteer zugemischt wurde;
2. ob die Mischung vollständig einheitlich ist. Das Bitumen und der Straßenteer müssen sich in allen Teilen gleichmäßig innigst gemischt haben, was nur bei richtig geleiteter Fabrikation möglich ist.

Die Bestimmung des Zusatzbitumens im Straßenteer ist nicht einfach und muß sehr genau ausgeführt werden, aber sie läßt sich bei der Beobachtung aller Angaben verhältnismäßig schnell durchführen, gibt übereinstimmende Parallelresultate und ist deswegen für die Praxis brauchbar.

Die Durcharbeitung dieser Bestimmungsmethode erfolgte im Materialprüfungsamt, Groß-Lichterfelde, von Prof. Dr. Marcusson[5]) nach Versuchen von Dr. Meister und dem Verfasser dieser Zeilen. Die Bestandteile der Steinkohlenteere werden bei Behandlung mit konz.

) Vorschriften für die Prüfung und Lieferung für Asphalt- und Teermassen, eit sie im Straßen-, Tief- und Hochbau verwendet werden. Zentralstelle Asphalt- und Teerforschung 1927. [2]) Ebenda.

[3]) Schweiz. Ztschr. Straßenwesen 1927, Nr. 13/14.
[4]) Erdöl und Teer 1928, Nr. 2, S. 27.
[5]) Ztschr. angew. Chem. 1913, S. 91.

Schwefelsäure in wasserlösliche Verbindungen verwandelt, während das Bitumen in wasserunlösliche, schwefelreiche Additionsverbindungen übergeführt wird, so daß hierdurch eine Trennung möglich ist. Die Versuche, die mit Mischungen von Steinkohlenteeren und Trinidad-Asphalt épuré, also einem Naturasphalt, durchgeführt wurden, ergaben etwa 2—6% weniger wasserlösliche Schwefelverbindungen, als ursprünglich angewandtes Bitumen, so daß Marcusson eine Korrektur von +4% empfiehlt. Mallison[6]), der dieselbe Methode unter Benutzung der analytischen Waage auf die üblichen, im Straßenbau verwandten Mischungen von „Straßenteer mit Bitumenzusatz" anwendet, findet, daß eine Korrektur von + 1% genügen würde. Das Straßenbaulaboratorium der Provinz Brandenburg beschäftigte sich im letzten Baujahr ebenfalls eingehend mit dieser wichtigen Analyse, um sie der Massenuntersuchung für die Praxis anzupassen.

Die Filtration des in Wasser gelösten Sulfurierungsproduktes des Steinkohlenteeres von den festen Sulfurierungsprodukten des Bitumens bietet die Hauptschwierigkeit bei der Bestimmung. Das Sulfurierungsprodukt des Bitumens ist eine kohlige Masse und hat, wie die Kohle, die Eigenschaft, die gelösten, klebrigen Schwefelverbindungen des Steinkohlenteeres fest einzuschließen. Sulfuriert man Bitumen allein, so kann man gut beobachten, wie nach der Reaktion schon die Schwefelsäure von den wasserunlöslichen Sulfurierungsprodukten absorbiert wird, da nach gründlichem Auswaschen, Trocknen und Zerreiben des kohligen Rückstandes im Achatmörser der wässerige Auszug stets noch sauer reagiert.

Um die Klebkraft der gelösten sulfurierten Stoffe schon vor der Filtration möglichst herabzusetzen und ein schnelles Absetzen der kohligen Bestandteile zu erreichen, wird nach der Reaktion mit konz. Schwefelsäure mit genügend Wasser stark verdünnt, da beobachtet wurde, daß diese Maßnahme sehr zur Abkürzung der Analyse beiträgt. Durch ein einfaches Filter läßt sich ohne Benutzung der Saugpumpe am schnellsten filtrieren, nur muß man zur Beschleunigung der Analyse zum Verdünnen der Lösung während der Filtration zum Unterschiede der von Marcusson angegebenen Ausführungsweise[7]) mit heißem Wasser arbeiten. Während bei der Verwendung von kaltem Wasser die Filtration mitunter tagelang dauert, da sich die Filterporen verstopfen und das Filter am Glastrichter festklebt, wird durch heißes Wasser eine gleichmäßige schnelle Filtration erzielt. Wichtig ist ferner, nach dem Dekantieren die gelösten Bestandteile vorsichtig abzufiltrieren, die festen Sulfurierungsprodukte möglichst feinst zu zerdrücken und mehrmals mit kochendem Wasser bis zur neutralen Reaktion auszuwaschen.

Das Straßenbaulaboratorium der Provinz Brandenburg hat nun folgenden Analysengang ausgearbeitet, der möglichst genaue Resultate verbürgt:

Etwa 10 g des „Straßenteeres mit Bitumenzusatz" werden mit etwa 100 ccm Chloroform am Rückflußkühler bis zur Lösung erwärmt. Durch Abfiltrieren gewinnt man das für die Sulfurierung erforderliche Material, da dem Wasserbade durch Ausrühren vom Lösungsmittel vollständig befreit Ungefähr 3 g dieses gereinigten „Straßenteeres mit Bitumenzusatz" w auf der analytischen Waage in einem dickwandigen Reagenzglase von 25 mm lichter Weite mit 6 ccm (doppelte Menge der Einwaage des „Str teeres mit Bitumenzusatz") konz. Schwefelsäure, D. 1,84, versetzt un siedenden Wasserbade unter häufigem Umrühren, so daß alle Teile Schwefelsäure in Berührung kommen, ¾ Stunde lang erwärmt. Nach Beendigung der Sulfurierung läßt man erkalten und spült mit etwa 800 gewöhnlichen Leitungswassers quantitativ in einen dickwandigen Fil stutzen oder in ein Becherglas. Im Verlauf von etwa 2 Stunden (am b läßt man über Nacht stehen) setzt sich am Boden des Gefäßes ein schwa pulveriger, z. T. bröckliger Niederschlag ab. Die Lösung wird durch ei 105° C getrocknetes und gewogenes Filter von 18—20 cm Durchmesser sichtig vom Rückstand abgegossen, während der Filtration auf dem Filte heißem Wasser gemischt und gut mit heißem Wasser ausgewaschen. De Boden gesammelte kohlige Rückstand wird mit einem Glasstabe feinst stoßen, mit kochendem Wasser bis zur neutralen Reaktion ausgelaugt, 105° C auf dem Filter getrocknet und gewogen.

Die Ergebnisse von Untersuchungen, die nach diesem Arbeits ausgeführt wurden, sind in der nachstehenden Tabelle zusam gestellt, wobei Zusatzbitumina verschiedener Herkunft, die sich als gleich gut geeignet für den Straßenbau erwiesen, Verwen fanden.

	Erweichungspunkt nach Krämer-Sarnow ° C	Wasserunl Sulfurier produ g
100 g Zusatzbitumen I	47—49	117,0 u.
Mischung: 100 g Straßenteer, 20 g Zusatzbitumen I	—	21,7 u.
100 g Zusatzbitumen II	49—51	113,1 u.
Mischung: 100 g Straßenteer, 20 g Zusatzbitumen II	—	17,8 u.

Aus den Zahlen geht hervor, daß man Zusatzbitumen und ein Laboratorium hergestellte Mischung sulfurieren muß, um sich spätere Untersuchungen ein Bild machen zu können. An den Er nissen der Analysen kann man studieren, welche Korrekturen man zubringen hat, und man wird bei Schiedsanalysen gut tun, Grenzen, sie Marcusson vorschlägt, anzuerkennen. Für den qualitat Nachweis von Bitumen in Straßenteeren kann höchstwahrschein die Quarzlampen-Analyse[8]) herangezogen werden, die bereits Straßenbau bei der Untersuchung für geeignete Schlacken gute Die leistet. Ob diese Untersuchungsmethode, bei der als besondere Ei schaften die Schnelligkeit der Untersuchung, ihre Empfindlichkeit die Eigentümlichkeit, Feststellungen zu ermöglichen, ohne das Ur suchungsobjekt zu verändern, hervorzuheben sind, zur quantitat Bestimmung ausgebaut werden kann, ist fraglich, und nur ausgede Untersuchungen können hierüber entscheiden.

Gerade der neuzeitliche Straßenbau bietet eine Fülle von ch schen Fragen, wobei nicht allein die in dieser Arbeit besonders ber sichtigten Teer- und Bitumenstraßen in Betracht kommen, son auch die in Deutschland noch wenig eingebürgerten Beton-, Sil straßen usw. Auch in diesem Gebiete des Straßenbaus wäre, wie es in deutschen Industrie üblich ist, eine möglichst innige Zusammenar zwischen Praxis und Laboratorium anzustreben.

[6]) Verkehrstechnik 1928, Nr. 8, S. 122.
[7]) Marcusson, Die natürlichen und künstlichen Asphalte, S. 106.
[8]) Chem.-Ztg. 1928, S. 317/318.

Beitrag zur Frage der Selbstentsalzung der mit Kaliabwässern belasteten Flußläufe.

Von Prof. Dr. Emmerling, Sondershausen.

Zink und Hollandt haben unlängst[1]) interessante Untersuchungen mitgeteilt, welche die mögliche oder tatsächliche Umsetzung löslicher Magnesiumsalze in unlösliche Verbindungen unter Verhältnissen behandeln, wie sie in natürlichen Gewässern vorkommen. Daß in mit magnesiahaltigen Endlaugen belasteten Flüssen die gelöste Magnesia z. T. ausgeschieden wird, ist eine durch zahlreiche Untersuchungen feststehende Tatsache; sie ist bereits vor Jahren beispielsweise von Hofrat Wagner gelegentlich der Untersuchungen der Wipper und Unstrut betont worden. Wagner stellte mir graphische Darstellungen dieser Verhältnisse zur Verfügung, woraus die Abnahme der Magnesiumsalze deutlich hervorgeht.

Wenn ich erst jetzt Versuche veröffentliche, welche vor Jahren auf Veranlassung der deutschen Kaliindustrie begonnen wurden, und welche die Ursachen der Magnesiumabnahme feststellen sollten, so hat dies zum großen Teil seinen Grund in der Ungunst der Verhältnisse, welche es nicht gestatteten, die Versuche weiterzuführen; später hatte sich infolge von Stillegen zahlreicher Kaliwerke in hiesiger Gegend der Charakter des in Betracht kommenden Flusses ganz verschoben. Ich glaube aber, daß die Resultate, welche ich seinerzeit feststellte, eine willkommene Ergänzung der Zinkschen und Hollandtschen Arbeit bieten, besonders deshalb, weil hier unter durchaus natürlichen Verhältnissen gearbeitet wurde.

Gelegenheit, die Ursachen der Magnesiaausscheidung zu studieren, bot sich an der Strecke zwischen Sondershausen und Kannawurf b zwischen Seega und Kannawurf, wo die Wipper den Muschelkalks der Hainleite durchbricht, bis zu ihrem Austritt aus dem Gebi denn gerade hier lagen die früheren Beobachtungen Wagners u die Abnahme der Magnesiahärte vor. Bis hinter Seega durchläuft Wipper, welche die Endlaugen verschiedener Kaliwerke aufgenom hatte, die Buntsandsteinformation und tritt dann in den Muschel ein; ihr Lauf wird hier träge, an ihrem linken Ufer erhebt sich steil abfallende Muschelkalkgebirge, so daß alle Regenwässer die und Auswaschungen des Kalksteins in den Fluß führen, wo sie z. T. in Bänken ablagern. Das Flußbett ist hier mehr als an ande Stellen mit flutenden Massen von Wasserpflanzen, wie Potamoge pectinatus und Callitriche verna, erfüllt, und das vorher klare Wa ist trübe und oft gelblichgrau gefärbt; die Trübung ist aber n wenigen Stunden bereits wieder verschwunden.

Daß gerade an dieser Strecke eine deutliche Abscheidung Magnesia in der Wipper vor sich geht, konnte nicht nur an dem Rü gang der Magnesiahärte, sondern auch durch direkten Nachweis ausgefällten Magnesia bewiesen werden. An verschiedenen Stellen Wipperbett wurde die Magnesia oberhalb und unterhalb der Versuc strecke im Flußschlamm bestimmt. Da, wie die nachstehende Anal zeigt, der in die Wipper vom Muschelkalkgebirge gelangende Ka schlamm nur außerordentlich wenig Magnesia enthält, konnte eine nahme der Magnesia nicht auf solche Zuflüsse selbst zurückgefü werden.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1927, Bd. 40, S. 1062.

Der Kalkstein.

aO	43,96%	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	5,38%
gO	0,28%	Ton	16,48%
		CO_2	33,87%

Das Verhältnis von CaO : MgO ist hier 1 : 0,006.

Schlämme aus der Wipper, bei 100° C getrocknet.

	Sand und Ton	CaO	MgO	CaO : MgO
Sondershausen	75,6	3,2	0,41	1 : 0,11
Göttingen	68,8	4,1	0,56	1 : 0,12
Seega	87,5	5,8	0,52	1 : 0,09
Günseroda	80,6	5,3	0,64	1 : 0,12
Capellenmühle	80,1	5,6	2,77	1 : 0,4
ter Günseroda	74,18	3,99	2,98	1 : 0,8

Die absoluten Mengen Magnesia sind demnach nach Eintritt in das ›irge von rund 0,4 auf 3,0 gestiegen. Das relative Verhältnis von) : MgO ist weit höher, als etwa dem Muschelkalk selbst entspricht, Magnesia kann also nur aus dem Wasser stammen.

Wie erklärt sich dieser Vorgang? An eine Umsetzung von $MgCl_2$ $CaCO_3$ ist wohl ernstlich nicht zu denken, um so weniger, als Verhe mit reinem kohlensauren Kalk ein positives Resultat nicht ere. Es ist vielmehr, und hier begegnen sich meine Arbeiten mit en von Zink u. Hollandt, an die tonigen Beimengungen des Kalkns zu denken, welche eine Magnesiaausscheidung verursachen. Der r mit dem Wipperwasser in Berührung kommende Kalkstein ist stets k tonhaltig. Mit reinem Wasser fein zerrieben, bildet er eine ulsion. Schüttelt man damit Magnesiumchloridlösungen oder auch pperwasser, so tritt schnell eine flockige Ausscheidung und baldige lammbildung ein, wobei ein Teil der gelösten Magnesia unlöslich d. Von den zahlreichen bezüglichen Versuchen mögen einige als reisend angeführt werden:

Wipperwasser	Nach dem Schütteln mit teerhaltigem Kalkstein	
bonat-Härte . 12,8°	11,9°	Der CaO-Gehalt hat sich um 45 mg erhöht, der MgO-Gehalt um 26 mg erniedrigt.
amt-Härte . 68,2°	69°	
) . . . . . 244,5 mg	290 mg	
) . . . . . 314,9 mg	288 mg	

In anderen Fällen war eine Abnahme der Magnesia um 26 bzw. 28 mg zustellen.

Reiner Ton ohne Kalk wurde weniger wirksam gefunden; Versuche gallertförmiger Kieselsäure führten nicht zu überzeugenden Resul-n. Daß Tone, welche meist mehr oder weniger kalkhaltig sind, mit gnesiumchlorid reagieren, ist bekannt. Die Tatsache wurde z. B. meinem Kollegen Kolkwitz und mir bei der Innersteunterhung verwendet[2]). Dort ließen sich die sehr feinen tonhaltigen Erzpensionen des Innerstewassers bei Lautenthal im Harz durch Zusatz Abwässern der Kaliindustrie leicht klären. Schon damals schrieben dies der Ausscheidung von Magnesiumhydroxyd zu.

Ausscheidung von Magnesia durch Huminstoffe. Die Schlämme Wipper enthielten z. T. nicht unerhebliche Mengen von organischen, in Alkalien löslichen Substanzen von der Natur der Huminstoffe. Ich werde zeigen, daß auch diesen Huminstoffen eine magnesiaabsorbierende Eigenschaft zukommt. Diese Huminkörper sind gewiß z. T. im Wasser in kolloidaler Form gelöst.

Versetzt man reines Wasser mit einer Huminsäurelösung, wie sie auf verschiedene Weise, z. T. auch aus den Schlämmen, gewonnen wurde, so bleibt es vollständig klar; kalk- und magnesiahaltiges Wasser gerinnt bald und setzt einen kalk- bzw. magnesiahaltigen Niederschlag ab.

Versuche. Es fanden Abnahmen nach der Behandlung mit Huminsäure statt von 32 mg CaO und 40 mg MgO, im ganzen von 8,8 Härtegraden. Die Magnesia wird in größerer Menge gefällt als der Kalk.

Aufnahme von Magnesia durch Pflanzen. Normalerweise enthält die Asche aller Pflanzen Magnesia, da ja die Chlorophyllbildung an ihre Gegenwart gebunden ist. Aber es ist mit Recht darauf hingewiesen worden, daß gewisse Pflanzen mit Magnesia einen gewissen Luxusverbrauch treiben können. Dies ist, wie ich fand, bei den in der Wipper gedeihenden Gewächsen der Fall. Die Landesanstalt für Wasserhygiene fand die Menge des MgO in Algen von verschiedenen Stellen der Wipper zu 0,5—0,55% bei 25 bzw. 33% Asche. Da es zweckmäßiger ist, den Gehalt der Asche an Magnesia auf sandfreies Material zu berechnen, da diese Wasserpflanzen von Sand nie vollkommen zu reinigen sind, so beziehen sich die folgenden Angaben auf sandfreie Asche.

Entnahmestelle	Asche	In der Asche			In der sandfreien Asche	
		Sand	CaO	MgO	CaO	MgO
Potamogeton pectinatus Günseroda	14,18	9,75	10,10	9,32	11,12	10,32
„ „ Kindelbrück	16,75	27,45	8,50	5,9	11,71	8,31
„ „ Jecha	20,33	22,54	6,79	9,38	8,76	12,09
Cladophora Kindelbrück	24,77	49,15	11,9	3,48	23,4	6,84

Wie man sieht, kann die Magnesiamenge in Wasserpflanzen ganz gewaltig ansteigen; ein Gehalt von 10—12% ist nicht zu vernachlässigen, wenn man bedenkt, welche Mengen von Wasserpflanzen hier in Betracht kommen. Nebenbei bemerkt, enthält die Asche von Potamogeton bis 4% Phosphorsäure.

Abnahme der Magnesiahärte durch kalkreiche, magnesiaarme Zuflüsse. Auf unserer Versuchsstrecke kommen außer unscheinbaren Drainagezuflüssen im wesentlichen in Betracht: der Abfluß des Grundloches bei Kindelbrück und der Wirbelbach ebenda. Beide Wässer sind verhältnismäßig magnesiaarm, müssen also die Magnesiahärte im Fluß verhältnismäßig herabdrücken, ohne die absolute Menge zu beeinflussen; aber diese Zuflüsse sind ziemlich unbedeutend; auch die Annahme, im Flußbett befänden sich magnesiaarme Quellen, ist durch direkte Beobachtung noch nie bestätigt worden. Ich glaube vielmehr, daß bei der teilweisen Abnahme der Magnesia in Flußläufen unter Verhältnissen, wie sie sich wahrscheinlich auch anderswo vorfinden, hauptsächlich die chemische Ausfällung durch Ton bzw. durch Huminstoffe und die Aufnahme durch Wasserpflanzen in Frage kommen. Jeder dieser Prozesse mag in geringem Maßstabe vor sich gehen, alle zusammen aber sind gewiß für die Entsalzung nicht ohne Bedeutung.

Mitteil. aus der Landesanstalt für Wasserhygiene 1914, Heft 19.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

2. Internationale Stickstoff-Konferenz vom 1. bis 8. Mai [1]).

Natürliche und wirtschaftliche Grundlagen der Kunstdüngeranwendung.

Prof. Warmbold, Deutschland.

Vortr. legt dar, daß die schnelle Entwicklung der synthetischen Stickstoffistrie die Preise aller Stickstoffdüngemittel stark gesenkt habe. Für den dwirt, der die Düngemittel mit dem Erlös seiner Erzeugnisse erwerbe, habe bei einer Steigerung der Preise dieser Erzeugnisse der Aufwand für die che Menge Stickstoff im Vergleich zur Vorkriegszeit auf etwa die Hälfte verdert. Die Folge sei ein starker Mehrverbrauch an stickstoff-, aber auch an sphorsäure- und kalihaltigen Düngemitteln. Für den Vorteil, den die Kunstgemittel dem Landwirt bringen, sei aber nicht allein ihr Preis, sondern in nso starkem Maße die durch die Kunstdüngeranwendung erreichbare Ernteöhung entscheidend. Die Auswirkung der Düngemittel werde aber durch die ntnisse über Anbau und Düngung der Pflanzen, die heute noch sehr unvollmen seien, bedingt. So fehle uns das Wissen über Größe und Zusammenken der Faktoren, von denen der Fruchtbarkeitszustand des Bodens abhängt. Beziehungen zwischen Witterungsverlauf und Ernteertrag, die Bedeutung verschiedenen Nährstofformen, die Rolle der Begleitstoffe, der Grad der Löskeit der Nährstoffe seien ebenfalls in ihren Wirkungen auf den Ernteertrag h weiter zu klären. Auch die Genetik und die Pflanzenzüchtung seien vor e Aufgaben gestellt. Eine schnelle Lösung dieser Probleme sei nicht zu erten, da die Untersuchungen langwierig und umfangreich seien. Leichter als naturwissenschaftliche ließe sich die wirtschaftliche Seite der Kunstdüngerendung verbessern. Da der Kunstdünger im Verhältnis zu allen anderen riebsmitteln sich verbilligt habe, sei seine Bedeutung für die Erzielung einer te größer geworden. Da, wo die künstliche Düngung notwendig geworden seien die Aufwendungen hierfür lohnender als alle anderen Ausgaben, zumal das aufgewandte Kapital sich nicht nur sehr hoch verzinse, sondern auch kurzfristig festgelegt werde. Die Kunstdüngung müsse daher stets in einem Umfange durchgeführt werden, der sämtliche in ihr liegenden Gewinnmöglichkeiten erschöpfe; das sei der beste Weg, selbst zu Zeiten hohen Zinsfußes noch Gewinne zu erzielen. Das landwirtschaftliche Kreditwesen und ebenso die Besteuerung müsse sich diesen Gesichtspunkten anpassen und in volkswirtschaftlichem Interesse alles vermeiden, was die Kunstdüngeranwendung hemmen kann.

Schurig, Zeestow, Deutschland, erkannte an, daß die synthetische Stickstoffindustrie die Stickstoffpreise unter den Friedensstand gesenkt habe, forderte im Namen der deutschen Landwirtschaft weitere Preisermäßigungen und betonte die Bedeutung billiger und ausreichender Kredite für den Düngerverbrauch. Anschließend bekannte sich Prof. Bosch, Deutschland, zu dem Gedanken der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Landwirtschaft, wies aber darauf hin, daß kein Wirtschaftszweig sich auf die Hilfe des Staates verlassen dürfe, sondern daß das Wesentliche für die Besserung der Lage die Selbsthilfe sei und bleibe.

Über die Herstellung konzentrierter Salpetersäure durch Oxydation von Ammoniak unter Druck.

Ing. G. Fauser, Italien.

Die bisher angewandten Methoden der synthetischen Fabrikation von Salpetersäure lassen eine hohe Konzentration nicht unmittelbar erreichen. Die Konzentration schwacher Säuren erfordert kostspielige Anlagen und ist verbunden mit einem großen Brennstoffverbrauch und einem bedeutenden Verlust an konz. Schwefelsäure bei der Wasserentziehung. Die Untersuchungen der theoretischen Bedingungen, um auf synthetischem Wege unmittelbar konzentrierte Salpetersäure durch Oxydation von Ammoniak unter Druck herzustellen, sind Gegenstand interessanter Studien gewesen. Da die Anwendung von Druck bei der industriellen Herstellung von Salpetersäure noch immer ein verhältnis-

[1]) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 380.

mäßig unerforschtes Gebiet ist, hat Vortr. eine Reihe von Vorversuchen durchgeführt, indem er Ammoniak in Gegenwart von Platin als Katalysator oxydierte, wobei sowohl die Höhe des Druckes wie auch die Schnelligkeit des Gasstromes variiert wurden, und Mischungen von Luft und Sauerstoff verschiedener Zusammensetzung zur Anwendung kamen. Nach den Versuchsergebnissen stellt Vortr. zunächst fest, daß sich bei einer Oxydation unter Druck eine bestimmte Stundenleistung mit einer beträchtlichen Ersparnis an Platin als Katalysator erzielen läßt, und daß die Dimensionen der Kühlvorrichtungen stark herabgesetzt werden können. Aber der Hauptvorteil beim Arbeiten unter Druck liegt in den Anlagen zur Absorption der nitrosen Dämpfe, also in dem Teil der Fabrikation, der bei den üblichen Verfahren wohl am wenigsten befriedigen konnte. Die theoretische Untersuchung des Gleichgewichtes beim Oxydationsvorgang des Stickoxyds hat gezeigt, daß die Reaktionsgeschwindigkeit mit dem Druck stark zunimmt; man kann deshalb das Volumen der Absorptionstürme sehr stark verringern. Die Ergebnisse von Versuchen haben die theoretischen Überlegungen bestätigt. Bei 5 at Druck verringert sich das Volumen etwa auf den zwanzigsten Teil des beim Arbeiten unter Atmosphärendruck notwendigen Volumens. Vortr. hat auch die Absorptionskoeffizienten für die nitrosen Gase in Salpetersäure unter verschiedenem Druck und für verschiedene Temperaturen experimentell bestimmt. Die Ergebnisse sind in Kurven dargestellt, welche die günstigsten Bedingungen für die Gewinnung einer hochkonzentrierten Säure zeigen. Zum Schluß erläuterte Vortr. die wesentlichen Verbesserungen und Vereinfachungen, zu welchen seine Versuche, Chromstahl für die Installation der Druckanlagen zu verwenden, geführt haben, und zeigt die bemerkenswerte Wirtschaftlichkeit des Verfahrens im Vergleich zu den üblichen Einrichtungen.

Beobachtungen über das Zusammenwirken von ammoniak- und salpeterhaltigen Stickstofformen auf die Erhöhung der Ernten.

Dr. A. Demolon, Frankreich.

Vortr. mißt den aus Pauschalstatistiken errechneten Zahlen, die den Wert des Ammoniakstickstoffs auf 90% des Salpeterstickstoffs festsetzen, keine praktische Bedeutung bei. Dieser Koeffizient schwankt je nach der Art der Böden und Pflanzen, sowie nach der Anwendungsweise der Dünger und der Höhe der verabreichten Gaben; die Rolle jedes dieser Faktoren muß im einzelnen untersucht werden, um zu einer rationellen Ausnutzung jeder einzelnen Stickstoffform zu kommen. Im übrigen ist der oft angestellte Vergleich zwischen schwefelsaurem Ammoniak und Natronsalpeter wissenschaftlich nicht genau. Wenn auch die direkte Aufnahme des Ammoniakstickstoffs durch die Pflanze einwandfrei feststeht, so geht daraus doch nicht ohne weiteres hervor, daß die beiden Stickstofformen für die Verwendung in der Landwirtschaft gleichwertig seien. Die NH_4-Ionen werden in starkem Maße von den Bodenkolloiden, namentlich vom Ton, festgehalten. Erst durch Nitrifikation werden sie wieder völlig beweglich, und dieser Gesichtspunkt führt zur Untersuchung des Nitrifikationsvorganges selbst, dessen Vielseitigkeit oft festgestellt worden ist. Vortr. hat eine Reihe von Versuchen über die Kombination Ammoniak : Nitrat angestellt. Es scheint daraus deutlich hervorzugehen, daß der Salpeterstickstoff eine bessere Ausnutzung des Ammoniakstickstoffs bewirkt. Die Pflanzen, die besonders Salpeter verlangen, gedeihen in neutralen oder leicht alkalischen Böden; diejenigen, denen die Ammoniaksalze am besten zusagen, findet man auf leicht sauren Böden. Daraus geht hervor, daß zwischen den besonderen Bedürfnissen der verschiedenen Pflanzen und dem Nitrifikationsvorgang Beziehungen bestehen. Alle Maßnahmen, die die Nitrifikation begünstigen, erhöhen gleichzeitig den Ausnutzungsfaktor der Ammoniaksalze, besonders bei den nitratliebenden Pflanzen. Die kombinierte Anwendung von Ammoniakstickstoff und Salpeterstickstoff mit einem je nach Boden, Pflanze und Klima wechselnden Verhältnis Ammoniakstickstoff/Salpeterstickstoff erscheint als die praktisch empfehlenswerteste Stickstoffdüngung der verschiedenen Pflanzen.

Die Beziehungen zwischen Pflanzenzüchtung und Intensivierung des Ackerbaues.

Prof. Dr. Erwin Baur, Deutschland.

So wenig, wie eine primitive Rasse imstande ist, die besseren Kulturbedingungen und die größeren Nährstoffmengen rationell zu verwerten, die bei den heute möglichen besten Kultur- und Düngungsmethoden geboten werden, ebensowenig sind auch die heutigen besten Sorten imstande, noch höhere Stufen der Intensivierung voll auszunutzen. Trotzdem wird immer noch der Fehler gemacht, daß Versuche über die Frage der Rentabilität einer erhöhten Intensivierung mit dem heute vorhandenen Rassenbestand angestellt werden. Eine richtige Beantwortung der Frage ist aber nur möglich, wenn vorher auf dem Wege der Züchtung Rassen geschaffen werden, welche dieser gesteigerten Intensivierung angepaßt sind. Früher war die Lage anders: Die züchterische Verbesserung der Kulturpflanzen geschah jahrtausendelang im wesentlichen durch eine Art natürliche Zuchtwahl. Die Landsorten, die lange Zeit in einem bestimmten Anbaugebiet gewesen waren, sind schließlich durch natürliche Zuchtwahl an das Klima, an die Bodenverhältnisse und an die Anbaumethoden ebensogut angepaßt, wie irgendeine wilde Pflanzenart an die Bedingungen ihres natürlichen Standortes. Wurden im Laufe der Zeit die Kulturmethoden verbessert, so änderte sich damit auch die Selektionsrichtung, und die Landsorten paßten sich diesen geänderten Kulturmethoden an. Mit der stärkeren Intensivierung kamen deshalb früher die dazu passenden Sorten gewissermaßen ganz von selbst. Dieser Weg ist aber nur möglich, wenn erstens die Fortschritte in der Intensivierung langsam und in ganz kleinen Schritten erfolgen, weil sonst die immer nur langsam arbeitende natürliche Zuchtwahl nicht mitkommt, und zweitens ist Voraussetzung, daß mit dem außerordentlich variablen und plastischen Material von Landsorten gearbeitet wird. Beide Voraussetzungen sind heute im allgemeinen nicht mehr erfüllt. Wenn wir heute zu noch besserer Bodenbearbeitung, zu noch stärkerer Düngung übergehen, können wir uns deshalb nicht mehr darauf verlassen, daß aus unserem bisherigen Sortenmaterial ganz von selbst nun auch Typen entstehen, welche für diese noch höhere Intensivierung geeignet sind. Wir müssen vielmehr erst versuchen, ob es möglich ist, eine Spezialrasse zu schaffen, welche die nötigen Leistungsfähigkeiten besitzt. Der Züchter weiß im allgemeinen nicht, wie weit die Möglichkeiten der Technik entwickelt und weiter entwicklungsfähig sind, und mit welcher Höchststufe der Intensivierung des Ackerbaues Versuche angestellt werden können. Und umgekehrt, der Ackerbautechniker — im weitesten Sinne des Wortes — weiß nicht, welche Möglichkeiten der Züchtung bestehen, und wahrscheinlich unterschätzt jeder die Leistungsfähigkeit des anderen sehr stark, und der Fortschritt wird dadurch gehemmt. Ebenso wird unter Umständen der Anbau neuer Kulturpflanzen erforderlich. Heute wird auf die Ausnutzung Pflanzenrohstoffes verzichtet, weil ein Nachschlagen in den üblichen H büchern ergibt, daß diese Stoffe in den betreffenden Pflanzen in zu geri Mengen enthalten sind. Auch in der Richtung wäre es also unbedingt wendig, daß die Technik sich mit dem Gedanken vertraut macht, daß die E schaften der Pflanzen auf dem Wege der Züchtung sehr stark abgeändert den können.

In der Diskussion sprach Prof. Armstrong, England.

Chemie und intensive Grünland-Kultur.

H. J. Page, England, vorgetragen von Peel, England.

Die Grünlandbewirtschaftung hat sich hauptsächlich auf dem Wege tischer Beobachtungen und Erfahrungen entwickelt, und der wesentli wissenschaftliche Fortschritt in den letzten Jahren bestand in dem Nach der Bedeutung der Thomasschlacke für die Verbesserung des Weidelandes. Arbeiten von Dr. Warmbold, Hohenheim, haben jedoch die Aufmerksam auf eine Volldüngung mit Phosphaten, Kali und (soweit notwendig) Kalk in bindung mit einer Reihe von Stickstoffdüngergaben gerichtet. Das Erg dieses Systems, allgemein als das System intensiver Grünlandbewirtschaf bekannt, liegt in einer bedeutenden Steigerung des Grünlandertrages. So sich bei ausgedehnten Versuchen auf den Britischen Inseln ergeben, daß dor vorher 2 oder 3 Acres (1 Acre = 40,5 Ar) Grünland erforderlich waren, um Kuh mit Nahrung zu versorgen, jetzt nur eine Fläche von 0,72 Acre ben wurde; in einigen Fällen war sogar nur ½ Acre oder weniger für diesen Z erforderlich, während 710 Gallons (1 Gallon = 4,54 l) Milch und 6¾ (1 cwt = 50,8 kg) Lebendgewichtszuwachs für 1 Acre erzielt wurden. Offe entspricht der Nährstoffertrag eines Acre Grünland einer Ernte von wenigs 90 Bushels Weizen für 1 Acre oder 1½ t Leinkuchen. Die Faktoren, die solche Erhöhung hinzielen, sind Verlängerung der Weideperiode sowie He der Grasproduktion und des Nährwertes; dabei ist die Qualität des G während der ganzen Saison eine ebenso gute, wie bei den in der übli Weise behandelten Weiden in ihrer besten Zeit. Das Gras hat im jüng Wachstumsstadium einen höheren Protein- und niedrigeren Fasergehalt. es in diesem Zustand abgeweidet, so wird dadurch der höchste Nutzen er und die Aufgabe der Stickstoffdünger ist es, reichliche Mengen solch ju nahrhaften Grases hervorzubringen. Wird das Gras im Jugendstadium geweidet, so kommt es auf die besondere Grasart nicht allzusehr an, manche Grasarten, die sich bei dem gewöhnlichen Weidesystem als geri erweisen, ergeben bei intensiver Grünlandbewirtschaftung gleich gute Er wie die besseren Grasarten. Bei richtiger Handhabung der Weidetechnik der Kleebestand nicht gefährdet, da diesem die größtmögliche Lichtmeng halten bleibt, so daß er nicht überschattet und verdrängt wird. Der Min gehalt des Grases ist nach Analysen ein hoher und für den Bedarf der me Vieharten ausreichend. Es scheint, daß durch die Auswirkung der Sticks dünger während des Wachstums diejenigen Zeiten, in denen das Gras meisten Stickstoff aufnimmt, verlängert werden, so daß das Verhältnis zwis den nährstoffreicheren Blättern und den weniger wertvollen Halmen zugun der ersteren verschoben wird. In Anbetracht der reichlichen Stickstoffbest teile der Weidenahrung wäre als Zusatzration für Kühe und noch mehr Mastvieh hauptsächlich stärke- oder zuckerhaltiges Futter am Platze.

In der Diskussion sprach Sir Alfred Mond, England, sowie Schu Zeestow, Deutschland, der die auf seinem Gute erzielten Erfolge der Sticks düngung auf Weiden zahlenmäßig darlegte. Außerdem beteiligten sich an Diskussion Prof. Henry Armstrong, England, Prof. Harry Cur Ver. Staaten, Sir Daniel Hall, England. Prof. Firman Bear, Ver. Staaten, legte in langen Ausführungen dar, welche Wirkung die getretene Verbilligung des Düngestickstoffes auf die Landwirtschaft der Staaten voraussichtlich ausüben werde. Er würdigte auch eingehend die deutung, welche dem neuen Volldünger Nitrophoska zuzumessen ist.

Die Düngung in Indien und ihre Fortschritte.

T. H. J. Carroll.

Assistant Director der Landwirtschaftlichen Versuchsabteilung der Nitram

Die Absatzmöglichkeiten für Düngemittel in Indien sind sehr groß; folge vieler Umstände ist jedoch schwer vorauszusehen, in welchem Maße dort die Anwendung künstlicher Düngemittel entwickeln wird. Es liegen le bisher sehr wenige zuverlässige Versuchsergebnisse über die Wirkung Dünger auf indischen Böden vor. Vortr. betonte die Wichtigkeit des Studi der Beziehungen zwischen Wasserversorgung und Anwendung künstli Düngemittel. Die Dünger haben sich bei der Bekämpfung von Krankheiten Schädlingen als sehr nützlich erwiesen, und zwar besonders bei der unter Namen „Secondary leaf-fall" (Phytophtora) bekannten Blattkrankheit Gummibäume und beim Stammbohrer, der an den Zuckerrohrpflanzen zu den ist. Obgleich die indischen Böden in erster Linie Bedarf an organis Substanzen haben, kann der beschränkte Vorrat derselben besser und schaftlicher ausgenutzt werden, wenn gleichzeitig künstliche Düngemittel gewandt werden, und zwar nicht als Ersatzmittel, sondern in Verbindung den organischen Bestandteilen. Wenn auch die künstlichen Dünger die o nische Substanz hinsichtlich der Verbesserung der physikalischen Beschaf heit des Bodens nicht ersetzen können, so ermöglichen sie doch die bes Versorgung der Pflanzen mit den hauptsächlichen Nährstoffen. Die zukünf Entwicklung des Düngemittelverbrauchs in Indien wird von der Verstärkung Propagandatätigkeit abhängen und in zweiter Linie davon bestimmt werden es der Düngemittelindustrie möglich sein wird, die erforderlichen Dünge einer für indische Verhältnisse guten und haltbaren Beschaffenheit und Preisen zu liefern, die dem Landmann genügend Nutzen sichern.

Bodenbewässerung und Kalkung in ihren Beziehungen zu den Stickstoffdüngemitteln.

M. Galland, Frankreich.

Das Wasser ist der Faktor, der die Höhe der Ernte bestimmt, und z nicht nur in den trockenen Gebieten, sondern auch in Mitteleuropa und gewissen Gegenden Frankreichs. Daher spielt die Bewässerung bei den trägen eine bemerkenswerte Rolle, namentlich in ihrem Einfluß auf den

ch der Dünger und insbesondere der Stickstoffdünger. Diese wirken nur :ommen, wenn der Boden über genügende Mengen Wasser verfügt. Die isserung ermöglicht eine künstliche Düngung von Böden, in welchen die ger sonst nicht zur Wirkung kommen würden. Sie begünstigt die Nitri- ion der Ammoniaksalze und vergrößert deren Anwendungsmöglichkeiten. Rücksicht auf die durch Bewässerung hervorgerufene Auswaschung sowie gerung der Ernten führt die Irrigation zur Anwendung wachsender Mengen :stoff. Die Bewässerung gestattet außerdem, die natürliche Auswahl der izen zu beeinflussen und eröffnet weitere Anbaugebiete für die besonders utenden Kulturen, wie Getreide, Wein, Baumwolle, Zuckerrohr u. dergl. diesem Grunde müssen die Stickstoffproduzenten das Wasserbedürfnis Kulturpflanzen studieren und die Landwirte darüber aufklären, wie die isserung rationell vorgenommen werden muß. Die Frage der Kalkung gegenwärtig um so unabweislicher auf, als man immer mehr zur inten- ı Bearbeitung übergeht und seit dem Kriege beinahe völlig aufgehört hat, die Bodenverbesserung durch Kalkung zu achten. Die Entkalkung der n ist ein natürlicher Vorgang, dem man nur durch Kalkzufuhr abhelfen , aber keineswegs dadurch, daß man vor der Anwendung bestimmter gemittel warnt. Es liegt daher auch im Interesse der Stickstoffproduzenten, eine wirksame Propaganda zugunsten der Kalkung durchgeführt wird, dem zuvor die Fragen bezüglich der Reaktion der Böden, deren Be- ngen zum Pflanzenwachstum, zur Biologie der Böden und zu den Pflan- rankheiten genau geklärt sind. Bewässerung und Kalkung sind also von ntlicher Bedeutung für die gute Ausnutzung der Stickstoffdünger und be- ers für die Ammoniaksalze, da Irrigation und Kalkung die beiden Fak- ı sind, deren Einfluß die Nitrifikationsvorgänge beherrscht, während der der Temperatur ausgeübte Einfluß von wesentlich geringerer Bedeutung — In der Diskussion sprachen Dr. A. Demolon, Frankreich, Prof. L. tignière, Frankreich, Schurig, Zeestow, Deutschland, und Sir derick Keeble, England, die die Notwendigkeit verstärkter Kalk- ung bestätigten.

Auf der Konferenz wurde folgende Entschließung angenommen: „Die zu der zweiten Internationalen Stickstoff-Konferenz auf der Adria an Bord des Dampfers ‚Lützow' vereinigten Teilnehmer sind sich darüber einig, daß nur mit einer immer ausgiebigeren Verwendung künstlicher Pflanzennährstoffe Nahrung, Kleidung und Genußmittel für die wachsende Bevölkerung in ausreichenden Mengen ohne Preissteigerungen bereitgestellt werden können. Ein wachsender Verbrauch künstlicher Pflanzennährstoffe ist daher eines der wichtigsten Mittel, um das Wohlergehen der Menschheit zu fördern. Zur Verwirklichung dieses Planes halten die Konferenzteilnehmer für erforderlich: I. auf Seiten der Industrie: 1. bei Errichtung neuer Kunstdüngerfabriken Wahl solcher Orte, die die Erzeugung mit den niedrigsten Kosten ermöglichen; 2. Ausnutzung aller wissenschaftlichen und technischen Fortschritte zur Verbesserung und Verbilligung der Erzeugung; 3. Auffindung und Herstellung von Nährstofformen und Nährstoffbindungen, die die Möglichkeit bieten, den wechselnden Ansprüchen verschiedener Kulturpflanzen und den mannigfachen Verhältnissen von Boden und Klima gerecht zu werden. Kein bisher bekanntes Düngemittel ist unter allen Verhältnissen überlegen; 4. Zufuhr der künstlichen Pflanzennahrung an die Verbraucher auf dem kürzesten Wege mit den niedrigsten Kosten; 5. Verbilligung aller Pflanzennährstoffe für die Verbraucher bis zu der Grenze, bei der die Industrien noch gesund bleiben und gleichzeitig imstande sind, an der weiteren Verbesserung ihrer Verfahren zu arbeiten; — II. auf Seiten der Landwirtschaft: 1. Steigerung des Verbrauches künstlicher Nährstoffe bis zum Ausnutzen der letzten Gewinnmöglichkeit für die Verbraucher; 2. Verbesserung der Nährstoffausnutzung durch umfassende Erforschung der Gesetze des Lebens und Gedeihens der Kulturpflanzen; 3. Verbreitung der gesicherten Forschungsergebnisse durch Unterricht und Aufklärung; — III. auf Seiten der Regierungen: 1. Schaffung und Förderung von Organisationen zur Bereitstellung von billigen und ausreichenden Krediten für den Ankauf künstlicher Pflanzennahrung seitens der Verbraucher; 2. alle Regierungen sollten der finanziellen Lage der Landwirtschaft ganz besonders Rechnung tragen."

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über ein neues Verfahren zur Erzeugung von sehr tiefen Temperaturen in Nähe des absoluten Nullpunktes, das angeblich berufen ist, für Laboran solche Temperaturen leichter als bisher zu erzeugen, berichten „Forngen und Fortschritte" 1928, Bd. 4, S. 65. Hiernach wird die Kälte durch ernung eines in einem Adsorptionsmittel (z. B. Adsorptionskohle) adsoren Gases aus demselben erzeugt (Absaugen mittels der Luftpumpe). Das ıhren hat den Vorteil, daß man je nach der Konzentration der Sättigung die verschiedensten Kältegrade verschaffen kann. Beim Sättigen von rptionskohle mit Heliumgas von etwa 1 at Druck und Wiederabsaugen elben konnte eine Temperatur bis unter 4° C absolut erzielt werden.

Eine neue Immersionsflüssigkeit an Stelle des kostspieligen Cedernöls beibt das „Chem. Weekblad" 1928, Bd. 25, S. 24. Das Ersatzmittel hat elben Brechungs- und Dispersionsindex wie Cedernöl und wird herllt durch Auflösen von 35 Tln. hellen Schellacks und 15 Tln. Naphthalin 0 Tln. Sesamöl in gelinder Wärme mit nachfolgendem Behandeln mit s Fullererde und Filtrieren.

Personalien.

Thomas B. Freas, Professor der Chemie an der Universität Columbia, ist lich, 59 Jahre alt, an den Folgen einer Urämie verschieden. Er hatte nationalen Ruf als Erfinder und Hersteller von Präzisionsapparaten für chemische und industrielle Forschung und war eine Autorität auf dem ete der chemischen Thermodynamik.

R. Darton Gibbs, Gründer und Inhaber der Darton Gibbs Company, Che- he Fabrik in Oldbury, verschied in Paris.

William G. Gundelfinger, stellvertretender Vorstand der Diamand Alkali pany, Pittsburgh, verschied vor kurzem im Alter von 47 Jahren an den en einer Blinddarmoperation in Philadelphia.

Geh. Reg.-Rat Dr. Hamel, Präsident des Reichsgesundheitsamts, wurde Vorsitzenden des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuber- se gewählt.

Handelssekretär Herbert Hoover wurde von dem American Institute of ng and Metallurgical Engineers die Goldmedaille für Bergbau für 1928 zu- ınt.

Dr. Felix Jentzsch, ao. Prof. der Physik an der Universität Berlin, wurde Nachfolger von Prof. Dr. H. Ambronn[1]) zum Direktor des Instituts für oskopie an der Universität Jena ernannt.

Wilfred Irwin ist kürzlich infolge einer Ruhrerkrankung im Alter von ıhren auf einer Reise in Jerusalem verschieden. Er war einer der Schöpfer Ölwaschverfahrens zur Abscheidung von Benzol aus Steinkohlengas, der endung von Kohlensäure zur Zersetzung von Alkaliphenolaten und ein ıbrecher in der Verwendung des Benzols als Motortreibstoff. Während er späteren Lebensjahre stellte er zahlreiche Untersuchungen über die Ver- ng des Kochsalzes in der Atmosphäre, sowie die Verteilung und den rung der Salze im Toten Meer und im Jordanfluß an.

Oberregierungschemiker Prof. Dr. M. Kling wurde zum Direktor der Landschaftlichen Kreisversuchsstation und öffentlichen Untersuchungsanstalt Nahrungs- und Genußmittel in Speyer a. Rh. ernannt.

Prof. Dr. Richard Kuhn[2]) in Zürich hat einen Ruf als Direktor des Chemi- n Instituts am neugegründeten Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische chung in Heidelberg angenommen.

Charles F. Meyer, bisher Vizepräsident der Standard Oil Co. in New York, le zum Präsidenten dieser Gesellschaft gewählt; der bisherige Präsident ert L. Pratt wurde Vorsitzender des Aufsichtsrats.

C. L. Parker, bekannter amerikanischer Patentanwalt und Spezialist für nische Erfindungen und Patente, ist kürzlich im Alter von 55 Jahren Washington gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 271. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 285.

Zur Feier des 65. Geburtstages von Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. Richard Lorenz[1]) am 13. April hatten sich von nah und fern Freunde, Kollegen und Schüler eingefunden. Geh. Rat Prof. Dr. Kolle, Frankfurt a. M., überbrachte die Ernennung zum Ehrenmitglied des „Forschungsinstituts für experimentelle Therapie (Georg Speyer-Haus)" und Prof. Dr. v. Hevesy, Freiburg, überreichte einen ausschließlich von früheren und jetzigen Schülern und Mitarbeitern zusammengestellten Festband der seit 33 Jahren von Lorenz mitherausgegebenen „Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie", in deren Widmung mit den Worten: „Wir verdanken Ihnen das Höchste, was ein akademischer Lehrer seinen Jüngern vermitteln kann: Ehrfurcht vor der Wissenschaft, Liebe und Hingabe in ihrem Dienste und Begeisterung für ihre Erfolge. Durch die Kraft Ihrer Persönlichkeit haben Sie das Feuer, das in Ihnen brennt, auch in uns entzündet" —, besonders die Verehrung und Liebe seiner Schüler zum Ausdruck kommt. Von den Lebensdaten des bekannten Gelehrten sei kurz erwähnt, daß er in Wien als Sohn des Historikers Ottokar Lorenz geboren wurde, in Wien und Jena studierte, dann in Rostock und Göttingen, wo er sich habilitierte, Assistent war und im Institut von Nernst die Grundlage zu seiner physikalisch-chemischen Ausbildung legte, einer Wissenschaft, der sein ferneres Leben gewidmet war und zu deren Pionieren er gehört. 1897 folgte er einem Ruf an das Eidgenössische Polytechnikum nach Zürich, wo er ein Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie einrichtete und bis zu seiner Übersiedlung nach Frankfurt im Jahre 1910 mit ständig wachsender Schülerzahl leitete. Die Hochschule erkannte durch Verleihung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber seine Verdienste an. Auch in Frankfurt gründete er ein Institut für physikalische Chemie, das dritte an preußischen Universitäten, und entwickelte es zu hoher Blüte. Von den Forschungsgebieten, denen er seine Kraft widmete, nehmen die Untersuchungen über geschmolzene Salze den breitesten Raum ein, ein Gebiet, das seine eigentlichste Schöpfung ist. Später folgten Arbeiten zur Atomistik, und neuerdings ist Lorenz durch Untersuchung der Gleichgewichte zwischen geschmolzenen Salzen und geschmolzenen Metallen wieder auf sein ursprüngliches Gebiet zurückgekommen. Diese theoretisch wie praktisch bedeutungsvollen Forschungen führten ihn auch dazu, das Massenwirkungsgesetz auf kondensierte Systeme auszudehnen. In einer Reihe von Büchern, in seiner klaren und eindringlichen Weise geschrieben, hat Lorenz die Ergebnisse seiner zahlreichen Arbeiten zusammengefaßt. — Mit bewundernswerter Frische und Arbeitsfreudigkeit ist er auch heute noch am Werke, und es ist der Wunsch aller seiner Kollegen und Schüler, daß er noch lange der Wissenschaft und der Universität erhalten bleiben möge. W. Fraenkel.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma J. A. Topf & Söhne, Maschinenfabrik und feuerungstechnisches Baugeschäft, Erfurt, blickte am 1. April auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Aus kleinen Anfängen heraus hat sich das Unternehmen zum ersten feuerungstechnischen Fachgeschäft des Kontinents entwickelt, und seine Erzeugnisse in Dampfkesselanlagen und Mälzereieinrichtungen, Krematorien und sonstigen Feuerungseinrichtungen haben nicht nur in Europa, sondern auch in den übrigen Kulturländern einen guten Ruf.

Geschäftsjubiläum. Die Konservenfabrik Gustav Brentke, Gerwisch-Magdeburg, blickte am 1. April auf ihr 50-jähriges Bestehen zurück.

Alois Kreidl, Fabrik für Laboratoriumsbedarf in Prag, blickt in diesem Monate auf eine 80-jährige Geschäftstätigkeit zurück. Das Unternehmen ist das führende in der Tschechoslowakei und befaßt sich mit der Fabrikation und dem Handel aller für Laboratorien notwendigen Apparate, Behelfe, Bedarfsartikel einschl. Chemikalien. Der derzeitige Inhaber Ing. J. Kreidl ist ein Enkel des Gründers. Das Unternehmen ist weit über den Rahmen seines Staatsgebietes bzw. der ehemaligen österreich-ungarischen Monarchie bekannt und unterhält einen lebhaften Export nach den Balkanländern, Polen, Ungarn, Österreich, nordischen Staaten und Übersee

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 312.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acetylen, Erzeugung von hochgespanntem —. DRP. 460 686, Kl. 26b. Rich. Mütschele, Stuttgart. 18. 12. 23.

Braunkohle, Kühlanlage mit jalousieartig übereinander angeordneten Kühlblechen, insbesondere zum Kühlen von —. DRP. 460 570/571, Kl. 10b. Maschinenfabrik Buckau Akt.-Ges. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. 28. 5. 27 bzw. 24. 7. 27.

Brennofenanlage, elektrische. DRP. 460 493, Kl. 21h. Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW. 21. 25. 12. 24.

Brennstoffe, Verschwelen von stückigen oder mulmigen —n. DRP. 460 420, Kl. 10a; Zus. z. Pat. 458 879. C. Arnemann, Halle a. S. 6. 5. 22.

Flüssigkeiten, Apparat zum Eindampfen von —. DRP. 460 421, Kl. 12a. E. Morterud, Torderöd bei Moß, Norwegen. 8. 12. 26.

Flüssigkeiten, Durchgasen von —. DRP. 460 612, Kl. 12e. H. Scheidemandel und J. Scheidemandel, München. 20. 5. 24.

Gase, Vorrichtung zum Abscheiden von Flüssigkeiten aus —n. Engl. Pat. 288 740. J. T. H. Ward. 21. 1. 27.

Kohle, hochaktive. DRP. 460 697, Kl. 12i. Chemische Werke Carbon Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 10. 5. 27.

Konverterabgase. DRP. 460 525, Kl. 18b. Eisen- und Stahlwerk Hoesch, A.-G., Dortmund. 27. 5. 23.

Ringkammeröfen, Beschickung von —. DRP. 460 748, Kl. 10a. J. Lütz, Essen. 26. 6. 25.

Rohbraunkohle, Trocknung von — bei der Montanwachsherstellung. DRP. 460 646, Kl. 23b. A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 9. 4. 27.

Säurepumpe. V. St. Amer. Pat. 1 665 458. A. Hollander, Berkeley, Kalif. 10. 4. 28.

Schweiß- und Lötverfahren, elektrisches. DRP. 460 615, Kl. 21h. E. Schröder, Berlin SO. 36. 16. 10. 23.

Schwelverfahren. DRP. 460 695, Kl. 10a; Zus. z. Pat. 460 012. Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin NW. 40. 20. 1. 24.

Wasser, Enthärten von — durch Basenaustausch. DRP. 460 743, Kl. 85b. K. Morawe, Berlin NW. 6. 1. 11. 24.

Zerkleinerungsmaschine, insbes. für Erze und unhältiges Gut. DRP. 460 600, Kl. 50c. A. Campbell Hamey, Nord Sydney, Neusüdwales. 11. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumchlorid, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 665 406. P. Danckwardt, La Junta, Colo. 10. 4. 28.

Blausäure. DRP. 460 613, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie A.-G. 26. 8. 24.

Erdalkalichloride. DRP. 460 572, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G. 16. 12. 24.

Fluorwasserstoffsäure, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 665 588. W. J. Harshaw, Shaker Heights Village, und Ch. S. Parke, Cleveland, Ohio. 10. 4. 28.

Glas und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 665 693/4. E. E. Fisher, Toledo, Ohio. 10. 4. 28.

Glasuren für keramische Waren. Engl. Pat. 288 679. J. W. Mellor und Ceramic Patent Holdings, Ltd. 4. 1. 27.

Keramische Druckkörper. DRP. 460 513, Kl. 80b. Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H., Berlin. 4. 8. 25.

Kieselsäureprodukte, Herstellung von —n. Franz. Pat. 639 419. L. Longchambon. 20. 1. 27.

Magnesitmassen, hochfeuerfeste gesinterte —. DRP. 460 418, Kl. 80b. Dynamidon-Werk Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 15. 9. 23.

Metallhalogenide, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 665 634. J. W. Marden, East Orange, N. J. 10. 4. 28.

Mischdünger, Harnstoff und Alkalicarbonat enthaltende —. DRP. 460 425, Kl. 16. Compagnie de l'Azote et des Fertilisants S. A., Genf. 23. 6. 25.

Nitrose Gase, Trocknung. DRP. 460 522, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G. 9. 7. 26.

Soda, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. Engl. Pat. 288 699. J. Holmes, H. A. Kingcome und J. L. Jardine. 11. 1. 27.

Wassergas, Phosphorsäure und Schmelzzement, gleichzeitige Gewinnung von —. Franz. Pat. 639 412. E. Urbain. 20. 1. 27.

Wassergas, Herstellung von —. Engl. Pat. 288 797. N. J. Bowater. 17. 3. 27.

Wasserstoff oder Stickstoff-Wasserstoff-Gemische. DRP. 460 422, Kl. 12i. H. Bomke, Dortmund. 14. 12. 26.

Zementmischungen. Engl. Pat. 288 903. E. C. Palm und H. T. Thorsson. 28. 9. 27.

Organische Großindustrie.

Altkautschuk, Regenerieren von —, namentlich von gebrauchten Luftreifen. DRP. 460 563, Kl. 39b. Syndicat Franco-Neerlandais, Paris. 1. 9. 26.

Badeseife, schwimmende. DRP. 460 372, Kl. 23f. S. Rosenthal, Hamburg. 22. 10. 26.

Bitumen, asphaltartige oder ähnliche Produkte, Fette, Einrichtung zum Schmelzen von —. Franz. Pat. 639 519. A. François. 18. 8. 27.

Bituminöse Emulsionen. Engl. Pat. 288 821. J. A. Montgomerie. 23. 4. 27.

Braunkohle, Retorten für die Destillation von — und anderen kohlenstoffhaltigen Stoffen. Engl. Pat. 288 700. R. W. Easton. 11. 1. 27.

Celluloid, Halbzeug aus — bezw. celluloidartigen Massen. DRP. 460 498, Kl. 39a. G. Leysieffer, Troisdorf b. Köln a. Rh. 31. 12. 24.

Furanalkohol und Methylfuran, Darstellung. Franz. Pat. 639 756. Société Anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 31. 1. 27.

Furanderivate, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 665 236. J. P. Trickey, Evanston, und C. S. Miner, Chikago, Ill. 10. 4. 28.

Furfurolalkoholharze, Gewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 665 235. J. P. Trickey, Evanston, und C. S. Miner, Chikago, Ill. 10. 4. 28.

Furfurolharze, Darstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 665 233/4. J. P. Trikkey, Evanston, und C. S. Miner, Chikago, Ill. 10. 4. 28.

Harzartiges Produkt und seine Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 665 237. Trickey, Evanston, und C. S. Miner, Chikago, Ill. 10. 4. 28.

Kautschukerzeugnisse, Verfahren und Vorrichtung zur Vulkanisation vor V. St. Amer. Pat. 1 665 310/2. L. A. Laursen, Eau Claire, Wis. 10. 4.

Kautschukvulkanisation. V. St. Amer. Pat. 1 665 309. L. A. Laursen, Eau Wis. 10. 4. 28.

Kohlenwasserstoffe, Raffinieren von —n. DRP. 460 472, Kl. 12r. V. Processes Limited, London. 25. 4. 24.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung schwerer — in leichte. Franz. Pat. 68 P. Grené. 22. 1. 27.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung v. —n und deren sauerstoffhaltigen Deri Franz. Pat. 639 441. Société Nationale de Recherches sur le Traiteme Combustibles. 24. 1. 27.

Kohlenwasserstofföle, Destillation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 666 051. Deppé, Brightwaters, und L. L. Summers, New York, N. Y. 10. 4. 28.

Leder, Verbindung von — mit Leder mit Hilfe eines Klebstoffs. DRP. 46 Kl. 28b. E. Knecht, Elmshorn b. Hamburg. 2. 8. 23.

Mineralöle, Behandlung von —n und Mineralölprodukten, insbes. zu Trennung in verschiedene Bestandteile. DRP. 460 531, Kl. 23b. Actie sellschaft für Kohlensäure-Industrie, Berlin NW. 6, und E. B. Aue Berlin SW. 61. 26. 9. 26.

Montanwachs, Reinigung von —. DRP. 460 441, Kl. 23b. I. G. Farbe strie A.-G. 4. 12. 26.

Öldestillation, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 66 Ch. B. Buerger, Pittsburgh, Pa. 10. 4. 28.

Öle, Verfahren und Vorrichtung zur Extraktion von —n u. ä. aus ölha Körpern. Engl. Pat. 288 670. L. J. Simon und Simon Extracting Ma Syndicate, Ltd. 14. 12. 26.

Seifenpulver und ähnl. Engl. Pat. 288 654. Lever Bros., Ltd., und R. Th 4. 10. 26.

Zuckerstaubexplosionen, Einrichtung zur Verhütung von — in elektromot betriebenen Zuckerfabriken. DRP. 460 665, Kl. 50a; Zus. z. Pat. 43 J. Eichler G. m. b. H., Heidelberg. 10. 2. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arsenverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 665 781. Cl. S. Hamilton, Li Nebr. 10. 4. 28.

Asthma, Heil- und Linderungsmittel gegen —. DRP. 460 494, Kl. 30h Grünewald, Hannover. 30. 12. 25.

Chininchol at, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 126 502. Chemische vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 17. 12. 26.

Dispergierpulver und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 665 945. Allen und W. E. Kaufmann, East Orange, N. J. 10. 4. 28.

Emetincholat, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 126 503. Chemische vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 12. 1. 27.

3'-Nitro-4'-Hydroxy-o-Benzoylbenzoesäure, Darstellung von Alkylestern d V. St. Amer. Pat. 1 665 541. I. Gubelmann, H. J. Weiland und O. Stall South Milwaukee, Wis. 10. 4. 28.

Reinigungsmasse für Wände, Tapeten usw. DRP. 460 739, Kl. 22g. M. M München. 4. 9. 25.

Saatgut, Beizen von — zum Zwecke der Stimulation. DRP. 460 380, K Bayerische Stickstoff-Werke A.-G., Berlin NW. 7. 29. 4. 24.

Therapeutisch wertvolles Farbstoffpräparat, Darstellung eines —s. Sc Pat. 126 504. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 15.

Unkraut, Behandlung von —. DRP. 460 546, Kl. 45l. I. G. Farbenind A.-G. 4. 7. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulosefabrikationswässer, Wiederverwendung der —. Franz. Pat. 63 Société Barbou & Cie. 21. 1. 27.

Cellulosematerial, Auslaugen von —. Franz. Pat. 639 427. Société B & Cie. 21. 1. 27.

Farbstoffe und Färbeverfahren. Engl. Pat. 288 673. J. E. Harris, B. Wyla Scottish Dyes, Ltd. 31. 12. 26.

Nitrocellulose, Herabsetzung der Viscosität von —. V. St. Amer. Pat. 1 66 G. H. Tozier, Rochester, N. Y. 10. 4. 28.

Seidehaltige Gewebe, Vorrichtung zum Beschweren von —n. Schweiz 126 391. R. Clavel, Augst b. Basel (Schweiz). 23. 8. 27.

Seidehaltiges Textilgut, Vorrichtung zum Beschweren von — in Strang Bandform. Schweiz. Pat. 126 392. R. Clavel, Augst b. Basel (Sch 23. 8. 27.

Metalle.

Galvanisieren von Metallartikeln, Verfahren und Legierung zum —. Eng 288 741. J. H. Lawes. 21. 1. 27.

Eisenlegierungen. Engl. Pat. 288 861. B. D. Saklatwalla. 30. 6. 27.

Metall, Reinigen von — für Anstrichzwecke. V. St. Amer. Pat. 1 665 46 D. Klinger und Cl. L. Boyle, Detroit, Mich. 10. 4. 28.

Metallgegenstände, Überziehen von —n zum Schutz gegen Korrosion. Eng 288 674. R. Novelly. 1. 1. 27.

Metallpulver, Reinigen von —n. V. St. Amer. Pat. 1 665 635. J. W. M East Orange, N. J. 10. 4. 28.

Nichteisenmetallguß. V. St. Amer. Pat. 1 665 435. R. L. Binney, Toledo, 10. 4. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2299. Dipl.-Ing. Max Hauch, Düsseldorf, Konkordiastr. 56, I. Eingeg am 14. Mai 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

öl und Erdölprodukte. (Mitte Mai.) Die Erhöhung der Petroleumpreise in en Ver. Staaten war auf die Preise am deutschen Markt bisher ohne Einuß, auf die Dauer sind aber auch am deutschen Markt höhere Preise zu erarten. Die Preise für Leuchtpetroleum stellen sich auf 29—29,50 RM, für utzpetroleum auf 22—23 RM die 100 kg verzollt ausschl. Faß ab Lager. ie Preise für Benzol, Benzolgemische und Benzin sind während der Bechtsperiode zweimal um 1 RM die 100 l im Kleingeschäft erhöht worden. ie Preise im Reich sind gestaffelt, und zwar für B. V. Benzol auf 36 bis RM, für B. V. Aral auf 31—37 RM, für Spezial-Motalin auf 29—37 RM, r Monopolin auf 28—33 RM und für Dapolin, Shell und Strax auf 27 bis RM die 100 l ab Tankstelle. Die Nachfrage nach Schmieröl und Schmiertt war im allgemeinen ruhig. Aus der Industrie wurde mit Käufen während r Berichtsperiode zurückgehalten. Die Preise der verschiedenen Erzeugnisse aren im großen und ganzen unverändert. Im Großverkehr forderten Abber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—52,50 RM, für russische hmieröl-Raffinate 36—50 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—80 RM, nerikanische Zylinderöle 39—72,50 RM, amerikanische filtrierte Zylinder-e 50—65 RM, Maschinenöl-Destillate 30—35 RM, weißes Vaselinöl 49 bis RM, Bohröl 41—42,50 RM, Maschinenfett 37,50—40 RM, gelbe Vaseline —52 RM, Wagenfett 25—30 RM, Sattdampf-Zylinderöl 35—37,50 RM die 0 kg einschl. Verpackung verzollt ab Lager. Bei größeren Geschäften ist ohl bestimmt auf eine entgegenkommende Haltung der Abgeber zu rechnen. n den Preisbewegungen an den ausländischen Märkten ist die Erhöhung r Petroleumpreise in Nordamerika hervorzuheben. Die Erhöhung erfolgt einer Zeit, wo der Verbrauch an Leuchtpetroleum schnell nachläßt. Bei veränderten Preisen von Rohöl erhöhte New York den Preis für raffiniertes troleum in Cases von 17,15 auf 17,40 cts und für Petroleum in Tanks von ,75 auf 14 cts die Gallone. Die Preise der pennsylvanischen Rohöle befen sich auf 2,35—2,80 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen. — Die Mineralraffinerie vorm. August Korff in Bremen beschloß das Geschäftsjahr 1927 it einem Verlust von 146 120 RM, um welchen Betrag sich der Verlustvorag aus dem Vorjahr auf 835 856 RM erhöht. In der Generalversammlung r von der Standard Oil Co. kontrollierten Gesellschaft teilte der Vorzende mit, daß es nicht ausgeschlossen sei, in einer demnächst stattfinnden Generalversammlung Mitteilung gemäß § 240 HGB (Verlust von ehr als der Hälfte des Aktienkapitals) machen zu müssen.

le. Eine bedeutende Summe ist von der australischen Regierung ausgesetzt orden zwecks Erforschung der Möglichkeiten zur Ausnutzung der Kohlenid Ölschieferlager. New Southwales hat über 115 000 Mill. t Kohle, Queensnd etwa 15 000 Mill., Victoria 13 Mill., Tasmania 120 Mill., und die Braunhlenvorräte werden auf etwa 14½ Mill. t geschätzt. Dies ist aber nur eine nähernde Schätzung, und die wirklichen und unerforschten Lager sind el größer. Außer der Produktion von Teer aus der Gasfabrikation im Beage von etwa 70 000 t je Jahr wird heute keine weitere Ölproduktion beieben; die Herstellung von Schieferölen hat aufgehört. Die Kohle wird nur r Feuerung für Kraftzwecke und zur Herstellung von Briketts ohne Bindeaterial benutzt.

Chemikalien. Feinpräparate.

nikalien. (Wien, Mitte Mai.) Im abgelaufenen Monat ließ das Geschäft viel wünschen übrig. Das Inlandgeschäft ist unbefriedigend. Harze und Terntinöl sind nach kurzer Steigerung wieder flau. Schellack scheint den fsten Punkt überschritten zu haben. Schwerchemikalien sind unverändert, enso Bleiprodukte, während Zinkfarben infolge des zustandegekommenen ropäischen Kartells wesentlich fester sind. Das Geschäft nach Polen und mänien ruht fast vollständig.

Anorganische Produkte.

tzkali, 88-92, 5 t	122
tznatron, 128-130, Solvay	59[4])
aun in Stücken, 2 t	35
umoniaksoda, 96-98	31[4])
itichlor, kryst., 1 t	43
ttersalz in Säcken, 1 t	25
eiglätte, BBU.	122[4])
eiweiß, rein, BBU.	133[4])
rax, kryst., ½ t	85
lorbarium, kryst., 98-100, 1 t	33
lorcalcium, geschmolzen, 0-75	16[4])
lorkalk, 110-115	26[4])
romalaun, inländ., 5 t	56
romkali, grobkryst., 1 t	152
romnatron, 1 t	130
senvitriol	14[4])
aubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
ll, gelbblausaures, ½ t	265
pfervitriol, 98-99	89[4])
hopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	70
nium	122[4])
trium bic. B, 1 t	45
bic. MBB., 1 t	52
kryst.	15,50[1])[4])
triumbisulfit, 60-62, 5 t	55
triumsulfit, techn., 2 t	44
ttasche, 80-85	65
96-98, bei 5 t	63,50 s. Fr.[3])
lzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[4])
lmiakgeist, 0,910, 1 t	57
lmiaksalz, 2 t	84
hwefel, Stangen, doppelt aff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, in Ball.	19

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, inkl. Emballage, ½ t	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[4])
Essigessenz 80%, für Genußzwecke, ¼ t	265
Gummi cord., 1 t	175
Harz, inl. F, 1 t	73[1])
— inl. J, 1 t	77[1])
— inl. WW, 1 t	88[1])
— franz. WW	98[4])
Milchsäure techn., 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin in Schuppen, weiß, exkl. Emballage	68[4])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, weiß, transp.	85[4])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	8,25 Doll.[2])[4])
Schellack, TN. orange, ½ t	760
Terpentinöl, inl. ½ t, exkl. Faß	170
— weiß, russ., exkl. Faß	110[4])
Weinsteinsäure, kryst., spießig, exkl. Wust, 100 kg	560

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs, 100 kg	510
Japanwachs, 100 kg	335
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

prompt ab n. österr. Fabrik. [2]) prompt ab Petrovic. [3]) transit Wien. [4]) 1 Wagg.

e Notierungen ab Wien oder ab sonstigem inländischen Erfüllungsort verehen sich prompt ab Wien inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transittierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien, organische. (London, Ende April.) Die allgemeine Lage ist fast unverändert und der Ton entschieden fest. Aceton ist ruhiger, aber fest, desgleichen Essigsäure. Natriumacetat ist noch immer knapp, der Preis ist fest. Hydrochinon bleibt in guter Nachfrage. Wegen der ungewissen Lage für Milchsäure ist dieses Produkt unbeständig geworden. Natriumbenzoat hat sich etwas verbilligt. Oxalsäure hält sich bezüglich Preis und Nachfrage. Essigsaurer Kalk ist billiger bei geringerem Bedarf. Formaldehyd hat nachgegeben, doch hält sich der Preis recht gut. Gerbsäure bleibt recht begehrt. Terpinhydrat ist leblos. Ameisensäure hat sich weiter gebessert und ist äußerst lebhaft. Nach der Preissteigerung für essigsaures Blei ist ein plötzlicher Rückgang eingetreten, im Augenblick aber scheint sich der Preis zu befestigen. Die Besserung der Nachfrage für Benzoesäure hat angehalten. Dasselbe gilt für Methylalkohol, der recht aktiv ist. Salicylsäure ist schwach. Salol ist unverändert, ebenso Paraformaldehyd. Die gute Nachfrage für Vanillin hält an. Guajacolcarbonat ist billiger und leblos. Eine weitere Reduktion des Preises für denaturierten Spiritus hat stattgefunden um 5 d je Gallone und für denaturierten Äther um 1 d je lb. Die Preise sind jetzt für mit Holzgeist (a), Mineralöl (b) und Pyridin (c) denaturierten Spiritus folgende: für 500 Gall. und mehr (a) 1 s 7 d, (c) 1 s 9 d, über 100 Gall. (a) 1 s 8 d, (b) 2 s 3 d, (c) 1 s 10 d, über 30 Gall. (a) 1 s 10 d, (b) 2 s 10 d, (c) 2 s, über 10 Gall. (a) 2 s, (b) 3 s, (c) 2 s 2 d.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	62-66 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 7 d-2 s
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	2 s 8 d-3 s
Ameisensäure, 90%, 1 t, exkl. in Ballons	47 £ 10 s
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	46 £-46 £ 7 s 9 d
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, in Ballons	1 s 9½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb. in größeren Mengen	2 s
— kleinere Posten	2 s 1 d-2 s 2½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 3 d
— aus Benzoeharz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, Pulver, Import, loko	1 s 7 d-1 s 7¼ d
— forw. in größeren Posten	1 s 6¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg	2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb. je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 5 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £ 10 s
— braun, 1 t, in Fässern	39 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t,	9 £-9 £ 2 s 6 d
— grau, 80%, 1 t	14 £-14 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8 d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £ 19 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern	34 £ 17 s 6 d
— bei Kontrakt	34 £ 15 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb	1 s 6 d-1 s 7 d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 1½ d
Gerbsäure, B. P., leviss., 1 lb, in größeren Mengen	2 s 8½ d
— loko, in kleinen Posten	2 s 11¼ d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80%, Lauge, 1 cwt, loko, i. Ladung., fob	31 s-31 s 6 d
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	39 £ 10 s-40 £ 10 s
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	80 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, rein, in Ladung., franko, bei 5 t Kontrakt	69 £ 15 s
— desgl. technisch	64 £ 15 s-67 £ 15 s
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s 3 d-4 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb, in ½-t-Posten	3 s 7½ d
— in 14-lbs-Mengen	4 s 5 d-4 s 8 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 4 d-5 s 7 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, loko	44 £ 15 s
— in größeren Posten	43 £ 10 s-44 £
Metol, 1 lb, brit. je nach Menge	8 s 6 d-10 s 9 d
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	42 £ 10 s
— B. P., 1 lb	1 s 10 d-2 s 2 d
Milchsaures Calcium, 1 lb,	1 s 1 d-1 s 1½ d
Oxalsäure, 1 lb	29 £ 9 s 6 d-29 £ 17 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen, in Ballons	1 s-1 s 1 d
— in kleineren Mengen, in Flaschen	1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb	5 s 9 d-6 s ½ d
Saccharin, 550, 1 lb	55 s
— für 100-lbs-Posten 1 s, für 200-lbs-Posten 2 s und für Export 5 s Rabatt je lb.	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18 £-22 £ 10 s
Terpinhydrat, 1 lb, forw., für größere Mengen	1 s 3 d-1 s 4 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge	42 £-47 £ 10 s
Vanillin, 100%, aus Nelken, 1 lb, loko in größ. Posten	14 s 11 d-15 s 3 d

Chemische Produkte. Bei der Chemischen Fabrik Grünau Landshoff & Meyer, A.-G., Berlin-Grünau, war der Gewinn 1927 höher als im Vorjahr, hob sich aber nicht im Verhältnis des Umsatzes, da durch scharfe, besonders ausländische Konkurrenz die Preise einer größeren Anzahl der Fabrikate der Firma zurückgingen. Nach 135 071 RM Abschreibungen und 1 295 752 RM Unkosten soll aus dem Rest von 160 339 RM 5949 RM dem Reservefonds zugeführt, 5% Dividende auf die Stammaktien = 105 250 RM, 6% Dividende auf die Vorzugsaktien = 1200 RM verteilt, 1739 RM zur Aufsichtsratstantieme verwandt und 46 200 RM vorgetragen werden. (Generalversammlung am 6. Juni.)

Chemische Produkte. Neugründungen. Laurenson & Co., Rue de la Révolution 25, Montreuil sur Bois (Seine), Appretur und Färben von Häuten und Fellen. — Etablissements Maurice Milloux, Rue de Rome 27, Paris, Bleichung aller Art Gewebe. — Omnia Patine, Lavadoux et Jean, Boulevard de Liberté 44, Les Lilas (Seine), Fabrikation und Verkauf chemischer Produkte, namentlich von Firnissen. — Société Parisienne des Matières Plastiques moulées, Paris, Rue Piat 29, Verkauf plastischer Stoffe. — Société Industrielle de Synthèse des Corps Organiques (S. I. S. C. O.) l'Ambrolithe, Paris, Rue des Archives 84, Fabrikation und Verkauf synthetischer organischer Stoffe, im allgemeinen aller chemischer Produkte. — Etablissements Hamilton et Champion, Paris, Boulevard Beaumarchais 48, Verkauf von Artikeln für den Farben- und Lackhandel. — Etablissements E. Gottstein, Paris, Rue du Chateau d'Eau 51, Verkauf von Bronze und Aluminium in Pulver und Blättern.

Methanol. Synthetisches Methanol soll, wie es heißt, bald von der Fabrik von synthetischem Ammoniak der Firma Brunner & Mond in Billingham fabriziert werden.

Schwefel. Einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge erhielt Jorge Garzzosi von der Regierung von Ecuador eine 5-jährige Konzession für den Abbau von Schwefelminen in Tixan. Er muß für 50 000 Sucres Maschinen einführen und jährlich 18 000 Sucres bezahlen, davon 8000 Sucres in bar, die anderen 10 000 Sucres werden auf die Maschinen angerechnet, die nach Ablauf der Konzession Eigentum der Regierung werden.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Die Société Industrielle des Produits Barytiques erhöht ihr Aktienkapital von 2 700 000 auf 5 500 000 Fr., und zwar im Verfolg eines Übereinkommens mit dem Kuhlmann-Konzern, welcher den größten Teil der neuen Aktien übernimmt. In die Verwaltung der Gesellschaft treten drei Direktoren der Kuhlmann-Gruppe ein. Der Zweck der Transaktion mit Kuhlmann ist die gemeinsame Herstellung von Lithopone in einem hierfür zu errichtenden Werk in Dieuze an der Mosel. Frankreich hat 1927 aus Deutschland rund 356 t Lithopone eingeführt.

Teerprodukte. (London, Ende April.) Die allgemeine Lage ist ruhig. Kresole liegen viel schwächer. Die Nachfrage nach Teer ist gut und steigend, für raffinierte Sorten mit Aussicht auf weitere Besserung bei Anhalten des wärmeren Wetters. Pech hat sich weiter befestigt, und es sind Verkäufe zu etwas über 62 s 6 d fob gemacht worden; in Südwales zeigt sich viel mehr Interesse, meistens natürlich für den Zweck der Brikettfabrikation; der Exportmarkt ist im allgemeinen aber ruhig. Carbolsäure ist nicht mehr so aktiv für Loko-Nachfrage; der Preis scheint sich aber zu halten. Kreosotöl ist schwächer geworden. Toluol ist etwas fester. Benzol ist billiger, das Geschäft ist jedoch normal. Betanaphthol ist jetzt leblos. Naphthalin ist billiger und liegt ruhiger nach einer Periode vorübergehender Lebhaftigkeit. Solventnaphtha ist unbeständig und schleppend.

Anilinöl, 1 lb, exkl. frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7½-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 7½ d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen	8½-8¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s ¾ d-1 s 1½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen	1 s 4 d-1 s 5 d
Betanaphthol, 1 lb, i. Post., frei geliefert	9-9¼ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 3 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, f. o. r.	2 s 2¾ d-3 s
— 50%	2 s-2 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob	6¼ d
— für Inlandsbedarf, in 1-t-Posten	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 7 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob	8⅝ d
— ab Werk	7⅝ d
— im Norden ¼ d billiger.	
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	9½-10½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall.	7-7¼ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall.	8¼-8½ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 6 d-2 s 7 d
— exkl., fob	2 s 7½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4 d-2 s 5 d
— dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladungen	2 s 1 d-2 s 2 d
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall., je nach Menge	3 s 10 d-4 s 2 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall, je n. Menge	4 s 1 d-4 s 2½ d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	8 d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, f. o. r., im Norden, 1 Gall.	7¾-8 d
— in London	9-9½ d
— in Fässern	1 s-1 s 1½ d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladungen, im Norden f. o. r.	8½-9 d
— in London	9-9¼ d
— in Fässern	11½ d-1 s ½ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 10 s-8 £ 10 s
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	16 £ 5 s
— brit., je nach Distrikt	13-14 £
— kryst., 1 t	12 £-13 £ 10 s
— 76—78, 1 t	7 £-7 £ 10 s
— 74—76, 1 t	6 £
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	16 £ 5 s
— brit., je nach Distrikt	13-14 £
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6 d
Pech, 1 t, fob Ostküste, (Manchester)	60 s-62 s 6 d
— in Südwales, geliefert frei Dock in 10-t-Posten, prompt	62 s
— forw.	67 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall.	5 s-6 s 3 d
— schwer, 1 Gall.	2 s-2 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb	2 s 10 d-3 s 1 d
Teer, roh, 1 t, f. o. r., je nach Distrikt	56-62 s
— raffin., 1 Gall., in Südwales	7½-7¾ d
— Kokereiteer, in Fässern, inkl., franko	7½-8 d
— Gasteer, in Fäss., inkl., franko, je nach Distrikt	7¼-7¾ d
— bei Kontrakt, in Ladung.	7-7½ d
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 5 d-1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8 d-1 s 9 d
Xylol, technisch, 1 Gall.	1 s 4 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Mitte Mai.) Die Tendenz des Marktes ist äußerst schwach, und seit dem letzten Bericht[1]) wich der Preis für Saponifikat 88% noch um 10 s, so daß wir heute notieren: Unterlaugen-Rohglycerin 80% 31 £ (etwa 63 RM), Saponifikat 88% 38 £ (etwa 77 RM). Dynamitglycerin war von 21½ bis 22½ Doll. (30,30—34,50 RM) ausschl. angeboten, jedoch liegt nur zu allerhöchstens 20½ Doll. (86,10 RM) Kaufsinteresse vor. Pharmakopoeware notiert unverändert je nach Quantum 100—115 RM ab Fabrik oder Lager, bezw. 105—120 RM frachtfrei Käufers Station. Die an und für sich schon schwache Tendenz des Marktes wird noch dadurch verstärkt, daß man, angesichts des wesentlich geringeren Importes von Glycerin, in Amerika mit einer langsamen Abnahme der Vorräte gerechnet hatte, diese aber nach dem Ausweis am 31. März noch um weitere etwa 1500 t zugenommen haben, so daß sie somit auf der noch nie gesehenen Höhe von 19 660 t angelangt sind. Da in der jetzigen Saison der Glycerinumsatz stets an und für sich wesentlich geringer als im Winter ist, muß damit gerechnet werden, daß die Bestände im laufenden und nächsten Quartal noch weiter zunehmen werden, ein Umstand, der nur äußerst stark auf den ganzen Weltmarkt drücken kann.

Öle, pflanzliche. (New York, Anfang März.) Der Markt von pflanzlichen Speiseölen leidet bereits seit längerer Zeit unter dem Druck von übermäßigen Vorräten von tierischen Fetten und Ölen. Die Chikagoer Schlachthäuser z. B. erhielten in den letzten Monaten überreichliche Zufuhren von schweren Schweinen, so daß in der 1. Februarhälfte allein die Vorräte von Schweinefetten um 9 Mill. Pfd. auf 43 Mill. Pfd. stiegen gegenüber 27 Mill. Pfd. Mitte Februar 1927. Der dortige Barpreis dafür lautet auf 11,05 Doll. je 100 Pfd., hier auf 11,25 Doll., während März- und Mailieferungen um 10 bezw. 35 cts. höher notiert werden. — Lokoware von raff. Cottonöl sank in letzter Woche auf 9,30 cts je Pfd., während Lieferungen für März zu 9,12—9,11 cts, April zu 9,15—9,30 cts, Mai zu 9,44 cts und Juni zu 9,53—9,60 cts angeboten werden. Das rohe Öl wird hier zu 7½—7¾ cts notiert. Die Notierungen für Samen auf den südlichen Märkten lauten nominell auf 38—45 Doll. je t, das Angebot ist schwach. Für 8%igen Ölkuchen werden im Mississip 43—44 Doll., für 8%iges Mehl 45,50—46,50 Doll. je t verlangt, währen Südosten 7%iges Mehl schon zu 38 Doll. erhältlich ist. — Maisöl ist wie im Westen wenig gefragt, da der Preis im Verhältnis zu anderen für zu hoch gehalten wird. Im hiesigen Markt sind fortgesetzt nur ge Vorräte vorhanden, und die Notierungen von 12 cts je Pfd. in Fässern rohes und raff. Öl haben nur nominellen Wert. Das gleiche gilt für in letzter Woche auf 9¼—9¾ cts herabgesetzten Fabrikpreise für Roh Zisternenwagen. Die Fabrik- und Speichervorräte sind in dem amtli Bericht auf über 14 Mill. Pfd. Ende Dezember angegeben. Doppeltdestill Maisölsäure wird in Chikago zu 9 cts je Pfd. in Zisternenwagen, 9½ c Fässern für Waggonmengen und 9¾ cts für geringere Mengen angebote Die Welternte von Leinsamen wurde von dem Ackerbaudepartemen seinem letzten Bericht, der alle bedeutenderen Länder außer Rußland Indien einschloß, für 1927/28 auf 122,9 Mill. Bushels beziffert gegen 101 Bushels im Vorjahr. Inzwischen ist die russische Ernte zu 23,6 (20,4) Bushels gemeldet worden, so daß sich die Welternte damit auf 146,5 (1 Mill. Bushels und das Mehrangebot, unter Berücksichtigung der nommenen Vorräte, auf 22,1 Mill. Bushels stellen würde. Trotzdem sin Preise auf den amerikanischen Märkten gestiegen. Der argentinische E bericht hatte eine vorübergehende Senkung um 3—4 cts zur Folge, vor er sich auf zur Zeit 2,26 Doll. erholt hat; Mailieferung wird zu 2,16 notiert. — Leinöl, das sich im Januar der steigenden Bewegung des Sa angeschlossen hatte, ist im Februar gefallen. Gegenwärtig lauten die hie Notierungen für „gekochtes" Leinöl je Pfd. auf 9,30—9,40 cts in Zister wagen, 10,10—10,20 cts in Fässern für Waggonmengen, 10,80—10,90 ct geringere Mengen und 11,20—11,30 cts für weniger als 5 Fässer; für „do gekochtes" Öl 11,20—11,30 cts für weniger als 5 Fässer; raff. Öl 10,5 11,10 cts und Firnisöl 10,70—11,30 cts. Rohöl wird zu 8,90—9 ct Zisternenwagen, 9,70—9,80 cts in Fässern für Waggonmengen, 10,40— cts für geringere Mengen und 10,80—10,90 cts für weniger als 5 Fässe geboten. Für Leinölkuchen in Säcken werden 45,50 Doll. je t, für das 51,50 Doll. verlangt. Die Gesamtausfuhr von Ölkuchen und -mehl 1927 (betrug 785 000 (725 000) t im Wert von 30 186 000 (26 458 000) Doll. D entfielen auf Cottonölkuchen 312 000 t = 11,5 Mill. Doll.; auf Leinölku 323 000 t = 13,5 Mill. Doll.; auf Cottonölkuchenmehl 129 000 t = 4,7 Doll.; auf Leinölkuchenmehl 8500 t = 352 000 Doll. — Die weiteren N rungen verstehen sich, falls nichts anderes bemerkt, je Pfd. in cts. C nußöl, Ceylon und Manila, 9¾—10 in Fässern, an der Stillen Ozeanküs Zisternenwagen 8⅛, Erdnußöl, rohes, Fässer 12; an der Fabrik, Ziste wagen 10; gereinigt, desodorisiert, Fässer 13½; asiatisches, an der W küste, unter Zollverschluß 12¾, alles nur nominell. Olivenöl, vergä Fässer 1,25—1,40 Doll. je Gall.; Speiseöl, Fässer 2,50—2,65 Doll. je (grüne „foots", Fässer 9⅞—10. Palmöl, Lagos 7⅝—7¾, Verschiffu 7⅝; Niger 7—7⅛, Verschiffungen 6⅞; Sumatra, Verschiffungen 8½. P kernöl 9⅛—9¼. Perillaöl, Fässer 13—13¼. Rapsöl, geblasenes, Fä Waggonmengen 1,01 Doll. je Gall., geringere Mengen 1,03—1,04 Doll. reinigtes 88—89 cts je Gall. Sesamöl, gereinigtes, Trommeln 14. bohnenöl, geblasenes, Fässer 13—13½, rohes, Fässer 12—12¼; ostasiat Verschiffungen an der Westküste, Zisternenwagen 9¾—9¾. Tungöl nesisches Holzöl), Fässer oder Trommeln 16—16¼; Märzzufuhren 15½ 15¾; kalifornische Lokoware, Zisternenwagen 14½; Märzlieferungen bis 14½, April-Mailieferungen 13¾—14; in Fässern oder Trommeln u 1 höher. Von chines. Holz- oder Nußöl wurden 1927 (1926) 89 65 (83 004 000) Pfd. = 11 810 000 (9 148 000) Doll. eingeführt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 364.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Mitte Mai.) Die Stimmung für Harz an den englischen Märkten seit einiger Zeit geringen Schwankungen unterworfen, die Kauflust lie wünschen übrig, die Ankünfte in Nordamerika veranlaßten einen großen der Käufer, von der Hand in den Mund zu leben. Am Londoner M notierten die Abgeber am Schluß der Berichtsperiode für Harz B u 19 s 6 d, F/G 20 s 6 d, H/J 20 s 9 d, N 22 s 9 d, WG 23 s 3 d, WW 6 d, für französisches Harz F/G 19 s, WW 20 s 9 d und für portugiesi Harz 16 s 3 d 1 cwt. Savannah ermäßigte in den letzten Tagen den für Harz F auf 7,45, Harz K auf 7,82½ und Harz WW auf 9,50 Doll 280 lbs = 125 kg.

Terpentinöl. (Mitte Mai.) Die Nachfrage nach Terpentinöl am deuts Markt hat sich während des Berichtsmonats gut belebt, die Preise g etwas zurück, was zur Belebung des Geschäftes beitrug. Sofort liefer amerikanisches Terpentinöl wurde von 90—92 RM auf 90—87,50 RM 100 kg 17% Taravergütung im Faß ab Lager ermäßigt. Auch das Inte an deutschem Terpentinöl nahm seit Monatsfrist zu, die Preise für deut Balsam-Terpentinöl stellten sich auf 70—75 RM, für deutsche mildriech Ware auf 53,50—57,50 RM die 100 kg mit Faß ab Lager. Der Absatz deutschem Terpentinöl wird durch die Preisbildung für ausländisches pentinöl naturgemäß mehr oder weniger beeinflußt. Die Aussichten de winnung von Terpentinöl in Nordamerika lassen aber darauf schließen die Preise am Weltmarkt während der nächsten Zeit noch weiter erm werden. Am englischen Markt war das Geschäft mit Terpentinöl vor gehend lebhaft, die Preise gaben mehr oder weniger nach. Der sich Vorrat am Londoner Markt belief sich auf 34 520 gegen 30 100 Barrel einem Jahr. Die Verbraucher am englischen Markt leben meist vo Hand in den Mund. Am Londoner Markt bedangen Abgeber am Schlu Berichtsperiode für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 41 s 3 d, Lief Juni 41 s 9 d, Juli-Dezember 42 s 6 d 1 cwt. Am französischen Mark zeitweise gute Nachfrage vor, später gaben die Preise jedoch etwas Bordeaux notierte zum Schluß für sofort lieferbares Terpentinöl 38 s 1 cwt fob Bordeaux. Die Ankünfte von Terpentinöl in Nordamerika sei ginn des neuen Geschäftsjahres der Naval Stores Industrie nahmen gu Sie betrugen in Jacksonville und Savannah während der ersten Maiw 6100 gegen 4700 Barrels in der Woche vorher, die sichtbaren Vorräte in genannten beiden Häfen erreichten 29 300 Barrels. Der Preis für greif Terpentinöl sank in New York auf 54—54½ cts, in Jacksonville auf 4 und in Savannah auf gleichfalls 49 cts die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

inaktive Weinsäuren in der Weinsäureindustrie. Von Dr.-Ing. F. Heckele . . . . . 405—407
Massenzüchtung von Hefe zu Futterzwecken. Von Dr. H. Claassen 407
ag zur Wasserbestimmung durch Destillation mit Xylol und Tetra-oräthan. Von Dr. Kurt Schaefer 408
gungen aus dem Auslande . . . . . 408—409
nisch-Technischer Fragekasten 410
Tage 410
atur: J. Löw, Die Flora der Juden. — Gilbert Newton Lewis und Merle Randall, Thermodynamik und die freie Energie chemischer Substanzen. — Prof. Dr. R. Falck, Sechs Merkblätter zur Holzschutzfrage. — Dr. Lothar Beckmann, Erfinderbeteiligung 411
Patentliste 412
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 413
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 413—416

. 41, S. 405—416 | Köthen, 23. Mai 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über inaktive Weinsäuren in der Weinsäureindustrie.

Von Dr.-Ing. F. Heckele, Santa Teresa di Riva, Messina.

Die Weinsäure besteht bekanntlich in vier Modifikationen, die sich wei Gruppen zusammenfassen lassen:

1 optisch aktive Formen, die Rechtsweinsäure und die Linksweinsäure,
1 optisch inaktive Formen, die Traubensäure und die Mesoweinsäure.

Nur die Rechtsweinsäure wird technisch gewonnen; die anderen nen kommen in der Natur nicht oder nur in Spuren vor; die synschen Herstellungsarten haben noch keine technische Anwendung nden.

Die optisch aktiven Formen unterscheiden sich untereinander h die Richtung, in der die Lösungen der freien Säuren und der lösen Salze die Ebene des polarisierten Lichtstrahles drehen; charakteische Unterschiede zeigen sich auch in den Krystallen, bei denen isse Flächen sich wie Spiegelbilder verhalten. In den chemischen den anderen physikalischen Eigenschaften stimmen die beiden nen fast vollkommen überein. Die optisch inaktiven Formen hinn zeigen sowohl in den chemischen als auch in den physikalischen nschaften bedeutende Unterschiede, und zwar nicht nur untereinr, sondern auch gegenüber den optisch aktiven Formen; dies gilt ohl für die freien Säuren, als auch für die Salze. Ihre optische Invität beruht auf verschiedenen Ursachen. Die Traubensäure ist h „äußeren" Ausgleich optisch inaktiv, d. h. die Anwesenheit her Mengen Rechts- und Linksweinsäure hebt die optische Aktiviauf. Die Mesoweinsäure hingegen ist durch „inneren" Ausgleich tiv, d. h. die optische Inaktivität wird durch die Anordnung der ne oder Atomgruppen im Molekül bedingt. Daher läßt sich die oweinsäure im Gegensatze zu Traubensäure nicht in optisch aktive ponenten zerlegen.

Es ist aber seit langer Zeit bekannt, daß die optisch aktiven Formen in die optisch inaktiven Formen umwandeln lassen. Pasteur der erste, welcher die razemische Umwandlung der Weinsäure achtet hat, und nach ihm haben sich viele Forscher damit beiftigt. Eine gute Zusammenstellung der Ergebnisse dieser Forngen bringt Winther[1]), der auch über eigene Versuche berichtet. e Umwandlungen lassen sich verschiedenartig bewerkstelligen; kann sie vornehmen durch Erhitzen der Weinsäuren mit Wasser n, mit Zusatz von Mineralsäuren oder am energischsten mit Hilfe stischer Alkalien. In der Weinsäureindustrie arbeitet man unter ingungen, welche einer Umwandlung der Rechtsweinsäure in die tiven Formen günstig sind; es ist daher nicht verwunderlich, wenn in allen Zwischenprodukten dieser Industrie und manchmal auch den Fertigprodukten die inaktiven Säuren in mehr oder weniger großen Mengen vorfinden. Nach den Literaturangaben findet ja schon bei längerem Kochen mit Wasser, noch leichter beim Erhitzen auf höhere Temperaturen, eine Umwandlung statt; diese wird sehr erleichtert durch die Gegenwart von Mineralsäuren, die ja in der Weinsäurefabrikation nie fehlen. Dazu kommt noch die Wirkung der höheren Temperaturen beim Behandeln des Rohmaterials in den Autoklaven oder in den Röstapparaten; die dabei festgestellten Verluste sind wahrscheinlich größtenteils auf eine Umwandlung in die inaktiven Formen zurückzuführen, von denen die Mesoweinsäure der üblichen Analyse durch Bestimmung als Bitartrat entgeht.

Aus dem so vorbehandelten Rohmaterial gelangen die entstandenen inaktiven Weinsäuren in die Rohlaugen, wo sie sich immer mehr anhäufen werden, ohne zunächst besondere Erscheinungen hervorzurufen. Die Mesoweinsäure, welche sich in weit größerer Menge bildet als die Traubensäure, ist sehr leicht im Wasser löslich und bildet zudem übersättigte Lösungen; die Traubensäure ist zwar viel schwerer löslich als die anderen isomeren Weinsäuren, aber sie findet sich auch nur in geringen Mengen vor. Die in der Weinsäureindustrie vorkommenden Höchsttemperaturen, die normal 150° C nicht übersteigen, bewirken in der Hauptsache die Umwandlung in Mesoweinsäure, während die Traubensäure bloß in geringer Menge entsteht; erst bei höherer Temperatur wird sie in größerer Menge gebildet, und zwar nach Winther aus Mesoweinsäure. Die entstandenen Säuren werden daher in den Mutterlaugen verbleiben; da sie alle schwerlösliche Kalksalze bilden, werden sie bei der Aufarbeitung der letzten Lauge wieder in den Kreislauf zurückkehren, ohne zunächst in den festen Zwischenprodukten, den „Salzen", aufzutreten. Erst wenn ihre Menge so weit angestiegen ist, daß die Sättigungsgrenze erreicht ist, werden sie auch mit den „Salzen" in die Reinlauge gelangen und dort durch gewisse Erscheinungen die Aufmerksamkeit erregen; allerdings wird auch da zunächst eine Anreicherung eintreten müssen, und erst nach mehr oder weniger langer Zeit wird sich zunächst die Traubensäure in den Fertigprodukten bemerkbar machen; die Mesoweinsäure wird sich in einer Verminderung der Krystallausbeute kennzeichnen.

Löslichkeit der isomeren Weinsäuren. 100 Tle. Wasser lösen bei den angegebenen Temperaturen die angegebenen Mengen Säure.

Rechtsweinsäure	Mesoweinsäure	Traubensäure
15° C . . . 132,20 Tle.	17,5° C . . 126,37 Tle.	15° C . . . 17,07 Tle.
25° C . . . 147,44 „	25 ° C . . 167,12 „	25° C . . . 24,61 „
40° C . . . 176,00 „	40 ° C . . 232,6 „	40° C . . . 43,32 „

Die Anwesenheit der Traubensäure in den Fertigprodukten zeigt sich darin, daß sowohl die flachen als auch die spießigen Krystalle einen

[1]) Ztschr. phys. Chem. 1906, S. 496.

Belag von feinen Nadeln aufweisen, die sich beim Trocknen milchig trüben (Verlust des Krystallwassers). Die Stärke des Belages hängt natürlich in erster Linie von der absoluten Menge der in der Lösung vorhandenen Traubensäure ab, dann auch von der Temperatur und der Dauer der Krystallisation. Im Winter zeigen die Krusten der flachen Weinsäure nach zweitägiger Dauer der Krystallisation einen deutlichen Belag, im Sommer hingegen oder auch bei eintägigem Stehen keine Spur oder doch nur sehr wenig. Natürlich ändern sich die Verhältnisse sehr oft. Daß es sich in diesem Falle tatsächlich um Traubensäure handelt, läßt sich leicht feststellen. Die durch vorsichtiges Abbürsten erhaltenen Nadeln lösen sich leicht im Wasser; die Lösung reagiert sauer, ist optisch inaktiv oder doch nahezu inaktiv (falls Splitter der Rechtssäure beigemengt sind) und gibt mit Pottasche ein unlösliches, saures Kaliumsalz; mit Gipswasser entsteht eine leichte Trübung; beim Eindampfen am Wasserbade und folgender Abkühlung ergeben sich größere Krystalle, welche alle Reaktionen der Traubensäure zeigen. Die Titration und Menge des Krystallwassers stimmen auf Traubensäure.

Wesentlich anders kennzeichnet sich das Vorkommen der Mesoweinsäure in den Weinsäurelaugen. Es müssen schon sehr große Mengen derselben vorhanden sein, um Störungen und Erscheinungen zu verursachen, aus denen man auf Mesoweinsäure schließen kann; dies sagt allerdings nicht, daß es durch eine einfache Untersuchung nicht möglich wäre, rechtzeitig deren Anwesenheit festzustellen. Im Gegensatz zur Traubensäure ist es leicht möglich, die Mesoweinsäure in allen Stadien der Fabrikation festzustellen und auch zu isolieren, weil diese Säure ein leicht lösliches, saures Kaliumsalz gibt; auch ist die Menge stets viel größer als die der Traubensäure.

Löslichkeit der sauren Kaliumsalze. 100 Tle. Wasser lösen:

Rechtsweinsäure	Mesoweinsäure	Traubensäure
10° C . . . 0,40 Tle.	15° C . . . 10,55 Tle.	
20° C . . . 0,57 Tle.	20° C . . . 13,20 Tle.	20° C . . . 0,556 Tle.

In der Regel wird man auf Mesoweinsäure schließen müssen, wenn die Ausbeute an Krystallen sowohl in den Rohlaugen als in den Reinlaugen ungenügend wird; man wird diese Erscheinung zuerst in den Rohlaugen beobachten können und schiebt dies gewöhnlich auf die schlechte Beschaffenheit der Rohmaterialien, was insofern richtig ist, als die Weinhefen weit mehr inaktive Säure liefern als Weinstein, der unter niedrigerem Druck und meist nach vorherigerNeutralisation mit Kalk gekocht wird. Niedriggrädige Hefen filtrieren meist schlechter als hochprozentige, enthalten auch mehr Verunreinigungen und verlangen eine längere Kochdauer und einen höheren Druck, also Bedingungen, unter denen die Umwandlung der inaktiven Säuren begünstigt wird.

Bei der Krystallisation der Rohlaugen fallen bei der Anwesenheit der Mesoweinsäure die „Salze" sehr feinkörnig aus und sind oft höchst trübe und unscheinbar; ihre Menge nimmt sehr ab, und der Eisen- und Tonerdegehalt ist hoch. Steigt der Gehalt in den Rohlaugen noch mehr an, so daß die Sättigungsgrenze überschritten wird, so kann es sogar vorkommen, daß die Rohlaugen beim Abkühlen vollkommen zu einer schmierigen Masse erstarren, die an der Oberfläche schwammartige Auswüchse zeigt. Manchmal tritt diese Erscheinung beim 3. Mutterlaugensalz, manchmal aber schon beim 2. Mutterlaugensalz ein. Hat dieses Erstarren einmal in einem Punkte begonnen, so setzt es sich mit großer Geschwindigkeit durch die ganze Flüssigkeit fort, und es bleibt nichts anderes übrig, als die ganze Masse umzulösen. Manchmal gelingt es, das Salz zu retten, indem man die Flüssigkeit nicht zu stark abkühlen läßt und die Mutterlauge rasch abzieht. Die so erhaltenen Salze sind, wie schon erwähnt, sehr feinkörnig und unscheinbar. Eine Analyse ergibt bei normaler Acidität nur 30—60% Gesamtsäure nach Goldenberg; eine ähnliche Zusammensetzung zeigt die Mutterlauge, die natürlich neben reichlichen Mengen anorganischer Bestandteile freie Schwefelsäure enthält. Dieses Ergebnis läßt darauf schließen, daß sowohl in den Salzen als auch in den Mutterlaugen große Mengen einer Säure enthalten sind, die ein lösliches saures Kaliumsalz bildet. Auf Grund dieses Verhaltens gelingt es, diese Säure aus den Produkten zu isolieren und zu identifizieren. Man versetzt zu diesem Zwecke die Lösung des Salzes oder die Mutterlauge mit der Hälfte der zur vollständigen Neutralisation erforderlichen Menge Pottasche, wodurch ein Niederschlag entsteht, der die sauren Kaliumsalze der Rechtsweinsäure und der Traubensäure enthält; die sich ergebende Mutterlauge neutralisiert man nun vollständig und versetzt sie mit Chlorcalcium; das gut gewaschene Kalksalz zerlegt man mit Schwefelsäure, entfernt das Eisen mit Ferrocyancalcium und versucht die Lösung zum Krystallisieren zu bringen, was nach einiger Mühe gelingt; die erhaltenen Krystalle, die strahlige Büschel bilden, löst man um. Eine Untersuchung ergibt, daß es sich um Mesoweinsäure handelt; die wässerige Lösung ist optisch inaktiv, der Schmelzpunkt und die Titration stimmen und auch die Elementaranalyse beweist, daß es Mesoweinsäure ist.

Die Anwesenheit der Mesoweinsäure in den verschiedenen F kationsstadien der Weinsäureindustrie läßt sich ganz gut analy verfolgen, wenn auch in den Rohlaugen eine genaue Bestimmung w der Anwesenheit vieler störender Verunreinigungen auf Schwierigk stößt. Bestimmt man durch Titration die Acidität der Laugen, s hält man dadurch die Summe aus Rechtsweinsäure, Traubens Mesoweinsäure, Schwefelsäure und anderen sauer reagierenden St wie Phosphaten, Eisen- und Tonerdesalzen. Die Menge der letzteren S nimmt man als Anhaltspunkt für die Reinheit der Lösung und best deren Summe, Σ, ziemlich regelmäßig. Eine andere Bestimmung regelmäßig ausgeführt werden sollte, ist die Gesamtsäure nach G denberg, weil sie mit der Bestimmung der freien Schwefelsäur stattet, auf die Menge der vorhandenen Mesoweinsäure zu schli Die Gesamtsäure nach Goldenberg gibt die Summe aus Rechtsw säure und Traubensäure an, und somit kann man aus den erhalt Daten eine Differenz, Δ, errechnen, welche die Summe aus Meso säure und den fremden sauren Substanzen angibt.

Δ = Mesoweinsäure + saure fremde Substanzen = Acidität weniger (Gesamtsäure + Schwefelsäure).

Genauer läßt sich die Mesoweinsäure dadurch bestimmen, daß man den zu untersuchenden Lösungen alle Säuren zunächst als Blei fällt und diese mit H_2S zerlegt; in der erhaltenen, farblosen Lösun stimmt man, wie früher, die Acidität, die Gesamtweinsäure und freie Schwefelsäure, während die störenden fremden sauren Substa und Farbstoffe in der Mutterlauge von der Bleisalzfällung oder Bleisulfid verbleiben. Die so erhaltene Differenz gibt, wie bei der lauge unmittelbar, die Menge an Mesoweinsäure ziemlich genau Diese Differenz Δ findet man in den Analysen aller Rohlaugen und malerweise nicht bei den Reinlaugen; nur wenn auch Mesoweins bis in die Reinlauge gelangt, wird man dort diese Differenz Δ festst können. Vorteilhaft läßt sich auch die optische Drehung zur Kon heranziehen, wie später besprochen werden soll.

Der Wert von Δ hängt in den Rohlaugen von der Art des materiales bzw. von der Reinheit des daraus erhaltenen weinsa Kalkes ab; Dünnlauge, vom Weinstein stammend, zeigt nur einen drigen Wert, jene von Hefe schwankende Werte, je nach der Qu der verwandten Hefe und der dadurch bedingten längeren oder kürz Kochdauer und dem erforderlichen Druck; stets ist sie viel höher a der Weinsteindünnlauge. Am höchsten ist aber diese Differenz in Dünnlaugen, die von der Zersetzung des weinsauren Kalkes von Aufarbeitung der letzten Lauge stammen, weil sich in dieser, wie s erwähnt, die Mesoweinsäure anhäuft und als Kalksalz gefällt wird aufs neue in den Kreislauf einzutreten.

Obwohl es keinesfalls ausgeschlossen ist, daß die inaktiven W säuren nicht schon im Rohmaterial, insbesondere in der künstlich trockneten Weinhefe, in geringen Mengen vorkommen, so wird doch weitaus größte Teil erst während des Fabrikationsganges gebildet. Bildung wird in erster Linie in der vorbereitenden Behandlung des materials in den Kochern oder in den Röstapparaten, dann aber durch den Kontakt der Weinsäure mit Mineralsäuren bei höheren peraturen erfolgen. Ist es doch eine altbekannte Tatsache, daß Eindampfen der Lösungen ohne Vakuum Meso(Anti-)weinsäure ents Um den Einfluß der Arbeitsbedingungen auf die Bildung der Meso säure kennenzulernen, wurden verschiedene Versuche ausgef Weinhefe wurde unter verschiedenen Versuchsbedingungen mit W oder mit Mineralsäuren erhitzt und vor und nach dem Versuche die samtsäure nach Goldenberg bestimmt. Um den Einfluß der K dauer zu ermitteln, wurden je 60 g ungarische Trockenhefe mit 18, Gesamtsäure mit 180 ccm Wasser 2—8 Stunden bei 5 at gekocht. bei ergaben sich folgende Resultate:

Kochdauer in Stunden	Gesamtsäure in %	Verlust an Gesamtsäure in % der Hefe	Verlust an Gesamtsäure in % der Gesamt
2	17,64	1,04	5,5
4	17,21	1,47	7,9
6	16,46	2,22	11,9
8	14,86	3,82	20,4

Mit steigender Kochdauer zeigt sich also eine außerordentliche Abna der Gesamtsäure; Drucke von 5 at kommen bei schlechten Hefen of Anwendung, ebenso eine 6-stündige Kochdauer; 8 Stunden wird allerdings selten anwenden, weil in der Regel nach sechsstün Dauer keine Verminderung der Filtrationsdauer mehr eintritt.

Zum Zersetzen des gekochten Hefebreies nimmt man gewöh Salzsäure, weil bei der folgenden Neutralisierung der sauren Lö mit Kalk Chlorcalcium erhalten wird, welches das ebenfalls entsteh neutrale Kaliumtartrat fällt. Bei Anwendung von Schwefelsäure sich der bei der Neutralisierung entstehende Gips nur sehr lang um. Die mit der Mineralsäure versetzten heißen Hefemassen ble

ıige Stunden in Rührbottichen, um die Lösung des Bitartrates und des ›insauren Kalkes zu ermöglichen, und dabei bietet sich wieder Ge-;enheit zu Umwandlungen. Der Hefebrei wird schließlich in geeig-ten Vorrichtungen filtriert und säurefrei gewaschen, wobei ein Teil ; letzten Waschwassers zum Anteigen neuer Hefemengen verwendet rd und daher in den Kocher zurückkehrt. Diese wenn auch ıwachen Waschwässer enthalten Mineralsäure und werden im cher katalytisch wirken. Es wurde untersucht, ob ein Unterschied in : Wirkung der Salzsäure und der Schwefelsäure besteht.

Je 15 g ungarische Hefe mit 19,15% Totalsäure wurden einmal mit 3,3 g hnischer Salzsäure und einmal mit 1,6 g technischer Schwefelsäure (60° Bé) ;er Zusatz von je 30 ccm (also gleichen Mengen) Wasser 8 Stunden am ısserbade mit Rückflußkühler erhitzt und nach weiteren 15 Stunden bei röhnlicher Temperatur analysiert; bei zwei Versuchsreihen wurden die fol-ıden Resultate erhalten:

mit Salzsäure 18,07%, 18,17%; mit Schwefelsäure 18,97%, 18,57%.

Der gleiche Versuch wurde durch Erhitzen am Ölbade durch 2 Stunden auf 120° C und 10-stündiger Einwirkung bei gewöhnlicher Temperatur durchgeführt; dabei ergaben sich mit Salzsäure 17,62%, mit Schwefelsäure 18,33%. Im Kocher wird sich zwar keine so große Säuremenge vorfinden, wohl in der gekochten Masse bei der Zersetzung.

Jedenfalls zeigen die Versuche, daß die Schwefelsäure einen viel geringeren Einfluß auf die Umwandlung ausübt als die Salzsäure. Will man also die Bildung der Mesoweinsäure möglichst vermeiden, so wird man durch die Verwendung guter Hefen die Kochdauer und den Druck möglichst herabzusetzen trachten und die Zersetzung mit Schwefelsäure statt mit Salzsäure vornehmen, wobei gleichfalls die Temperatur und die Berührungszeit der Hefe mit der Säure soweit als möglich zu vermindern sind. Tatsächlich gelang es durch die Anwendung dieser Versuchsergebnisse in einer Fabrik, die Bildung der Mesoweinsäure außerordentlich zu vermindern; sie vollständig zu vermeiden wird wohl kaum möglich sein.

Die Massenzüchtung von Hefe zu Futterzwecken.

Von Dr. H. Claassen.

Nachdem ich die Frage der Herstellung von Futtereiweiß durch fezüchtung in dieser Zeitschrift[1]) kritisch beleuchtet hatte, sind ıige weitere Äußerungen dazu veröffentlicht worden. So hat Hayck, auf dessen Vortrag in Essen sich meine damalige Kritik bezog, seinem Jahresbericht für die Generalversammlung des Vereins r Spiritusfabrikanten[2]) gesagt:

„daß dieser Vortrag über die landwirtschaftlichen Gärungen ihm die ude und die Ehre eingebracht habe, daß der Herr Reichsernährungsminister zum Mitglied des Reichskuratoriums für Technik und Landwirtschaft be-en habe, wo er (Hayduck) nun die Möglichkeit haben werde, den Ge-ken: Die Gärung als landwirtschaftliches Produktionsmittel ganz anders zu treten; er hoffe, daß dieses Kuratorium seine Arbeiten geldlich unterstützen de, unter Berücksichtigung der Gedanken, die er in einer Denkschrift dem chsernährungsminister auch über die Futtereiweißerzeugung unterbreitet e."

Es wäre interessant zu erfahren, ob Hayduck in dieser Denk-rift auch die scharfen Kritiken angeführt hat, die in dieser Frage en ihn gerichtet worden sind.

Ernster ist ein anderer Aufsatz über die Massenzüchtung von Hefe Futterzwecken zu nehmen, der kürzlich in der „Chemiker-Zeitung"[3]) ı Fabrikdirektor E. G. Stich veröffentlicht wurde, weil der Verf. nigstens seine Behauptungen zahlenmäßig zu beweisen und zu be-en sucht. Aber auch er beachtet nicht die früheren kritischen Ab-ıdlungen über dieses Thema oder kennt sie nicht. Aus diesem ınde sind in dem Aufsatz manche Fehler und Irrtümer enthalten, die ganze Beweisführung hinfällig machen. Den ersten und ver-ıgnisvollen Irrtum begeht E. G. Stich bei der Berechnung der sten von 1 t Eiweiß, die er in der Weise zu ermitteln sucht, daß er Marktpreis der Futtermittel durch ihren Gehalt an verdaulichem veiß teilt. Das ist, wie jeder Landwirt weiß, ganz unzulässig, da Futtermittel noch andere Futterwerte enthalten, nämlich Kohlen-lrate und Fett, deren Wert zunächst vom Preise abzusetzen ist, ehe n den Wert des Eiweißes berechnen kann. Da solche Berechnungen r wegen des sehr verschiedenen Wertes der stickstoffreien Stoffe h zu unzuverlässigen Werten führen, so ist es in der Landwirtschaft ich, den Wert der Futtermittel nur nach den „Stärkewerten" ein-chätzen.

Will man aber, wie Stich, den Wert des Eiweißes in der Trocken-e berechnen, so kann man sie nur mit Futtermitteln vergleichen, die efähr die gleichen Mengen Eiweiß aufweisen, also mit Erdnuß-henmehl (50—56%) oder Sojabohnenschrot; beide enthalten unge-r 40—42% verdauliches Eiweiß. Deren Marktpreis liegt zwischen -25 RM je 100 kg, während Trockenhefe, die als Abfallprodukt der ıuereien erhalten wird, mit mindestens 50 RM notiert wird; sie ist) doppelt so teuer, und ebenso kostet das verdauliche Eiweiß in ihr pelt soviel als in den anderen eiweißreichen Futtermitteln.

Mit dieser Feststellung fällt eigentlich schon die ganze Rentabili-berechnung von Stich zusammen, es sei denn, daß der Staat im eresse einer solchen Eiweißfutterindustrie einen Einfuhrzoll von % und mehr des Wertes auf Erdnußkuchen und ähnliche Futter-tel legt. Aber selbst wenn das „Reichskuratorium für Technik in Landwirtschaft" unter der Führung Hayducks in die Bahnen „Kriegsausschusses für Ersatzmittel" (unseligen Angedenkens) ge-kt werden sollte, so dürfte sich heute wohl kein Minister für Land-tschaft finden, der das vertreten könnte.

In dem Aufsatz von Stich ist aber weiter noch die Rentabilitäts-echnung für die Herstellung von Trockenhefe unrichtig. Zunächst es praktisch unmöglich, selbst unter den günstigsten Verhältnissen, aus 100 kg Zucker der Melasse eine Ausbeute von 76—80 kg Trockenhefe mit 90% Trockenmasse zu gewinnen. Diese Ausbeute wäre nur möglich, wenn die Massenzüchtung der Hefe nach der Theorie verliefe und keine Verluste an Eiweiß durch den intensiven Stoffwechsel der Hefe während der starken Lüftung entständen. Tatsächlich ist es nicht zu vermeiden, daß etwas von dem Zucker (außer dem Verlust von 50 bis 55% Kohlensäure) als Spiritus oder Aldehyde gewonnen wird bezw. mit der Luft entweicht. Ferner werden mindestens 10% der möglichen Ausbeute an Eiweiß als Stoffwechselprodukte ausgeschieden, die von der Hefe nicht mehr assimiliert werden können. Daher ist eine Ausbeute von 55—60 kg Trockenhefe auf 100 kg Zucker in der Melasse schon als sehr hoch zu bezeichnen, sie wird im praktischen Dauerbetrieb jedenfalls nicht erreicht werden. Schließlich ist nicht zu vergessen, daß ein sehr merklicher Prozentsatz der Rohstoffe zur Herstellung der nötigen Anstellhefe verbraucht wird, bei der die Rohstoffe viel weniger ausgenutzt werden.

Bei einer Ausbeute von 55%, gegenüber der Annahme Stichs von 76—80%, steigen die von ihm berechneten Kosten auf 100 kg Trockenhefe um 40%. Nun sind aber auch die von Stich eingesetzten eigentlichen Betriebs-, Geschäfts- und Vertriebskosten an fast allen Stellen zu niedrig eingesetzt und manche Posten überhaupt vergessen, so z. B. die Kosten der Abwässerbeseitigung, die nicht durch die geringe Summe für Unvorhergesehenes gedeckt werden. Die Verkaufspreise für 100 kg Trockenhefe werden daher ungefähr auf das Doppelte der von Stich berechneten Summen steigen, also auf rund 110 RM, während die pflanzlichen Futtermittel mit gleichem Eiweißgehalt nur 25 RM kosten.

Es ist bedauerlich, daß immer wieder so viel Zeit darauf verwendet werden muß, solche phantastischen Pläne und unrichtigen Berechnungen zu widerlegen. Die Hauptschuld trifft aber, wie bereits erwähnt, das Institut für Gärungsgewerbe und seinen Leiter, der seit beinahe 15 Jahren diese Pläne vorträgt, ohne in dieser langen Zeit vollgültige Beweise für ihre Durchführbarkeit oder Rentabilität gegeben zu haben.

Daß bisher noch niemals der Beweis durch Fütterungsversuche erbracht ist, die Futterhefe oder Mineralhefe habe den gleichen Futterwert und dieselbe Bekömmlichkeit wie Brauereitrockenhefe, soll nochmals wiederholt werden. Es ist bekannt, daß nur die letztere einen hohen Vitamingehalt besitzt; die Bäckereihefe enthält nur sehr wenig Vitamin, und es ist anzunehmen, daß die Kahmhefen der sogen. Mineralhefe überhaupt von Vitaminen frei sind.

Wenn nun schließlich noch entgegnet werden sollte, es könnten wieder einmal Zeiten kommen, in denen die Zufuhr ausländischer Futtermittel unterbunden wird und eiweißreiches Futter im Inlande selbst hergestellt werden müßte, so läßt sich darauf erwidern, daß eine derartig notwendig werdende Hefeerzeugung ohne weiteres möglich ist. Die bestehenden Preßhefefabriken haben eine solche Leistungsfähigkeit, daß sie, gegebenenfalls mit verhältnismäßig geringen Änderungen und Neuanlagen, auch die nötige Futterhefe herstellen könnten, freilich unter der Voraussetzung, daß zu solchen Zeiten auch der nötige Zucker für die Hefeherstellung vorhanden ist. Letztgenannte Voraussetzung trifft aber nicht zu, und das war auch die Ursache, daß die Ideen Delbrücks zu Beginn des Krieges von vornherein scheitern mußten. Zu den Zeiten, in denen Zucker oder Kohlenhydrate im Überschuß vorhanden sind, ist die Massenzüchtung von Futterhefe nicht nötig und vollständig unwirtschaftlich; müssen aber wegen Unterbindung des Verkehrs und Handels eiweißreiche Futterstoffe ohne Rücksicht auf die Rentabilität hergestellt werden, so fehlt stets — ebenfalls als Folge der Unterbindung des Verkehrs — der nötige Zucker. Aus diesem Dilemma kommt man nicht heraus, und es genügt auch allein zur Entscheidung, ob die Massenzüchtung von Hefe zu Futterzwecken durchführbar ist.

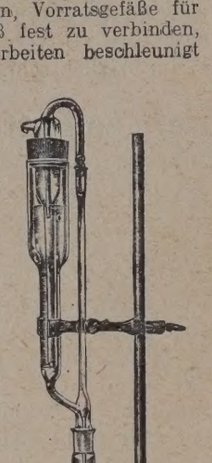
[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 577.
[2]) Ztschr. Spiritusind. 1928, S. 67.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 149 und 170.

Beitrag zur Wasserbestimmung durch Destillation mit Xylol und Tetrachloräthan.

Von Dr. Kurt Schaefer.

Seit meiner Veröffentlichung über einen neuen Wasserbestimmungsapparat für die Untersuchung von Kohle, Teer und Öl im Jahre 1924 in der „Chemiker-Zeitung"[1]) sind eine ganze Reihe von ähnlichen Einrichtungen konstruiert worden, welche die Apparatur möglichst vereinfachen sollen.

1. Es wurde als Apparatur nur der Destillieraufsatz und das graduierte Auffanggefäß empfohlen, die Verbindung mit dem Kühler und dessen Destilliergefäß dem Analytiker freigelassen.
2. Es wurde ferner vorgeschlagen, die Auffanggefäße direkt mit dem Kühler durch einen Schliff zu verbinden oder an den Kühler anzuschmelzen.
3. Unvorsichtigerweise ist weiter empfohlen worden, Vorratsgefäße für eine größere Menge Xylol direkt mit dem Destilliergefäß fest zu verbinden, in der Annahme, daß durch dieses Vorratsgefäß das Arbeiten beschleunigt werden kann.



Mit der ersten Klasse von Apparaten, welche nur Destillieraufsätze und Auffanggefäße als Apparate empfehlen, kann man wohl im Laboratorium einmalige Analysen, deren Gang stets beobachtet werden muß, ausführen, und da ein Schliff nicht vorhanden ist, sind diese Teile auch preiswert. Für die zweite Klasse von Apparaten, bei denen die Auffanggefäße z. T. am Kühler angeschmolzen, z. T. durch Schliffe verbunden sind, ergibt sich die Schwierigkeit, daß bei verschiedenen %-Gehalten an Wasser die ganze Kühleinrichtung ausgewechselt werden muß, sofern nicht Normalschliffe benutzt werden. Auch ist die Gefahr vorhanden, daß durch das Gewicht der abdestillierenden Flüssigkeit die Schliffe sich sehr leicht lockern können, sofern diese nicht sehr fest durch Drahtspiralen mit dem Kühler verbunden sind. Bei der dritten Klasse ist stets die Möglichkeit einer Feuersgefahr vorhanden, wenn bei der Destillation irgendwelche Fehler gemacht werden oder Sprünge im Glas, infolge mangelhafter Herstellung, eintreten.

Der von mir 1924 angegebene Apparat stellte bereits eine völlig auseinandernehmbare Einrichtung vor, bei der das Auffanggefäß lose mit dem Kühler verbunden war und trotzdem durch starke Kühlvorrichtungen ein Entweichen der unkondensierten Dämpfe verhindert wurde. Diese Kombination hat sich in bezug auf Genauigkeit und Schnelligkeit der Analyse bisher sehr gut bewährt. Die Größe des Schliffes indessen und die Höhe des Apparates haben es für Betriebszwecke als praktischer erscheinen lassen, kleinere Dimensionen zu wählen und vor allen Dingen solche, bei denen man leicht Normalschliffe verwenden kann.

In der neuen Konstruktion (vergl. Abb.) ist der Schliff des unteren Kolbens, welcher diesen mit dem Destillieraufsatz verbindet, ein Normalschliff, und das seitliche Verbindungsstück mit dem Kühler ebenfalls ein Normalschliff. Der Kühler ist als Energiekühler auf d kleinste Maß beschränkt, und der Abfluß, welcher das abdestillie überflüssige Xylol in den Kolben zurückführen soll, ist mit dem Des lieraufsatz direkt verbunden. Der Kühler ragt mit dem Ausflußrohr das Einsatzgefäß hinein, bis in die Ebene der beiden kleinen Löch welche im oberen Teil des Einsatzgefäßes angebracht sind. Erford lich ist, daß das Meßgefäß vor Beginn der Bestimmung mit Xylol füllt wird und das Destillationsrohr die Xyloloberfläche berührt, dadurch die Kondensation des Wasserdampfes an anderen Stellen Apparates verhindert wird. Für den Fall, daß die zur Erhitzung Apparates dienende Flamme infolge Gasdrucks oder infolge ei anderen Ursache schwächer werden sollte, so kann hierdurch das üb destillierende Xylol nicht in den Destillierkolben zurückgezogen werd Der Apparat ist also völlig betriebssicher.

Die Destillierkolben haben in der Regel einen Rauminhalt 250 ccm. Die Gesamthöhe des Apparates einschl. Kühler ist 520 m so daß die Destillation des Xylols ohne Schwierigkeiten und schn vor sich gehen kann. Die Auffanggefäße des Apparates werden folgenden Größen hergestellt:

3 ccm	in $^1/_{50}$	10 ccm	in $^1/_{10}$
5 ccm	in $^1/_{20}$	20 ccm	in $^1/_{10}$

Bei Versuchen, bei denen verschiedene Wassermengen eingef und überdestilliert wurden, haben sich nachstehende Resultate ergeb

	angewandt ccm		gefunden ccm	ccm
Wasser	3	3,00	2,98	2,99
	5	4,95	4,92	4,96
	10	9,95	9,99	10,00

Der Verlust beträgt also im ungünstigsten Falle 1,6 Volumen vom angewandten Wasser.

In letzter Zeit hat es nicht an Versuchen gefehlt, das leicht bre bare Xylol durch nichtbrennbare Destillationsmittel, wie Tetrach äthan, zu ersetzen. Infolge der spez. Gewichtsänderung des Versu mittels kann eine Apparatur, die für Xylol konstruiert ist, nicht o weiteres für Tetrachloräthan verwandt werden. Bei dem hier schriebenen Apparat ist es aber sehr leicht möglich, durch Verwend eines besonderen Einsatzes mit Heberrohr Tetrachloräthan zu wenden. Die Justierung dieses Einsatzes ist ausgeführt unter Ber sichtigung der Meniskus-Änderung zwischen Wasser und Tetrach äthan. Folgende Werte sind gefunden worden:

	angewandt ccm		gefunden ccm	ccm
Wasser	2		1,85	1,9
	4		3,9	3,9

Der Verlust beträgt also im ungünstigsten Falle 5—7,5 Vol vom angewandten Wasser.

Der durch DRGM. geschützte Apparat wird von der Firma Heinrich Göckel, Berlin NW. 6, Luisenstraße 21, hergestellt

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 761.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Eine neue Methode der Stahlabschreckung.

Die Struktur des getemperten Stahles, wie Troostit und Sorbit, wird gewöhnlich durch Abschrecken des genügend hoch erhitzten Stahles in Wasser oder Öl und durch darauffolgendes Anlassen bei einer geeigneten Temperatur erhalten. Diese Wärmebehandlung ist nicht nur schwierig, sondern auch gefahrvoll, da durch Abschrecken Risse entstehen können. Sind diese Risse sehr klein, so bleiben sie unentdeckt, und nach einer bestimmten Gebrauchszeit geht meistens von einer dieser schadhaften Stellen der Bruch des Stückes vor sich. Die japanischen Forscher Kotaro Honda und Kanzi Tamaru haben nun ein neues Verfahren beschrieben[1]), nach dem man ohne Furcht vor Rißbildung troostitische und sorbitische Struktur erhalten kann. Es besteht darin, daß man in heißen Mitteln abschreckt, wodurch man sofort die gewünschte Struktur erhält, ohne nochmals anlassen zu müssen. Als Abschreckmittel darf man dabei nicht wässerige Lösungen irgendeiner Substanz nehmen, da der bei den höheren Temperaturen sich entwickelnde Wasserdampf die Kühlwirkung des Mittels teilweise aufhebt. Verff. nahmen zu ihren Versuchen eine Salzmischung von 65% KNO_3 und 35% $LiNO_3$, Schmp. 132° C, und bei tieferen Temperaturen Quecksilber. Ein schwedischer Kohlenstoffstahl mit 0,89% C, 0,19% Mangan, 0,34% Silicium, 0,028% Phosphor und 0,015% Schwefel zeigte ein Maximum der Härte bei einer Abschrecktemperatur von 110° C. Die Zugfestigkeit fällt allgemein mit steigender Badtempera So sind Stahlstücke, die unter 500° C im Salzbad abgeschreckt wer nicht so fest wie die gleichen Stücke, die in Wasser abgeschreckt angelassen worden sind. Dieses ändert sich vollkommen, wenn die Badtemperatur über 500° C nimmt. Martensit-Struktur kann d Abschrecken in heißen Salzbädern bis zu 200° C, Troostit zwis 300 und 400° C und Sorbit über 400° C erhalten werden. Fällt Badtemperatur unter 120° C, so bilden sich immer Sprünge beim schrecken. Man kann also mit einer Badtemperatur über 150° C gewünschte Struktur ohne Rißbildung erhalten, und geht man mit Badtemperatur auf mindestens 500° C, so erhält man einen Stahl, in seinen mechanischen Eigenschaften dem in Wasser abgeschrec und getemperten Stahle nicht nachsteht.

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340.
[1]) Trans. Amer. Soc. Steel Treating 1928, Bd. 13, S. 95—104.

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1928, Nr. 3 vom März, vom April: M. L. Schleifstein, Die Graphitierung von Petroleum S. 59—61. — G. W. Daniels, Der Entwurf von Kühlanlagen, S. 92—9 C. Price-Green, Neuere Entwicklung der Mineralvorkommen in Brunswick, S. 94—95. — R. T. Elworthy, Die Nebenprodukt-Fischind in Kanada, S. 96—98.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2134—2139 vom 13. 27. April, 4. und 11. Mai: G. Milne, Ölsaatrückstände, S. 373—374 Schwammeisen, S. 374. — Rohbenzolmotortreibstoff, S. 375. — Phosgen, S bis 377. — Preußischblau in der Kautschukfabrikation, S. 377. — Zi legierungen, S. 388. — „Omega", Zinnverbinduengen in der Indu S. 399—400, 454. — Synthese höhermolekularer Alkohole, S. 400. —

Escourrou, Sulfitcelluloselaugen, S. 401—402. — Aluminiumbronze, S. 402. — Die Morphinfabrikation, S. 404. — Lederindustrieforschung, S. 405—406. — Die Harzester, S. 413. — Röhrendestillationsapparate, S. 417. — H. S. Tegner, Motortreibstoffantiklopfmittel, S. 427—429, 457—458. — A. E. Everest und J. A. Wallwork, Die unlöslichen Azofarbstoffe, S. 430—431. — Bestimmung von Oxycellulose, S. 436. — Chemikalien für Trockenelemente, S. 440. — Synthetischer Kautschuk, S. 450. — Chemikalien und Koksöfen, — S. 451-452. — Ammoniumcarbonat, S. 453. — Bleiglätte und Mennige, S. 458. — Stickstoffindustrieprobleme, S. 474. — Diatomeenerde, S. 475—476. — Nicotin-Seifen-Insektenbekämpfungsmittel, S. 476—477. — Mit Kobalt gefärbtes Glas, S. 477. — Flüssige Motortreibstoffe, S. 477. — Wasserglasherstellung, S. 479. — Sojabohnenöl, S. 479—480. — Metallkrystalle, S. 480. — Bleilegierungen, S. 481.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 15—19 vom 13., 20., 27. April: Fr. H. Carr, Einige Probleme der Feinchemikalienfabrikation, S. 384—388. — C. S. Robinson, Moderne Gedanken über die fraktionierte Destillation, S. 404—408. — C. Gough und H. King, Ein Apparat für katalytische Hydrierungen nach Adams Methode, S. 410—411. — Die Wahl direktziehender Baumwollfarbstoffe für Viscose, S. 411—412. — B. Maxted, Die katalytische Oxydation aromatischer Kohlenwasserstoffe und ihrer Derivate mittels Luft, S. 101—105T. — P. Hilditch und A. Lovern, Die Schädelhöhlen- und Specköle des Spermacetwals, S. 105—111T. — P. Budnikoff und E. Shilov, Die Reduktion von Natriumsulfat zu Natriumsulfid, insbesondere durch Wasserstoff und Kohlenoxyd in Gegenwart von Katalysatoren, S. 111—113T. — N. Simpkin, Einige Merkmale von Kohlengrubenwässern, S. 114—116T. — J. Reilly und J. Moore, Einige Derivate des Benzyl-p-phenylendiamins, S. 116T. — R. A. Bellwood, Fischmehl als Futter für Haustiere und Geflügel und ein verbessertes kontinuierliches Herstellungsverfahren, S. 433 bis 435. — W. Mavor †, Abriß der Fabrikation und Verwendung glasartiger Emaillen, S. 435—437. — G. T. Morgan, R. Taylor und Th. J. Hedley, Hochdrucksynthesen; Zwischenreaktion von Kohlenoxyd und Wasserstoff, S. 117—122T. — G. St. Whitby und B. A. Evans, Weitere Versuche über den Einfluß von Fettsäuren auf die Vulkanisation, S. 122—126T. — W. Young, Analyse der Abfallsäure aus der Nitroglycerinherstellung, S. 126 bis 130T. — J. C. Irvine, J. W. H. Oldham und A. F. Skinner, Über Versuche zur Synthese des Rohrzuckers, S. 494—495. — P. H. Trivelli, Ein neuer Vakuumsperrhahn, S. 496.

Comptes rendus, Paris 1928, Bd. 186, Nr. 15—18 vom 11., 16., 23. und 30. April: A. Boutaric und F. Banès, Die Immunität der Teilchen kolloidaler Lösungen, S. 1003—1005. — D. Bodroux, Kondensation des Cyclohexans mit einigen aromatischen Kohlenwasserstoffen bei Gegenwart von Aluminiumchlorid, S. 1005—1006. — L. Palfray, Einige Derivate des Chinits, S. 1007—1008. — E. Perrot und P. Bourcet, Neue Methode zur Bestimmung des Digitalins, S. 1021—1024. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und L. Girard, Das Rubrenperoxyd, S. 1027—1031. — V. Henri und S. A. Schou, Die Absorptionsspektren des Formaldehyds und des Kohlenoxyds, S. 1050—1052. — G. Denigès, Schnellbestimmung des Phosphorions in Böden und Düngemitteln mit Molybdänblau, S. 1052—1054. — A. Mëmec, Bestimmung des Phosphorsäurebedarfs der Böden, S. 1060 bis 1062. — A. Policard, Untersuchung des Gehalts der verschiedenen Teile der Zelle an Mineralstoffen durch Mikroverbrennung, S. 1066—1067. — E. Nicolas und K. Katrandjieff, Der Antigencharakter durch Hitze veränderter Albumine und ihre spezifische Unterscheidung durch die Fällungssera, S. 1068—1070. — J. F. Saffy, Tiefgreifende Veränderung einer Nickel-Kupfer-Legierung in überhitztem Wasserdampf von 350—400° C, S. 1116—1118. — P. Jolibois, H. Lefebvre und P. Montagne, Die Zersetzung der Kohlensäure durch den elektrischen Strom unter geringem Drucke, S. 1119 bis 1121. — Guichard, Clausmann und Billon, Das Aufgehen etwas oxydhaltiger Metalle und Legierungen im Wasserstoffstrom, S. 1121—1123. — V. Bourion und Ch. Duttle, Kryoskopische Bestimmung der Molekulargleichgewichte des Resorcins und Brenzcatechins in wässeriger Lösung, S. 1124 bis 1126. — R. Cornubert und H. Le Bihan, Versuche zur Benzoyierung und Phenylierung des α-Methylcyclohexanons, S. 1126—1128. — P. Frenans und Ch. Girod, Bromjodphenole, erhalten mit 5-Brom- und 3,5-Dibromsalicylsäure, S. 1128—1130. — L. Daniel, Die Schwankungen des Calciumoxalatgehalts bei gewissen gepfropften Pflanzen, S. 1143—1144. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und L. Girard, Dissoziationsspannung des Rubrenperoxyds bei gewöhnlicher Temperatur, S. 1166—1168. — G. Bertrand und G. Nitzberg, Die Ketonfunktion der α-Glucoheptose, S. 1172—1175. — H. Vincent, Einige nichtkolloide Substanzen mit kryptotoxischen Eigenschaften, S. 1175—1177. — L. Guillet, Die Anwendungen der Stickstoffhärtung gewisser Spezialstähle, S. 1177—1180. — M. François, Darstellung der Quecksilberverbindung $Hg_6N_4J_6$, S. 1205—1207. — E. Urbain und V. Henri, Die Entstehung von Ammoniak bei der Phosphorgewinnung, S. 1207—1208. — Ch. Prévost, Das Erythren und seine Dibromide, S. 1209—1211. — Bourguel, Die Phenylpropine, S. 1211—1213. — J. Meyer, Die Kondensationsprodukte aus Homophthalimid und aromatischen Aldehyden, S. 1214—1216. — J. Bougault, Die Sulfoxytriazine, S. 1216 bis 1218. — M. Nicloux, Oxydation der Glukose in alkalischer Lösung durch Sauerstoff oder atmosphärische Luft, S. 1218—1220. — J. F. Durand, Eine Synthese des Chinons, S. 1221. — B. Ganossis, Die Ausflockung und Plasmolyse im Ackerboden, S. 1234.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1928, Nr. 2 vom Februar und Nr. 3 vom März: U. Pratolongo, Wie bestimmt man den Düngemittelbedarf des Ackerbodens? S. 61—66. — O. Carletti, Eine Reaktion des Phenacetins und des Acetaldehyds, S. 66. — B. Neppi, Das Thyroxin, S. 67—72. — G. Canneri, Die neueren Fortschritte der anorganischen Chemie, S. 73—76, 135—140. — C. O. Zuretti, Die Frühzeit der Chemie, S. 121—131. — G. Buogo, Schwefelgewinnung und maschineller Betrieb in Sizilien, S. 131—135.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 5 vom Mai: S. W. Parr, Einige Probleme der Verbrennung in ihren Beziehungen zur öffentlichen Gesundheitspflege, S. 454—456. — W. J. Mayo, Die Förderung der medizinischen Wissenschaft durch die Biochemie, S. 456 bis 460. — L. F. Hoyt, Einige Räucherversuche mit Äthylendichlorid-Tetrachlorkohlenstoff-Mischung, S. 460—461. — D. F. Smith, J. D. Davis und D. A. Reynolds, Synthese höhermolekularer Kohlenwasserstoffe aus Wassergas, S. 462—464. — D. B. Keyes und W. A. Nichols, Jr., Aufbau von Fraktionierkolonnen, S. 464—466. — T. McLean Jasper, Der Bau von stark beanspruchten Behältern, S. 466—470. — F. W. Adams und C. W. Richards, Berechnung des Siedepunkts konzentrierter Ätzalkalilösungen, S. 470—471. — S. Iki, Herstellung eines Katalysators durch elektrolytische Korrosion von Nickel, S. 472—473. — St. Fr. Birch, Darstellung von Butadien, S. 474. — K. W. Ray und Fr. C. Mathers, Das kolloidale Verhalten von gelöschtem Kalk, S. 475—477. — C. R. Park, C. M. Carson und S. B. Sebrell, Einwirkung von Hitze auf Rohkautschuk, S. 478—483. — R. H. McKee und H. A. Depew, „Normales Altern" gemischten Kautschuks, S. 484-491. — J. L. Parsons, Neuere Arbeiten über die Oxydation von Cellulose, S. 491—493. — S. Kiczales, Reinigung von Alkohol zur Herstellung alkoholischer Kalilauge, S. 493. — G. M. Rommel, Cellulosequellen, S. 494—496. — E. W. Reid und H. E. Hofmann, „Cellosolve" und seine Derivate in Nitrocelluloselacken, S. 497—504. — L. F. Hawley, L. C. Fleck und C. A. Richards, Einfluß des Verfaulens auf die chemische Zusammensetzung des Holzes, S. 504—507. — C. C. Furnas und G. G. Brown, Gleichgewichtszustände bei der Reduktion von Eisenoxyd, S. 507—510. — R. W. Bell und P. N. Peter, Natur und Einfluß des Neutralisationsniederschlags auf die Gewinnung von Milchzucker aus Quarkcaseinmolke, S. 510—512. — R. C. Roark und R. T. Cotton, Insektizide Wirkung einiger Ester halogenierter Fettsäuren im Dampfzustande, S. 512—514. — R. H. Carr und L. N. BeMiller, Gebrannter Kalkstein in seinen Beziehungen zur Qualität von Bordeaux-Mischungen, S. 514—516. — A. C. Dahlberg, D. C. Carpenter und J. C. Hening, Die Klassifizierung von Handelsgelatine und ihre Verwendung bei der Eiscremfabrikation, S. 516—525. — G. G. Colin, Abfälle in der mexikanischen Seifenindustrie, S. 526—527. — W. F. Faragher, J. C. Morrell und S. Comay, Thermische Zersetzung organischer Schwefelverbindungen, S. 527—532. — E. B. Holland und G. M. Gilligan, Elektrolytischer Apparat zur Kupferbestimmung in Insekten- und Pilzbekämpfungsmitteln, S. 533. — Neues Käferbekämpfungsmittel, S. 533. — St. Popoff und M. J. McHenry, Platindrahtelektrode für elektrometrische Titration bei Neutralisationsreaktionen, S. 534—538. — R. J. McKay und D. E. Ackerman, Bestimmung kleiner Mengen Schwefeldioxyd in der Atmosphäre, S. 538—542. — H. Seltz und D. S. McKinney, Chinhydronelektrode in Amylalkohollösungen zur Bestimmung der Neutralisationszahlen von Petroleumprodukten, S. 542—544. — A. R. Day und W. T. Taggart, Vereinheitlichung der Bromierungsmethoden der analytischen Chemie und ihre Anwendung auf Phenole und aromatische Amine, S. 545—547. — Durchlassungsvermögen neuer Gläser, S. 547. — A. R. Carr und A. M. Rente, Der Gesamtkohlenstoff der Kohle, 548—549. — P. C. Kingsbury, Die General Ceramics Company, S. 550—552. — S. P. Miller und P. V. McKinney, Eine einfache selbsttätige Vakuumanzeigevorrichtung, S. 552.

L'Industrie Chimique et Revue Générale des Matières Colorantes, Paris 1928, Nr. 170 bzw. Nr. 374 vom März: R. Mortgat, Die Viscosekunstseidefabrikation, S. 130—134. — Ch. Antenay, Aktive Kohlen, Silica- und Bleicherden, S. 135—137. — Revue: A. W., Neuere Entwicklung der organischen Farbstoffe für Lacke, S. 33—35. — J. Wilson, Neuere Fortschritte in der Verwendung der Küpenfarbstoffe, S. 37—38. — W. Cowpe, Verwendung der löslichen Küpenfarbstoffe in der Photographie, S. 38—39. — J. N., Das Färben der Celluloseacetatseide, S. 39—40. — Neue Farbstoffe, S. 40.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokyo 1928, Nr. 3 vom März u. Nr. 4 vom April: T. Somiya, Ein einfacher Apparat zur Bestimmung von Wasser in Bleicherde, Gallerten usw., S. 59B. — Empfindlichkeit der Thermowaage und Analyse von gelöschtem Kalk mit der Waage, S. 59—60B — K. Tabata, Einige Beziehungen zwischen dem Verwittern von Glas und der relativen Feuchtigkeit, S. 60B. — Die Entglasung der Gläser, S. 60 bis 64B. — T. Yamazaki, Studien über das Altern vulkanisierten Kautschuks, S. 65—67B. — Ts. Suzuki u. Sh. Fukushima, Der Molekülbau organischer Desensibilisatoren, S. 67—68B. — R. Koyama, Untersuchungen über die Fette japanischer Vögel, S. 72—73B. — N. Nonaka, Die Adsorption der Seife an der Berührungsoberfläche zweier Flüssigkeitsphasen, S. 73B. — Y. Okayama, Die katalytische Einwirkung von Kupfer und Kupferoxyd auf die Reaktion $2H_2 + O_2 = 2H_2O$, S. 74B. — T. Somiya, Analyse eines Gemisches von Essigsäureanhydrid, Essigsäure und Schwefelsäure durch thermometrische Titration, S. 74—75B. — S. Urano, Thermochemische Studie über die chemische Konstitution der Bleicherde, S. 75—77B. — Y. Takayama, Nutzbarmachung der Sojabohne, S. 77—78B. — G. Fuseya und K. Murata und R. Yumoto, Anwendung der Komplexkationtheorie krystalloider Additionsagenzien auf Basenmetalle, S. 79—81B. — N. Kameyama, Die Fundamentalreaktion und die elektromotorische Kraft des Bleiakkumulators, S. 81—82B. — N. Kameyama u. T. Noda, Elektrolytische Raffination von Kupfer unter Anwendung komplexer Kupferchloridsalze, S. 82B. — K. Tabata, Die Entglasung von Glas; Entglasung von R_2O-CaO-SiO_2, R_2O-BaO-SiO_2, R_2O-ZnO-SiO_2 und R_2O-MgO-SiO_2; die Erhitzungsbedingungen; Entglasungserscheinung an boroxydhaltigen Gläsern; S. 82—86B. — H. Udaka, Die Einwirkung von Agenzien auf Musselin, S. 87—88B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1928, Nr. 435—436 vom März und April: R. Sornet, Das Hydroxycitronellal und seine Derivate, S. 74—78, 110—113. — A. Folliet, Die rationelle Verwertung der Montanbrennstoffe in Form von Gasen, Ölen usw., S. 79—81, 113—117. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Kunstseidenindustrie, S. 82—85. — A. Matagrin, Das Quarzglas und seine Verwendung in der chemischen Industrie, S. 85—89, 121 bis 123. — E. Toussaint, Moderne Methoden zur Hydrolyse der Fettkörper, S. 118—120.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1928, Nr. 5—8 vom 15. und 31. März, 15. und 30. April: P. Waguet, Die Verwendung der Schwefelsäure in der Landwirtschaft, S. 161—166, 203—207. — Neues Verfahren zur Veresterung und Härtung des Kolophoniums, S. 201—203. — J. H. Frydlender, Glyptal und Cumaronharze, S. 241—246, 281—286.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1921. Ist es gelungen, **lohgare Lederabfälle** auf **Leim** zu verarbeiten, ähnlich wie dies bereits mit Chromfalzspänen geschieht?

Nr. 1922. Wie stellt man **o-Nitrobenzylchlorid** her? Literatur?

Nr. 1923. An der Ledermanschette des Kolbens meiner **hydraulischen Presse** zeigten sich bei Verwendung verdünnten Reinglycerins (2 Glycerin + 1 Wasser) **Verharzungserscheinungen.** Was ist hiergegen zu tun?

Nr. 1924. Welche Literatur berichtet über die **Giftigkeit** von **Dimethylsulfat?** Wie kann man im Großbetrieb Vergiftungen verhüten?

Nr. 1925. Gibt es für **Celluloid** einen farblosen **Überzug,** der das Material vor Verbrennen schützt?

Nr. 1926. Für **Vitaminpräparate** aus Gemüsen sind mehrfach **Farbreaktionen** mit Phenol-Schwefelsäure genannt worden. Wer weiß Näheres über die Zuverlässigkeit der angegebenen Färbungen — gelb und grün — zu berichten?

Nr. 1927. Warum hält man in Deutschland noch immer an der Deklarationspflicht kleiner **Stärkesirupzusätze** in **Marmeladen** fest, während in anderen Staaten, z. B. Österreich oder Schweiz, der Stärkesirup bis zu einem gewissen Höchstbetrag deklarationsfrei ist?

Nr. 1928. Wie lassen sich die **nitrosen Gase unschädlich** machen, die bei der Verarbeitung von Tierhaaren in der Hutindustrie mit **Quecksilber** und **Salpetersäure** entstehen? Literatur?

Nr. 1929. Wie kann man in gewerblichen Betrieben eine **beginnende Bleivergiftung** rechtzeitig erkennen? Literatur?

Nr. 1930. Welche Literatur bringt nähere Angaben über das **Claudesche** und das **Harbert-Verfahren** zur Erzeugung von **Kunstdünger?**

Antworten.

Nr. 1884. Ein für die Zwecke der **Kunstseidenindustrie** geeignetes Betriebswasser muß u. a. eisen-, mangan- und härtefrei, außerdem mechanisch rein sein. Durch Anwendung des Permutitverfahrens kann dieser Effekt vollständig erreicht werden, dabei sind die Betriebskosten niedrig. —hs—

Nr. 1887. Das Reinigen von **Kesselwagen,** in denen **Teer** bezw. **Rohöl transportiert** wurden, ist eine zeitraubende und kostspielige Sache; es erfolgt noch am besten durch sorgfältiges Auswaschen mit leichtflüchtigen Lösungsmitteln, woran sich zweckmäßig noch ein Ausblasen mit trockener Luft schließt. Ich habe in meiner vieljährigen Praxis immer strenge darauf gehalten, daß stets die gleichen Kesselwagen für die gleichen Produkte Verwendung fanden[1]).
Albrecht.

Nr. 1888. Eisenfreies Aluminiumsulfat wird im Großbetrieb am wirtschaftlichsten hergestellt durch Auflösen von reinem feuchten Tonerdehydrat in eisenfreier Schwefelsäure. Bei saurer Aufschließung der Rohstoffe empfiehlt es sich, das zunächst anfallende eisenhaltige Aluminiumsulfat nach einer den alkalischen Aufschlußverfahren nachgebildeten Methode auf reines Tonerdehydrat als Zwischenprodukt zu verarbeiten. Obwohl verhältnismäßig teuer, dürfte dieser zuverlässige Weg dennoch allen anderen Enteisenung methoden, so auch derjenigen mit Ferrocyankalium, vorzuziehen sein.
Dr. Wirsing, Chemnitz.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1927, S. 106.

Nr. 1890. Als weitere Literatur über **künstliche Edelsteine,** zu bezieh vom Verlag der „Chemiker-Zeitung", benenne ich: H. Michel, „Die kün lichen Edelsteine", 2. Aufl. 1926, und H. Michel, „Nachahmungen und V fälschungen der Edelsteine und Perlen und ihre Erkennung".
P. Schütze, Berlin W. 35.

Nr. 1893. Über **Entfettung fleckiger Baumwollgewebe** und die Zusamme setzung der hierfür angewandten „Lösungsmittelseifen" — meist Gemische a Sulfoleaten oder gewöhnlichen Seifen mit Tetralin, Tetrachlorkohlenst Benzin und ähnl. — gibt das Buch von W. Herbig „Öle und Fette in Textilindustrie", zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Auskun Neuerdings werden solche Gemische auch gemäß DRP. 365 160 unter Verwe dung der Cyclohexanole (Hexalin und Methylhexalin) hergestellt und unter Bezeichnung „Cykloran", „Perpentol", „Hydralin" usw. in den Handel bracht. Weiterhin finden für gleichen Zweck Verwendung: „Emulgat (Poff & Co., Dresden N. 6), „Solvin" (Pretsch & Co., München O. „Verapol" (Stockhausen & Co., Krefeld) usw. Es ist unmöglich, a Namen aufzuführen. —hs—

Nr. 1900. Das **Bleichen** von **Tabak** ist u. a. Gegenstand folgender Pate schriften: DRP. 368 202 vom 28. Juni 1921, Dr.-Ing. Chr. Ulrich, Grimma/S und DRP. 284 458 vom 13. September 1911, Th. Oelenheinz, Karlsru Baden.
Dr. A. Ullrich, Berlin-Steglitz.

Nr. 1901. „Wondermist", ein amerikanisches Autoreinigungsmittel, ist mit Fichtennadelparfüm parfümiertes Harzöl. Siehe auch Seifensd.-Ztg. 19 Nr. 5, S. 41.
Dipl.-Ing. K. Sch

Nr. 1904. Über die Ursachen der **Rotfärbung weißer Lackierungen** strei sich noch heute die Gelehrten, zumal jeder Einzelfall anders gelagert ist. Hans Wolff, Berlin, unterscheidet 3 Hauptgruppen solcher Schäden. häufigsten soll das Durchschlagen alter Anstriche Schuld tragen, mögen di auch nicht immer rot gewesen sein („rein optische Wirkungen"). Nach zweiten Gruppe kann die Verwendung gewisser Abbeiz- und Reinigungsmit so z. B. pyridinhaltiger Sprit, zur Rotfärbung Anlaß gegeben haben. Die dr Gruppe umfaßt solche Fälle, bei denen oft ganz lokale Bedingungen, so z. Kobaltverbindungen, mitsprechen, wobei aber nicht gesagt werden soll, diese immer zur Rotfärbung führen. Daß auch gewisse Terpentinersatzmi die Rotfärbung begünstigen sollen, möge nicht unerwähnt bleiben. —hs

Nr. 1907. Der vorzeitige **Verschleiß** von **Wäsche** aus **Waschanstalten,** nachweislich ohne Chlor arbeiten, kann mehrfache Ursachen haben, so z. Oxycellulosebildung durch Verwendung seifenarmer Soda-Wasserglas-Was pulver. In vielen Großwäschereien wird der sachgemäßen Reinigung des triebswassers viel zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Man gibt sich m mit möglichster Enthärtung zufrieden, kümmert sich aber wenig darum, das gereinigte Wasser nicht zu große Überschüsse an alkalischen Reinigun chemikalien enthält. Diese kaustischen Stoffe gelangen dann beim Na spülen auf die Wäsche und wirken unter Zutritt von Luftsauerstoff beim na folgenden heißen Kalandern vermorschend auf die Textilfaser. Auf die fahren unsachgemäßer Behandlung der Wäsche mit Sauerstoffwaschmitt soll hier nicht eingegangen werden. —hs—

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. A. Bömer, Münster i. W., Vorsitzender des Verbandes Landwirtschaftlicher Versuchsstationen des Deutschen Reiches und des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker, beging auf der Tagung dieses Vereins in Gotha[1]) am 16. Mai seinen 60. Geburtstag.

Präsident Geh. Rat Prof. Dr. Juckenack, Berlin, ist in Anerkennung seiner Verdienste für Wissenschaft und Praxis der Lebensmittelchemie von der Technischen Hochschule in Braunschweig zum Dr.-Ing. e. h. ernannt worden. Das Diplom wurde ihm auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Gotha[1]) überreicht.

Dr. phil. Constantin Krauss, Direktor der Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln, starb am 16. Mai nach kurzer Krankheit. Er zählt zu den Gründern des Werkes, dessen Vorstand er seit der Gründung 1906 angehörte. Er hat es verstanden, das Werk aus kleinen Anfängen heraus zu seiner jetzigen Bedeutung zu entwickeln.

Dr. W. Pfanhauser, Direktor der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig, ist zum Honorarprofessor für Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Braunschweig ernannt worden. Er wird die Vorlesungen nebenamtlich im Wintersemester d. J. beginnen. Die Mitarbeit von Dr. Pfanhauser als Vorstandsmitglied der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. bleibt dieser Gesellschaft nach wie vor erhalten.

Kommerzienrat Otto Polysius, Seniorchef der Maschinenfabrik und Eisengießerei G. Polysius in Dessau, ist in Anerkennung seiner Verdienste um die Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg auf Antrag der Fakultät für Stoffwirtschaft zum Ehrenbürger ernannt worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölforschung an der Technischen Hochschule Berlin stellt folgende Preisaufgabe: „Die Überwachung der Naßdienst-, Trocken-, Kühl- und Preßvorgänge in Braunkohlen-Brikettfabriken verlangt, besonders auch wegen der an einzelnen Betriebsstellen zu beobachtenden Entmischung, eine regelmäßige Entnahme von Kohlenproben, die auf Wassergehalt und Korngrößenzusammensetzung analysiert werden. Es ist Art und Zweckmäßigkeit der Probenahmen sowohl für Fabriken mit Röh als auch mit Tellertrocknern für die Kohlen der wichtigsten Reviere zu läutern und einer kritischen Betrachtung hinsichtlich der betriebsmäßig erzielenden Genauigkeit zu unterziehen. Bei den im Laboratorium an stellenden Kontrollversuchen soll die Bestimmung des Wassergehalts nach Xylolmethode erfolgen und außerdem festgestellt werden, welcher zw mäßigste Siebsatz bei der Siebanalyse anzuwenden ist." Die einzureichen Arbeiten sind mit einem Kennwort zu versehen. Beizufügen ist ein außen demselben Kennwort bezeichneter versiegelter Briefumschlag, der auf ei Zettel den Namen und die Anschrift des Bewerbers enthält. Die Beurteil der eingereichten Arbeiten geschieht durch einen vom Vorstande und K torium der Gesellschaft gewählten Prüfungsausschuß binnen zwei Mona nach dem letzten Bewerbungstage. Das Prüfungsergebnis wird den Bewerb mitgeteilt, der Name des Preisempfängers bekanntgemacht. Der Preis für beste „Lösung" der Aufgabe beträgt 1000 RM. Alle Einsendungen sind 31. März 1929 an die Geschäftsführung der Gesellschaft (Geh. Bergrat Prof. Rauff, Charlottenburg 2, Berliner Straße 170, Technische Hochschule, Bergl Abteilung) zu richten.

Das bekannte chemische und mikroskopische Untersuchungslaborator des Gerichtschemikers Dr. Bein, Berlin, beging am 1. Mai sein 70-jähriges stehen. Das Institut, eines der ersten seiner Art, ist mit dem chemisc Leben Berlins und Deutschlands aufs engste verknüpft. Es hat, zumal in ersten Zeit seines Bestehens, nicht nur Untersuchungen, sondern auch Stu und Lehrzwecken gedient, weil zur Zeit seiner Gründung an der Berl Universität noch kein chemisches Laboratorium vorhanden war. Es sind halb aus dem jetzt von Dr. Bein geleiteten Institut eine Reihe wissensch licher Arbeiten, hauptsächlich analytischer Art, hervorgegangen. In er Linie wurden aber Untersuchungen für die Privatindustrie des In- und landes, für die Nahrungsmittelkontrolle, sowie ganz besonders gerichtl Untersuchungen ausgeführt. Die reichen Erfahrungen, die sich vom Grü des Laboratoriums Prof. Dr. Ziurek auf seinen Nachfolger vererbt haben von diesem weiter bereichert worden sind, haben Veranlassung gegeben, rade dieses Institut zur Erstattung wichtiger, besonders auch gerichtlicher achten heranzuziehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 360.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

lanc, Ingenieur a. m. E. C. Technologie der Brecher, Mühlen und Siebvorrichtungen. Deutsche Bearbeitung von Ober-Ing. Hermann Eckardt. 457 S. 196 Textabb. Geb. 34 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

arughi, Dr. A., und Ing. C. Paoloni. I mezzi chimici nella lotta contro le malattie delle piante. Fabbricazione, impiego, azione. Mit Abb. u. kolor. Tafeln. 358 S. 18 Lire. Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

rüner, F., Beratender Organisator. Technik der Maschinen-Buchhaltung. Grundsätze und Anwendungsbeispiele. 198 S. 92 Textabb. Geb. 15 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

exikon der Spirituosen- und alkoholfreien Getränke-Industrie sowie verwandter Branchen. Gegründet von Dr. Hans Goettler. III. Band (Ergänzungsband), herausgegeben von Otto Kuhlmann. 296 S. Ganzleinen geb. 20 RM. Oskar Born, Leipzig-R. 1927.

ischbieth, Prof. Dr. Paul. Quantitative chemische Versuche. Übungen für den Gebrauch an Hochschulen und höheren Lehranstalten. 155 S. 19 Figuren u. 3 Tafeln. Brosch. 5,50 RM, geb. 6,25 RM. Boysen & Maasch, Hamburg 1928.

agner, Dr.-Ing. Hans. Die Körperfarben. (Chemie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Prof. Dr. Julius Schmidt, XIII Bd.) 516 S. 39 Abb. und 6 Farbentafeln. Brosch. 33 RM, geb. 36 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

Bücherbesprechungen.

lw, J. Die Flora der Juden. 358 S. R. Löwit Verlag, Wien und Leipzig 1928.

Mit dieser zweiten Hälfte des 1. Bandes ist (bis auf die noch folgenden gister) das monumentale Werk zum Abschlusse gebracht. Wie schon bei sprechung der früheren Bände[1]) erwähnt wurde, geht es zwar von der lanzenwelt Palästinas aus, umfaßt aber nicht nur sie, sondern die ganz rderasiens und der Mittelmeer-Länder, und bietet wahre kulturgeschichtliche handlungen über zahlreiche, auch für den Chemiker wichtige Pflanzen, B. Indigo, Senf, Papyrus, Ricinus, Seifen- und Alkali-Kräuter, sämtliche treidearten, Zuckerrohr usf. Auch wer (wie Ref.) des Arabischen, Syrischen, bräischen usw. nicht mächtig ist, die Originalzitate also nicht unmittelbar verstehen vermag, wird seine Kenntnisse auf jeder Seite bereichern können, nblick in die dem Naturforscher bisher unzugänglichste und daher unbenntesten Errungenschaften der einschlägigen Forschung gewinnen, und dem st beispiellosen Wissen des Autors auf allen Gebieten, bei allen Völkern und hrend aller Zeiten, die gebührende Bewunderung zollen. Das Buch ist einzig seiner Art, und eine ganz ungewöhnlich wertvolle Bereicherung der wissenaftlichen Literatur. — Die Ausstattung, und der schöne klare Druck in so hlreichen Sprachen, verdienen besondere Anerkennung.

Edmund O. von Lippmann.

wis, Gilbert Newton, und Merle Randall. Thermodynamik und die freie Energie chemischer Substanzen. Übersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen versehen von **Otto Redlich.** 8°. 598 S. Mit 64 Textabb. Preis brosch. 45 RM, geb. 46,80 RM. Verlag von Julius Springer, Wien 1927.

Verff. sind als bedeutende Forscher in der Thermodynamik rühmlichst kannt, und indem sie ihre Erfahrungen in dem Buche niederlegten, haben ein durchaus selbständiges und originelles Werk geschaffen. Hierin und dem reichen Tatsachenmateriale sehe ich den Hauptwert des Buches, m gerade die wissenschaftliche Selbständigkeit der Verff. bringt es mit h, daß man in Einzelheiten häufig anderer Meinung sein kann. Ich glaube ier, daß das Buch nicht so sehr für den Anfänger geeignet ist als für einen ser, der in der Lage ist, Kritik üben zu können. Der Übersetzer hat durch lreiche Bemerkungen und Zusätze in dankenswerter Weise die neueste eratur hinzugefügt und manche Punkte deutlicher hervorgehoben, die ade einem deutschen Leserkreise besonders nahe liegen. W. Herz.

ck, Prof. Dr. R. Sechs Merkblätter zur Holzschutzfrage. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1927.

Verf., der in amtlichem Auftrage die von A. Möller begründeten ausschwammforschungen" herausgibt, hat als 8. Heft der Sammlung se Merkblätter geschaffen. Das 1. Merkblatt „Holzzersetzung, Erergruppen und echter Hausschwamm" bringt die Einteilung der pilzen Holzzerstörer nach biologischen Gesichtspunkten. Das 2. Merktt „Allgemeiner Holzschutz" ist der pfleglichen Behandlung des Nutzzes vor der endgültigen Verwendung (bei Fällung, Bearbeitung, Lage, Transport) gewidmet, wobei bereits chemische Schutzstoffe mitheranehen sind. Das 3. und umfangreichste Merkblatt „Die wichtigsten reinen zschutzmittel, die Methoden ihrer Prüfung, ihre Wertzahlen, Eigenschaften Anwendungen" beschäftigt sich mit der Feststellung normalisierter Prüsmethoden, nach denen ein dringendes Bedürfnis besteht. Verf. vertritt Auffassung, daß der Wirklichkeit nahekommende Werte für die Wirksam- der chemischen Schutzstoffe nicht auf wassergefülltem Substrat (Gelatine), dern nur auf getränkten und bis zum luftfeuchten Zustande getrockneten zklötzchen gewonnen werden können. In 5 aufeinanderfolgenden Tabellen den Ernährungs- und Atmungsgifte gegen Pilze und Insekten an Hand r mykoziden, insektiziden und wirtschaftlichen Kennzahlen geordnet. Merkblatt schließt mit der Diskussion der Eigenschaften und Anwendungsete der einzelnen Holzschutzmittel. Als Hauptergebnis seiner Unterungen bezeichnet Verf. den Befund, „daß nur zwei Elementarstoffe als zschutzmittel wesentlich in Betracht kommen: Fluor und Arsen". Bisher en Dinitrophenol und Sublimat die Führung, abgesehen vom Teeröl, dessen eutung als Schutzmittel z. B. für das (physikalisch stark beanspruchte) wellenholz nicht in erster Linie auf seiner mykoziden und insektiziden rtung beruht. Das Sublimat ist gegen Pilze gut wirksam und vor allem ch geringe Auswaschbarkeit ausgezeichnet, was bei einer vor Nässe nicht chützten „offen-feuchten Nutzungsanlage" von Bedeutung ist. Für bewohnte äude ist es wegen seiner Giftigkeit (u. U. auch Zersetzlichkeit) bedenklich, scheidet aber schon wegen seines außerordentlich hohen Preises als Holzschutzmittel aus. Ebenso können die Dinitrophenole des hohen Preises und der nach neueren Feststellungen auch verhältnismäßig geringeren Wirksamkeit wegen als selbständige Holzkonservierungsmittel nicht mehr gelten (wohl aber als färbender und schwer auswaschbarer Zusatz zu Fluornatrium). Dem Fluornatrium weisen Wirksamkeit, Preis und sonstige Eigenschaften die Stellung als „technisches Schutzmittel des in geschlossener Nutzungslage befindlichen Holzes, insbesondere des Bauholzes", zu." Für die Schutzbehandlung kleinerer Objekte in Haus und Wirtschaft eignet sich besonders das kieselflußsaure Magnesium. „Die technischen, wasserlöslichen Schutzmittel für das in offener Nutzungslage befindliche Holz sind das arsenigsaure Natron und das Fluornatrium oder Mischungen beider für die innere Tränkung." Der an erster Stelle stehenden mykoziden und insektiziden Wirksamkeit und der Wohlfeilheit des Natriumarsenits usw. steht die hohe Giftigkeit gegenüber, welche es aus bewohnten Gebäuden ausschließt. Gemeinsam ist in den zuletzt genannten wichtigen Holzschutzmitteln der Nachteil der Auswaschbarkeit und somit die Voraussetzung des Schutzes damit imprägnierten Holzes gegen Auslaugung („geschlossen-trockene" bezw. „offen-trockene Nutzungslage"). Eine Beseitigung dieses Mangels würde das Sublimat seiner hier noch vorhandenen Überlegenheit entkleiden. Mit Hilfe das Holz echt anfärbender Farbbasen (Triphenylmethanfarbstoffe, z. B. Neugrün) werden vom Verf. (bisher) Arsen-, Fluß- und Kieselflußsäure unauswaschbar an das Holz fixiert, während die Pilze sie zu resorbieren vermögen, d. h. damit bekämpft werden können. Die verwendeten Farbbasen sind hier gleichsam als „Beizen" aufzufassen, die die Bekämpfungsmittel auf dem Holz fixieren. Für die Imprägnation in wässeriger Lösung wird eine Kombination von billigen Fluoriden oder arsenhaltigen Salzen mit den Salzen dieser Farbbasen in der Art vorgeschlagen, daß die ersteren die volle innere Durchtränkung, die letzteren, da sie vom Holz stark zurückgehalten werden, die Imprägnation des äußeren Holzzylinders besorgen. (Sie lassen sich, in Teerölen gelöst, auch tiefer in das Holz einführen.) Unter die wirksamsten Atmungsgifte gehören die leichtflüchtigen Bestandteile des Teeröles, besonders Xylol. Da sie bei der Fraktionierung im Teeröl meist in kleinen Mengen zurückbleiben, ist dies ein erwünschter Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Teeröles, welcher mit der Erfahrung gut übereinstimmt. Verf. tritt in diesem Merkblatt auch der Theorie von Ernst Bateman entgegen, der nur Stoffe, die wasserlöslich sind, als wirksam betrachtet, während die Resorbierbarkeit durch den Pilzsaft in Wirklichkeit mit der Wasserlöslichkeit oft nicht parallel geht (z. B. für Cellulose, Lignin, $Cu(OH_2)$) und die Funktion als Atmungsgifte nicht übersehen werden darf. — Das 4. Merkblatt „Regeln für die chemische Schutzbehandlung des Holzes im Hochbau" stellt zunächst in Anknüpfung an den allgemeinen Holzschutz (Merkblatt 2) die Anforderungen zusammen, welche an die Qualität des Bauholzes zu stellen sind, um darauf die Nutzanwendung der im 3. Merkblatt abgeleiteten Ergebnisse zu bringen. Es werden die für das Holz der einzelnen Bauteile (Balken, Schalungen, Dielen usw.) unter den jeweils vorhandenen Bedingungen zweckmäßigsten Schutzmaßnahmen und praktische Ausführungsvorschriften dafür angegeben. Neu ist die Methode der inneren Schutzbehandlung (Balkenköpfe usw.) durch Füllung von Bohrlöchern mit solchen chemischen Substanzen, welche von diesen Löchern ausgehend das Holz durchdringen. Es werden zwei verschiedene Wege aufgezeigt. Die Durchtränkung nassen Holzes mit leichtdiffundierenden Salzen und die Durchtränkung trockenen Holzes mit vergasenden Atmungsgiften. In gleicher Art bespricht das Merkblatt 5 „Die Sanierung von Schwammschäden im Hochbau und die prophylaktische Behandlung des schwammgefährdeten Hauses". Hier wird auch die praktische Bedeutung des neuen Verfahrens der Schwammvergasung (Mykhalation) gezeigt, die es ermöglicht, Verschwammungen vorzubeugen und jüngere Schwammherde abzutöten, ohne daß große Aufwendungen im Wege stehen, die eine rechtzeitige Verhütung schwererer Schäden unterbinden. — Auch die kombinierte Anwendung von Ernährungs- und Atmungsgiften wird erläutert. Das 6. und letzte Merkblatt „Der Trockenschutz der Mauern und des Holzes im Hochbau" weist nochmals auf die entscheidende Rolle der Feuchtigkeit bei allen Schwammerkrankungen und auf die Wege zu ihrer Verhütung und Abstellung hin. So unentbehrlich der Trockenschutz — schon aus allgemeinen (z. B. gesundheitlichen) Gründen — ist, so reicht er zur vollständigen Sicherung gegen die Schwammgefahr doch nicht aus, da Durchfeuchtungen im Hause immer im Bereiche der Möglichkeit liegen. Der chemische Holzschutz muß zu ihm hinzutreten. Die drei letzten Merkblätter erhärten erneut die von Falck schon seit langem vertretene Ansicht, „.. die allgemeine Forderung ..., daß alles im Hochbau technisch verwendete Holz nur in geschütztem Zustande verbaut werden sollte". Die Unterlassung dieser Sicherung wird als ein technischer Fehler der Bauausführung bezeichnet und — wenn eine allgemeine (obligatorische) Einführung nicht oder noch nicht möglich ist — die Forderung des chemischen Bauholzschutzes in den Bauverträgen empfohlen.

L. Landauer.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 127; 1927, S. 57.

Beckmann, Dr. Lothar. Erfinderbeteiligung. Versuch einer Systematik der Methoden der Erfinderbezahlung unter besonderer Berücksichtigung der chemischen Industrie. 190 S. Geh. 7,50 RM, kart. 8 RM. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W. 10, 1927.

Dieses Buch stellt einen interessanten und lehrreichen Versuch dar, den Fragen, die bei der Ausbeutung einer Erfindung zwischen dem Erfinder und dem Verwerter auftauchen, gerecht zu werden. Man kann diesen Versuch als geglückt bezeichnen. Alle Möglichkeiten der Gewinnbeteiligung eines Erfinders mit Vorteilen und Nachteilen für beide Parteien werden erörtert, so daß sowohl der Erfinder als auch das die Erfindung verwertende Unternehmen sich in dem Buche über die beste Art der Beteiligung für den speziellen Fall unterrichten können. Auch der Klärung der schwierigen Frage der Dienst- und Betriebserfindung wird nachgegangen. Zahlreiche graphische Darstellungen zur Errechnung von Erfindergewinnen, z. B. bei steigenden Verkaufspreisen oder bei Umsatzänderungen, tragen zur Verständlichmachung der oft recht schwierigen Materie bei. Das Werk ist sine ira et studio zum Nutzen und zur Belehrung sowohl der Erfinder als auch der Unternehmungen geschrieben.

S. P.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Beutelfilter. DRP. 460 992, Kl. 12d. F. Scheibler, Elberfeld. 28. 8. 25.

Drehkolben-Luftpumpe mit Flüssigkeitsdichtung. Dtsch. Anm. P. 53 251, Kl. 27c[1]). A. Pfeiffer, Wetzlar. 21. 7. 26.

Elektrischer Salzbadhärteofen. Österr. Pat. 109 676. A. E. G.-Union Elektrizitäts-Ges., Wien. 15. 1. 28.

Filter. DRP. 461 073, Kl. 80b; Zus. z. Pat. 407 769. Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena. 12. 12. 23.

Flüssigkeitsmischer. Dtsch. Anm. G. 70 248, Kl. 34f[1]). K. Götz, Augsburg. 14. 5. 27.

Folien, Herstellung von — durch Eintrocknen wässeriger kolloidaler Lösungen auf wasserabstoßenden Unterlagen. Dtsch. Anm. W. 73 149, Kl. 22i[1]). H. Wandrowsky, Altona-Bahrenfeld. 16. 7. 26.

Gasdruckregler. Dtsch. Anm. P. 55 045, Kl. 4c[1]). Julius Pintsch Akt.-Ges., Berlin O. 27. 8. 4. 27.

Gase und Gasgemische, Verflüssigung und Trennung schwer kondensierbarer — unter Zuhilfenahme äußerer Arbeitsleistung. DRP. 460 927, Kl. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 27. 5. 22.

Gase u. dergl., Vorrichtung zum Ausschleudern von Staub aus — mittels eines Flügelrades. Dtsch. Anm. K. 100 299, Kl. 12e[1]). James Keith & Blackman Company Ltd., London. 13. 8. 26.

Heizwert von Gasen, Vorrichtung zur selbsttätigen Reduktion des — auf eine bestimmte Temperatur und eine bestimmte Wasserdampftension. Dtsch. Anm. D. 50 683, Kl. 42i[1]); Zus. z. Anm. D. 44 302. Union-Apparatebaugesellschaft m. b. H., Karlsruhe i. B. 15. 6. 25.

Hochwertiges Gas, Herstellung eines leuchtgasähnlichen, —es in einer Generatoranlage. DRP. 460 759, Kl. 24e. Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 9. 10. 25.

Kesselsteinansatz, Einrichtung zur Verhütung von — in Behältern, Kesseln und dergl. Österr. Pat. 109 792. L. Fränzl, Wien. 15. 1. 28.

Körper aus Kupfer und Kohle, Herst. von —. Dtsch. Anm. S. 58 052 u. 58 102, Kl. 12n[1]); Zus. z. Pat. 454 804. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg. 8. 11. 21 bezw. 15. 11. 21.

Kohlenelektroden, Glüh- und Brennofenanlage für die Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 81 545, Kl. 12i[1]). G. Schuchardt, Eiserfeld a. d. Sieg. 27. 1. 27.

Luft, Verhinderung von Explosionen in Anlagen zur Verflüssigung und Destillation von —. Franz. Pat. 639 702. R. G. Aubert. 24. 1. 27.

Luftfilter, Reinigungs- und Benetzungsvorrichtung für —. DRP. 460 983, Kl. 12e. C. Buchmüller, Berlin SW. 47. 25. 1. 25.

Muffelofen. Dtsch. Anm. E. 34 503, Kl. 18c[1]). G. Edelmann, Elberfeld. 25. 8. 26.

Reaktionsgase aus elektrischen Lichtbogenschmelzöfen, Einrichtung zur Gewinnung der —. Dtsch. Anm. B. 120 049, Kl. 21h[1]). B. Block, Berlin-Charlottenburg 4. 27. 5. 25.

Schwelofen. DRP. 460 862, 862/4, Kl. 10a; Zus. z. Pat. 460 085. Chemisch-Technische Gesellschaft m. b. H., Duisburg. 16. 6. 25 bezw. 1. 7. 25 und 6. 8. 26.

Vakuum, Vorrichtung zur Aufhebung des —s an evakuierten mit Deckelverschluß versehenen Gefäßen. Dtsch. Anm. B. 127 057, Kl. 53b[1]). Wilh. Busch, Gladbeck, Westf. 25. 8. 26.

Vakuummeter mit pendelartig aufgehängtem Quecksilbergefäß. DRP. 460 770, Kl. 42k. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 27. 9. 25.

Vernebeln flüssiger Stoffe, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. N. 22 688, Kl. 12a[1]). Ph. Müller, Leipzig. 18. 12. 23.

Verschmelzen von Körpern aus Glas mit Metallkörpern. Dtsch. Anm. D. 51 414, Kl. 32b[1]). W. Dällenbach, Zürich. 1. 10. 26.

Wärmebehandlungsofen. Dtsch. Anm. R. 66 778, Kl. 18c[1]). E. F. Ruß, Köln. 19. 2. 26.

Zerstäubergefäß für die Trocknung von Milch, Blut u. dergl. Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. H. 111 778, Kl. 12a[1]). W. Pietsch, Hannover. 9. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniaksynthese und Katalysator dafür. V. St. Amer. Pat. 1 667 323. A. T. Larson, Wilmington, Pa. 24. 4. 28.

Ammonphosphat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 289, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 27.

Doppelverbindungen des Fluoraluminiums mit Fluoralkali, Herstellung von — einschließlich des Fluorammons. DRP. 460 902, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 3. 26.

Glaukonit, Regenerieren von — durch verdünnte Kochsalzlösungen bei der Wasserenthärtung. Dtsch. Anm. R. 66 786, Kl. 85b[1]). A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 22. 2. 26.

Kaliummagnesiumcarbonat, Herstellung von — (Engelschem Salz) unter Druck. Dtsch. Anm. S. 73 163, Kl. 12i[1]). Salzbergwerk Neu-Staßfurt und F. Crotogino, Löderburg bei Staßfurt. 4. 2. 26.

Keramische Erzeugnisse, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 666 936. L. Kern, Baltimore, Md. 24. 4. 28.

Kohlensäure, Reinigung einer aus Kohlendestillationsgasen stammenden —. Dtsch. Anm. Sch. 82 020, Kl. 12i[1]). J. Schroeter, Hörde. 12. 3. 27.

Metalloxyde, Verfahren und Einrichtung zur Regeneration von —n, die zur Entschwefelung von Gasen und Dämpfen gedient haben. Franz. Pat. 639 774. Société Internationale des Procédés Prudhomme-Houdry. 3. 2. 27.

Quarz, Herstellung von Hohlkörpern durch Schmelzen von —. Dtsch. Anm. F. 60 412, Kl. 32a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 25.

Schwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 460 865, Kl. 12i. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 29. 8. 26.

Tonerde, Soda und Salzsäure, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von —. Franz. Pat. 639 844. N. J. Gareau. 20. 8. 27.

Wasserstoff, Gewinnung von — durch Einwirkung von Wasserdampf auf Metalle. DRP. 461 044, Kl. 12i. Th. Lichtenberger u. L. Kaiser, Stuttga 12. 5. 27.

Wasserstoffsuperoxyd, Erzeugung von — aus Bariumsuperoxyd durch Ums mit Kohlensäure. Dtsch. Anm. A. 50 092, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 452 2 P. Askenasy, G. Hornung und R. Rose, Karlsruhe i. B. 23. 7. 26.

Zement oder Kalk, Schachtofen zum Brennen von —. DRP. 460 846, Kl. 8 Zus. z. Pat. 445 554. E. Meier, Neubeckum, Westf. 11. 5. 26.

Organische Großindustrie.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. DRP. 461 008, Kl. 39b. British Dyestu Corporation Limited, Manchester, C. J. T. Cronshaw u. W. J. S. Naunt Blackley b. Manchester. 29. 10. 26.

Mineralöle, Druckwärmespaltung von —n. Dtsch. Anm. K. 98 440, Kl. 23b J. Katz, Prag. 24. 3. 26.

Organische Säuren und Basen, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung v — aus Runkelrüben-Melasse. DRP. 460 935, Kl. 12q. Y. Takayama, Tok Japan. 7. 1. 25.

Schwere Kohlenwasserstoffe, Petrolprodukte u. ä. Verfahren und Vorrichtu zur Umwandlung von — in leichte Kohlenwasserstoffe. Franz. Pat. 639 7 H. Carroll. 28. 1. 27.

Seifen, Herstellung von insbes. transparenten, Riechstoffe, Medikamente, D infektionsmittel o. dergl. in hohem Prozentsatz enthaltenden —. Dts Anm. V. 19 631, Kl. 23e[1]). P. Villain, London. 4. 11. 24.

Terpentinöl, Polymerisation von —. Franz. Pat. 639 726. A. L. Rouxev und A. M. Creuzillett. 27. 1. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Adsorptionsverbindungen für pharmazeutische Zwecke, Herstellung von Dtsch. Anm. S. 65 010, Kl. 30h[1]). Th. Sabalitschka, Berlin-Steglitz. 8. 2.

Aminoguanidine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 102 983. Kl. 12 Zus. z. Anm. H. 98 085. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 4. 8.

Betäubungsmittel, Herstellung eines —s. DRP. 461 005, Kl. 30h. C. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim. 26. 1. 26.

m-Dioxybenzol-o-carbonsäuren, Darstellung von C-Alkyl- und C-Aralk derivaten der beiden —. Dtsch. Anm. H. 106 800, Kl. 12q[1]). F. Hoffma La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 4. 6. 26.

Diphenolisatine, Darstellung von Alkyl- und Aralkylderivaten der —. Dts Anm. H. 108 704, Kl. 12p[1]). F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Ba Schweiz. 1. 11. 26.

1,6-Disulfosäuren alkylierter Isorosinduline, Darstellung von — und i Derivate. Dtsch. Anm. G. 69 054, Kl. 22c[1]). J. R. Geigy A.-G., Ba Schweiz. 27. 12. 26.

Kautschukkohlenwasserstoff, Darstellung von reinem — aus Kautschukmi DRP. 460 950, Kl. 39b. R. Pummerer, Erlangen. 26. 1. 26.

Kondensationsprodukt, Herstellung eines —es aus Bz-1-Nitro-2-methylbe anthron. Dtsch. Anm. I. 28 437, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A. Frankfurt a. M. 28. 6. 26.

Säurefeste Kittmassen, Herstellung. DRP. 460 813 und 460 814, Zus. z. 460 125, Kl. 22i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 9. 25.

Stark saure Eisenphosphate, Herstellung —, insbes. zu Rostschutzzweck DRP. 460 866, Kl. 12i. Parker Rust Proof Company, Detroit, V. St. 2. 4. 27.

Wetterfestmachendes und fäulniswidriges Mittel. V. St. Amer. Pat. 1 667 D. Finley, Berkeley, Kalif. 24. 4. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von unlöslichen —n auf der pflanzlichen Fa Dtsch. Anm. C. 37466, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 422 467. Leopold Cass & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 17. 11. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 274, Kl. 22a[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 26.

Farbstoffe, Herstellung von nachchromierbaren —n der Triarylmethanre Dtsch. Anm. C. 36 926, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank a. M. 8. 7. 25.

Lichtempfindliche Schichten, Darstellung von — mittels Diazoverbindun und Azofarbstoffkomponenten. Dtsch. Anm. K. 105 896, Kl. 57b[1]). K & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 7. 9. 27.

Seidebehandlung. V. St. Amer. Pat. 1 666 501. J. C. Mackey, Paterson, N und J. S. Kaufman, New York, N. Y. 17. 4. 28.

Metalle.

Aluminium, Schweißmittel für —. Dtsch. Anm. D. 53 416, Kl. 49h[1]). W Doerbecker, Sande-Hamburg. 6. 7. 27.

Kupfer, Herstellung von feinverteiltem — von hoher Plastizität. Dtsch. A S. 60 541, Kl. 12n[1]); Zus. z. Pat. 454 804. Gebr. Siemens & Co., Ber Lichtenberg. 2. 8. 22.

Magnesium, Erzeugung von — durch Schmelzflußelektrolyse von Ch magnesium. Dtsch. Anm. L. 67 470, Kl. 40c[1]). M. N. Lacell, Paris. 11. 12

Magnesium und Calcium, elektrolytische Herstellung von leichten Metal wie —. DRP. 460 803, Kl. 40c. A. Cl. Jessup, Paris. 27. 7. 26.

Metalle, Verfahren, — gegen Reagenzien widerstandsfähig zu machen. Fr Pat. 639 701. Société Anonyme de Perfectionnements Électrolytiques, P 21. 1. 27.

Siliciummessing, Lagerschale aus —. Dtsch. Anm. B. 114 101, Kl. 47b[1]). Brede, Köln. 10. 5. 24.

Zinkhaltige Produkte und Mischerze, Verhüttung — im Eisenhochofen. D 460 797, Kl. 40a. Th. H. T. Diehl, geb. Bauer, London. 23. 12. 21.

Zinnhaltige Rohmaterialien, Aufarbeitung von — auf Metalle. Dtsch. A B. 126 065, Kl. 40c[1]). Guggenheim Brothers, New York. 16. 6. 26.

[1]) Anmeldungen vom 16. Mai 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt war entgegen der lebhafteren Stimmung der letzten hen sehr ruhig. Das Exportgeschäft war nur teilweise befriedigend; die hweg recht gedrückten Preise konnten sich daher auch weiter nicht er- n, obgleich alle Anzeichen für eine Verteuerung der Produktionen vor- en. Bei Bromsalzen vermochte nicht einmal die gesteigerte Nachfrage ge Besserung der Preise zu erzielen, welche nach dem derzeitigen Stande n die Produktionskosten decken. — In Metallfarben bestand lebhafte Nach- e, infolge der gesteigerten Bautätigkeit. Weinsteinsäure und Citronensäure nach wie vor lebhaft gefragt. Sonst lagen besonders stärkere Nachfragen t vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH, bei 5000 kg franko	57	100 kg 14,25 Doll
tzkalilauge, 50° Bé, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27	12 £ 12 s 6 d
tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
17-18%	10	5 £
tichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 17 s 6 d
Perlform	20	9 £ 15 s
senik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,50 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15,75	100 kg 3,80 Doll
kryst., 98-100%	16	100 kg 3,90 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
eiglätte	69	28 £
eimennige	68	28 £
eiweiß, gar. rein	70	30 £
gar. rein, in Oel	76	34 £
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	36 £ 10 s
pulv., ausschl. FB.	75	36 £ 12 s 6 d
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
romkali, kryst.	280	100 kg 66 Doll
trubl.	275	100 kg 65 Doll
romnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
alorcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 17 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
alorkalk, 110-115%	16	6 £ 12 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
hlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
hromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
yankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
- grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
- calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
- gemahlen	45	21 £
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 6 s
- in Stücken	16,75	7 £ 17 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	43	100 kg 10,70 Doll
- gelbblausaures	135	100 kg 57,20 Doll
- rotblausaures	300	—
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	85	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	49	22 £ 12 s 6 d
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	49	25 £
ithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
atriumbicarbonat, venale	21	100 kg 5 Doll
- DAB. 5	23	100 kg 5,50 Doll
atriumbisulfat, 28-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
- in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	65	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure, 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	23 £ 7 s 6 d
- Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10,50 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
- kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
- subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Dol
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
- techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
chwefel in Stangen	20	8 £ 10 s
- feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst., bei 10 000 kg franko	13,75	5 £ 17 s 6 d
- 60-62%, techn. konz., bei 10 000 kg franko	19,50	7 £ 15 s
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
- 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	9 £ 12 s 6 d
Zinkweiß Rotsiegel	69	30 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £
Amylacetat*	250	—
- chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	227	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
- b. 600 kg	188	—
- b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
- b. 600 kg	150	—
- b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
- 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	112	100 kg 26 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	290	144 £
Benzoesaures Natron*	285	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Motorenbenzol b. Kesselw., Frachtbas. Wann. i. W	—	—
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 7 s 6 d
- in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
- Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
- Heizöl	10—11	—
- Treiböl	11—12,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,30
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
- b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,95
- darunter ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	- kryst.	2,30
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	900		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Insulin Novo wurde in Schweden auf 4,40 Kr. die Ampulle, 2,20 Kr. die Flasche von 5 ccm herabgesetzt. — Die Farmaco-Kemiska Fabriken, T. Östensson wurde in Stockholm gegründet.

Drogen. (Hamburg, 19. Mai.) Das gesamte Geschäft am hiesigen Platze liegt wieder einmal so unbefriedigend, wie es schon längere Zeit nicht mehr gekannt wurde; ob man nun an Export, Import oder Großhandel nach dem Inlande denkt: es bleibt überall dasselbe; mangels genügenden Konsumabzuges stockt auch der Import, und er leidet zudem an einer immer noch zu hohen Preisgestaltung bei den meisten der in Frage kommenden Produkte und an einer gewissen Unsicherheit hinsichtlich der künftigen Gestaltung. Die finanziellen Beengungen in unserer Wirtschaft nehmen wieder beängstigend zu, und von den inländischen Abnehmern sind es heute nur wenige, die sich an vereinbarte Bedingungen halten. Wir haben gerade jetzt, wo wir uns wieder in einer wirtschaftlichen Krisis befinden, die noch weitere Kreise ziehen wird, es besonders nötig, dahin zu wirken, daß Treu und Glauben in der Erfüllung eingegangener Verbindlichkeiten nicht erschüttert werden, wir würden sonst sehr schnell der ausländischen Kredithilfe verlustig gehen. Verschiedene Zahlungseinstellungen der letzten Zeit haben in dieser Hinsicht geradezu verheerend bereits gewirkt, und es muß von allen an der Wirtschaft beteiligten Seiten danach gestrebt werden, den hervorgerufenen schlechten Eindruck, den diese Dinge gemacht haben, zu verwischen. Dazu gehört aber, daß der Importgroßhandel lebensfähig erhalten bleibt und daß seine Dispositionen nicht gestört werden, indem sich seine eigene Abnehmerschaft nicht an die Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen hält. Von überseeischen Rohdrogen und ähnlichen Produkten waren während der letzten 14 Tage noch am meisten verschiedene Rindensorten gefragt; so u. a. diverse südamerikanische Chinarinden, die allerdings sehr lange tot lagen; dann aber wieder Quillajarinde, bei welchem Produkt seitens des Verbrauchers immer noch hin und her getastet wird. Es wird aber nichts nützen, über kurz oder lang die Preise, die sich herangebildet haben und die allem Anschein noch nicht auf dem höchsten Punkte angelangt sind, zu bewilligen. Während der letzten Tage lagen noch einige billige Notierungen für geschnittene Ware im Markte, die aber nur zum Teile benutzt wurden und nun bereits überholt sind. In Chinarinden sucht man eben besonders hochwertige Ware, von der nicht allzuviel Vorrat vorhanden ist. Es scheint, daß der billigste Punkt für solche südamerikanischen Rinden überwunden ist, vor allen Dingen findet man eben keine Ablader mehr, die zu jetzigen Lokopreisen neue Verschiffungen hierher vornehmen wollen. Höher gingen bei guter Nachfrage Arecanüsse für loko und Abladung; über

den Gehalt der letzten Ernte wird geklagt. Nuces Vomicae haben sich beruhigt, nachdem für Shortdeckungen der Lokomarkt noch vor kurzem zu hohen Preisen in Anspruch genommen wurde. Balsame der verschiedenen Sorten bleiben ziemlich leblos; die Preise sind augenblicklich auf der ganzen Linie sehr niedrig. Von Cassia Fistula wird bereits für Herbstabladung neue Ernte gehandelt; der Preis ist gegenüber der vorjährigen Notierung für solche Position vorteilhaft. Condurango-Rinde wurde von draußen zu hinausgelegten Kabelgeboten auf Basis der letzten ungefähren Preise nicht ausgeführt; es scheint sich also wieder eine Befestigung anzubahnen. Für Kamillen ungar. neuer Ernte kamen nun ebenfalls die ersten Offerten; nach den Erfahrungen, die man alljährlich mit den Ernteberichten über dieses Produkt und den ersten Fancy-Preisen gemacht hat, ist einige Zurückhaltung angebracht, bis sich mehr Übersichtlichkeit zeigt. Für Patchouli-Blätter kamen wesentlich billigere Notierungen von draußen für faqu- bzw. tel quel-Ware; Angebote auf bestimmte Gehaltsbasis dagegen bleiben noch etwas höher. Bei den sonstigen hier in Frage kommenden Produkten ist wenig zu sagen; die letzten Notierungen stellen sich ungefähr wie folgt, und verstehen sich alle Preise für Lokoware ab Transitlager hier, für Abladungsware cif oder ab Quai hier, wobei noch zu erwähnen bleibt, daß die meisten Drogen usw. zollfrei sind.

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	65 s
— ital., 1 cwt	82 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
— — Abladung 1 lb	3 s 6½ d
— Kobe II, Abladung	3 s 3½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 4½ d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,60 RM
— mdt., Ia. Ware 1 kg	3,50 RM
— IIa., mdt., 1 kg	2,75 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s-39 s 6 d
— Kleine Kisten, 1 cwt	42 s
— Abladung, große Kisten,	38 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	37 s
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28,75 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	110 RM
— Abladung, 100 kg	102 RM
— russ., loko, 100 kg	56 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	38 s
— desgl., IIa., 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	36 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	35 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105-108 RM
Asa foetida, Mandeln, ff. weich und hell, 1 cwt	120 s
— Ia., 1 cwt	115 s
— IIa., 1 cwt	98 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	140 RM
— Abladung, 1 cwt	67 s 6 d
— Thüringer, gewaschen und gekämmt, 100 kg	105 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	1 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 4½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 11½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 2 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — mittel 1 kg	2 s 4 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 2 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,75 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,55 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	6¾ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	29 Doll
Belladonnablätter, loko, 100 kg	122,50 RM
— Abladung, cif Hbg., 100 kg	120 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	445 RM
— dunkel 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	54 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulb. scillae rec., loko, 100 kg	18 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	16 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	4½-5½ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	2,90 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	2,80 RM
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	52,50 RM
— desgl., Abladung, Okt.-Dez., 100 kg	29 hfl
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	105 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	117,50 RM
— Mark, 100 kg	115 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	43 s
— III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings, 1 lb	34 s 6 d
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	220 s
— desgl., Abladg., 100 kg	217 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6 d
Cocablätter, desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladg., 100 kg	202 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, Abladg., 1 cwt	107 s 6 d
— afrikan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	167 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Guayaquil loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	160 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	125 s
— desgl., Abladung, 100 kg	117 s 6 d
— Castrona, 100 kg	122 s 6 d
— desgl., Abldg., 100 kg	120 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abldg., 100 kg	180 s
— Maracaibo loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36,50 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10 d
— grau, 1 lb	3 s 8 d
— silber, 1 lb	3 s 11 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 9 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
— naturell, 1 cwt	17 s 6 d
Condurangorinde, loko, 100 kg	92,50 RM
— Abladung, 100 kg	90 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	34 s
Cubeben, loko, 100 kg	265-300 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2½ d
Folia damianae, 1 lb	2 s 1½ d
Galles, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	53 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	55 s 6 d
— weiße, Bussorah, 1 cwt	54 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, ausgel.	55 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abldg., 1 cwt	57 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	22 £
— Saigon, 1 cwt	21 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	140-185 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	31 £
— mittlere, 1 cwt	26 £ 10 s
— kleine, 1 cwt	22 £ 17 s 6 d
— Granen, 1 cwt	14-16 £
— Sumatra, feinst, 1 cwt	152 s 6 d
— — fein, 100 kg	145 s
— — kurant, 100 kg	117 s 6 d-130 s
— — ordin., 1 cwt	97 s 6 d-107 s 6d
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s
Gummi Elemi, extra, loko, 100 kg	30 Doll
— Ia, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	27 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	280-290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270-275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., 1 kg	6 s
— desgl., Ia, 1 kg	4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, Orig.-Imp., 1 kg	1,30 Doll
— — kurant, 1 kg	1,15 Doll
— Myrrhae, feinst hell, 1 cwt	160 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	145 s
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	105-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	95 s-102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	75-80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	60 s-67 s 6 d
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	40 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	24 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	13-15 RM
— Beluga, 1 kg	31 RM
— Samovy, 1 kg	1 s 7 d
Hühneralbumin chines., loko, 1 lb	2 s 5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,25 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	27 s 3 d
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s 6 d
— Minas, 1 kg loko	26 s 6 d-26 s
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Bahia, 1 kg, loko	26 s
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Carthagena, loko, 1 kg	24 s
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6-7 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	33,50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	29 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen loko, ungar., alte, 100 kg	25 Doll
— neue, kurant, Liefg., 100 kg	40 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	65-68 RM
— ¼ Afrik., 100 kg	102,50 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	58 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	39 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
— pulv., subt., 100 kg	95 RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	57,50 RM
— desgl., neue, noch ohne Angebot.	
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
Maté-Tee, 1 kg	1,35-1,50 RM
Moschuskörner, Martinique, 100 kg	1,65 RM
Mutterkorn, russ., loko, 1 kg	1,30 Doll
— desgl., neu, Abldg. Juli-Aug., 1 kg	1,25 Doll
— polnisch, 1 kg	1,30 Doll
— portugies., Abladg., nom., 1 kg	3,25 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s
— Madras, 1 cwt	16 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	16 s 6 d-16 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 RM
— bittere, 100 kg	70 RM
— Bänder, süße, 100 kg	65 RM
Ossa sepia, 100 Stück	6,75-8,50 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,25 RM
Patchuoliblätter, loko, faqu., 1 cwt	60 s
— Abladung, f. faqu.-Ware, 1 cwt	47 s 6
— Basis 2½%, Oel, 1 cwt	62 s
— Basis 2%, Oel, 1 cwt	57 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	5 s 11 d-5 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	50 £
— konz., 100 kg	102-105 R
— tot, Abldg., 1 t	47 £ 10 s-
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, gute Ware, 1 kg	3,75 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch. u. Stöcke, 100 kg	85 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 1 cwt	76 s
— Peitschen, mittellang, 100 kg	92 s 6
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	87 s 6 d-8
— Abladung, 1 cwt	85 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch 100 kg	100 hfl
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	128 Dol
— desgl., Abladung, 100 kg	125 Dol
— Mexiko, loko, 100 kg	31-33 Do
— desgl., Abldg., 100 kg	30,50 Do
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Dol
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-4½
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-3⁷/₈
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⁷/₈-3½
— desgl., Abladg., 1 lb	2¾-3¼
— Alexandriner, loko, 1 lb	3 s 6 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	225 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	65 s
— desgl., Abladg., 5% frch.	61 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	55 s
— desgl., Abladg., ausgel., 1 cwt	52 s 6
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 s
— desgl., Abladung, 100 kg	250 s
Süßholz, anatol. Abldg., 1 t	14 £ 17 s
— russ., nat., 1 t	16 £ 15
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ. mdt. tot, 1 t	48 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	105 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., mdt., pulv., sbt., 100 kg	120 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s 3
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
— Madras, loko, 1 cwt	19 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	18 s 6
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4-4,50 RM
Vogelleim, japan., Origin., 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70 RM
— desgl., Abl., cif, 100 kg	56 RM
— ital., gesiebt, loko, verz., 100 kg	48 RM
— desgl., Abl., cif, 100 kg	42 RM

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. Südamerikanische Bauxitsorten haben wachsende Bedeutung. 160 000 t wurden 1927 aus Englisch-Guyana (186 114 t 1926) und 170 000 t (45 447 t) aus Holländisch-Guyana exportiert. Die englis Sorte hat folgende Zusammensetzung: 31% Glühverlust, 2,75% Kieselsä 2,50% Eisenoxyd, 2,75% Titanoxyd und 61% Aluminiumoxyd. Die ländische Sorte hat einen höheren Eisengehalt.

Blei. In den Ver. Staaten wurden einem Bericht des Minenamts zufolge (1925) aus Inlanderzen 680 700 (654 900) Kurztonnen (von 907,2 kg) hergestellt, 4% mehr als im Vorjahr. Der letztjährige Gesamtwert 108,91 Mill. Doll. ist um 4% geringer, da der durchschnittliche Verka preis 8 (8,7) cts. je Pfd. betrug. Nach Klassen verteilte sich die Produk folgendermaßen: entsilbertes Blei 366 400 (345 400), Weichblei 258 (260 600), entsilbertes Weichblei 55 700 (48 900) t. Nahezu ⅓ der Gesa menge kam aus Missouri, etwas über ⅓ aus Utah und etwas unter ¹/₅ Idaho. Weitere bedeutende Produzenten waren Oklahoma, Colorado, M tana und Kansas in vorstehender Reihenfolge. Aus Auslanderzen, ha sächlich mexikanischen, wurden 118 300 (112 000) t erzeugt, 5½% n als im Vorjahr. Unter Hinzurechnung der Einfuhr von Blei in Mul Stäben usw. von 11 150 (7000) t und der Vorräte unter Zollverschluß Jahresanfang von 8160 (5040) t beziffert sich die verfügbare Gesamtme auf 818 250 (779 030) t, wobei indessen die Raffinerievorräte unberücksich gelassen sind. Nach Abzug der Ausfuhr von 4300 (4950) t Inland- 67 600 (110 260) t Auslandblei und der Zollagerbestände am Jahressch von 10 700 (8160) t berechnet der Bericht den Inlandverbrauch auf r 735 700 (655 700) t. Im Jahre 1924 betrug er 602 900 t. Von Antimon wurden 22 500 (19 700) t hergestellt.

Blei und Zink. Die Camp Bird Ltd. in London errichtet bei Runcorn am M chester Schiffskanal eine große chemische und metallurgische Fabrik, Zink und Blei aus den Erzen oder Konzentraten nach eigenen Paten chemisch trennen und in marktfähige Produkte überführen soll. Die Trennung notwendigen chemischen Produkte, wie Schwefelsäure und S säure, werden gleich in dem Werk hergestellt. Augenblicklich wird n einer geeigneten Stelle zum Bau einer elektrolytischen Zinkschmelze gesu die die Zinkrückstände nach der Bleiabtrennung verarbeiten soll.

Kupfer. Der „Standard Industrial Trust" hat das gesamte Kapital Broughton, Copper Co. mit Fabrik in Manchester erworben; diese Ges schaft kontrolliert die bekannte Kupferfirma John Bibby & Co. in Garst

fer. In den Ver. Staaten wurden dem Büro für Metallstatistik zufolge 1927 0 133 t (von 907,2 kg) Kupfer aus inländischen Erzen produziert gegen- er 872 509 t im Vorjahre. Die Versendungen von nord- und südamerika- schem raff. Kupfer betrugen 1 466 700 t gegenüber 1 428 100 t und die rräte am Jahresschluß 128 900 t gegenüber 118 300 t Ende November.

erungen. Elo-Auridin Lagerbronze mit über 40 kg Zug- und etwa 80 kg reckfestigkeit je qmm wird von Fabriksbolaget Auridinmetaller in Lim- mn, Südschweden, hergestellt und kommt durch A.-B. Elo in Teckomatorp f den Markt.

gan. Die American Manganese Producers Association wurde kürzlich in ashington, D. C., gegründet mit J. C. Adkerson, Woodstock, Virginia, als äsident.

gan. In den Ver. Staaten kamen 1927 (1926) einem Bericht des Minen- nts zufolge von Manganerz mit einem Metallgehalt von 35% und darüber 609 (46 256) Longtonnen (von 1016 kg), 5,74% weniger, zum Versand. er Metallgehalt der Einfuhr sank von 347 378 auf 308 684 Longtonnen, um ,14%. Die Erzeinfuhr betrug aus Rußland 133 159 (122 345), Brasilien 602 (130 698), Indien 47 863 (30 596), Britisch-Westafrika 42 172 (48 295) t. de November 1927 (Dezember 1926) befanden sich in den Zollspeichern ze mit 180 331 (179 500) t Metall. Der geringere Verbrauch 1927 erklärt ch durch die Abnahme der Stahlerzeugung in den Ver. Staaten.

alle. Die Geschäftsbelebung hielt an und die Kurssteigerung setzte sich nerhalb der Berichtszeit bei Blei, Kupfer und bei Zink fort, während bei nn die Unsicherheit angehalten hat. Trotzdem sich die statistische Lage ır bei Zinn etwas gebessert hat, hielten sich die Preise an den inter- itionalen Plätzen auf ihrem hohen Niveau. Die Welterzeugung ist im ärz sowohl bei Kupfer als auch besonders bei Blei und Zink gestiegen, und n Ausgleich war nur durch die größere Kauftätigkeit der amerikanischen dustrie und den zufriedenstellenden Metallverbrauch in Deutschland zu nden. Wenn ohne Rücksicht auf die neuen Rekorde in der Gewinnung von ichtedelmetallen die Kurse den Höchststand seit Ende des vergangenen hres erreicht haben, so liegt das weniger an rein wirtschaftlichen Mo- enten als an einem Stimmungsumschwung, der von der fortschreitenden artellbewegung kommt. In Brüssel ist endlich das Zinkkartell bei der am Mai stattgefundenen Konferenz zustande gekommen, und es haben sich e führenden Produzenten Europas in einem Erzeugungs-Syndikat zu- mmengeschlossen. Gleichzeitig wurde ein zentralstatistisches Büro mit m Sitz in Brüssel gegründet, dem die Aufgabe zufällt, durch Kontrolle n Erzeugung, Beständen und Verbrauch die Verhältnisse in der ganzen ternationalen Zinkwirtschaft zu untersuchen. Von der Festsetzung eines onventionspreises hat man vorläufig Abstand genommen, dagegen tritt ne Einschränkung der Erzeugung in dem Augenblick ein, wo die euro- iischen Vorräte einen bestimmten Umfang — man spricht von 25 000 t - überschritten haben. Die Amerikaner haben als Zuhörer an der Kon- renz teilgenommen, ohne offiziell dem Kartell beigetreten zu sein. Ihre iteressen sind aber durch die starke Beteiligung von Harriman an der iropäischen Zinkwirtschaft gesichert und außerdem sind Verhandlungen ngeleitet worden über eine direkte Beteiligung der amerikanischen Zink- dustrie ähnlich der Beteiligung der Amerikaner am Kupferkartell. Den ärksten Einfluß hat natürlich dieses Ereignis auf den **Zink**markt gehabt, nd die jetzt gültigen Zinkpreise sind die höchsten seit vielen Monaten. ew York notierte am 15. März 5,65 cts, am 16. April 5,72 cts, am 1. Mai 85 cts und am 12. Mai 6,05 cts. Auch in Berlin war man fester ge- immt für Zink als bisher, und Feinzink konnte sich infolgedessen von 5 RM auf 58 RM innerhalb der Berichtszeit befestigen. Der Kurs für erliner Lieferungszink wurde am 16. April mit 50,75 zu 50,25 RM und n 12. Mai mit 53 zu 51,50 RM genannt. Die Weltbestände sind bis nfang März auf über 61 000 t gestiegen, und die Produktion war mit wa 131 000 t größer als im Februar und im Januar. In England kostete omptes und Terminzink Mitte April ungefähr $25^{5}/_{16}$ zu 25¼ £, am 1. Mai $5^{13}/_{16}$ zu $25^{9}/_{16}$ £ und am 12. Mai 26¼ zu $25^{13}/_{16}$ £. Auch am **Blei**markt aben sich die hohen Kurse gehalten, trotzdem die statistische Lage hier enau so ungünstig ist wie bei Zink und bei Kupfer. Die Welterzeugung etrug im Januar 149 900 t, im Februar 145 800 t und im März 154 800 t. n März vergangenen Jahres belief sie sich nur auf 143 000 t. Ebenso sind e Bleibestände in den Ver. Staaten und in Mexiko innerhalb weniger Vochen von etwa 45 000 t auf fast 53 000 t gestiegen. Der deutsche Blei- erbrauch war nach den Berechnungen des Reichsamts für Statistik unter erücksichtigung der Einfuhrziffern auch für März als zufriedenstellend zu ezeichnen. Es wurden ungefähr 13 640 t eingeführt. Englands Einfuhr ng dagegen im März gegenüber dem Februar um fast 5000 t zurück. Die merikaner behielten ihren Kurs, und die Notierung wurde unverändert it 6,10 cts gekabelt. An den Berliner Terminmärkten engagierte sich seit nfang des Monats die Spekulation stärker als sonst im Bleigeschäft, und wurden sowohl für die ersten als auch für die letzten Monate umfang- iche Verträge abgeschlossen. Die Kursbewegung selbst war uneinheit- ch und neigte zu Ende der Berichtszeit mehr nach unten. Am 16. April otierte man 41 zu 41½ RM, am 3. Mai 41 zu 42 RM und am 11. Mai 40½ 42 RM. In England war das Geschäft ruhiger, und die Kurse zeigten ier nur geringe Schwankungen. Promptes und Terminblei wurde am 3. April mit $20^{1}/_{16}$ zu $20^{7}/_{16}$ £, am 1. Mai mit $20^{5}/_{16}$ zu $20^{9}/_{16}$ £ und am 2. Mai mit 20⅜ zu $20^{11}/_{16}$ £ angegeben. Am **Zinn**markt erregte das erneute bsinken der sichtbaren Weltvorräte das Interesse der Spekulation für ausseengagements, so daß vorübergehend in England in den ersten Tagen es Monats mehr gekauft wurde als im April. Nach den Berechnungen der ondoner Handelsfirma Strauß & Co. betrugen die Weltbestände am 1. März 15 283 t und am 30. April 14 861 t. Der Rückgang ist nicht wie n Vormonat eine Folge der erhöhten Konsumkäufe der amerikanischen ndustrie, sondern auf die verminderten Zufuhren durch die Feiertage zurück- uführen. Sowohl in Bolivien als auch in Banka und in den Straits- und alaienstaaten liegen große Mengen Erze zur Abfuhr bereit, so daß das ngebot in Zinn zur Zeit ziemlich reichlich ist. Der Weltverbrauch war n vergangenen Monat um etwa 1900 t niedriger als im März. New York otierte am 13. April 51,87 cts, am 20. April 52 cts, am 3. Mai 51,75 cts nd am 12. Mai 52 cts. In England war der Preis für Standard für Kasse nd für 3-Monatsware am 12. April 233⅛ zu 233 £, am 17. April 235⅛ zu 235¾ £, am 7. Mai 233 zu 232 £ und am 12. Mai 232⅜ zu 231¾ £. Banka kostet zur Zeit ungefähr 239¼ £ statt 242½ £ Mitte April. Am Hamburger Zinkmarkt waren die Schwankungen gering und das Geschäft ruhig. Der Preis belief sich am 17. April auf 484 zu 486 RM und am 11. Mai auf 476 zu 475 RM. Am **Kupfer**markt war das Geschäft lebhaft, und die erneute Steigerung der Weltproduktion, die im März eingetreten ist, hatte durch die feste Position des Kartells keinen Einfluß auf die Preise. Der europäische Preis des Syndikats war bis zum 14. Mai unverändert 14,50 cts, während in New York nach und nach eine Befestigung infolge der starken Käufe der Industrie und der vergrößerten Exporte nach Europa eintrat. Der Kurs belief sich am 16. April auf 14,20 cts für promptes Elektrolytkupfer und 14,30 cts für Termine. Bis zum 12. Mai gingen dann die Preise auf 14,37 cts für Loko und 14,35 cts für Termine herauf. In Deutschland ging Elektrolyt mit 134,75 RM unverändert, am Berliner Terminmarkt sind allerdings erhebliche Preissteigerungen eingetreten. Die Kurse waren am 16. April 123½ RM, am 30. April 123¼ zu 124 RM und am 12. Mai 125¼ zu 126¼ RM. Die deutsche Einfuhr hat im März mit etwa 23 000 t die Januar- und Februareinfuhr übertroffen. In England notierte Elektrolytkupfer wieder 67 £, während sich Rohkupfer ähnlich wie in Berlin infolge der starken Käufe in Amerika ebenfalls befestigen konnte. Die Notierungen gingen in der Zeit vom 16. April bis 12. Mai von $61^{11}/_{16}$ zu 61¾ £ auf $65^{5}/_{16}$ zu 62½ £ herauf. An den **Altmetall**märkten war das Geschäft ungleichmäßig. Bis zum Ende des Monats war mit Ausnahme von Rotguß und Messing eine Verringerung der Nachfrage sowohl von seiten des Konsums als auch von seiten der Händler zu beobachten. Durch den Tendenzumschwung der Neumetallmärkte aber konnte man in den letzten Wochen ein leichtes Anziehen der Preise und ein vergrößertes Interesse des Handels feststellen. Die Einkaufskurse des Berliner Handels waren folgendermaßen zu hören: altes Elektrolytkupfer 110—114 RM, Schwerkupfer 108—112 RM, Maschinenrotguß 98—102 RM, Schwermessing ,9—83 RM, Messingblechabfälle 91—94 RM, Messingspäne 70—74 RM, Altzink 32—35 RM, Weichblei 34—35 RM, Hartblei 31—33 RM, neue Aluminiumblechabfälle 149—156 RM. An den **Edelmetall**märkten stand Silber im Mittelpunkt der Bewegung. Hier ist seit Mitte April in fast ununterbrochener Folge eine so starke Preissteigerung eingetreten, daß die höchsten Kurse, die zu Ende des Jahres 1926 galten, sogar noch überholt wurden. Die Gründe für diese plötzliche Aufwärtsbewegung sind in einer verstärkten Nachfrage nach Loko- und Lieferungsware durch die chinesischen Händler zu suchen, die neuerdings wieder einmal mit Rücksicht auf die zunehmende politische Krise und besonders auf die wiederholte Verschlechterung der japanischen Valuta Wertanlagen in Silber vorgenommen haben. Die Abgaben der indischen Regierung, die in den letzten Tagen in größeren Mengen vorgenommen wurden, konnten das Kursniveau nicht beeinflussen, da die Amerikaner, die ja die Haupterzeuger von Silber sind, trotz der Preissteigerungen mit Verkäufen sehr zurückhielten. Am Goldmarkt blieb das Geschäft unverändert, während sich die statistische Lage durch Zunahme der Bestände bei der Bank von England und durch größere Verschiffungen aus den Ver. Staaten nach Europa etwas günstiger gestaltete. Platin und die platinverwandten Metalle wurden wenig in Amerika und Europa gefragt, und die Kurse waren außerordentlich gedrückt. Von seiten des Konsums, und zwar sowohl im Edelmetallwarengewerbe als auch in Technik und in Chemie war die Nachfrage nach allen drei Edelmetallen außerordentlich gering. Die Großhandelspreise an den maßgebenden Plätzen waren folgende: New York: Silber am 12. April 57,12 cts, am 30. April 58,50 cts, am 7. Mai 58,75 cts und am 11. Mai 59,75 cts. Platin 72—74 Doll., Iridium 275—300 Doll., Palladium 47—49 Doll. London: Silber am 17. April für Loko und Lieferung 26¼ d, am 30. April 26½ zu 27 d, am 11. Mai 27⅜ zu 27⅛ d; Platin 17 £, Palladium 10—11 £, Iridium 50—55 £; Gold am 17. April 84 s 10½ d und am 11. Mai 84 s 11¼ d. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit 31,15 g. Berlin: Silber am 16. April 78,50 zu 79,50 RM, am 30. April 79,75 zu 80,50 RM, am 8. Mai 80,50 zu 81,25 RM, am 12. Mai 81,50 zu 82,50 RM je kg. Platin 10—11 RM je g und Feingold 2,80—2,83 RM je g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. (21. Mai.) Das Ausfuhrgeschäft der deutschen chemischen Industrie im ersten Vierteljahr 1928 hielt sich auf ungefähr der gleichen Höhe wie im vierten Vierteljahr 1927. Die Ausfuhr von Ammonsulfat betrug im ersten Vierteljahr 1928 etwa 38 Mill. RM und war hauptsächlich nach Frankreich, Spanien und Japan bestimmt. Der Wert der Ausfuhr von Anilin und Schwefelfarbstoffen betrug ungefähr 45 Mill. RM. Die Ausfuhr von Düngemitteln nach Nordamerika ist weniger von Belang, weil letzteres für Chilesalpeter zu günstig liegt, außerdem aber seine eigene Stickstoffindustrie gut ausgebaut hat. Die Ausfuhr von Farbstoffen aus Deutschland beläuft sich heute auf nur noch etwa 40% aus der letzten Zeit vor dem Kriege, weil verschiedene Länder infolge des Krieges und der Beschlagnahmung deutscher Patente in der Herstellung von Farbstoffen Fortschritte gemacht haben. — Die Verwaltung der I. G. Farbenindustrie hat sich entschlossen, die Gewinnbeteiligung der Arbeiter- und Angestelltenschaft dem besseren Geschäftsergebnis anzupassen. In diesem Jahr wird voraussichtlich Ende Juni eine erhöhte Prämie zur Verteilung gelangen. — Die Generalversammlung der Deutsche Solvay-Werke Akt.-Ges., deren Aktienkapital zum weitaus größten Teil von Belgien kontrolliert wird, genehmigte den dividendenlosen Abschluß. Der Rohgewinn wird ganz zu Abschreibungen verwandt. Die Anlagekonten, Kaliwerke, Sodafabrik, Braunkohlenwerke usw., stehen mit 299,18 Mill. RM gegen 107,49 Mill. RM im Vorjahre zu Buche. — Die E. de Haën-A.-G. in Seelze bei Hannover, welche im Besitz der J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz sich befindet, hat 1927 einen Überschuß von 372 000 RM erzielt, um welchen Betrag der Verlustvortrag aus dem Vorjahr von 817 000 RM auf 545 000 RM sich vermindert. Die J. D. Riedel A.-G. erzielte einen nur kleinen Überschuß, der endgültige Abschluß dieser Gesellschaft steht jedoch noch nicht fest. — Die Schering-Kahlbaum A.-G. in Berlin verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 4,654 Mill. RM, woraus gemäß dem Vorschlage der Verwaltung eine Dividende von 9,6% auf das dividendenberechtigte Aktienkapital von 25 Mill. RM verteilt werden soll. Der Betrag

von 2,154 Mill. RM soll vorgetragen und das Aktienkapital um 5 Mill. RM auf 30 Mill. RM mit Wirkung ab 1. Januar 1928 erhöht werden. — Der Aufsichtsrat der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, schlägt die Verteilung einer Dividende von 6% auf die Stammaktien und Genußscheine (i. V. 0%) vor. Der Bruttoüberschuß stieg von 5,43 Mill. RM auf 7,82 Mill. RM. Der Betrag von 2,34 Mill. RM soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. — Die A.-G. Hormona Fabrik organo-therapeutischer Präparate, Düsseldorf, erzielte für 1927 einen Reingewinn von 13 833 RM. — Die Chemische Fabrik Curtius A.-G. in Duisburg und die Chemische Industrie A.-G. in Bochum, deren Aktienmehrheiten im Besitz der Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, Bochum, sich befinden, haben für 1927 nennenswerte Gewinne nicht erzielt. Beide Gesellschaften befassen sich hauptsächlich mit der Herstellung von Schwefelsäure, welche den der Ammoniak-Vereinigung angeschlossenen Kokereien wohl zum Selbstkostenpreise zur Verfügung gestellt wird. Die Kokereibetriebe haben sich dadurch vom Bezuge von Schwefelsäure bis zu einem gewissen Grade unabhängig gemacht. — Der Reingewinn der Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G. in Reichenbach, O.-L., von 65 290 RM gegen 10 426 RM im Vorjahr wird gemäß dem Beschluß der Generalversammlung auf neue Rechnung vorgetragen. Direktor Dr. W. Zeiß von der Schering-Kahlbaum A.-G. wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Chemische Werke Schönebeck A.-G. in Schönebeck a. d. E. verteilt für das Geschäftsjahr vom 31. August bis zum 31. Dezember 1927 eine Dividende von 5%.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Juni ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, 5. Mai.) Die diesjährige Frühjahrssaison des amerikanischen Düngergeschäftes ist jetzt zu Ende. Wie statistisch erwiesen und tatsächlich merkbar, ist der Umfang des Geschäftes in diesem Frühjahr fast 40% größer gewesen als im vergangenen Jahre. Die Bestände sind außerordentlich gelichtet, und viele Mischdüngerfabrikanten sind vollkommen ausverkauft. Die Deckung von Rohstoffen für Sommer- und späteren Bedarf dürfte unter diesen Umständen eine günstige Wirkung auf das Rohstoffgeschäft ausüben. Die Lage ist eine durchaus gesunde. Die Lagerbestände sind gering. Chilesalpeter hat zufolge der Knappheit an anderen Stickstoffdüngern eine Rekordsaison hinter sich. Ammonsulfat ist nach wie vor fast nicht zu beschaffen, das bezieht sich jedoch nur auf prompt greifbare Ware. Allerdings sind in Superphosphat noch größere Bestände vorhanden, die indessen noch für spätere Lieferung Absatz finden dürften. Die in der letzten Saison entstandene, außerordentliche Knappheit an organischen Stickstoffdüngern veranlaßt heute schon eine gewisse Nachfrage nach solchen Produkten für spätere Lieferung. Es ist zu erwarten, daß größere Mengen in Kürze fest kontrahiert sein werden. Die Festsetzung der Kalipreise für das kommende Jahr sowie die endgültige Erklärung der chilenischen Regierung, daß eine Herabsetzung des Exportzolles auf Chilesalpeter nicht zu erwarten ist, haben dem Markt für spätere Kontrakte eine feste Grundlage gegeben, und unterstützen eine gesunde Entwicklung während der Sommermonate. Bei der Preisbewegung ist eine große Differenz zwischen prompt lieferbarer Ware und späteren Terminen noch immer zu bemerken. Bei dem zu erwartenden Abfall jeglicher Nachfrage nach prompter Ware dürfte ein allmählicher Ausgleich stattfinden. Organische Stickstoffdüngemittel quotieren fest, während anorganische eine gemäßigtere Tendenz erkennen lassen. Die gegenwärtig etwa gültigen Preise sind wie folgt: Salpeter, Lagerware 2,32½—2,35 Doll. je 100 lbs, lose, prompt ab Lager, je nach Quantität. Nahe, eintreffende Ware, cif Häfen, gleichpreisig. Quotierungen für späte Lieferung Juli, August, September 2,17½ Doll., Oktober, November, Dezember 2,20 Doll. für 100 lbs, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, amerikanisches, zweithändige Ware, etwa 2,80 Doll. für 100 lbs, lose, franko südlicher Frachtstation, 2,75—2,80 Doll. franko nördlicher Frachtstation. Exportware, nominell, Juni-Abladung 2,30 Doll. in Doppelsäcken, 2,25 Doll. in einfachen Säcken, fob New York, für 100 lbs. Importware, offizielle Preise unverändert. Ammonium-Nitrat-Sulfat 62,20 Doll. für 1 t von 2000 lbs, cif Häfen. Fischmehl, 5—5,10 Doll. und 10 cts für Einheit Ammoniak und Bone Phosphate of lime (BPL), in 2000 lbs, für 11 bis 12% und 15% BPL, getrocknete Ware. Baumwollsaatmehl, fest, gute Nachfrage, 45,50—47 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 7%iges Mehl, in Säcken, je nach Werk und Frachtstation, waggonfrei. Blut, südamerikanische Ware, etwa 4,40 Doll. für Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen, Mai-Lieferung; loko bis 5 Doll. Amerikanische Ware, 15—17% Ammoniak, getrocknet 4,50 bis 4,60 Doll. je Einheit ab Werk. Superphosphat, normale 16%ige Ware, 8,50 Doll. für 1 t; gemahlene und gesiebte Ware 9 Doll. für 1 t, lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen und gesiebt, je nach Werk und Frachtstation 12—13 Doll. für 1 t von 2000 lbs (südliche Frachtstation). Tankage, südamerikanische Ware, Mai 4,40—4,50 Doll. cif Häfen, für Einheit Ammoniak und 10 cts für Einheit BPL. Chikago, Düngemittel, Qualität 11 und 15%, 5 Doll. und 10 cts, für Einheiten, östliche Frachtstation. Stickstoffmehl, loko 4,25—4,50 Doll.; spätere Ankünfte und spätere Termine etwa 3,50 Doll. für Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif atlantischen Häfen. Knochenmehl, rohes Mehl, 4½ und 50, 42 Doll. für 1 t von 2000 lbs, ab Chikago. 37—38 Doll. importiertes Mehl, cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50, 35 Doll. ab Chikago, 33—34 Doll. cif Häfen, südamerikanische Ware. —

Kalisalze. Die für das Jahr vom 1. Mai 1928 bis 30. April 1929 gültigen Preise des Kalisyndikates sind wie folgt, bei Mindestquantitäten: 50 t für Sackware, 200 t, wenn lose, in Dollar:

	Säcke	lose
Kainit 12,4%	12,00	9,00
Kainit 14-16%	12,50	9,50
Kalidüngesalz 20%	15,40	12,40
Kalidüngesalz 30%	21,75	18,75
Kalichlorid 80-85%, Basis 80%	36,40	34,80
Kali-Magnesiumsulfat 48-53%, Basis 48% (Kalidoppelsalz)	27,25	26,65
Kalisulfat, 90-95%, Basis 90%	47,30	45,70

Alle Preise für je 1 t von 2000 lbs, cif atlantischen Häfen. Rabatte für frühzeitige Orders, von 8—2%, Juni bis Dezember-Abladung.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Fette und Öle. (Mitte Mai.) Der Zusammenbruch der Ölwerke Teuto G. m. b. H. in Harburg-Wilhelmsburg mit einer Schuldenlast von 10 12 Mill. RM hat in Fachkreisen großes Aufsehen erregt. Die wirklichen sachen des Zusammenbruches sind wohl in spekulativen Geschäften am saatmarkt zu suchen. Es steht fest, daß das 7½ Mill. RM betragende tienkapital, wovon 70% im Besitz der Aarhus Olie-Fabrik sich befinden, verloren anzusehen ist. Die von dem Zusammenbruch mitbetroffene Spe fettindustrie Elbe G. m. b. H., Wilhelmsburg, ist gezwungen, ihren Bet einzustellen. Die Stillegung erfolgt deswegen, weil das Unternehmen züglich der Belieferung mit Rohstoffen und Gewährung von Betriebskap ganz von der Teutonia abhängig ist. — Die Generalversammlung Stettiner Ölwerke A.-G. in Züllchow bei Stettin genehmigte den Jahres schluß für 1927, wonach aus einem Reingewinn von 405 000 RM eine D dende von 7% verteilt wird. In der anschließenden Generalversamml der Lübecker Ölmühle A.-G. in Lübeck wurde der Abschluß ebenfalls nehmigt. Bei einem Aktienkapital von 1 Mill. RM schloß das Geschäftsj 1927 mit einem Verlust von 224 654 Mill. RM. Die Beteiligung der Stetti Ölwerke A.-G. ist im Laufe des Berichtsjahres erhöht worden. — Die Ma lage von Ölsaaten und Pflanzenöl hat sich während des Berichtsmonats befestigt, die Nachfrage nach Pflanzenöl nahm auch am einheimischen Ma zu, die Preise befestigten sich. Die Margarinefabriken kauften in der letz Zeit große Posten Leinöl, weil es augenblicklich das verhältnismäßig billi Pflanzenöl ist. Im Großhandel kostet rohes Leinöl etwa 71,50—72 doppelt gekochtes Leinöl 74,50—75 RM, rohes Rüböl 92—92,50 RM, ro Sojaöl 74—75 RM, Ricinusöl erster Pressung 96—97 RM, zweiter Press 91—92 RM die 100 kg einschl. Faß ab Lager. Die Amsterdamer Börse höhte den Preis für vorrätiges Leinöl auf 38¾ fl, nannte für Rüböl indes unverändert 53½ fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Londoner Markt forderten die Abgeber gegen Schluß des Berichtsmonats Leinöl vorrätig 31 s 9 d, Rüböl roh 41 s 6 d, technisches raffiniert 4 6 d, Cottonöl ägyptisches, roh 35 s, raffiniertes gewöhnliches, eßbar 4 Sojaöl extrahiert 33 s 6 d 1 cwt. Die gesamten argentinischen Leins verschiffungen betrugen während der verflossenen zwei Wochen 73 80 der sichtbare Vorrat verminderte sich von 180 000 t auf 160 000 t. Die n Europa schwimmenden Vorräte setzen sich zusammen aus 168 400 t L saat, 16 100 t Rübsaat und 39 200 t Baumwollsaat, insgesamt 223 70 gegen 219 700 t im Vorjahr.

Margarine. (Mitte Mai.) Durch die Zusammenlegung der beiden Konze Jürgens & Prinzen und Van den Bergh hat der Wettbewerb innerhalb Margarineindustrie keineswegs aufgehört. Die trustfreien Fabriken bie vielfach zu sehr billigen Preisen an, den Konzernen ist es bisher nicht lungen, ein gemeinsames Vorgehen mit den freien Fabriken zu erzielen, einzelne größere Werke gehen mit den Preisen der Konzerne. Der Absatz Margarinefabriken ist in den letzten Wochen etwas zurückgegangen. Überfülle an Milch drückte in der letzten Zeit auf die Preise von Na butter, welche im Kleinhandel um 10—20 Pf das Pfund ermäßigt wor sind. Aus süddeutschen Handelskreisen werden Spezialmarken Marga zu Preisen von 83—94 RM der Ztr. fracht- und verpackungsfrei angebo Die Ausfuhr von Margarine aus Holland stieg von 6753 t im Werte 4,16 Mill. Gulden im Januar auf 7054 t im Werte von 4,22 Mill. Gulden Februar. Im Vergleich mit der Ausfuhr im Februar 1927 war ein geri Rückgang zu verzeichnen. Von den im Februar ausgeführten 7054 t gin 4896 t nach England, 554 t nach Frankreich, 243 t nach Schweden, 2 nach Belgien, 159 t nach Dänemark und 124 t nach Deutschland. — Du die Zahlungsunfähigkeit der Ölwerke Teutonia A.-G. in Harburg-Wilhel burg ist auch die C. & G. Müller Speisefettfabrik A.-G. in Berlin in leidenschaft gezogen. In einer Versammlung der Großgläubiger der Ges schaft wurde auf Grund des vorgelegten sehr aktiven Standes des Un nehmens beschlossen, diesem einen Zahlungsaufschub zu bewilligen, de in die Lage versetzt, den Betrieb bis auf weiteres in der bisherigen W voll durchzuführen. — Die Oldenburger Margarine-Werke A.-G. in Hoyl kamp-Delmenhorst erzielte einen Reingewinn von 49 650 RM, wo 39 757 RM auf neue Rechnung vorgetragen und restliche 10 000 RM Einlösung der 6000 mehrstimmigen Vorzugsaktien A verwandt werden sol — Gemäß dem Geschäftsbericht der Van den Bergh's Margarinegesellsc A.-G. in Berlin erhöhte sich der Reingewinn von 801 234 RM auf 829 321 worauf wiederum 6% Dividende verteilt werden sollen. — Der Verwaltu rat der Anton Jürgens Vereinigte Margarinefabriken in Amsterdam sch die Verteilung einer Dividende von wieder 10% vor. Die Errichtung N. V. Margarine-Unie und der Margarine-Union Ltd. ist für die Entwickl des Jürgens-Konzerns von größter Bedeutung.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 19. Mai.) Am Schellackmarkt herrscht augenblick ausgesprochene Haussestimmung. Die Tendenz ist außerordentlich gestimmt. Die Preise setzten ihre Aufwärtsbewegung fort. Man rech jedoch noch nicht mit einem Stillstand derselben, sondern glaubt n wesentlich höhere Notierungen sehen zu müssen. Der Schellackmarkt außerordentlich schwer zu übersehen, und man muß daher immer Überraschungen gefaßt sein. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange ladung April-Mai 200 s und für Oktober-November-Verschiffung 195 während sich superfine ordinary für Juni-Abladung auf 222 s 6 d Lemon für Verschiffung April-Mai auf 240 s stellte. Die helleren So sind augenblicklich sehr knapp und daher besonders gefragt. Der Londo Terminmarkt berichtete ebenfalls feste Tendenz bei gutem Geschäft notierte für Lieferung ab Lager London Mai 200 s (Käufer), August 19 (bezahlt und Verkäufer), Oktober 194 s (Verkäufer). Am Hamburger Ma notierte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 215 s (schwimm 205 s), fein orange 242 s 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 250 s), Knopf R. L. Pure 247 s 6 d, Körnerlack goldgelb 250 s, Stocklack echt S 157 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt, Original-Tara ab F hafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie in München vom 17. bis 20. Mai 1928. I. — Zur Frage nach der Bedeutung der Atommodelle, Prof. Dr. A. Sommerfeld. — Allgemeines über die verschiedenen Bindungsarten, Prof. Dr. H. G. Grimm. — Quantenmechanik und chemische Bindung, Dr. F. Hund. — Koordinative Bindung und Elektronentheorie der Valenz, Prof. Dr. N. V. Sidgwick. — Elektrische Momente der Molekeln und die zwischenmolekularen Kräfte, Prof. Dr. P. Debye. — Dipolnatur adsorbierter Gasmolekeln, Prof. Dr. A. Magnus. — Adsorptive Bindung, Dr. H. Cassel. — Dispersion der Leitfähigkeit starker Elektrolyte, Prof. Dr. P. Debye und H. Falkenhagen. — Neue Untersuchungen zur Passivität der Metalle, Prof. Dr. Wolf Johannes Müller. — Korrosion und Reststrom, Dr. F. Tödt. — Sensibilisierte Photolysen, Prof. Dr. Emil Baur. — Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Chloroform und ähnliche Verbindungen, Dr. P. Günther. — Zur Quantenausbeute bei der photochemischen Zersetzung lichtempfindlicher Diazoverbindungen, Prof. Dr. J. Eggert. — Lichtreaktion zwischen Eisenchlorid und Oxalsäure, Dr. G. Kornfeld. — Das Atomgewicht des Silbers, Prof. Dr. O. Hönigschmid. — Konstitution einiger den Polythionsäuren analogen Polythionverbindungen, J. A. Christiansen. — Beiträge zur Chemie des Rheniums, Reg.-Rat. W. Noddack. — Thermische Dissoziation von Wasserdampf in Wasserstoff und freies Hydroxyl, Dr. K. F. Bonhoeffer und H. Reichardt. — Krystallbau und die Arten der chemischen Bindung, Prof. Dr. V. M. Goldschmidt. — Elektrische Leitfähigkeit als Kriterium der Bindungsart, Prof. Dr. G. v. Hevesy. — Lichtabsorption und Bindungsart von Molekülen der Gase und Dämpfe, Dr. H. Sponer. — Lichtabsorption von Lösungen starker Elektrolyte, Prof. Dr. H. v. Halban. — Übergänge zwischen verschiedenen Bindungsarten auf Grund der Lichtabsorption im gelösten und kondensierten Zustand, Prof. Dr. G. Scheibe. — Röntgenabsorptionsspektren und chemische Bindung, Dr. Otto Stelling 417—421

Vom Tage 422

Patentliste 422

Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 423—424

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 41/42:

Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 89

Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 90

Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 91

Faserstoffe. Cellulose. Papier 92

Nr. 42, S. 417—424 Köthen, 26. Mai 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILL. LIBRARY-CHEMIS.

3. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie in München vom 17. bis 20. Mai 1928. I.

Das schöne München mit seinen bekannten Chemikern und chemi-hen Instituten, mit seinen modernen Fabriken, der großen chemischen ›rganganenheit, mit dem Deutschen Museum und, last not least, einem ıema, das jeden Chemiker interessieren muß, „Die Arten chemischer ndung und der Bau der Atome" hatte zahlreiche Teilnehmer aus dem - und Auslande angelockt. Ihre Zahl gab der um die ganze Organi-tion des Kongresses verdiente Prof. Dr. K. Fajans, München, zu st 600 an, während die Gesellschaft überhaupt etwa 870 Mitglieder hlt.

Nach einem Begrüßungsabend im Arzberger Keller eröffnete der 1. Vor-zende Dir. Dr. A. Mittasch, Ludwigshafen, am 18. Mai, um 8½ Uhr ›rgens — könnte ganz allgemein der Beginn der Kongresse nicht auf et-ıs später verlegt und auch die Zahl der Vorträge (in München über 40 an Tagen!) nicht etwas eingeschränkt werden? — im großen Hörsaal des ıemischen Staatslaboratoriums, Arcisstraße, die Tagung und wies dar-ıf hin, daß seit 1897, da die Vorläuferin der Bunsen-Gesellschaft, die eutsche Elektrochemische Gesellschaft, ihre Haupt-rsammlung in München abgehalten hatte, die Welt und im beson-ren die physikalische Chemie große Wandlungen durchgemacht hat. ›i aller Verschiedenheit und bei allem Fortschritt besteht aber eine ınlichkeit für einst und jetzt. Die physikalische Chemie hat dauernd e Aufgabe, die Fortschritte der Schwesterwissenschaft, oder richtiger elleicht der Mutterwissenschaft, Physik, der Chemie dienstbar zu achen, also das Gold neuer grundlegender Ideen und Ergebnisse auf ›m Gebiete der Physik in Gebrauchsmünze für die chemische Wissen-haft und die chemische Technik umzuwechseln. Vor 30 Jahren war es e Elektrizitätslehre, heute sind es Quantentheorien und Atomphysik, ›ntgenspektroskopie und Krystallstrukturforschung, Einsteins ıotochemisches Äquivalentgesetz und Elektronenstoß, Ideen, Theo-en und Methoden, die an die Kernfrage der Chemie, das Wesen der ıemischen Bindung und der chemischen Verwandtschaft, rühren. Wie ›i der rein elektrochemischen Tagung vor 31 Jahren spielt auch heute ıs Wort „elektrisch" in den Vorträgen eine große Rolle, nur mit dem nterschied, daß aus der Elektrochemie gewissermaßen eine „Elek-onenchemie" geworden ist. Haben sich ja die Atome selbst, die einst s letzte materielle Bausteine der Welt betrachtet wurden, in unserer uffassung in Systeme elektrischer Energie verwandelt, so daß man in ›r Elektrizität oder genauer in den Elementarladungen dieser die lang ›suchte Urmaterie sieht, aus der alle Elemente und damit die ganze ıaterielle Welt aufgebaut ist, und die geheimnisvollen Kräfte der Affini-ıt als elektrische Kräfte erscheinen, über deren Art und Wesen wir ns immer genauere Vorstellungen zu machen suchen.

Nach Ansprachen von Staatsminister F. Goldenberger für die Regierung, von Oberbaudirektor Bosch für die Stadt München, von Prof. Fajans für den Ortsausschuß und Prof. Dr. O. Hahn, Berlin, für die befreundeten Vereine dankte Direktor Dr. Mittasch allen diesen Rednern und gedachte der 1927/28 verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft, Prof. Dr. Kast, Prof. Dr. Svante Arrhenius, Hofrat Dr. M. Bamberger, Dr. Fritz Raschig, Dr. R. Amberg und Geh. Rat Prof. Dr. Gadamer.

In der Geschäftlichen Sitzung am 19. Mai, 8½ Uhr, erstattete der langjährige Schatzmeister Direktor Dr. Buchner, Hannover-Kleefeld, den Kassenbericht und teilte mit, daß die Gesellschaft zum Besuche ihrer Hauptversammlungen fortan jungen Chemikern Beihilfen gewähren wolle. Zum Versammlungsort für 1929 wurde Berlin bestimmt und zum 1. Vorsitzenden Prof. Dr. Bodenstein, Berlin, gewählt, der Direktor Dr. Mittasch für die bisherige Geschäftsführung den Dank der Versammlung aussprach.

A. Zusammenfassende Vorträge.

Zur Frage nach der Bedeutung der Atommodelle.

A. Sommerfeld, München.

Gegen die Planetenmodelle läßt sich der allgemeine Einwand erheben, daß die Elektronen-Umläufe nicht beobachtbar und die Stellung der Bahnen im Atom unbestimmt sind. Deshalb vermeidet Heisenbergs Quantenmechanik die Vorstellung diskreter Bahnen und ersetzt sie durch einen mathematischen Formalismus von großer Sicherheit. Zu denselben Resultaten kommt auf anderem Wege die Schrödingersche Wellenmechanik (Analogie zu den Eigenschwingungen einer Saite oder Membran). Der Zustand des Atoms wird gekennzeichnet durch eine partielle Differentialgleichung. Die Quantenzahlen werden eingeführt als Zahlen der Knoten einer Zustandsgröße ψ in radialer, azimutaler usw. Richtung. ψ selbst hat keine physikalische Bedeutung, sondern ψ^2, das die Dichte einer kontinuierlichen Ladungs-Verteilung bedeutet. Das Punkt-Elektron wird scheinbar aufgelöst in eine kontinuierliche Ladungswolke. Die wahre Bedeutung von ψ^2 ist eine statistische: Der Ort des Elektrons ist ungenau bestimmt, nur der durchschnittliche Aufenthalt des Elektrons an jeder Stelle läßt sich ermitteln. Gerade diese statistische Kenntnis wird für die Deutung der physikalischen und chemischen Tatsachen gebraucht. (Graphische Darstellung der Ladungsverteilung in den verschiedenen Zuständen bzw. Schalen; Kugelsymmetrie der Atome im Grundzustande; statischer Charakter der Ladungsverteilung bei abgeschlossenen Schalen.) Die Erklärung der Atomeigenschaften und der Spektren durch die Quantenzahlen bleibt ungeändert erhalten. Nur die Deutung ist weniger konkret.

Die früheren Planetensysteme können aber auch weiterhin als anschauliche Bilder dienen, ähnlich wie die Strukturformeln der Chemie. An der Theorie des Periodischen Systems wird durch die wellen- bzw. quantenmechanische Wendung nichts geändert. Die Atomphysik ist in den letzten 15 Jahren stetig und geradlinig fortgeschritten. Die neue statistische Auffassung der Atommodelle bedeutet einen besonders wichtigen Fortschritt.

Allgemeines über die verschiedenen Bindungsarten.

(Energetische Verhältnisse, Grenzen und Übergänge zwischen den Bindungsarten.)

H. G. Grimm, Würzburg.

Das vorhandene Tatsachenmaterial über die Eigenschaften der chemischen Verbindungen erlaubt bekanntlich im Zusammenhang mit unseren Kenntnissen über den Bau der Materie mehrere Typen chemischer Verbindungen zu unterscheiden, deren Auftreten darauf zurückzuführen ist, daß es mehrere verschiedene Bindungsarten gibt. Obwohl man kein allgemein anwendbares eindeutiges Kriterium kennt, aus dem man bei jeder Verbindung auf die Bindungsart schließen kann, läßt sich aus der Gesamtheit der physikalischen und chemischen Eigenschaften, aus der Betrachtung der energetischen Verhältnisse, aus den Valenzzahlen und aus dem Krystallgittertypus entnehmen, daß man folgende fünf Verbindungstypen mit fünf verschiedenen Bindungsarten unterscheiden kann, wenn man sich auf die extremen Vertreter, die sich dem betr. Idealtyp weitgehend annähern, beschränkt.

Stoffe mit polarer (heteropolarer, dualistischer) Bindung	Stoffe mit unpolarer (homöopolarer, unitarischer „echter chemischer") Bindung	Stoffe, deren Bindung auf zwischenmolekularen (van der Waalsschen) Kräften beruht
I. Salze [NaCl], [CaO][1])	II. Nichtmetallmoleküle im Gaszustand (H_2), (Cl_2), (CH_4) III. Diamantartige Stoffe $[C]_{Diam.}$, [SiC], [AgJ]$_\beta$, [ZnS] IV. Metalle [Cu], [Cu_3Mg]	V. a) Kondensierte Edelgase [Ar] b) Nichtmetallmoleküle im kondensierten Zustand ohne Dipolmoment [H_2], [Cl_2], [CH_4] c) desgl. mit Dipolmoment [H_2O]

[1]) Dem in der Thermochemie üblichen Brauch folgend bedeuten: [] feste, hier krystallisierte, () gasförmige Stoffe.

Vortr. charakterisiert eingehend diese einzelnen Bindungsarten und folgert aus ihrem Vergleich: Bei den Salzen treten geladene, bei den übrigen Bindungsarten, wenn man sich auf die Idealtypen beschränkt, ungeladene Bausteine auf. Die Salze und die Nichtmetallmoleküle liefern im Gaszustand Moleküle, die andern Bindungsarten Atome. Im Krystall haben Salze, Metalle, diamantartige Stoffe und Edelgase gemeinsam, daß keine Moleküle zu unterscheiden sind, eine Folge davon, daß jeweils nur eine Bindungsart auftritt; bei den Nichtmetallmolekülen dagegen hat man zweierlei Bindungsarten und Kräfte und daher auch Moleküle im Krystall. Diamantartige Stoffe und Nichtmetallmoleküle, und vielleicht auch die Metalle, endlich haben gemeinsam, daß bei ihnen die Atome durch das verbunden sind, was man die „chemische Bindung" schlechthin nennt, eine Bindungsart, die erst jetzt durch die Schrödingersche Theorie verständlicher wird (London). Die elektronentheoretische Bedeutung der Valenzzahlen ist bei den Salzen eindeutig zu geben, sonst aber nur noch bei einem Teil der Nichtmetallmoleküle. Die Arbeit zur Bildung von Atomen aus den Verbindungen sinkt bei Metallen, diamantartigen Stoffen und Nichtmetallmolekülen mit steigender Atomgröße, ebenso die zur Bildung von gasförmigen Ionen bei Salzen, sie steigt aber bei den Edelgasen. Die Frage, ob sich aus der Fülle der chemischen Verbindungen weitere Typen scharf herausheben lassen, etwa die Stoffe vom [NiAs]-Typ (V. M. Goldschmidt) oder Stoffe, die zwischen Metallen und Salzen stehen, ist noch nicht entschieden, ebensowenig die Frage, ob es scharfe Grenzen oder allmähliche Übergänge oder beide Erscheinungen zwischen den einzelnen Bindungsarten gibt.

Quantenmechanik und chemische Bindung.

F. Hund, Rostock.

Die neue Quantenmechanik von Heisenberg und Schrödinger ermöglicht im Prinzip die Berechnung aller Eigenschaften einer Molekel. Mit ihrer Hilfe muß es also auch möglich sein, die für das Verständnis des Molekelbaues bisher benutzten empirischen Begriffe (Ionen- und Atommolekel, Valenz) entweder exakt zu fassen oder als Näherungsvorstellungen hinzustellen oder als unberechtigt abzutun. Methoden, die die genäherte Angabe von Atomeigenschaften ermöglichen, haben auch bei der Molekel Erfolg gehabt. Die Systematik und qualitative Deutung der Elektronenterme einer Molekel ist eine der Systematik der Atomspektren analoge, nur noch verwickeltere Aufgabe. Wenn man bei der zweiatomigen Molekel (auf die wir uns beschränken wollen) von Schwingung und Rotation absieht, so hat man zwei feste Kerne, in deren Kraftfeld sich viele Elektronen bewegen (Zweizentrenproblem). Wir ändern jetzt die wirklichen Verhältnisse in Gedanken künstlich ab, indem den Kernabstand ändern. Für den Fall weitgetrennter Kerne erhal wir dann Zustände, die sich von den Zuständen zweier getrenn Atome oder Ionen nur wenig unterscheiden, der Unterschied läßt s angeben. Für den Fall sehr naher Kerne erhalten wir Zustände, die s von denen eines Atoms wenig unterscheiden, der Unterschied läßt s auch angeben. Die gesuchte wirkliche Termordnung muß also in ein stetigen Übergang zwischen bekannten Grenzfällen enthalten sein. die Zuordnung der Terme bei diesem Übergang lassen sich Regeln geben (Hund). Damit den Termen des Zweizentrenproblems Ter der Molekel entsprechen, ist es notwendig, daß die Energie des Zw zentrenproblemterms unter Berücksichtigung der potiellen Energie Kerne aufeinander ein Minimum hat. Bei Ionenzuständen, die aus e gegengesetzt geladenen Ionen entstehen, muß dies der Fall sein. Atomzuständen kann aber auch der Fall vorkommen, daß der Zusta des Terms im Zweizentrenproblem bei Annäherung der Kerne sogle zunimmt (Heitler und London). Die Frage nach der Änder der Energie bei Annäherung zweier Atome ist ganz analog der nach Bindung eines neu hinzukommenden Elektrons im Atom. Für diese das Paulische Prinzip vom Schalenabschluß von wesentlicher deutung. London hat es mit Erfolg auf die Elektronen einer Mole angewandt. Er erhält damit eine quantentheoretische Deutung des her empirischen Valenzbegriffs (und der Lewisschen Auffass vom bindenden Elektronenpaar). Danach ist die Valenz eine Zahl, dem Atom eigentümlich ist. Ihr kommt ebensowenig eine Richtung wie der Valenz in Kossels Vorstellung der Ionenmolekel. Erst der fertigen Molekel haben wir eine bestimmte Anordnung.

Koordinative Bindung und Elektronentheorie der Valenz.

N. V. Sidgwick, Oxford.

Der Vortrag beschäftigt sich im wesentlichen mit der „unpola wahren chemischen Bindung". Es wird angenommen, daß man ur einem Molekül im chemischen Sinne ein solches versteht, dessen E stenz im gasförmigen Zustand oder wenigstens in Lösung festgest werden kann, und weiterhin, daß die gewöhnliche unpolare Bind (Kovalenz) durch zwei gemeinsame Elektronen zwischen zwei Aton zustande kommt (ausgenommen bei wenigen instabilen Wasserst verbindungen). Wenn wir wissen, wie viele Bindungen und welc Art ein Atom in einem Molekül bildet, so können wir seine „effekt Atomzahl", die Gesamtzahl der Elektronen, die es aufweist, und Anzahl derselben, die es mit anderen gemeinsam hat, bestimmen. Du Vergleich der für eine große Reihe von Verbindungen auf diese We erhaltenen Zahlen können wir gewisse Schlüsse über die Verhältnis die die Stabilität bestimmen, ziehen. Diese Schlüsse sind zunächst r empirisch: sie fassen die chemischen Beweise kurz zusammen, und i physikalische Rechtfertigung wird erst möglich durch Ausbau der London angebahnten Anwendung der neuen Mechanik auf die meinsamen Elektronen. Die wichtigsten dieser Schlüsse sind folgen I. Die Kovalenzregel. Diese Regel sagt aus, daß die größte Zahl unpolaren Bindungen (Kovalenzen), die ein Atom zu bilden vermag, seiner Periode im natürlichen System abhängt. II. Die Valenzgrup Es existieren chemische Beweise dafür, daß in einem gebundenen At alle gemeinsamen Elektronen in einer einzigen Gruppe sich befin und nicht auf mehrere verteilt sind. III. Unterschiede zwischen pola und nichtpolaren Bindungen. Manche Moleküle verhalten sich ur gewissen Bedingungen polar, unter anderen unpolar (z. B. HCl, SnC Schwache Elektrolyte in Wasser zeigen gleichzeitig beide Arten Eigenschaften. Es gibt Anhaltspunkte dafür, daß, obgleich oft Molekül von einem Zustand in den anderen übergehen kann, es zu ei bestimmten Zeit entweder in dem einen oder in dem anderen Zust sich befindet. Schwache Elektrolyte stellen ein Gleichgewicht zwisc beiden dar wie bei tautomeren Substanzen.

Elektrische Momente der Molekeln und die zwischenmolekularen Krä

P. Debye, Leipzig.

Die Verteilung der Elektrizität in einem (ungeladenen) Mole kann charakterisiert werden durch seine Momente verschiedener O nung, die der Reihe nach für das molekulare Feld wichtig werden, we man, aus großer Entfernung kommend, an das Molekül heranrückt. Moment erster Ordnung ist das Dipolmoment, das dann vorhanden wenn der (elektrische) Schwerpunkt der negativen Ladungsverteil nicht mit dem der positiven Ladungsverteilung zusammenfällt. Es sol Molekeln, die ein Dipolmoment besitzen, „polare Molekeln" genan werden, unabhängig davon, wie solche Molekeln bei einer etwai Dissoziation aufspalten, ob in geladene oder in ungeladene Teilstüc Das Dipolmoment, ausgedrückt in Einheiten des absoluten elektros tischen Systems, soll als natürliches Maß für ihre „Polarität" verwen werden. In manchen Fällen ist es möglich, die Ursache für die el trische Dissymmetrie, die das Dipolmoment bedingt, in bestimmte Stel

omgruppen) des Moleküls hinein zu verlegen. Es soll dann von einer laren Bindung" der Gruppen gesprochen werden. Zur experimen- en Bestimmung des Dipolmomentes muß zunächst das mittlere elek- che Moment gefunden werden, das ein Molekül im elektrischen Felde Intensität I annimmt. Das mittlere elektrische Moment wird hervor- racht durch zwei Ursachen: durch Deformieren, indem unter dem fluß des Feldes die Gleichgewichtsverteilung der Elektrizität im Mole- abgeändert wird; durch Orientieren, indem eine Einstellungstendenz Moleküls als Ganzes eintritt, sobald es ein Dipolmoment hat. Zur timmung der Polarität müssen die beiden Effekte getrennt werden, entweder durch Messung des Temperatureffektes oder des Dis- sionseffektes experimentell geschehen kann. Ebenso wie eine Polarisation der Molekeln durch Deformieren und durch ntieren unterscheiden müssen, hat im allgemeinen auch die ftwirkung zwischen Molekeln in großen Abständen zwei Ursachen. Gebilde können sich gegenseitig orientieren und dadurch im Mittel Anziehungskraft hervorrufen; sie werden sich stets gegenseitig de- nieren und sich infolgedessen anziehen. Beide Effekte sind wieder chieden temperaturabhängig. Nur der Effekt der Deformierung lie- eine Erklärung für die im Grenzfall hoher Temperaturen übrigblei- le van der Waalssche universelle Attraktion. Besonders starke kulare Felder treten auf in der Umgebung von polaren Molekeln. em Umstande ist es zuzuschreiben, daß solche Substanzen vielfach üssiger Form als stark assoziierte Flüssigkeiten auftreten.

B. Einzelvorträge.

Dipolnatur adsorbierter Gasmolekeln.

A. Magnus, Frankfurt a. M.

Eine Experimentaluntersuchung der Adsorption von Kohlendioxyd Kieselsäuregel läßt in der adsorbierten Phase bei hohen Konzen- onen ein Verhalten des zweidimensionalen Gases erkennen, das durch eine Zustandsgleichung nach van der Waals gut be- eiben läßt. Doch zeigt sich statt der Attraktion realer Gase chen den adsorbierten Molekeln eine Abstoßung, die als Wirkung llel orientierter Dipole aufeinander gedeutet wird. In der Größen- ung stimmt dieser Effekt überein mit der Abstoßung von Dipolen, n Moment als induziertes Moment des Kohlendioxyds nach der ode der elektrischen Bilder berechnet werden kann.

Adsorptive Bindung.

H. Cassel, Berlin.

Wie verhalten sich die Moleküle des Adsorbens in der Zwischen- cht bei der Adsorption eines Gases? Drei Fälle sind denkbar: ent- er sie werden teilweise verdrängt, und zwar müssen sie sich der lensierten Phase einfügen, da der Sättigungsdruck und damit die külzahl der adsorbierenden Komponente im Gasraum unverändert t. Oder es werden weitere Moleküle des Adsorbens aus der kon- ierten Phase in die Zwischenschicht hineingerissen; nämlich dann, n die Austrittsenergie durch die Rückwirkung der adsorbierten Gas- küle vermindert wird. Oder die beiden verschiedenartigen Wir- gen überlagern sich.

Mit der Anwesenheit von Molekülen des Adsorbens innerhalb der rptionsschicht ist zum mindesten immer oberhalb der Temperatur chnen, wo Rekrystallisationserscheinungen oder andere Reaktionen kondensierten Zustand beobachtbar sind. Nur unterhalb dieser peraturen mag, z. B. an der Oberfläche aktiver Kohle, der Grenz- realisiert sein, den die Molekulartheorie der Adsorption bisher n berücksichtigt, indem sie den adsorbierten Zustand durch eine ichtung im Kraftfeld der Unterlage zu beschreiben sucht. Im meinen besteht indessen die adsorptive Bindung nicht nur in aus einer Richtung erfolgenden Anziehung einer unveränderlich en Wand auf das Gasmolekül, vielmehr außerdem in einer hselwirkung mit den in der Grenzschicht benachbarten Molekülen Adsorbens. Die thermodynamische Behandlung der Adsorption läßt formal stets in vollkommener Analogie zu der des Lösungsvor- es oder der Mischung durchführen. Eine umfassende kinetische rie des adsorbierten Zustandes wird die tatsächliche Ähnlich- mit dem gelösten Zustand nicht außer acht lassen können.

Dispersion der Leitfähigkeit starker Elektrolyte.

P. Debye und H. Falkenhagen, Leipzig.

In der neueren Elektrolyttheorie hat man besonderes Gewicht ge- auf die zwischen den Ionen in der Lösung wirksamen Coulomb- n Kräfte. Die Folge dieser Kräfte ist das Auftreten einer gewissen lmäßigkeit in der Verteilung der Ionen. Verfolgen wir ein Ion im e der Zeit in seiner ungeordneten Brownschen Bewegung, und en wir uns ein Volumenelement in einem bestimmten Abstande lem Ion fest verbunden, so zeigt dieses Raumelement im zeitlichen l eine elektrische Ladung, deren Dichte um so geringer ist, je r der Abstand vom Zentral-Ion ist. Die gesamte Ladung dieser „Ionenatmosphäre" ist entgegengesetzt gleich der Ladung des zentralen Ions. Diese Ionenwolke, die nichts zu tun hat mit dem chemischen Prozeß der Vereinigung von Ionen zu neutralen Molekeln, gibt mittels ihrer elektrischen Dichteverteilung ein Bild der in einer Ionenlösung herrschenden Ordnung. Zwei Größen dieser Ionenwolke sind wesentlich, einmal ihre Dicke (gemeint ist damit die Entfernung vom Zentral-Ion, bei der die elektrische Ladungsdichte der Atmosphäre auf den e^{ten} Teil herabgesunken ist), sodann ihre Relaxationszeit, die die Dichteverteilung der Wolke zu ihrer Vernichtung oder Erzeugung benötigt. Im Anschluß an Versuche von M. Wien über Abweichungen vom Ohmschen Gesetz liegt es nahe, die Existenz eines anderen bisher noch nicht beobachteten Effektes zu vermuten. Nehmen wir an, es wirke auf die Ionen der Lösung ein elektrisches Wechselfeld. Wenn die Frequenz klein genug ist, so zeigt die Ionenwolke in jedem Augenblick diejenige Dissymmetrie der Ladungsverteilung, die der momentanen Geschwindigkeit des Ions entspricht. Wird aber die Zeitdauer einer Schwingung des Ions vergleichbar mit der Relaxationszeit oder sogar geringer, so kann sich die dissymmetrische Ladungsverteilung in der Ionenwolke nicht mehr ausbilden. Infolgedessen fehlt jetzt die Relaxationskraft, und die molekulare Leitfähigkeit steigt. Die allgemeine Theorie dieser Dispersionserscheinung der Leitfähigkeit ist ferner für den Fall verdünnter Lösungen auch unter Berücksichtigung der Brownschen Bewegungsschwankungen der Ionen ausgearbeitet worden. Der Einfluß der Konzentration, der Beweglichkeit der Ionen, der Temperatur, der Dielektrizitätskonstante und der Wertigkeit wurde ausführlich untersucht. Die auftretende Vermehrung der molekularen Leitfähigkeit entspricht dem Anteil, der von der Relaxationskraft herrührt, und kann daher ziemlich beträchtlich werden.

Neue Untersuchungen zur Passivität der Metalle.

Wolf Johannes Müller, Wien.

Die anodische Passivierung eines Metalles — als Beispiel wurde Eisen, Nickel und Chrom genommen — ist ein ausgesprochenes Zeitphänomen. Die Versuche zeigen mit Sicherheit, daß die „chemische Polarisation" bei der Passivierung tatsächlich nur auf der Bedeckung beruht. Es werden dann die Stromdichte-Zeitkurven und Passivität und Oxydschicht behandelt und weitere Beweise erbracht, daß die Passivität nicht auf einer Oxydschicht beruht.

Korrosion und Reststrom.

F. Tödt, Charlottenburg.

Durch eigene Messungen wurde festgestellt, daß die durch den Zusatz edlerer Metalle bewirkte Mehrauflösung von Metallen lediglich auf Restströmen beruht, die durch Sauerstoff hervorgerufen werden. Die durch Lokalelementtätigkeit bewirkte Lösung des unedleren Metalls ist lediglich durch die Sauerstoffmenge gegeben, die an die Oberfläche des edleren Metalls herandiffundiert. Der Grund dafür, daß man bisher lediglich der Erniedrigung der Wasserstoffüberspannung die Hauptaufmerksamkeit zuwandte, liegt in der Art der Versuchsanstellung begründet, da in erster Linie Zink in relativ starker Säurelösung in Kombination mit edleren Metallen untersucht wurde. Hierbei besitzt allerdings die Erniedrigung der Wasserstoffüberspannung eine wesentliche Bedeutung, die Stromstärken sind annähernd proportional dem p_H-Wert, die Rührung spielt nur eine untergeordnete Rolle, die Stromstärken wachsen mit sinkender H-Überspannung des edleren Metalls usw. Die in der Praxis stattfindende Korrosion, soweit sie auf Lokalelementwirkung beruht, ist daher unabhängig von der Wasserstoffüberspannungserniedrigung von Beimengungen edlerer Metalle und nur durch die durch Sauerstoff bedingten Restströme verursacht.

Eigene Versuche mit verschiedenen Stromdichten ergaben, daß unterhalb einer bestimmten Stromdichte überhaupt kein Cadmiumpotential durch kathodisches Abscheiden dieses Metalles zu erhalten war. Diese Grenzstromdichte ließ sich durch Rührung um etwa das Zehnfache steigern und zeigte auch die sonstigen, eingangs erwähnten, für die Sauerstoffrestströme charakteristischen Eigenschaften, wie z. B. Unabhängigkeit vom p_H-Wert usw. Es wurden ferner geringe Cadmiummengen (einige Milligramm) auf Platin aufgeschmolzen und durch Potentialmessungen die Auflösung des Cadmiums verfolgt. Diese Cadmiumauflösung erwies sich, wie zu erwarten war, ebenfalls als lediglich durch den Sauerstoffreststrom bedingt. Durch diese letzteren Versuche wird das Modell eines Lokalelementes gut wiedergegeben.

Sensibilierte Photolysen.

Emil Baur, Zürich.

Der Verfasser umschreibt das Wesen der sensibilierten Photolyse und kennzeichnet deren Eigenart durch die Sachverhalte: Gleichlauf der sensibilierten Photolysen mit zugehörenden Elektrolysen. Unabhängigkeit des Anoden- und Kathodenvorganges der sensibilierten Photolysen. Unabhängigkeit einer bestimmten sensibilierten Photolyse von der besonderen Natur des Sensibilators. Hemmung der Photolyse durch die Photolysenprodukte. Forderung der Wasserphotolyse. Desensibilierung. Resonanzwirkung bei Zweifarbstoff-Systemen.

Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Chloroform und ähnliche Verbindungen.

P. Günther, Berlin.

Bei der Bestrahlung von Chloroform mit Röntgenstrahlen entsteht Chlorwasserstoff in Mengen, die bei konstanter Zusammensetzung der Strahlung der eingestrahlten Energie direkt proportional sind. Harte Strahlung ist trotz geringerer Absorbierbarkeit wirksamer als weiche. Bei Gegenwart von Luftsauerstoff oder von Feuchtigkeit entsteht außerdem noch unterchlorige Säure. Auch Jodoform ergibt unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen Jodwasserstoff, der sich in einer Dunkelreaktion zu Jod oxydieren kann. Die starke Vermehrung der Jodausbeute, die sich bei der Bestrahlung von Jodoform zeigt, wenn es in Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff anstatt in Ligroin oder in Hexahydrobenzol gelöst ist, entsteht lediglich durch Dunkelreaktionen mit Zersetzungsprodukten der erstgenannten Lösungsmittel, in deren Verlauf man Einblick gewinnen kann.

Zur Quantenausbeute bei der photochemischen Zersetzung lichtempfindlicher Diazoverbindungen.

J. Eggert, Leipzig.

Es wurden einige Diazoverbindungen in wässeriger Lösung mit monochromatischem Licht verschiedener Wellenlängen energetisch definiert bestrahlt und die Photolyse an Hand des abgespaltenen volumetrisch bestimmten Stickstoffs unter Variation der Versuchsbedingungen verfolgt.

Lichtreaktion zwischen Eisenchlorid und Oxalsäure.

G. Kornfeld, Berlin.

Die untersuchte Reaktion verläuft nicht der eingestrahlten Energie proportional, sondern ihrer Quadratwurzel, und zwar in allen untersuchten Spektralbereichen, im Grün, Blau und Violett. Eingehende Versuche zeigen ferner die Unabhängigkeit der Reaktion von der Konzentration des Ferrisalzes und, oberhalb einer gewissen Konzentration, auch von der Konzentration der Oxalsäure. Ferrosalz wirkt hemmend und bewirkt auch, da es bei der Reaktion gebildet wird, daß diese nicht zu Ende verläuft.

Das Atomgewicht des Silbers.

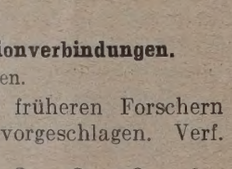
O. Hönigschmid, München.

Die gemeinsam mit Zintl und Thilo ausgeführte Reduktion des Silbernitrats ergab aus dem Verhältnis $AgNO_3 : Ag$ das Atomgewicht Ag = 107,879. Zintl und Meuwsen fanden durch Umwandlung von Natriumnitrat in Chlorid und Messung des letzteren mit Silber, also aus den Verhältnissen $NaNO_3 : NaCl : Ag$ den Wert Ag = 107,880, desgleichen Zintl und Goubeau aus den Verhältnissen $KNO_3 : KCl : Ag$ den Wert Ag = 107,879. Alle diese Bestimmungen sprechen also zugunsten des jetzt auch international gültigen Wertes Ag = 107,880. Zu der gleichen Zahl gelangt auch Moles, indem er aus den von verschiedenen Forschern mit hoher Präzision bestimmten Verhältnissen $Ag : AgCl$ und $Ag : AgBr$ das Atomgewicht des Silbers unter Benutzung der nach rein physikalisch-chemischen Methoden unabhängig vom Silber bestimmten Atomgewichte der beiden Halogene berechnet. Demgegenüber gibt T. W. Richards auf Grund seiner mit Willard durchgeführten Untersuchung der Verhältnisse $LiCl : Ag$ und $LiCl : LiClO_4$ dem niedrigeren Werte Ag = 107,872 den Vorzug. Während Richards und Willard das LiCl mit Ag messen und eine zweite Probe desselben durch Abdampfen mit $HClO_4$ in Perchlorat verwandeln, wurde gemeinsam mit Ph. Sachtleben versucht, eine im Vakuum gewogene Menge eines Perchlorats durch Erhitzen im HCl-Strom in Chlorid zu verwandeln und dieses direkt mit Ag zu messen. Als geeignet hierzu erwies sich das Bariumperchlorat. Die Bestimmung der beiden Verhältnisse $Ba(ClO_4)_2 : BaCl_2 : 2\,Ag$, aus denen sich indirekt das Verhältnis $40 : Ag$ ergibt, führte ebenfalls zu dem Werte Ag = 107,880.

Konstitution einiger den Polythionsäuren analogen Polythionverbindungen.

J. A. Christiansen, Kopenhagen.

Es wird in teilweiser Übereinstimmung mit früheren Forschern die nachstehende Formel für die Pentathionsäure vorgeschlagen. Verf. hat die Verbindungen $R_2S_3O_4$, $R_2S_4O_4$, $R_2S_5O_4$ und $R_2S_6O_4$ ($R = C_7H_7$) dargestellt und einige ihrer Eigenschaften untersucht. Es ergab sich, daß $R_2S_5O_4$ außer in der bekannten stabilen Form auch in einer bei etwa 160° C. schmelzenden labilen Form vorkommt. Es scheint sich um eine Isomerie, nicht um eine Polymorphie zu handeln. Die erwähnten Verbindungen enthalten alle divalenten Schwefel. Die Untersuchungen können nicht eine polysulfidartige Bindung der 4ten usw. Schwefelatome ausschließen. Gegen diese Annahme spricht aber, daß die Verbindungen alle farblos sind. Unter der Annahme ausschließlich „thiosulfatartig" gebundener Schwefel-Atome ergibt sich, daß wegen der maximalen Koordinati zahl 6 des Schwefels höchstens noch eine Heptathionverbindung gefunden werden könnte.



Beiträge zur Chemie des Rheniums.

W. Noddack, Berlin.

Aus verschiedenen rheniumhaltigen Mineralien wurden nach früher mitgeteilten Methoden 120 mg Rheniummetall gewonnen. sonders charakteristisch ist das bei der Verbrennung des Rheni entstehende flüchtige Oxyd, dessen Schmelzpunkt, Siedepunkt und halten gegen chemische Agenzien untersucht wurden. Die Lösu dieses Oxyds in Säuren und in Alkalien zeigen eine Anzahl Reaktio durch die sich das Rhenium von anderen Elementen, auch von se Nachbarn im periodischen System unterscheidet. Mit Schwefel mit den Halogenen liefert Rhenium wohldefinierte Verbindun Weiterhin wurde das elektromotorische Verhalten einiger Rheni verbindungen in wässeriger Lösung untersucht.

Thermische Dissoziation von Wasserdampf in Wasserstoff und freies Hydroxyl.

K. F. Bonhoeffer und H. Reichardt, Berlin-Dahlem.

Es läßt sich nachweisen, daß bei hohen Temperaturen (von 120 ab) ein Zerfall nach der Gleichung $2\,H_2O = H_2 + 2\,OH$ stattfindet. wird durch Aufnahme von Absorptionsspektren an heißem Wasserd gezeigt. Dem Massenwirkungsgesetz entsprechend, wird bei konsta Temperatur die OH-Absorption durch Sauerstoffzusatz zunächst stärkt. Das Maximum der Absorption, d. h. der OH-Konzentration, bei dem für das Gleichgewicht $2\,H_2O + O_2 = 4\,OH$ berechneten Kon trationsverhältnis H_2O zu O_2 gleich 2 : 1 auf.

Krystallbau und die Arten der chemischen Bindung.

V. M. Goldschmidt, Oslo.

Zwischen den Arten der chemischen Bindung und dem Krys baue müssen gesetzmäßige Beziehungen bestehen, insofern als b Gruppen von Erscheinungen von Atom- und Ionen-Eigenschaften ge mäßig abhängig erscheinen. Die Krystallographie, die Lehre von Struktur und von den Eigenschaften der Krystalle wird zur Chemie festen Aggregatzustandes[1]).

Elektrische Leitfähigkeit als Kriterium der Bindungsart.

G. v. Hevesy, Freiburg i. Br.

Im Gitter einer ideal heteropolaren Verbindung sind die Ione ihre Ruhelage gebunden, und die Platzwechselgeschwindigkeit ist verschwindend geringe. Ersetzt man die idealen Ionen durch nicht id also solche, die polarisierbar sind und ihrerseits zu polarisieren mögen, so geht das ideale Gitter in ein aufgelockertes über. Je nach Ausmaß der erwähnten Fähigkeiten steigt die Platzwechselgeschwi keit der Ionen.

Wir wollen untersuchen, wie die Platzwechselgeschwindigkeit Kations dadurch beeinflußt wird, daß wir es mit stets polarisierb Anionen paaren. Wir gehen zunächst vom Silberion aus. Dieses zeichnet sich durch eine besonders kräftige polarisierende Wirkung und es kommt ihm deshalb vielfach eine wichtige Rolle zu. Zuná betrachten wir die Beweglichkeit des Ag^+ im Silberfluorid. Das Si fluorid ist noch eine recht gute heteropolare Verbindung, und in ei solchen, kaum aufgelockerten Gitter ist eine sehr geringe Ionenbe lichkeit zu erwarten. Vertauschen wir aber das F^- mit Cl^-, Br^- gar J^-, so wird die Verbindung weniger heteropolar, und es tritt steigende Beweglichkeit des Silberions im Gitter ein. Diesen in Richtung $F^- \longrightarrow J^-$ fortschreitenden Auflockungsvorgang bringt Schmidt mit der steigenden Tendenz des Ag^+, komplexe Anione bilden, in Verbindung, wobei ein entsprechend leicht bewegl Kation zurückbleibt. Was geschieht, wenn wir in der erwähnten R tung immer weiter fortschreiten, also von α-Jodid zum α-Su α-Selenid, α-Tellurid und zum Antimonid usw. gehen? Wenn wir extrem aufgelockerten α-Jodidgitter zum α-Sulfid oder α-Telluridg übergehen, geschieht zunächst keine nennenswerte Änderung in der weglichkeit der Silberionen, wenn wir aber zum Silberantimonid gehen, so nimmt die Beweglichkeit des Silbers wieder sehr stark Die Silberionen sind beim Übergang vom Fluorid zum Jodid in „unvollkommener" geworden, bis sie endlich „zu schlecht" gewo sind. Die Abnahme der Asymmetrie der Ladungsverteilung, die nächst die Silberionenbeweglichkeit im Gitter gefördert hat, erre nunmehr eine solche Größe, daß die „unvollkommenen" Ionen zuná in „unvollkommene" Atome übergegangen sind. Gehen wir vom A monid weiter zum Zinnid usw., so werden die Silberatome in vollkommener. Der Weg, den wir angetreten haben, führt zum re Silbermetall. Statt der unbekannten Selbstdiffusionskonstanten Silbers betrachten wir zunächst die Diffusionskonstante des Golde Silber.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 363.

Der Übergang aus dem ionischen in das atomische Gebiet des Silrs läßt sich auch durch Messung der Elektronenleitfähigkeit seiner rbindungen verfolgen, desgleichen durch die Untersuchung der Exinzgebiete der polymorphen Umwandlungen. Es gibt ferner einen eiten Weg, der vom Ionenzustand des Silbers in dessen Atomzustand erführt, es geht dieser durch die bei tieferer Temperatur beständigen Modifikationen des AgJ, Ag_2S, Ag_2Se und Ag_2Te hindurch. Hier zeigt h der Übergang in das atomische Gebiet früher als im oben beochenen Falle.

Ähnlich wie die Entartung der Kationen läßt sich auch die der ionen verfolgen. Während die Entartung im ersten Falle zu einem tallgitter führt, führt sie im letzteren Falle zu einem Molekülter. — Die Feinheiten des Überganges aus der heteropolaren ıdung in die unpolare, die sich beim Verfolgen der Leitigkeitsverhältnisse in der festen Silberverbindung kundgeben, komn beim Studium der Leitfähigkeit ihrer Schmelzen kaum zum Voreln. Das geschmolzene Chlorsilber hat nahezu dieselbe Leitfähigkeit die Kochsalz- oder Jodsilberschmelze, und die verhältnismäßig gegen Unterschiede werden zum großen Teil durch andere Faktoren die Bindungsart bestimmt. Doch vermag auch der Vergleich der Leitigkeit von Schmelzen wichtige Aufklärungen über den Molekularstand zu liefern. Verfolgt man mit Biltz und Klemm die Ändeıg der Leitfähigkeit der geschmolzenen Chloride im Periodischen stem, so zeigt sich ein mehr oder minder allmählicher Übergang der enverbindungen in Molekülverbindungen.

Lichtabsorption und Bindungsart von Molekülen der Gase und Dämpfe.

H. Sponer, Göttingen.

Die Lichtabsorption, d. h. der durch Licht bewirkte Übergang des lekülsystems vom Normalzustand in einen angeregten Zustand kann großer oder kleiner Änderung der Bindungskräfte und damit der ıwingungsenergie verknüpft sein. Im Falle großer Änderung kann e Dissoziation des Moleküls stattfinden. Aus dem Zustand (angeregt r nicht angeregt) der Dissoziationsprodukte lassen sich Schlüsse auf Art der Bindung in dem betreffenden Molekül ziehen. Aus Francks erlegungen folgt, daß bei Molekülen, in denen im Grundzustande zwei me gegeneinander schwingen — Atommoleküle —, durch Lichtorption ein Dissoziationsprozeß eingeleitet wird, bei dem sich ein males und ein angeregtes Atom bilden. Bei Molekülen, in denen en gegeneinander schwingen, d. h. solchen, die bei genügender Steiung der Schwingungsenergie im Grundzustande in zwei entgegenetzt geladene Ionen dissoziieren würden — Ionenmoleküle — kann ch Lichtabsorption eine Dissoziation in ein normales und ein angetes Atom und außerdem in zwei normale Atome stattfinden. Der te Vorgang geschieht bei der niedrigsten Anregungsstufe und ist rakteristisch für Ionenmoleküle. Der betreffende Elektronensprung der Übergang eines Elektrons vom Anion zum Grundzustand des ions. Durch Absorptionsuntersuchungen bestimmt man die Energie, dem Beginn des Kontinuums bzw. der Bandenkonvergenzstelle enticht. Kennt man die Dissoziationsarbeit (im Grundzustand), so ist nit der Anregungszustand der Dissoziationsprodukte gegeben; kennt n umgekehrt diese, so kann man die Dissoziationsarbeit berechnen.

Lichtabsorption von Lösungen starker Elektrolyte.

H. v. Halban, Frankfurt a. M.

In konzentrierten Lösungen einfacher starker Elektrolyte treten änderungen des Absorptions-Spektrums auf, die nur unter der Anıme zu verstehen sind, daß sich neue absorbierende Teilchen gebildet ıen, die sowohl das Anion als das Kation enthalten.

Für die Beurteilung der Frage, welcher Art die Teilchen sind, en Vorhandensein die spektralen Änderungen zugeschrieben werden ssen, kommen vor allem zwei Tatsachen in Betracht: Die Art der änderten Spektren und die Größenordnung des ermittelten Umwandgsgrades. Was den ersten Punkt betrifft, ist zu sagen, daß das vererte Spektrum in allen bisher untersuchten Fällen die für die vernte Lösung charakteristische Bande noch aufweist, während dies den Estern der betreffenden Säuren nicht mehr der Fall ist. Daraus d man schließen müssen, daß diese spektralen Änderungen keines auf die Bildung von nichtdissoziierten Molekülen von esterähnem Bau zurückgeführt werden können. Bei der einzigen bisher ersuchten starken Säure aber, der Salpetersäure, ließ sich mit Sicher. der Nachweis führen, daß die großen molekularen Änderungen etwa 300 % des Extinktions-Koeffizienten), welche in dem Konzenionsbereich von etwa 10 n abwärts auftreten, nichts mit der Bildung nicht dissoziierten HNO_3-Molekülen zu tun haben können. Das ktrum dieser letzteren gleicht weitgehend dem des Esters, während Spektrum der Teilchen, auf deren Bildung die spektralen Änderun- in dem erwähnten Konzentrationsbereich zurückgeführt werden müssen, durchaus zu derselben Klasse gehört, wie diejenigen, die in den konzentrierten Lösungen der Nitrate auftreten. Danach muß man diese Spektren Gebilden zuschreiben, deren Bau bzw. innere Bindungsart denen des Ions weit näher steht, als denen der esterähnlichen nichtdissoziierten Moleküle. Dann bleibt nur die Wahl zwischen komplexen Ionen einerseits und „assoziierten Ionenpaaren" im Sinne von Bjerrum anderseits. Die Allgemeinheit der Erscheinung sowohl als auch die Größenordnung der „Umwandlungsgrade" spricht für die zuletzt genannte Annahme.

Übergänge zwischen verschiedenen Bindungsarten auf Grund der Lichtabsorption im gelösten und kondensierten Zustand.

G. Scheibe, Erlangen.

Wenn man nach Zusammenhängen zwischen Bindungsart und Absorptionsspektrum sucht, wird man zwei Fälle zu unterscheiden haben. 1. Das fragliche Molekül enthält einen Chromophor, der bei Bindungsänderungen von Teilen des Moleküls nicht direkt beteiligt ist. Beispiel Phenol. Verwandlung seines Alkalisalzes in den Ester beeinflußt den Chromophor (Benzolkern) nur indirekt. Die Sauerstoffabsorption liegt nicht im zugänglichen Teil des Ultravioletts. Das Absorptionsspektrum zeigt nur sekundäre Einflüsse. 2. Der Chromophor ist an der Bindung unmittelbar beteiligt. Beispiel: Alkalihalogenid und sein Übergang in einen Alkylester. Den Chromophor im Ultraviolett bildet das Halogenatom selbst, einmal als Ion, das andere Mal in undissoziierter Form. Hier wird man größere Änderungen der Absorption erwarten. Als dritten Fall kann man noch berücksichtigen, daß der Chromophor, ohne zunächst an der Bindungsänderung beteiligt zu sein, nachträglich eine Umlagerung erleidet (Beispiel: Keto-Enoltautomerie).

In Lösungen, flüssigem und festem Zustand sind noch die Wirkungen der benachbarten Moleküle zu berücksichtigen. Kann z. B. ein Chromophor einmal als Ion oder in hetero-polarer Bindung, dann in einer homöo-polaren Bindung auftreten, so wird die (deformierende) Wirkung eines Dipollösungsmittels auf das Ion stärker sein als auf das homöo-polare Molekül. Entsprechend auch beim Spektrum, das hier die Wirkung der Bindungsänderung und der Solvatation überlagert zeigt. Es ist also zu erwarten, daß die Absorption eines Chromophors in verschiedenen Bindungsarten in Lösung auch aus diesem Grunde deutlich verschieden ist. Das wird tatsächlich an vielen Einzelfällen bestätigt. Doch kann man unseres Erachtens heute noch keine allgemeinen Gesetzmäßigkeiten erkennen. Die Schwierigkeit liegt bereits in der Zuordnung der einzelnen Fälle zu den eben besprochenen drei Hauptgruppen, was an Beispielen gezeigt wird.

Die Messungen des Verf. zeigen, daß bei den Halogeniden zwischen den beiden Extremen Salz und Ester als Prototyp der hetero-polaren und homöo-polaren Bindung prinzipielle Unterschiede auf Grund der Absorption festzustellen sind. Das Auftreten einer bestimmten Bindungsart ist mit den äußeren Bedingungen verknüpft, d. h. die Verhältnisse in Lösungen können mit dem Lösungsmittel variieren und sind nicht ohne weiteres auf andere Aggregatzustände zu übertragen.

Die Erscheinungen der Absorption zwingen nicht zur Annahme weiterer Bindungsarten.

Röntgenabsorptionsspektren und chemische Bindung.

Otto Stelling, Lund.

Die Verbindungen eines Elementes, die demselben Verbindungstypus gehören, geben alle dieselbe Absorptionskante. So geben alle Phosphate bzw. Hypophosphite bzw. phosphinsaure Salze, alle Sulfate bzw. Sulfonate usw. dieselbe Kante. Es ergibt sich, daß es die Anzahl und die Art der an dem absorbierenden Atom direkt gebundenen Atome oder Atomgruppen ist, die die Verschiebungen der Absorptionskanten bestimmen. Die Verbindungen eines Elementes geben im allgemeinen eine kurzerwellige Kante als das reine Element. Mit steigender Valenz wird die Kante im allgemeinen härter. Aus diesen Untersuchungen kann man schließen, daß Studien der Röntgenabsorptionsspektren wenigstens in mehreren Fällen Auskünfte über die chemische Konstitutionsformel der Verbindungen geben können. Besonders hervorzuheben ist, daß verschiedene Metallatome in Sulfiden und Chloriden verschieden große Einwirkungen auf die Lage der K-Absorptionskante des Schwefels bzw. des Chlors ausüben und daß diese Wirkungen einen deutlichen Parallelismus mit der deformierenden Wirkung der Kationen zeigen. Überhaupt lassen sich die gefundenen Resultate auf Grund der Deformationsvorstellung verstehen. Mit steigender Deformation des Anions wird die Kante härter. Zum Schluß teilte Vortr. Versuche mit, die feststellen sollten, ob ionogenes und nichtionogenes Chlor in komplexen Verbindungen verschiedene Absorptionsspektren geben, wie man zwischen cis-trans isomere Formen entscheiden kann, und wie man die Strukturformel z. B. der Sulfite und deren Keton- und Aldehydverbindungen durch Untersuchungen des Röntgenabsorptionsspektrums des Schwefels bestimmen kann. (Schluß folgt.)

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Rat Dr. h. c. Felix Deutsch, Berlin, ist infolge eines Herzschlages zwei Tage nach Vollendung des 70. Lebensjahres[1]) am 19. Mai gestorben.

Emil Dietel, Inhaber der 1911 gegründeten Chemischen Fabrik Dietel & Engelhardt, Freiberg i. S., ist im Alter von 57 Jahren Mitte Mai gestorben. Er war ein bekannter Flußsäurefachmann, der von 1893—1910 die große Flußsäurefabrik Rosenzweig & Dr. Landau (jetzt Vereinigte chemische Fabriken Kreidl, Heller & Co.) in Wien als Direktor geleitet hat. 1911 machte er sich selbständig.

Prof. Dr. Axel Hjalmar von Feilitzen, Leiter der landwirtschaftlichen Abteilung an der Zentralanstalt für landwirtschaftliches Versuchswesen in Schweden, ist am 7. März, 57 Jahre alt, in Stockholm verschieden.

Dr. Wilhelm Gluud, Privatdozent für Chemie an der Universität Münster, wurde zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt.

Dr. Siegfried Pfaff, Mitglied des Aufsichtsrates der I. G. Farbenindustrie A.-G., früheres langjähriges Vorstandsmitglied der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, ist nach längerem Leiden am 20. Mai in Baden-Baden gestorben.

Bei der Feier des Dienstjubiläums von Direktor Tittes[2]), Radebeul-Dresden, würdigte namens des Vorstandes der Chemischen Fabrik von Heyden Direktor Dr. Lax Werdegang und Verdienste des Jubilars, dessen zielbewußte Arbeit wesentlich zu der heutigen Weltgeltung der Firma Heyden beigetragen hat. Auch der Reichspräsident hatte ein Glückwunschschreiben gesandt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Anläßlich der Jahrhundertfeier der Technischen Hochschule Dresden[3]) treffen sich die daran teilnehmenden Altakademiker der Chemischen Abteilung der Hochschule am 4. Juni, ab 8 Uhr abends, im Hotel Bristol, Bismarckplatz.

Zu dem Explosionsunglück auf der Peute bei Hamburg teilt die Firma Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg folgendes mit: „Am 20. Mai meldete Oberfeuerwerker Apel telephonisch, daß ein Phosgenkessel auf der Peute in die Luft gegangen sei, und daß eine Phosgenwolke von etwa 100 m Länge in Form eines schmalen Strichs von dem Gelände des Stahlwerks Werner in südwestlicher Richtung über das Südufer des Müggenburger Kanals und die Gemeinden Niedergeorgswärder und Wilhelmsburg wegziehe. Am Platz selbst sei keine Gasgefahr mehr. Dr. Stoltzenberg eilte mit dem Werkmeister Müller zur Unglücksstelle und fand, daß 1 von den 3, neben den Gleisen lagernden Phosgenkesseln, von denen jeder etwa 10 t flüssiges Phosgen enthält, explodiert war derart, daß der an der Oberfläche des langgestreckten, 11 cbm fassenden Stahlzylinders befindliche Mannlochdom an der Schweißstelle vollkommen herausgerissen wurde und dicht neben dem Kessel niedergestürzt war. In dem Kessel selbst, in den man ohne Maske bei verhaltenem Atem hineinschauen konnte, befanden sich schätzungsweise noch 1—2 cbm flüssiges Phosgen, dessen Oberfläche in kleinen Bläschen siedete. Das Gelände war bereits polizeilich abgesperrt, die Feuerwehr benachrichtigt, und binnen kurzem erschien Ob branddirektor Sanders mit einem Hilfszuge, von der Polizeibehörde Ob inspektor Peyn, von der Gewerbeaufsichtsbehörde Obergewerberat Dr. Barc und Dr. Reiche. Die Verhältnisse lagen so, daß der Kessel, nicht wie dam der Chlorkessel in Wilhelmsburg, bandagierbar ist, da der Mannlochdom, einen Durchmesser von etwa 450 mm hat, völlig herausgerissen ist und etwa 20 mm starke Stahlhaut in unregelmäßigen Fransen ausgerissen Nach dem Vorschlage von Dr. Reiche wurde der Kessel durch die Feuerw mit Wasser gefüllt, was nach Auftreten eines geringfügigen Siedeverzuges v Entweichen einer weiteren kleinen Wolke glatt vonstatten ging. Nach v suchsweisem Einleiten von etwas Ammoniak, das durch das energische E greifen des Oberbranddirektors Sanders aus der nahe gelegenen Niederlage v Backhaus herbeigeholt wurde, wurde von Dr. Barcow und Dr. Reiche schnelles Vorgehen befürwortet. Eine Benzinpumpe der Feuerwehr wu herbeigeschafft, neben dem Kessel aufgestellt und unter ständigem Zulau von Wasser aus 2 Hydranten durch Schläuche das über dem Phosgen stehe Wasser ausgepumpt und über das etwa 60 m breite Gelände bis zum Müg burger Kanal geleitet, in dessen Bett die Mündung des Ausflußschlauchs ur Beschwerung des Ausflußendes in einigen m Tiefe gelegt wurde. Nach et ¾-stündigem Pumpen war der Inhalt des Kessels phosgenfrei. Die letz Wasserreste werden ausgepumpt und durch die Geruchsprobe festgestellt, kein Phosgen mehr im Kessel vorhanden ist. Der Kessel wurde erneut Wasser gefüllt und stehengelassen. Die letzten Aufräumungsarbeiten wa etwa 7 Uhr morgens am 21. Mai beendet. Die weitere Untersuchung 21. Mai ergab, daß die Schweißstelle porös war und eine dunkle Schlack bildung zeigte. Trotz dieses Fehlers hatte der Kessel am 22. Juni 1927 amtliche Druckprobe auf 22 at laut Kesselpapieren ausgehalten. Der Dr im Kessel, der ständig unter gewissenhafter fachmännischer Kontrolle sta betrug 1,5—1,8 at. Eine Erhöhung des Druckes am 20. Mai ist unwahrsche lich, da die Maximal-Außentemperatur + 18° C betrug. Das entspricht Tension des Phosgens, die bei 10° C 836 mm, bei 20° C 1215 mm, bei 30° 1750 mm beträgt. Phosgen hat einen Siedepunkt von + 8,2° C. Auf ei geringen Druck deutet auch die Tatsache hin, daß der abgerissene Mannlo deckel mit intakten Verbindungsschrauben und intakten Ventilen neben d Kessel lag. Das darüber befindliche Wellblechdach zeigte keine merkli Spur eines Anpralls. — Für den Fachmann erhebt sich die Frage, wie in kunft solche schweren Unglücksfälle wie dieser, der sich leicht zu einer Ka strophe hätte ausbilden können, zu verhindern sind. Nachdem alle ges lichen Maßnahmen in diesem Falle erfüllt worden waren, auch keine Korrosion an dem Kessel und dem Mannlochdom zu erkennen ist, kann we mechanische noch chemische Fehlerhaftigkeit in Frage kommen. Es läßt s also höchstens nach der Richtung hin eine größere Sicherheit erreichen, die bisher zur Anwendung gebrachten Großraumkessel für Chlor und Phos in Zukunft unterteilt werden und ähnlich, wie dies die Amerikaner bereits mehrere etwa 1 t fassende Behälter zur Lagerung und zum Transport di überaus gefährlichen komprimierten Gase benutzt werden." Bei dem Ungl haben 11 Personen ihren Tod gefunden und an 200 sind erkrankt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 391. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 381.
[3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 948.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Druckventil nach McLeod. V. St. Amer. Pat. 1 666 743. P. E. Klopsteg, Chikago, Ill. 17. 4. 28.

Filter und Filtrierverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 667 465. J. F. Wait, New York, N. Y. 24. 4. 28.

Flüssigkeiten oder Gase, Entfernung von Fremdstoffen aus —. Engl. Pat. 289 192. J. Gordon & Co., Ltd. 9. 2. 27.

Flüssigkeiten, Verdampfen und Konzentrieren. Engl. Pat. 289 116. Salt Union, Ltd., D. Plumbridge und W. Gibbs. 23. 12. 26.

Flüssigkeitszerstäuber. Engl. Pat. 290 082. J. Armstrong. 20. 8. 27.

Gase, elektrolytische Niederschlagung kleiner Teilchen aus —n. Engl. Pat. 290 030. Lodge-Cottrell, Ltd., und L. Lodge. 23. 4. 27.

Gasabsorptionsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 666 744. W. G. Laird, New York, N. Y. 17. 4. 28.

Gasgenerator. V. St. Amer. Pat. 1 666 604. Ch. W. Lummis, Worcester, Mass. 17. 4. 28.

Gasseparator. V. St. Amer. Pat. 1 667 139. J. F. Borden, Alameda, Kalif. 24. 4. 28.

Lichtbogenschweißung, Herstellung von Elektroden für die —. Engl. Pat. 283 582. British Thomson-Houston Co., Ltd. 15. 1. 27.

Luft- oder Gaskompressoren. Engl. Pat. 289 124. W. Pickford. 17. 1. 27.

Salze, Waschen. V. St. Amer. Pat. 1 666 733. G. B. Burnham, Reno, New. 17. 4. 28.

Wasserenthärtungsanlage, Einrichtung zur Zuführung von Salzlösung zu einer —, die Basenaustauschsilicate als Enthärtungsmittel verwendet. V. St. Amer. Pat. 1 668 207. W. J. Hughes, Fort Wayne, Ind. 1. 5. 28.

Wassergas, Fabrikation carburierten —es. V. St. Amer. Pat. 1 667 518. F. B. Hayes, Fort Wayne, Ind. 24. 4. 28.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumchloridkrystalle, Herstellung. Engl. Pat. 290 045. J. Moore, W. Polack und Castner-Kellner Alkali Co. 18. 5. 27.

Ammoniumsulfat, Gewinnung. Engl. Pat. 289 950. S. Robson. 3. 2. 27.

Asbestprodukte. Engl. Pat. 261 044. World Bestos Corporation. 6. 11. 25.

Eisenvitriol, Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 667 693. H. C. Stewart, Philadelphia, Pa. 24. 4. 28.

Phosphorsäuregewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 667 549. I. Hechenbleikner, Charlotte, N. C. 24. 4. 28.

Schwefeldioxyd, Verfahren und Vorrichtung zur katalytischen Oxydation von —. Engl. Pat. 290 089. H. Fairweather. 14. 9. 27.

Organische Großindustrie.

Alkalischmelze. V. St. Amer. Pat. 1 667 480. V. R. Kokatnur, New Y N. Y. 24. 4. 28.

Aliphatische Säureanhydride, Darstellung. Engl. Pat. 289 972. H. Drey 8. 2. 27.

Ameisensäure, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 666 437. G. H. Buchar Westfield, und J. L. Osborne, Elizabeth, N. J. 17. 4. 28.

Bituminöse Überzugsmassen. Engl. Pat. 289 737. G. Wellings und E. Jo stone. 1. 11. 26.

Campherrückgewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 666 645. A. Frieden, Mo Vernon, N. Y. 17. 4. 28.

Fette und Öle, Bleichen und Desodorisieren von animalischen und vegetal schen —n, sowie von Fettsäuren. Österr. Pat. 109 719. F. Gruber, W 15. 1. 28.

Gasolin, Abscheidung aus Rohöl. V. St. Amer. Pat. 1 666 300. A. E. Pew, Bryn Mawr, und H. Thomas, Ridley Park, Pa. 17. 4. 28.

Gelatine-Dynamit-Explosivstoff. V. St. Amer. Pat. 1 667 083. R. B. Sm Kenvil, N. J., und E. M. Symmes, Wilmington, Del. 24. 4. 28.

Hydrierung, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 668 339. C. Schaffer, Tiffin, Ohio. 1. 5. 28.

Kautschukfabrikation, Bereitung von Latexprodukten für die —. Engl. 289 583. J. Nyrop. 15. 2. 27.

Leimherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 667 073. P. Kreismann, Chikago, 24. 4. 28.

Leuchtgas, Waschen oder Reinigen. Engl. Pat. 289 118. H. Brassert & Ltd. 24. 12. 26.

Mineralkohlenwasserstoffe, Oxydation. V. St. Amer. Pat. 1 667 419. J. James, Pittsburgh, Pa. 24. 4. 28.

Mineralöldestillation. V. St. Amer. Pat. 1 666 301/2. A. E. Pew, Jr., B Mawr, und H. Thomas, Ridley Park, Pa. 17. 4. 28.

Öldestillation. V. St. Amer. Pat. 1 666 597. A. E. Harnsberger, Colum Ohio. 17. 4. 28.

Petroleumkohlenwasserstoffe, Umwandlung. V. St. Amer. Pat. 1 666 119. M. Cross, Kansas City, Mo. 17. 4. 28.

Synthetisches Harz. V. St. Amer. Pat. 1 667 189. Ch. E. Burke und H. Hopkins, Wilmington, Del. 24. 4. 28.

Thymol, Gewinnung aus Umbellulon. V. St. Amer. Pat. 1 666 342. E. Nelson, Takoma Park, Md. 17. 4. 28.

Wasserbeständiges Harz, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 667 197/200. R. Downs, Cliffside, und Louis Weisberg, Grantwood, N. J. 24. 4. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

nium. Die Hütte in Trail im Staate Britisch-Columbien der Consolidated ining and Smelting Company of Canada hat Anfang 1928 eine Anlage für e Gewinnung von Cadmium auf elektrolytischem Wege in Betrieb ge- mmen, welche täglich 5—600 lbs Cadmiummetall herstellt. Das Cadmium ll sich im Prozeß in der Elektrolyse auf Aluminiumblechen nieder- hlagen. Bei einer Weltproduktion, welche 1922 nur 90 t, in den letzten hren etwa 600 t betragen hat, fällt eine Erzeugung von 500 lbs täglich, h. 75—90 t jährlich, natürlich stark ins Gewicht, und dies um so mehr, s ja auch an anderen Orten, besonders in Polen bei Giesche, eine sehr arke Erhöhung der Produktion erwartet werden dürfte.

n und Stahl. (Ende Mai.) Die Belebung der Bautätigkeit, welche letztere it der Entwickelung der Marktlage von Eisen und Stahl eng verbunden ist, tsprach während des Berichtsmonats nicht ganz den Erwartungen. Trotz- m war die Beschäftigung der Werke bisher im großen und ganzen noch friedigend, zu Befürchtungen wegen starken Nachlassens der Beschäftigung gt zunächst kein Anlaß vor. Ging auch die Beschäftigung für Rechnung r einheimischen Verbraucher etwas zurück, so war dafür weitere Zu- hme des Bedarfes für das Ausland festzustellen. Die Einfuhr ausländi- her Erzeugnisse machte sich unter diesen Umständen weniger fühlbar. er Roheisenverband hat den Verkauf für Juni zu unveränderten Preisen nd Zahlungsbedingungen freigegeben. Die Nachfrage nach Roheisen für e Ausfuhr ließ zu wünschen übrig. Das Geschäft mit Halbzeug blieb im oßen und ganzen unverändert, die Werke haben fortgesetzt guten Bedarf. er Eingang an Aufträgen auf Stabeisen blieb hinter den Erwartungen der erke mehr oder weniger zurück. Man hatte mit stärkerer Belebung des rühjahrsgeschäftes gerechnet. Die Verbraucher von Bandeisen hielten mit äufen vielfach zurück. Bei Geschäften auf Lieferung von Walzdraht urden vielfach längere Lieferfristen beansprucht. Am Schrottmarkt lag ößeres Angebot vor, die Kauflust hielt sich zum Teil zurück, die Preise aren gedrückt. Als Folge der Kohlenpreiserhöhung hat die Mittelblech- ereinigung den Grundpreis für Mittelbleche auf 165 RM die 1000 kg fest- setzt. Auf diesen Preis erhalten die Werkshändler 4% und die freien ändler 2% Rabatt. Nach der am 10. Mai vorgenommenen Preisfest- tzung durch den Stahlwerksverband stellen sich die Verkaufspreise wie lgt: Formeisen 138 RM Frachtgrundlage Oberhausen, 132 RM Fracht- undlage Neunkirchen, Stabeisen 141 RM bzw. 135 RM, Bandeisen 164 RM rachtgrundlage Oberhausen, Grobbleche 158 RM Frachtgrundlage Essen, ohblöcke 106 RM, Vorblöcke 113,50 RM, Knüppel 121 RM, Platinen 126 RM Schnittpunkt Ruhrort, Dortmund und Neunkirchen. Frankreich und elgien waren in der letzten Zeit nicht geneigt, größere Abschlüsse auf ngere Fristen zu den jetzigen Preisen zu übernehmen, die Eisenpreise für e Ausfuhr haben daher in den letzten Tagen abermals etwas angezogen. eitens der deutschen Werke wurde auf Preise gehalten. Gelegentlich nnten auch etwas bessere Preise erzielt werden. Die französischen Werke erichteten in der letzten Zeit rege Nachfrage, so daß sie meist für drei bis er Monate Aufträge zu etwas höheren Preisen vorliegen haben. Die eutsche Roheisenproduktion im April betrug nach den Angaben des Vereins eutscher Eisen- und Stahlindustrieller 1 045 469 t gegen 1 170 476 t im ärz 1928 und 1 051 872 t im April 1927. Die Produktion der rheinisch- estfälischen Werke ging von 921 417 t im März d. J. auf 824 508 im April J. zurück. — Der Verein deutscher Eisengießereien hat infolge Steige- ng der Selbstkosten die Preise für Maschinenguß ab 3. Mai d. J. um 6% höht. Geschäfte, welche vorher zu Festpreisen abgeschlossen worden sind, erden von dieser Preiserhöhung nicht betroffen. — Die Beschäftigung in r Volmarsteiner Schloßindustrie war im verflossenen Monat im allge- einen gut, der Eingang an Aufträgen ließ jedoch merklich nach, was zum eil auf die Jahreszeit zurückzuführen ist. Die Preise blieben infolge des arken Wettbewerbs gedrückt. Die weitere Beschäftigung hängt fast ganz n der Entwickelung des Baumarktes ab. — Die Vereinigung deutscher altwalzwerke in Hagen i. W. hat beschlossen, die vorherige Preisver- redung durch eine Reihe neuer Preisvereinbarungen zu ergänzen. — Die eneralversammlung der Eisenhüttenwerk Thale A.-G. erklärte sich mit der erteilung einer Dividende von 7% einverstanden.

spat, Quarz und Talkum[1]). Feldspat in Stücken (feltspat i stykker) und ne Packung kann man gegenwärtig zu 40 s für 1 t von 2240 lbs cif uncorn (für die Mahlwerke und Porzellanfabriken vom Stoffordshire- istrikt in England) für Mindestmengen von 400 t und vom norwegischen afen Moss aus verschifft, haben. Feldspatmehl (feltspatmel, finmalet ltspat), in Säcken gepackt, kostet bei Mengen von 100 t 63 s für je 1 t f Runcorn. Zu diesen Preisen liefert z. B. G. A. Gjertsen, engroshandlende feltspat og kvarts, Vestre Muralmenning 1, i Bergen, Norge. Von der- lben Firma wird auch weißer Quarz in Stücken zu 31 s und etwas rötcher Quarz zu 24 s für 1 t cif Runcorn angeboten beim Bezug von minde- ens 400 t; kleinere Mengen müssen erst nach Oslo gesandt und von dort ach England verschifft werden. Die Fracht für Feldspat und Quarz in tücken von Moss nach Runcorn ist 13 s je 1 t; für andere Hafenstädte es südlichen Norwegens beträgt die Fracht 15 s und 17 s 6 d. Gelegent- ch kann man weißen Quarz fob Hafen des südlichen Norwegens zu 3 norw. Kr. für 1 t haben. Die Qualität des Feldspats aus Norwegen ist it, dagegen wird gegenwärtig Talk in schlechterer Beschaffenheit nur von ner Gesellschaft aus Oslo gefördert. Der betr. Talk hat eine etwas grau- che Farbe und wurde vor kurzem z. B. von einer amerikanischen Firma s unbrauchbar bezeichnet. In Schweden gibt es besseren Talk; eine Talk- ühle ist z. B. im nördlichen Schweden, der Alleinvertreter für den Ver- uf ist eine schwedische Firma aus Gothenburg, die auch etwas Talk in orwegen durch einen Agenten aus Oslo verkaufen läßt. Der schwedische alk wird in 4 verschiedenen Qualitäten zu 110, 85, 65 und 61 schwed. Kr. für 1 t von 1000 kg fob Gothenburg (Packung in 100 kg-Jutesäcken) verkauft. Für die 4 Qualitäten liegen folgende Analysen vor:

Qualität	I %	II %	III %	IV %
SiO_2	62,10	62,10	60,80	58,11
MgO	30,80	30,80	30,19	29,28
CaO	0.04	0,04	0,58	1,74
Al_2O_3 . . .	1,02	0,30	1,00	1,56
FeO	1,28	2,00	1,80	1,79
NiO	—	—	0,02	0,18
Fe_2O_3 . . .	—	—	0,70	1,82
H_2O	4.70	4.70	4,87	5,30
Verlust . .	0,06	0,06	0,04	0,22

Der norwegische Talk der Oslo-Gesellschaft wird billiger, zu 65, 53, 48, 45, 43 norweg. Kr. für 1 t von 1000 kg fob Oslo, verkauft; er kann aber wegen seiner nicht rein weißen Farbe nur für gewisse Zwecke, z. B. als Füllmittel, verwandt werden. Die 5 norwegischen Qualitäten unterscheiden sich nur durch den Feinheitsgrad bei etwa folgender gleicher Zusammensetzung: 50% SiO_2; 4% Fe_2O_3; 4½% Al_2O_3; 3½% CaO; 29% MgO; 9% Glühverlust. Der betreffende Talk kann ganz gut in der Papierindustrie und in der Dachpappenindustrie als Füllstoff dienen. Solchen Talk findet man bei Vaagaa und Sel in Gudbrandsdalen. **Eug. Ack.**

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 697 und 698; 1927, S. 910.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohleverflüssigung. In South Wales steht die Errichtung einer neuen Kohleverflüssigungsanlage durch eine neu zu gründende Gesellschaft bevor. Die letztere unterhält Beziehungen zu dem englischen Bergwerksunternehmen Messr. S. Instone and Co. in Bedwas. Dieser Ort besitzt günstige Transportmöglichkeiten nach Cardiff und Newport. Die Baukosten werden auf 300 000—350 000 £ veranschlagt.

Paraffin. (23. Mai.) Die Marktlage hat sich während der Berichtsperiode merklich zugunsten der Produzenten verändert, die Stimmung befestigte sich und war am Schluß stramm, die Preise wurden für fast alle Sorten erhöht. Der Absatz hat sich gebessert, die Aussichten werden seitens der Produzenten als sehr günstig beurteilt. Sowohl der Verbrauch im Lande selbst hat sich gehoben, wie auch die Ausfuhr im großen und ganzen gut zugenommen. Die Ausfuhr von Paraffin im März d. J. betrug 40,141 Mill. Pfund gegen 28,208 Mill. Pfund im Monat März des vergangenen Jahres, in den ersten drei Monaten 1928 117,885 Mill. bzw. 81,315 Mill. Pfund. Bei der guten Nachfrage nach den meisten Sorten sowohl für einheimischen Verbrauch wie für die Ausfuhr liegen erneute Preissteigerungen im Bereich der Möglichkeit. Am New Yorker Markt notierten Abgeber schließlich für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 3½—3¾, 124-126 3½—3¾, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 3—3⅛, Zündholzparaffin 105-108 4⅞—5, 111-115 5—5⅛, vollraffiniertes Paraffin 118-120 4⅛—4¼, 123-125 4⅛ bis 4¼, 125-127 4¼—4⅜, 128-130 4½—4⅝, 130-132 4⅝—4¾, 133-135 5⅝, 135-137 6¼—6⅜ cts das Pfund in Säcken ab Lager. Wird die Lieferung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten gewünscht, so erhöhen sich die Preise jeweils um ¼ ct. Die Nachfrage nach Ceresin hielt sich in altem Rahmen, die Preise waren fest und unverändert. Preisveränderungen stehen für die nächste Zeit anscheinend nicht bevor. Einheimisches weißes Ceresin kostete wie früher etwa 10—11 cts, einheimisches gelbes Ceresin 9—10 cts, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 154-156 23—25, 158-160 25—27, 160-165 30—32 cts, eingeführtes gelbes Ceresin 130—133 12½, 135-138 13, 157-160 13½, 167-170 14 cts das Pfund in Säcken ab Lager New York. Die Preise für schwarzes Ozokerit 160 stellten sich auf 7—7½ und für grünes Ozokerit 170 auf 26-30 cts das Pfund in Säcken ab Lager. Rohes Montanwachs war zu 7—7½ cts das Pfund angeboten, würde vielleicht aber auch etwas billiger abgegeben werden. Am einheimischen Markt lag gute Nachfrage nach Paraffin vor, die Stimmung befestigte sich, mit anziehenden Preisen dürfte in der nächsten Zeit zu rechnen sein. Die Preise für amerikanisches weißes vollraffiniertes Tafelparaffin je nach dem Schmelzpunkt schwankten zwischen 56—64 RM, für Paraffinschuppen zwischen 51—52 RM, für schottisches Paraffin zwischen 54—55 RM und für asiatisches Paraffin zwischen 54—76 RM die 100 kg verzollt brutto für netto, einschl. Säcke ab rheinischen Stationen. Auch für Ceresin hielten die Abgeber am einheimischen Markt auf Preise. Naturgelbes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt stellte sich auf 62—85 RM und weißes Ceresin in handelsüblicher Beschaffenheit auf 64—90 RM die 100 kg brutto für netto in Säcken, einschl. Sack ab Lager. Naturgelbe Ozokerit-Ceresine wurden mit 100—115 RM und feinweiße Ozokerit-Ceresine mit 105—125 RM die 100 kg brutto für netto, einschl. Säcke ab Lager bewertet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Neugründungen in Italien. Società Anonima „Narpa", Chemikalien, Rom, Grundvermögen 41 500 L.; Società Anonima Estratti medicinali affini „Saema", Mailand, 50 000 L.; Prodotti chimici e farmaceutici L. Monti & C., Società Anonima, Mailand, via Macchiavelli 30, 20 000 L.; Società Mannite di Castelbuono di Sicilia, 10 000 L.; Laboratorio Chimico Farmacoterapico Siciliano A. Candela & C., Palermo, 20 000 L.; Società Anonima Profumi Italiani „Sapi", Rom, 200 000 L.; Società Farmaceutica Pavese, Pavia, 90 000 L. — Ihr Grundvermögen erhöhten: Consorzio Neoterapico Nazionale in Rom von 800 000 auf 1,5 Mill. L.; Compagnia Chimico Mineraria del Sulcis in Mailand von 5 auf 20 Mill. L.; Società Anonima Saturnia in Spezia von 180 000 auf 1,2 Mill. L, die Gesellschaft verlegt den Verwaltungssitz nach Mailand; Talco e Grafite Val Chisone Società Anonima in Pinerolo von 14 auf 17,5 Mill, L.; Società Anonima Specialità Farmaceutiche Somigli „Sifas" in Mailand von 10 000 auf 100 000 L.; Agenzia Generale Italiana Farmaceutica in Mailand von 2 auf 3,75 Mill. L. — Ihr Grundvermögen setzt die Società Nazionale Prodotti chimici e farmaceutici in Mailand von 2,25 auf 1,35 Mill. L. herab. — Ihre Auflösung be-

schlossen die Società Anonima Stabilimento Elettrochimico Orlandi Ferruzzi in Rom sowie die Unione Italiana Fabbriche Glucosio ed affini in Mailand. — Die Società Italiana di Elettrochimica beschloß ihre Verschmelzung mit der Società Meridionale di elettricità in Neapel. — Ihre Zahlungen stellen ein: Società Mineraria Italiana, Genua; Società Anonima Cellulosa Cloro Soda in Rom; Società Anonima Fino Silvio & C. in Turin; Società Van Baerle & C. in Mailand, viale Monza 241, Waschmittel; Luigi Perelli, Chemikalien, Turin, via Garibaldi, 47; Luigi Crosetto, Turin, Chemikalien, via San Massimo, 30; Alessandro Golia, Chemikalien, Mailand, viale Belisario, 1; Napoleone Ghezzi, Chemikalien, Mailand, S. Giorgio di Bassano; Sabino Giuseppe, Chemikalien, via Portacarrese Montecalvario, 2, Neapel; Matteis Gioacchino fu Oronzo, Heilmittel und Drogen, Neapel, via Francesco Crispi, 85; Mario Boccella, Chemikalien, Salerno.

Schwefelsäure. Kanada verbraucht nur etwa 75 000 t Schwefelsäure im Jahr, hingegen lassen die Mond-Nickel-Werke im Sudbury-Bezirke jährlich etwa 160 000 t Schwefel in die Luft gehen, was einem jährlichen Verluste von rund 500 000 t Schwefelsäure entspricht. Da mithin der Schwefel nichts kostet, ist trotz der Entfernung von Sudbury zu den Verbrauchszentren eine Kontaktanlage von W. H. de Blois in Coniston, Ontario, für die Mond-Nickel Co. errichtet worden, die den gesamten Bedarf Kanadas an Schwefelsäure nicht nur jetzt, sondern auch in der Zukunft reichlich decken kann. Dasselbe Problem der Ausnutzung der schwefligen Gase beschäftigt die größte Zink-, Blei-, Silberhütte der Welt in Trail in Britisch-Columbia, die Phosphatvorkommen in der Nähe erworben hat, um Superphosphat herzustellen. Die große Entfernung zu den Verbrauchszentren nötigt die Mond-Gesellschaft, die Schwefelsäure in möglichst konzentrierter Form herzustellen, und daher wird der Kontaktprozeß benutzt. De Blois macht in seinen Veröffentlichungen über diese Anlage darauf aufmerksam, daß der Essigfabrikant Peregrine Phillips in Bristol 1831 das erste Kontaktpatent für Schwefelsäure erhielt, indem er vorschlug, schweflige Säure, Gas und Luft in bestimmtem Verhältnis durch Porzellanröhren, die Platin in einer fein verteilten Form enthielten, zu leiten; sein Vorschlag dabei, bis zur Gelbglut zu erhitzen, war allerdings irrtümlich. Es vergingen 70 Jahre, bis Clemens Winkler und dann Knietsch das Kontaktsystem zum großen technischen Erfolge machten. Das erste Problem ist die Kühlung und Reinigung der aus den Schwefelkiesöfen kommenden Gase. De Blois sagt, daß das Cottrell-Verfahren weniger angewandt wird und daß im allgemeinen mehr die gleichzeitige Kühlung und Reinigung in Türmen erfolgt, welche bei viel Staub am besten mit Quarz ausgelegt werden. Die Eintrittstemperatur beträgt etwa 500° C, die auf 100° C oder weniger verringert wird. Das feuchte Gas geht dann durch Trockentürme, worin die Feuchtigkeit durch hochgrädige Schwefelsäure entfernt wird. Große Schwierigkeiten macht bei der Reinigung der Nebel, der sich gleich bei dem Austritt der Gase aus den Pyritöfen dadurch bildet, daß nicht nur SO_2, sondern auch etwas H_2SO_4 in den Gasen enthalten ist. Diese Nebel mit Wasser oder verdünnter Schwefelsäure zu entfernen, ist unmöglich, und daher muß gleich im Anfange eine sorgsame Reinigung der Gase erfolgen, weil die Verunreinigungen anscheinend vielfach in kolloidaler Form vorkommen. Das zweite große Problem bei der Gewinnung von Kontaktschwefelsäure ist bekanntlich die Vergiftung der Katalysatoren. Nicht nur die Entfernung des Arsens, das meist in den Pyriten enthalten ist, kommt in Frage, sondern auch die Entfernung von geringen Mengen Chlor oder Salzsäure, ferner von Antimon, Jod usw. Wenn jeglicher Staub von den Katalysatoren ferngehalten wird, ist es möglich, mit derselben Kontaktmasse sehr große Mengen Kontaktschwefelsäure zu gewinnen. So hat de Blois in einer Einheit von rund 1200 g Platinkontaktmasse ohne Reinigung während 15 Jahren über 100 000 t SO_2 in SO_3 verwandelt. Auch nach dieser langen Zeit war die Aktivität nicht erheblich gesunken; die Verschmutzung durch Staub war aber so groß geworden, daß mehr Kraft erfordert wurde, um die SO_2-Gase durch die Kontaktgefäße zu treiben. Nach de Blois verwandelt das Mannheimer Verfahren mit Eisenoxyd nur etwa 40 % der SO_2 in SO_3, während die restlichen 60 % doch mit Platinkontaktmasse behandelt werden müssen. Natürlich muß die Platinkontaktmasse den Gasen eine möglichst große Oberfläche bieten, also eine entsprechende Unterlage haben. Hierfür kommen zur Zeit Magnesiumsulfat und Asbest in Frage. Das erstere hat den Vorteil, daß eine schnelle Wiedergewinnung (im Falle der Vergiftung der Katalysatoren) möglich ist und daß im Apparate die Einrichtung für die Befestigung weniger Schwierigkeiten macht. Das Magnesium-Monohydrat wird 2 mal calciniert, gemahlen und dann platinisiert. Langfaseriger Asbest hat den Vorteil einer sehr großen Oberflächenwirkung. Nachdem dieser erst mit Salzsäure behandelt und platinisiert worden ist, wird er noch möglichst stark zerfasert, um die Oberfläche so groß wie möglich zu gestalten. Die Kontaktgefäße sollen dem Gasstrome eine möglichst große Oberfläche bieten, müssen eine starke Hitze aushalten und gleichzeitig in der Lage sein, die Wärmereaktion abzuleiten, so daß die Reaktionswärme wiedergewonnen und dem neueintretenden SO_2-Gase zugeführt wird. Die einfachste Methode ist, die Kontaktmasse in zwei Teile zu zerlegen, so daß zwei Kontaktapparate zur Verfügung stehen; im ersten wird durch die Reaktion die Temperatur auf etwa 550° C gebracht, wobei etwa 80 % der SO_2 in SO_3 verwandelt werden; von dieser großen Hitze wird in einem Hitzeaustausch-Röhrenapparate ein großer Teil an neuausströmendem Gas abgegeben, so daß die Temperatur auf 375—400° C ermäßigt wird, wobei der Rest der SO_2 in SO_3 umgewandelt wird. Die ganze Operation erfolgt ohne irgendwelchen Brennstoffverbrauch, nur durch die eigene Reaktionshitze. De Blois rechnet, daß eine Einheit für eine tägliche Erzeugung von 70 t H_2SO_4 eine Wärmeausbeute von 22 600 britischen Wärmeeinheiten in der Minute gibt, was, in Kraft umgerechnet, 533 PS. entsprechen würde. Das Auffangen der SO_3 geschieht in einer Säure von 97—99 % H_2SO_4. Wenn Wasser oder dünnere Säure verwandt wird, tritt ein Säurenebel auf, den zu absorbieren fast unmöglich ist. Wenn hingegen die Säure zu stark wird, entweicht SO_3. Wenn der Säuregrad richtig eingehalten wird, so erfolgt die Absorption ganz regelmäßig, aber selbst kleine Unterschiede verursachen ein Entweichen der SO_3 in die Atmosphäre, das selbstverständlich sehr peinlich werden kann. Damit die Säurepumpen genau unter Kontrolle stehen, wird ein Elektrotitrimeter angewandt, der aus 2 Platinelektroden besteht, welche in die absorbierte Säure eintauchen. Die Leitfähigkeit wird mittels einer Wheatstone-Brückenverbindung und eines Telephons gemessen und angezeigt, so daß der Betriebsbeamte die Verdünnung mit Wasser leicht regeln kann. I lich muß eine verhältnismäßig sehr große Menge Säure für die Abso benutzt werden, so daß die elektrisch betriebenen Zentrifugalpumpe 400 l in der Minute schaffen müssen. Die gewonnene 98-99 %ige wird dann auf die übliche Handelsstärke von 93,2 % verdünnt. Die rialien sind Eisen oder Stahl, solange die Temperatur der Pyritgase dem Kondensationspunkte der Schwefelsäure liegt. Unter 300° C Blei benutzt, bis das Gas getrocknet ist; dann kann wieder Eisen ange werden. Im Absorptionssystem bietet Gußeisen einen ausgezeich Widerstand gegen Säure von 98—100 %, während Wrought-Eisen und schnell angegriffen werden. Umgekehrt ist es bei Oleum, wo Stahl b wird. Der Versand erfolgt in Stahlwagen bei allen Stärken über 70 % den Pumpen und anderen Apparaten hat sich eine Legierung von Nickel und 21 % Kupfer, unter Zusatz einiger anderer Metalle, gut bew dieselbe kann für alle Stärken von 20—40 % Oleum angewandt werd

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindu

Salpeter. (21. Mai.) Der Bestand von Chilesalpeter im Hamburger betrug am 1. April etwa 40 000 t, die Einfuhr im April 30 500 t. Ausg wurden 22 500 t, davon 6900 t nach Deutschland, 3050 t nach der Tsch slowakei, 7850 t nach Skandinavien und 4750 t nach den Randstaaten 30. April verblieb ein Bestand von 48 500 t. Der Verbrauch von salpeter in Deutschland in der Zeit vom 1. Juli 1927 bis zum 30. 1928 stellte sich auf etwa 37 000 t. Die Produktion von Chilesalpete faßte im Monat April d. J. bei 63 Fabriken etwa 245 000 t, die A rungen von Juli 1927 bis April 1928 ergaben in Europa einschl. Ä 1 097 000 t gegen 781 000 t im selben Zeitraum vorher, in Nordar 850 000 t bzw. 590 000 t nach Japan und anderen Ländern 183 000 t 153 000 t. Die sichtbaren Vorräte in Europa und Ägypten beliefe Anfang Mai d. J. auf 317 000 t bzw. 64 500 t, die Vorräte an der küste auf 435 000 t bzw. 966 000 t, die gesamten sichtbaren Vorrät 1 053 000 t bzw. 1 244 500 t. An der internationalen Stickstoffkonferen dem Dampfer „Lützow" in der Adria war die chilenische Salpeterin nicht beteiligt. Nach den Berichten aus den Ver. Staaten war die frage nach Chilesalpeter bis Anfang Mai lebhaft und die Stimmung st Die Importeure am New Yorker Markt notierten für vorrätige Ware 2,32½ Doll. die 100 lbs. Nach der neuen Preisskala der Importeure Chilesalpeter zur Lieferung während der Monate Juli-August-Sept 2,17½ Doll., Oktober-November-Dezember 2,20 Doll. und währen Monate Januar-Juni 1929 2,25 Doll. die 100 lbs. Die stark angewa Produktion von Chilesalpeter nötigt die Hersteller, für weitere Verkä der nächsten Zeit Sorge zu tragen. Trotzdem sind die Produzent erneute Steigerung der Gewinnung während der nächsten Saison be Am englischen Markt war die Stimmung bis Mitte April fest, die frage lebhaft, seit dieser Zeit aber ließ die Kauflust nach, die Stir flaute ab. Die Ablieferungen während der zweiten Hälfte April sprachen nicht den Erwartungen. Die Preise neigten nach unten, w Verbraucher veranlaßte, mit weiteren Einkäufen zunächst zu warten. pool notierte am Schluß des Berichtsmonats für vorrätigen gewöhn Chilesalpeter 10 £ 5 s, für raffinierten 10 £ 10 s die t in Säcken ab

Zolltarifänderung. Chilesalpeter, der mittels des Guggenheim-Verfahre wonnen wird, soll der Zollnummer 103, Abs. 1, des polnischen Zo untergestellt werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Trane, Talg, Schmalz. (21. Mai.) In Übereinstimmung mit der Haltu ausländischen Märkte im allgemeinen war auch am deutschen Markt Stimmung der meisten Erzeugnisse festzustellen. Die Verbraucher in der Mehrzahl von der Hand in den Mund, die Vorräte sind nich die Abgeber warten zum Teil die Entwickelung der Preisbildung a Großhandel forderten Abgeber u. a. für hellgelben Heringstran 51—5 braunen Berger Gerbertran 49,50—51 RM, braunblanken Dorschtran 60 RM, gelben Dorschtran 65—66,50 RM, extra hellen Dorschtran 78— und Rohmedizinaltran 79—81,50 RM die 100 kg einschl. Faß ab Lage Preise von Talg waren an den ausländischen Märkten gelegentlich kle Schwankungen unterworfen, standen zeitweise aber unter dem Einfl höheren Forderungen für Getreide. Deutscher Talg kostete etwa 80— technischer Hammeltalg 86—92,50 RM, südamerikanischer Rindertalg 85 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Die Stimmu Schmalz vermochte sich entsprechend der Haltung der ausländ Märkte gleichfalls etwas zu befestigen, obwohl das Geschäft nur wen belebte. Abgeber am Hamburger Markt bedangen für vorrätiges a nisches Steamlard 30—30,25 Doll., für reines amerikanisches S 31,50—31,75 Doll., unverzollt, für Hamburger Schmalz in Drittel 35,75—36 Doll. die 100 kg ab Lager. Die Nachfrage nach Schma westdeutschen Markt blieb im allgemeinen ruhig, die Preise für nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg stellte auf 133—137,50 RM die 100 kg ab Lager. Am englischen Markt b der Rückgang der Vorräte von Talg, daß die Preise einzelner Sorten letzten Zeit etwas anzogen. Aus Mangel an Ware belebte sich die frage nach ausländischen Sorten. Das freiere Angebot an Tran hi ließ die Preise in den letzten Tagen zum Teil etwas zurückgehen Schluß notierte London für greifbaren englischen Lebertran 32 japanisches Fischöl Juni-Juli in Drums 24 s 6 d, für vorrätigen Ham je nach der Herkunft und Beschaffenheit 39—42 s, Rindertalg 38 s 6 44 s, Mischtalg 38—40 s, Plata Nr. 1 cif London Mai-Juni 41 s 6 d deros cif London Mai-Juni 40 s 6 d, weißen Pflanzentalg auf Liefer London 39 s 1 cwt. Nach zum Teil recht ansehnlichen Preisschwan lagen die Preise für Schmalz aller Schichten in Nordamerika schl etwas höher als vor Monatsfrist. Chikago bedang am Schluß für S zur Lieferung im Mai 11,90, Juli 12,15 und September 12,47½ D 100 lbs, für vorrätigen Talg extra ohne Verpackung 8⅝ cts u Tierces 9 cts 1 lb fob New York. Schmalzöl stellte sich am New Markt auf 120 cts die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. I. Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky . . 425—428
engstoffe und Unfallverhütung. Von Ing.-Chem. W. Graulich 428—429
Bunsenschen Bestimmung von Braunstein und dergl. Von Prof. E. Rupp . . . . . 429—430
misch-Technischer Fragekasten 430
1 Tage 431
ratur: Privatdozent Gunther Lehmann, Die Wasserstoffionenmessung. — Prof. Dr. Enoch Zander und Prof. Dr. Albert Koch, Der Honig. — Obering. W. E. Germer, Die Grundlagen der Dampfmessung nach dem Differenzdruckprinzip. — Dr. Robert Potonié, Allgemeine Petrographie der „Ölschiefer" und ihrer Verwandten mit Ausblicken auf die Erdölentstehung (Petrographie der Sapropelite). — Dr.-Ing. Egon Pralle, Das Kaolinlager in Schlesien. — Ing. Max Maria Muchka, Automatische Regelungen im Zuckerfabriksbetriebe. — Ob.-Ing. Ed. Wurtz, Die Viscosekunstseidenfabrik, ihre Maschinen und Apparate. — Charles E. Oliver, Die Technik der Auto- und Kutschenlackierung im Einzel- und Massenbetriebe 432
Patentliste 433
Handelsblatt: Der Aufbau des britischen Chemikalientrusts. Von Dr. Alfred Marcus 434
Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 435—436

r. 43, S. 425—436 | Köthen, 30. Mai 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. I.

Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky.

Es ist bekannt, daß Amerika die größte Maisproduktion besitzt und ht die ganze Welt mit Mais beliefern könnte. Afrika kommt erst in eiter Linie, dann reihen sich an: Indien, Türkei, Australien, und in ropa, wo die Maiskultur durch das Klima auf gewisse Gegenden beränkt geblieben ist: Ungarn, Rumänien, Südrußland, Serbien, Italien, oslawien, Deutschland, Österreich und die Tschechoslowakei. ischerweise sollte man folgern, daß die mit Maiskultur stark beäftigten Länder auch die Verarbeitung des Maises zu Maisstärke in ßerem Maßstab bewerkstelligen; doch dem ist nicht so, trotz vorrschendem Maisbau, ja in manchen Jahren gewisser Überproduktion, in vielen dieser Länder überhaupt keine Stärkefabrikation zu finden. Ver. Staaten von Nordamerika marschieren auf diesem Gebiete allen an und besitzen die größte Maisstärkefabrikation der Welt. In ropa finden wir die Maisstärkefabrikation vornehmlich in Deutschd, dann folgen Ungarn, Österreich und Italien. In letzter Zeit hörte n von Projekten zum Bau von Maisstärkefabriken in Rumänien und lgarien.

Über die Fabrikation in den Ver. Staaten haben uns Dr. Krieger, Saare und auch Dr. Parow berichtet, und wenn seither irgende Veröffentlichung über Maisstärkefabrikation erfolgte, so lasen wir mer wieder nur das, was wir durch die genannten Autoren schon gst wußten. Doch besitzen auch wir in Europa unsere eigene Maisrkefabrikation, die von der amerikanischen z. T. verschieden ist. er darüber findet man keine Angaben, weder vor, noch nach dem ege. Hauptursache ist wohl die bekannte Geheimniskrämerei, die ade in der Stärkebranche so üppig blüht. Anstatt zusammenzugehen d alle Phasen der Fabrikation gemeinschaftlich zu studieren und Verserungen zu verwerten, wie dies z. B. die Zuckerindustrie aller nder seit Jahrzehnten tut, die auch dadurch große Erfolge erreicht t, behält in der Stärkeindustrie jeder seine Erfahrungen und Kenntse für sich. Im folgenden möchte ich nun mit gutem Beispiel voranen und meine Erfahrungen aus langjähriger Tätigkeit auf dem Maisrkegebiet mitteilen.

Mais, seine Kultur und Zusammensetzung. Man kennt 60 veriedene Varietäten von Zea mais Linné, ja man nennt sogar einige ndert Abarten. In Afrika und Amerika war der Nährwert des Maisrnes bereits im grauen Altertume bekannt. Auch in Ostindien, in Türkei und in Australien wurde von uralters her der Mais gepflanzt d im Haushalt verbraucht. Der Mais führt allerlei Namen, die oft f die Herkunft hindeuten. In Großbritannien z. B. heißt er „indiancorn", in Amerika schlechtweg „corn", in Holland und Ungarn „Türkischer Weizen", in Frankreich „blé d'Espagne", „blé d'Inde" und auch „blé de Turquie", in der Türkei wieder nennt man ihn „Egyptian-corn", in Ägypten „Syrian-Dhurra", in Deutschland „Welschkorn", „Türkischer Weizen", in Österreich „Kukuruz". Die Benennung Mondamin für Maisstärkemehl entstammt wohl auch einer uralten Bezeichnung der Maispflanze durch die Indianer. Eine ihrer Sagen erzählt nämlich, daß auf dem Grabe des getöteten Feindes Mondarmin die erste Maispflanze erwuchs, der die Indianer dann den gleichen Namen gegeben haben. Mit der uralten Kultur der Maispflanze hängt auch die Erkenntnis des Nährwerts des Maises zusammen. Die „polenta" der Italiener und Dalmatiner, die „mamaliga" der Siebenbürgen, die „tortella" der Yukatanindianer ist immer nur gekochter, gemahlener Mais. In Ungarn und den Balkanstaaten wird viel gekochter grüner und gebratener halbreifer Kolbenmais gegessen. Die Eingeborenen von Südamerika bereiten aus Mais ein alkoholisches Getränk „Chicha". In Mexiko macht man aus Mais durch Gärung die „Pulque de Mahiz". Interessant ist es, und wohl nicht allgemein bekannt, daß nach den Forschungen des Züricher Professors Dr. H. Brockmann-Jerosch heute noch $^1/_5$ der gesamten Menschheit als Hauptbestandteil der Nahrung Mais verwendet. In Europa ist Mais seit dem 16. Jahrhundert bekannt. Die Weltproduktion wurde vor dem Kriege auf 950 000 t geschätzt. Die Zusammensetzung des Maises gibt der bekannte Chemiker und Forscher Dr. J. König auf Grund von 154 Analysen wie folgt an:

	maximal %	minimal %	Mittel %
Wasser	21,20	4,68	13,32
Rohprotein	14,38	5,57	9,58
Rohfett	12,01	1,66	5,09
N-freie Extraktivstoffe	73,78	52,02	67,89
Rohfaser	7,59	0,99	2,25
Asche	3,92	0,51	1,47

Eine eingehende Untersuchung des Maises, wobei auch die löslichen Kohlenhydrate getrennt angeführt sind, ergab nach Hellriegel:

Stärke	58,00%	Faser	4,88%
Zucker und Dextrin	5,29%	Asche	3,23%
Eiweiß	8,87%	Wasser	10,58%
Fett	9,16%		

Dr. Victor Vedrödi untersuchte eine Reihe von verschiedenen Maissorten aus Amerika, Italien, Ungarn und Österreich und fand nachstehende Zusammensetzung:

Benennung	Wasser %	Rohprotein %	Rohfett %	N-freie Stoffe %	Asche %
Nanorotello	10,89	9,41	7,49	70,74	1,47
Pignoletto	10,34	12,05	8,70	67,57	1,34
Cinquantino	10,48	9,27	6,44	72,30	1,51
King-Filip	8,09	11,42	8,97	70,07	1,45
Mais aus Kanada . . .	5,43	9,91	6,59	76,65	1,42
Mais aus Pennsylvanien.	8,52	9,31	8,91	71,81	1,44
Österreich, 6wöchiger. .	9,81	8,99	12,50	67,22	1,48
Ungar. gelb. Pferdezahn .	9,34	8,62	6,57	74,04	1,42

Im afrikanischen weißen Pferdezahn fand ich selbst:

Wasser	12,52%	Rohfaser	2,00%
Rohprotein	8,40%	N-freie Extraktivstoffe .	71,49%
Rohfett	4,36%	Asche	1,23%

Die Maisasche hat nach E. von Wolff eine mittlere Zusammensetzung von:

Kali	27,93%	Magnesia	14,96%
Kalk	2,28%	Phosphorsäure	45,00%

Der ungarische Chemiker Dr. J. Szilagyi untersuchte die N-freien Extraktivstoffe und fand die im ungarischen Mais vorhandenen Kohlenhydrate wie folgt verteilt:

Stärke . . 90—92% Zucker . . 2—4% Dextrin . . 3—5%

also etwa 5—9% als wasserlöslich, was bei der Berechnung der voraussichtlichen Stärkeausbeute berücksichtigt werden muß.

In der Stärkefabrik kann man jede Sorte Mais verarbeiten, wenn sie gesund ist; man gibt aber dem weißen Mais und den flachen Pferdezahnsorten, der leichten Quellbarkeit wegen, den Vorzug. Über die Veränderungen des Wassergehalts gibt Dr. J. Szilagyi folgende Werte an:

Oktober . .	Schwankungen:	18—30,2%,	häufigster H_2O-Gehalt: 24—26%
November .	Schwankungen:	18—28,1%,	häufigster H_2O-Gehalt: 24—26%
Dezember .	Schwankungen:	18—26 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 23 %
Januar . .	Schwankungen:	17—26 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 23 %
Februar . .	Schwankungen:	16—24,3%,	häufigster H_2O-Gehalt: 21,5—22%
März . . .	Schwankungen:	15,5—22 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 20 %
April . . .	Schwankungen:	14—19 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 17 %
Mai . . .	Schwankungen:	13—16,5 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 15 %
Juni . . .	Schwankungen:	12—14 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 13 %
Juli . . .	Schwankungen:	11—12 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 12 %
August . .	Schwankungen:	12 %,	häufigster H_2O-Gehalt: 12 %

Auf die Lagerung des Maises ist viel Sorgfalt zu verwenden. Junger Mais darf am Haufen nicht warm werden; häufiges Umschaufeln, bei pneumatischer Förderanlage Umblasen der Haufen, ist dringend nötig. Amerikamais kommt sehr oft in nicht mehr bester Verfassung hier an. Gesunder Mais hat frischen Geruch und glänzendes, schimmelfreies Aussehen. Greift man in einen Lagerhaufen hinein, so müssen die Körner glatt und leicht auseinandergleiten. Gesunder Mais ist weißspitzig; braune Spitzen sind immer verdächtig und deuten auf Unregelmäßigkeiten bei der Ernte, beim Lagern oder auf dem Transporte hin. Die frühgeernteten Amerikamaise sind besonders gefährdet. Die Donaumaissorten werden später und reifer geerntet, so daß sie die Lagerung besser vertragen.

Daß der Mais und auch die Rückstände aus der Maisstärkefabrikation, naß oder trocken, ein hochwertiges Mastfutter für alle Viehgattungen abgeben, ist allgemein bekannt. Die Rückstände kommen gewöhnlich getrocknet aus der Fabrik und sind ein gesuchtes und leichtverkäufliches Kraftfuttermittel. Man unterscheidet Maistreber, Maiskleber oder Gluten und die Maiskeime. Wird das Maisöl durch Auspressen oder Extraktion der Keime gewonnen, so resultieren noch die Maiskeimpreßkuchen oder bei der Extraktion des Öles das Maiskeimschrot. Wir wollen gleich hier die Zusammensetzung dieser verschiedenen Produkte anführen, um so das gesamte Analysenmaterial an einer Stelle zu bringen.

Die Maistreber aus einer italienischen Maisstärkefabrik, die nicht am besten arbeitete, zeigten im getrockneten Zustande folgende Zusammensetzung:

Wasser	8,70%	Rohfaser	11,20%
Rohprotein	8,75%	N-frei Stoffe	59,05%
Rohfett	11,65%	Asche	0,65%

Der eiweißreiche gelbe Glutengrieß (Maiskleber) derselben Fabrik ergab:

Wasser	10,10%	Rohfaser	7,20%
Rohprotein	23,65%	N-freie Stoffe	47,25%
Rohfett	10,40%	Asche	1,50%

Die getrockneten Maiskeime aus derselben Fabrik, die kein Maisöl gewann, hatten die Zusammensetzung:

Wasser	3,50%	Rohfaser	6,00%
Rohprotein	9,68%	N-freie Stoffe	23,32%
Rohfett	56,60%	Asche	0,90%

Die Preßrückstände aus der Ölgewinnungsanlage, die sogen. Maiskeimkuchen, analysierte Dr. J. König und fand im großen Durchschnitt:

Wasser	10,80%	Rohfaser	8,60%
Rohprotein	13,60%	N-freie Stoffe	50,20%
Rohfett	10,80%	Asche	6,10%

Noch ein Abfall aus der Maisstärkefabrikation kann gewonnen werden: es ist dies Maiskleie. Mitunter, bei dickschaligem Mais, wird es vorteilhaft sein, diesen zu „schälen", d. h. an der Oberfläche anzurauhen, um das Quellen zu beschleunigen. Man geht beim Schälen nicht über 3% Kleie, weil sonst leicht Stärkeverluste eintreten können. Diese Kleie ist auch ein hochwertiges Futter; gewöhnlich wird sie aber nicht für sich gehandelt, sondern dem Maiskleber beigemischt. Alle diese wertvollen Nebenprodukte werden bei der Fabrikation der Maisstärke gleichzeitig mit dieser gewonnen, so daß also die rationelle Gewinnung der Maisstärke auch die Gewinnung der vorgenannten Kraftfuttermittel mit sich bringt.

Die Fabrikation der Maisstärke umfaßt folgende, voneinander getrennte und gekennzeichnete Operationen, die mit dem zu verarbeitenden Mais und den erhaltenen Zwischenprodukten vorgenommen werden müssen:

1. Heranschaffen des Maises zur Fabrik und Lagerung,
2. Reinigung des Maises,
3. Schälen des Maises (kann u. U. wegbleiben),
4. Einquellen des Maises mit wässeriger SO_2,
5. Vorbrechen des quellreifen Maises,
6. Entkeimen des quellreifen Maises,
7. Zwischenmühle für den quellreifen Mais,
8. Feinmahlen I des quellreifen Maises.
9. Maischen mit gasförmiger SO_2,
10. Erstes Auswaschen der Stärke,
11. Nachzerkleinerung bzw. Feinmahlen II,
12. Zweites Auswaschen der Stärke,
13. Feinsieben und Konzentrieren der Stärkemilch,
14. Flutung der Stärkemilch,
15. Waschbottiche für die Stärke,
16. Zentrifugieren der Stärke,
17. Trocknen der Stärke,
18. Verarbeitung der Rückstände.

Als Norm und Maßstab der Größenverhältnisse wird eine Maisverarbeitung von 400 dz in 24 Stunden angenommen.

1. Heranschaffen des Maises und Lagerung. Der Transport geschieht gewöhnlich zu Schiff oder Eisenbahn, meist rinfusa (lose), weniger oft in Säcken. Die Lagerung geschieht in Silos oder in flachen Haufen auf geräumigen Schüttböden. Die beste Entladungsart ist die pneumatische, d. h. durch Absaugung; denn dadurch entfällt eine Menge mechanischer Hebe- und Transportmanipulationen, und jede Beschädigung des Maiskornes wird vermieden. Im Prinzip beruht die pneumatische Förderung auf der Energieausnutzung bewegter Luft. Um die Luft zum „Strömen" zu bringen, benötigt man ein Druckgefälle, von dessen Höhe die Geschwindigkeit abhängt. Die Luftgeschwindigkeit für Maistransport liegt zwischen 12—16 m in der Sekunde. Die Förderung kann durch Saug- oder Druckluft erfolgen, ausschlaggebend sind die örtlichen Verhältnisse. Im Betriebe vollzieht sich die Saugförderung wie folgt: Das Gut durchläuft auf seinem Wege von der Entnahme aus dem Schiffsrumpfe oder Eisenbahnwagen bis zur Abgabestelle den Saugrüssel, die Rohrleitung und den Rezipienten oder Aufnehmer. Der Antrieb erfolgt durch Transmission oder besser durch einen separaten Elektromotor. Es kann die Einrichtung vorgesehen werden, daß der Mais im Rezipienten entstaubt, und daß der Staub nach einer entfernten dichten Staubkammer geblasen wird. Als Vorteile der Luftförderanlage werden angegeben:

1. Rasches Entladen und Beladen.
2. Geräuschloses und staubfreies Arbeiten ohne Verluste.
3. Einfache Bedienung.
4. Unabhängigkeit von Zeit und Wetter.
5. Schnelle Arbeitsbereitschaft und große Betriebssicherheit.
6. Ausgezeichnete Durchlüftung und Vorreinigung durch Entstaubung.
7. Überwindung aller örtlicher Hindernisse; denn man kann hoch über vorgelagerte Baulichkeiten und Hindernisse aller Art hinwegsteigen.

Es gibt noch mancherlei Vorteile, doch die genannten sind die wichtigsten.

Der Mais wird direkt nach den Silos oder Lagerböden geblasen, auch ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Der Mais muß trocken und luftig gelagert werden, und die Haufen dürfen nicht über 1½ m hoch geführt werden, wenn nicht die Silospeicherung gewählt wird.

2. Reinigung des Maises. Um von allerlei Verunreinigungen befreit zu werden, wie Maisstrunkteilen, Steinchen, Erdklümpchen, Sand, Sackbändern usw., muß der Mais gereinigt werden. Die einfachste Reinigungsmaschine besteht aus einem Schüttelsieb mit zwei Drahtsieveinlagen. Die erste läßt die Maiskörner durch und hebt alles Grobe ab, die zweite, untere, fängt die Körner auf und läßt Sand und feine Teile passieren. Die Verunreinigungen werden so vom Mais getrennt, der

ren Lauf über einen Magnetapparat kommt, um da eiserne Teile ckzulassen, und dann in die automatische Waage „Chronos", wo ewogen und registriert wird. Die automatische Waage kippt in Gosse, die einen kurzen Spiraltransporteur speist, der den Mais der Schälmaschine bringt. Wenn nicht geschält wird, so stellt an Stelle der Schälmaschine eine Getreidereinigungsmaschine die in der Hauptsache aus einem kräftigen Aspirator besteht, so daß lenteilchen und leichte, sogenannte taube Körner herausgeblasen len.

3. Die Schälmaschine. Der Zweck ist schon oben erläutert und ihnt worden, daß diese Prozedur des Schälens u. U. wegbleiben . Bei rundem harten Mais ist die Schälung aber von Vorteil. Die lmaschine ist aus der Getreidemüllerei übernommen worden. Es verschiedene Systeme, die alle denselben Zweck verfolgen. Wir ien nur die von Walworth & Harrowby, Babcock, Till, nt Wimmer u. v. a. Allen diesen Systemen gemeinsam ist das zip, den Mais gegen schnellrotierende Scheiben oder Konen mit er Oberfläche (Schmirgel) einlaufen zu lassen. Beim Durchgange len die Körner gegen die schnellrotierenden scharfen Flächen ge- en und derart geschält. Der erhaltene Abfall ist die „Kleie". Wir en schon, daß man nicht mehr als 3% Kleie „ziehen" soll, was h den Maiszulauf zu regeln ist. Von der Schälmaschine läuft der in den eine Tagesration fassenden Bunker. Das Gewicht von m Mais ist, je nach Korngröße und Trockenheit, 700—730 kg. us läßt sich die Größe des Bunkers für eine Tagespartie Mais be- nen. Bei einer Tagesverarbeitung von 400 dz z. B. benötigen wir n Bunker von 57 cbm, d. i. 3,5 × 3,5 × 6 m Höhe. Der untere läuft konisch zusammen und bildet so eine Gosse, die durch die rende Speisewalze nach unten abgeschlossen erscheint. Darunter die Transportspirale, die den Mais nach der Quellung bringt. Die ung des Bunkers erfolgt auch durch die pneumatische Anlage. Man t also vom Haufen ab und bläst in den Bunker.

4. Quellung. Aus dem Bunker läuft der Mais in die Verteilungs- ecke, die nach den Quellbassins führt und für jedes Bassin einen auf besitzt. Das Quellen des Maises hat den Zweck, das Gefüge Korns zu lockern. Dies geschieht, indem man den Mais in großen, nders konstruierten Holzbottichen oder, wie bei uns üblich, in n- oder Zementbassins, mit wässeriger schwefliger Säure von 0,3 0,4° Bé bedeckt, einige Tage sich selbst überläßt. Die Quellung n kalt oder warm erfolgen und dauert je nach der Temperatur Tage. Wir ziehen die warme Quellung unbedingt vor, da die lmäßigkeit der Quellgare leichter zu erreichen ist als beim Kalt- len. Kleinkörniger, runder harter Mais kann kalt gar nicht ge- len werden, da auch nach 10 Tagen noch keine Quellung sichtbar e. Beim Warmquellen beginnt man mit Wassertemperaturen von 65° C. Nach 4 Tagen hat man dann noch 35—40° C und gewöhn- auch schon die Quellgare erreicht. Die Anwärmung des Quell- sers geschieht am besten durch einen in die Wasserzuleitung ein- uten, durch Abdampf geheizten Röhrenvorwärmer auf anfänglich -68° C. Nach dem Einlauf des Maises wird die Temperatur auf 65° C gesunken sein. Eine Verkleisterung ist nicht zu befürchten. n wird die wässerige schweflige Säure nachgefüllt, bis der an- bene Gehalt des Weichwassers an SO_2 erreicht ist. Die in Amerika che Verwendung von großen Holzbottichen, die durch ein Rohr- em zu einer Batterie verbunden sind, so daß eine ständige Zirku- n der Quellflüssigkeit, die durch einen zwischengeschalteten Vor- mer immer auf der gewünschten Temperatur gehalten wird, möglich habe ich in meiner langjährigen Praxis nur in einer italienischen rik angetroffen. Diese Einrichtung ist unbedingt jeder anderen llvorrichtung überlegen und gestattet die Gewinnung des „Wasser- chen" des Maises durch Eindampfung der stark angereicherten llwässer, wodurch die Gesamtausbeute um etwa 4—5% steigt.

Richtig gequollener Mais ist elastisch, aber nicht weich oder gar nierig. Das Korn muß sich zwischen den Fingern biegen lassen, Keim muß leicht vom Kern zu trennen sein. Auch die Hülsen ssen sich leicht lösen lassen.

Die schweflige Säure wird durch Verbrennen von Schwefel unter tzutritt in eigenen Öfen und durch Einleiten der gutgekühlten Gase kaltes Wasser gewonnen. Wir kommen hierauf bei der Beschrei- g der SO_2-Station noch ausführlich zurück. Wenn der Mais ge- end gequollen ist, wird die Flüssigkeit durch eine Bodenöffnung Klotzventil abgezogen und der Mais in eine über den Bassins ende Transportspirale geschaufelt. Der Trog dieser Spirale ist im ten Teil auf etwa 4 m Länge gelocht und mit einer darüber ange- chten Wasserbrause versehen, so daß der transportierte gequollene is gründlich abgespritzt wird, bevor er in die Vorbrechmühle gelangt. eine Verarbeitung von 400 dz Mais in 24 Stunden benötigt man assins von 10 m Länge, 6 m Breite und 1,2 m Höhe.

5. Die Vorbrechmühle. Als solche dient zweckmäßig die bekannte Kruppsche Exzelsiormühle mit Hartgußmahlscheiben für grobe Zer- kleinerung, aus den Grusonwerken in Magdeburg, jedoch kann auch jede andere gute Schrotmühle verwendet werden. Eine Beschrei- bung der Mühle ist wohl überflüssig. Das Vorbrechen hat den Zweck, die gequollenen Maiskörner nur grob zu brechen, um die Keime, die unbeschädigt bleiben müssen, freizulegen, zwecks Trennung vom Mehl- körper. Man regelt die Entfernung der Mahlscheiben voneinander der- art, daß jedes Maiskorn gewissermaßen nur in 3—4 Tle. gebrochen wird. Dann bleiben auch die Keime meist unbeschädigt. Das grobgeschrotene Gut, von der Vorbrechmühle kommend, gelangt abwechselnd in einen von zwei Bottichen von je etwa 70 hl Inhalt, mit raschgehendem Rühr- werk. Hier wird mit wenig Wasser das Mahlgut tüchtig durchgemischt, so daß die etwa noch am Mehlkörper festhaftenden Keime loskommen und so die spätere Manipulation dadurch vollkommener wird. Diese zwei Vorbereitbottiche werden abwechselnd gefüllt und entleert. Die Entleerung geschieht durch einen Schieber, der durch einen Exzenter geöffnet und geschlossen wird, so daß regelmäßig gewisse Mengen des Mahlgutes durchgelassen werden. Abfluß erfolgt zum Entkeimer.

6. Der Entkeimer. Diese Maschine haben wir von den Ameri- kanern übernommen. Es ist ein 6—7 m langer Trog aus Eisenblech oder besser aus Holz, mit halbrundem unteren Teil. In diesem, dem halbrunden Boden angepaßt, ist ein kräftiges Rührwerk aus perforierten Schneckenscheiben eingebaut, das sich langsam dreht und die einfallen- den und untersinkenden Massen nicht nur gut durchmischt, sondern auch am Boden, nach dem einen Ende des Troges zu, weitertransport- iert. Bei Beginn der Arbeit ist der Trog mit Wasser gefüllt. An dem Ende, wohin die Massen befördert werden, ist eine Vertiefung im Boden des Troges angebracht, aus der eine vertikal stehende Transportschnecke mit gelochtem Mantel die festen Teile des Mehlkörpers und die Hülsen emporhebt und am oberen Ende in eine Gosse entleert. Diese führt nach der Zwischenmühle. Die mitgehobene Stärkemilch fließt durch die Perforationen des Schneckenmantels wieder in den Entkeimer zu- rück. Zeigt die Milch im Entkeimer etwa 8° Bé, so schwimmen die freigewordenen Maiskeime hoch. Diese Konzentration muß erhalten werden, was durch Regelung von Zu- und Abfluß geschieht. An der einen Längsseite des Entkeimertroges ist ein etwa 1 m breiter Ablauf angebracht, wohin die Strömung die Keime mitnimmt. Diese gelangen auf das Keimsieb, das ein gewöhnliches Schüttelsieb ist, von 1 m Breite und 4 m Länge, mit drei kräftigen Wasserbrausen. Die gut abgebrausten Keime gelangen mittels Transportbandes oder eines anderen geeigneten Transportmittels zur Ölpresse. Die vom Keimsieb kommende Stärke- milch, die ja auch den Überlauf des Entkeimertroges bildet, gelangt nach den Stärkemilchkonzentrierbassins.

Für eine Tagesmenge von 400 dz Mais sind zwei Entkeimer von je 7 m Länge und 1 m Breite nötig. Das eine Keimsieb genügt und wird zwischen beide Entkeimer gestellt.

7. und 8. Zwischenmühle und Feinmühle I. Es empfiehlt sich, der Feinmahlung eine Zwischenmahlung vorzuschalten, um die erste zu entlasten. Für beide Mahlungen können Exzelsiormühlen gut verwen- det werden. Die Zwischenmühle wird auf feine Mahlung eingestellt. Doch darf das von der Mühle kommende Gut eben noch fühlbar sein. Die Feinmühle muß Hervorragendes leisten. Ohne Wasserzufluß muß ein sich ganz fein anfühlender Brei ohne sandige scharfe oder rauhe Teilchen erzielt werden, was immerhin sehr aufmerksame Bedienung erfordert. Auch Flachwalzenstühle, aber auch Mahlsteine, nach ent- sprechender Behauung für Naßmüllerei, sind gut brauchbar. Immer muß ohne Wasserzulauf gemahlen werden. Erst unter der Mühle, also nach der Mahlung, wird mit Wasser weggespült. Diese Maische wird in einer Dichte von etwa 15° Bé in die Maischbottiche gepumpt (Pumpe 1).

9. Die Maischung. Die Maischbottiche sind aus Lärchenholz ge- fertigt und besitzen kräftige hölzerne Rührwerke mit 15—20 Touren in der Minute. Die Rührscheite sind kreuzförmig auf der ganzen Höhe der Achse angeordnet, so daß ein gründliches Durchrühren der Maische ermöglicht wird. Die Maischung geschieht mit gasförmiger schwefliger Säure derart, daß die gutgekühlte SO_2 eingeleitet wird. Zu diesem Zwecke verwendet man einen Schwefelofen mit Kompressor für die Maischestation allein, da in der Stunde etwa 7 kg Schwefel verbrannt werden müssen. Die Maischbottiche sind mit dichtschließenden Holz- deckeln und durch Schieber verschließbaren Abzugsschloten versehen. Eine Klapptüre im Deckel gestattet jederzeit die Probeentnahme der Maische. Die gasförmige SO_2 tritt aus gelochten Bleischlangen, die spiralförmig den Boden der Bottiche bedecken, in die Maische ein. Nicht absorbierte SO_2 steigt hoch und wird in den nächsten Bottich über- geleitet, so zwar, daß sie ½ m unter der Maischeoberfläche aus dem Bleirohre austritt, um Verlusten von SO_2-Gas möglichst vorzubeugen.

Gemaischt wird durch 72—96 Stunden, wobei die SO_2-Gase so lange eingeleitet werden müssen, bis die entnommene und filtrierte

Maischeprobe, nach der deutschen Betriebsvorschrift, für 10 ccm des Maischefiltrats zur eben auftretenden Blaufärbung einen Verbrauch von 8—8,5 ccm n/10-Jodlösung zeigt, was einem Gehalt von 0,0256—0,0272 g SO_2 entspricht. Nach richtigem Probeausfall wird der SO_2-Eintritt abgestellt und noch 12 Stunden lang gerührt.

Der Gesamtmaischraum für eine Tagesverarbeitung von 400 dz Mais soll mit 125 cbm im Tag vorgesehen werden, so daß für 96 Stunden 500 cbm zu rechnen sind, das ist 20 Bottiche zu 250 hl. Die Di sionen eines solchen Bottiches sind: mittlerer Durchmesser 400 Höhe 200 cm. Damit findet man das Auskommen auch dann, wenn mal die Quellung rascher verläuft als berechnet. Nach beend Maischung wird der Inhalt des Maischbottichs nach einem Grundbo mit Rührwerk abgezogen und mittels Pumpe nach dem Speisebott der Auswaschstation gepumpt (Pumpe 2). (Forts. fo

Sprengstoffe und Unfallverhütung.

Von Ing.-Chem. W. Graulich, Berlin.

Zum Zwecke der Unfallverhütung wird in allen industriellen und gewerblichen Betrieben seit etwa 2 Jahren eine große Propaganda mit aufklärenden Artikeln und augenfälligen Plakatbildern gemacht. Letztere warnen den Arbeiter weit mehr vor drohenden Gefahren als alle Verordnungen, die vielleicht einmal gelesen, dann aber vergessen oder nicht befolgt werden.

In einer Artikelserie über Explosionen im Arbeitsbetriebe hat sich Oberregierungsrat Albrecht, gestützt auf reiche Literatur von Brunswig, Heise, Schwarz u. a., im Reichsarbeitsblatt auch über die durch Sprengstoffe hervorgerufenen Explosionen geäußert. Er vertritt im allgemeinen die Ansicht, daß bei Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften, vor allem der Absperrungsvorschriften und der Vorschriften der Wartezeit bei Versagern sowie der besonderen Anweisungen für den jeweils benutzten Sprengstoff die Sprengarbeiten keineswegs größere Gefahren mit sich bringen als durchschnittlich gewerbliche Arbeiten überhaupt.

Für die Bedürfnisse der rauhen Praxis hat man eine besondere Art handhabungssicherer Sprengstoffe hergestellt, die bei vollkommen ausreichender Wirkung doch beträchtlich derber gehandhabt werden können, ohne zu Gefahren Anlaß zu geben. Handhabungssicherheit ist nicht zu verwechseln mit Schlagwettersicherheit, wenngleich verschiedene handhabungssichere Sprengstoffe auch als schlagwettersicher anzusprechen sind.

Als den neuesten Sprengstoff könnte man das erst jüngst in Aufnahme gekommene Oxyliquit, ein Gemenge von fein verteiltem Kohlenstoff und flüssigem Sauerstoff, bezeichnen. Die Wirkungsweise dieses Sprengstoffes beruht auf der Vereinigung in konzentrierter Form der beiden Komponenten eines Verbrennungsvorganges, aus dem große Mengen von Verbrennungsgasen entstehen können. Man hat im Kriege, als es in der Heimat an Sprengstoffen mangelte, von diesem Oxyliquitverfahren ausgiebigen Gebrauch gemacht. Die Sprengstoffexplosion ist hier ein plötzlicher Verbrennungsvorgang mit sehr starker Gasentwicklung. Man hat ganz allgemein sämtliche Sprengstoffexplosionen in ähnlicher Weise erklären wollen, indem man darauf hinwies, daß alle in Betracht kommenden Sprengstoffe sich aus einem oder mehreren Sauerstoffträgern einerseits und zur Verbrennung unter Gasentwicklung geeigneten Körpern anderseits zusammensetzen. Das trifft z. B. für das Schwarzpulver zu, das aus Schwefel, Kohle und Salpeter besteht. Hier ist der Salpeter der Sauerstoffträger, der beim Erhitzen Sauerstoff liefert, und als brennbare Körper kommen Kohle und Schwefel in Betracht. Auch bei den Nitrokörpern und zahlreichen anderen Sprengstoffen läßt sich der Explosionsvorgang nach dieser Theorie erklären. Aber bei anderen Sprengstoffen liegen die Verhältnisse doch wieder anders, und man wird deshalb die Sprengstoffe richtiger, ähnlich wie es sich bei dem komprimierten Acetylen verhält, als kunstvoll zusammengesetzte chemische Gebilde ansprechen müssen, die bei einem gewissen äußeren Anlaß plötzlich in sich zusammenbrechen und unter starker Wärmeentwicklung in vorwiegend gasförmige Körper zerfallen. Diese Theorie schließt innere Verbrennungsvorgänge keineswegs aus; sie ist nur allgemeiner gehalten. Wenn wir bei dem Bilde des chemischen Gebäudes bleiben wollen, so dürfen wir uns darunter jedoch keineswegs ein in allen Fällen leicht zerbrechliches Gebilde vorstellen. Wohl gibt es Körper, die in dieser Hinsicht einem Kartenhaus gleichen — es sei nur an das Chlorknallgas erinnert, das schon durch einen Lichtstrahl zur Explosion gebracht wird —, andere Körper dagegen bedürfen eines ungewöhnlich starken äußeren Anstoßes, um einen explosionsartigen Zerfall zu erleiden. Es genügt auch durchaus nicht etwa die einfache Berührung mit einer Flamme, um jeden Sprengstoff zur Explosion zu bringen. Ja es gibt sogar unter den in der Praxis verwandten Sprengstoffen einige, z. B. die Pikrinsäure, bei denen es bis vor noch gar nicht so langer Zeit zweifelhaft war, ob man sie überhaupt den Sprengstoffen zuzurechnen hätte, da sie mit gewöhnlichen Mitteln gar nicht zur Explosion zu bringen waren. Erst der Brand einer Pikrinsäurefabrik lieferte den Beweis; denn als ein glühend heißer eiserner Träger mit voller Wucht in die feurig flüssige Pikrinmasse herabstürzte, erfolgte ganz unerwarteterweise eine schwere Explosion. Allgemein in Erinnerung ist noch das furchtbare Explosionsunglück von Oppau, dessen Entstehung darauf zurückzuführen ist, daß man das zu Haufen geschichtete Gemenge von schwefelsaurem und salpetersaurem Ammonium durch Sprengschüsse lockerte. Niemand von den dort tätigen Sachverstän hätte es für möglich gehalten, daß ein solches Gemenge zur Expl gebracht werden könnte, da der eine Bestandteil — das schwefel Ammonium — als gänzlich unexplosibel galt, während von dem petersauren Ammonium nur bekannt war, daß es unter Beimen von anderen Sprengstoffen zur Explosion gebracht werden konnte. war es eben nur der ungewöhnlich kräftige Anstoß, der durch Ersch rung auch der kleinsten Teilchen — der Moleküle und Atome des pers — die chemische Umsetzung einleitete.

Für die praktische Anwendung der Sprengstoffe bedeutete es d einen ungeheuren Fortschritt, als es Nobel 1864 gelang, in sogenannten Sprengkapsel ein Mittel zu finden, um den Sprengst den erforderlichen Anstoß zur Explosion — technisch „Initial dung" genannt — zu erteilen.

Die von Nobel eingeführten Sprengkapseln enthalten in einseitig geschlossenen dünnen Kupferhülse das durch Schlag, Rei und Flammenwirkung überaus leicht entzündliche Knallquecksilber gleichen Körper, der auch bei der Herstellung der sogenannten Z hütchen und Amorceplättchen Verwendung findet. Daß bei der In zündung die große Explosionsgeschwindigkeit des Knallquecksi und die durch die Stoßwelle bewirkte Erschütterung der kleinsten S teilchen die entscheidende Rolle spielt, geht schon daraus hervor, es eine Zündung durch Fernwirkung oder Übertragung, auch Sympa zündung genannt, gibt, wobei die durch Eisen, Holz, Wasser oder gleichen übertragene Stoßwelle einer explodierenden Patrone ein größerer Entfernung angebrachte Sprengladung zur Explosion br

Die Erkenntnis, daß viele Sprengstoffe zur Auslösung der Explo einer kräftigen Initialzündung bedürfen, hat leider häufig Veranlas zu allerhand Unvorsichtigkeiten gegeben. Demgegenüber ist darauf zuweisen, daß es einen großen Unterschied bedeutet, ob ein Verfa ausreicht, um mit absoluter Sicherheit im gegebenen Augenblick e vollkommenen explosiven Zerfall des Sprengstoffes zu bewirken, od eine gewisse Behandlung des Sprengstoffes unter tausend Fällen leicht einmal eine Explosion oder auch nur eine unvollkommene legung zur Folge hat. Mit anderen Worten: Ein für die Sprengtec ganz ungeeignetes Verfahren kann immer noch Unfälle herbeiführ Das gilt in erster Linie von dem Verbrennen von Sprengstoffen. Bei wendung gehöriger Sorgfalt kann man Sprengstoff im allgemeine kleinen Mengen gefahrlos vernichten. Eine lokale Überhitzung schmelzenden Sprengstoffes oder gar ein dazutretender mechanis Stoß kann aber unvermuteterweise eine Explosion auslösen; vor S lereien kann daher nicht ernst genug gewarnt werden. Wer Sprengstoffen zu tun hat, soll sich dessen stets bewußt bleiben, da sich um gefährliche Substanzen handelt.

Für eine Anzahl in der Praxis viel benutzter Sprengstoffe bi eigentümlicherweise aber auch niedrige Temperaturen eine Gefah quelle. Es gilt dies für die sogenannten Dynamite. Die mit Gattungsnamen „Dynamit" bezeichneten Sprengmittel enthalten sä lich Nitroglycerin als wesentlichen Bestandteil. Nitroglycerin ist z nicht gerade leicht entzündlich, aber doch empfindlich gegen plötzl Erwärmung. Heftige Schläge, Reibung, überhaupt allzu energische anspruchnahme können Detonation zur Folge haben. Flüssiges Ni glycerin selbst darf nicht in den Verkehr gebracht werden. Zur He setzung der übermäßigen Empfindlichkeit wie auch der Gefährlich erfolgt die Verarbeitung zu Dynamiten durch Vermengen mit krü ligen oder plastischen Massen — Kieselgur, Korkmehl, Gelatine u Immerhin gefrieren die meisten in der Praxis verwandten Dynamite Temperaturen, die wenig über dem Nullpunkt liegen (durchschnitt +8° C), und das bringt dreierlei Gefahren mit sich: Zunächst ha gefrorene Dynamitpatronen oftmals die üble Eigenschaft, zu versa oder unter Entwicklung giftiger Nachschwaden zu explodieren — „a zukochen". Versager sind aber oft die Ursache von Unfällen, weil Bergmann oder Steinbrucharbeiter die Mühe der Herstellung ei zweiten, dicht daneben zu setzenden Bohrloches mit Sprenglad scheut und statt dessen lieber allerhand Versuche anstellt, um den satz, d. h. den vorderen Verschluß des Bohrloches zu entfernen und Sprengladung freizulegen, damit eine neue Schlagpatrone daraufges werden kann. Trifft der Arbeiter bei diesem Ausbohren des Schus auf die Sprengladung oder gar auf die Sprengkapsel, so kann ihn

Leben kosten. Solche Unfälle sind leider bei Sprengarbeiten keine ›nheit. Um die dem gefrorenen Dynamit innewohnende Unsicher- zu beseitigen, taut man es auf. Und dabei ergibt sich wieder leicht ıß zu allerhand Unvorsichtigkeiten: Statt die sicher arbeitenden auapparate zu benutzen, legen manche Arbeiter die Patronen an gar auf den warmen Ofen. Alljährlich, mit Beginn des Winters, len Unfälle gemeldet, die auf Explosionen beim Auftauen in dieser se zurückzuführen sind. Den Berichten der englischen Fabrik- ›ktion entnimmt Brunswig u. a. folgende Mitteilungen:

„Einige Bergleute waren damit beschäftigt, gefrorene Dynamitpatronen itauen, indem sie dieselben vorschriftswidrigerweise in warmes Wasser uchten. Das in dieser Art mit Nitroglycerin verunreinigte Wasser teten sie schließlich unter einen Ofenrost. Es erfolgte eine Explosion, ıe sich den auf dem Fußboden herumliegenden Dynamitpatronen mitteilte drei Leute schwer verletzte. Ein Bergmann kam auf den Gedanken, ge- ıe Dynamitpatronen auf die Weise aufzutauen, daß er zwei Stück der- ı zwischen den Händen gegeneinander rieb. Das schlimme Ende war Explosion, welche ihn aufs Schwerste verletzte."

Aus der zuletzt gemachten Angabe ist bereits die dritte Gefahren- e ersichtlich, die sich aus dem Gefrieren des Dynamits ergibt; seine ſindlichkeit wird unter Umständen beträchtlich vergrößert. Diese ıschaft des gefrorenen Dynamits ist lange umstritten gewesen. Tat- lich findet sich wohl auch die größere Empfindlichkeit nicht so sehr lem festgefrorenen als vielmehr bei dem gerade im Übergangs- ınd befindlichen Dynamit. Es ist unzulässig, gefrorenes Dynamit ›hneiden oder zu brechen, da es sich unberechenbar verhält. Eine lezu verheerende Dynamitexplosion, die sich bei einem großen r in Querenberg in Westfalen im Winter 1913/14 ereignete, war Wahrscheinlichkeit nach auf den Sturz einer Kiste mit halb- renem Dynamit zurückzuführen. Immerhin hat der Ersatz des ›r auch in der Landwirtschaft zum Sprengen von Steinen und Wurzel- en viel verwendeten Schwarzpulvers durch diese indirekten, also durch Flammen und Funken, sondern nur durch Sprengkapseln fähigen Sprengstoffe die Unfallgefahr erheblich vermindert. Zahl- e Frühexplosionen sind beim Arbeiten mit Schwarzpulver Nichtbeachtung des Verbotes zurückzuführen, eiserne Werkzeuge zu benutzen, die bei gegenseitigem Stoß oder bei Reibung mit Sand oder Steinen Funken erzeugen.

Eigenartig und für den Nichtfachmann schwer verständlich sind oft die äußeren Wirkungen von Sprengstoffexplosionen. Zunächst hat man in dieser Hinsicht die Sprengstoffe zu unterscheiden in solche von brisanter, d. h. zerschmetternder Wirkung, und in nichtbrisante, sogenannte schiebende Sprengstoffe. Ein Vertreter dieser letzteren ist das Schwarzpulver, das ja auch als Schießmittel für Gewehre Verwendung findet. Alle Schießmittel sind nichtbrisanter Natur; denn sie würden sonst den Lauf des Gewehres oder Geschützes zertrümmern, bevor noch das Geschoß Zeit gefunden hat, sich in Bewegung zu setzen. Maßgebend für die Brisanz eines Sprengstoffes ist die Kürze der Zeit, in welcher der Höchstdruck der Sprenggase erreicht ist. Diese Geschwindigkeit der Drucksteigerung ist bei den stark brisanten Sprengstoffen so groß, daß selbst die umgebende Luft infolge ihrer Trägheit ein merkliches Hindernis bietet. Die Kraft, die erforderlich ist, um die auf dem freiliegenden Sprengstoff lastende Luftsäule plötzlich beiseite zu schleudern, ist so gewaltig, daß infolge des Gegendruckes auf die Unterlage eine Zertrümmerung derselben erfolgt. Das ist die Erklärung für die auf den ersten Blick befremdende Tatsache, daß Dynamit und andere brisante Sprengstoffe einen eisernen Träger zu zerschmettern vermögen, auch wenn die Sprengpatrone nur lose heraufgelegt oder seitlich angebunden war. Zum Sprengen von Steinen, die lediglich zertrümmert werden sollen, wird häufig von dieser Eigenschaft der brisanten Sprengstoffe Gebrauch gemacht. Auch wo es sich um zerklüftete, zähe Massen handelt, die man durch Sprengung beseitigen will, ist der brisante Sprengstoff am Platze. Will man aber große Steinblöcke oder andere Stoffe, die nicht zertrümmert werden sollen, durch Sprengung lösen, so verwendet man die langsamer explodierenden schiebenden Sprengstoffe.

Um allen Gefahren zu begegnen, sollten deshalb mit der Ausübung der Sprengtechnik nur durchaus erfahrene Personen betraut werden. In gewissem Sinne ist das auch bereits durch die gesetzlichen Vorschriften über den Verkehr und die Verwendung von Sprengstoffen sichergestellt, deren Übertretung mit harten Strafen belegt ist.

Zur Bunsenschen Bestimmung von Braunstein und dergl.

Von Prof. E. Rupp, Breslau.

Der klassische Apparat von Bunsen zur Braunsteinbestimmung m Laufe der Zeit viele Modifikationen erfahren. Sie sollen die ır des Zurücksteigens der Jodkaliumlösung und die Notwendigkeit ſmgießens zur Titration beheben. Meistens ist damit nicht nur die chheit der Apparatur, sondern auch die Fehlerlosigkeit des Prinzips wunden. Ich habe gezeigt, daß bei der Destillation von Salzsäure MnO_2, $KMnO_4$ oder $KClO_3$ je nach den Versuchsbedingungen und der ›konzentration eine bis zu 2,5% Fehlwert verursachende Um- ng zwischen Chlor und Wasserdampf auftritt[1]).

$$Cl_2 + H_2O = 2\,HCl + O.$$

e schwächer die Säure, um so größer der Fehler. Aus analogem l sind auch die angeblichen Verbesserungen[2]) des Bunsen-Verfahrens fehlerhaft, bei denen mit verdünnter Schwefelsäure und Bromkaliumzusatz destilliert wird. Weiterhin haben Jander und Beste[3]) bewiesen, daß die Befunde sehr genau und konstant sind, wenn man, wie Bunsen, rauchende Salzsäure und kurzes Destillationsrohr verwendet. Diese Autoren beschreiben auch einen Spezialapparat, der vorzüglich arbeitet und durch einen vorgeschalteten CO_2-Kipp jede Rücksteiggefahr ausschließt. Nachstehend sei beschrieben, wie man ohne Hilfsgasströmung und mit einfachsten Mitteln des Laboratoriums zurechtkommt:

An einem Fraktionierkölbchen von 30 ccm Bauchraum kürzt man das Abzweigrohr üblicher Weite auf etwa 5 cm Länge und setzt ein 18 bis 20 cm langes Stück Rohr oder Capillare von 2,5 bis 2,8 mm lichter Weite an. Hierauf biegt man an der Verengungsstelle bei geneigt stehendem Kölbchen senkrecht nach unten ab (siehe Abb.). Den Kölbchenverschluß bildet, kurz ausgedrückt, eine „Siedecapillare", d. h. ein Gummibohrstopfen mit hr, das nahezu bis zum Kölbchengrund reicht und zu einer etliche cm und 1 mm weiten soliden Spitze ausgezogen ist. Zum oberen Ab- dient ein Endchen (nichtklebender) Gummischlauch mit Quetsch- ıe. Die „Siedecapillare" ist nicht unbedingt nötig, sie gestattet aber einen bequemen Druckausgleich und vermindert die der Chlor-Chlorwasserstoffatmosphäre zugängliche Stopfenfläche so weit, daß kein merklicher Chlorverlust zu befürchten ist. Im Prinzip und für regelmäßigen Gebrauch mag man einem Glasschliff den Vorzug geben.

Das Wesentliche des Kochkölbchens ist der verengte Destillierabzweig. In ihm erlangt der aus rauchender Salzsäure durch ruhige, gleichmäßige Erhitzung ausgetriebene Chlorwasserstoff eine so große Strömungsgeschwindigkeit, daß ein Rückstieg vorgelegter Salz- oder Laugenlösungen unmöglich wird. Hat der Abzweig die gewöhnliche Weite von etwa 5 mm, so läßt sich nur bis 25% starke Salzsäure glatt übertreiben; rauchende Salzsäure braucht einen Luft- oder CO_2-Hilfsstrom. Erweiterte man das Abzweigende auf 10—15 mm, so war auch für 25%ige Salzsäure eine Hilfsströmung nötig; rauchende Salzsäure verursachte einen blitzartig raschen Rückschlag in dem Augenblicke, wo alle Luft aus dem Siedekölbchen verdrängt war.

Als Vorlage für die Jodkaliumlösung dient eine kräftige, standfeste $^3/_4$ l-Flasche mit einem doppelt durchbohrten Stopfen. Im einen Bohrloch steckt der fast bis auf den Flaschenboden hinabreichende Abzweig obigen Kochkölbchens, das so ohne anderweitige Haltevorrichtung richtig steht. Im andern Bohrloch steckt ein Chlorcalciumrohr, das zu $^3/_4$ mit Glassplittern oder Perlen und einem Glaswollpfropf gefüllt ist. Dieses Stopfenaggregat läßt man ein für allemal in Verbindung mit dem Kochkölbchen.

Arbeitsweise. In der Flasche löst man etwa 2,5 g Jodkalium oder 1 g Jodkalium und etwa 3 g Bromkalium (als jodlösendes Agens) in 250 bis 300 ccm Wasser. Dann läßt man eine geeignete, bis etwa 40 ccm n/10-Thiosulfat entsprechende Substanzmenge in und mit einem kleinen Glaseimerchen ⊔ auf den Grund des Kochkölbchens hinabgleiten, ohne dessen Wandung zu bestäuben, gießt aus einem Meßglas 25 ccm rauchende Salzsäure zu, verschließt sofort mit dem Capillarstopfen nebst Quetschklemme und setzt das Ganze auf die Standflasche. Auf den Glaswollpfropf des Perlenrohrs legt man einige Jodkaliumkörnchen und löst sie durch Betröpfeln mit etwas Wasser. Das genügt, um während der Destillation aufsteigende Jodspuren festzuhalten und durch nachherigen Wasseraufguß zur Titration in den Kolben zurückzuführen. Nun destilliert man mit ruhig stehender, 2½—3 cm hoher Bunsenflamme, die vor Zug geschützt ist, den Kolbenboden beleckt und nicht flackert, auf Halbvolumen ab. Hierauf öffnet man zum Druckausgleich die Quetschklemme und entfernt die Flamme. Auch etwaige Unterdruckerscheinungen während der Destillation gleicht man durch vorübergehendes Öffnen der Quetschklemme aus.

tschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 226.
iehe diese: Lunge-Berl, Chemisch-Technische Untersuchungs- den, 7. Aufl., Bd. I, S. 972.
tschr. anorg. Chem. 1924, Bd. 133, S. 46.

Die Überleitung des Chlors in Jodkaliumlösung bietet den für Massenuntersuchungen beträchtlichen Vorteil, daß nur eine Normallösung (Thiosulfat) nötig und zu messen ist. Unliebsam ist die Kostspieligkeit des Jodids und die große Flüchtigkeit des Jods. Deshalb wurde das Verfahren mit cand. Brachmann und Lewy noch dahin umgewandelt, daß eine Jodentbindung während der Destillation oder ein Jodid überhaupt vermieden wird und infolgedessen ein offener Kolben oder Titrierbecher als Vorlage taugt. Die Vorlagelösung besteht aus alkalischer n/10-Arsenigsäure, deren Überschuß mit n/10-Kaliumbromat zurückgemessen wird, oder aus alkalischer Jodkaliumlösung, in der sich Hypojodit bzw. -Jodat bildet. Zur Titration wird das Jod hernach durch Ansäuern entbunden.

1. Titration mit n/10-Kaliumbromat. Für einen, wie oben zu behandelnden Destillieransatz von 25 ccm rauchender Salzsäure und bis zu 0,2 g MnO_2 mischt man im vorzulegenden Philipps-Becher von etwa 300 ccm Volumen 50 ccm n/10-As_2O_3 mit einer Lösung von 8—10 g Natriumhydroxyd in etwa 100 ccm (oder mit einer entsprechenden Laugen-Wassermenge). Nach der Destillation macht man gehörig salzsauer, rötet mit zwei Tropfen Methylorange an, erwärmt auf 80—90° C und titriert mit n/10-$KBrO_3$ auf Entfärbung. — 1 ccm n/10-As_2O_3 = 0,003546 g Cl = 0,0043465 g MnO_2.

2. Jodometrische Titration aus alkalischer Lösung. Man destilliert den üblichen Ansatz in eine Lösung von etwa 1 g KJ + 3 g KBr, 8—10 g Natriumhydroxyd und etwa 150 ccm. Das Zweigrohr des Kochkölbchens soll wie stets bis in das untere Drittel der Lösung eintauchen. Nach der Destillation und Erkaltung macht man die höchstens strohgelbe, d. h. noch alkalische Lösung schwach salzsauer, um das ausgeschiedene Jod mit n/10-Thiosulfat (oder nach erneuter Bicarbonat-Alkalisierung mit n/10-As_2O_3) zu messen. — Ein Nachteil der alkalischen Jodlösung bzw. des sich bildenden Hypojodids ist die ordentliche Empfindlichkeit gegen Reduktionsmittel, wie z. B. oxydable stanz im Lösungswasser, die merkbare Unterwerte verursachen kann.

Aus den Versuchsreihen. Je 0,2 g Braunstein mit 25 ccm chender Salzsäure in 10—15 Minuten auf Halbvolum verkocht, Destillat in folgende Absorptionslösungen eingeleitet:

Vorlagen	Befunde (Soll 83,0
KJ-Lösung in abgebildeter Flasche	83,0—83,1
KJ-KBr-Lösung in abgebildeter Flasche	82,9—83,0
Alkalische KJ-Lösung im offenen Kolben	82,8—82,9
KJ-Lösung + Na_2CO_3 im offenen Kolben	79,3—80,2
50 ccm n/10-As_2O_3, alkal. im offenen Kolben	82,9—82,95
50 ccm n/10-As_2O_3 + Na_2CO_3 im offenen Kolben	74,4—79,5
50 ccm n/10 As_2O_3 + 0,1 g KBr im offenen Kolben	73,9—76,5

Wie ersichtlich, taugt zur Alkalisierung nur Lauge. Mit Soda Bicarbonat versetzte Arsenitlösung zeigte nach der Destillation oder minder chlorigen Geruch. Noch unvollkommener ist die Oxydation in neutraler bzw. sauer werdender Lösung.

Die Kontrollanalysen wurden nach dem bromometrischen fahren von Rupp und Siebler[4]) ausgeführt, wozu angefüg daß der Braunstein mit der salzsauren Arseniklösung und 0,1 g kalium, ebenso wie bei Mennige angegeben, auf dem Drahtne leichtem Sieden erhalten werden muß. Wasserbadwärme ist genügend.

[4]) Chem.-Ztg. 1924, S. 241.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frag erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck ho Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1931. Welche Eigenschaften muß ein für die **Zündholzindustrie** geeigneter **Leim** besitzen?

Nr. 1932. Hat einer der Leser besondere Erfahrungen über billige **weiße Innenanstriche** für ein Fabrikgebäude? Diese sollen auf ungehobelte Tannenbretter aufgetragen, nicht abblättern und dem Angriff von schwachsauren Brüden und Spuren Schwefelwasserstoff standhalten.

Nr. 1933. In der jüngsten Zeit wurde in Zeitschriften auf die Verwendung von **Graphit** zur Herstellung von **Stiefelwichse** hingewiesen. Wer kann Auskunft darüber erteilen?

Nr. 1934. Was versteht Technik und Handel unter **„Zementfarben"?** Wie sind solche zusammengesetzt?

Nr. 1935. Wer kann über die Zusammensetzung von **hartspiritusähnlicher Heizmasse** von Art des Fabrikates „Meta" Auskunft erteilen?

Nr. 1936. Wie sind **säurebeständige Lacke** zum Überziehen von Metallgegenständen zusammengesetzt, die folgenden Ansprüchen genügen: Resistenz gegen geringprozentige Schwefelsäure bei 50° C sowie gegen Temperaturschwankungen von —2° bis + 100° C, außerdem Elastizität nach Trocknung im Ofen ohne nachträgliche Riß- oder Blasenbildung?

Nr. 1937. Gibt es ein Mittel, um **gepulvertem Caramelzucker** die bekannten hygroskopischen Eigenschaften zu entziehen?

Nr. 1938. Wie wird **Schwefelwasserstoff** großtechnisch hergestellt? Anwendungsgebiete?

Nr. 1939. Wie sind die im Handel befindlichen, zur Sikkativfabrikation dienenden **Kobalt-Fluide** zusammengesetzt?

Nr. 1940. Welche neuere Literatur beschreibt die **großtechnische Erzeugung** von **pflanzlichen Extrakten?** Apparatur?

Antworten.

Nr. 1556. Um einen **stillgelegten Dampfkessel vor Rost zu schützen,** empfehle ich, denselben mit einem dünnen Anstrich von Steinkohlenteer (Gasteer) zu versehen. Dieser Anstrich braucht vor der Wiederinbetriebnahme auch nicht erst entfernt zu werden. Die Innenwandungen kann man auch mit Kalkmilch anstreichen, die ein Rosten verhütet. t.

Nr. 1628. Ein **Überzug eiserner Rührwerke** zur Vermeidung von Korrosion durch chlorhaltige Eisenchloridlauge wird nur kurze Zeit haltbar sein. Falls die Dimensionen der Gefäße nicht zu groß sind, würde vielleicht ein Versuch mit Tonrührern zum Ziele führen. Dr. F. Chemnitius, Jena.

Nr. 1641. Chromfalzspäne und **Lohfalzspäne** werden augenblicklich teils auf Leim, teils auf Düngemittel verarbeitet. Im ersteren Falle ist, je nach dem Wassergehalt der Späne, mit einer Leimausbeute von rund 18—20% zu rechnen. Die Lohfalzspäne eignen sich hauptsächlich zur Düngemittelfabrikation, da sie bei mindestens 7% Stickstoffgehalt frei von Chrom sind.

Nr. 1871. Während des Krieges waren die **nordischen Zellstoffe** unzweifelhaft den deutschen überlegen. Wie aus den Akten des Reichswirtschaftsministeriums hervorgeht (siehe Königsberger, Die deutsche Kunstseiden- und Kunstseidenfaserindustrie, S. 106), wies der skandinavische Zellstoff bei höherer Ergiebigkeit einen geringeren Hemicellulosegehalt auf. So ließen sich aus deutschem Zellstoff 11—12% weniger Kunstseide gewinnen als aus der gleichen Qualität des schwedischen Zellstoffs, auch war der Natronlaugeverbrauch infolge stärkerer Hemicellulose-Verunreinigung ein größerer. Nach dem Kriege gelang es den skandinavischen Werken (Borregaard, Billerud, Bengtsfors u. a.), den kontinentalen Markt weiter zu festigen. Dies war für die deutschen Zellstoffabriken (Waldhof, Aschaffenburg Anreiz genug, um unter Verwendung nordischer Hölzer einen sogen. **E stoff** herzustellen, der sich durch seinen vorteilhaften Gehalt an α-Ce geringen Aschenrückstand (bis 0,3%) und seine gleichmäßige Beschaf so gut für die Kunstseidenindustrie eignet, daß er mit dem nordische stoff erfolgreich in Konkurrenz treten kann. Erstrebenswert wäre es lich, einen rein deutschen Zellstoff aus deutschen Hölzern herzuste dieser Ausdruck kann streng genommen nicht für obigen „Edelzellstoff" —, dadurch würde unsere heimische Kunstseidenindustrie völlig unab vom Auslande, und es könnten durch den Fortfall der erhöhten Transpor der Rohstoffe die Herstellungskosten für die deutsche Kunstseide er werden. Dr. -

Nr. 1883. In der letzten Zeit sind durch die Arbeit von Weller schon früher von Graefe[2]), Bedenken gegen die Valenta-Metho welcher die **Benzol-Kohlenwasserstoffe** in **Gemischen** mit **Benzin-K wasserstoffen** durch die Löslichkeit in Dimethylsulfat bestimmt werd hoben, und in den Arbeiten von Riesenfeld und Bandte[3] Methoden angegeben worden. Die genaue Nachprüfung ergibt aber, da die alte Valenta-Methode bei richtiger Auswertung die zuverläs Werte gibt; es muß nur durch eine Vorprüfung dafür gesorgt werden, Menge der in Dimethylsulfat löslichen Anteile 30% nicht überschreitet erreicht dies, indem man Verdünnung des zu untersuchenden Objekt Normalbenzin vornimmt. Hierbei ist auf den Gehalt an Aromaten im N benzin Rücksicht zu nehmen. Der Wert ist entsprechend in Ab bringen. Die Arbeitsweise ist durchaus zuverlässig bei Verwendu reinem Dimethylsulfat und bei Anwendung eines Verhältnisses von 10 K wasserstoff zu 15 Dimethylsulfat in Eggetz-Röhren. Alle anderen angegebenen Arbeitsweisen lassen sich nur für Sonderzwecke anwend nicht verallgemeinern. Prof. Dr. Fritz Frank, Berlin W

Nr. 1886. Um den **Citronensäuregehalt** in **galvanischen Bädern** stimmen, könnte man die Citronensäure mit Bleiacetat fällen und 95%igen Alkohol zugeben, bis ein 50%iger wässeriger Alkohol entsteh entstandene Niederschlag wäre mit ebensolchem Alkohol zu waschen un in Wasser zu verteilen. Hierauf Zerlegung durch Einleiten von Sc wasserstoff und Titration der freigewordenen Citronensäure mit n/10-N lauge. D

Nr. 1901. Das Autoreinigungsmittel **„Wondermist"** wird seit 1896 in (V. St. A.) hergestellt und ist oft nachgeahmt worden. Minderwertige ahmungen schädigen häufig durch lacklösende Zusätze, wie Benzol und leum, oder durch verharzende und verschmierende Beigaben, wie Lei Maschinenöl. Ein Prüfungszeugnis des Versuchs- und Materialprüfun der Technischen Hochschule Dresden spricht sich über die technische W von „Wondermist" günstig aus. Eichh

Nr. 1904. Das Auftreten einer **Rotfärbung** bei **Weißlackanstrichen** Tetralin als Ersatz für Terpentinöl verwandt wurde, hat Lauffs Gegenwart von Mangan zurückgeführt[4]). Es lassen sich sogar ganz Mengen Mangan mit Tetralin auf diese Weise erkennen. Die Erscheinu wohl auf dem reduzierenden und zugleich Sauerstoff übertragenden, als lytischen Charakter des Tetralins beruhen. Dekalin und Terpentinöl diese Reaktion nur spurenweise. Dr. R. Gund, Mann

[1]) Autotechnik 1928, S. 7. [2]) Petroleum, Bd. 25, S. 147.
[3]) Erdöl und Teer 1928, besonders S. 491, 583, 716; später Kattw Brennstoffchemie 1927, S. 353, und Bandte, Erdöl und Teer 1928, vergl. auch Formánek, Chem.-Ztg. 1928, S. 325 und 346.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 315.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein Okular zum Umdrehen der beobachteten Bilder, z. B. von Spektralen, um 180° im Gesichtsfeld wird in der „Revue d'Optique" 1928, Bd. 7, 37—39, beschrieben. Zwischen dem Fernrohr-Objektiv und dem Okular ist System aus zwei Objektiven und einem Dove schen Prisma eingeschaltet. s Drehen des Bildes erfolgt durch ein einfaches Drehen des Prismas.

Ein neuer Apparat zur Verhütung von Ölschalter-Explosionen wird in rschungen und Fortschritte" 1928, Bd. 4, S. 181—182, beschrieben. Der enannte „Buchholz-Schutz" reagiert zunächst durch ein Warnsignal beginnender Gasbildung durch Kochen und Zersetzung des Öles; bei iterer Zersetzung schließt sich mittels eines Schwimmers ein zweiter ntakt, wodurch der Schalter sofort abgestellt wird, ehe es zu einer Explosion nmen kann.

Ein neuer Katalysator für die Schwefelsäureherstellung wird in den Monto Chemical Works[1]) benutzt. Er besteht aus komplexen Vanadiumsilien, die allein oder mit nicht reagierenden Stoffen jeder Größe gemischt anwendet werden können. SO_2 wird zu 97—98% in SO_3 übergeführt. Das ue Material ist billiger als das bisher benutzte Platin und soll durch Arsen er Salzsäure nicht vergiftbar sein.

Personalien.

Dr. Ernesto Caiani von der Niederlassung Bovisa der A.-G. „Titanium" ist ch langer Krankheit vor einiger Zeit in Mailand gestorben.

Dr. Adolf Grün[2]), Direktor der Chemischen Werke Grenzach A.-G., behält se Stellung trotz seiner Ernennung zum ord. Honorarprofessor an der Unirsität Freiburg i. Br. ohne irgendwelche Änderung bei.

Dr. Jens P. Lihme, technischer Chemiker der Grasselli Chemical Company in Cleveland, ist am 1. April infolge einer Lungenentzündung in Lakeood, 80 Jahre alt, verschieden.

Prof. Dr. Lise Meitner, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelmstituts für Physikalische Chemie in Berlin-Dahlem, die bekannte Atomphyerin, und **Frau Prof. Dr. P. Ramart-Lucas** in Paris, bedeutende Chemikerin, hielten den Ellen-Richards-Preis im Betrage von je 2000 Doll. der amerikaschen „Gesellschaft zur Förderung wissenschaftlicher Forschung durch auen".

Prof. A. E. Outerbridge, Dozent für Metallurgie am Franklin-Institut in iladelphia, ist vor kurzem im Alter von 77 Jahren gestorben. Sein Hauptrk handelte über die Molekularphysik des Eisens.

Generaldirektor Karl Perutz, einer der Gründer der polnischen Petroleumdustrie, ist vor kurzem, 72 Jahre alt, in Teplitz-Schönau verschieden.

Der Kaliindustrielle Günther Quandt wurde von der Bergakademie Clausal zum Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt.

cand. pharm. Svend Aage Schou wurde Lektor für Pharmazie an Farmautisk Läreanstalt in Kopenhagen.

Joseph Seep, ein Führer der pennsylvanischen Petroleumindustrie, gebürger Deutscher, ist im April, 89 Jahre alt, in Titusville, Pa., gestorben.

J. A. Sjöqvist, Professor der Chemie und Pharmazie am Karolinska Institet in Stockholm, hielt unter großen Ehrungen seine Abschiedsvorlesung Über die Chemie der endokrinen Drüsen". Sein Bildnis in Öl gemalt wurde er Hochschule als Gabe überreicht.

Robert J. Strasenburgh, Vorstand der R. J. Strasenburgh Company, Chemische Fabrik in Rochester, N. Y., starb am 22. März, 64 Jahre alt, in Los ngeles an den Folgen eines Automobilunfalls.

F. G. Tryhorn, Professor für physikalische Chemie an der Universität heffield, wurde zum Professor der Chemie am University College in Hull rnannt.

Zum 80. Geburtstag von Prof. emer. der Chemie Peter Klason in Stockholm tifteten ehemalige Schüler mit Unterstützung der chemischen Industrie einen Klasonfonds zu Stipendien für chemische Forschung an Tekniska Högskolan". emistsamfundet überreichte Prof. Klason die Norblad-Ekstrand-Medaille in old.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Hamburg vom 16. bis 2. September[3]) sprechen in der Ersten Allgemeinen Sitzung: Reichskanzler . D. Geh. Rat Dr. Cuno, Vorsitzender des Direktoriums der Hamburgmerika-Linie, über: „Handel und Wissenschaft". — Prof. Dr. Walden, Rostock: „Die Bedeutung der Wöhlerschen Harnstoff-Synthese". — In der Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe über: „Kommen und Gehen der Epidemien" Ministerialdirektor i. R. Prof. Dr. Gottstein, Berlin; Prof. Dr. Gotschlich, Heidelberg. — In der Zweiten Allgemeinen Sitzung: Dr. B. Breitner, Wien: „Die Blutgruppenfrage". — Prof. Dr. Otto Warburg, Berlin: „Gärung und Atmung". — Prof. Dr. v. Ostertag, Stuttgart: „Bekämpfung der Tierseuchen". — In der Sitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: „Die Naegelische Micellarlehre": „Ihre physikalischen Grundlagen", Prof. Dr. Scherrer, Zürich; „Ihre Ergebnisse bei der Erforschung des Organismus", Prof. Dr. V. M. S. Schmidt, Gießen. — „Die Bedeutung der Isostasie für die Gestaltung der Erdoberfläche", Prof. Dr. Axel Born, Berlin. — In der Dritten Allgemeinen Sitzung: Prof. Dr. Defant, Berlin: „Wissenschaftliche Ergebnisse der Meteorfahrt". — Prof. Dr. Rukop, Köln: „Telegraphie mit kurzen Wellen". — In der Sondersitzung der Medizinischen Hauptgruppe: „Die Hormone": „Neuere Chemie der Hormone", Prof. Dr. Barger, Edingburgh. — „Die weiblichen Sexualhormone", Prof. Dr. Zondeck, Berlin; Dr. Fritz Laquer, Elberfeld. — Während der Naturforscherversammlung sind folgende öffentliche populäre Abendvorträge vorgesehen: Prof. Dr. Debye, Zürich: Über ein physikalisches Thema. — Prof. Dr. v. Frisch, München: „Die biologische Bedeutung von Blumenfarbe und Blütenduft". — Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch, Berlin: Über ein medizinisches Thema. — Geh. Rat Prof. Dr. Schlossmann, Düsseldorf: „Gesundheit und Wirtschaft". — Geh. Rat Prof. Dr. zur Strassen, Frankfurt a. M.: „Bienenstaat und Menschenstaat". — Prof. Dr. Baron v. Uexküll, Hamburg: „Welt und Umwelt". — Die Anmeldung von Vorträgen für die Abteilungssitzungen ist spätestens bis zum 10. Juni 1928 an die Abteilung zu richten, in der sie gehalten werden sollen. Alle die Tagung betreffenden Anfragen beantwortet die Geschäftsstelle der 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Hamburg 13, Universitätsgebäude. — Wegen Beteiligung an der Ausstellung wende man sich unmittelbar an Messeleiter Albert Lubisch, Hamburg, Johanniswall 22. Auskunft wegen des Aufenthalts in Kiel und Sonderprospekte der anschließenden Ausflüge, insbesondere nach den nordischen Ländern, erteilt das Kieler Reise- und Verkehrsbüro G. m. b. H., Kiel, Hauptbahnhof. 1. Geschäftsführer ist Prof. Dr. Blaschke; Vertreter: Prof. Dr. H. G. Möller. 2. Geschäftsführer: Prof. Dr. Nocht; Vertreter: Prof. Dr. Weygandt, alle in Hamburg.

Die 7. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft wird zusammen mit der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im September in Hamburg stattfinden.

An der Tagung der nordwestdeutschen Chemiedozenten in Bonn a. Rh. vom 26. bis 28. April 1928 nahmen etwa 40 Dozenten der deutschen Hochschulen in Aachen, Bonn, Braunschweig, Gießen, Göttingen, Hamburg, Hannover, Hann.-Münden, Jena, Köln und Münster sowie der holländischen Hochschulen Amsterdam, Delft, Groningen, Rotterdam und Utrecht teil. Ferner waren verschiedene Vertreter der Industrie und ein Dozent aus Budapest zugegen. Es wurden 21 Vorträge gehalten, davon 7 von Holländern, und zwar folgende: W. Klemm, Hannover: „Messungen an Samarium-dihalogeniden". — E. Wedekind, Hann.-Münden: „Desaggregation der Ligninmolekel". — F. M. Jaeger, Groningen: „Optisch aktive Komplexsalze des Diaminocyclopentans". — A. W. Roth, Braunschweig: „Ordnungszahl und Wärmetönung". — P. E. Verkade, Rotterdam: „Thermochemische Untersuchungen an Cyclopentan- und Cyclohexan-Derivaten". — L. Ruzicka, Utrecht: „Die Kohlenstoffdoppelbindung bei mehrkernigen hydroaromatischen Verbindungen". — F. Kögl, Göttingen: „Zur Chemie der Pilzfarbstoffe, besonders des Atromentins". — W. Langenbeck, Münster: „Ringbildung und Farbe". — H. I. Waterman, Delft: „Über Citronellal". — A. Skita, Hannover: „Über Basenbildung aus Carbonylverbindungen." — H. Ley, Münster: „Über Mercurijodid". — R. Schenck, Münster: „Über Malonitrilsynthesen". — P. Levy, Aachen: „Über Harzsäuren". — R. Wintgen, Köln: „Über das Gleichgewicht kolloidaler Chromhydroxyd-Salzsäure". — I. H. de Boer, Eindhoven: „Adsorption von Gasen an heteropolaren Krystallflächen". — A. E. van Arkel, Eindhoven: „Diffusion bei Metallen". — H. Schmalfuß, Hamburg: „Diacetyl, ein Stoffwechselprodukt". — L. Dede, Bad Nauheim: „Die Abscheidung des Zinks und Cadmiums aus Lösungen mit viel Neutralsalzen". — H. Rheinboldt, Bonn: „Über die Reduktion von Halogeniden". — I. R. Katz, Amsterdam: „Röntgenspektrogramme von Flüssigkeiten und amorphen Polymerisaten". — E. Hertel, Bonn: „Über Messung von Restaffinitäten in Molekülverbindungen". — Den Vorsitz führten F. M. Jaeger, L. Ruzicka, R. Schenck und A. Windaus.

Für die Sommertagung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure in Heidelberg[1]) sind folgende Vorträge vorgesehen: Dr.-Ing. W. Brecht, Augsburg: „Verlustkontrolle im Fabrikationsbetrieb". — Prof. Dr. E. Schmidt, München: „Methoden zur Konstitutionsermittlung des Holzes". — C. Fenchel, Biberist: „Die Beeinflussung physikalischer Eigenschaften des Papierblatts bei der Fabrikation".

Die Ordentliche Hauptversammlung des Kältevereins findet vom 22. bis 24. Juni in Danzig statt und bringt folgende Vorträge: Prof. Dr. Henning, Berlin: „Temperaturmessung zwischen 20° und 80° C absol.". — Prof. Dr. Schmidt, Danzig: „Versuche über den Wärmeübergang in ruhender Luft". — Geh. Rat Dr. Otto, Charlottenburg: „Die Kompressibilität von Gasen, insbesondere bei tieferen Temperaturen". — Fabrikbesitzer W. Rohrbeck, Berlin: „Die Bedeutung der deutschen Eisenindustrie". — Dipl.-Ing. H. Gsell, Berlin: „Kälteversorgung und -verbrauch in Brauereien". — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. H. Lorenz, Danzig: „Rohrwiderstand und Wärmeübergang". — Prof. Dr.-Ing. R. Plank, Karlsruhe: „Aus der amerikanischen Kältetechnik". — Dipl.-Ing. G. Cattaneo, Hilversum (Holland): „Technik und Ökonomie des Edeleanuverfahrens zur Raffination von Mineralölen". — Dr.-Ing. Fr. Merkel, Dresden: „Ein Diagramm zur Berechnung der Absorpt.-Kältemaschine". — Dr.-Ing. K. Nesselmann, Berlin: „Tiefste erreichbare Verdampfertemperaturen bei Absorpt.-Maschinen mit Ammoniaklösungen und Gasumlauf". — Auskunft erteilt der Ortsausschuß, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. H. Lorenz, Danzig-Langfuhr, Technische Hochschule.

Auf der Tagung des Gesamtverbandes Deutscher Metallgießereien vom 3. bis 5. Juni in Goslar werden folgende Vorträge gehalten werden: „Die wirtschaftliche Lage unter besonderer Berücksichtigung der Notlage des Metallgießereigewerbes". — „Das Problem der Gasfernversorgung und der Gasfeuerung für Metallschmelzöfen". — „Betriebstechnische Möglichkeiten zur Verminderung der Selbstkosten". — „Das Aluminium, seine Herstellung, Weiterverarbeitung und seine Verwendungsgebiete".

Die Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht tagt vom 11. bis 13. Juni in Gießen im Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung. Sie verbindet zugleich die Feier ihres 20-jährigen Bestehens mit der Tagung. Zu den Vorträgen sind namhafte Wissenschaftler gewonnen.

Auf dem 9. Allgemeinen Deutschen Handelsvertreter-Tag am 31. Mai und 1. Juni in Düsseldorf werden u. a. folgende Vorträge stattfinden: Justizrat Kurt Jacusiel, Berlin: „Die Unzuständigkeit der Arbeitsgerichte für den Handelsvertreter". — Handelsrichter Adolf Laurenze, Berlin: „Der Wettbewerb im Handelsvertreterberufe". — Handelsgerichtsrat Paul Rondholz, Berlin: „Die Unmöglichkeit der Delkredereübernahme durch den Handelsvertreter". — Dr. Wilden: „Die Industrie- und Handelskammern und das Handelsvertretungsgewerbe". — Handelsrichter Georg Kossak, Königsberg: „Die Einkommens- und Berufsverhältnisse der Handelsvertreter".

[1]) L. F. Nickell, Chem. metallurg. Engin. 1928, Bd. 35, S. 153.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 242.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 26.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 266.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Abegg †, Prof. Dr. R., Reg.-Rat Dr. Fr. Auerbach † und a. o. Prof. Dr. I. Koppel. Handbuch der anorganischen Chemie in vier Bänden. 4. Bd. 3. Abteilung. 1. Teil: Die Elemente der achten Gruppe des periodischen Systems. 1. Teil: Die Edelgase von Dr. Eugen Rabinowitsch. 50 Fig. u. 232 Tabellen im Text. 522 S. Geh. 45 RM, geb. 48 RM. S. Hirzel, Leipzig 1928.

Andés, Louis Edgar. Die Fabrikation der Kopal-, Terpentinöl- und Spirituslacke. 4. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von Erich Stock. (Chem.-techn. Bibliothek, Bd. 102.) Mit 1 Tafel und 113 Abb. 428 S. Geh. 9 RM, in Leinen geb. 10 RM. A. Hartleben's Verlag, Wien und Leipzig 1928.

Deutsches Institut für technische Arbeitsschulung, Düsseldorf. Tätigkeitsbericht für die Zeit vom 16. März 1927 bis 31. März 1928, erstattet von der Institutsleitung. 1928.

Dyson, G. Malcolm, Ph. D. The chemistry of chemotherapy. 272 S. 32 s 6 d. Ernest Benn Limited, London 1928.

Haas, Prof. Dr. phil. Arthur. Materiewellen und Quantenmechanik. 160 S. Brosch. 6,50 RM, geb. 7,50 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Katz, Chief Engineer **Frank J. Mineral resources of the United States 1924.** Part. I: Metals. 589 S., Part. II: Non metals. 728 S. United States Government Printing Office, Washington 1927.

Kling, Prof. Dr. Max. Die Handelsfuttermittel. Handbuch für wissenschaftliche Anstalten, vereidigte Handelschemiker, landwirtschaftliche Behörden, Landwirtschaftsschulen, landwirtschaftliche Genossenschaften, praktische Landwirte, Futtermittelhändler und -Fabrikanten. 580 S. In Leinen geb. 26 RM. Eugen Ulmer, Stuttgart 1928.

La fabrication chimique de l'or (Procédés Jollivet Castelot). Texte français. (Traductions anglaise, allemande, espagnole.) 126 S. Jollivet Castelot, Douai (Nord). 1928.

Pfanhauser, Direktor Dr. W. Die elektrolytischen Metallniederschläge. Lehrbuch der Galvanotechnik mit Berücksichtigung der Behandlung der Metalle vor und nach dem Elektroplattieren. 7. Auflage. 912 S. 383 Abb. Geb. 40 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Schluck, Dr. techn. Georg. Chemisch-Technisches Taschenlexikon. 224 S. 2 Sch. Tagblatt-Bibliothek, Steyrermühl-Verlag, Wien I, 1928.

Schuen, Fabrikdirektor W. Die Herstellung der Steinzeugröhren. 113 S. 59 Abb. 7 Tabellen. 5 RM. Verlag der „Tonindustriezeitung", Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

Lehmann, Privatdozent Gunther. Die Wasserstoffionenmessung. Eine erste Einführung. 142 S. 52 Abb. Kart. 13,50 RM. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1928.

Verf. dieses Buches beschränkt im Vorwort seine Aufgabe darauf, den Anfänger so weit zu fördern, daß er mit Verständnis an das Studium größerer Monographien und der Originalliteratur gehen kann. Besonders hat er die Bedürfnisse des Mediziners im Auge, der sich eingehender mit p_H-Messungen befassen muß. In drei Abschnitten werden der Begriff der Wasserstoffionenkonzentration, ihre colorimetrische und ihre elektrometrische Bestimmung besprochen. Durch ausführlich vorgerechnete Beispiele werden dem Leser die angestellten Betrachtungen anschaulich gemacht. Sehr hübsch sind z. B. zwei Tabellen, in denen gezeigt wird, wie sich bei verschiedenen Anfangskonzentrationen und gegebener Reaktionsgeschwindigkeit ein Dissoziationsgleichgewicht einstellt. Referent ist überzeugt, daß das Werkchen viel Anklang finden wird. Hans Kroepelin, Erlangen.

Zander, Prof. Dr. Enoch, und **Prof. Dr. Albert Koch. Der Honig.** Sein Wesen, Werden und Wert, sowie die Grundzüge seiner Untersuchung. Für Forscher, Imker und Verbraucher. 6. Teil aus dem Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen von Prof. Dr. Enoch Zander. Mit 7 Tab. und 14 Abb. Preis 4,50 RM in Leinen geb. Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer in Stuttgart 1927.

Das vorliegende Buch soll nicht nur den Honigerzeugern und -Verbrauchern dienen, sondern auch den Wissenschaftlern ein Bild vom gegenwärtigen Stand der Honigforschung geben. Der erste Teil, der von Zander verfaßt ist, beschäftigt sich mit der Begriffsbestimmung des Honigs, wie sie auch in den „Entwürfen" vom Reichsgesundheitsamt festgelegt ist. Weiter wird auf die Herkunftsunterschiede der einzelnen Honigsorten eingegangen, auf die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften des Honigs, wie Farbe, Geruch, Geschmack, auf die chemisch-physikalischen Eigenschaften des Honigs (mit wertvollen Tabellen über Analysen von Honig verschiedenster Herkunft). In den weiteren Kapiteln wird u. a. auch der im Honig vorhandenen Fermente sowie der Vitamine Erwähnung getan, und auch die Gewinnung und Behandlung des Honigs, u. a. seine zweckmäßige Aufbewahrung, wird erörtert. Der zweite Abschnitt befaßt sich mit den Grundzügen der Honiguntersuchung und ist von Koch sachgemäß bearbeitet. Er soll, wie Verf. hervorhebt, weniger eine ausführliche Anleitung für die Honiguntersuchung darstellen, als vielmehr die innere Bedeutung der einzelnen Honigreaktionen zum Ausdruck bringen, um so auch dem „Laienchemiker" Verständnis für die Honigchemie beizubringen, welches Ziel auch erreicht sein dürfte. K. Brauer, Kassel.

Germer, Obering. W. E. Die Grundlagen der Dampfmessung nach dem Differenzdruckprinzip. 58 S. 29 Textabb. 1 Tafel. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin.

Der Zweck dieser Schrift ist, den Betriebsingenieuren die Kenntnis der verschiedenen Staugeräte und die Anforderungen, die man an die Anzeige- und Registrierinstrumente für Dampfmessungen stellen kann, zu vermitteln, um ihnen bei der Beschaffung von Dampfmessern oder bei Messungen Richtlinien zu geben. Der vom Verf. beabsichtigte Nachweis, daß die Messung von Dampfmengen heute einwandfrei möglich und verhältnismäßig einfach ist, ist in jeder Beziehung gelungen. Das Büchlein sollte daher von jedem, der mit Dampfmessungen zu tun hat, gelesen werden. Agde.

Potonié, Dr. Robert. Allgemeine Petrographie der „Ölschiefer" und ihrer wandten mit Ausblicken auf die Erdölentstehung (Petrographie der Sa pelite). 173 S. 27 Abb. Preis 12 RM. Verlag Gebrüder Borntra Berlin 1928.

Das kleine Werk stellt sozusagen eine Monographie der Ölschiefer dar gibt äußerst interessante Aufschlüsse über die geologische Entstehung der wenigen Jahren erst richtig gewürdigten Lagerstätten. Vor allen Di interessant ist die Tatsache, daß Verf. auf Grund seiner Studien in der wiegenden Zahl der Fälle zu dem Schluß kommt, daß die Ölschiefer und Verwandten in bezug auf den Bitumengehalt auf pflanzlichen Ursp zurückzuführen sind. Als reine petrographische Studie legt das Werk we Wert auf die chemische Zusammensetzung der anorganischen Bestandteile Schiefer, obgleich diese für die Technik von ganz besonderer Wichtigkei Gerade die heute in Europa vielleicht wichtigsten Vorkommen von Est und Rußland werden vom Verf. verhältnismäßig kurz abgetan. Die riesigen Lager an Ölschiefer und bituminösem Sandstein in Brasilien we vom Verf. überhaupt nicht erwähnt, obgleich diese eigentlich für die Ab derung von Bitumen in vorgelagerte Sande typisch sind. Uhlman

Pralle, Dr.-Ing. Egon. Das Kaolinlager in Schlesien. Band 7 der Abh lungen zur praktischen Geologie und Bergwirtschaftslehre. Herausgeber Dr. Georg Berg. 50 S. Preis 3,60 RM. Verlag von Wilhelm Kn Halle a. S.

Verf. hat die Kaolinlager seiner engeren Heimat eingehend erfor Er konnte feststellen, daß die Kaoline nach der Tiefe in unzersetztes Ges übergehen; die Mächtigkeit der Lager überschreitet kaum 25 m; ihre breitung ist flächenhaft; sie liegen am Rande flacher, tertiärer Senken Granitkuppen; sie werden nie von Braunkohle überlagert; ihr Alter ist neomiozän, mindestens alttertiär anzusehen. Die Ergebnisse zwingen Annahme einer exogenen Entstehung der schlesischen Kaolinlager. Arbeit Pralles liest sich angenehm; Freunde der praktischen Geol werden Freude daran haben. Har

Muchka, Ing. Max Maria. Automatische Regelungen im Zuckerfabriksbetri Ein neuer Regler. 37 S. 10 Abb. 2 RM. Rudolf Rathke, Magdeburg 1

Das kleine Heft, Nr. 8 der Wohryzek'schen „Tagesfragen", verw auf die steigende Wichtigkeit derartiger Regelungen und beschreibt dann gehend den im Betriebe gut bewährten sog. Dabeg-Regler in seinen schiedenen Anwendungen zur gleichmäßigen Erhaltung von Konzentratio Temperaturen, Flüssigkeitsständen usf.; 10 gute Abbildungen erleichtern Verständnis der Darlegungen, die diese Monographie auf knappem Ra bringt. Betreff aller allgemeinen Fragen empfiehlt sie mit Recht das Stud des trefflichen Stein'schen Werkes „Regelung und Ausgleich in Dar anlagen" (Berlin 1926, bei J. Springer). Edmund O. von Lippma

Wurtz, Ob.-Ing. Ed. Die Viscosekunstseidenfabrik, ihre Maschinen Apparate (Monographien z. Chemischen Apparatur, begr. von Dr. A Kieser, herausgegeben von Berthold Block, Bd. 5). 110 S. 39 A u. 4 Tafeln. Preis geh. 6 RM, geb. 8 RM. Verlag Otto Spamer, Leipzig 1

Im Vorwort seines Buches sagt Verf.: „Leitend bei der Abfassung Arbeit war der Wunsch, eine Übersicht über die Maschinen und Appa einer Viscosekunstseidenfabrik zu schaffen, die als Fundament für fer Erforschung und Verbesserung betrachtet werden kann." Anscheinend hat Verf. die sich selbst gestellte Aufgabe vergessen; er begibt sich auf heikle Gebiet des Chemismus der Herstellung der Viscoseseide und i weiteren Veredelung. In der Art und Weise der Erörterung dieser rein che schen Vorgänge erkennt man aber, daß ein Maschinenbauer sich auf ein völlig fremdes Gebiet begeben hat, wodurch die sonst recht gute Beschreib der einzelnen Maschinen eines Viscosebetriebes sehr an Wert verliert. Büchlein beginnt mit der Beschreibung der Trocknung und Vorbereitung Zellstoffes und endigt mit „Die Fabrikanlage". Wenn Verf. sich mit Beschreibung des maschinellen Teiles der Fabrikation begnügt, diese Aufg noch ausführlicher durchgeführt und auch Maschinen und Apparate der K kurrenz behandelt hätte, würde das Buch in Fachkreisen große Verbreit gefunden haben und neben der vorhandenen chemischen Literatur über Kun seide einen gebührenden Platz einnehmen können. Joh. Egger

Oliver, Charles E. Die Technik der Auto- und Kutschenlackierung im Ein und Massenbetriebe. Herausgeg. von Arthur Seymour Jennin F. J. B. D. Übersetzt von Dr. Hans Wolff, Berlin. Ballon-Ganzlei 20 RM. Mit 33 Tafeln und 26 Abb. Union Deutsche Verlagsgesellsch Zweigniederlassung Berlin SW. 19.

Oliver ist seit über 30 Jahren in der Automobillackiererei als Prakti tätig und hat sein Fach außer in England auch in den Ver. Staaten, ferner Frankreich, Belgien und in Italien ausgeübt. Er gibt daher in seinem W nicht nur eine eingehende Beschreibung der Grundier-, Spachtel-, Anstric Schleif- und Lackiertechnik für Automobile, sondern er geht auch sachlich u ausführlich auf die handwerksmäßigen Einzelheiten dieser Spezialpraxis e wobei die Anschaulichkeit des Textes durch Wiedergabe zahlreicher gu photographischer Aufnahmen noch wesentlich unterstützt wird. Für praktischen Automobillackierer ist die Tatsache von Wert, daß Verf. bei kal latorischen Aufzeichnungen, wie Kostenanschlägen und Schätzung der kosten, tabellarische, zahlenmäßige Angaben macht. Sofern hierbei wese liche Preisunterschiede vorlagen, hat der Übersetzer eine gewisse Redressieru der englischen Verhältnisse in deutsche vorgenommen. Das englische Origin werk ist leider zu einer Zeit erschienen, als die moderne Nitrocellulose-Au mobillackierung in Deutschland und in Amerika noch nicht ihre jetzige E wicklung erreicht hatte, weshalb diese neuzeitliche Lackierung im Urtext berücksichtigt geblieben ist. Dr. Hans Wolff, der Übersetzer, hat dies Nachteil möglichst auszugleichen versucht, indem er aus seiner Praxis einem Nachtrag die Nitrocellulose-Automobillackierung zusammenfassend schreibt. Dem Spezialfachmann sowie dem Praktiker kann die Anschaffu des Oliverschen Werkes nur bestens empfohlen werden. Fritz Zimme

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

orptionskohle. Engl. Pat. 264 854. W. Smit. 25. 1. 26.
mische Produkte und Nebenprodukte, Trocknen und Vorwärmen. Franz. at. 640 402. F. Levy. 3. 9. 27.
rimeter. V. St. Amer. Pat. 1 667 478. R. E. Klett, Teaneck, N. J. 24. 4. 28.
illierapparat. Engl. Pat. 289 120. D. Quiggin. 14. 1. 27.
ckregler. V. St. Amer. Pat. 1 668 655. H. B. Morrill, Salem, Mass. 8. 5. 28.
trische Batterien, Füllung für —. V. St. Amer. Pat. 1 668 740. L. R. eele, Boulder, Colo. 8. 5. 28.
trische Batterien, Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 668 741. L. R. Steele, oulder, Colo. 8. 5. 28.
trische Batterien, Platte für —. V. St. Amer. Pat. 1 668 801. J. H. Cal- ck, Joplin, und A. J. Schaeffer, St. Louis, Mo. 8. 5. 28.
trolysenvorrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 668 863. W. Morrison, Chikago, l. 8. 5. 28.
r und Wasserenthärtungsapparat nach dem Filtersystem. V. St. Amer. Pat. 668 206. W. J. Hughes, Fort Wayne, Ind. 1. 5. 28.
htige Substanzen, Zerteilung. V. St. Amer. Pat. 1 668 496. F. A. Eustis, ilton, Mass. 1. 5. 28.
sigkeitsfilter. Engl. Pat. 267 485. Spark Plug Co. 11. 3. 26.
sigkeitsprüfapparat. V. St. Amer. Pat. 1 668 434. E. W. Todd, Mitchell, ebr. 1. 5. 28.
sigkeitsverteiler. V. St. Amer. Pat. 1 668 552. J. G. Doty, St. Louis, Mo. 5. 28.
lfiltration. V. St. Amer. Pat. 1 668 807. Ch. G. Hawley, Chikago, Ill. 5. 28.
lysatoren, Regenerierung oder Reaktivierung. V. St. Amer. Pat. 1 668 539. Larsson, Niagara Falls, N. Y. 1. 5. 28.
, Ozonisieren. Franz. Pat. 640 211. L. Gras und G. Crepin. 27. 8. 27.
ometer, Thermometer und ähnliche Meß- oder Anzeigeinstrumente. Engl. t. 290 108. Budenberg Gauge Co., Ltd., und C. Underwood. 24. 10. 27.
umerzeugung für Feuerlöschzwecke. Engl. Pat. 289 630. British Dyestuffs rporation, Ltd., und E. Chapman. 25. 2. 27.
verschmelzbare Stoffe, Herstellung. Engl. Pat. 289 560. J. Withers. 1. 2. 27.
ampfen und Destillieren, Verfahren und Einrichtung zum —. V. St. Amer. t. 1 666 777. J. S. Forbes, Philadelphia, Pa. 17. 4. 28.
ampfer. Franz. Pat. 640 365. H. Hillier. 1. 9. 27.
oxydkatalysatoren. V. St. Amer. Pat. 1 668 838. G. Bloomfield, Terre aute, Ind. 8. 5. 28.

Anorganische Großindustrie.

naustauschreaktionen, Einrichtung zur Durchführung von —. Engl. Pat. 9 112. United Water Softeners, Ltd., und E. Higgins. 15. 12. 26.
alze, Herstellung. Engl. Pat. 289 105. S. Smith. 20. 10. 26.
wasserstoffsäure, Herstellung aus Rohcyaniden. V. St. Amer. Pat. 67 838. G. H. Buchanan, Westfield, N. J. 1. 5. 28.
gemittelherstellung. Engl. Pat. 290 075. D. Tyrer. 2. 8. 27.
rieste Erzeugnisse, Herstellung. Engl. Pat. 289 936. E. Marks. 1. 2. 27.
mferrocyanid, Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 667 839. G. H. Buchanan, estfield, N. J., und C. M. Hulings, Elizabeth, N. J. 1. 5. 28.
ide, Einrichtung zur Gewinnung gasförmiger —. V. St. Amer. Pat. 68 884. E. J. Bagnall, Cleveland, Ohio. 8. 5. 28.
phorsäure, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von — im elek- schen Ofen. Franz. Pat. 640 287. J. Sigrist. 30. 8. 27.
refelsäuregewinnung. Franz. Pat. 640 203. Société Générale Métallurgi- e de Hoboken. 19. 8. 27.
nutoxyd, Wismutcarbonat und andere Wismutsalze, Fabrikation. Franz. t. 640 346. R. Lanz Carreras. 1. 9. 27.
entmischung. V. St. Amer. Pat. 1 668 548. H. E. Brookly, Chikago, Ill., d C. K. Roos, Fort Dodge, Iowa. 8. 5. 28.

Organische Großindustrie.

lessigsäuregärung, Verfahren zur —. V. St. Amer. Pat. 1 668 814. D. A. gg, Terre Haute, Ind. 8. 5. 28.
roseherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 308. Ch. Ebert, Leonia, N. J., . B. Newkirk, Riverside, Ill., und M. Moskowitz, Spring Valley, N. Y. 5. 28.
körper, Gewinnung wasserlöslicher —. Franz. Pat. 33 235; Zus. z. Franz. t. 637 274. R. Vidal. 18. 2. 27.
ige Brennstoffe, Vergasen. Engl. Pat. 277 604. Gasifier Co. 16. 9. 26.
e u ä., Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 668 875. H. Stein, Arverne, . E. Austin, New York, und I. Liebowitz, Brooklyn, N. Y. 8. 5. 28.
- bezw. Treiböle, kontinuierliche Destillation von —n zwecks Reinigung. anz. Pat. 640 128. J. und P. Vidal. 8. 2. 27.
schuk, Desodorisieren. Franz. Pat. 640 145. J. de Galard de Bearn. 7. 2. 27.
schuk u. ä., elektrolytische Niederschlagung aus Latex. Engl. Pat. 965. W. Williams. 7. 2. 27.
schuk, Dispergierung in kolloide Form. V. St. Amer. Pat. 1 668 879. H. Trumbull, Hudson, Ohio, und J. B. Dickson, Northampton, Mass. 8. 5. 28.
schukmasse, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 235/7. H. L. Fisher, onia, N. J. 1. 5. 28.
enwasserstoffe, Vorrichtung zur Behandlung und zum Zusammenbringen ssiger und gasförmiger — und anderer Flüssigkeiten und Gase. V. St. ner. Pat. 1 668 104. N. H. Colwell, New York, N. Y. 1. 5. 28.
enwasserstoffe, Oxydation. V. St. Amer. Pat. 1 668 871. J. R. Scanlin, rt Arthur, Tex. 8. 5. 28.
enwasserstofföl, Entfernung von Schwefel und Schwefelverbindungen aus V. St. Amer. Pat. 1 668 225. G. L. Wendt, Chikago, Ill. 1. 5. 28.
enwasserstofföle, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 667 883. W. M. Cross, nsas City, Mo. 1. 5. 28.
Melassen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 667 928. R. L. Corby, New York, N. Y., F. M. Scales und H. F. Bührig, Mount Vernon, N. Y. 1. 5. 28.
Mineralöldestillation. V. St. Amer. Pat. 1 668 602. A. E. Pew, Jr., Bryn Mawr, und H. Thomas, Ridley Park, Pa. 8. 5. 28.
Öl, Entfernung von Wachs aus —. V. St. Amer. Pat. 1 668 239. G. D. Graves, Casper, Wyo. 1. 5. 28.
Öl, Einrichtung zur Extraktion von — aus Ölschiefer. V. St. Amer. Pat. 1 668 820. W. Rhoades, San Leandro, Kalif. 8. 5. 28.
Öle, Bleichen bei hohen Temperaturen. V. St. Amer. Pat. 1 667 984. P. W. Prutzman, Los Angeles, Kalif. 1. 5. 28.
Öle, Verfahren und Einrichtung zur Extraktion und Reinigung von —n in geschlossenem Kreislauf. Franz. Pat. 33 268; Zus. z. Franz. Pat. 623 474. A. Acquarone. 13. 12. 26.
Petroleumprodukte, Raffination. Engl. Pat. 288 931. B. Thole, S. Birch und W. Norris. 13. 10. 26.
Schmierölherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 313. F. W. Hall, Port Arthur, Tex. 1. 5. 28.
Seifenfabrikation. Engl. Pat. 289 582. A. Hatfield, E. Alliott und Achille Serre, Ltd. 15. 2. 27.
Zucker, Gewinnung raffinierten —s. V. St. Amer. Pat. 1 668 470. R. J. Schmid, Buenos Aires, Argentinien. 1. 5. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aldehyd-Amin-Kondensationsprodukte. Engl. Pat. 265 931. Grasselli Chemical Co. 12. 2. 26.
Butylaldehyd-Phenol-Harze, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 667 872. C. F. Schrimpe, Perth Amboy, N. J. 1. 5. 28.
Butyllactat, normales. V. St. Amer. Pat. 1 668 806. Ch. L. Gabriel und Ch. Bogin, Terre Haute, Ind. 8. 5. 28.
Calciumarsenat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 667 490/1. W. C. Piver, Hillside, N. J. 24. 4. 28.
Diarylketonderivate, Darstellung. Engl. Pat. 289 571. British Dyestuffs Corporation, Ltd., W. Cliffe, F. Linch und E. Rodd. 5. 2. 27.
β-Diketone, Darstellung von Metallderivaten der —. Engl. Pat. 289 493. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und S. Coffey. 28. 10. 26.
Gärungserregende Stoffe, Gewinnung. Engl. Pat. 289 978. British Arkady Co., Ltd., R. Whymper und H. Hewitt. 12. 2. 27.
Insektenbekämpfungs-, Desinfektions- und Düngemittel, Herstellung. Engl. Pat. 289 498. V. Casaburi. 24. 11. 26.
Plastische Masse, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 444. E. L. Aiken, East Orange, N. J. 1. 5. 28.
Plastische Masse, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 768. L. H. Hartung und Fr. Folbert, Detroit, Mich. 8. 5. 28.
Plastische Massen, Gewinnung aus Kondensationsprodukten. V. St. Amer. Pat. 1 668 445. E. L. Aiken, East Orange, N. J. 1. 5. 28.
Öle. Herstellung vitaminhaltiger —. Engl. Pat. 289 187. British Drug Houses, Ltd., und F. Carr. 7. 2. 27.
Thermoplastische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 668 760. A. L. Clapp, Danvers, Mass. 8. 5. 28.
Tributylborat, normales. V. St. Amer. Pat. 1 668 797. W. J. Bannister, Terre Haute, Ind. 8. 5. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulosederivate, Behandlung von aus —n bestehenden oder solche enthaltenden Fasern und ähnlichen Artikeln. Engl. Pat. 260 290. British Celanese, Ltd. 24. 10. 25.
Celluloseester, Herstellung oder Behandlung. Engl. Pat. 273 743. British Celanese, Ltd. 2. 7. 26.
Farbstoffgewinnung. Engl. Pat. 289 188. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley, P. Dootson, A. Shepherdson und S. Thornley. 8. 2. 27.
Farbstoffzwischenprodukte, Herstellung. Engl. Pat. 289 544. H. Drescher, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 28. 1. 27.
Küpenfarbstoffe, Herstellung und Verwendung. Engl. Pat. 289 103. R. Thomson. J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 13. 10. 26.
Küpenfarbstoffherstellung. Engl. Pat. 289 191. British Dyestuffs Corporation, Ltd., H. Bunbury, H. Evans und A. Shepherdson. 9. 2. 27.
Pflanzliche Fasern, Textilerzeugnisse oder Stoffe von Proteinnatur, Färben. Engl. Pat. 289 578. S. Wilkinson. 12. 2. 27.

Metalle.

Blei und Zink, Rückgewinnung aus Zinkabfall. Engl. Pat. 290 035. E. Bury und F. Walker. 3. 5. 27.
Bleischlamm, Verwendung. V. St. Amer. Pat. 1 667 550. J. B. Hill, Philadelphia, Pa. 24. 4. 28.
Eisen und Stahl, Schutz gegen Rost und Mittel hierzu. Engl. Pat. 289 906. W. Cole. 1. 2. 27.
Lagerlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 667 641. I. R. Valentine, Erie, Pa. 24. 4. 28.
Legierter Stahl. Engl. Pat. 289 990. F. Rogers. 28. 2. 27.
Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 667 966. M. G. Gorson, Jackson Heights, N. Y. 1. 5. 28.
Legierungen. Engl. Pat. 279 490. British Thomson-Houston Co., Ltd. 22. 10. 26.
Legierungen, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 642. W. M. Grosvenor und V. P. Gershon, New York, N. Y. 8. 5. 28.
Metalloxyde, Reduktion. Engl. Pat. 266 289. W. Smith. 17. 2. 26.
Metallplatten, Vorrichtung zum Galvanisieren oder Überziehen. Engl. Pat. 289 982. D. Jones. 16. 2. 27.
Platinhaltige Erze, Behandlung. Engl. Pat. 289 220. S. Smith. 10. 3. 27.
Schwerschmelzende Legierung, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 306. J. G. Donaldson und H. L. Coles, Hamilton, Ohio. 1. 5. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Der Aufbau des britischen Chemikalientrusts.

Von Dr. Alfred Marcus, Berlin.

Der im Herbst 1926 gegründete britische Chemikalientrust, die Imperial Chemical Industries Ltd., ist das umfangreichste Gebilde, das die britische Industrie bisher hervorgebracht hat. Für sein Entstehen und die Art seines Aufbaues war die Tatsache von entscheidender Bedeutung, daß die britische chemische Industrie sich dem „continental mind" grade auf diesem Gebiet unterlegen fühlte. Denn trotz der auf dem Kontinent weit fühlbareren Kriegsfolgen sahen die Führer der britischen Chemiekonzerne ihre Unternehmungen gegenüber der kontinentalen Konkurrenz immer mehr ins Hintertreffen geraten. Das war besonders in der Farbenindustrie der Fall, die ja erst während des Krieges auf Grund der deutschen Patente entstanden war. Deren Übergang in britischen Besitz führte bekanntlich zur Gründung der British Dyestuffs Corporation, in der man seinerzeit ein Instrument schaffen zu können glaubte, welches die dauernde und völlige Unabhängigkeit des britischen Marktes von den deutschen Teerfarben und Zwischenprodukten gewährleisten sollte. Grade hier aber lag in der ganzen Nachkriegszeit der schwächste Punkt der britischen chemischen Industrie. Die Meinungen darüber, weshalb es den Engländern nicht gelang, die British Dyestuffs Corporation zu einem rentablen Betrieb zu gestalten, sind sehr geteilt. Sicher ist wohl aber, daß Geldfragen hierbei keine entscheidende Rolle gespielt haben. Das Unternehmen war mit einem Aktienkapital von über 9 000 000 £ zweifellos ausreichend kapitalisiert. Die britische Regierung hätte auch ohne Bedenken ihre Beteiligung (1 700 000 £) beträchtlich erhöht, wenn sie nur die Gewähr gehabt hätte, daß das Geld nicht verloren sei. Statt dessen hat sie aber bei der im November 1925 notwendig gewordenen Sanierung der Dyestuffs ⅔ ihrer Beteiligung verloren und sich finanziell desinteressiert. Sie hielt also auch in Zukunft eine Rentabilität des Unternehmens für unwahrscheinlich, bei dem Verluste bis zur Höhe von 700 000 £ im Jahr vorgekommen waren.

Von einer bestimmten englischen Seite, welche stets schärfste Kritik an der Geschäftsgebarung der Dyestuffs übte, wurde auch nie behauptet, daß diese aus Geldmangel nicht befriedigend sei, sondern es wurde stets die Frage der Leitung in den Vordergrund gerückt. Es wurde von dieser Seite einmal in aller Öffentlichkeit auf die Tatsache hingewiesen, daß die British Dyestuffs Corporation bei Kriegsende mit 8000 Arbeitern und 300 Chemikern den ganzen Weltmarkt offen vor sich gehabt hätte, während dieser der deutschen Industrie völlig verschlossen gewesen sei. Wenn dieser für ein solches Unternehmen durchaus einmalige Glückszufall nicht ausgenutzt worden sei, so wäre dies lediglich Schuld seines Leiters, Sir William Alexander, gewesen; auch dessen Nachfolger (Sir William kam über das Scheitern der ersten deutsch-englischen Farbenverhandlungen im Jahre 1924 zu Fall) Lord Ashfield sei lediglich Verwaltungsbeamter, habe von der Farbenindustrie keine Ahnung, und seine Berufung sei nur als neuer Beweis dafür anzusehen gewesen, daß man in England eine Vorliebe für die Verwendung hochgestellter Dillettanten im Geschäftsleben habe. Ob die Kritik an der Leitung der Dyestuffs in dieser Schärfe berechtigt war, bleibe dahingestellt. Tatsache war jedenfalls, daß das Unternehmen außerordentlich teuer produzierte, stets mit Verlust arbeitete und ohne Anlehnung an andere Werke verwandter Art früher oder später zum Erliegen gekommen wäre. Weniger aus wirtschaftlichen als aus nationalen Gründen sollte eine solche Entwicklung auf jeden Fall vermieden werden. Es kam hinzu, daß in den interessierten englischen Kreisen die Furcht vor einer maßgebenden deutschen Beteiligung an der notleidenden British Dyestuffs Corporation nach dem Desinteressement der Regierung wieder zu wachsen begann. Wie wir heute wissen, war diese Furcht wenig begründet. Die englische Regierung hätte wohl stets Mittel und Wege gefunden, eine maßgebende deutsche Beteiligung an dem Unternehmen zu verhindern. Auf der anderen Seite war in den letzten Jahren vor der englischen Fusion das deutsche Interesse an dem schwer kämpfenden Unternehmen wohl nicht mehr allzu groß. Man hätte zum mindesten noch abgewartet, ehe man sich zu einer Wiederaufnahme der Verhandlungen entschloß, daß ein englischer Wunsch hiernach laut geworden wäre.

In einer wesentlich günstigeren Lage als die British Dyestuffs Corp. befanden sich die drei anderen Muttergesellschaften des Trusts: die Nobel Industries Ltd., Brunner Mond & Co. und die United Alkali. Hiervon hat die Nobel Industries Ltd. die am weitesten verzweigten Interessen. Unter diesen finden sich Industrien, die ziemlich weit abseits von dem eigentlichen Betätigungsfeld der Gruppe liegen. Hinzu kamen noch bedeutende Pakete von General Motors und Dunlop Rubber-Aktien. Die Vielfältigkeit dieser Interessen wurde von der Leitung der Nobel Industries Ltd. zuletzt selbst nicht mehr als ein Vorzug betrachtet. Eine gewisse Konzentration trat dann ein, als die Imperial Chemical Industries gegründet wurde[1]). Ein Teil der ganz aus dem Rahmen fallenden Beteiligungen wurde bei dieser Gelegenheit, ein anderer später abgestoßen. Immerhin war die Gesellschaft in dem Jahr, das der Fusion voranging, dazu in der Lage, auf ihre etwa 8 000 000 £ Stammaktien eine Dividende von 10% zu zahlen, sie arbeitete also, als Ganzes gesehen, durchaus rentabel.

Das dem Kapital nach kleinste der vier in der Imperial Chemical Industries zusammengeschlossenen Unternehmungen, die United Alkali Co., konnte zuletzt auf 900 000 £ Stammaktien eine Dividende von 12½%, auf 2 825 240 £ Vorzugsaktien 7% als Dividende ausschütten. Diese Gesellschaft war ebenso wie die Firma Brunner Mond & Co., die als Kern der Imperial Chemical Industries und als Träger Fusion anzusehen ist, durchaus gesund. Die beiden Unternehmungen sta einander seit langem nahe, arbeiten auf verwandten Gebieten und zweifellos dazu in der Lage gewesen, auch ohne die Fusion mit den b anderen Gruppen, eine ruhige und befriedigende Entwicklung zu nehmen. ist eine noch durchaus nicht gelöste Frage, ob die letztgenannten beiden sellschaften nach vollzogener Fusion jetzt bessere Aussichten haben als her. Besonders in Aktionärkreisen der United Alkali bejaht man Frage durchaus nicht einhellig. Daß man gerade dort von der bisherigen wicklung bei der Imperial Chemical Industries wenig befri ist, liegt einmal daran, daß diese aller Voraussicht nach nicht sobald in der Lage sein wird, Dividenden auszuschütten, wie sie die Uni Alkali früher gezahlt hat, sodann aber glaubt man dort bei dem Umta der Shares gegen Imperial-Shares schlecht weggekommen zu Es handelt sich bei diesen lauten oder stillen Opponenten im Kreise der maligen Aktionäre der United Alkali Co. um keine sehr belangr Angelegenheit. Wesentlich ernster waren die Differenzen im engsten K der Firma Brunner, Mond & Co., die erst vor ganz kurzer Zeit ihr ledigung gefunden haben. Die Vertreter der Familie Brunner in dieser F scheinen Sir Alfred Mond, dem geistigen Vater des Imperial C mical Industries-Gedankens, nicht widerstandslos gefolgt zu sein. englischer Seite wurde zwar sehr nachdrücklich erklärt, daß keine derar Differenzen bestanden hätten. Aber eine andere Deutung für das im H 1927 nach der Erklärung der ersten Zwischendividende der Imperial er Ausscheiden Sir John Brunners aus der Verwaltung des Trusts läßt nicht finden, ganz abgesehen von dem unter dramatischen Umständen folgten Selbstmord Roscoe Brunners, der gerade in die Gründung der Imperial fiel. Wie dem auch sei: Sir Alfred Mond gilt heute bestritten als der Führer nicht nur der Imperial, sondern der gesamten ch schen Industrie Englands. Seine Kollegen in der Verwaltung der Imp Sir Max Muspratt, Lord Ashfield, G. C. Clayton, Mitchell, Henry Mond, G. P. Politt, Marquess of Readi Sir Josiah Stamp, B. E. Todhunter und neuerdings E. J. Solv sind zwar z. T. sehr bedeutende Männer, aber ihre Bedeutung liegt anderen Gebieten, und sie dürften auf dem der chemischen Industrie Alfred Mond wohl bedingungslos folgen. So trägt dieser Mann le Endes die Verantwortung für die künftige Entwicklung der chemischen dustrie Englands ganz allein. Ob er der Aufgabe gewachsen ist, diese Blüte zu führen, muß die Geschichte lehren. Sein bisheriger Werdegang den hier nicht weiter eingegangen werden soll, scheint aber eine ge Gewähr hierfür zu bieten. Auch sein internationales Ansehen ist sehr

Es ist selbstverständlich, daß ein Mann wie Sir Alfred Mon die Fusion der vier großen Unternehmungen zur Imperial mit einem bestimmten Produktionsprogramm für den neuen Trust heranging. Abge von den von vornherein festliegenden Betätigungsgebieten des Trusts — benindustrie, Sprengstoffe, Schwerchemikalien aller Art, Düngemittel usw scheint das Interesse desselben neuerdings sehr auf gewisse metallurg Gebiete überzugreifen, wie aus Beteiligungen geschlossen werden kann, w die Imperial in allerjüngster Zeit erwarb. Auch in der Diskussion übe Verwertung der Kalischätze des Toten Meeres ist der Trust — und mit sein zionistisch interessierter Führer — immer wieder genannt worden. Interesse für künstliche Düngemittel ist seit der Gründung der Imperi England überhaupt noch stärker geworden als vorher. Das britische Dü mittelprogramm, welches von dieser Seite auf der letzten „Imperial cultural Research Conference" entwickelt worden ist, muß als außeror lich großzügig und weitreichend angesehen werden. Hier bestehen für Trust in den ungeheuren Räumen des britischen Weltreiches sehr große gaben. Man bedenke, welche weltwirtschaftlichen Folgen es haben wenn die 27 000 000 ha, die im vergangenen Jahre im britischen Impe allein mit Weizen bestellt waren (um nur ein Beispiel zu nennen), nach heitlichen und wissenschaftlichen Gesichtspunkten gedüngt und ihre Er nisse entsprechend gesteigert werden, ganz abgesehen von den anderen treidearten, und ferner von Baumwolle, Reis, Gummi, Tabak, Tee usw. bezug auf diesen Teil ihres Erzeugungsprogramms ist also der Im zweifellos eine günstige Prognose zu stellen. Das Gegenteil ist aber immer in der Farbenindustrie der Fall. Hier klagt die englische Verbrau schaft noch immer über zu hohe Preise. Da sich in der direkten Le der ehemaligen British Dyestuffs Corporation-Werke nichts geändert hat, dürften diese Klagen wohl noch die gleiche Berech haben wie früher. Die letztere Gesellschaft bilanziert ja heute nicht gesondert, und die finanziellen Folgen dieser immer noch nicht befriedige Produktionsweise können daher nicht übersehen werden. Selbst wenn etwaige Verluste an dieser Stelle im Verhältnis zur gesamten Bilanzsu des Trusts keine große Rolle spielen sollten, wird dessen Leitung doch gewillt sein, diese auf die Dauer zu tragen. An diesem Punkte muß wohl noch eine Reformaktion einsetzen; vor dem günstigen Ablauf solchen kann der Aufbau der Imperial Chemical Industr Ltd. nicht als ganz geschlossen angesehen werden.

Nach dem ersten Jahresbericht haben die Imperial Chemi Industries Ltd. einen Reingewinn von 4,56 Mill. £, von denen 3,95 verteilt und 82 000 £ vorgetragen werden sollen. Die Reserve beträgt 700 0 an Dividende werden 8% auf die Stammaktien und 1¾% auf die Vor aktien verteilt. Das Kapital soll um 10 Mill. auf 75 Mill. £ erhöht werde

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 815, 840, 875 und 894.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Mannheim, Ende Mai.) Wenn auch von besonders in die en fallender Belebung im Geschäft nicht gesprochen werden kann, so doch eine mäßige Besserung im Handel zu beobachten. Die Nachfrage **Bromsalzen** ließ sich relativ gut an. In Bromnatrium wickelten sich uernd Geschäfte ab, wobei je kg etwa 3,65 RM notiert wurden. Die ienungen in **Ätznatron** in greifbarer Ware hielten sich in engen Grenzen, damit in Verbindung war die Tendenz an diesem Markte ziemlich nm. Für Ätznatron 125-128°, eingegossen, wurden etwa 26,50 RM aufs, je nach Quantum, notiert; Stückenware kostete etwa 31,25 RM und ber, alles für Inlandsbedarf. Für den Export wurden etwa 12 £ 7 s 6 d 12 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg notiert. Was die Exportverhältnisse ant, so ging ungefähr ein Drittel der Ausfuhr nach den Niederlanden. **Ätzkali,** 88-92%, wurde ständig gefragt, und Umsätze erfolgten unrbrochen. Die Werke notierten, bahnfrei der Bestimmungsplätze, bei ig kompletter 15 000 kg-Waggons 56,20 RM, bei Bezug von 10 000 kg 0 RM, bei Bezug von 5000 kg 57 RM, alles je 100 kg. Die Händlererungen bewegten sich von etwa 61,75 RM aufwärts, je nach Umfang der üge. Als Exportpreise notierte man etwa 28 £ 12 s 6 d bis 28 £ 17 s 6 d 00 kg, fob. Erhebliche Posten gingen nach Belgien, Amerika, Schweden, emark und Großbritannien; auch nach der Schweiz und Italien konnten lmäßig Partien abgesetzt werden. Für Kalilauge war der Markt im alleinen gut aufnahmefähig. Aus laufenden Abschlüssen erfolgten normale positionen, und darüber hinaus wurde auch Ware neu gekauft. Dabei chneten die Werke für Bezug von Waggons von 15 000 kg 29 RM, 00 kg 29,40 RM, 5000 kg 29,90 RM für die 100 kg, bei freier Lieferung den Bestimmungsplätzen. Die Händlerpreise bewegten sich von etwa RM aufwärts die 100 kg. Am Markte für calcinierte **Soda,** 96-98%, war Bedarf zu decken. Das Exportgeschäft darin ließ gegenüber dem Vorzu wünschen übrig, in welchem etwa 40% mehr ausgeführt wurden, bisher in 1928. Fast ein Drittel der 1928er Ausfuhr ging nach Dänek. Sonst wurden Partien nach Norwegen, nach den Niederlanden, weden und Großbritannien verkauft. In **Pottasche** wurden ab und zu ere Posten verkauft, im allgemeinen waren aber die Umsätze nicht lerlich umfassend. Die Werkspreise stellten sich bei freier Lieferung h den Bestimmungsplätzen bei Bezug von 15 000 kg auf 49,40 RM, von 00 kg auf 49,80 RM, von 5000 kg auf 50,30 RM je 100 kg, während von dlerseite Sätze von etwa 54,75 RM aufwärts notiert wurden. Für den ort verlangte man etwa 22 £ 10 s und darüber, fob. Im allgemeinen der Hauptexport nach Amerika; größere Posten gingen weiter nach ßbritannien, nach den Niederlanden und Schweden. Das Geschäft in **ichlor** konnte im allgemeinen befriedigen; meist war Material in Perln im Handel, wofür etwa 19,75 RM und darüber für Inlandsbedarf geert und erzielt wurden. Für den Export verlangte man etwa 9 £ 12 s bis 9 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. Antichlor, kryst., stellte sich im ise auf etwa 17,65 RM und darüber je 100 kg für das Inland und auf a 7 £, fob, für die 1000 kg zum Export. In **Schwefelnatrium** deckten die bereien sich regelmäßig ein, wenn auch an und für sich die einzelnen ten nicht groß waren. Man notierte für Schwefelnatrium, 60-62%ig, a 18,75 RM und darüber, 30-32%ig etwa 11,85 RM und darüber. Für Ausfuhr notierte man für diese beiden Posten etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 10 s, fob, je 1000 kg. Amerika und die Niederlande waren die Haupthmer dieses Materials. In **Glaubersalz** fand ein mittelmäßig belebtes chäft statt. Man notierte für kryst. Ware etwa 4,25 RM und darüber, calc. Ware etwa 8,25 RM und mehr je 100 kg für Inlandsbedarf. Die ortpreise für diese beiden Sorten lagen bei etwa 1 £ 17 s 6 d bzw. 7 s 6 d und darüber, fob. **Schwefelsaure Tonerde** hatte immer etwas ang aus dem Markte; die Notierungen für 17-18%ige Ware lagen bei a 10,25 RM je 100 kg. Der Begehr nach **Metallfarben** nahm an Ausnung zu, wie immer um diese Zeit, in welcher der Verbrauch steigt. ht guter Nachfrage erfreute sich vor allem Zinkweiß, das in Rotsiegelre um etwa 70 RM herum gehandelt wurde. Vom Ausland zeigte sich finteresse von den Niederlanden, von Schweden und Norwegen, auch Dänemark. Die Bedarfsnachfrage nach Lithopone ließ sich ebenfalls an, wobei man Rotsiegel-Ware von etwa 44,50 RM aufwärts offerierte. h England und den Niederlanden konnten fortdauernd Posten plaziert den. Für Bleiweiß, pulverisiert, wurden etwa 70 RM herum für Indsbedarf notiert. Bleiweiß in Öl war um etwa 4 RM je 100 kg teurer. **alsäure** war stets gesucht und im Handel. Man notierte etwa 60 RM l darüber für Inlandsbedarf, sowie etwa 27 £ 12 s 6 d und darüber für Export. Verkäufe darin fanden statt nach Japan, Niederlande, Großtannien, Amerika, nach der Schweiz und nach Österreich.

ikalien. (New York, 20. April.) „Chemical and Metallurgical Engineeg" bemerkt in seinem letzten Marktbericht, daß die zugrunde liegenden hältnisse nicht eine Aufwärtsbewegung der Preise von Chemikalien erten lassen. In zahlreichen Fällen hat die Erzeugung den Verbrauch erstiegen, so daß sich die Vorräte in den Händen der Verkäufer angehäuft ben. In den letzten Wochen hat sich auch die Abnahme von kontraktihen Lieferungen verringert. Der bisherige Verbrauch von Chemikalien er Art wird auf 95% der Verbrauchsmenge im gleichen Zeitraum 1927 ziffert. Von den Verbraucherindustrien zeigen die Eisen- und Stahlustrie, ferner die Düngemittelindustrie größere Tätigkeit. Letztere hat mentlich starke Nachfrage für **Ammoniumsulfat** mit sich gebracht, die n der inländischen Erzeugung nicht befriedigt werden kann, zumal diese meist kontraktlich vergeben ist. Bemühungen, die Erzeugung durch Verndung von Ammoniakwasser zu vergrößern, sind erfolglos geblieben, da inge Vorräte davon erhältlich sind. Es ist daher zu erwarten, daß die chfrage zu erheblichem Teil durch größere Einfuhren von Ammonsulfat deckt werden wird. Im Januar allein gingen 5448 t im Wert von 240 000 ll. ein, die fast ausschl. aus Deutschland stammten. Ein Anziehen der eise für Ammoniumprodukte würde keine Überraschung hervorrufen. äsident Coolidge hat den Einfuhrzoll für **Bariumcarbonat** vom 30. März um 50%, von 1 ct auf 1½ cts je Pfd., unter den „biegsamen Bestimngen" des Tarifgesetzes hinaufgesetzt. Der diesbezügliche Antrag war Februar 1925 von der Bertha Mineral Co. in Newark, New Jersey; Barium Reduction Co. in Charleston, Westvirginien, und Chicago Copper & Chem. Co., Chikago, gestellt worden. In dem von der Tarifkommission an den Präsidenten erstatteten Bericht sind die inländischen Gestehungskosten auf 63 Doll je 1 t (von 2000 Pfd.) angegeben, die deutschen auf 22,70 Doll. Der Preis von deutschem, in New York niedergelegtem Bariumcarbonat ist mit 31 Doll. verzeichnet, wozu der frühere Einfuhrzoll von 20 Doll. kommt. Von welchem Wert dieser Bericht ist, zeigt die Tatsache, daß die bisherigen Notierungen für den in- und ausländischen Artikel gleichmäßig auf 47,50 bis 55 Doll. je 1 t gelautet haben. Die inländischen Fabriken haben alsbald nach der Veröffentlichung der Zollerhöhung ihre Preisnotierungen um 10 Doll. je 1 t erhöht, und die Importeure haben sich dem angeschlossen. In der Berufungssache von J. W. Hampton jr. & Co., New York, wegen der früher verfügten Zollerhöhung für **Bariumoxyd** hat das Oberste Bundesgericht nunmehr abermals, wie schon in einer früheren Sache, die dem Präsidenten in den „biegsamen Bestimmungen" erteilte Ermächtigung dazu für verfassungsmäßig erklärt. Die in letzter Woche eingetretene Erhöhung der Notierung von **Chlorbarium** um 1 Doll. je 1 t wird der Verringerung der ausländischen Vorräte und der Einschränkung der Inlanderzeugung zugeschrieben. Die besten Abnehmer dafür bilden die Papiermühlen, Textilfabriken und Gerbereien. Für **Kalisalze** ist gute Nachfrage vorhanden, namentlich für Carbonat, wie auch die umfangreichen Einfuhren erkennen lassen. Das gelbe Blutlaugensalz wurde Anfang April um ¼ ct je Pfd. erhöht, während rotes gleichzeitig um ½ ct herabgesetzt wurde. Die Konsolidierten Alkaliwerke in Hannover haben Truempy, Faesy & Besthoff in New York, 75 West Street, seit dem 1. April die Verkaufsagentur für Kali- und Bromsalze in den Ver. Staaten, Kanada und Cuba übertragen. Von **Natriumsalzen** zeichnet sich das Chlorat durch starke Nachfrage für die Vertilgung von Unkraut aus. Andere Salze haben fallende Neigung, so sank Natriumwolframat in letzter Woche um 15 cts je Pfd. auf 65 cts für 2000 Pfd.-Mengen, 67 cts für 1000 Pfd.-Mengen, 69 cts für 400 Pfd.- und 78 cts für 100 Pfd.-Fässer. Ebenso wurde technisches Natriumsulfocyanid um 11 cts je Pfd. auf 29 cts für 2000 Pfd.-Mengen, 31 cts für 300 Pfd., 33 cts für 100 Pfd. und 37 cts für 25 Pfd. ermäßigt. Für Natriumcyanid wie auch für Kaliumcyanid ist gute Nachfrage vorhanden. Die Ausfuhr von Ätznatron verliert an Boden zugunsten des englischen Artikels, wie auch die letztjährige Statistik erkennen läßt: die amerikanische Ausfuhr sank von 51 600 auf 50 400 t, d. h. um 2%, während die englische Ausfuhr von 93 100 auf 118 300 t, d. h. um 25%, zunahm. Für vergällten **Alkohol** wurden in voriger Woche die Preise für Lieferungen bis Dezember bekanntgegeben. Die in der untenstehenden Tabelle verzeichneten Notierungen verstehen sich für April bis Juni. Für Julilieferungen erhöhen sie sich um je 1 ct, für August um je 2 cts und für September-Dezember um je 3 cts. Gleichzeitig wurde ein Zonensystem bekanntgegeben, durch welches die verschiedenen Frachtgebühren ausgeglichen werden sollen, so daß alle Abnehmer auf gleiche Basis gestellt sind. **Lacklösungsmittel** sind infolge der gesteigerten Tätigkeit der Kraftwagenfabriken gut gefragt. Nach der kürzlich erfolgten Preisermäßigung für **Butylalkohol** ist auch **Butylacetat** auf 1,45 Doll. je Gall. in Tanks und 1,47—1,50 Doll. in Trommeln gesunken; der importierte Artikel hält sich um 10 cts höher. **Äthylacetat** ist auf 80 cts je Gall. in Tanks, 82 cts in Trommeln für Waggonmengen und 85 cts für geringere Mengen gefallen, indessen rechnet man auf ein baldiges Wiederhinaufgehen auf 85 cts in Tanks. Von **Methanol** aller Art sind infolge erheblicher Einfuhren und inländischer Erzeugung von synthetischer und natürlicher Ware übermäßige Vorräte im Markt, die auf die Preise drücken, so daß die Notierungen beständig unterboten werden und nur formellen Wert haben. Der Preis des synthetischen Artikels wurde in voriger Woche um 4 cts je Gall. herabgesetzt. Für den gereinigten natürlichen Artikel verlangte eine Erzeugergruppe nur 42½ cts für Zisternenwagen, während andere auf 46 cts bestanden. Nach Ansicht eines Verkäufers wird in Zukunft der Preis des gereinigten natürlichen Methanols für den Markt maßgebend werden und die 95%igen und 97%igen Artikel zu gleichem Preis gehandelt werden. Im **Säure**markt haben die kontraktlichen Ablieferungen von Mineralsäuren befriedigenden Umfang. **Weinsäure** ist von den Inlanderzeugern um 1 ct je Pfd. hinaufgesetzt worden. Dieser Artikel hat für Deutschland große Bedeutung erhalten, da die Einfuhr der Ver. Staaten von dort sehr bedeutend gestiegen ist. Insgesamt betrug die letztjährige Einfuhr 2 758 000 Pfd. gegen 1 575 000 Pfd. im Vorjahr, die Zunahme ist zumeist Deutschland zugutegekommen. Die von dem deutsch-italienischen Syndikat kürzlich bekanntgegebenen cif-New York-Preise lauten: 30½ cts je Pfd. für 10 t, 30¾ cts für über 5—10 t, 31 cts für über 1—5 t, 31¼ cts für 1 t. Manche hiesige Händler verkaufen ausländische Ware um 1½ cts billiger. **Milchsäure** hat steigende Stimmung. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (45,6 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,15—3,25
— — Stücke	2,75—3,05
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00
— desgl., kleinere Mengen	3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	10,50—12,00
— inländ., Fässer	13,50—14,00
Ammoniumchlorid, grau, an der Fabrik, Waggonmengen	5,40—5,50
— — ausländ.	5,50—6,00
— — Stücke	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Waggonmengen	4,70
— desgl., ausländ.	4,70—5,00
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,00—10,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte, Rückverkäufe	2,85—2,90
— — südl. Märkte, Rückverkäufe	2,90
— in Doppelsäcken, fas. New York, keine Vorräte	
— desgl., Junilieferungen	2,30
— synth., ausländ., lose cif nördl. Märkte, 1 t	47,00
— desgl., cif. südl. Märkte 1 t	47,50
Ammoniumsulfatnitrat 26% N, 31,6% Ammoniak ausländisches, nördl. Märkte	62,75
— desgl., südl. Märkte	63,15
Antimon, metall., lose,	10,00—10,125
— — ausländ.	14,50
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	13,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
Antimonoxyd, in Fässern	11,50—14,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn, Fässer	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— rot, in Fäßchen	9,50—10,00
— metall.	50,00—55,00

Bariumcarbonat, in Säck., Fabrik, 1 t	57,50—60,00
— ausländ., 1 t	57,50—60,00
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, Fabrik, 1 t	55,00—65,00
— ausländ., 1 t	55,00—65.00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15.00
Bariumnitrat	8,25—8.50
Bariumoxyd	12,00—13,00
Borax, Waggonmengen, gepulvert oder körnig, in Säcken	3,75
— desgl., in Fässern	4,00
— kryst., in Säcken Waggonmengen	4,00
— kryst., in Fässern, Waggonmengen	4,25
Borsäure, in Fässern	8,25—8,50
— in Säcken	8,00—8,25
Brom, gereinigt	45,00—47.00
Äthylbromid, rein	85,00—95,00
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	48,00—49,00
— desgl., ausländ.	48,00—49,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromlithium, in Jars	185,00—190,00
Bromkalium, in Fässern	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromnatrium, in Fässern	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00
Bromstrontium	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,75
— desgl., Kontrakte	5,50
— — in Tanks, fob Fabrik	3,75
— desgl., Kontrakte	3,50
Chlorcalcium, 73-75%, Waggonmengen, fob Fabr. 1 t	20,00
— — Trommeln	1,69—1,84
— 77-80%, Flocken, Trommeln, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	25,00
— desgl., Fabrik, 1 t	1,94—2,09
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., kleinere Mengen	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken, inländ., 1 t	36,00—37,00
— — ausländ., 1 t	33,50—35,00
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6,50—7,00
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6,00
Chlorzinn	15,75
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,25
Eisennitrat, techn.	2,75—3,00
— echtes	9,00—9,50
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00
— in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	9,00—9,50
Jod, resublim. in Fäßchen	4,65—4,70
Jodammonium	5,20
Jodkalium	3,50—3,55
— Rückverkäufe	3,35—3,40
Jodnatrium	4,25—4,30
Jodstrontium	4,00—4,10
Jodzink	5,20—5,70
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	8,75—9,00
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,625—7,125
— 80-85%, calcin., ausländ., Lokoware	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	6,00—6,50
Chlorat, an der Fabrik	8,50—9,00
— ausländisches	7,50—8,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	52,00—55.00
Kali, gelbblausaures	17,75—18,50
— rotblausaures	38,00—42,00
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländ., Lokoware	7,125—7,375
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefelsaures, 90 bis 95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaur., USP.	15,00—15.50
— desgl., technisches	15,00—16,00
Kupfervitriol, 99%, kryst., Waggonmengen	5,05—5,10
— desgl., kleinere Mengen	5,25—5,75
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8,00
— desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,00
— schwefelsaure (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl., U. S. P., Waggonmengen	2,25
Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
— desgl., fob Fabrik, in Säcken	1,90
— desgl., in Fässern	2,00
Bichromat	7,00—7,25
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, Fabrik	5,75—6,00
Cyanid, 96-98%, inländ., in 100-Pfd.-Fässern	18,00—19,00
— desgl., ausländisches	17,00—18,00
Kieselsäurefluorid	4,50—5,00
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,50—12,00
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,75—0,80
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,325
— desgl., Lieferungen Juli-Dezember	2,15—2,175
Nitrit, 96-98%	7,25—8,00
— ausländ., Lokoware	8,50—8,75
Phosphat, 2-basisch	3,25—3,75
— desgl., U. S. P.	7,50—8,00
— 3-basisch	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,50—3,75
— 30%, kryst.	2,35—2,65
Soda, calcin., 58%, leicht, Fässer, Waggonmengen, Lokoware	1,60
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— caclcin. 58%, dicht, Fässer, Waggonmeng., Lokoware	1,60
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, Fabrik	1,00—1,20
— ausländ., Lokoware, in Säcken	0,70—0,80
Sulfit, gepulvert	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	32,00—37,50
— roter	60,00—65,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 50%, U. S. P.	15,00—16,00
— 85-88%, U. S. P.	16,00—17,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd.	124,00—126,00
Salpetersäure, 36°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	5,00
— 42°, Ballons, Waggonmengen, Fabrik	6,50
— chem. rein, Ballons	12,00
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 18°, Fabrik, Ballons Waggonmengen	1,35
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 20°, Fabrik, Ballons, Waggonmengen	1,45
— 22°, Fabrik, Tanks	1,60
— 22°, Fabrik, Ballons, Waggonmengen	1,95
— chem. rein, Ballons	7,00
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine, 1 t	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00—11,50
— 66°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	15,50
— 98°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	16,50
— chem. rein, Ballons	7,00
Schwefelkohlenstoff	5,00—6,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	40,375—42,375
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
— Fässer	4,00
Zinkcarbonat	10,00—10,50
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9.00
— geringere Mengen	9,75—11,00
Zinksulfat, Fässer	3,50—3,75
Zinkoxyd	56,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	13,00
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	14,00—15,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	75,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	78,00—82,00
Aether, U. S. P.	20,00
— U. S. P., 1880	37,00—38,00
Albumin, Blut-	43,00—48,00
Alkohol, Aethyl- (Melasse), 190 proof, 100 Gall.	26,55—27,55
Aethyl- (Getreide), 190 proof, 100 Gall.	26,80—27,30
Benzyl, Flaschen	125,00—135,00
Butyl, normaler, Trommeln, Waggonmengen, Fabrik	18,25—19,25
— desgl. kleinere Meng.	
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	18,75—19,75
— 98%, Tromm., 100 Gall.	105,00—135,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, in Trommeln, 100 Gall.	130,00—160.00
— 97%ig, 100 Gall.	46,00—51,00
— gereinigt, 100 Gall.	47,00—52,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	45,50—49,00
Methanol, vergällt., steuerfrei, Nr. 1, 188 proof, Fäss., Waggonmeng., 100 Gall.	45,00
— desgl., geringere Mengen	54,00—59,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	47,00—48,00
— desgl., kleinere Meng., 100 Gall.	51,00—52,00
— Trankwagen, unter Vergütung der Fracht, 100 Gall.	42,50—43,00
Ameisensäure, 90%, ausländische	11,00—12,00
Amylacetat, techn., 100 Gall.	170,00—180,00
— gereinigt, 100 Gall.	190,00—200,00
Brechweinstein, techn., kryst.	28,75—29,00
— U. S. P., gepulvert	34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmengen	16,00—16,25
— inländ., 80-100 Maschen	16,50—17,00
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	16,50—17,00
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	59,00—60,00
Essigsäure, 28%ige	3,375—3,625
— 56%ige	6,35—6,60
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,90—
Essigsaures Blei, braun	12,00—
— weiß, kryst.	13,00—
Essigsaures Kalium	29,00—
Essigsaurer Kalk	3,5
Essigsaures Natrium	5,75—
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, Fabrik	8.0
— desgl., geringere Meng., fob loko	8,25—
Gerbsäure, techn.	35,00—
— U. S. P.	87,00—
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—
— 22%, hell	5,75—
— 44%, dunkel	10,00—
— 44%, hell, gereinigt	12,00—
— U. S. P. X., Ballons	62,00—
Oxalsäure	11,00—
— ausländische Lokoware	11,75—
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,75—
— kleinere Mengen	7,50—
Vanillin	675,00—
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	38,0
— ausländ., kryst.	37,00—
Weinstein, cream	26,75—
— ausländ.	27,00—

Chemikalien. Nach einem Bericht des Department of Overseas Trade der Anteil Englands an der Chemikalien-Einfuhr nach Britisch-Indien und der Deutschlands 21½%. 1913 waren die Anteile 75% bzw. Durch die weitverzweigte Organisation von Brunner, Mond & Co., Lt der Markt in Schwerchemikalien in englischen Händen, und die niedr Preise der Konkurrenz können ihnen den Markt nicht entreißen. Nebe obengenannten Anteilen an der Chemikalien-Einfuhr sind noch zu n für 1926 Italien mit 5,7%, V. St. Amerika mit 2,8%, Norwegen mit Japan mit 1,4%.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Genua, Mitte Mai.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei (

Baumwollsamenöl	415
Baumwollsamenölsäure	370
Cocosöl, Cochin, raff.	495
— Ceylon, roh	410
— ital. Pressung, weiß	430
Cocosölsäure	390
Erdnußöl zu Speisezwecken	555
— zu Gewerbezwecken	410
Knochenfett, hell	310
— dunkel	295
— mit Benzin ausgezogen	290
Lebertran, hell, extra	580
Leinöl zu Speisezwecken	400
— roh	350
— gekocht	360
Leinölsäure	380
Maisöl	435
Maisölsäure	410
Olein aus Verseifung	400
— aus Destillation	370
Olivenöl zu Speisezw., ital.	890
— andalusisch	880
— Tunis, erste Pressung	890
— Tunis, zweite Pressung	860
— griechisch	880
— Brennöl	370
— Sulfuröl	370
— gewasch., ½% Unreinheit	650
Palmkernöl	405
Palmkernölsäure	370
Palmöl, Lagos und Benin	350
— Kongo	310
— gebleicht	360
Ricinusöl zu Heilzwecken	470
Ricinusöl, Ia.	
— ital., zu Gewerbezwecken	
Rüböl, genießbar	
— zu Gewerbezwecken	
— denaturiert	
Schmalz, inländisches	
— brasil.	
— Ver. Staaten	
Sesamöl, Ia.	
— IIa.	
Sojaöl, raff., geruchlos	
— raff., Ia.	
— raff., IIa.	
Sojaölsäure	
Talg, chines., weiß, 51°	
— engl., 43°	
— engl., 44°	
— Plata	
— inländischer	
Traubenkernöl	
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	
— IIa.	
Erdnuß	
Lein	
Mais	
Olivenpreßlinge	
Raps, grün	
— mit 5% Stickstoff	
Ricinus, dunkel	
— mit 4½—5% Stickstoff	
Sesam, hell	
Traubenkern	

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Mai.) Preise in Franken für 100 kg Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	500
— zu Speisezwecken	560
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	488
— raff.	565
Leinöl, roh	400
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	590
Olivenöl, Ia.	975
— IIa.	850
— Tunis, erste Pressung	910
— Tunis, zweite Pressung	840
— gewaschen	790
Palmöl, Dahomey	420
— Grand Bassam	395
Palmkernöl	440
Ricinusöl für Heilzwecke	595
— erste Pressung	575
— zweite Pressung	530
Rüböl, techn.	450
Rüböl, raff.	
Sesamöl, raff.	
Stearin aus Verseifung	
— aus Destillation, Ia.	
— aus Destillation, IIa.	
Traubenkernöl	
Ölkuchen:	
Cocos	
Erdnuß ohne Schale	
— mit Schale	
— weiß	
Hanf, 5%	
Lein	
Oliven	
Palmkern	
Raps, 5%	
Ricinus, 4%	
Sesam, 6%	

Wachse. (23. Mai.) New York berichtete gute Nachfrage nach den einz Sorten bei festen Preisen. Die anhaltend gute Kauflust schaltete den bewerb zum großen Teil aus. Abgeber notierten für reines weißes Bi wachs in Kisten 53—56, gelbes afrikanisches Bienenwachs in Säcke bis 37, brasilianisches in Säcken 41—42, chilenisches in Säcken 43 raffiniertes in Kisten 42—45 cts das Pfund ab New York. Am deut Markt hat sich die Stimmung für Bienenwachs bei guter Nachfrage hauptet. Garantiert reines Bienenwachs kostete 400—440 RM, handelsübliches Bienenwachs 300—370 RM, weißes handelsübliches Bi wachs 300—380 RM, Spezialwachs für die Schuhkremefabrikation 11 130 RM die 100 kg brutto für netto, einschl. Sack ab Lager. Bei grö Geschäften werden Sonderpreise eingeräumt. Die Preise gelten als D schnittspreise, kleinere Abweichungen nach oben oder nach unten bl vorbehalten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r die Bestimmungsmethoden von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen und Motorenbetriebsstoffen. Von Dr. R. Heilingötter . . . . . 437—438

Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie in München vom 17. bis 20. Mai 1928. II. (Schluß.) — Deformation von Ionen und Molekeln auf Grund refraktometrischer Daten. Prof. Dr. K. Fajans. — Magnetische und thermische Untersuchungen an absorbierten Gasen. Privatdozent Dr. F. Simon. — Haupttypen der chemischen Verbindungen 1. Ordnung, erläutert an den Carbiden. Prof. Dr. A. v. Antropoff. — Theorie der Chinhydrone. Prof. Dr. E. Weitz. — Helium-Gehalt und Alter von Meteoriten. Prof. Dr. Fritz Paneth. — Zur Frage der Wasserstoffaktivierung in der stillen elektrischen Entladung. Dr. Georg-Maria Schwab. — Eine thermodynamische Theorie der Kautschukfüllstoffe, Isomerisation des Kautschuks auf elektrischem Wege. Privatdozent Dr. Lothar Hock . . . . . 438—440

Zuschriften: Die Prüfung des Trinkwassers auf den Jodgehalt, Dr. Hermann Schröder — J. F. Reith — S. N. Blumstein. — Über eine Methode zur Gewinnung des Ferrocyankaliums, Dr. K. R. Lange. — Herstellung von Leim aus Chromfalzspänen, Dr. H. Stadlinger . . . . . 440—441

Vom Tage 441

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 442

Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 443—444

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 43/44:

Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 93
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 94
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 95
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . 96

r. 44, S. 437—444 Köthen, 2. Juni 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Über die Bestimmungsmethoden von Paraffinkohlenwasserstoffen in Handelsbenzolen und Motorenbetriebsstoffen.

Von Dr. R. Heilingötter.*)

Bei dem immer mehr zunehmenden Verbrauch an Motorenbetriebs-fen kommt der Chemiker immer öfter in die Lage, Betriebsstoffe auf n Benzingehalt hin prüfen zu müssen. Es dürfte daher nicht un-ressant sein, die vorhandenen Untersuchungsmethoden einer kriti-en Betrachtung zu unterziehen. Die folgenden Ausführungen sollen terhin die maßgebenden Stellen veranlassen, eine in der näheren führungsform genau festzulegende Einheitsmethode zur Benzin-immung in Handelsbenzolen und Betriebsstoffen vorzuschreiben, dann an Stelle der bisher üblichen, nachweisbar unzulänglichen hoden zu treten hat. Die Notwendigkeit einer konventionellen hode ergibt sich schon aus der Tatsache, daß sowohl Paraffin-lenwasserstoffe wie auch die Benzole des Handels einen in gewissen nzen schwankenden natürlichen Gehalt an aromatischen bezw. hatischen Kohlenwasserstoffen aufweisen, die sich auf chemischem ge von künstlichen Zusätzen der gleichen Art nicht unterscheiden en. Demzufolge muß eine Erfassung geringer Mengen solcher Zu-e zu zweifelhaften Ergebnissen führen.

Ergibt sich bei einem Benzol aus einer gewissen Verschiebung der sikalischen Konstanten von der Norm der Verdacht, daß ein Ver-nitt mit Benzin vorliegen kann — es kommt hier hauptsächlich eine iedrigung des spez. Gewichts und der Refraktionszahl, der Ausfall Siedeanalyse, außerdem das Ergebnis einiger Vorproben, wie die eterich-Helfenbergsche Drakorubinprobe und die Flamm-be nach den Angaben des Benzolverbandes, in Frage —, so steht der miker vor gewissen Schwierigkeiten bei der Wahl des einzu-lagenden Arbeitsweges, wenn er den Nachweis eines künstlichen atzes an Paraffinkohlenwasserstoffen auf quantitativem Wege er-ngen will. Einerseits sind die in der Literatur vorgeschlagenen hoden derart umständlich, daß ihre Ausführung zu viel Zeit in spruch nehmen würde, anderseits sind die Ergebnisse zu ungenau.

Die dem Chemiker zur Verfügung stehenden Methoden zur quan-tiven Ermittlung des Benzingehaltes von Handelsbenzolen beruhen weder auf der verschiedenen Löslichkeit einerseits der Benzole und n Homologen und anderseits der Paraffinkohlenwasserstoffe in issen Lösungsmitteln, ferner auf der Beeinflussung der Refrak-szahlen des Benzols durch einen Benzinzusatz und schließlich auf Sulfurierbarkeit aromatischer Kohlenwasserstoffe und des indiffe-ten Verhaltens der Kohlenwasserstoffe der Paraffin- und Naphthen-ie gegenüber Sulfurierungsmitteln.

Die sich auf eine verschiedene Löslichkeit von Benzin und Benzol ndenden Methoden sind die vom Benzolverband zum Benzin-hweis eingeführte Valentasche Reaktion mit Dimethylsulfat und von Kattwinkel empfohlene Probe mit sulfoessigsäurehaltigem igsäureanhydrid. Nach den Vorschriften des Benzolverbandes[1]) wird die Dimethylsulfatprobe in der Weise ausgeführt, daß in einem 25 ccm fassenden Schüttelzylinder 10 ccm Probematerial mit 15 ccm Dimethylsulfat (Kahlbaum) überschichtet werden. Nach kurzem kräftigen Schütteln überläßt man den Inhalt des Schüttelzylinders zur Trennung der Schichten etwa 10 Min. der Ruhe und gießt hierauf die Menge der ungelösten Benzinkohlenwasserstoffe ab. In der Vorschrift des Benzolverbandes heißt es dann wörtlich:

„Mischt sich Kraftstoff und Dimethylsulfat vollständig, so liegt Benzol vor (100 % Aromatika). Löst Dimethylsulfat nur einen Teil heraus, so besteht der nicht aufgelöste, obenauf schwimmende Teil aus Benzinkohlenwasserstoffen."

Die Vorschrift des Benzolverbandes verschweigt merkwürdigerweise die Tatsache, daß nach den Angaben von Valenta[2]) und Graefe[3]) 20 % Benzin sich nicht mehr nachweisen lassen, daß also die Dimethylsulfatprobe bei einem Benzol mit bis 20% Benzinzusatz so ausfallen muß, als handele es sich um reines Benzol. Beobachtete Differenzen gaben die Veranlassung, die Dimethylsulfatprobe an Hand selbst hergestellter Benzin-Benzolmischungen einer neuerlichen Nachprüfung zu unterziehen. Zur Herstellung der Versuchsmischungen gelangte reines Benzol nach dem D. A. B. und sog. Normalbenzin zur Anwendung. Es wurden die folgenden Mischungen der Dimethylsulfatprobe unterzogen und die Ergebnisse in die nachstehende Tabelle eingetragen:

Mischung Benzin	Mischung Benzol	Abgelesen ccm Benzin	Gef. % Benzin	Abgelesen ccm Benzin	Gef. % Benzin
100	0	9,6	96	8,6	86
80	20	6,8	68	7,2	72
60	40	4,6	46	4,9	49
50	50	2,8	28	3,7	37
40	60	0,8	8	2,2	22
30	70	0	0	0,2	2
20	80	0	0	0	0
10	90	0	0	0	0
0	100	0	0	0	0

Die letzte Spalte der Tabelle zeigt die Ergebnisse, welche mit einem 90er Handelsbenzol und Autobenzin als Versuchsmaterial gewonnen wurden, wobei eine mehrfache Wiederholung stets zu gleichen Resultaten führte. Auf Grund dieser Ergebnisse muß die Dimethylsulfatprobe wegen ihrer vollkommenen Unzuverlässigkeit als Benzinbestimmungsmethode ausschalten.

Nach Kattwinkel[4]) besitzt auch sulfoessigsäurehaltiges Essigsäureanhydrid die Fähigkeit, Benzolkohlenwasserstoffe zu lösen, während die Kohlenwasserstoffe der Methan- und Naphthenreihe bis zu einem gewissen Grad ungelöst bleiben. Wie Kattwinkel in seinen Tabellen zum Ausdruck bringt, findet bei Benzol-Benzinmischungen mit weniger als 50 % Benzin keine Trennung der Schichten, sondern eine vollkommene Lösung statt, so daß es mit dem Kattwinkelschen Reagens nicht gelingt, unter 50 % Benzin in einem

* Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium Dr. H. Wolf G. m. b. H., ckau i. Sa.

[1]) Siehe Gebrauchsanweisung für das „Kisten-Laboratorium". Herausben vom Benzol-Verband G. m. b. H., Bochum, S. 11.

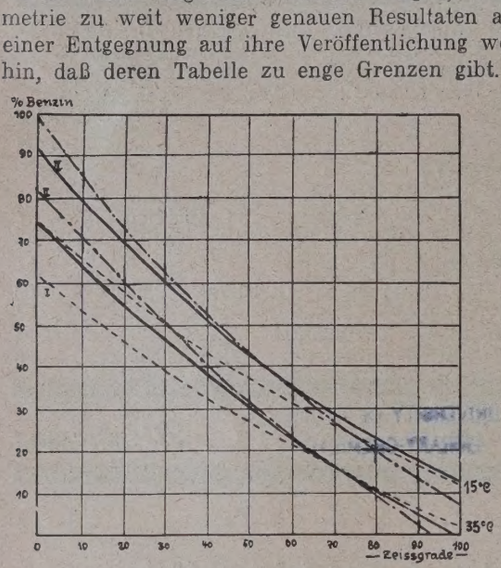
[2]) Chem.-Ztg. 1906, S. 266.

[3]) Chem. Rev. 1907, Bd. 14, S. 112.

[4]) Chem.-Ztg. 1925, S. 57.

Betriebsstoff nachzuweisen. Das von Kattwinkel vorgeschlagene Verfahren eignet sich somit nicht zum Nachweis geringer Benzinmengen, wohl aber dürfte es zum Nachweis größerer Benzinmengen mit Erfolg Verwendung finden.

Zur schnellen Orientierung leistet die Refraktometrie gute Dienste. Die quantitative Auswertung der Refraktionszahlen wird in ausführlicher Weise von Pritzker und Jungkunz[5]) behandelt. Wie die weiter unten folgenden Versuche zeigen, führt jedoch die Refraktometrie zu weit weniger genauen Resultaten als jene annehmen. In einer Entgegnung auf ihre Veröffentlichung weist H. Wolff[6]) darauf hin, daß deren Tabelle zu enge Grenzen gibt. Sieht man vom hochsiedenden Lackbenzin ab, so schwanken die Refraktionszahlen der niedrigsiedenden Benzine immerhin noch zwischen sehr weiten Grenzen, zwischen (– 60) und 12 Zeissgraden. Was die Benzoltypen des Handels anbelangt, so liegt zwar deren Refraktionszahl um 110 Skalenteile herum, doch muß sich bei Motorenbetriebsstoffen, die reichliche Mengen Benzolhomologe enthalten, die Refraktion in solchem Maße verändern, daß die Refraktometrie zu vollkomm falschen Schlüssen führen muß. Wie groß die Fehler sein können, z das nebenstehende Diagramm, in welches aus der beigefügten Tab die ermittelten Refraktionszahlen bekannter Benzol-Benzinmischung welche einerseits mit reinen Ausgangsmaterialien (Normalbenzin u D. A. B.-Benzol), anderseits mit technischen Betriebsstoffen (Au benzin und Motorenbenzol) neben den Ergebnissen von Pritzk und Jungkunz zum Vergleich eingetragen sind.



Benzin %	I Reinbenzol Normalbenzin		II Motorenbenzol Autobenzin		III Benzol-Benzin	
	Skalenteile im Zeiss-Refraktometer					
	15	35	15	35	15	35° C
0	—	—	—	90	—	—
5	—	92	—	85	—	91
10	—	81	—	80	103	82,5
20	83	63	80	65	87	63
30	63	43	66	51	67,5	51,2
40	46	31	52	40	52,7	37,5
50	30	15	44	28	42,3	23,4
60	17	2	32	19	28,7	13,5
70	6	—	23	10	18,5	4
80	—	—	16	2	7	4
90	—	—	8	—	2,7	—

[5]) Chem.-Ztg. 1923, S. 314. [6]) Chem.-Ztg. 1923, S. 421.

Greift man z. B. aus dem vorstehenden Diagramm die der Refraktio zahl 20 und 90 entsprechenden Benzingehalte heraus, so findet man, einer Refraktion von 20 Skalenteilen: 46, 55 und 58% Benzin, einer solc von 90 Skalenteilen: 2, 5 und 7% Benzin entsprechen können, wobei d Schwankungen noch nicht die äußersten Differenzen darstellen. Wie der Lage der Kurven ersichtlich ist, nehmen die Abweichungen bei Ref tionszahlen unter 60 Skalenteilen mit steigendem Benzingehalt zu.

Obwohl danach die Refraktion zu einer genauen Benzinbestimm nicht geeignet ist, können doch die von Pritzker und Jungku ermittelten Zahlen zu einer annähernden Benzinbestimmung verwe werden, wenn man nicht außer acht läßt, daß die Zahlenwerte so lange Gültigkeit haben, als es sich bei dem zu untersuchenden triebsstoff um ein Gemisch handelt, bei dem ausschließlich Benzol Benzin als Komponenten in Frage kommen. Können Zusätze ande Art vorhanden sein, wie z. B. Tetralin, Cyclohexanol usw., von wasserlöslichen Zusätzen, wie Spiritus, Aceton usw., abgesehen, kann auf Grund einer Verschiebung der Refraktionszahlen nicht mittelbar auf einen Benzinzusatz geschlossen werden.

Die zuverlässigste Methode zur Benzinbestimmung in Betrie stoffen beruht auf der Sulfurierbarkeit der aromatischen Kohlenwass stoffe mit Hilfe rauchender Schwefelsäure, wobei Paraffinkohl wasserstoffe und etwa vorhandene Naphthene, sowie Schwefelkohl stoff nicht angegriffen werden. Gute Resultate gibt die Vorschrift Kraemer und Spilker[7]), wobei sie jedoch den Nachteil zuweisen hat, ziemlich umständlich in der Ausführung zu sein. Auf dem dürfte die Handhabung mit 1,5 kg rauchender Schwefelsäure 200 g Benzol im Scheidetrichter nicht jedermanns Sache sein, besonc dann nicht, wenn es sich um laufende Untersuchungen handelt. deutend angenehmer ist die Sulfurierung nach Pritzker Jungkunz im sogenannten Benzinprüfer[8]). Während jedoch Vorschrift von Kraemer und Spilker zu recht zuverlässi Resultaten führt, läßt die letztere Methode, bei der mit einer Einwa von 5 ccm gearbeitet wird, an Genauigkeit zu wünschen übrig[9]).

[7]) Sonderabdruck „Steinkohlenteer" aus Muspratts Chemie, 4. A S. 44. [8]) Chem.-Ztg. 1923, S. 314.

[9]) Vergl. über diese Fragen auch Fritz Frank, Chem.-Ztg. 1928, S. und die dort angegebene Literatur.

33. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chem in München vom 17. bis 20. Mai 1928. II.*)

Deformation von Ionen und Molekeln auf Grund refraktometrischer Daten.

K. Fajans, München.

Sieht man von dem noch wenig geklärten metallischen Zustand ab, so erscheinen als die zwei Grenztypen der chemischen Bindung auf der einen Seite das idealisierte Extrem der Bindung starrer undeformierbarer Ionen (ideale Ionenbindung), auf der anderen Seite die in Fällen der Bindung zwischen gleichen Atomen realisierbare, ganz unpolare (weiter einfach „unpolar" genannt) Bindung. Die ideale Ionenbindung wird am nächsten erreicht in den Alkalihalogeniden, und zwar sowohl in deren dampfförmigen Molekülen als auch im Krystallgitter. Ganz unpolar gebaut sind z. B. die Gasmoleküle H_2, Cl_2, im krystallisierten Zustand Diamant, graues Zinn. Das Verhalten der meisten Stoffe, z. B. das des HCl in bezug auf das Dipolmoment, liegt zwischen dem der Grenztypen.

Man kann sagen, daß die Bindungsart in einem Molekül oder Gitter sich um so mehr von der idealen Ionenbindung entfernt und der unpolaren Bindung nähert, je kleiner und je höher geladen das Kation und je stärker deformierbar das Anion ist, und daß die Annäherung an die unpolare Bindung bei Verbindungen der Kationen ohne Edelgascharakter unter sonst gleichen Bedingungen weiter geht als bei solchen der Kationen vom Edelgastypus. Dieser Einfluß der Fundamentaleigenschaften der Ionen: Ladung, Größe, Struktur der Elektronenhülle und Polarisierbarkeit auf das Verhalten und den Bindungscharakter der Verbindungen läßt sich u. a. an Hand der Refraktion verfolgen. Unter Refraktion wird weiter stets die Lorentz-Lorenzsche Funktion je Mol verstanden. Die Refraktion ist im Zusammenhang mit dem Problem der Bindungsarten in doppelter Hinsicht von Bedeutung. Einerseits dient sie als Maß der Polarisierbarkeit. Anderseits ermöglicht die sehr genau meßbare Refraktion die Änderungen festzustellen, welche die Ionen oder Moleküle in zusammengesetzten Systemen fahren. Relativ einfach und bereits bis zu einem gewissen Grade klärt sind die Verhältnisse im Falle der Kationen vom Edelgasty Es gilt allgemein der Satz, daß diese Kationen die Refraktion bena barter Anionen oder neutraler Molekeln des Lösungsmittels erniedri und zwar um so stärker, je kleiner und höher geladen das Ka und je größer die Deformierbarkeit, d. h. die Refraktion des An oder des Moleküls ist. Für die Gruppe der im Kochsalzgitter krysta sierenden Alkalihalogenide, in welchen jedes Anion von sechs Katio umgeben ist, ließ sich diese Gesetzmäßigkeit auch quantitativ fas Die Erniedrigung der Refraktion des Anions ist hier direkt proportio dem Quadrat der Refraktion des Anions und umgekehrt proportio der 4. Potenz des Ionenabstandes. Diese hohe Potenz und die sache, daß im Cäsiumchloridgitter, in welchem ein Anion von 8 K ionen umgeben ist, der Effekt stärker ist als im Kochsalzgitter, spr dafür, daß die in der Änderung der Refraktion zum Vorschein k mende Einwirkung des Kations sich auf die ihm nächstbenachbar Teile der Elektronenhülle des Anions beschränkt und in einer Pol sation des Anions besteht. Daß bei zunehmender, vom Fallen Refraktion begleiteten Deformation eines Anions eine Annäherung die unpolare Bindungsart stattfindet, kann man u. a. an dem Beis des Cl-Ions sehen: dessen Refraktion weist nach Vereinigung mit B^{3+}, C^{4+} in der angegebenen Reihenfolge abnehmende Werte auf, Bindungszustand steht im LiCl nahe dem Extrem der idealen Bindu im CCl_4 nahe der unpolaren Bindung. Ganz ähnlich liegen die hältnisse für die Bindung des O^{--}-Ions an Kationen von Edelgas zunehmender Feldwirkung.

In wässerigen Lösungen starker Elektrolyte erwies sich die sch bare Refraktion des Elektrolyten als abhängig von der Konzentrat Die diesbezüglichen, an mehr als 15 Salzen mit Kationen vom E gastypus bisher erhaltenen Resultate lassen sich widerspruchs durch die Annahme erklären, daß die gemessenen Effekte auf die

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 417.

ender Konzentration im zunehmenden Maße stattfindende Bildung ner Kombinationen entgegengesetzt geladener Ionen zurückzuführen , die in unmittelbarem Kontakt ohne Zwischenschaltung von sermolekülen miteinander stehen, also auf Bildung von undisso- ten Anteilen beruhen: Die undissoziierten Anteile werden ähnlich Dampfmoleküle je nach den Eigenschaften der beteiligten Ionen je nach dem davon abhängigen Grad der Deformation Übergänge chen den Extremfällen einerseits der Aneinanderlagerung starrer n (Ionenassoziation), anderseits des unpolaren Moleküls darstellen. wenigsten durchsichtig sind die Verhältnisse bei Salzen mit onen ohne Edelgastypus. Obwohl auf Grund ihres gesamten Ver- ns auf eine besonders starke deformierende Wirkung solcher Kat- n geschlossen werden muß, ließ sich keine erhebliche Erniedrigung Refraktion der Anionen durch diese Kationen feststellen. Und zwar das sowohl für die im Kochsalzgitter krystallisierenden Salze AgCl AgBr oder das tetraedrisch gebundene AgJ, wie auch bei den dampf- igen $HgCl_2$, $HgBr_2$, HgJ_2. Im dampfförmigen $AlCl_3$ mit dem Edel- ation Al^{3+} zeigt dagegen das Cl-Ion eine dem Verhalten fester und iger Chloride mit Kationen vom Edelgastypus ganz entsprechende drigung. Dieses abweichende Verhalten der Salze mit nichtedel- hnlichen Kationen scheint sich nur zum Teil auf die Nähe der der Absorption zurückführen zu lassen. Es läßt sich jedenfalls so deuten, daß zwischen dem schwachen Elektrolyten $HgCl_2$ und starken Elektrolyten ein prinzipieller Unterschied im Bindungs- akter vorläge, denn auch bei der Bildung undissoziierter Essig- übt der H-Kern auf die Refraktion des Acetations eine stark drigende Wirkung aus.

Die fundamentale Frage, ob der bei zunehmender Deformation etwa r Reihe NaCl, $MgCl_2$, $AlCl_3$, $SiCl_4$ usw. in bezug auf Flüchtigkeit elektrische Leitfähigkeit zwischen $MgCl_2$ und $AlCl_3$ auftretende ng auf eine prinzipielle Änderung des Charakters der Bindung chen den betreffenden entgegengesetzt geladenen Ionen zurückzu- n ist, wird sich an Hand von Refraktionsdaten erst durch ein res Studium der hier herrschenden quantitativen Verhältnisse be- orten lassen.

netische und thermische Untersuchungen an absorbierten Gasen.

F. Simon, Berlin.

Es wird ein Apparat beschrieben, der zur Messung der magnetischen eptibilität absorbierter Gase innerhalb weiter Temperaturgrenzen net ist. Die Suszeptibilität des von Palladium aufgenommenen serstoffs sowie einiger von Chabasit aufgenommener Gase wird ge- en und daraus in Verbindung mit den Ergebnissen thermischer ungen Schlüsse auf deren Bindung im Absorbens gezogen.

Haupttypen
chemischen Verbindungen 1. Ordnung, erläutert an den Carbiden.

A. v. Antropoff, Bonn.

Die Typen der chemischen Verbindungen lassen sich am besten as Schema eines gleichschenkligen Dreiecks einordnen. Die drei n entsprechen den reinen Typen, die Seiten und die Fläche allen gängen.

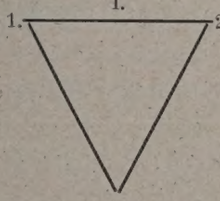
Vortr. stellt folgendes Schema der Haupttypen der chemischen Ver- ngen 1. Ordnung auf.

I. Valenzverbindungen.

Valenzelektronen beider Atome bilden eine Schale. Normale Wertigkeit.

1. are Verbindungen. . Ionengitter schwer- flüchtig. trolytische Leitung. Beispiele: oide: Na_2C_2; (CeC_2). ere Elemente: NaCl.

I.



2. Unpolare, nichtmetallische Verbindungen. Flüchtig, abnehmend mit Molekulargewicht. Molekelgitter und Pseudo- atomgitter, Nichtleiter. Beispiele: Carbide: CH_4, CS_2, CCl_4, Diamant, CSi. Andere Elemente: HCl, $SnCl_4$, H_2O, NH_3, H_2, Cl_2. ZnS.

II.

II. 3 Atomverbindungen.

Valenzelektronen bilden keine stabile Schale. Abnorme Wertigkeit. Unpolare, meist metallische Verbindungen. Wahre Atomgitter. Metallische Leitung und Reflexion.

Beispiele:

Carbide: TiC, WC, Fe_3C (CeC_2).

e Elemente: Die intermetallischen Verbindungen, TiN, Na_2 (im Dampf), He_2, Ar (kondensiert).

Theorie der Chinhydrone.

E. Weitz, Halle.

Die Chinhydrone sind Additionsprodukte von relativ edlen Anion- Kation-Radikalen, bei deren Vereinigung es nicht bis zur vollen Aus- ng eines rein heteropolaren Salzes kommt. Das unedle Dibenzyl- idinium-Radikal gibt mit edlen Anion-Radikalen, wie Anthra- chinon u. dergl., noch echte Chinhydrone, mit dem anionisch unedleren Chloranil hingegen ein farbloses echtes Salz.

Die Chinhydrone zeigen eine bemerkenswerte Analogie mit den von farblosen Ionen abgeleiteten farbigen anorganischen Salzen, wie HgJ_2, PbJ_2, AgJ: hier sind die Metalle, deren Jodide farbig sind, alle relativ (kationisch-) edel; sie sind daher nicht mehr imstande, das gleichfalls (und zwar anionisch-) edle Jod vollständig in den Ionen- zustand überzuführen, ihm ihr(e) Elektron(en) ganz aufzuzwingen. Bei den merichinoiden und den Farbsalzen, bei den Chinhydronen und bei den genannten anorganischen Salzen ist unvollständige Ausbildung des heteropolaren Charakters die Ursache für das Auftreten der Farbe.

Helium-Gehalt und Alter von Meteoriten.

Fritz Paneth, Berlin.

Der Heliumgehalt der Eisen-Meteorite ist sehr verschieden; er schwankt von weniger als 10^{-9}ccm bis zu $2 \cdot 10^{-5}$ccm je g Material. Das aus Helium- und Radiumgehalt berechnete Alter der Meteorite umfaßt einen außerordentlich weiten Bereich. Da es sich bei der Helium- methode stets um Minimalwerte des Alters handelt, verdient der höchste Wert (Meteorit „Nelson") besondere Beachtung. Er ist etwa dreimal so groß als der höchste für irdische Gesteine nach der Heliummethode gefundene Minimalwert und übertrifft sogar noch die aus dem Bleigehalt berechneten Maximalwerte des Alters irdischer Gesteine. Es scheint demnach Meteorite zu geben, die ihren außerirdischen Ursprung auch durch ihr Alter verraten. Der Uran-Radiumgehalt sinkt mit steigendem Heliumgehalt. Es liegt die Deutung nahe, daß die Niedrigkeit des Uran- gehalts der heliumreichsten Meteorite eine Folge ihres hohen Alters ist.

Zur Frage
der Wasserstoffaktivierung in der stillen elektrischen Entladung.

Georg-Maria Schwab, Würzburg.

Zur Prüfung der Frage nach dem „Hyzon" H_3, insbesondere zur Unterscheidung des aus dem Glas von Ozonisatoren stammenden Schwefelwasserstoffs von solchem aus der Reaktion von aktivem Wasserstoff mit Schwefel wurde eine empfindliche mikrogasvolu- metrische Bestimmungsmethode für Schwefelwasserstoff ausgebildet.

Die bei Drucken von etwa 50 mm ausgeführten Versuche ergaben, daß beim Überleiten des elektrisch behandelten Wasserstoffs über Schwefel die gemessenen Schwefelwasserstoffmengen unter sonst gleichen Bedingungen etwa 10^1-mal größer waren, als bei Fortlassen der Schwefelvorlage. Analoge Versuche wurden auch mit Arsenvorlagen mit gleichem Ergebnis durchgeführt. Damit ist bewiesen, daß unter den vorliegenden Bedingungen auch im Siemens-Ozonisator eine bleibende Aktivierung stattfindet. Ob das entstehende Produkt von den bisher bekannten atomaren oder geladenen Formen des Wasserstoffs verschie- den ist bzw. ob eine Form H_3 existiert, bleibt weiteren Versuchen vor- behalten.

Eine thermodynamische Theorie der Kautschukfüllstoffe, Isomerisation des Kautschuks auf elektrischem Wege.

Lothar Hock, Gießen.

Wird die Quellungs- sowie Benetzungswärme z. B. gegenüber Ben- zin für Rohkautschuk und den pulverförmigen Füllstoff (z. B. Ruß) ge- messen und dann die der daraus gefertigten Mischung, so bestimmt man calorimetrisch als Differenz beider Messungen die gesamte Grenz- flächenenergie der Mischung. Die Mischung bedarf des Aufwandes größerer Zerreißbarkeit als der Kautschuk allein. Dieses Plus wird zurückgeführt auf die freie Grenzflächenenergie des Systems Kaut- schuk/Füllstoff. Sie kann experimentell festgestellt werden. Mit Hilfe des 2. Hauptsatzes ist alsdann ihr Temperaturkoeffizient zu ermitteln. Die Werte von Arbeit und Wärmetönung lassen sich auf die Konzentration o des Füllstoffes extrapolieren. Man gelangt so zum Begriffe der unend- lich verdünnten Mischung, deren mathematische Erörterung die Möglich- keit bietet, die Grenzflächenspannung zwischen Kautschuk und dem Füllstoffe zu berechnen. — Wird in Dekalin gelöster, reiner Kaut- schuk der Einwirkung von Wechselstrom-Glimmentladungen in einer Atmosphäre von verdünntem Wasserstoff unterworfen, so unterliegt er einer Isomerisation. Entsprechend zunehmender Sättigung sinkt seine Jodzahl, während Viscosität, Schmelz- bzw. Erweichungspunkt, Molekulargewicht abnehmen, bis schließlich ein pulverförmiges Produkt erhalten wird, das bei unveränderter Elementarzusammensetzung als cyclisierter Kautschuk anzusprechen ist. Synthetischer Isoprenkautschuk verhält sich ähnlich, mit dem bemerkenswerten Unterschiede, daß an- fänglich die genannten Größen sich in entgegengesetzter Richtung ändern.

Karl Becker, Berlin-Steglitz: „Konstitution der Wolframcarbide und der Hartmetalle." — Wilhelm Klemm, Hannover: „Be- stimmung der Wärmeausdehnung luftempfindlicher krystallisierter Salze." — E. Lange u. P. A. Leighton, München: „Neue Messungen von Verdünnungswärmen von sehr verdünnten Elektrolytlösungen." — Z. Bay und W. Steiner, Berlin: „Schwingungsentladungen in

Wasserstoff." — Peter Wulff, München: „Eine interferometrische Methode zur Bestimmung der Lichtbrechung in Krystallen." — Fritz Weigert, Leipzig: „Eigenschaften silberhaltiger photographischer Schichten." — J. Noddack, Berlin: „Physikalische Konstanten des Rheniums." — W. Frankenburger, A. Andrussow und F. Dürr, Ludwigshafen a. Rh.: „Neue Komplexverbindung von Lithium, Eisen und Stickstoff." — Kurt Fischbeck, Tübin „Einwirkung von wässerigen Natrium-Polysulfid-Lösungen auf me sches Kupfer"[1]). — A. Smekal, Wien: „Elektrizitätsleitung und fusion in krystallisierten Verbindungen". — E. Hückel, London: weglichkeit des Wasserstoff- und Hydroxylions in wässeriger Lös

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 204.

Zuschriften.

Die Prüfung des Trinkwassers auf den Jodgehalt[1]).

Um das Wasser der städtischen Leitung in Görlitz auf den Gehalt an Jod zu prüfen, verfuhr Drawe so, daß er 50 l Wasser mit Salpetersäure ansäuerte, mit Silbernitrat im Überschuß versetzte, das ausgefallene Chlorsilber und etwaiges Jodsilber mit Ammoniak behandelte und filtrierte. Den auf dem Filter bleibenden Rückstand spülte er in ein Kölbchen, versetzte mit Zink und Schwefelsäure und machte aus dem gebildeten Jodzink mittels Chloraminlösung das Jod frei, das er durch Stärke nachwies. In 50 l Görlitzer Wasser fand Drawe aber nach diesem Verfahren kein Jod. Drawe scheint das ausgezeichnete Verfahren zur Bestimmung kleinster Jodmengen in Nahrungsmitteln und Trinkwässern unbekannt zu sein, das von von Fellenberg ausgearbeitet ist[2]), und das wohl alle Chemiker anwenden, die sich mit der Bestimmung kleinster Jodmengen beschäftigen. Dieses Verfahren gilt z. Zt. als das bewährteste und empfindlichste, gestattet es doch noch eine Bestimmung von 0,0005 mg Jod. Bei der Nachprüfung des Drawe schen Verfahrens fand ich in künstlich hergestellten Trinkwässern, denen ich 0,10 mg/l Jod, also bedeutend mehr, als im allgemeinen Trinkwässer enthalten, zugefügt hatte, keine Spur Jod wieder. Es war dies auch nicht zu erwarten; denn die Mengen Chlor und Jod im Trinkwasser verhalten sich in einem günstigen Falle etwa wie 3000 : 1, im allgemeinen differieren die Mengen noch beträchtlicher. Wenn Chlorsilber und Jodsilber in derartig ungleichen Mengen vorliegen, ist eine Trennung durch Lösen in einer verdünnten Ammoniaklösung doch wohl kaum durchführbar, um so mehr, als ja das Jodsilber nicht unlöslich, sondern etwa 1 : 2500 in 10%igem Ammoniak löslich ist. Durch Zersetzung des Jodsilbers unter dem Einfluß des Lichtes, ferner durch Filtration der kleinen Jodsilbermengen durch ein Papierfilter und Adsorption der geringen Menge im Filter entstehen weitere Fehlerquellen. Das von Drawe angegebene Verfahren ist vielleicht brauchbar, wenn die Chlor- und Jodmengen nicht zu stark voneinander abweichen; zur Bestimmung von Jod im Trinkwasser führt das Verfahren m. E. zu keinem brauchbaren Ergebnis. Die Mengen Jod im Trinkwasser sind meist so gering (so enthält z. B. das Hamburger Leitungswasser im Durchschnitt 4 γ [1 γ = 0,001 mg] Jod, das zur Versorgung Hamburgs mitbenutzte Grundwasser 8 γ Jod; die aus einigen anderen Städten vorliegenden Untersuchungen verzeichnen ähnliche Werte), daß für die Bestimmung dieser Mikromengen wohl allein das Fellenbergsche Verfahren in Betracht kommt. Man braucht bei Anwendung des Fellenbergschen Verfahrens in den meisten Fällen nicht mehr als 5 l Wasser zu verwenden. Drawe dagegen wendet 50 l Leitungswasser an und fällt hierin erst das Chlor mit dem kostspieligen Silbernitrat aus. Der Versuchsfehler ist bei dem colorimetrischen Jodbestimmungsverfahren nach Fellenberg verhältnismäßig niedrig; er beträgt 5—10%. Bei Wässern mit sehr hohem Salzgehalt, wie z. B. beim Wasser der Saale, die bei ihrer Mündung in die Elbe einen Abdampfrückstand von mehreren g im l mit behördlich gestatteten Grenzwerten von 1600 mg/l Chlor und 75 deutschen Härtegraden besitzt, empfiehlt es sich, 5 l Wasser unter Zusatz von Pottasche auf 1 l einzuengen, das Jod aus den Verbindungen mittels Eisenchlorid und Schwefelsäure in Freiheit zu setzen, in verdünnter Pottaschelösung aufzufangen und erst die eingedampfte Pottaschelösung nach Fellenberg weiterzuverarbeiten. Beträgt der Jodgehalt mehr als 100 γ im l Wasser, so läßt sich auch nach Winkler[3]) eine Jodbestimmung gut ausführen. Das Winklersche Verfahren beruht bekanntlich auf einer Oxydation des Jodions zum Jodation mittels Chlorwassers und Titration des durch die Jodsäure in Freiheit gesetzten Jods durch Thiosulfat.

Dr. Hermann Schröder, Hamburg, Hygienisches Staatsinstitut.

* * *

Bei der Methode von Drawe scheint es mir nicht zweckmäßig, die äußerst geringen Spuren Jod mit $AgNO_3$ niederzuschlagen, vor allem, weil in Trinkwasser verhältnismäßig viel Chlorid zugegen ist. Man kann dies auf Grund der Ionenkonzentrationen leicht berechnen; bekanntlich wird Silbernitrat aus einem Gemisch von viel Chlorid neben wenig Jodid nur AgCl fällen, bis $\frac{[Cl']}{[J']} < \frac{L_{AgCl}}{L_{AgJ}} < \frac{10^{-10}}{10^{-16}}$ geworden ist. (L bezeichnet das Löslichkeitsprodukt). Wenn das zu untersuchende Wasser z. B. 50 mg Cl' enthält, wird also 0,2 γ Jod im l nicht mehr gefällt. Und in jodarmen Wässern kann es sich gerade um diese Größenordnung handeln. Überdies ist es noch fraglich, ob die Mengen AgCl und AgJ tatsächlich in dem berechneten Verhältnis entstehen. In der Vorschrift wird nämlich so wenig $AgNO_3$ zugesetzt, daß nur 7 mg Cl' im l gefällt werden. In chlorreichen Trinkwässern wird sich also beim Zusatz der Silbernitratlösung anfangs nur AgCl bilden. Möglicherweise wird dadurch die theoretische Menge AgJ nicht gebildet, weil die kleinsten Spuren Jodion nur langsam in dieser Weise: $AgCl\downarrow + KJ \rightarrow AgJ\downarrow + KCl$ reagieren. Ernste Bedenken gibt noch der Gebrauch von Chloramin. Dieses Präparat ist ein sehr starkes Oxydationsmittel; ein Übermaß dieses Reagens wird u. U. anwesendes Jod schnell zu Jodsäure umsetzen. Man muß aber befürchten, daß wohl immer ein gewisser Überschuß an Chloramin zugesetzt wird (1 γ Jod braucht 0,002 mg Chloramin). Bei Anwendung von Stärke als Jodindicator soll man immer daran denken, daß eine Blaufärbung nur bei mehr als 10 γ Jod in 10 ccm Flüssigkeit auftritt. Stärke ist daher für geringe Jodspuren nicht zu empfehlen. Aus allen diesen Gründen wird der Analysegang Drawes manchmal zu Fehlschlüssen führen. Glücklicherweise gibt es, wie schon vorstehend erwähnt, eine gute Vorschrift zur Mikrobestimmung des Jods; die Methode von Th. von Fellenberg[4]), namentlich, wie von Dr. P. A. Meerburg[5]) abgeändert worden ist. Diese Method stattet nicht nur einwandfrei den qualitativen Nachweis, sondern auch viel Mehrarbeit eine ziemlich genaue quantitative Bestimmung. Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode ist die erforderliche geringe Wasser (3 l höchstens). Nach dieser Methode habe ich in vielen hunderten gehaltsbestimmungen in Leitungswässern und in Wässern anderer He immer Jod nachweisen können.

J. F. Reith, Centraal Laboratorium v. d. Volksgezondheit, Utre

* * *

Die im Prinzip richtige Methode von Drawe (Fällung der Chlorid Jodide mit Silbernitrat und Abscheidung der ersteren durch Auflösu Ammoniak) ist für die verschiedenen Trinkwasserarten aus dem einf Grunde unverwendbar, weil sich AgJ in 10%iger NH_3-Lösung in einer von 0,04% oder 0,4 g auf 1 l[6]) löst, während die Trinkwässer in 1 l u gleichlich weniger Jod enthalten, wie wir weiter unten sehen werden, dieses nur nach γ zu bestimmen ist. Daraus erhellt, daß sich die g AgJ-Menge, die sich bei Drawe sogar im Niederschlage von 50 l W vorfand, zugleich mit AgCl in einer ganz geringfügigen NH_3-Menge, z. 10 ccm, lösen mußte; von letzterer ist jedoch zweifelsohne ein gr Quantum zur Verwendung gekommen. Endlich ist der Jodgehalt in ei Wässern ein derartiger, daß die Menge des aus ihm entstehenden AgJ über die Grenzen seiner Löslichkeit in der gegebenen Wassermenge hi gehen kann. Die vorstehenden Erwägungen verwehren es uns, das v Drawe gewonnene Ergebnis einer nach seiner Angabe vollständiger wesenheit von Jod in dem von ihm untersuchten Wasser der Stadt Görli endgültig feststehend zu erachten. — Bezüglich der Jodbestimmung in und anderen Wässern möchte ich auf nachstehendes aufmerksam ma 1896 schlug M. T. Lecco[7]) vor, die ganz geringen Jodmengen im wasser colorimetrisch zu bestimmen, und Th. v. Fellenberg[4]) li eine eingehende Bearbeitung dieser Methode (vergl. vorst.). Diese Me ergab, wie sich ohne Übertreibung behaupten läßt, glänzende Resultate sehr große Empfindlichkeit der Methode (nach unseren Erfahrungen sich 0,02 ccm Chloroform bei 0,5 γ KJ noch einigermaßen deutlich) ge es, in gewöhnlichen Fällen mit äußerst wenig Wasser auszukommen; so ich bei der Bestimmung des Jods im Wasser aus dem Kasanka-Fluss Wasser verbraucht, wobei sich der Jod-Gehalt im l als 2,28 γ erwies Kasaner Leitungswasser war 0,8 γ Jod im l vorhanden (zur Untersu verbraucht wurden 3 l Wasser)[8]). Th. v. Fellenberg[4]) (a. a. O.) bei der Bestimmung von Jod in den Schweizer Flußgewässern 0,38—1 Jod im l, und in den Berner Trinkwasserarten schwankte der Jod zwischen 0,02 γ und 0,36 γ Jod im l. Er gibt die Menge des in jeden zelnen Falle zur Untersuchung benötigten Wassers nicht an, bemerkt daß hierfür 5—20—50 l Wasser erforderlich waren. Die erwähnte Em lichkeit der Methode läßt 5 l Wasser als vollkommen hinreichend ersch dann betrüge die in der Bestimmung feststellbare Minimalgrenze des gehalts 0,1 γ KJ auf 1 l. Die Bestimmung eines unterhalb dieser G liegenden Jodgehalts dürfte bloß gnoseologischen Charakter tragen und k lei praktische Ergebnisse liefern, da im Wasser der vom Kropf heimgesu Ortschaften Jod auch in bedeutend größerer Menge enthalten sein kann. Zeit bin ich mit einer Untersuchung des Jodgehalts der Gewässer in Kropfortschaften des autonomen Mari-Gebietes der R. S. F. S. R.[9]) besch und kann schon jetzt angeben, daß der Jodgehalt in den bisher untersu Proben fast bis zu 2 γ KJ im l schwankt und die Menge des zur U suchung verbrauchten Wassers einstweilen 2 l für jede Analyse nicht stiegen hat. Eingehendere Angaben sollen den Gegenstand einer beson Mitteilung nach dem völligen Abschluß der Arbeit bilden.

S. N. Blumstein,
Laboratorium für Biologische Chemie an der Universität Ka

Über eine Methode zur Gewinnung des Ferrocyankaliums[1]).

Die Durchführung des Verfahrens, wie es von Dr. F. Chemni angegeben wird, im Betriebe dürfte auf nicht unerhebliche Schwierig stoßen. Die vorgesehene Extraktion des Schwefels mit Schwefelkohle kommt heute wohl wegen dessen Feuergefährlichkeit und seiner die Gesu schädigenden Wirkung praktisch kaum noch in Frage. Jedenfalls wird Schwefelkohlenstoff vermeiden, solange keine zwingende Notwendigke seiner Verwendung vorliegt. Man hat heute im Trichloräthylen und Dichlorbenzol sehr gute Lösungsmittel für den Schwefel gefunden, wenn es nicht, wie früher, vorzieht, den Schwefel als Ballast während der laugung und des Aufschlusses mit durchzuschleppen. Die Extraktion Schwefels bietet aber immer Vorteile, namentlich bei Massen mit nu Ferrocyankali oder weniger. Rechnet man mit einem Schwefelgehalt etwa 50%, so wird man durch vorhergehende Extraktion einmal den cyankaliumgehalt der Masse auf das Doppelte, also bis auf etwa 7— bringen und das andere Mal die doppelte Menge Gasreinigungsmasse gleichen Apparatur und Arbeitszeit verarbeiten können. Für geringw

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 122—123.
[2]) Biochem. Ztschr. 1923, Bd. 139, S. 371—451.
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1915, Bd. 28, I, S. 496.
[4]) Biochem. Ztschr. 1923, Bd. 139, S. 394; 1924, Bd. 152, S. 122.
[5]) Ztschr. physik. Chemie 1927, Bd. 130, S. 105.
[6]) Chemiker-Kalender 1928, Bd. II, S. 45.
[7]) Ztschr. f. analyt. Chemie 1896, Bd. 35, S. 318.
[8]) Kazanski Mediz. Journal 1927, Nr. 5 (russ.).
[9]) Tscheremissen des ehemal. Zarewokokschaisker Kreises des Gouv. K
[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 90.

ssen bietet also die Schwefelextraktion gewisse Vorteile. Die Verwendung erwähnten Lösungsmittel ermöglicht es aber auch, die Masse für die direkte derverwendung in den Gasanstalten zu regenerieren, weshalb ich hier kurz auf eingehe. Ortho-Dichlorbenzol, das von der I. G. Farbenindustrie G. hergestellt wird, löst in der Kälte nur geringe Mengen Schwefel. Das ungsvermögen steigt jedoch mit erhöhter Temperatur sehr schnell, um bei -100° C fast jede Menge Schwefel zu lösen. Die Extraktion erfolgt in ge-lossenen, stehenden Zylindern, die mit Rührwerk und Dampfmantel ver-en sind. Besser noch verwendet man liegende, sich drehende Extrakteure Dampfmantel, da dann das besondere Rührwerk in Wegfall kommt. Auf 'l. Gasreinigungsmasse kommen 2 Tle. Lösungsmittel. Der freie Schwefel in etwa 1 Stunde vollständig in Lösung gegangen, ohne die Gasreinigungs-sse in ihren wirksamen Bestandteilen anzugreifen. Die Masse wird dann h ein- bis zweimal mit heißem o-Dichlorbenzol nachgewaschen. Aus der 3 abgesaugten Lösung gewinnt man durch Abkühlen und nochmaliges nigen handelsfähigen Schwefel, während bei der Wiedergewinnung des ichlorbenzols durch Destillation die aus der Gasreinigungsmasse aus-ugten Teerprodukte zurückbleiben. Die so vom Schwefel und von den rbestandteilen befreite Gasreinigungsmasse kann wieder für die weitere nigung des Leuchtgases verwendet werden. Auch auf diese Weise kann Masse erheblich an Cyan angereichert werden. Da die Gase in den eren Betrieben weniger Cyan enthalten, wäre dieses Verfahren für die An-herung zwecks rationeller Verarbeitung der ausgebrauchten Gasreinigungs-ssen auf Cyanverbindungen von besonderer Bedeutung. Der Aufschluß der ineisensalze im Rührwerk mit Kalk allein ist selbst in der Wärme nur ein weiser; auch bei Zusatz von Soda wird man eine vollständige Umsetzung ht erreichen[2]). Die Gründe hierfür liegen in der Bildung komplexer Cyan-nverbindungen. Durch das lange Rühren (6—8 Stunden) der Masse mit k und Sodazusatz wird diese teilweise derartig fein vermahlen, daß die ration sehr erschwert wird. Anderseits verstopfen die sich leicht ab-zenden schweren Gasreinigungsmassen und das bei der Umsetzung erhaltene enhydroxydul und -hydroxyd die Rohrleitungen, Pumpe und Filtertücher. ist also mit einem glatt verlaufenden Betrieb meist nicht zu rechnen. Was e derartige leichte Verstopfungsmöglichkeit der Rohrleitung und Pumpen l ein allzuschnelles Versagen der Filtertücher für den Betrieb bedeuten, on wird so mancher Betriebsleiter ein Liedchen singen können!

Die Verwendung von Soda zur Überführung der Cyanverbindungen — in Ferrocyannatriumsalze — als Zwischenglieder stellt auch kommerziell e unnötige Verteuerung des Arbeitsprozesses dar; denn die eingebrachte la geht als wertloses NaCl und $CaCO_3$ bei dem Umsetzungsprozeß fast voll-ndig verloren. Hierin und in der weiteren Verwendung von Dampf beim schluß liegt eine Unwirtschaftlichkeit, die bei der heutigen Preisgestaltung hl sehr ins Gewicht fällt. Als wesentlicher Nachteil kommt die öftere ration der Zwischenprodukte in Frage. So muß weiter nach der Umsetzung Na_4FeCy_6 in das sog. Berlinerweiß filtriert und gewaschen werden. Hier st Dr. Chemnitius ja selbst auf die Schwierigkeit bei der Filtration . Bei der weiteren Umsetzung zu Ferrocyankalium entsteht wieder Eisen-hydroxydul aus dem während des Arbeitsprozesses verwandten Eisenchlorür neben kohlensaurem Kalk. Auch dieser Niederschlag muß wieder abfiltriert und ausgewaschen werden, wobei es sich um ein sehr schleimiges Produkt handelt, das die Tücher der Filterpressen bald verstopft, selbst wenn man ohne Pumpe mit nur geringem Überdruck arbeitet. In der Krystallisationslauge befindet sich dann neben dem Ferrocyankalium eine äquivalente Menge an Chlor-natrium und Ätznatron, die daraus nicht entfernt werden können. Hierin ist wohl auch der Grund zu suchen, daß man nicht direkt auf reine Ware arbeiten kann, sondern eine nochmalige Reinigung durch Herstellung eines Fein-salzes und Umkrystallisierung vornehmen muß. Es wird ferner angegeben, daß der etwa vorhandene Schwefelwasserstoff in der Ferrocyankaliumlauge diese zu Blausäure reduziere. Hier dürfte aber wohl besonders die Gefahr der Bildung von Rhodan vorliegen, da die Lauge ja auch Natronlauge enthält. Dadurch wird eine weitere Verunreinigung der Reinlauge mit Rhodankalium oder -natrium erhalten. Durch die vielen Waschlaugen beim Filtrieren werden die Laugen sehr verdünnt. Das Wasser muß also wieder verdampft werden, wodurch weiter Kosten entstehen. Die Verwendung der Waschlaugen nur als Flüssigkeit beim Aufschluß oder bei der Ausfällung des Kalkes scheitert schon an den großen Mengen Flüssigkeit. Bis zu einer gewissen Grädigkeit müssen also die Waschflüssigkeiten bei den Filtraten bleiben. Bei dem anderen Verfahren erfolgt die Umsetzung zu Ferrocyankalium zur Hälfte mit Chlorkalium, während hier das gesamte Kali in Form von Kaliumcarbonat eingebracht werden muß. Auch diese Umsetzung bedeutet eine weitere wesentliche Ver-teuerung der Herstellungskosten.

Ich sehe also in der von Dr. Chemnitius angeführten Methode keine besondere Verbesserung in der Gewinnung von Ferrocyankalium aus Gas-reinigungsmassen gegenüber derjenigen, die auf der Grundlage des Aufschlusses mit Kalk allein und der kalten Extraktion im Gegenstromprinzip in einer Batterie von Filterkästen beruht. Allerdings hängt der vollkommene Auf-schluß in Filterkästen von dem Vorangehen eines gewissen Aufschlusses im trockenen Zustand ab. Aber auf diese Bedingungen will ich in diesem Zu-sammenhang hier nicht näher eingehen. Die weitere Verarbeitung auf der Grundlage des Kunheim-Zimmermannschen Verfahrens dürfte daher wohl immer noch das Gegebene sein.

Dr. K. R. Lange, ehem. Fabrikleiter, Berlin.

) Vergl. Die Nebenprodukte der Leuchtgasfabrikation, Dr. K. R. Lange, nmlung Göschen.

Herstellung von Leim aus Chromfalzspänen.

Zu der im „Nachtrag" meiner Arbeit[1]) gebrachten Erklärung von Dr. Stiepel, er habe das Magnesitverfahren schon vor 20 Jahren betriebstech-nisch durchgeführt, erhebt die Inhaberin des DRP. 457 725, die Firma Ellen-berger & Schrecker, Frankfurt a. M., den Einwand, daß Dr. Stiepel vor dem deutschen Reichspatentamt reichlich Gelegenheit geboten war, all das-jenige vorzutragen, was er über die Vorbenutzung des Magnesitverfahrens zu sagen hatte. Trotzdem sei Ellenberger & Schrecker am 24. Januar 1928 das DRP. 457 725, Kl. 22i, erteilt worden, welche Tatsache für sich spreche.

Dr. H. Stadlinger.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 307.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen einfachen Apparat zur mikroskopischen Projektion beschreibt die lische Zeitschrift „Nature" 1928, Nr. 3052, S. 687. Das „Moscon-Macro-ph" genannte Instrument besteht aus einem Projektionsschirm mit Stell-richtung, einem Mikroskop und dem Illuminator, die leicht passend ver-oben werden können. Auch zur Herstellung von Mikrophotographien und kroskopischen Zeichnungen ist dieser handliche und verhältnismäßig billige parat geeignet.

Über elektrisches Härten und Tempern von Metall-Werkzeugen im elektri-en Salzschmelz-Ofen berichtet die Zeitschrift „A. E. G. Progress" vom De-nber 1927. Das durch den elektrischen Strom geschmolzene Salz wird auf —1000° C erhitzt (Barium- und Kaliumchlorid); für höhere Temperaturen 00—1300° C) verwendet man Bariumchlorid allein. Das geschmolzene Salz, welches die Stücke hineingelegt werden, wirkt als guter Wärmespeicher und ährleistet eine gleichmäßige und langdauernde Hitzebehandlung; außerdem ützt das Salz die Metalle während der Behandlung vor dem Oxydieren.

Personalien.

Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Heinrich Ernemann, Gründer der in der ß Ikon A.-G. aufgegangenen Ernemann-Werke in Dresden, ein bahnbrechen-Führer auf dem Gebiete der Photographie und Filmtechnik, ist am 17. Mai fast vollendeten 78. Lebensjahre verschieden.

Horst Grossmann, Berlin N. 65, Chausseestr. 59, ist als Sachverständiger Glycerin im Bezirk der Industrie- und Handelskammer zu Berlin öffentlich estellt und beeidigt worden.

Senator Karl Hebbeler, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Berkefeld-Filter m. b. H. in Celle, feierte vor kurzem seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. R. Mollier von der Technischen Hochschule in Dresden hielt an yteknisk Läreanstalt in Kopenhagen Mitte April auf Einladung und mit terstützung des Rask-Örsted-Fonds zwei Vorlesungen über „Gegenwärtiger nd und Entwicklung der Kühltechnik" und „Mischungen von Luft und mpf und ihre technische Anwendung".

Dr. Arthur Neuwirth, Leiter der Naphthol AS-Druckerei des Werkes Offen-ch a. M. der I. G. Farbenindustrie A.-G., feierte am 1. Mai das Jubiläum ner 25-jährigen Tätigkeit.

Prof. Arthur Schönfließ, der bekannte Mathematiker der Universität Frank-t a. M., ist am 27. Mai im Alter von 75 Jahren nach kurzer Krankheit ver-hieden. Sein mit Prof. Nernst verfaßtes Buch „Einführung in die mathe-tische Behandlung der Naturwissenschaften" ist das verbreitetste Werk ser Art und hat bisher 10 Auflagen erlebt.

Prof. Dr. R. Willstätter in München wurde von der Universität Manchester n Ehrendoktor der Naturwissenschaft ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Sächsische Akademische Auskunftsamt für Studien- und Berufsfragen, Leipzig C. 1, Schillerstr. 7, hat eine Neubearbeitung seiner 34 „Aufklärungs-blätter über die akademischen Berufe" herausgegeben. Diese Aufklärungs-blätter, die fast alle akademischen Berufe umfassen, geben in knapper, aber alles Wesentliche erfassender Form zuverlässige und sachliche Auskunft. Der Preis für das einzelne Blatt (Blatt 6: Apotheker; Blatt 13: Chemiker; Blatt 14: Nahrungsmittelchemiker; Blatt 24: Berg- u. Hütteningenieur; Blatt 32: Patent-anwalt, Patentamtsbeamter u. a. m.) beträgt 0,10 RM, bei Abnahme einer größeren Anzahl 0,05 RM. Die Blätter sind direkt vom Auskunftsamt in Leip-zig oder von den Berufsberatungsstellen bei den Arbeitsämtern zu beziehen.

Die vor etwa 3 Jahren ins Leben gerufene Versuchsstelle des Hafner-, Ofensetzer- und Herdbaugewerbes, welche sich im Gebäude des Gewerbeförde-rungsinstitutes, Wien IX., Severingasse 9, befindet, wurde mit Erlaß vom 30. Januar 1928 ermächtigt, für das Gebiet der Untersuchung von Öfen und Kochvorrichtungen jeder Art (feste, flüssige, gasförmige Brennstoffe und Elek-trizität) Zeugnisse auszustellen, welche als öffentliche Urkunden anzusehen sind. Unter den modernen Einrichtungsbehelfen ist besonders die regelbare Zugeinstellung hervorzuheben, welche es ermöglicht, Heizvorrichtungen unter den verschiedensten Bedingungen auszuproben. Zum Leiter der Versuchsan-stalt wurde Zivilingenieur Dr. Hans Löffler bestellt.

Das Staatliche Institut zur wirtschaftlichen Ausnutzung der Industrie in der Tschechoslowakei soll in nächster Zeit eine Teilung erfahren, und zwar in ein Institut zur wissenschaftlichen Kohlenerforschung, das von dem Verein der Bergwerksbesitzer erhalten werden soll, und in ein Institut für Wärme-technik, das in den Händen staatlicher Organe verbleiben wird.

Ein Biochemisches Institut an der Universität Stockholm soll demnächst errichtet werden.

Entschädigungsanmeldung für deutsche Amerika-Patente. Nach Maßgabe der mit dem Schiedsrichter Parker vereinbarten Grundsätze kann jeder deutsche Patentinhaber, der sich zu einer Entschädigung unter dem amerikanischen Frei-gabegesetz berechtigt glaubt, mit seinem Antrage unmittelbar an den amerika-nischen Schiedsrichter herantreten. Seine Adresse lautet: Hon. Edwin B. Parker, War Claims Arbiter, Investment Building, Washington, D. C. Der Schiedsrichter hat darauf hingewiesen, daß eine möglichst einheitliche Ab-fassung sämtlicher Anträge im Interesse sämtlicher deutschen Beteiligten liegt. Es wird sich daher empfehlen, nach Tunlichkeit nur ein und dieselbe Stelle mit der Abfassung und Einreichung der Anträge zu beauftragen. Eine solche Stelle ist die „Interessenvertretung für Ansprüche deutscher Patentinhaber", Berlin NW. 7, Neue Wilhelmstr. 12—14, die auch im Besitz der vom amerikanischen Schiedsrichter gebilligten Formulare ist.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Erzeugung —. Dtsch. Anm. A. 49 818, Kl. 12i[1]). Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 23. 4. 25.

Ausströmelektroden für elektrische Gasreiniger, Verfahren, endlose — durch Abstreifer zu reinigen. Dtsch. Anm. M. 69 548, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 20.

Elektroden elektrischer Niederschlagsanlagen, Abreinigung der stabdraht- oder bandförmigen —. DRP. 461 293, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 30. 1. 20.

Flüssigkeitsringpumpe. DRP. 461 271, Kl. 59b. R. Pithan, Eiserfeld a. d. Sieg. 4. 11. 26.

Gase, Reinigung von —n der trockenen Destillation oder der Vergasung von Schwefel und Cyan. Dtsch. Anm. K. 105 821, Kl. 26d[1]). Heinrich Koppers A.-G., Essen. 5. 9. 27.

Gase und Dämpfe, Fliehkraftabscheider zur Reinigung von —, insbes. der Brüden von zur Zuckersafteindickung dienenden Verdampfern. DRP. 461 165, Kl. 89e; Zus. z. Pat. 451 408. C. Fleck, Halle a. S. 27. 11. 25.

Gasdruckregler, Steuervorrichtung für hydraulische Regler, insbesondere —, zur Vermeidung einer Überregelung. Dtsch. Anm. R. 70 541, Kl. 4c[1]). J. H. Reineke, Bochum. 11. 3. 27.

Gasförmige Fluide, Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von Schwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbes. — durch Hochspannungselektrizität. DRP. 461 306, 461 126, Kl. 12e. Hertha Möller, geb. Weber, A. Luyken, Gertrud Luyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brackwede i. W., Frau Ilse Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, Elisabeth Luyken und J. Luyken, Reinbek. 21. 12. 20 bezw. 22. 5. 21.

Gas-Ventil, selbsttätiges —. Dtsch. Anm. O. 16 624, Kl. 12i[1]). G. Ornstein, Berlin S. 14. 8. 7. 27.

Gemischregler, mit Hilfe von Membranreglern arbeitender —. Dtsch. Anm. K. 97 724, Kl. 24c[1]). G. Kromschröder A.-G., Osnabrück. 25. 1. 26.

Komprimierte Gase, Herstellung — aus flüssigen. Dtsch. Anm. St. 41 961, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 15. 12. 26.

Krystalloidlösungen, Vorrichtung zum Reinigen von —. DRP. 461 164, Kl. 89c; Zus. z. Pat. 458 695. K. Komers, Prag, und K. Cuker, Tavikovice (Taikowitz), Tschechoslowakische Republik. 10. 4. 27.

Wassergasanlage, Verfahren und Einrichtung zum Betrieb einer —. Dtsch. Anm. W. 66 127, Kl. 24e[1]). Humphreys & Glasgow Limited, London. 6. 5. 24.

Anorganische Großindustrie.

Aktive Kieselsäure, Regenerieren von —. Dtsch. Anm. I. 31 775, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 27.

Email, Entfernung des —s von emaillierten Gegenständen. DRP. 461 267, Kl. 48c. Th. Goldschmidt A.-G., Essen a. d. Ruhr. 9. 4. 26.

Emaillen, Fritten und Glasuren, Verfahren und Ofen zum Schmelzen von —. DRP. 461 203, Kl. 48c. Th. J. Vollkommer, Pittsburgh, Penns., V. St. A. 23. 11. 26.

Fluoraluminium-Fluoralkali-Doppelverbindungen, Gewinnung von technisch reinen —. DRP. 461 136, Kl 12i; Zus. z. Pat. 443 007. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 5. 22.

Hochfeuerfeste Überzüge, Herstellung — bzw. Auflagen auf feuerfestem Mauerwerk. Dtsch. Anm. N. 27 146, Kl. 80b[1]). W. North, Hannover. 2. 4. 27.

Hydraulische Bindemittel, hochwertige — und Verfahren zu ihrer Herstellung. Dtsch. Anm. B. 119 370, Kl. 80b[1]). Wicking'sche Portland-Cement- und Wasserkalkwerke A.-G., Münster i. W. 20. 4. 25.

Kieselsäure, Herstellung aktiver —. Dtsch. Anm. D. 51 928, Kl. 12i[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M. 13. 12. 26.

Natrium-Perborat, Herstellung von grobkrystallinischem —. DRP. 461 183, Kl. 12i. Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Coswig, Anh. 27. 9. 27.

Synthetische Edelsteine, Herstellung von —n der Spinellgruppe vom Aussehen des Mondsteins. Dtsch. Anm. I. 27 426, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 2. 26.

Vanadinsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 81 697, Kl. 12i[1]). The Selden Company, Pittsburgh, V. St. A. 16. 9. 27.

Wasserstoff, Herstellung von — bei der Fraktionierung von Koksofengas. Dtsch. Anm. B. 125 613, Kl. 12i[1]). R. Battig, Sodingen i. Westf. 20. 5. 26.

Organische Großindustrie.

Adipinsäure, Darstellung von — und ihren alkylsubstituierten Abkömmlingen. Dtsch. Anm. R. 66 718, Kl. 12o[1]). Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Roßlau. 12. 2. 26.

Äthylalkohol-Gel, Herstellung von —. DRP. 461 303, Kl. 6c[1]). H. Ohle u. J. Othmar-Neuscheller, Berlin S. 59. 1. 12. 26.

Ameisensäuremethylester, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 36 067, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 22. 1. 25.

Aromatische Amine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 965, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 4. 26.

Benzylverbindungen des Antimons, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 59 234, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 6. 25.

Essigsäureanhydrid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 366, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 16. 6. 26.

Gärungscitronensäure, Herstellung von —. DRP. 461 356, Kl. 12o. Montan- und Industrialwerke vormals Joh. Dav. Starck, Prag. 5. 10. 24.

Gerbende Stoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 120 739, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 25.

Kautschuk, Verzögerung der Qualitätsverminderung von vulkanisiertem — usw. Dtsch. Anm. N. 23 449, Kl. 39b[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Connecticut, V. St. A. 5. 8. 24.

[1]) Anmeldungen vom 24. Mai 1928.

Kobalto-Acetat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 511, Kl. 12o[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung wasserlöslicher —. Dtsch. Anm. F. 56 Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 436 881. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 23. 7. 24.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. H. 105 828, 12o[1]). F. Haßler, Hamburg-Volksdorf. 17. 3. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von wasserlöslichen, gerbend wirke —n aus Derivaten von aromatischen o-Oxycarbonsäuren. Dtsch. Ann 27 492, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 26

Kunststoffe, Herstellung von porösen —n aus Carbamiden und Aldehy Dtsch. Anm. G. 68 929, Kl. 39b[1]). Gesellschaft für chemische Industri Basel, Basel, Schweiz. 11. 12. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

N-Acetylarylsulfamide, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 36 091, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 25.

Benzanthron, Darstellung eines Hydrierungsproduktes aus —. Dtsch. Ann 37 533, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 453 578. Leopold Cassella & Co., G. m. b Frankfurt a. M. 3. 12. 25.

Desinfektionsmittel, Herstellung eines —s in fester Form. Dtsch. Anm 124 127, Kl. 30i[1]). Perolin-Fabrikation A. Brick G. m. b. H., Berlin NW 15. 2. 26.

Desinfektions- und Konservierungsmittel. Dtsch. Anm. I. 28 137, Kl. 3 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 5. 26.

Essigaale, Vernichtung von —n. Dtsch. Anm. P. 46 760, Kl. 6e[1]). H. Po Prag. 31. 8. 23.

Hexahydroanilin, katalytische Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 613, 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 26.

Hydrierte Hydrochinone und Chinone, Herstellung von —n sowie deren D vaten. DRP. 461 232, Kl. 12o. A. Skita, Hannover. 8. 5. 24.

Jodsubstituierte Benzonitrile, Darstellung — mit phenolätherartiger Bind Dtsch. Anm. C. 38 557, Kl. 12q[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N 2. 8. 26.

Lipoidgemische, Trennung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 178, Kl. 12o[1]). Sche Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 10. 9. 25.

Natriumpyrophosphatpufferlösungen, Herstellung völlig schwermetallfreier Dtsch. Anm. K. 104 617, Kl. 12i[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N 8. 6. 27.

Rostflecke, Entfernung von —n. Dtsch. Anm. B. 124 935, Kl. 8i[1]). I Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G., Berlin NW. 7. 12. 4. 26.

Schwefelsäureverbindungen, Herstellung von — aus Ölen und Fetten. D Anm. C. 38 195, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Stockhausen & Cie., Kre 5. 5. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von — mit Eisfarben. Dtsch. Anm. C. 37 579, Kl. 8 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung beizenfärbender —. Dtsch. Anm. G. 66 383, 22a[1]). I. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 28. 1. 26.

Küpenfarbstoffärbungen, Herstellung von echten, buntgeätzten —. D 461 292, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 193, Kl. 22b. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 26.

Kupfer- und manganhaltige Gewebe, Gummierung von —n. DRP. 461 Kl. 8k. W. Esch, Hamburg. 11. 11. 26.

Photographische Gelatinepapiere. DRP. 461 175, Kl. 57b. Schering-Kahlb Akt.-Ges., Berlin N. 39. 15. 5. 26.

Spinnschmälzen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 787, Kl. 8k[1]). I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 26.

Textil- und anderes Fasermaterial, Fixierung stickstoffhaltiger Substanzen —. Dtsch. Anm. Sch. 80 180, Kl. 8k[1]). W. Schneider, Hamburg. 22. 9

Triarylmethanfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 461 148, Kl. 22b. Bri Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, E. H. Rodd und F. W. Li Blackley bei Manchester. 15. 12. 26.

Metalle.

Eisenhaltige Verbrennungsrückstände, Verwertung von —n. Dtsch. Anm 67 384, Kl. 80b[1]). Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk A.-G., Es E. Davidis, Köln, H. Gruber, Hürth. 24. 4. 26.

Gegenstände aus oxydierbaren Metallen oder Metallegierungen, Verfahren vor Oxydation oder Anfressung zu schützen. DRP. 461 202, Kl. 48b. M lisation Limited und W. Ed. Ballard, Dudley, England. 25. 6. 26.

Hafnium und Zirkonium, Trennung von —. DRP. 461 137, Kl. 12m. Na looze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. 13. 6. 2

Kupferhaltige Rückstände, Verarbeitung. Dtsch. Anm. V. 18 930, Kl. 4 W. Voos, Letmathe i. Westf. 20. 9. 22.

Metalle, Blankglühen von — in Stickstoffatmosphäre. Dtsch. Anm. S. 73 Kl. 18c[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 4. 2. 26

Zinkblende, Abrösten von Erzen, insbes. —. Dtsch. Anm. L. 67 549, Kl. 4 Th. Lang, Köln. 28. 12. 26.

Zink- oder kupferhaltige Erze, Abbrände, chlorierendes Rösten von — dergl. Dtsch. Anm. M. 93 922, Kl. 40a[1]). Metallbank und Metallurgische sellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2300, 2301, 2302 (A. B. B 1). Dr. Martin Klassert, Viersen (Rhld.), Goe straße 20 f, I. Eingegangen am 30. Mai 1928.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

chlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im April bezw. Januar-il 1928[1]) der Menge nach in dz:

Warengruppe	Einfuhr April	Einfuhr Jan.-April	Ausfuhr April	Ausfuhr Jan.-April
itt				
eugnisse der Land- und Forstwirt-aft und andere tierische und pflanz-he Naturerzeugnisse; Nahrungs- und nußmittel	20 097 523	85 310 082	3 195 267	11 238 633
zeugnisse der Nahrungs- und Genuß-ttelgewerbe, in den Unterabschnitten bis D nicht einbegriffen	45 651	203 507	30 905	120 415
neral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	25 997 805	106 153 196	36 671 228	147 795 167
den und Steine	3 233 808	11 005 732	5 310 903	18 129 343
ze, Schlacken, Aschen	14 022 134	55 751 480	700 229	2 653 693
sstile Brennstoffe	7 408 502	30 995 606	30 180 712	125 267 343
neralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 212 887	7 888 847	116 396	400 597
inkohlenteer, Steinkohlenteeröle und inkohlenteerstoffe	130 474	511 531	362 988	1 344 191
bereitetes Wachs, feste Fettsäuren, raffin und ähnliche Kerzenstoffe, chte, Wachswaren, Seifen und andere ter Verwendung von Fetten, Ölen er Wachs hergestellte Waren	25 468	123 177	31 750	122 557
emische u. pharmazeutische Erzeug-se, Farben und Farbwaren	926 966	6 349 779	4 137 618	18 276 878
emische Grundstoffe, Säuren, Salze d sonstige Verbindungen chemischer undstoffe, anderweit nicht genannt	398 539	1 761 890	3 550 691	15 322 358
rben und Farbwaren	44 384	203 282	143 179	545 603
rnisse, Lacke, Kitte	1 018	5 118	8 214	32 164
her, Alkohole, anderweit nicht gen. er inbegriffen; flüchtige (ätherische) e, künstliche Riechstoffe, Riech- und höhheitsmittel (Parfümerien und kos-etische Mittel)	30 571	107 408	21 021	83 803
instliche Düngemittel	392 926	3 987 840	373 505	2 135 139
rengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	198	1 452	9 249	35 843
em. und pharm. Erzeugn., anderweit cht genannt	59 330	282 789	31 759	121 968
arbeitete tierische und pflanzliche innstoffe und Waren daraus usw.	244 555	1 045 917	240 441	1 047 048
ide	15 344	58 486	13 050	57 110
olle und andere Tierhaare (mit Aus-hme der Pferdehaare aus Mähne und hweif)	49 173	211 100	44 358	203 703
umwolle	107 634	480 180	66 099	270 594
idere pflanzliche Spinnstoffe	23 556	109 531	22 303	94 405
chbinderzeugstoffe, Pausleinwand, asserdichte Gewebe, Gewebe mit auf-tragenen Schleif- oder Poliermitteln; noleum und ähnliche Stoffe	2 309	10 598	13 109	63 156
der und Lederwaren, Kürschner-aren, Waren aus Därmen	22 604	104 565	22 786	104 224
eder	12 253	65 023	9 754	43 511
utschukwaren	6 852	25 042	14 561	61 130
aren aus weichem Kautschuk	6 523	24 332	13 626	57 473
rtkautschuk u. Hartkautschukwaren	329	710	935	3 657
as und Glaswaren	37 278	140 006	135 268	548 301
le Metalle und Waren daraus*)	19	68	167	611
old (Platin und Platinmetalle, Gold-id Platinwaren)	5	18	39	167
lber (Silberwaren)	14	50	128	444
r: Gold und Silber, nicht bearbeitet, old- und Silbermünzen	1 168	4 040	131	589
edle Metalle und Waren daraus	3 029 026	12 352 860	4 324 279	16 800 785
sen und Eisenlegierungen	2 464 106	9 974 609	4 128 096	16 014 100
uminium und Aluminiumlegierungen	8 121	56 451	13 064	49 163
ei und Bleilegierungen	111 753	572 153	19 217	84 889
nk und Zinklegierungen	147 349	530 952	26 999	125 138
nn und Zinnlegierungen (einschl. des itanniametalls)	9 815	48 413	6 731	26 301
ckel und Nickellegierungen	3 072	15 942	1 942	7 011
upfer und Kupferlegierungen	283 440	1 148 518	108 209	412 442
aren, nicht unter die Abschnitte A s G fallend, aus unedlen Metallen oder is Legierungen unedler Metalle	1 370	5 822	20 021	81 741

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien. (Hamburg, 29. Mai.) Während der letzten drei Wochen kamen unserem Markte genügend Exportanfragen herein, die sich in der Haupt-che auf solche Stapelprodukte erstreckten, welche syndiziert sind. Für n Exporteur war demnach in den meisten Fällen wenig dabei zu holen, nn es lohnt sich für ihn kaum noch, sich mit derartigen Geschäften zu be-sen, trotzdem es sich immer wieder und wieder zeigt, daß die ausländ-che Abnehmerschaft viel lieber mit ihren alten Verbindungen denn mit n Konventionen und Syndikaten durch deren eigene ausländischen Organi-ionen arbeiten möchte. In den noch frei gebliebenen Erzeugnissen unserer emischen Industrie kann das Geschäft als befriedigend bezeichnet werden, nn auch die Verdienstspanne angesichts des scharfen ausländischen Mit-werbs weiter eine sehr karge bleibt und kaum im Verhältnis zu den täg-h wachsenden Unkosten, Steuern und sozialen Abgaben steht. Die lau-ide Steigerung dieser Belastungen ist die notwendige Folge der in den zten Jahren durchgeführten Rationalisierungen, Vertrustungen usw., die, statt der behaupteten Verbilligung und Hebung des Verbrauches, durch die genannte Ausscheidung des Zwischenhandels gerade das Gegenteil ge-acht haben, was heute wohl kaum noch jemand bestreiten kann. — Denn, se Rationalisierungen sind der Keim zu erheblicher Arbeitslosigkeit ge-rden, die hemmend auf den Verbrauch wirken mußte und den Staat mit geheuren Lasten bedachte, die der letztere wiederum auf die Industrie so it wie möglich abzuwälzen sich genötigt sah. Das Ganze bildet den zten Kampf zur Vernichtung des mittleren Geschäftsstandes, der ehe-als das Rückgrat unserer Wirtschaft war, und der jetzt dem Machthunger gewisser großkapitalistischer Kreise weichen muß. — Die letzte Woche brachte eine Zurückhaltung der Anfragen nach hier, infolge der aufgebauschten Berichte, die vielerseits durch die ausländische Presse draußen über das Phosgenunglück verbreitet worden sind[1]). Inzwischen sind von hier aus alle Anstrengungen gemacht worden, um festzustellen, daß weitere Gefahren ausgeschlossen sind. Die preisliche Entwicklung im Chemikalienmarkte zeigte während der Berichtsperiode nur geringe Veränderungen. Aufbesserungen waren nur bei wenigen Produkten, für welche sich ein gesteigertes Interesse kundgab, zu bemerken, im übrigen liegen die Bewertungen noch immer sehr gedrückt, und das Ausland ist infolge seiner billigeren Geldverhältnisse weiter in der Lage, uns eine entsprechende Konkurrenz zu bieten. Eine Änderung in diesem Punkte kann nur langsam kommen; sie wird sich auch kaum von uns anbahnen, was ja lediglich durch neue Kapitalbildungen und Abstoßung der alten Schulden, die hoch verzinst werden müssen, geschehen kann. — Aufmerksam verfolgt werden muß die in Frankreich zu erwartende Stabilisierung des Franken; man hört auf einzelnen Seiten, daß diese bereits im Laufe des Juni bevorstehen soll; vorerst besteht aber diesbezüglich noch große Ungewißheit. Immerhin sollte man bei langfristigen Engagements in Franks schon jetzt gewisse Vorsichtsmaßregeln, die sich bisher erübrigten, nicht außer Acht lassen. Von den Beschlüssen Amerikas bezügl. der Rückerstattung der Privatguthaben, die während des Krieges drüben beschlagnahmt wurden, hatte man eine schnellere Auswirkung erwartet; es werden aber vorerst nur die kleineren Betrage vorweggenommen, während die Erledigung der größeren Posten angeblich nur nach und nach — während einer Dauer von 3—4 Jahren — durchführbar sein soll. So bleibt vorerst, wohin man schaut, für uns noch alles im argen, und die zunehmenden Zahlen der Konkurse usw. lassen dies besonders deutlich erkennen. Die letzten Notierungen der hier in Frage kommenden Chemikalien stellten sich wie folgt, wobei zu bemerken ist, daß es, soweit nicht anders gesagt, um fob Preise für schlanke Partien handelt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	13½ Doll
— 88-92er, fob Hamburg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	£ 10 s-12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40, 1 t	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 6 s 3 d
Ammon. Sulfur., 20-21 N, 1 t	9 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 17 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	34 £
— pulv., 1 t	39-40 £
— Regulus Block, 1 t	43 £
Arsenik, weiß, Silesia, 1 t	36 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 6 s
— pulv., Silesia, 1 t	22 £ 10 s
— rot, Stücke, belg., fob Antwerpen, 1 t	37 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,85-3 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	3,80 Doll
— 98-100, 100 kg	3,90 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe I, pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigform, 100 kg	3,70 Doll
— II, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigform, 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	28 £
— große Schuppen, 1 t	32 £
Bleimennige, 1 t	27 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £-36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	36 £
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	13 £ 15 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	2,75 Doll
— grobkryst., 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl 100 kg	2,75 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 15 s-2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t, fob Antwerpen	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm. 1 t, ab Werk	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Doll
Chlorzink, techn. rein, 1 t	20 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, ab Werk, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg netto	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	57 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl., lose, in Partie, feinkryst., 100 kg	0,78 Doll
— desgl., grobkryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	21 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 10 s-22 £ 12 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	25 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 17 s 6 d
— D. A. B. VI, 1 t, fob Antwerpen	10 £ 5 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot, amorph 85-90, 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	135 £
Pottasche, 98-99er, calc., gem., 1 t	23 £ 7 s 6 d
— Hydrat, 80-88, 1 t	22 £ 9 s
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,45 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32 Doll
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 10 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 7 s 6 d
— calc., 1 t, fob Rotterdam,	6 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,55 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,50 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, 1 kg	3 s-2 s 10 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2,65 RM
— — geklärt, mittel, 1 kg	2,40 RM
— — geklärt, dick, 1 kg	2,25 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs. loko, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 11 d-3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	58 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	42 £
— gemahlen, 1 t	44 £
— argent. techn., loko, 1 t	51 £ 10 s
— desgl., Abladg., gem., 1 t	53 £
— franz., Ia., Abladg., 1 t	55 £
— Neuseeland, Abladg., 1 t	64 £
Citronensäure, 100 kg	93-94 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 422.

Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	26,50 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 5	54 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 5 s
Oxalsäure, 1 t	28 £ 5 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10-10,50 Doll
— weiß, 100 kg	19-21½ Doll
— schneeweiß, 100 kg	23½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, 1 t	15 £ 10 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 1 d-15 s 2 d
— Abladung, 1 lb	15 s 1½ d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s 1½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Budapest, Ende Mai.) Preise in Pengö, ausschl. 2% Umsatzsteuer.

Anorganische Chemikalien.

Aetznatron, 128-130	41
Aluminiumsulfat, 17-18%	25
Antichlor, grobkryst.	30
— feinkryst.	32
Bariumchlorid	28
Bittersalz	13,50
Bleiglätte	124
Bleiminium	125
Borax	85
Borsäure	140
Calc. carb. präz.	39
— nativ.	15
Carbid	66
Chlorcalcium, 90-95%	16
Chlorkalk, 110-115 g	23
Chlormagnesium	20
Chromalaun, 15%	53
Chromkalium	128
Eisenvitriol	12
Glaubersalz, kryst.	12
— calc.	13,50
Hirschhornsalz	90
Kalialaun, stückig	25
— gebrannt	110
Kalisalpeter	70
Kali, gelbblausaures	205
— rotblausaures	540
— chlorsaures	75
Kupfervitriol	73
Natrium, bicarbonic., venale	40
— pharm.	47
Natriumbisulfit, 60-62 %	40
Natriumsulfit	35
Natronsalpeter	62
Natronwasserglas 36-38° Bé	19,50
Pottasche, 80-85 %	58
— 90-95 %	66
Salmiak, kryst.	82
— subl.	170
Salpetersäure, 36° Bé	60
Salzsäure, 19-21%	16
Schwefel, stückig	33
— Floristella	37
— Blume	40
— Stangen	40
— Kupfer, pulv., 12%	57
Schwefelnatrium, 30-32 %	30
— 60-62 %	33
Schwefelsäure, 66° Bé	17
Soda, calc.	21,80
— kryst.	11,50
Zinkvitriol	58

Organische Chemikalien

Ameisensäure, 85 %	125
Bienenwachs	650
Bleizucker	158
Brechweinstein	450
Carnaubawachs	450
Ceresin, weiß	210
Citronensäure	635
Cocosöl, inländ., gepreßt	158
— Ceylon	160
Elain	172
Gelatine, gold.	780
— silber	685
— kupfer	570
Glycerin, chem. rein, 2-f. d., 30° Bé	380
— desgl., 20° Bé	340
— desgl., 1-f. d., 28° Bé	325
— gelb, kalk- u. säurefrei	325
Gummi cordofan	150
— gezireh	110
Harz, amerik. FG.	70
— franz. WW.	80
— griechisch	66
Japanwachs	300
Kleesalz	16
Leim, licht. Knochen	170
— Kölner	180
— Haut	192
Leinöl	138
Leinölfirnis	150
Milchsäure, 50%	130
Montanwachs, Riebeck	88
Naphthalin	64
Palmkernöl	147
Paraffin 50-52	110
Rapsöl, 2-fach raff.	142
Ricinusöl, 1. Pr.	180
Stearin, Tafeln	170
Türkischrotöl, 50%	82
Weinsteinsäure	465
Weißpech	80

Drogen und Gewürze.

Anis	185
Coriander	150
Fichtensamen	48
Gewürznägelein	435
Gewürznelke, Zanzibar	840
Ingwer, japan., weiß	355
— Bengal	420
Kümmel, süß	240
Leinsamen	66
Lorbeerblatt	76
Lorbeersamen	100
Majoranna, franz.	440
Muskatnuß, Ia.	15
— Blume	24
Pfeffer, 1/1	650
Paprika, edel, süß	360
Panamarinde	250
Seifenwurzel	150
Sternanis	880
Senfsamen	120
Vanille, Bourbon	560
Zimt	400

Chemikalien. Die ordentliche Generalversammlung der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., die am 24. Mai 1928 in Frankfurt a. M. stattfand und in der ein Stammaktienkapital von 787 521 400 RM und ein Vorzugsaktienkapital von 100 000 000 RM Serie A und von 40 000 000 RM Serie B vertreten war, erledigte die Regularien. Die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder des Aufsichtsrats wurden wieder gewählt. Neu in den Aufsichtsrat gewählt wurde Generaldirektor Dr. Axel Aubert, Oslo (Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab). Im Anschluß an den vorgelegten Geschäftsbericht machte Geheimrat Bosch einige Ausführungen über die geschäftliche Lage des Unternehmens, denen folgendes zu entnehmen ist: Die Arbeiten über Kohleverflüssigung konnten bis Ende 1927 mit Erfolg weitergeführt werden und haben sich planmäßig entwickelt. Vom Herbst 1927 sind steigende Mengen Benzin auf den Markt gebracht worden und haben ohne Schwierigkeiten Aufnahme gefunden. Der Ausbau der Leunaanlage ist im wesentlichen vollendet. Voraussichtlich bis Ende d. J. wird die zunächst vorgesehene Produktion von 100 000 t Benzin erreicht werden. 1929 darf mit einer weiteren Erhöhung auf etwa die doppelte Menge gerechnet werden. Die höhere Produktion wird ohne Vergrößerung der Anlage möglich sein, da es der I. G. durch Verbesserung des Verfahrens gelungen ist, die Leistung der Anlage wesentlich über den ursprünglich angenommenen Grad zu steigern. Es ist beabsichtigt, nunmehr auch die Hydrierung der Steinkohle in verstärktem Maße zu bearbeiten. Die Versuche zur Gewinnung von Schmierölen, Paraffin und anderer Produkte wurden fortgesetzt und haben zu vielversprechenden Erfolgen geführt. Die von der I. G. hergestellten Schmieröle haben sich in monatelanger Verwendung im eigenen Betrieb bewährt. Nach Auswirkung des mit der Standard Oil Co. of New Jersey im Herbst vorigen Jahres getroffenen Abkommens wurde gemeinsam mit dieser Gesellschaft die Frage der zweckmäßigen Anwendung des I. G.-Hydrierungsverfahrens in der Erdölindustrie studiert. Die Standard Oil Co. wird mit Unterstützung der I. G. eine Versuchsanlage in den Vereinigten Staaten errichten, die im Sommer d. J. in Betrieb kommen soll.

Chemikalien. (Moskau, Ende Mai.) Bei geringem Angebot befestigten sich am Drogen- und Chemikalienmarkt weiterhin Importchemikalien, Paraffin und Ultramarin. Wegen des fehlenden Angebots in Firnis waren Farben wenig gefragt. Das Geschäft nahm einen ziemlich stillen Verlauf. Abschlüsse je t netto ab Station: Salpetersäure (40°) 566, russ. Borax kryst. 500 (ab Mo Kupfervitriol 457, Vitriolöl (65,5°) 95, Schwefelsäure (52°) 53, Salz (18°) 84, Chlorkalk (35%) 305, Chromnatrium 708, Chromkalium 127 Moskau), Schwefelnatrium 244, Kalialaun 295, Salmiakgeist 385—400, asche (90%) 384,60, Calciumcarbid 480, Salmiaksalz 720, Naturbimsste Stücken 500, ab Stat. 360, Glaubersalz 95, Eisenvitriol 57,50, Zink 440, schwefelsaures Ammonium 240, roter Phosphor 6,50, kohlens Ammonium 2,35, Zinkweiß 1—1,15, Bleiweiß 0,93, Berliner Blau 4,50, marin „Wege" 1,78—1,85, Umbra gebrannt 0,33, Kreosotöl 90—100, Ho 135, Holzpech 100, Formalin 1224, Dextrin 410, Harz „Gallipot" 125, ar Harpius 620, ab Moskau 675, russ. Kolophonium 650, technisches Gly gelb 860, Naphthal in Schuppen 930, Ricinusöl techn. 860, med. (ab 1300, Flieger-Benzol 473,60, Carnaubawachs 4550, Montanwachs Bienenwachs gelb 3800, weiß 5000, Paraffin weiß 749, Ceresin gelb Ozokerit (je nach Schmelzpunkt) 1050—1600 (beide ab Stat.), bester Kno leim 880, 2. Sorte 650, techn. Oleinsäure 650, Delphintran 488, bester Te tin 1700, Aceton 1400; je kg ab Moskau: techn. Essigsäure (30%) Essigessenz (60%) 1,09, Schellack Lemon 9—9,25, Citronensäure 5,20, steinsäure 5,05.

Chemische Produkte. In Wangen b. O. wurde die Chemo A.-G. mit 50 0 Kapital gegründet. Verwaltungsrat ist Kaufmann Edmund Peier, Ricken

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindun

Düngemittel. (23. Mai.) Englischen Berichten zufolge soll die an Bor Dampfers „Lützow" stattgefundene Stickstoffkonferenz zu einer grun lichen Verständigung über die Bedingungen für Bildung eines internatio Stickstoffkartells unter der Führung der I. G. Farbenindustrie und Etablissements Kuhlmann geführt haben. Die chilenische Salpeterind welche trotz Einladung auf der Konferenz nicht vertreten war, bereite wehrmaßnahmen vor, falls die Stickstoffpreise herabgesetzt werden s (Eine Herabsetzung der Stickstoffpreise ist wohl kaum beabsichtigt, die Preise für Zechenammoniak weit unter den Preisen aus der letzte vor dem Kriege sich bewegen.) Die Stimmung für Thomasmehl hat si belgischen Markt abgeschwächt, nachdem der Hauptbedarf für diese Jahr gedeckt ist. Der Preis für Thomasmehl stellt sich augenblicklich auf 1,50 F 100 kg und phosphorsäurelösliche Einheit ab Werk. Mit Belebung der Nach und zwar zunächst seitens des Großhandels, ist erst wieder im Juni zu rec Die Nachfrage nach Düngekalk am einheimischen Markt ging in letzten Wochen weiter zurück, der Verbrauch ist gegenüber dem V weiter gestiegen. — Die Mitteldeutsche Kalkmergelwerke Leineweber & ner G. m. b. H. in Heiligenstadt ist eine Gründung mit einem Stammk von 20 800 RM, um die Gewinnung von Mergel und Nebenprodukte betreiben. — Die H. Stodiek & Co. A.-G. (Schwefelsäurefabrik) in Bie erzielte 1927 einen Reingewinn von 111 750 RM gegen 112 871 RM im jahr, woraus wie im Vorjahr 8% Dividende verteilt und 10 493 R neue Rechnung vorgetragen werden sollen. Zufolge Mitteilung der waltung in der Generalversammlung erwarb die Gesellschaft eine B gung an der Kommanditgesellschaft Chemische Kunstdüngerfabrik bei Carl Unbefunde & Co. Die aus dem Aufsichtsrat ausscheidenden Mitg wurden wiedergewählt. — Die Düngerhandels-A.-G. in Dresden wir das verflossene Geschäftsjahr Dividende nicht verteilen. — Am engli Markt war die Haltung von Chilesalpeter ruhig, von schwefelsaurem moniak indessen stetig. Letzteres notierte als neutrale Qualität zur rung im Monat Mai 10 £ 13 s die t frachtfrei Vollbahnstationen in M von mindestens 6 t. Kupfervitriol bewahrte gleichfalls stetige Ha Liverpool forderte für Ware auf Verschiffung während der Monate Ma Juni 25 £ 10 s bis 25 £ 15 s die t fob Liverpool in Kisten. Der für Knochenmehl stellte sich bei guter Nachfrage auf 8 £ 12 s 6 d die Lager. — New York berichtete eine Ermäßigung des Preises als Rüc käufe für schwefelsaures Ammoniak in ganzen Ladungen an den nördl Märkten um 5 cts die 100 lbs, für vorrätiges getrocknetes Blut um 1 und für Tankage ebenfalls um 5 cts die Einheit. Das Geschäft mit Kno mehl erreichte in Nordamerika in den letzten Wochen entsprechen Jahreszeit nur geringen Umfang, dagegen war die Nachfrage nach S phosphat lebhaft.

Phosphat. Die Einfuhr von Phosphatstein aus Marokko in die Ver. St unterliegt einer Bekanntmachung des Schatzamtssekretärs den Anti-ping-Bestimmungen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Carnaubawachs. Die Ausfuhr Brasiliens war 1926 außerordentlich hoch wurden verschifft nach Hamburg 75 t, nach New York 48 t, nach L 28 t, nach Genua 4 t und nach Le Havre 3 t.

Glycerin. Der Markt blieb weiter äußerst schwach, so daß die Preise seit letzten Bericht vom 12. Mai noch um eine Kleinigkeit gewichen sind. U laugen-Rohglycerin 80% notiert heute 30 £ 10 s bis 31 £ (etwa 62—63 und Saponifikat 88% kann mangels an Umsätzen überhaupt nur non geschätzt werden: 37 £ bis 37 £ 10 s (etwa 75—76 RM). Dynamitgly war vorige Woche bereits zu 22 Doll. (etwa 92,40 RM) einschließlich r Standardfässern, fob, angeboten, ohne Interesse zu finden, da der immer noch über der Idee der Käufer, welche bis vor kurzem 21,50 (etwa 30,30 RM) war und heute wohl noch niedriger sein dürfte, liegt Laufe dieser Woche hörte man überhaupt nichts über Dynamitgly Die so schwache Tendenz des Marktes kommt auch in den Preisen für dest. chem. rein DAB. 6, 1,23, welches jetzt je nach Quantum berei 95—110 RM ab Werk oder Lager, bzw. 100—115 RM frachtfrei Kä Station angeboten wird, zum Ausdruck.

Ölsamen. In Polen macht sich seit einigen Wochen ein vollständiger M an Leinsamen fühlbar. Gleich nach der Ernte kostete Ölsamen in 6,50 Doll. Die letzten Partien inländischer Produktion, die noch vor ku erhältlich waren, wurden zu 7,50 Doll. für je 100 kg abgegeben, wo die Ware aus La Plata 7,25 Doll. cif Hamburg kostet, wozu noch an F und sonstigen Spesen 1,20 Doll. je 100 kg hinzukommt. Ölsamen ist Zollsatz von 1,30 Zl. je 100 kg belastet.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Siegfried Pfaff. 31. Januar 1851 — 20. Mai 1928 445

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. I. — Die Entwicklung der Vorstellungen über die Natur des Elektrolyts, Prof. Dr. F. Foerster. — Über Eisencarbonyl und Carbonyleisen, Dr. A. Mittasch. — Holz und Kohle, chemische und wirtschaftliche Betrachtungen, Dr. Fr. Bergius. — Fortschritte in der analytischen Chemie durch Ausnutzung der besonderen Eigenschaften komplexer Salze, Prof. Dr. Fr. L. Hahn. — Einige komplexchemische und katalytische Reaktionen und deren analytische Verwendung, Priv.-Doz. Dr. Fr. Feigl. — Versuche zur Rationalisierung im Betriebs-Laboratorium, Priv.-Doz. Dr. Fr. Heinrich. — Beitrag zur analytischen Verwendung der selenigen Säure. Neue bromometrische Phosphorsäurebestimmung, Dr. R. Berg. — Mikrobiologie der Kohlen, Prof. R. Lieske. — Schmelzpunktsbestimmung von Brennstoffaschen, Prof. Dr. K. Bunte. — Neue Wege zur Ölreinigung, Dr. W. Stegemann. — Neue Braunkohlen-Schwelanlagen in Mitteldeutschland und Hessen, Dr.-Ing. A. Sander. — Speisung von Hochdruckkesseln mit 50—100 atü Betriebsdruck. Flußwasserkläranlagen, Dr. A. Splittgerber. — Erörterung der Fragen betr. Schlammausfaulung bei Hauskläranlagen, Dr. R. v. d. Leeden. — Fortschritte in der Reinigung des Wassers für Wäschereibetriebe, K. Braungard. — Erfahrungen bei dem Fischteichklärverfahren. Beitrag zur Kenntnis der Abwasserchlorung, Dr. Ed. Merkel. — Permanganatverbrauch, Chlorzahl und Chloraminzahl bei der Wasser- und Abwasseruntersuchung, Dr. F. Egger. — Gärfaulverfahren, Dr. E. Nolte. — Mikrographie der Körperfarben, Dr. H. Wagner. — Lieferungsbedingungen für Anstrichstoffe und deren Güteprüfung bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, Dr. M. Schulz . . . 445—452

Vom Tage 452

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 453

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 454

Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . 454—556

r. 45, S. 445—456 **Köthen, 6. Juni 1928** 52. Jahrgang

Dr. Siegfried Pfaff.

31. Januar 1851 — 20. Mai 1928.

Der Name von Dr. Siegfried Pfaff, dessen Tod wir bereits ge-det[1]), ist mit der Geschichte der Teerfarbenindustrie eng verbunden. Am 31. Januar 1851 zu Nürnberg als Sohn eines Gymnasial-fessors geboren, studierte Pfaff in Erlangen und arbeitete dann ge Jahre an dem Berliner Universitätslaboratorium über verschie-e wissenschaftliche Fragen. Nachdem er bei den Firmen Lands-ff & Meyer und bei Kunheim in Berlin tätig gewesen war, er am 1. Januar 1879 bei der Aktiengesellschaft für ilinfabrikation, Berlin, ein, welche damals von Farbstoffen wesentlichen nur Fuchsin, Malachitgrün und Nigrosin herstellte. Pfaffs Aufgabe war, die Fabrikation der Azofarbstoffe aufzu-men. Als hervorragender Chemiker und genialer Techniker hat er dieser Aufgabe in glänzender Weise entledigt. Ein Grundzug seines rakters war eine ganz außergewöhnliche Gründlichkeit und Selbst-ik, welche Eigenschaften er auch von seinen Mitarbeitern verlangte. diese Eigenschaften nicht vorhanden waren, wußte er sie seinen arbeitern anzuerziehen. So entstand „Die Schule Pfaff", zu der sich jüngeren Chemiker, die er herangezogen hat, mit Stolz rechneten. ist unmöglich, alle die einzelnen Farbstoffe anzuführen, die von aff und unter seiner Mitwirkung gefunden und zur Fabrikation ge-cht wurden. Auch die Herstellung vieler Zwischenprodukte, z. B. hthoidisulfosäure R und G und Naphthionat wurde von Pfaff h vorheriger Ausarbeitung aufgenommen. Gleichzeitig mit den rfelder Farbenfabriken fand er die neben der Schäfferschen re entstehende Bayersche Säure auf und verwertete sie in Farb-fen, wie Ponceau 4 RB und 6 RB. Infolge eines Licenzaustausches de die Fabrikation der Patentponceaus aufgenommen. Einen neuen porn erhielt die Tätigkeit Pfaffs dadurch, daß C. A. von Mar-s das Kongopatent erwarb. Die Fabrikation dieses Farbstoffes de ausgearbeitet und in Betrieb genommen. Gleichzeitig wurde ganze Reihe ähnlicher substantiver Farbstoffe durch die Chemiker rbeitet und ihre Darstellung ins Große übertragen. Pfaff selbst kte es, die gemischten Tetrazofarbstoffe der Diamine, wie Kongo-nth, Brilliantpurpurin usw., aufzufinden und dadurch ganz neue unabsehbare Möglichkeiten für neue Farbstoffe zu schaffen. Am 1. April 1893 erhielt er die Oberleitung über sämtliche Farbstoffbetriebe der Agfa und hat befruchtend und fördernd auf diesem Gebiete und allen übrigen chemischen Betrieben in allen Werken der Agfa gewirkt. Mit besonderem Geschick hat er es verstanden, Erfindungen und Arbeiten aus den Laboratorien zu fördern und zu praktischem Erfolg zu führen. So hat er an der Einführung zahlreicher Farbstoffe der Agfa wie Kolumbiaschwarz, Kolumbiaechtschwarz, Wollschwarz, Nerol, der Schwefelschwarzmarken, der Indiocyanine und vieler anderer, in den Großbetrieb den größten Anteil gehabt.

Als Techniker verstand es Pfaff, mit kleinen Mitteln viel zu erreichen. Die Fabrikbauten waren billig, anspruchslos, der Platz aufs äußerste ausgenutzt und zweckmäßig. Pfaff hatte einen ausgesprochenen physikalischen Instinkt und war infolgedessen ein genialer Techniker, der nicht nur die ganze Apparatur zur Farbstoffherstellung in dem Treptower Werk der Agfa, sondern auch in dem ungleich größeren Tochterwerk in Wolfen geschaffen hat. In den letzten Jahren seines Wirkens bemühte er sich noch leidenschaftlich um die Konstruktion eines idealen Trockenschrankes für Farbstoffe. Er schuf auch den besten, den es zur Zeit gibt. Am 1. April 1913 schied er aus dem Vorstand der Agfa aus, um in den Aufsichtsrat derselben überzutreten. Sein reger Geist ruhte aber nicht, und bis in die letzten Lebensjahre brachte er Anregungen auf technischem Gebiete.

Wie schon erwähnt, war Pfaff ein hervorragender Lehrer für seine jüngeren Mitarbeiter und ein glänzendes Vorbild. Er war bei seinen Untergebenen ungemein beliebt. Sein gerades, offenes Wesen, gepaart mit einem urwüchsigen bayerischen Humor, und seine Herzensgüte machten das Arbeiten unter ihm zur Freude. Er achtete die Eigenart seiner Mitarbeiter und förderte ihre Entwicklung. Auch in der Behandlung der Arbeiterschaft hatte er eine glückliche Hand. Sein soziales Handeln beruhte weniger auf Berechnung als auf seinem Mitempfinden für die Nöte seiner Mitmenschen. Solange Pfaff bei der Agfa tätig war, hat keine Arbeitsniederlegung stattgefunden.

Dr. Pfaff war seit dem 28. Mai 1891 mit Mathilde von Schöllhorn vermählt. Er führte ein glückliches Familienleben. Seiner Ehe entsprangen eine Tochter und ein Sohn.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 422.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. I.

Nach 27 Jahren kehrt der Verein nach Dresden zu einer Haupt-sammlung zurück. In seiner Begrüßungsansprache wies der Vor-ende des Vereins Prof. Dr. A. Stock, Karlsruhe, am Begrüßungs-nd am 30. Mai im Städtischen Ausstellungspalast kurz auf die schritte hin, die die Chemie in dieser Zeit gemacht, gedachte der Jahrfeier der Technischen Hochschule in Dresden, die in diesen en begangen wird[1]), des Jubiläums der Chemischen Abteilung der Hochschule, die 1829 in einem Gewölbe begann und heute sich so schöner Räume erfreut, und der Zentenarfeier der Wöhlerschen Harnstoffsynthese. Prof. Stock berührte auch die Frage des chemischen Nachwuchses und seiner Ausbildung, und teilte mit, daß die Liebig-Stiftung neuerdings beschlossen habe, zur Spezialausbildung Chemikern Beihilfen zu gewähren, auch wenn sie keine Assistentenstellung bekleiden. Weitere Begrüßungsansprachen hielten Staatsminister Krug v. Nidda und Falkenstein für die Sächsische

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 422.

Regierung, Stadtrat Köppen für die Stadt Dresden, Prof. Lottermoser, Dresden, für den Ortsausschuß, und Prof. Helferich für die befreundeten Vereine und Behörden.

In der 1. Allgemeinen Sitzung am 31. Mai im Lichtspielhaus Capitol hieß Prof. Dr. Stock nochmals die Teilnehmer willkommen und begrüßte besonders die Altvorsitzenden, darunter Geh. Rat Duisberg, dem der Verein und die deutsche chemische Industrie so viel zu verdanken habe. Dann verkündete Prof. Stock die Ernennung von Prof. Bernthsen, Heidelberg, zum Ehrenmitglied des Vereins mit folgender Begründung:

„Bernthsens durch Gedankenreichtum und Scharfsinn ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten haben das Gebiet der organischen Farbstoffe und andere Zweige der Chemie mit glänzenden Entdeckungen bereichert. Fruchtbar wirkte er an der Ausbildung unseres chemischen Nachwuchses wie an der Entwicklung des gewerblichen Rechtsschutzes mit und verknüpfte in mehr als 40-jähriger Berufsarbeit, die mit gleichem Erfolge akademischem, literarischem und technischen Schaffen gewidmet war, seinen Namen mit einer der erfolgreichsten Zeiten der deutschen Chemie."

Nachdem Geh. Rat Bernthsen in seiner bescheidenen Weise seinen Dank für diese Ehrung ausgesprochen, teilte Prof. Stock mit, daß der Verein mit der Emil Fischer-Denkmünze die Schaffung des synthetischen Malariamittels Plasmochin ausgezeichnet habe, das, ebenso wie das Germanin, „in musterhafter, echt wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit im Zusammenwirken von Chemikern und Chemotherapeuten" aufgefunden sei. Die Denkmünze wurde Dr. Schulemann, Dr. Fritz Schönhöfer und Dr. August Wingler, Elberfeld, verliehen. Für sie dankte Dr. Schulemann und gedachte auch der Verdienste seiner medizinischen Mitarbeiter Prof. Roehl, Sioli und Mühlens. Schließlich überreichte Prof. Stock die Liebig-Denkmünze Generaldirektor Dr. Friedrich Bergius, Heidelberg,

„dem weitblickenden wagemütigen Chemiker und Ingenieur, der für die Überführung der Kohle in Öle Wege wies, und die Schwierigkeiten, die sich der technischen Ausführung entgegentürmten, bewundernswert meisterte".

Nach kurzen Dankesworten von Dr. Bergius sprach über

Die Entwicklung der Vorstellungen über die Natur des Elektrolyts

F. Foerster, Dresden.

Arrhenius hat die Vorstellung vom Bestehen seiner Ionen in die Wissenschaft eingeführt und sie ergänzt durch die Theorie der elektrolytischen Dissoziation der ionenbildenden Stoffe des Elektrolyts. Über die Natur und die Existenzmöglichkeit der Ionen hat die Theorie des Atombaus und die Erforschung des Krystallbaus der Salze tiefere Erkenntnis gebracht. Die Theorie der elektrolytischen Dissoziation leidet an der Schwäche, daß die starken Elektrolyte, zum Unterschied von den schwachen, dem aus ihr abgeleiteten Ostwaldschen Verdünnungsgesetze nicht gehorchen; auch kann sie die Gesetzmäßigkeit, in der das osmotische Verhalten der Elektrolyte und ihr Einfluß auf die Löslichkeit schwer löslicher Salze zur Ladung der Ionen steht, nicht deuten. Dadurch wurden N. Bjerrum, G. N. Lewis u. a. veranlaßt, die Eigenheit der starken Elektrolyte durch die auf die freie Betätigung ihrer Ionen hemmend wirkenden elektrostatischen Beziehungen zwischen ihnen, durch die interionischen Kräfte, zu deuten, von einer elektrolytischen Dissoziation abzusehen und die starken Elektrolyte als vollkommen in ihre Ionen gespalten anzunehmen. Je nach dem Maße der interionischen Kräfte erhalten die Ionen einen wechselnden Betrag an Aktivität; der Aktivitätskoeffizient tritt zwecks zahlenmäßiger Kennzeichnung an die Stelle des Dissoziationsgrades. Auch für die schwachen Elektrolyte, vornehmlich die schwachen Säuren, muß dann die Annahme einer freiwilligen Aufspaltung in Ionen verlassen werden. Als der chemische Vorgang, für den bei ihnen das Wellenwirkungsgesetz gilt, ist die von A. Hantzsch für die Ionisierung der Säuren im Wasser nachgewiesene Hydration: $HX + OH \rightleftarrows (H.OH_2)^{\cdot +} X'$ anzusehen. In die Wirkungsweise der interionischen Kräfte hat für sehr verdünnte Lösungen die Theorie von P. Debye und E. Hückel näheren quantitativen Aufschluß gebracht und mannigfache Bestätigung an der Erfahrung, zumal an den von der Arrheniusschen Theorie unerklärt gelassenen Erscheinungen, gefunden. Auf etwas konzentriertere Lösungen kann diese Theorie bisher noch nicht einwandfrei angewandt werden. N. Bjerrum hat versucht, dies durch die Annahme zu erreichen, daß in Lösung die Ionen je nach Umständen in kleinem Umfange sich paarweise zusammenschließen. Die Unstimmigkeit ist dadurch aber nur zum kleineren Teil beseitigt. Aber diese Gedankengänge bedeuten eine grundsätzliche Abkehr von der Annahme einer vollständigen Ionenspaltung der starken Elektrolyte und führen zu der Frage, ob nicht auch in diesen Elektrolyten ungespaltene Molekeln in gewissem Grade auftreten können. Diese Frage muß nach anderen Forschungsergebnissen auf verschiedenen Erscheinungsgebieten bejaht werden. Die Entstehung solcher Molekeln an den Salzlösungen ist so zu denken, daß bei großer Annäherung von Ionen die durch K. Fajans nachgewiesenen Deformationen ihrer Elektronenbahnen so weit gehen, daß diese ineinander übergreifen, wie an unpolaren Molekeln der Fall ist. Je nach dem Grade solcher W kungen gibt es starke und schwache Salze, wie es starke und schwac Säuren gibt. Wie bei diesen, kann auch bei den Salzen ein Hydratio vorgang angenommen werden, durch den das chemische Gleichgewi zwischen den Ionen und den unpolaren Molekeln bedingt ist. We damit die Forschung in gewissem Sinne zur Arrheniusschen A fassung zurückkehrt, so ersetzt sie doch den von ihm angenommer freiwilligen Dissoziationsvorgang durch die Vorstellung eines allgem wirkenden Solvatationsvorganges. Auch dessen Wesen ist eingehen erkannt worden: die Molekeln des Lösungsmittels sind Dipole, de Ionen zunächst elektrostatisch in Wechselwirkung treten, um dann, nach dem Maße der möglichen Deformation der beiderseitigen El tronenbahnen, zu engerem, chemischem Zusammenschluß zu gelang Die Stärke der Dipolnatur der Lösungsmittel bestimmt ihre Dielek zitätskonstante. Beim Wasser ist diese besonders groß. In Lösun mitteln von kleinerer Dielektrizitätskonstante können einerseits Ionensolvate von verminderter Beständigkeit sein, anderseits werden ihnen die interionischen Kräfte wirksamer und führen leichter Ionenpaaren bzw. unpolaren Molekeln. Da auch diese als Dip wirken können, werden sie, und zwar je schwächer die Dipolnatur Lösungsmittels ist, um so stärker, von den Ionen angelagert zu As ziationsprodukten, die den in wässeriger Lösung bekannten komplex Ionen vermutlich im Wesen nahestehen. Hierdurch kommen, namentlich P. Walden dargetan hat, in den nicht wässerigen Lös gen außerordentlich mannigfache Zustandsformen von Elektroly zustande, zu denen auch diejenigen im Schmelzflusse nahe Beziehun haben. Quantitativ können zur Zeit nur die äußersten Grenzzustä der Elektrolyse übersehen werden: die weitgehend von den int ionischen Kräften beherrschten, sehr verdünnten, wässerigen Lösun der starken Elektrolyte, und die verdünnten Lösungen der ga schwachen Elektrolyte, deren Verhalten so gut wie völlig durch chemische Gleichgewicht zwischen den Ionen und ihren unpolaren A gangsstoffen bestimmt ist. In den zwischen diesen Grenzen liegen Zuständen erblickt die Theorie ein außerordentlich verwickeltes Syst sich mannigfach überlagernder Erscheinungsformen; sie muß sich he damit begnügen, das dadurch bedingte Maß der Abweichung vom Ide zustande der freien Ionen durch den Aktivitätskoeffizienten sammenfassend zum Ausdruck zu bringen.

Über Eisencarbonyl und Carbonyleisen.

Dr. A. Mittasch, Ludwigshafen.

Nach einem geschichtlichen Rückblick werden die Eigenschaften Eisenpentacarbonyls mitgeteilt. Von den chemischen Eigenschaften von Interesse die lebhafte Reaktion mit organischen Peroxyden, die empfindlich ist, daß man sie zum Nachweis von organischen Peroxy in Kohlenwasserstoffen verwenden kann. Die neueren Arbeiten Zell, der eine feste Verbindung $Fe(CO)_4 . Br_2$ erhielt, die mit Was CO abspaltet, werden mitgeteilt. Besondere Beachtung verdient starke Lichtempfindlichkeit der Substanz, insbesondere gegen ku wellige Strahlen, wobei die Verbindung $Fe_2(CO)_9$ entsteht. Diese Eig schaft wurde zur Ausarbeitung einer neuen Methode der Herstell von Lichtpausen verwertet. Eine eigenartige Stellung nimmt Eisentetracarbonyl $Fe(CO)_4$ ein, das auf verschiedenen Wegen $Fe_2(CO)_9$ erhältlich ist. Die Konstitution ist bisher nur beim $Fe_2(C$ das bei gewöhnlicher Temperatur fest ist und hexagonal krystallisi näher untersucht worden (Brill). Die Bildung von Eisencarbonyl gegnet verschiedenen Hemmungen, von denen namentlich die sch liche Wirkung von Sauerstoffspuren und die starke Adsorption Eisencarbonyl an dem reagierenden Eisen wichtig sind. Katalytis Wirkungen positiver oder negativer Art sind bei der Bildung vorh den, wenn auch nicht scharf hervortretend. Die Gleichgewichtsv hältnisse konnten bisher nur annähernd bestimmt werden. Die fa katorische Herstellung geschieht in großen druckfesten, auf 150 200° C gehaltenen Behältern, die mit sorgfältig reduziertem Eisen schickt sind und durch die man Kohlenoxyd unter erhöhtem Dr streichen läßt; das gebildete Eisencarbonyl wird unter Druck du Kühlung abgeschieden und das unveränderte Gas zurückgeführt. Du Erhitzung von Eisencarbonyl an festen Flächen oder im freien Rau kann man sehr reines Eisen erhalten, im letzteren Falle als Pulver o als leichte Flocken. Eine durch bestimmte Behandlung gewonn Form des Pulvers, die sich durch hohe Permeabilität, niedrige Hystere und geringe Wirbelstromverluste auszeichnet, wird zur Herstellung Massekernen für Pupinspulen und dergl. verwendet. Zum Einschm zen von Carbonyleisen für sich oder mit anderen Metallen wurde Hochfrequenz-Induktionsofen, vorzugsweise als Vakuumofen ausge det, gebraucht. Die Reinheit des Carbonyleisens kann sehr hoch steigert werden. Aus diesem Grunde hat das Carbonyleisen dort A sichten auf technische Anwendung, wo ein hoher Reinheitsgrad

ıgt wird; ein besonders wichtiger Fall ist in dieser Beziehung die rwendung für katalytische Zwecke. Das Eisencarbonyl selbst findet größeren Mengen Verwendung als Zusatz zu klopfenden Benzinen Motalin"); schon 0,1% $Fe(CO)_5$ können die Klopfwirkung völlig aufben. Durch geregelte Verbrennung des Eisencarbonyls kann man ıe wertvolle Eisenoxyd-Mineralfarbe erhalten.

Holz und Kohle, chemische und wirtschaftliche Betrachtungen.

Dr. Friedrich Bergius, Heidelberg.

Kohle und Holz stehen in vielseitiger wirtschaftlicher und naturssenschaftlicher Beziehung zueinander. Erst seit der Mitte des Jahrhunderts beherrscht die Kohle den Energiemarkt, während her der Energiebedarf durch Holz gedeckt wurde. Geologisch ist die hle aus dem Holz hervorgegangen, indem Pflanzenreste, die durch deckung mit Wasser oder Erde vor der Luft geschützt waren, im ufe geologischer Epochen in Kohle verwandelt wurden.

Vortr. hat die schon seit Jahrzehnten herrschende Anschauung er die Kohleentstehung mit seinen Mitarbeitern durch Studium der hlebildungsreaktion bestätigt gefunden. Wie eine Reihe von schern vor ihm, suchte er den Hauptfaktor der geologischen Inılungsreaktion, nämlich die Zeit, im Laboratoriumsversuch nach ıannten chemischen Grundsätzen durch Temperatursteigerung zu kürzen. Da aber beim Erhitzen der pflanzlichen Substanz Wärme eugt wird, die zu Zersetzungsprozessen führt, wurde als Wärmeteilungsmittel Wasser angewandt, das bei den in Betracht kommenı Temperaturen selbstverständlich hohe Dampfdrucke erzeugte. Bei sen Versuchen, die 1910 begannen, wurde festgestellt, daß sowohl lulose wie auch Holz praktisch zu derselben Endkohle führen, so man auf Grund dieser Versuche es als gleichgültig ansehen darf, der Grundstoff der Kohlebildung das Holz oder der Ligninbestandteil was auch einleuchtet, da Cellulose und Lignin der Bruttoformel h sich nur durch ihren Wassergehalt unterscheiden. Auch die ürliche Anthrazitbildung versuchte man durch Anwendung mechaher Drucke bis zu 6000 kg/qcm nachzuahmen, da Anthrazit in der ur-dort auftritt, wo hohe Gebirgsdrucke wirksam sind. Hierbei entsteht ıle von 87% Kohlenstoffgehalt gegenüber 84% Kohlenstoffgehalt in Endkohle, während gleichzeitig Methan und Wasserstoff neben ılenoxyd und Kohlensäure austreten. Diese Gasbildung läßt sich h in der Natur beobachten, da gerade Flöze mit einem Kohlenstoffalt von über 84% schlagende Wetter führen. Die Inkohlungsverhe gestatteten die Vermutung, daß der Wasserstoff der Kohle bei ° C eine gewisse Labilität besitze, so daß eine Umkehrung der ıktion, nämlich eine Wasserstoffanreicherung der Kohle durch Erzung derselben unter hohem Wasserstoffdruck aussichtsreich erien. Versuche dieser Art wurden 1913 unternommen und führten günstigen Resultaten.

Die Anregung zu den Versuchen über die Kohlebildung gab seiner: die Beschäftigung mit dem Torfentwässerungsproblem, dessen rein pirische Behandlung hinleitete zu der späteren naturwissenschaftıen Fragestellung der Kohlebildung. Das chemische und das naturssenschaftliche Interesse wurde erweitert und die Initiative zu ıeiten in größerem Umfange ermöglicht durch die wirtschaftliche leutung, die eine Durchführung der Reaktion zwischen Kohle und sserstoff für die Zukunft haben konnte. Insbesondere war es der storbene Freund des Vortr., Ludwig Landsberg, der in ihm Glauben an ein allgemein noch nicht vermutetes, außerordentlich kes Ansteigen des Ölbedarfs in der Welt weckte.

Neben der wissenschaftlichen Einstellung, die den Drang nach enntnis in sich schließt, war bei der Verfolgung der Kohleverflüssigsarbeiten die wirtschaftliche Einstellung von ausschlaggebender leutung, und nur eine freiwillige Selbstbeschränkung der wissenaftlichen Arbeiten auf Teilaufgaben, die das wirtschaftliche Problem lerten, konnte Zersplitterung verhindern. Die Arbeiten über Kohlelung und Kohleverflüssigung liegen chemisch dem zweiten Arbeitsiet, mit dem Vortr. und ein Kreis von Mitarbeitern sich im Laufe letzten zehn Jahre befaßt hat, gar nicht fern. Es war dies die mische Auswertung des Holzes. Während die Inkohlungsreaktion in die Struktur der holzbildenden Substanz eingreift, ist es auf erem Wege möglich, das chemische Skelett der Cellulose schonend behandeln und in verdauliche Kohlehydrate überzuführen. Die in Kohlehydraten enthaltene Energie wird im tierischen Organismus erordentlich rationell ausgenutzt sowohl zur Wärmeerzeugung wie ı Körperaufbau. Da in Deutschland beinahe 50% der jährlich zuhsenden Holzmenge in den Ofen wandern, ist es ein außerordentı interessantes wirtschaftliches Problem, die im Brennholz entıtene Cellulose in verdauliche Kohlehydrate überzuführen, ein blem, das von um so größerer Bedeutung ist, als Deutschland Kohlerate in Form von Gerste und Mais im Werte von über 700 Mill. RM einführt, während das heute verbrannte Brennholz zum größten Teil durch Kohle ersetzbar ist.

Die Überführung von Cellulose in verdauliche Kohlehydrate stützt sich auf die von Willstätter vorgezeichnete Methode, Holz durch Behandlung mit hochkonz. Salzsäure zu hydrolysieren. 1916 wurde begonnen, diese Reaktion als Grundlage für ein technisches Verfahren auszubilden, was erst möglich war, nachdem ein Prozeß gefunden worden war, mit welchem man das aus dem Holz gebildete Kohlehydrat unter praktisch vollständiger Wiedergewinnung der Salzsäure erhalten konnte, ohne dabei das gebildete Kohlehydrat länger andauernder Erhitzung, die zur Zerstörung der Reaktionsprodukte geführt hätte, auszusetzen. Dieser technische Fortschritt beruhte darauf, daß man die Wärmezufuhr für die Verdampfung der Salzsäure durch einen flüssigen, nicht misch- und emulgierbaren Wärmeträger bewirkte. Nach langjähriger Arbeit war es möglich, eine erste technische Anlage in ziemlich bedeutendem Umfange erfolgreich in Betrieb zu nehmen. Von der ersten technischen Anlage bis zur Industrialisierung des Prozesses sind neue umfangreiche Arbeiten zu leisten. Technische, volkswirtschaftliche und kaufmännische Arbeiten haben parallel zu gehen, um die Rohstoffbeschaffungs- und die Rohstofftransportfrage zu studieren, die geeignete Form der Produkte zu finden und ihren Absatz zu klären, die landwirtschaftliche Situation muß gebührend berücksichtigt werden, und das Studium der Fütterungslehre ist für die Zukunft des Verfahrens von ebenso großer Wichtigkeit, wie es anfänglich das der Reaktion zwischen Cellulose und Salzsäure war. Erforderlich ist ferner das Verständnis und das Einfühlen in soziale und politische Zusammenhänge, wie sie eine Industrie, die zu der Landwirtschaft in enger Beziehung steht, nötig macht. Für Deutschland, dessen Fleischversorgung sich zu 60% auf die inländische Schweinemast stützt, ist die Herstellung von Kohlehydratfuttermitteln ganz besonders wichtig.

In der Fachgruppe für analytische Chemie sprach über

Fortschritte in der analytischen Chemie durch Ausnutzung der besonderen Eigenschaften komplexer Salze

Friedrich L. Hahn, Frankfurt a. M.

Die hervorragende Bedeutung der Komplexsalze, im besonderen der innerkomplexen Salze für die analytische Chemie beruht darauf, daß sie vielfach äußerst beständig und dabei sehr schwer löslich sind, also einen Nachweis der komplexbildenden Stoffe in größter Verdünnung gestatten; meist lassen sich diese Niederschläge auch sehr gut filtrieren und auswaschen. Kommt nun noch hinzu, daß ein derartiger Komplexbildner streng spezifisch auf einen bestimmten Stoff anspricht, dann ist damit ein geradezu vorbildliches Reagens gefunden. Aber auch wo eine ganze Gruppe von Stoffen von demselben Reagens erfaßt wird, wo also spezifische Reaktionen nicht ohne weiteres gegeben sind, kann ein neues komplexbildendes Reagens dadurch wertvoll werden, daß es ältere gute, aber in der Durchführung umständliche Trennungsverfahren wesentlich erleichtert. Ein streng spezifisches Reagens ist 1,2,5,8-Tetra-oxy-anthrachinon; es erfaßt nur Magnesium und Beryllium, und auch diese sind leicht zu trennen, da zum Unterschied von der Magnesiumverbindung der Berylliumlack in Natronlauge löslich ist. Diese hochempfindliche Reaktion auf Magnesium wurde nun auf ihre Eignung zur colorimetrischen Bestimmung kleinster Magnesiummengen geprüft und sehr brauchbar gefunden. 0,5—10 Mikrogramm in 1,5 ccm Lösung können durch Vergleichen mit bekannten Magnesiummengen auf etwa 10% genau gemessen werden. Das Verfahren eignet sich vorzüglich zur Bestimmung kleinster Magnesium-Gehalte in Aluminiumlegierungen, weil man wegen der großen Empfindlichkeit nur sehr kleine Einwaagen braucht und deshalb Trennungsverfahren anwenden kann, die sonst unhandlich werden. Es ist leicht, aus 1—2 g Legierung die Hauptmenge des Aluminiums mit HCl als $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ zu fällen (bei Gehalten unter 0,5% Mg wird noch Äther zugesetzt). Im zehnten Teil dieser Lösung wird das Magnesium bestimmt; Gehalte von 0,01—5% Magnesium können auf diese Weise rasch und gut ermittelt werden.

Oxin (8-Oxychinolin) ist durchaus kein spezifisches Reagens; unter allen möglichen Reaktionsbedingungen lassen sich stets verschiedene Metalle durch Oxin fällen. Trotzdem gestattet es, auch zahlreiche Trennungen auszuführen, und darunter solche, die bisher zu den unangenehmsten Aufgaben der analytischen Chemie gehörten. Dies beruht vorwiegend auf zwei Umständen: Erstens fällt Oxin eine Reihe von Metallen aus essigsaurer Lösung, die bisher ammoniakalisch abgeschieden wurden, z. B. Fe, Al, Zn usw., die Erdalkalien aber bleiben dabei, selbst wenn sie der Menge nach stark überwiegen, restlos in Lösung. Mehrfaches Umfällen mit kohlensäurefreiem Ammoniak oder Schwefelammonium auf der einen, einmalige Oxinfällung auf der anderen Seite! Zweitens ist Oxin imstande, Aluminium aus tartrathaltiger, ammoniakalischer Lösung zu fällen. Das ist wichtig, denn es

gibt eine ganze Reihe von recht schönen Verfahren, nach denen aus solcher Lösung andere Metalle vom Aluminium getrennt werden können, aber sie versagen, wenn auch Al dabei bestimmt werden soll.

Beispiel: Mäßige Mengen Mg neben viel Al. Man fällt aus tartrathaltiger Lösung $MgNH_4PO_4$, füllt das Filtrat auf und fällt aus einem geeigneten Bruchteil mit Oxin das Al. Oder: Ein Aluminium-Präparat war mit kleinen Mengen Eisen- und Zinksalz verunreinigt; zu bestimmen war nur der Gehalt an Al. Es wurde in die Weinsäure enthaltende Lösung H_2S eingeleitet, ammoniakalisch gemacht, von den Sulfiden abfiltriert und im Filtrat Al gefällt.

Vielfach läßt sich durch acidimetrische Titration unter Zugabe von Oxin außerordentlich an Zeit sparen.

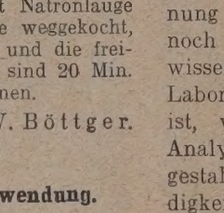
Beispiel: Bronze-Analyse. SnO_2, Cu und Pb elektrolytisch, Fe-Al-Mn mit $NH_3 + H_2O_2$ wie üblich. Dann wird durch Kochen mit Natronlauge das Ammonsalz zerlegt, schwach angesäuert, die Kohlensäure weggekocht, abgekühlt, mit Natronlauge genau neutralisiert, Oxin zugegeben und die freiwerdende Säure titriert; Dauer der Bestimmung 35 Min., davon sind 20 Min. Kochzeit, also bei Reihenanalysen nicht als Arbeitszeit zu rechnen.

In der Diskussion sprachen F. Feigl, R. Berg und W. Böttger.

Einige komplexchemische und katalytische Reaktionen und deren analytische Verwendung.

Priv.-Doz. Dr. Fr. Feigl, Wien.

Diese Reaktionen besitzen mitunter für analytische Zwecke deshalb eine Bedeutung, weil durch sie empfindliche und spezifische Nachweise und Bestimmungsmethoden bewirkt werden können. Hierfür lassen sich einige neue Beispiele aus der organischen und anorganischen Analyse anführen. CS_2-haltige organische Flüssigkeiten liefern mit Tl-Acetylacetonat erwärmt braungelbe Niederschläge, in großer Verdünnung Gelbfärbung (Reaktion von Kurowski). Der bisher unbekannte Chemismus dieses Nachweises konnte dahin aufgeklärt werden, daß hierbei eine Verbindung des Tl-Dienolates des Acetylacetons mit CS_2 entsteht. Eine analoge Wirksamkeit wie Acetylaceton besitzen auch andere 1,3-Diketone mit der Atomgruppe —CO—CH_2—CO—; das Gemeinsame bei allen Reaktionen ist die Bildung von Komplexverbindungen von der Formel:



Beweisend für diese Art der Enolisierung ist die Fähigkeit des Dibenzoylmethans ($C_6H_5COCH_2COC_6H_5$), bei dem eine Enolisierung anderer Art überhaupt nicht in Betracht kommt, zur Reaktion mit Tl und CS_2, sowie der Umstand, daß Substitution in der CH_2-Gruppe von $CH_3COCH_2COCH_3$ den Eintritt der Reaktion verhindert. Die Tl-Salze obiger Formel erscheinen bemerkenswert wegen der Stabilisierung einer sonst in Salzform nicht beständigen Dienolform, was mit zahlreichen Beobachtungen im Einklang steht, daß Komplexbindung anormale Verbindungsbildung herbeizuführen vermag. — Der Nachweis von CS_2 mittels Tl-Acetylacetons wird an Empfindlichkeit übertroffen durch einen neuen Nachweis, der auf der Auswertung der leichten Umsetzbarkeit der sog. Hectorschen Base $C_{14}H_{12}N_4S$ (I) mit Schwefelkohlenstoff beruht; die hierbei entstehende Verbindung $C_{14}H_{12}N_4S \cdot CS_2$ (II) enthält zweifellos die Atomgruppe > N-CS-SH, sie besitzt saure Eigenschaften und liefert ein unlösliches innerkomplexes violettes Ni-Salz. Dieses Ni-Salz entsteht auch beim Erwärmen von (I) mit Nickelacetat in CS_2-haltigen organischen Lösungen. In organischen Gemischen können dadurch Spuren CS_2 erkannt und entfernt werden; auch eine gravimetrische Bestimmung von CS_2 scheint möglich zu sein. Eine acetonhaltige Lösung von II liefert mit essigsauren, neutralen oder ammoniakalischen Nickellösungen einen flockigen blauvioletten Niederschlag; die Reaktion ist empfindlicher als die mittels Dimethylglyoxim, aber nicht so spezifisch.

Ein gutes und praktisch verwertbares Beispiel für den Nachweis katalytisch wirksamer Substanzen durch die katalysierte Reaktion bietet die Auslösung der für sich allein nicht oder nur mit außerordentlicher Langsamkeit verlaufenden Umsetzung $2\,NaN_3 + J_2 = 2\,NaJ + 3\,N_2$ durch lösliche und unlösliche Sulfide. Sie gestattet es, durch die leicht wahrnehmbare Stickstoffentwicklung Spuren H_2S und $Na_2S_2O_3$, letzteres noch in 5 ccm einer 0,000 001 n-Lösung, zu erkennen. Gepulverte unlösliche Sulfide mit einer NaN_3-J-Lösung übergossen, brausen auf. Diese sehr einfache Art des Sulfidnachweises ist weitgehend spezifisch, da sie durch SO_4'', SO_3'' und elementaren Schwefel nicht beeinträchtigt wird; sie weist dadurch gegenüber der sogen. Heparreaktion und anderen Sulfidnachweisen erhebliche Vorteile auf. Der Nachweis gelingt bereits mit einer Strichprobe eines sulfidischen Erzes auf der Strichtafel und kann deshalb mit Vorteil in der Gesteinskunde verwertet werden. Organische S-haltige Verbindungen vermögen z. T. gleichfalls die NaN_3-J-Reaktion auszulösen; hierbei bestehen gewisse Beziehungen zu der Bindeart des Schwefels, die voraussichtlich für Konstitutionsentscheidungen sich werden verwerten lassen.

Eine Induktion der NaN_3-J-Reaktion ist auch durch CS_2 möglich; sie gestattet sowohl einen neuen CS_2-Nachweis neben jodverbrauchenden Verbindungen (H_2S), als auch eine neue jodometrische Bestimmungsmethode für Azide. Die katalytische Wirkung des ist von anderer Art als die der Sulfide; sie beruht auf der in mediären Bildung von azidodithiokohlensaurem Natrium ($SC<^{N}_{S}$ das durch Jod unter Stickstoffbildung und Rückbildung von CS_2 setzt wird.

Versuche zur Rationalisierung im Betriebs-Laboratorium.

Privatdozent Dr. Fr. Heinrich, Dortmund.

In einem modernen Laboratorium finden wir wohl die modern Apparate; auch Tische und Abzüge sind vielleicht in ihrer Fo gestaltung unserem modernen Empfinden nähergebracht, die An nung des Laboratoriums und seines Mobiliars aber entspricht m noch der klassischen Anordnung Liebigs, die sich ja auch wissenschaftlichen Laboratorium noch heute bewährt. Im Betri Laboratorium aber, wo doch die Menge des Geleisteten entscheid ist, wäre — besonders im Hinblick auf die zahlreichen Reil Analysen — eine bis in die letzten Einzelheiten durchgeführte gestaltung des Laboratoriums für seine Sonderzwecke Notw digkeit. Um diese bei den in absehbarer Zeit neu einzur tenden Betriebs-Laboratorien des Eisen- und Stahlw Hoesch in Dortmund zu erreichen, wurden umfangreiche arbeiten, insbesondere Zeitstudien gemacht, letztere gemeinsam F. J. Hofmann. Die Studien wurden ausgeführt in dem im Ja 1897 errichteten alten Laboratorium des Werkes und erstreckten auf Messung der Zeiten und Feststellung der Wege. Die gemesse Zeiten wurden dabei auf folgende Vorgangsgruppen verteilt:

1. Abholen der Probe. 2. Einwiegen. 3. Analytischer Arbeitsgang. 4. Me (titrimetrisch, colorimetrisch, volumetrisch oder gravimetrisch). 5. Berech 6. Abgabe der Analyse.

In jeder Gruppe ist dann weiter unterschieden in:

1. Wege. 2. Handverrichtungen. 3. Selbstverlaufende Vorgänge (wie wärmen, Abdampfen, Glühen usw.).

Man erhält so das bemerkenswerte zahlenmäßige Ergebnis,

1. die Wege im Betriebs-Laboratorium eine unerwartet unterge nete Rolle spielen, daß
2. eine Beschleunigung der Analysen nur durch Abkürzung der selbstverlaufenden Vorgänge möglich ist, und daß
3. der Beschäftigungsgrad der Laboranten — abgesehen von Überwachung der selbstverlaufenden Vorgänge — verhäl mäßig gering ist.

Das Wegeproblem wird aus einer Frage der Zeitersparnis zu ei Problem der bloßen Verkehrsregelung. Der Beschäftigungsgrad Laboranten beträgt im Mittel nur etwas über 40%, wobei natür nur Wege und Handverrichtungen berücksichtigt sind. Wollte auch die selbstverlaufenden Vorgänge, d. h. die Überwachungsa berücksichtigen, so käme man auf über 250%. So wünschenswert Berücksichtigung dieser Überwachungsarbeit, sowie des Einflusses Nebeneinanderarbeitens bei den Zeitaufnahmen gewesen wäre, selben wären dadurch hoffnungslos verwickelt geworden, so daß dieser ersten Zeitstudie darauf verzichtet werden mußte.

Besondere Beachtung ist nun aber im Betriebs-Laboratorium selbstverlaufenden Vorgängen zu schenken. Sie beanspruchen Mittel rund 85% der Gesamtzeit. Wir begannen deshalb, diese gänge einzeln zu studieren und haben beim Eindampfen z. B. be eine wesentliche Beschleunigung des Vorgangs durch Erhitzen oben erreicht. Eine Silitstabheizvorrichtung ergab gegenüber Eindampfen auf dem Wasserbad eine Zeitersparnis von etwa 8 gegenüber dem Eindampfen auf der Gasheizplatte von fast 60%. kombinierter Heizung, d. h. Anwendung von Ober- und Unter zugleich, ließen sich über 90 bzw. über 75% erreichen. Auf die lyse ergibt dies Zeitersparnisse z. B. bei Silicium im Mischer-Rohe von 30—50%, im Ferrosilicium von gar über 90%. Die Anwend der Oberbeheizung und ähnlicher Mittel wird wohl schließlich weitgehende Mechanisierung analytischer Vorgänge gestatten. We Rationalisierungsversuche wurden dann gemacht durch mechani Zeitkontrolle der Probenübergabe und ihrer Erledigung. Auch die wertung der Analysen wurde durch Anwendung des Hollerith fahrens[1]) weiter ausgebaut. Ferner wurden Qualitäts-Untersuchu an Chemikalien durchgeführt, die im Hinblick auf die von der F gruppe für analytische Chemie in Aussicht genommene Normung Chemikalien zu interessanten Ergebnissen führten. Endlich wu noch verschiedene zeitsparende Vorrichtungen erprobt, von denen sonders eine Vorrichtung beim Entladen der Säureballons aus Ei bahnwaggons zu einer Zeit- bzw. Lohnersparnis von 90% fü

An der Aussprache beteiligten sich da Rocha-Schmi Wurzschmidt, W. Böttger, Chr. Ebert.

[1]) Techn. Mitt. 1927, Bd. 20, S. 410—411.

Beitrag zur analytischen Verwendung der selenigen Säure.

Dr. Richard Berg, Königsberg i. Pr.

Aus einer Untersuchung über die analytische Verwendung der sele-en Säure[1]) zur Bestimmung und Trennung der Metalle (nach Ver-hen gemeinsam mit M. Teitelbaum) ergab sich, daß diese als spezifisches Reagens für die Metalle der IV. Gruppe des periodischen stems angesehen werden kann. Außer den Metallen dieser Gruppe rden noch Silber, Quecksilber und Wismut als schwerlösliche Sele-e gefällt. Die Schwerlöslichkeit der Zr- und Hg-Selenigsäureverbin-ngen wird bereits analytisch ausgewertet. A. Selenige Säure liefert Titan in salzsaurer Lösung eine schwerlösliche Verbindung von der sammensetzung $TiO_2SeO_23H_2O$ (Empfindlichkeit der Fällung 1: 250 000). Spezifität der Titanfällung gestattet eine Bestimmung des Titans in genwart von Co, Ni, Fe··, Mn, Al, Zn, Ca, Sr, Ba, Be und Mg. Auch e Bestimmung des Titans in Gegenwart von Kieselsäure läßt sich h der Selenitmethode ausführen. Der isolierte Titanyl-Selenitnieder-lag wird, falls größere Mengen an Titan vorliegen, verglüht, oder bei ingen Mengen der Selenigsäurerest jodometrisch titriert. Es gelingt diese Weise eine direkte Trennung des Ti von der 20—30fachen nge Fe·· und Al. B. Wismut liefert mit seleniger Säure in der Kälte e schwerlösliche, amorphe, in der Hitze grob krystalline, gut filtrier-e Verbindung (Glasfiltertiegel $^3/_5$—7) von Wismut-Selenit (Empfind-keit der Fällung 1: 300 000). Der isolierte Niederschlag gelangt ent-ler nach dem Trocknen bei 100—110° C zur Wägung oder wird eckmäßigerweise nach dem Lösen in einem Gemisch von Weinsäure Salzsäure maßanalytisch bestimmt. (Methode R. Berg — M. itelbaum.) Die Selenitmethode gestattet eine Bestimmung des smuts in Gegenwart von Pb, Cu und Cd in salpetersaurer Lösung.

Neue bromometrische Phosphorsäurebestimmung.

Dr. Richard Berg, Königsberg i. Pr.

Die Phosphormolybdänsäure liefert mit Pyridin, Chinolin und Chi-nderivaten schwerlösliche Anlagerungsverbindungen. Gewählt rde zwecks analytischer Auswertung als basische Komponente das erbare o-Oxychinolin. Die Empfindlichkeit der Phosphormolybdän-xychinolat-Fällung beträgt 1 : 7 000 000. In dem aus der salzsauren ung gefällten Komplex, der drei o-Oxychinolinmoleküle auf je ein m Phosphor enthält, wird nach dem Auflösen in einem Alkohol-Salz-regemisch die organische Komponente bromometrisch nach R. Berg ert. Die Methode eignet sich ganz besonders zur Bestimmung ge-ger Phosphormengen.

In der Diskussion sprachen F. Feigl, L. Wolf, A. Schleicher da Rocha-Schmidt.

In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineral-hemie sprach über

Mikrobiologie der Kohlen

Prof. Rudolf Lieske, Mülheim-Ruhr.

Alle bisher bekannten organischen Verbindungen werden unter ge-sen Bedingungen durch Mikroorganismen zersetzt. Ob und inwie-t Kohlen dieser Zersetzung unterliegen, wurde bisher noch niemals auer untersucht. Um diese Frage aufzuklären, wurden zunächst unkohlen und Steinkohlen an ihren natürlichen Lagerstätten auf n Gehalt an Pilzen und Bakterien untersucht, und zwar eine Anzahl unkohlengruben in der Nähe von Köln und verschiedene Stein-lengruben (Magerkohle, Gaskohle, Gasflammkohle, Eßkohle) des rgebietes. Die im Tagebau bearbeiteten Braunkohlenflöze, die oft r 50 m Mächtigkeit besitzen, gestatten in sehr bequemer und exakter se eine sterile Probeentnahme in allen Höhenlagen. Schwieriger altete sich die Untersuchung der Steinkohlenflöze, da hierbei darauf chtet werden muß, daß durch den Wetterstrom oder durch Sicker-ser von überliegenden Abbaustellen keine Keime in das Probe-erial gelangen können. Es wurden viele Flöze in Tiefen zwischen und 750 m untersucht. Es zeigte sich, daß die weitaus meisten en aus den Braun- und Steinkohlenflözen Bakterien enthielten. nders interessant war das Ergebnis der Braunkohlenuntersuchun-, da von den vielen verschiedenen Bakterien und Pilzen, die in dem kgebirge vorhanden sind, nur eine einzige Gruppe imstande ist, sich ler Kohle selbst zu vermehren, und zwar die Gruppe des Bacterium rescens. Die Mikroflora der Steinkohlen ist nicht so spezifisch, es den sich eine größere Anzahl verschiedener Bakterien, vorherrschend solche der Mesentericus- bzw. Subtilisgruppe. Auch in Tiefen von m enthielten die Steinkohlenflöze zahlreiche Bakterien, selbst dann, n der Wassergehalt sehr gering war. Die Umsetzungen, welche die erten Bakterien in den Kohlen verursachen, werden untersucht.

Schmelzpunktsbestimmung von Brennstoffaschen.

Prof. Dr. Karl Bunte, Karlsruhe, Baden.

Eine objektive Methode, die stets vergleichbare Werte liefert, stellt ein allgemeines Bedürfnis der Praxis dar. Die neue Methode des Gas-instituts nach Bunte und Baum erzielt sehr gut reproduzierbare Werte bei einer Übereinstimmung von 5—10° C bei verschiedenen Beobachtern und ermöglicht eine Feststellung des Schmelzvorganges, dank der Berücksichtigung folgender Punkte: Objektive Beobachtung, Festlegung von Form und Größe des Probekörpers, der Feinheit der Asche, gleichmäßigen Temperaturanstiegs und geeigneter Atmosphäre. Der zylindrische Probekörper wird in einem Kohlegrießwiderstandsofen erhitzt; ein berührend aufsitzender Kohlestempel folgt dem Zusammen-sinken des Aschekörpers und registriert den gesamten Schmelzvorgang auf einer umlaufenden Trommel. Die erhaltenen Schmelzkurven zeigen vornehmlich drei Typen: 1. Kurzes oder langes Erweichen, dann glatter Abfall, d. h. glattes Schmelzen bis zum Glasfluß, 2. bei verhältnismäßig niedriger Temperatur Erweichen und teilweises Schmelzen, kurzes An-halten, dann Schmelzen zum Glasfluß, 3. wie bei 2. Erweichen und Schmelzen bei niedriger Temperatur, dann Anhalten unter Knickbil-dung und horizontaler Verlauf der Kurve über ein Temperaturgebiet bis zu 300° C, darauf nach kurzem Erweichen senkrechter Abfall. — Während das teilweise Schmelzen bei niedriger Temperatur (1000° C) bis zum Anhalten (2) auf die Anwesenheit niedrigschmelzender Alka-lien zurückzuführen ist, muß noch entschieden werden, ob der horizon-tale Verlauf der Kurve nach teilweisem Schmelzen und scharfer Knick-bildung auf Seigerung oder Bildung eines Zwischensilicates beruht. Wenn auch eine genaue Charakteristik eines Brennstoffes für die Praxis durch diese Laboratoriumsmethode vorläufig noch nicht möglich ist, so lieferten doch die Schmelzkurven 7 amerikanischer Aschen die-selben Anhaltspunkte, wie sie vom Bureau of Mines aus großtech-nischen Versuchen erhalten wurden. Man vermag also von den Schmelz-kurven auf das Verhalten der Asche in der Feuerung zu schließen.

Neue Wege zur Ölreinigung.

W. Stegemann.

Anläßlich einer systematischen Arbeit über Polymerisationskata-lysatoren wurde die Beobachtung gemacht, daß wasserfreie Flußsäure imstande ist, eine außerordentlich heftige Polymerisation auszulösen. Da die Verunreinigungen der Öle bekanntlich stark ungesättigte Ver-bindungen darstellen, lag der Versuch nahe, diese zur Asphaltbildung neigenden Stoffe statt mit Schwefelsäure mit Flußsäure zu entfernen. Der Erfolg war überraschend. So konnte bisher mit Hilfe von Fluß-säure z. B. Erdöl, Braunkohlenteeröl und Rohbenzol vorteilhaft raffi-niert werden. Die Raffination ist natürlich im hohen Maße von der angewandten Flußsäuremenge abhängig. Je nachdem, zu welchem Zweck die Öle Verwendung finden sollen, wird also mehr oder weniger Flußsäure erforderlich sein. Sehr günstige Reinigungen werden er-zielt, wenn die Öle bei gewöhnlicher Temperatur 4 Stunden mit 3—4% Fluorwasserstoff behandelt werden. Bei einem Rohbenzol von der Bromzahl 6 und 0,36% S-Gehalt wurde nach dieser Behandlung ein Benzol erhalten, das kaum noch Schwefelsäurereaktion zeigte. Die Bromzahl war auf 0,2 gesunken, organisch gebundener S war nur noch in Spuren, A-Schwefel überhaupt nicht mehr nachweisbar. Aber auch schon mit 1% Fluorwasserstoff konnte bereits ein Benzol erhalten werden, welches sich als völlig licht- und luftbeständig erwies. Die Bromzahl sank auf 1,5. A-Schwefel war nicht nachweisbar. Die Überlegenheit einer Reinigung mit Flußsäure gegenüber der Schwefel-säure erscheint erheblich. Ein wesentlicher Vorteil dürfte in der leichten Regenerierbarkeit der Flußsäure zu sehen sein, die bereits bei 20° C siedet und daher durch einfaches Erwärmen leicht von dem raffinierten Öl getrennt werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt in dem größeren Wert der erhaltenen Rückstände. Während z. B. bei der Reinigung mit Schwefelsäure als Abfallprodukt die sauren Brandharze entstehen, die entweder völlig wertlos sind, wie bei der Benzolwäsche, oder erst, wie z. B. bei den Erdölen, durch einen Neutralisationsprozeß veredelt werden müssen, erhält man bei der Flußsäurereinigung nach der Destillation einen Rückstand, der ohne weitere Behandlung ein hochwertiges Pech darstellt. Schließlich ist der Raffinationsverlust bei der Reinigung mit Flußsäure wesentlich geringer als bei der Schwefelsäurewäsche. — Ein anderes Reinigungsverfahren, welches besonders für Benzol geeignet erscheint, beruht vor allem auf der dehydrierenden Wirkung des Schwefels. So wird z. B. ein Rohbenzol mit der Bromzahl 6 zwei Stunden mit 1% S auf 250° C erhitzt. Es resultiert ein Benzol mit der Bromzahl 0,6, das keinerlei Reaktion auf A-Schwefel zeigt. Bei diesem Reinigungsverfahren ist der Raffina-tionsverlust besonders gering, und als Rückstand wird ebenfalls ein wertvolles Pech erhalten.

Neue Braunkohlen-Schwelanlagen in Mitteldeutschland und Hessen.

Dr.-Ing. A. Sander, Berlin.

Die Schwelindustrie hat sich bei uns in den letzten zwei Jahren in recht bemerkenswerter Weise entwickelt, wenigstens soweit es sich

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 142.

um die Verschwelung von Braunkohle handelt. Eine Reihe von großen, neuzeitlichen Schwelanlagen ist in Betrieb gekommen, die sich teils in Mitteldeutschland, teils in Hessen befinden. Dem alten Rolle-Ofen sind starke Gegner erstanden, die ihn an Durchsatz um ein Vielfaches übertreffen und dazu noch eine wesentlich höhere Teerausbeute liefern. Unter diesen neuen Öfen verdient besondere Beachtung der lotrechte Drehofen der Kohlenveredlung A.-G., Berlin, über dessen Bauart Vortr. bereits früher berichtet hat[1]). — Der erste nach dem Verfahren der Kohlenveredlung A.-G. arbeitende Drehofen ist schon seit Ende 1925 auf der Grube Leopold in Edderitz bei Köthen in Betrieb; er hat die auf ihn gesetzten Erwartungen in jeder Hinsicht erfüllt, so daß die Grube Leopold bereits Anfang des Jahres 1926 3 weitere Öfen derselben Bauart in Auftrag gegeben hat, zu denen nunmehr noch ein 5. hinzukommt, der in wenigen Wochen fertiggestellt sein wird. Die Grube Leopold wird mit diesen 5 Öfen täglich 500 t Rohbraunkohle verschwelen und hieraus im Tage 50 t Teer sowie etwa 2,5 t Gasbenzin gewinnen können. Eine zweite von der Kohlenveredlung A.-G. erbaute Schwelanlage mit ebenfalls 5 Schwelöfen ist seit einigen Monaten auf der Grube Alwiner Verein bei Halle der Gewerkschaft Bruckdorf-Nietleben in Betrieb. Auch hier handelt es sich um eine sehr gute Schwelkohle, so daß die von dieser Anlage gewonnene Teermenge etwa ebenso groß ist wie die oben genannte Erzeugung der Grube Leopold. Besondere Beachtung verdient das große Schwelwerk Gölzau, das zwischen Bitterfeld und Köthen von den Schwelwerken Minna Anna A.-G., einer Tochtergesellschaft der Kohlenveredlung A.-G., 1927 errichtet worden ist und vor kurzem den Betrieb aufgenommen hat. Die Anlage ist im ersten Ausbau für die Verschwelung von rund 1000 t Rohbraunkohle täglich erbaut, doch ist bereits bei allen Teilen der Anlage auf die spätere Erweiterungsmöglichkeit auf die dreifache Leistung Bedacht genommen worden. Die Anlage ist nicht nur wegen ihrer zweckmäßigen Gliederung, sondern auch wegen ihrer architektonischen Gestaltung recht bemerkenswert. Die Röhrentrockner, in denen die Braunkohle vor der Verschwelung getrocknet wird, sind die größten, die bisher im deutschen Braunkohlenbergbau Anwendung gefunden haben. Das Ofenhaus enthält 8 lotrechte Drehöfen, die in 2 Reihen aufgestellt sind. Der in diesen Öfen erzeugte Teer, dessen Menge vorerst rund 100 t täglich beträgt, wird auf Endprodukte (Öle und Tafelparaffin) an Ort und Stelle weiter verarbeitet. Ein Teil des erzeugten Schwelkokses wird im eigenen Kraftwerk unter staubgefeuerten Hochdruckkesseln verbrannt. Das anfallende Schwelgas dient zum Teil zur Beheizung der Schwelöfen, während der Rest in der Teerdestillation Verwendung findet. Erfreulicherweise hat man sich auch außerhalb des mitteldeutschen Braunkohlengebietes nunmehr dazu entschlossen, neuzeitliche Schwelereien zu errichten. So ist seit kurzem auf der Grube Friedrich in der Nähe der oberhessischen Stadt Hungen eine größere Schwelanlage in Betrieb, die ebenfalls von der Kohlenveredlung A.-G. erbaut worden ist. Diese Anlage besteht aus 4 Drehöfen und ist für einen täglichen Durchsatz von etwa 600 t Rohbraunkohle berechnet. Eine noch größere Schwelanlage, die in Kürze ihrer Vollendung entgegengeht, befindet sich nur wenige km weiter südwestlich auf der Grube Wölfersheim bei Friedberg. Diese Anlage wird von der Kohlenveredlung A.-G. für Rechnung der Braunkohlen-Schwelkraftwerk Hessen-Frankfurt A.-G., einer gemeinschaftlichen Gründung des hessischen Staates und der Stadt Frankfurt, errichtet. Sie ist für eine tägliche Verarbeitung von 1000 t Rohbraunkohle, die von den staatlichen Gruben in Wölfersheim geliefert wird, bestimmt und wird aus 7 Drehöfen bestehen. Der gesamte in dieser Anlage gewonnene Schwelkoks wird in Form von Staub in dem benachbarten Kraftwerk, das fast die ganze Provinz Oberhessen mit Strom versorgt und künftig auch die Stadt Frankfurt a. M. mit Strom beliefern wird, direkt verfeuert werden. Die Teererzeugung dieser 5 neuzeitlichen Schwelanlagen wird über 100 000 t jährlich betragen. Was dies für unsere Ölwirtschaft bedeutet, erkennt man am besten aus der Tatsache, daß die alten, mitteldeutschen Schwelereien mit ihren mehr als 1000 Rolle-Öfen insgesamt nur ungefähr 65 000 t Teer jährlich erzeugen. Die Ölgewinnung aus heimischen Rohstoffen hat somit in der letzten Zeit recht erfreuliche Fortschritte gemacht. Zum Schluß berichtete Vortr. noch näher über die Abscheidung des Teers, die verschiedenen Möglichkeiten zur Verwertung des Schwelkokses sowie über die Reinigung und Verwendung des Schwelgases zur Gasfernversorgung.

In der Fachgruppe für Wasserchemie sprach über

Speisung von Hochdruckkesseln mit 50—100 atü Betriebsdruck

Dr. A. Splittgerber.

Die augenblickliche Entwicklung des Dampfkesselwesens drängt mit aller Macht zur Anwendung immer höher gespannten Dampfes. Den dadurch veränderten Arbeitsbedingungen muß nicht nur das Kesselba material, sondern auch das Kesselspeisewasser angepaßt werden. D Ausführungen selbst befassen sich zunächst mit den Vor- und Nac teilen der Destillatspeisung und den notwendigen Schutzmaßnahme insbesondere vor Enthärtung des zu verdampfenden Wassers sowie Er gasung, Schutzalkalität und Soda-Sulfat-Verhältnis im Kesselwass gehen dann über zur Besprechung der wahrscheinlich eine gewisse B deutung gewinnenden Phosphatfrage und wenden sich endlich d Kesselspeisung mit chemisch aufbereitetem Rohwasser zu, wobei ei der Hauptfragen die möglichst weitgehende Entfernung von Resthär und Kieselsäure ist. Als Endergebnis kann festgestellt werden, daß unstreitig möglich sein wird, nicht nur mit Kondensat und Destill sondern auch mit chemisch aufbereitetem Zusatzwasser Höchstdruc kessel zu speisen und einwandfrei zu betreiben; Voraussetzung ist beiden Fällen peinlichst genaue Überwachung der Anlage unter Beac tung der im Vortrage gegebenen Gesichtspunkte, worin sich Ingenie und Chemiker verantwortlich zu teilen haben.

Flußwasserkläranlagen.

Dr. A. Splittgerber.

Bei der vielfach notwendigen Vorklärung von Oberflächenwass zwecks Gewinnung von Betriebswasser muß dem Absitzvorgang bes dere Beachtung geschenkt werden. Es genügt unter Umständen nic die innerhalb der ersten Zeit sich absetzenden, hauptsächlich aus d spezifisch schwereren Mineralbestandteilen bestehenden Schwebesto zu beseitigen, sondern auch die erst später niedersinkenden, an orga schen Substanzen reicheren Schwebestoffe werden zweckmäßig e fernt. Dieses letzte Ergebnis in möglichst weitgehender und wirtscha licher Weise zu erreichen ist anzustreben.

Erörterung der Fragen betr. Schlammausfaulung bei Hausklläranlag

R. van der Leeden, Neumünster.

Die bestehenden Systeme, welche dem Zwecke der Abwass beseitigung unter kleineren Verhältnissen, bei Anstalten bzw. Wo stätten von nicht mehr als einigen hundert Personen dienen, bezweck bekanntlich die Trennung der in einen Behälter (eine Grube) e tretenden Schlammassen in eine spezifisch schwere Sinkschicht u eine schwimmende Schicht. Die Einzelheiten über die Anordnu solcher Behälter sind in der Abhandlung „Beitrag zur Frage der B urteilung und Zulassung von Hausklärgruben und Grundstückskl anlagen" (Reichle)[1]) zu finden. In der Praxis wird immer wie die Beobachtung gemacht, daß die schwimmende Schlammschicht Oberfläche des Wasserinhalts der Klärbehälter besonders dann überaus voluminösen Massen erfüllt, wenn die Behälter an lan schlecht durchlüftete Leitungen angeschlossen sind, und daß in solch Fällen diese Massen einen den ganzen Ausfaulungsprozeß störend übermäßigen Umfang erreichen. Der Vorgang der Schlammausfaulu in der Tiefe eines solchen Behälters beruht im wesentlichen auf Zersetzung der Cellulose durch Gärung, ein Prozeß, der auf die Tät keit anaerober Bakterien zurückgeführt wird. Dieser Zersetzu welche bei reiner Cellulose eine fast restlose Auflösung bzw. Vergasu bewirkt, entziehen sich die Stickstoffsubstanzen. Durch Anreicheru der Gase im Schlamm wird diesen Restprodukten ein stärkerer A trieb verliehen. Dieselben geraten dadurch an die Oberfläche u erleiden daselbst kaum noch eine bakterielle Zersetzung. Die ni gärungsfähigen Stoffe, schwer zersetzbare Proteine und de unterliegen dort dem Vorgang der Vermoderung; dieser ist geke zeichnet durch den Zutritt einer für die völlige Oxydation ungenüg den Menge von Sauerstoff, welcher eine Umwandlung in dunkelbra gefärbte, mehr oder weniger lockere Stoffe (ähnlich den im Waldbo durch den Zerfall organischer Substanzen entstehenden) bewirkt. Zufuhr des Sauerstoffs erfolgt z. T. von oben her aus der über Schwimmdecke stehenden Atmosphäre, z. T. aus dem Frischwasser, welchem die schon reichlich gelöste Kohlensäure aus dem im Behäl stehenden Wasser den Sauerstoff alsbald nach oben hin verdrä Wenn der Luftzutritt, wie es häufig geschieht, vollständig abgesch ist, so kann weder von der Oberfläche her noch aus dem zutreten Frischwasser Sauerstoff entnommen werden. In diesem Falle beobac man regelmäßig die Bildung der erwähnten voluminösen gallertart Massen, welche sich schnell anreichern und durch ihre ständige wegung das unter ihnen hindurchfließende Frischwasser verunreini dieselben verstopfen die Oberfläche des Behälters und verhindern d den Austritt der Gärungsgase, welche sich nunmehr nicht anders stoßweise in der Durchflußrichtung des Frischwassers, also nach d Ablauf hin, einen Ausweg schaffen können. Diese Beobachtung sch allgemein gemacht worden zu sein. Auf Grund der vorstehend gebenen Erklärung ist Abhilfe leicht möglich: a) durch Zufuhr m

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 403.

[1]) Kleine Mitteilungen des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygi Berlin, 1928.

:t reichlicher Mengen von Sauerstoff in gelöstem Zustand (in ähn-·r Form, wie dies z. B. bei Enteisenungsanlagen bekannt ist); b) durch ıinderung einer Verstopfung an der Oberfläche des Wasserbehälters; kann durch Anordnung beweglicher Trennwände, z. B. geeigneter vimmer, bewirkt werden. Das häufig eintretende „Versagen" der ı dem Klein-Emscher- oder anderen verwandten Systemen kon-erten Klärbehälter ist sehr wahrscheinlich auf die genannte Ur-e zurückzuführen; eine eingehende Kontrolle möglichst vieler elfälle auf analytischem Wege ist im Hinblick auf die so häufige tische Verwendung der Einzelklärgruben von Wichtigkeit und le auch für den Betrieb größerer Anlagen interessante Aufschlüsse n.

ırtschritte in der Reinigung des Wassers für Wäschereibetriebe.

K. Braungard, Charlottenburg.

ie Härtebildner, Eisen- und Manganverbindungen, sind die größten ·nfriede im Waschbetriebe. Sie müssen deswegen möglichst quan-v aus dem Wasser herausgenommen werden. Der Betrieb wird h Mehrverbrauch an Seife zum Brechen der im Wasser vorhan-n Härtebildner unnütz verteuert. 1 Grad Härte verbraucht be-ıtlich je cbm Wasser 165 g Seife, die nicht nur für die Wasch-ung verlorengeht, sondern auch noch durch Fixierung auf der r als fettsaures Erdalkali Schädigungen des Waschgutes verursacht. Wasser muß daher vor seiner Verwendung gereinigt werden. zu stehen das Permutitverfahren und das Kalk-Sodaverfahren zur ügung. Ersteres verdient vor dem letztgenannten den Vorzug, da hne Dosierung arbeitet und in der Kälte härtefreies Wasser liefert, rend mit dem Kalk-Sodaverfahren nur bei genauer Anpassung der Fällung erforderlichen Chemikalien an das jeweilig zu reinigende ser, warmer Reinigung und Einhalten verhältnismäßig langer Reak-ı- und Klärzeiten im günstigsten Falle noch ein mehrere Resthärte-e führendes Reinwasser gewonnen werden kann. Ohne den ·ten Verlust an Seife bei Verwendung härtehaltigen Wassers zu be-sichtigen, berechnet Vortr. die Verluste, welche durch Schwächung Faser infolge der sich ablagernden Härtebildner in Form von Erd-licarbonaten und fettsauren Erdalkalien entstehen, auf rund 250 RM jährlich. Er knüpft hieran die Mahnung an die verantwort-·n Stellen, durch Staatsmittel das neu errichtete Forschungs- und tungsinstitut des Wäscherei-Zentral-Verbandes zu unterstützen, große volkswirtschaftliche Werte zu erhalten. Vortr. weist auf von ihm ausgeführte Experimentalarbeit über hydrolytische Disso-on der Soda hin, woraus er die Notwendigkeit der Nachprüfung Soda-Seife-Verhältnisses in den Wäschereien durch den Chemiker eitet. Die entstehende Vergilbung der Faser und das starke Nach-ın der Festigkeit führt er zum großen Teil auf das oft angewandte verhältnis an Soda und Seife zurück. Soda soll nicht zur Wasser-ärtung in der Trommel, sondern nur zur Fett- und Schweißver-ıng in der erforderlichen Menge zugesetzt werden. Der Zusatz ıdeines Universalenthärtungsmittels zum Waschmedium in der ıamel selbst ist zu vermeiden. Auch Türkischrotöl und die aus ırierten Fettsäuren hergestellen Seifen sind guter Kernseife nicht uziehen.

Erfahrungen bei dem Fischteichklärverfahren.

Dr. Ed. Merkel, Nürnberg.

Die biologische Abwasserreinigung in Fischteichen nach Hofer ›esonders in Süddeutschland an manchen Orten eingeführt. Zu Anlagen dieser Art gehört diejenige von Zerzabelshof, einem Vorort ıbergs. Zur Verdünnung des Abwassers im Fischteiche dient der bach, von dessen Einzugsgebiet die geologischen Verhältnisse ge-ldert werden. Die mechanische Vorreinigung des Abwassers, das dünner Beschaffenheit ist, in einem Frischwasserklärbrunnen widag" ist ausreichend. Jedoch ist wegen der sauren Beschaffen-des Abwassers und dessen niedriger Temperatur, welche durch ıdwasserzulauf verursacht wird, die Schlammzersetzung im Faul-n schlecht. Wegen eingetretener Schlammausspülung wurde der ·hfluß von Abwasser durch den Faulraum abgestellt. Im Fisch-ıe kamen eingesetzte Fische und Fischbrut zum Absterben. Die che für diese Verhältnisse, die eingehend geschildert werden, liegt em Zuflusse sauren Moorwassers (bis zu 5,5 p_H-Wert) zum Gold-ı. Dadurch können nicht die für den Abbau der gelösten organi-n Abwasserbestandteile nötigen Oxydationsvorgänge eintreten, ıern es kommt zu Reduktionserscheinungen mit Schlammausschei-ı. Auch ist das Goldbachwasser wegen seiner Kalkarmut für ıereiliche Zwecke, für welche nach Smolin und Knauthe reiche Wässer die wertvollsten sind, nicht geeignet. Bei der Er-ıung von biologischen Abwasserreinigungsanlagen mittels Fisch-ıen ist daher die Beschaffenheit des zur Abwasserverdünnung ver-deten Reinwassers von großer Bedeutung.

Beitrag zur Kenntnis der Abwasserchlorung.

Dr. Ed. Merkel, Nürnberg.

Die Chlorung von Abwasser wird in der Abwasserreinigungstechnik vielfach angewandt. Bei der Kläranlage einer Wohnungskolonie in Nürnberg, welche wegen des stärkeren als anfangs beabsichtigten Ausbaues der Kolonie überlastet ist, konnte die Wirkung der Chlorung in Zusammenhang mit der nachfolgenden biologischen Reinigung des Abwassers beobachtet werden. Bei der aus Faulkammern und eingebautem Tropfkörper mit seitlicher Luftzuführung und feststehender Verteilungsvorrichtung bestehenden Anlage wurde die Chlormenge (meist 25 g/cbm) dem Ablaufe der Faulkammern vor dem Zulaufe zum Tropfkörper zugesetzt. Es wurde eine Entgeruchung erzielt und eine Verschlammung der Tropfkörper-Oberfläche verhindert. Der biochemische Sauerstoffbedarf des Abwassers nahm durch die Chlorung durchschnittlich 14,3%, bei vergleichsweise untersuchtem, frischem Abwasser der Kläranlage Nürnberg-Süd um 18,8% ab. Die Versuche amerikanischer Forscher konnten bestätigt werden, wenn auch keine so große Abnahme, als einzelne derselben feststellten, gefunden wurde. Hinsichtlich der Gesamtwirkung des Chlors auf die biologische Abwasserreinigung konnte kein Unterschied gegenüber nichtgechlortem Wasser festgestellt werden.

Permanganatverbrauch, Chlorzahl und Chloraminzahl bei der Wasser- und Abwasseruntersuchung.

Dr. F. Egger, Stuttgart.

Für den Permanganatverbrauch erhält man, je nach der angewandten Wasser- und Oxydationsmittelmenge, verschiedene Werte, die jedoch nicht sehr erheblich voneinander abweichen. Strenge Einhaltung gleicher Versuchsbedingungen ist dagegen bei der Bestimmung der Chlorzahl nach Froboese unbedingt zu fordern. Versuche, an Stelle des relativ leicht zersetzlichen Hypochlorits Chloraminlösungen zu verwenden, stießen auf Schwierigkeiten, da Chloramin die organischen Verunreinigungen in Wasser und Abwasser weit weniger angreift als Hypochlorit. Es wird der Begriff der Chloraminzahl geprägt, der mit dem Begriff Chlorzahl nicht identisch ist. Für reine Abwasseruntersuchungen sind Chlorzahl und Chloraminzahl nur bedingt zu gebrauchen. Bei Wasseruntersuchungen erhält man durch gleichzeitige Bestimmung von Chlorzahl und Permanganatverbrauch sehr wertvolle Hinweise auf den Verunreinigungsgrad der Wässer, da die Chlorzahlen bei Vorliegen fäkaler Verunreinigung höher liegen als der Permanganatverbrauch. Chloramin muß auch hier ausscheiden, da die Chloraminzahl in der Regel auch niedriger als der Permanganatverbrauch liegt. Die Ausführungen wurden durch zahlreiche Beleganalysen unterstützt.

Gärfaulverfahren.

(Salzwedeler Verfahren zur Reinigung der Pressen- und Diffusionsabwässer der Zuckerfabriken.)

Dr. E. Nolte, Leiter des Flußwasseruntersuchungsamtes zu Magdeburg.

Es ist erst in letzter Zeit möglich geworden, Reinigungsverfahren aufzufinden, die in wirtschaftlicher Weise gestatten, ein fäulnisunfähiges Wasser zu erzielen. Die Reinigung der Pressen- und Diffusionsabwässer ist eine besonders schwierige Aufgabe wegen der in hoher Konzentration darin enthaltenen organischen Stoffe. Der Zuckergehalt, der bis auf 0,3% steigen kann, hat dazu angeregt, durch Anwendung von Gärungen und auch durch Faulvorgänge diese Abwässer zu reinigen. Das Hildesheimer Flußwasseruntersuchungsamt, Leiter Dr. Prütz, entwickelte 1919 ein Doppelgärverfahren mit Zwischenkalkung, das als Hildesheimer Verfahren bekannt geworden ist. Das Flußwasseruntersuchungsamt in Magdeburg, Leiter Dr. Nolte, setzte die von ihm begonnenen Versuche im Zusammenarbeiten mit dem Leiter der Zuckerfabrik Salzwedel, Dr. Schudt, in anderer Richtung fort. Das Ergebnis war das Gärfaulverfahren oder Salzwedeler Verfahren.

Das Verfahren zerfällt in vier Phasen:

1. Säuregärung, 2. Neutralisation der gebildeten Säuren, 3. Methan-, Wasserstoffgärung und Fäulnis, 4. Nachbehandlung.

Durch Versuche haben wir festgestellt, daß der Zuckergehalt der Abwässer eine direkte Methangärung und Fäulnis der Abwässer wegen der Bildung von Milchsäurebakterien unmöglich macht. Daher wird bei dem Gärfaulverfahren zunächst durch eine Vorgärung in bekannter Weise der Zucker zerstört. Die gebildeten organischen Säuren werden durch gleichmäßige Kalkzugabe bis zu einer ganz bestimmten Wasserstoffionenkonzentration neutralisiert. Dadurch tritt eine Ausflockung erheblicher Eiweißmengen ein, die in einem besonderen Teich durch Absitzen zurückgehalten werden. Das Überlaufwasser geht im nächsten Teich spontan in eine Methan- und Wasserstoffgärung über, mit der gleichzeitig Eiweißfäulnis verbunden ist. Durch die vorstehend beschriebenen biologischen Vorgänge sind bereits 80—90% aller organischen Stoffe abgebaut. Die Nachbehandlung kann in der mannigfaltigsten Weise geschehen, entweder durch Fällung mit Aluminiumsulfat, durch

Chlorierung, durch Belüftung in flachen Stauteichen, durch Anwendung des Schlammbelebungsverfahrens usw.

Das in Salzwedel ausgeübte Verfahren der Sandfiltration hat sich vorzüglich bewährt. Das aus den Sandfiltern ablaufende Abwasser besaß einen Permanganatverbrauch von 40—50 mg/l gegenüber einem Rohwasser von 20—25 000 mg/l Permanganatverbrauch und war praktisch nicht mehr fäulnisfähig.

In der Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- und Pigmentfarben sprach über

Mikrographie der Körperfarben.

Dr. Hans Wagner,
Dozent an der Württ. staatl. Kunstgewerbeschule, Stuttgart.

Vortr. führt eine Serie von naturgetreu kolorierten Lichtbildern nach eigenen Mikroaufnahmen im gewöhnlichen und polarisierten Licht sowie im Dunkelfeld vor und macht hierzu wichtige Erläuterungen. Besonders die beiden letztgenannten Beobachtungsarten sind unerläßlich, insbesondere zur Feststellung von Beimengungen und Verunreinigungen. Das wird am Guignetgrün gezeigt. Da die meisten Körperfarben heterodispers, heteromorph, heterotrop und heterochrom sind, ist durchs Mikroskop eine „Topographie" der Pigmente möglich, die auch das chemische und kolloidchemische Verhalten der Einzelbestandteile zu beurteilen ermöglicht. So läßt sich feststellen, welche Bestandteile saure und welche basische Farbstoffe adsorbieren, und es zeigt sich, daß nicht wenige Erdfarben sowohl azidoide wie basoide Bestandteile nebeneinander enthalten. Die nicht weniger wichtige Feststellung des Verhaltens in Leinöl wurde schon von Blom am Beispiel Mennige durchgeführt. Vortr. erläutert das Gesagte an der Terra di Siena, zeigt die Veränderung durch Brennen, die HCl-Rückstände usw. und faßt seine Beobachtungen in einem „topographischen Schema" zusammen. Auf Grund solcher Schemata läßt sich eine Systematik der Pigmente aufbauen, ohne die eine Normung unmöglich ist. Eine besondere Beleuchtung erhält die Amorphiefrage durch den mikroskopischen Befund. Rein amorphe, d. h. wenigstens polariskopisch nicht anisotrop erscheinende Pigmente gibt es sehr wenige. Fast überall sind krystalline Bestandteile nachweisbar. Vielfach lassen sich deutliche Krystallformen erkennen. Mit Erhöhung der Dispersität wird der polariskopische Nachweis immer schwieriger. Hier muß die Röntgenographie zu Hilfe kommen. Bleiweiß, das bis vor wenigen Jahren noch als amorph betrachtet wurde, liegt noch im Bereich polariskopischer Nachweisbarkeit. Bei sehr fein dispersen Farben läßt sich zwischen kryptokrystallin und wirklich amorph nicht mehr unterscheiden. Hier ist an Weimarns Versuche und Theorien zu erinnern. Vortr. hält es für wahrscheinlich, daß man 2 Arten der Amorphie unterscheiden muß: 1. Die Scheinamorphie hochdisperser, gering orientierter Körper, die als „krystallogen" anzusprechen wären und sich aus grob dispersen, krystallinen ebenso erhalten ließen, wie Weimarn aus Blanc fixe ein scheinamorphes Produkt erhielt, und 2. die „Glasamorphie" geschmolzener Massen. (Beispiel für erstere: Ruß, Farblacke, für letztere Guignetgrün, Kobaltblau.) Eine direkte Beziehung zwischen Orien rung und Deckfähigkeit, d. h. Lichtbrechungsvermögen, dürfte ni bestehen.

Lieferungsbedingungen für Anstrichstoffe und deren Güteprüfun bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Dr. M. Schulz, Kirchmöser.

Es wird die Frage des Eisenschutzes durch Anstrich bei Fahrzeug Signalen und Eisenbauwerken besprochen und Bleimennige als das Zeit beste Rostschutzmittel bezeichnet. Die rostverhütende Wirk der Bleimennige ist so groß, daß ein ziemlich weitgehendes Versch den mit Schwerspat oder noch besser Zinkoxyd möglich erscheint, o daß ihre Eisenschutzwirkung beeinträchtigt wird, während dagegen Giftigkeit erheblich herabgesetzt wird. Das als Grundlage für helle strichfarben im großen Umfange benutzte, bei der Zinkverhüttung fallende Zinkoxyd enthält 90% ZnO und ist dem Zinkweiß in der H barkeit der Anstriche überlegen. Besonders zeigt es dies in Verbind mit Holzöl, während dieses Bindemittel gemischt mit Bleiweiß nicht gleiche gute Wirkung hat, sondern gegen Bleiweiß in Leinölfirnis rücksteht. Die in den Bedingungen für Anstrichfarben verlangte derung „feinst gemahlen und kornfrei" soll schärfer gefaßt wer durch die Vorschrift, daß die streichfertigen Farben mit Ausnahme Eisenglimmer und Aluminium beliebig mit Benzin verdünnt bis einen Rest von unter 0,5% durch ein Drahtsieb von 16 900 Masche qcm gehen müssen. Beim Eisenanstrich von Gebäuden soll Bleiw ausgeschaltet und Lithopone zugelassen werden. Da ein großer K phoniumgehalt, mehr als 5%, die Wetterbeständigkeit der Anstr farben herabsetzt, wird in den Lieferungsbedingungen für Eisensch farben verlangt, daß die Storch-Morawskische Reaktion neg ausfällt.

Die Beobachtung, daß Holzöl in Verbindung mit Bleiweiß wen gut hält als mit Leinölfirnis und daß die auf dem Holzölgehalt ruhende Sodabeständigkeit von Anstrichfarben für Güterwagen nach Viehtransporten u. a. mit Sodalösung entseucht werden) n einigen Wochen atmosphärischer Einwirkung ihre Sodabeständig verlieren, legt nahe, das gegenüber Leinöl teure Holzöl nur da zu wenden, wo damit ein besonderer technischer Effekt erreicht w z. B. in Verbindung mit 90%igem Zinkoxyd beim Innenanstrich Güterwagen. Für den Außenanstrich wird zweckmäßig Leinölstan firnis als Bindemittel zu verwenden sein. Auf die große Wetterbes digkeit von Anstrichen mit Leinölstandölfirnis gegenüber Harzester-Kunstharzlackanstriche wird hingewiesen.

Zum Schluß wird bei den Nitrocelluloseanstrichstoffen betont, diese zwar schnell trocknen und gegen mechanische Einwirkung widerstandsfähig sind, daß ihre Wetterbeständigkeit aber zu wünsc übrig läßt und die Anstriche, besonders im Alter, feuergefährlich s Die Wetterbeständigkeit der Nitrocellulosefarbenanstriche hängt, bei andern Anstrichen, nicht nur vom Bindemittel, sondern auch der Art des verwendeten Farbkörpers ab.

Vom Tage.

Personalien.

Baron Blanc erhielt den alle vier Jahre zu vergebenden Preis der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Turin für seine Arbeit über die Verwertung des Leucits.

Dr. Glasstone wurde zum Professor der physikalischen Chemie an der Universität Sheffield ernannt.

W. D. Harkins, Professor der physikalischen Chemie an der Universität Chikago, erhielt die Willard-Gibbs-Medaille der American Chemical Society für 1928. Harkins lieferte zahlreiche Beiträge zur chemischen Literatur, besonders über Isotope und Atomstruktur.

Arthur A. Houghton, früherer Präsident der Corning Glass Works in Corning, New York, starb am 19. April im Alter von 61 Jahren.

Prof. Robert Lepetit, hervorragender italienischer Chemiker, ist, 62 Jahre alt, am 27. März in Mailand verschieden. Von ihm stammen zwei Methoden zur Synthese des Indigos, die Synthese des Phenylglycins, die klassische Bisulfitmethode zur Darstellung von 1-Naphthol-4-sulfonsäure, der Schwefelfarbstoff „Italienisch Grün" und Untersuchungen über Tanninsubstanzen usw. Er war Präsident der Società di Chimica Industriale.

Apotheker Dr. R. Meißner in Berlin-Wilmersdorf ist vor kurzem verschieden.

Dr. W. Oppenheimer und **Dr. K. Brunngässer** haben das Laboratorium und die Praxis des kürzlich verstorbenen Handelschemikers Dr. H. Besseler, Düsseldorf, übernommen und nach Parkstr. 74 verlegt. Hauptarbeitsgebiet ist die Untersuchung von Metallen, Legierungen, Erzen und Rückständen für Handel und Industrie.

Edouard Sandoz-David, Mitgründer der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel, ist, wie wir erst jetzt erfahren, am 9. Januar d. J., 74 Jahre alt, in Lausanne verschieden.

Dr. Charles H. Viol, Vorsteher des Radiumforschungslaboratoriums der Standard Chemical Company in Pittsburgh, ist dort am 7. April gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine deutsche Metallproduktionsstatistik wird in Zukunft monatlich Gesamtausschuß zur Wahrung der Interessen der deutschen Metallwirtsc zusammen mit der Metallbank und Metallurgischen Gesellschaft, Frank a. M., herausgegeben werden.

Das Gesetz über die Statistik des Warenverkehrs mit dem Ausland 27. März 1928 ist im Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Sta anzeiger Nr. 80 vom 3. April 1928 und im Reichsgesetzblatt, Teil I, S. veröffentlicht.

Unter dem Titel „Die Herstellung von haltbaren und staubarmen Str nach dem Kitonverfahren" hat die Chemische Fabrik Dr. F. Raschig, K abteilung, Ludwigshafen a. Rh., ein neues Büchlein herausgegeben. Es eine zusammenfassende, ausführliche Anleitung über die Anwendung Kiton zum Schotterstraßenbau, für Fußwege und zum Flicken schadh Makadamdecken.

Eine Gesellschaft für wirtschaftliche und kulturelle Beziehungen mit Orient und dem Gebiet des Schwarzen Meeres, von deren Tätigkeit sich die chemische Industrie der Tschechoslowakei eine wirksame Förderung spricht, wurde im März d. J. in Prag gegründet.

Eine Zerstörung der Vitamine in Nahrungsmitteln durch Zinn, nämlich ihrer Aufbewahrung oder beim Kochen derselben in Zinngefäßen, hat an lich der Stockholmer Prof. H. von Buler festgestellt. Dagegen soll reines minium in beiden Fällen der Erhaltung der Vitamine am zuträglichsten se

In der Klagesache der Alumino-Thermic Corporation gegen die Goldsch Thermit Co. hat das Berufungsgericht unter Aufhebung des Urteils der 1 stanz das Ver. St.-Pat. 900 366 für das Thermitverfahren für ungültig erk Das Goldschmidtpatent 1 075 709 ist gültig, aber von geringerer Bedeut Die Entscheidung besagt ferner, daß das „Feralit"-Verfahren der Berufu klägerin für das Schweißen von Eisenbahnschienen keine Patentverletz darstellt.

[1]) Technik und Industrie 1928, Nr. 5/6, S. 49.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

tillier- und Rektifizierkolonnen mit geringen Bauhöhen. Dtsch. Anm. St. 0 842, Kl. 12a¹). Strauch & Schmidt, Maschinenfabrik, Neiße-Neuland, O.-S. . 4. 26.

ssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zum Zerstäuben und innigen Mischen on — mit Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. R. 67 081, Kl. 12e¹). A. Rieeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 22. 3. 26.

ssigkeitsverteiler mit Meßgefäß. Dtsch. Anm. S. 78 733, Kl. 64c¹). Société arbox, La Courneuve, Seine, Frankr. 9. 3. 27.

analysierapparat. Dtsch. Anm. S. 71 284, Kl. 42l¹). Svenska Aktiebolaget fono, Stockholm. 28. 8. 25.

e, Tiefkühlung, Verflüssigung und Trennung schwer kondensierbarer —. Dtsch. Anm. S. 72 417, Kl. 17g¹). A. Seligmann, Düsseldorf. 29. 10. 24.

entwickleer, elektrolytischer. Dtsch. Anm. H. 97 024, Kl. 12i¹). P. Hausneister, Göppingen. 19. 4. 24.

reiniger, elektrischer. Dtsch. Anm. K. 87 951, Kl. 12e¹); Zus. z. Pat. 380 917. ski-Akt.-Ges., Hannover. 24. 12. 23.

haktive Kohle, Herstellung und Wiederbelebung —. DRP. 461 184, Kl. 12i. hemische Werke Carbon Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 8. 6. 27.

selsteinansatz, Verhinderung fester Ansätze als Ausscheidung aus Flüssigeiten, z. B. zur Verhinderung von —. Dtsch. Anm. J. 26 469, Kl. 85b¹). . Jungeblodt, Bad Mondorf, Luxemburg. 27. 7. 25.

nplexe Gemische, fraktionierte Destillation und Kondensation —. DRP. 61 305, Kl. 12a. Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye, Ougrée, Belgien. 3. 8. 25.

ungsmittel, Vorrichtung zur Wiedergewinnung der flüchtigen — aus fortufend bewegtem Trockengut. Dtsch. Anm. I. 31 482, Kl. 82a¹). I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 6. 27.

einrichtung für Dampf-, Gas- oder Flüssigkeitsmengen. Dtsch. Anm. S. 1 635, Kl. 42e¹). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 8. 9. 25.

isches Pyrometer. Dtsch. Anm. H. 107 365, Kl. 42i¹). R. Hase, Hannover. 3. 7. 26.

tifizierblasen, Erhöhung der Kapazität von —. Dtsch. Anm. R. 67 779, l. 12a¹). Rütgerswerke Akt.-Ges. und L. Kahl, Berlin-Charlottenburg. . 6. 26.

ahlungspyrometer mit Kompensationsreinrichtung. Dtsch. Anm. H. 109 402. l. 42i¹). Hartmann & Braun Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-W. 13. 24. 12. 26.

ckenscheider. DRP. 461 355, Kl. 89c. A. Eberhard, Wolfenbüttel. 11. 11. 25.

dunstungsverluste, Vorrichtung zum Vermeiden von —n. Dtsch. Anm. M. 3 497, Kl. 81e¹). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., rankfurt a. M. 25. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

moniak, Abscheidung von — aus den unter hohem Druck stehenden Reakonsgasen der synthetischen Darstellung von —. Dtsch. Anm. S. 73 032, l. 12k¹). R. E. Slade, Windford, K. Gordon, Studholme, und Synthetic mmonia & Nitrates Ltd., Billingham, Engl. 21. 1. 26.

ciumcyanid, Herstellung von trockenem —. Dtsch. Anm. C. 38 882, Kl. 12k¹). alifornia Cyanide Company, Incorporated, New York, V. St. A. 23. 10. 26.

s, Herstellung eines —es aus Kieselsäure, Borsäure, Aluminiumoxyd und irkonoxyd. Dtsch. Anm. H. 101 101, Kl. 32b¹). L. Hochstein, Wandsbek. 3. 3. 25.

taktschwefelsäure, Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Erzeugung on — und heißen, stark SO_2-haltigen Röstgasen. Dtsch. Anm. P. 54 235, l. 12i¹). C. Pfaul, Berlin-Wilmersdorf. 21. 12. 26.

etersäure, Oxydation von Stickstoffoxyden zu —. Dtsch. Anm. F. 64 263, l. 12i¹). H. Frischer, Köln-Lindenthal. 11. 8. 27.

wefelkohlenstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 337, l. 12i¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 5. 27.

wefelsäure, Benutzung einer Gloverapparatur zur ausschließlichen Erzeugung von —. Dtsch. Anm. B. 135 287, Kl. 12i¹); Zus. z. Pat. 453 508. 7. A. Bodamer, Hoefen a. d. Enz, Württbg. 10. 1. 28.

ent, Brennen von — mit Granulierung des Rohstoffes vor dem Brennen. tsch. Anm. L. 68 372, Kl. 80c¹). O. Lellep, Reval, Estland. 2. 4. 27.

ent, Herstellung von weißem — aus gefärbten, z. B. eisenhaltigen Rohoffen. Dtsch. Anm. A. 49 892, Kl. 80b¹). Amme-Luther Werke Braunchweig der „Miag" Mühlenbau- und Industrie-Akt.-Ges., Braunschweig. 7. 1. 27.

ent, Herstellung von — nach dem Naßverfahren. Dtsch. Anm. R. 67 501, l. 80c¹). Th. Rigby, London. 23. 7. 25.

Organische Großindustrie.

lenwasserstoffe, Trennung der in Schwelgasen enthaltenen schweren - in gesättigte und ungesättigte Bestandteile. Dtsch. Anm. G. 58 974, l. 12o¹). Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges. und H. Hock, Gelsenirchen. 23. 4. 23.

osäure, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 58 192, Kl. 12o¹). I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 2. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

densationsprodukte, Herstellung von —n. DRP. 461 357, Kl. 12o. I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 12. 22.

ethylolarylcarbonsäuren, Darstellung der Nitrile und Laktone von —. tsch. Anm. F. 56 557, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 7. 24.

tel zur Insektenvertilgung. Dtsch. Anm. V. 19 401, Kl. 45l¹). Verein für hemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakische epublik. 11. 8. 24.

Anmeldungen vom 31. Mai 1928.

Naphthalin-1,5-disulfochlorid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 493, Kl. 12o¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 11. 25.

Natriumborat-Pufferlösung, Herstellung einer völlig schwermetallfreien —. Dtsch. Anm. K. 104 618, Kl. 12i¹). Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 8. 6. 27.

Nitrile des Benzanthrons, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K. 91 689, Kl. 12o¹). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 17. 11. 24.

Plastische Massen, Herstellung — und Erzeugung nichthydraulischer Mörtelmischungen. DRP. 461 353, Kl. 80b. T. Weickel, Weinsheimer Zollhaus bei Worms a. Rh. 29. 6. 26.

Physiologisch wirksame Stoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 62 873, Kl. 12o¹). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 8. 12. 24.

Saatgut-Trockenbeize. Dtsch. Anm. B. 108 068, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 23.

ar-Tetrahydronaphthylamine, katalytische Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 298, Kl. 12o¹). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 10. 10. 25.

Unsymmetrische Arsenoverbindungen, Darstellung von —. DRP. 461 245, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 457 123. A. Albert, München. 28. 1. 23.

Viscose oder harzartige Massen, Herstellung. DRP. 461 358, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39, E. Freund, Werder a. d. Havel, und H. Jordan, Berlin-Steglitz. 25. 8. 22.

Vitaminbaustoffe bzw. fertig gebildete Vitamine enthaltende Rohstoffe, Löslichmachen von —n, insbes. solchen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. Dtsch. Anm. W. 76 182, Kl. 30h¹). J. Wolf, Hamburg. 2. 6. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Coeramidonine, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 117 811, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 25.

Färbungen auf Acetylcellulosen, Erhöhung der Echtheitseigenschaften von — mit wasserlöslichen Farbstoffen. Dtsch. Anm. A. 46 413, Kl. 8m¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 11. 25.

Färbungen auf Textilfasern, Verbesserung der Echtheit von —. Dtsch. Anm. K. 96 774, Kl. 8m¹). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 23. 11. 25.

Farbkörper, Herstellung von —n aus flüchtigen Metallverbindungen. Dtsch. Anm. I. 28 323, Kl. 22f¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 6. 26.

Farbstoffbilder, Erzeugung photographischer — mittels Leukofarbstoffen. Dtsch. Anm. H. 112 107, Kl. 57b¹). Johannes Herzog & Co., Photochemische Fabrik, Hemelingen bei Bremen. 5. 7. 27.

Farbstoffe der Triphenylmethanreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 012, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Erzeugung von Färbungen und Drucken mit —n. Dtsch. Anm. D. 50 862, Kl. 8m¹); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin S. A., Basel, Schweiz. 10. 7. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 107, Kl. 22e¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 25.

Küpenfarbstoffe, Erzielung egaler Ausfärbungen mit —n auf Fellen, Haaren u. dergl. DRP. 461 440, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 3. 26.

Luft- oder Leichtseide, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung sogenannter — aus Viscose. Dtsch. Anm. S. 72 708, Kl. 29b¹). Deutsche Zellstoff-Textilwerke G. m. b. H., Elberfeld. 21. 12. 25.

Nitrosamindruckfarben, Herstellung von reinen —. Dtsch. Anm. I. 29 239, Kl. 8n¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 10. 26.

Perylenküpenfarbstoffe, Herstellung von halogensubstituierten —n. Dtsch. Anm. P. 45 714, Kl. 22e¹). F. Bensa, Genua. 12. 2. 23.

Photographische Kopien, Herstellung von — auf chromierten Gelschichten. Dtsch. Anm. L. 68 596, Kl. 57b¹). Luxor-Film G. m. b. H., Berlin SW. 48. 4. 5. 27.

Säurefarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 106, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — aus Rohaluminium, Legierungen u. dergl. Dtsch. Anm. A. 53 224, Kl. 40c¹). Aluminium-Industrie Akt.-Ges., Neuhausen, Schweiz. 4. 2. 28.

Chrom, Verfahren und Einrichtung zur Temperierung des Bades bei der elektrolytischen Abscheidung von —. Dtsch. Anm. S. 78 332, Kl. 48a¹). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 10. 2. 27.

Eisen, Herstellung von — aus oxydischen Erzen. Dtsch. Anm. H. 100 751, Kl. 18a¹). Granular Iron Company, New York. 26. 2. 25.

Eisen, Weiterverarbeitung von — aus oxydischen Erzen. Dtsch. Anm. W. 69 199, Kl. 18b¹); Zus. z. Anm. H. 100 751. Granular Iron Company, New York. 24. 4. 25.

Eisen, Herstellung von — aus Altmaterial sowie zur direkten Erzeugung von — aus Erz und Schmelzofen zur Durchführung dieses Verfahrens. Dtsch. Anm. C. 35 843, Kl. 18b¹). F. W. Corsalli, Berlin SW. 11. 13. 12. 24.

Metalle und Metallegierungen, Gewinnung von — im elektrischen Ofen. Dtsch. Anm. H. 98 387, Kl. 18a¹). T. R. Haglund, Stockholm. 2. 9. 24.

Zink, elektrolytisches Fällen von —. Dtsch. Anm. T. 33 468, Kl. 40c¹). U. C. Tainton, Kellogg, Idaho, V. St. A. 4. 5. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2303. M. B. 74. Eingegangen am 31. Mai 1928.
Nr. 2304. Emil Stolle, Großschönau i. Sa. Eingegangen am 2. Juni 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt liegt äußerst ruhig und zeigte vor und nach den Festtagen eine wenig befriedigende Geschäftstätigkeit. Ein lebhafteres Geschäft entwickelte sich auf den Metallmärkten und dementsprechend auch in Metallsalzen und Metallfarben, die sich entsprechend im Preise erhöhten. Eine nun schon seit 2 Wochen anhaltende Hausse auf dem Silbermarkt verursachte ein lebhaftes Geschäft in Silbersalzen für industrielle und pharmazeutische Zwecke, auch sonst kann man eine nach oben gerichtete Tendenz beobachten, welche sich wahrscheinlich bei wieder lebhafter werdendem Geschäft noch verstärkt bemerkbar machen wird. — Zur Zeit liegen die Preise noch ziemlich unverändert, Preisrückgänge waren jedenfalls nicht zu beobachten. Bromsalze liegen bei guter Nachfrage für Export auch wieder etwas fester, die Inlandspreise liegen unverändert. Bedeutsame Preisveränderungen lagen sonst nicht vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,25	4 £ 5 s
— 17-18%	10,25	5 £
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £
— Perlform	20	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	42	19 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,50 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15,50	100 kg 3,80 Doll
— kryst., 98-100%	15,75	100 kg 3,90 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
Bleiglätte	70	31 £
Bleimennige	69	31 £
Bleiweiß, gar. rein	70	32 £ 12 s 6 d
— gar. rein, in Oel	76	36 £
Borax, pulv.*, ausschl. Fß.	49,50	16 £
— kryst., ausschl. Fß.	47,50	16 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	71	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. Fß.	75	36 £ 12 s 6 d
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Brommmon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	275	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	6 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 6 s
— in Stücken	16,75	7 £ 17 s 6 d
Kali chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
— gelbblausaures	135	100 kg 57,20 Doll
— rotblausaures	300	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	85	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	49	22 £ 12 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	51	26 £
Lithopone, Rotsiegel	44,50	100 kg 10 Doll
Natriumbicarbonat, venale	22	100 kg 5 Doll
— DAB. 5	24	100 kg 5,50 Doll
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 10 s
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	20	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 7 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	9 £ 12 s 6 d
Zinkweiß Rotsiegel	70	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	40 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 93 D
Cremor tartari, 98-100%	227	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	105	100 kg 25 D
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%. eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 12 s 6
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	60	27 £ 12 s 6
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	78	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 69 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	280	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 12 s 6
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	10—11	—
— Treiböl	11—12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,5
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,5
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	72
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,8
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,5
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,5
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,9
— darunter	550	— kryst.	2,2
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,5
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die Remplissage et Applications chimiques in Paris 38, rue P ist von Paul Kestner und René Moritz zur Herstellung von Turmfüll gegründet worden.

Fässer, Verpackung. (Ende Mai.) Die Verwaltung der A.-G. für Kartonn industrie in Dresden schlägt nach Abschreibungen die Verteilung einer dende von wieder 7% vor. Auf neue Rechnung sollen 23 021 RM (38 75 vorgetragen werden. — Die Fachgruppe Blechlackierwaren der De Metallwaren-Industrie E. V. hat ihre Verkaufspreise um 10% erhöht. — Union Blechwarenwerke A.-G. in Braunschweig erzielte für das Geschä 1927 einen Reingewinn von 256 461 RM. Gemäß Beschluß der Gene sammlung wird auf das Aktienkapital von 2,5 Mill. RM eine Dividend 10% verteilt. — In der Generalversammlung der Sächsische Emaillie Stanzwerke vorm. Gebr. Gnüchtel in Lauter-Sa. wurde der dividend Abschluß genehmigt. Wenn nicht unvorhergesehene Ereignisse ein hofft die Verwaltung, im neuen Geschäftsjahr eine Dividende herau schaften zu können. — Am Fastagenmarkt waren Angebot und Nac während des Berichtsmonats sehr verschieden. Die Preise von Öl blieben im großen und ganzen unverändert. Abgeber forderten für starke Ia. Eichenholzbarrels etwa 84/57 cm etwa 10,75—11 RM das St größeren Posten ab Station. Neue Buchendichtfässer 86/54 cm war Ladungen zu 8,25—8,50 RM das Stück ab Station angeboten, während Buchendichtfässer 100/61 cm etwa 9,75—10 RM das Stück ab Lager ko Die Preise für gebrauchte, aber reparaturfreie Buchen- und Eichenbar verschiedenen Größen beliefen sich auf 6,50—7 RM das Stück ab S Bei größeren Bezügen werden diese Preise voraussichtlich auch noch ermäßigt. Größeres Angebot lag auch auf fast neue runde und ovale fässer vor, wofür bestimmte Preise zunächst aber nicht genannt Nach Teerbarrels war gute Nachfrage vorhanden, der Verbrauch Fastage hat sich seit einiger Zeit gehoben. Versandfässer aus garantie spaltenem Eichenholz kosteten bei einem Inhalt von 300 l etwa 46 R 200 l etwa 35 RM, bei 100 l etwa 20 RM und bei 50 l etwa 13—13,5 das Stück ab süddeutscher Station. Beim Bezuge größerer Mengen diese Preise voraussichtlich noch etwas ermäßigt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ammoniak. Die Importe an wasserfreiem Ammoniak nach England be in 1927 3675 cwt im Werte von 12 860 £; in 1926 war diese Zahl 532 im Werte von 22 035 £, wovon 3073 cwt von Amerika kamen, 1062 cw Frankreich und 622 cwt von Deutschland.

mikalien. (Amsterdam, Ende Mai.) Das Geschäft am holländischen ıemikalienmarkt nahm während der zwei letzten Wochen einen etwas ehr befriedigenden Verlauf, sowohl das Inlands- als das Exportgeschäft. war sind die Preise meistens auch jetzt noch stark gedrückt, die Umsätze ehmen dagegen wieder allmählich etwas zu. Die Preise der anorganischen emikalien sind im allgemeinen fest. Die organischen Chemikalien zeigen enig Änderungen. Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam unfähr wie folgt:

norganische Chemikalien.

tzkali, 88-92%	29,00—31,00
tzkalilauge	13,10—14,75
tznatron, 125-128°	15,00—15,40
tznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,75
uminiumsulfat, 14-15%	5,40—5,90
17-18%	6,30—6,95
tichlor, kryst.	9,10—9,35
Perlform	10,50—11,25
senik, weiß	21,00—22,00
riumchlorid kryst.,98-100%	7,75—8,25
tersalz	3,35—3,55
bei 15 t	3,20—3,25
rax, kryst.	20,00—21,00
Pulver	21,00—22,00
rsäure, kryst.	46,00—47,00
Pulver	47,00—48,00
omammon	200,00—205,00
omkalium	165,00—170,00
omnatrium	175,00—180,00
lorcalcium, 70-75%	3,60—3,85
lorkalk, 35-37%	6,50—6,90
lormagnesium, geschm.	5,60—6,10
lorschwefel	32,50—35,00
lorzink, 98-100%	23,25—24,25
lorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,00
romalaun	16,50—17,25
senvitriol	3,50—4,00
bei 15 t	3,10—3,35
aubersalz calc.	3,60—4,10
fein kryst.	2,35—2,50
fein kryst. bei 15 t	2,10—2,25
grob kryst.	3,00—3,25
grob kryst., bei 15 t	2,75—2,90
ilialaun, kryst.	8,25—8,75
in Stücken	8,50—9,00
ilisalpeter, kryst.	23,00—24,00
iumbichromat	41,50—42,50
iumpermanganat	
ıpfersulfat, 98-100%, grob,	49,00—51,00
ınd fein kryst.	29,75—30,90
hopone, Rotsiegel	21,50—22,50
triumbicarbonat	10,50—11,50
triumbichromat	32,00—33,00
triumbisulfit,kryst.,60-62%	15,00—16,00
triumperborat, 10,4% akt.	
Sauerstoff	90,00—95,00
triumsulfit	10,25—10,75
tronsalpeter	14,00—15,00
tronwasserglas, 36-40° Bé	
ınfiltriert	4,50—5,00
36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,15—4,30
38-40° Bé, filtriert	5,25—5,25
38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,65—4,95
osphorsäure,spez.Gew.1,50	38,00—39,00
lmiakgeist, 25%, spez.	
Gew. 0,910	11,75—12,25
desgl. bei 5 t	11,25—11,50
desgl. bei Kesselwagen	10,75—11,00
lpetersäure, techn., 36° Bé	14,50—15,00
techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,25
techn., 40° Bé	16,00—16,50
techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—15,80
chem. rein	30,00—35,00
lzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
desgl., Kesselwagen	1,00—1,35
20-21° Bé, chem. rein	7,00—8,00
hwefel	10,50—10,90
hwefelnatrium, 30-32%,	
kryst.	7,00—7,50
Schwefelnatrium, 30-32%,	
kryst., bei 10—15 t	6,70—6,90
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—10,25
— desgl. bei 10-15	9,40—9,65
— desgl. in Stücken	10,00—10,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,15—9,40
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,75—4,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,10—3,45
— 66° Bé, techn.	4,20—4,65
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,90—4,10
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,75—12,50
Zinkweiß, Rotsiegel	36,00—37,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,50—85,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—44,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130/132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	145,00—150,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—46,00
— braun	43,50—44,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	125,00—130,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—120,00
Citronensäure	220,00—225,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verp.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—46,50
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	77,50—82,50
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	54,00—58,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,75—16,90
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	24,00—24,75
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	34,00—35,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	25,00—28,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00

mikalien, anorganische. (London, Ende Mai.) Der Markt ist etwas lebıfter, was sich in größeren Aufträgen und besserer Eindeckung für späteren edarf zeigt, dies gilt in erster Linie für das Inlandsgeschäft; der Exportarkt ist noch immer ruhig. Die Preise halten sich in fast allen Produkten ıd sind beständig. Obwohl die Nachfrage nach Quecksilber nur gering ist, heinen die Verkäufer nicht geneigt zu sein, mit dem Preis heruntergehen; das Geschäft mit Ostasien kommt über Anfragen nicht hinaus; e Zukunft ist unsicher. Technisches Kaliumpermanganat ist ganz leblos, harmakopoeware ist fest und ruhig. Die Konkurrenz in wasserfreiem mmoniak scheint anzuhalten; die Nachfrage hat aber etwas nachgelassen. mmoniumchlorid und Salmiak sind ruhig, der Preis des ersteren ist fest. ie Exportnachfrage für Kupfersulfat ist nicht mehr so groß, mit Ausahme von Lieferungen auf bestehende Kontrakte. Schwefel ist gut begehrt ei festen Preisen. Der ungeheuer große Bedarf während der letzten Monate Ammoniumsulfat hat die Vorräte sehr vermindert, so daß man ein leigen des Preises erwarten könnte, da sich aber die Saison dem Ende ähert, ist das wohl kaum zu erwarten. Anfragen gehen jetzt ein für zuınftige Lieferung, jedoch scheinen sich die Produzenten bezüglich der reise im Augenblicke nicht binden zu wollen, und es dürfte ein fester reis wohl vor Juli nicht festgelegt werden. Vorstehendes bezieht sich auf en Exportmarkt; auf dem Inlandsmarkt ist der Preis für Junilieferung enfalls nicht zu erhalten, so daß man annehmen muß, daß der augenickliche Preis für Juni gelten und für Juli ein neuer Preis festgesetzt erden wird; im Gegensatz zu anderen Jahren werden immer noch neue ufträge erteilt für sofortige Lieferung. Das Geschäft in Natriumhyposulfit t lebhafter bei festem Preise. Gelbsaures Natrium ist etwas mehr begehrt ei beständiger Tendenz. Aluminiumsulfat bleibt fest. Epsomsalz ist ieder mehr gefragt und fest. Arsenik ist etwas fester, die Nachfrage ist ittelmäßig; mehr Interesse hat sich für gute mexikanische Ware gezeigt. laubersalz ist wieder ruhig und etwas schwankend. Bromsalze sind nur ıäßig gefragt. Natriumchlorat hat einen besseren Markt bei beständigem reise. Chlorkalk steht in scharfer Konkurrenz. Auf dem Natriumnitratmarkt zeigt sich eine gewisse Nervosität, indem gelegentlich Händler ihre Vorräte zu einem niedrigen Preise anbieten. Lithopone ist immer noch schwach. Zinksalze sind fest. Kalium- und Natriumbichromat sind gut gefragt. Alaun ist fest, aber ruhig. Bariumchlorid hat gelegentlich Umsatz; der Preis ist aber nicht beständig. Kaliumcarbonat ist noch schleppend. Kaliumchlorat ist viel begehrt. Der Bedarf für Kaliumhydrat ist nur mittelmäßig. Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	7 £ 15 s-8 £
— forw.	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	6 £-6 £ 2 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk.	8½-10½ d
— bei Abschlüssen	8¼-9¾ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 5 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 5 s
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 11 d
— brit., in 1-cwt-Posten, kleinere Mengen teurer	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 5 s
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., 1 t, i. 5-cwt-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £-21 £ 10 s
— bei Kontrakt	20 £ 17 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	28 £ 10 s
— bei Kontrakt	28 £ 5 s
— desgl. Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 5 s
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 15 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £ 15 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 13 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	10 £ 2 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 12 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4¼ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6-6¼ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	16 £ 10 s-18 £
— mexikanisches Ia., cif Liverpool	17 £ 4 s 6 d-17 £ 5 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 17 s 6 d
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7¾ d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	6 £ 10 s
— 92-94%, 1 t	4 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	4⅝ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	7 £-7 £ 5 s 6 d
— bei Kontrakt	etwa 16 £ 18 s 9 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	6½-6⅝ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £-5 £ 5 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, (Import u. brit.), frei geliefert, je nach Menge, trocken, Konventionsware	36-42 £
— desgl. in Öl, 1 t, Konventionsware (Import u. brit.), frei geliefert, je nach Menge	44-50 £
Bleinitrat, 1 t	36 £
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £ 15 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn. gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 7 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s-3 s 3 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t,	6 £ 10 s-6 £ 15 s
— bei Kontrakt	6 £ 5 s-6 £ 7 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 5 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 8 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	16 s 6 d-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £-2 £ 2 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 15 s
Jod, 1 oz	11½ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	4-4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl. granuliert	1 s 6½ d-1 s 7 d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 8½ d-1 s 9½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	25 £
— bei Kontrakt	24 £ 15 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern	24 £
— bei Kontrakt	23 £ 15 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng.	3¼ d
— forw., in größ. Mengen	2¾ d
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	7 £ 10 s-7 £ 15 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionsware, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
— cif 30 s weniger.	
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530) 1 t	17 £-17 £ 10 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 7 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 7 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäßchen frei verladen Fabrik	5¼ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £-19 £ 7 s 6 d
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	4-4⅝ d
— B. P., 1 lb, je n. Menge	4¾-5¼ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11 d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	8 £ 15 s
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, je nach Menge	6¼-6¾ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 6 d-1 s 7 d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., f. Inlandsbedarf, franko	26 £ 10 s-26 £ 15 s
— für Export fob, weniger 5%	25 £ 10 s-26 £
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t	28-29 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £-6 £ 5 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, je n. Menge, weniger 2½%	58 £ 10 s-61 £
— techn. schwer, 1 t, je n. Menge, weniger 2½%	18 £-19 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 9 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t, cif	3 £
— B. P., cif, 1 t	4 £ 17 s 6 d
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 4 s 6 d
— forw. für größ. Mengen	3 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 t	89 £
Mangansulfat, 95%, 1 t	27 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 10 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt	3-3¼ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten für größere Mengen	1 s 10 d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 10¾ d-1 s 11¾ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager,	5 £-5 £ 6 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko,	3-3¼ d
— forw. f. größere Posten	2¾ d
Natriumcyanid, 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 17 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	8 £ 15 s-9 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 10 s-14 £ 18 s 6 d
— rein, kryst., brit, 1 t, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	11 £ 5 s 6 d
— 96%, 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 19 s 9 d
Natriumnitrit, 100%, 1 cwt	19 £-19 £ 10 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	10½-10¾ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 2 s 6 d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, frei geliefert, in Ladungen 2 £ 15 s-2 £ 17 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, loko, in Einzelsäcken . . 3 £ 10 s
— forw., f. größere Posten 3 £ 8 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert . . . . . 26 £-26 £ 19 s 6 d
— Perlform, 1 t, inkl. 1 cwt-Fäßchen, fob . . . 13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t . . . . . 13 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, loko, in kleineren Meng. 4¾ d
— in Fässern, in größeren Mengen . . . . . 4⅛ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf . . . . . 11 £
— flüssig spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbed. exkl. 8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert . . . . 12 £ 5 s
— bei Kontrakt . . . . . 12 £
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr. 8 £ 12 s 6 d
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr. 9 £ 11 s 9 d
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, für Inlandsbedarf . . . . . 7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb . . 7½-11½ d
Nickelsulfat, 1 t, franko . 31 £ 15 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert . . . . . 32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche, weniger dem üblichen Rabatt 22 £ 5 s-22 £ 10 s
— fob Alicante . . . . . 21 £ 10 s
Schwefel, roh, 1 t, cif, forw., amerikanischer 5 £ 10 s-5 £ 15 s 6 d
— Blumen, 1 t, cif, forw., sizilian. . . . . 13 £ 15 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t . . 43-47 £
— in Stangen, 1 t, cif, forw., sizilian. . . . . 19 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian. cif forw. . . . . 11 £ 18 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl. 6¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl. . . . . 28 £ 7 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität . . 20 £ 5 s-25 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. . . . 3 s-3 s 3 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl. . . . . 4 £ 15 s-5 £
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl. 2 £ 7 s 6 d-2 £ 15 s
— arsenfrei, spez Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl. . . . . 5 £ 15 s-6 £ 5 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl. . . . . 3 £ 10 s-3 £ 12 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra 85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen 1 s 3 d-1 s 3½ d
— in Winchesterflaschen 2 s 10 d-2 s 10½ d
— B. P., 10 Vol.-% . . . 1 s 10 d-2 s 2 d
— B. P., 20-Vol.-% . 3 s 9½ d-3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge . . . . . 8 £ 10 s-9 £ 10 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl. . . . . 11 £
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert . . . 44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert . . 41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t . . . . 40 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware frei geliefert . . . . . 40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t 19 £
— forw. bei Kontrakt . . 18 £ 17 s 6 d
Zinkstaub, 1 t, 90-92% . . 34 £ 10 s-35 £
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif 10 £ 5 s-10 £ 7 s 6 d
Zinksulfid, 1 lb . . . . . 10½-11 d
Zinnchlorid, 1 lb . . . . 1 s 8 d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb . 1 s 6¼ d

Chemische Produkte. Neugründungen: F. H. J. de Vos, 's-Gravenhage, v. Boetzelaerlaan 49. Agentur und Kommission in Schmierölen und Fetten. — Pharmaceutische Fabriek „Evanka", Groningen, Turftorenstraat 16. Fabrik und Handel in pharm. Artikeln und Drogen. Inh. E. van Kollum. — N. V. Handelmaatschappij in Patent-Geneesmiddelen „Pagemi" v. h. D. Steenbeek, Ter Apel, te Alkmaar, Luttik Oudorp 34. Fabrik und Handel in pat. Heilmitteln. Kapital 30 000 fl, wovon 13 000 fl eingezahlt sind. Dir. D. Steenbeek. — Nederlandsche Handels- en Exportonderneming, Venlo, Oude Markt 6. Handel und Fabrikation chem. Produkte. Inh. G. Schreitmüller. — N. V. Dordrechtsche Chemische Productenhandel, Rotterdam, Heem raadssingel 88. Handel in Teer und anderen chem. Produkten. Dir. P. G. Groen jr. Kapital 200 000 fl, wovon 50 000 fl eingezahlt sind. — Chemisch Laboratorium en Verzendhuis „Aesculaap", Amsterdam, Van Breestraat 73. Herstellen chem.-pharm. Produkte, Handel in solchen. Leitend. Inh. Baron G. van Reede. — Zwanenberg's Oliefabrieken, Nijmegen, Van Slichtenhorststraat 99. Handel in pflanzl. und tier. Fetten und Ölen. Dir. M. und I. Zwanenberg. Kap. 10 000 fl. — Verkoop-Centrale, Onstwedde, Musselkanaal, Marktstraat 84. Handel in Fleckenmitteln und Farbwaren. Inh. J. Visser. — Toilettartikelen-Mij. L'oreal Holland, Amsterdam, Huddestraat 7/9. Herstellung und Einfuhr von Toilett- und verw. Artikeln. Dir. C. C. M. Wernekinck. — N. L. Thomsen Sr., Rotterdam, Jan Kruijffstraat 19b. Makler in Fetten und Ölen. — N. V. Parfumerie Apollo, Alexander Glück, Vlissingen, Walstraat 40. Fabrikation von Parfümerien und Toilett-Art. Leiter van der Pol. — A. Borgman-Jansen, Groningen, Oosterstraat 26. Toilettartikel. — A. Ruoff & Co., Rotterdam, Eendrachtsweg 9. Kommission in Ölen, Fetten usw. — Bockweg & Co., Apeldoorn, Hofdwarsstraat 6. Fabrik und Handel in Wäschereichemikalien. — „Favorite", 's-Gravenhage, Paul Krugerlaan 282. Parfümerie. Inh. C. Vos. — Olie-en Vet-Industrie André S. van Daelen, Rotterdam, Bergschelaan 210. Handel in Ölen und Fetten.

Chemische Produkte. Neugründungen. Fairclough, Dodd & Jones, Ltd., 46, St. Mary Axe, London E. C. 3, Kapital 110 000 £, Chemikalien und Farbstoffgroßhändler. — Duffield Iron Corporation, Ltd., London W. 1, Kapital 250 000 £, metallurgische Scheidung von Erzen. — Rennes Artificial Silk Co., Ltd., 3, London Wall Buildings, London E. C. 2, Kapital 150 000 £, Fabrikation künstlicher Seide in Rennes, Frankreich. — Midland Artificial Silk Manufacturers, Ltd., Leicester, Kapital 1000 £. — Super Disinfectants, Ltd., 275, Finsbury Pavement, London E. C. 2, Kapital 2500 £, Fabrikanten von Desinfektionsmitteln.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol-Naphthalin. Zur Überführung von aliphatischen und hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen in Benzol, Naphthalin, Anthracen und Phenanthren[1]) werden diese Substanzen mit überschüssigem Wasserstoff oder wasserstoffhaltigen Gasen über 500° C unter Druck in Gegenwart von Katalysatoren behandelt. Die sich unter Umständen bildenden gasförmigen Kohlenwasserstoffe, wie z. B. Methan, müssen stets aus dem im Kreislauf geführten Gase entfernt werden. Der angewandte Druck kann zwischen 10 und 200 at oder mehr schwanken, während die Temperatur 1000° C nicht übersteigen soll. Ein großer Wasserstoffüberschuß begünstigt im allgemeinen die Benzolbildung, ein kleinerer die Naphthalinbildung. Materialien, die die Koks- und Methanbildung durch ihre Anwesenheit fördern, dürfen nicht zur Herstellung derjenigen Apparateteile benutzt werden, die mit den heißen, organischen Dämpfen in Berührung kommen. Als Katalysatoren sind geeignet u. a. Chromoxyd, Manganoxyd, Chromlegierungen, aktive Kohle. Als Ausgangsmaterialien können rohes Erdöl, die Mittelöle der Kohlehydrierung, der Erdöldestillation usw. benutzt werden.

Farben. „Cadmophone", ein neuer Lithopone-Farbstoff mit Cadmiumsulfat-Grundlage, soll nach Chem. Trade Journal 1927, Bd. 80, Nr. 2070, S. 59—60, große Beständigkeit gegenüber Wärme und chemischen Einflüssen besitzen.

[1]) Engl. Pat. 281 298.

Teer und Teerprodukte. (Ende Mai.) Unter dem Druck der wirtschaftli Verhältnisse ließ die Kauflust für Teer und Teerprodukte während des richtsmonats zum Teil zu wünschen. Die Verarbeitung von Teer hat seit einiger Zeit zwar weiter belebt, aber nicht in dem Maße, wie man wartet hatte. Die Beschäftigung im Straßenbau wurde zeitweise durch günstige Witterung beeinflußt, nahm seit Mitte Mai indessen wieder Die Dachpappenindustrie ist gut beschäftigt, der Wohnungsbau machte dessen bisher nur langsame Fortschritte, mit einer Hochkonjunktur im geschäft ist für dieses Jahr nicht mehr zu rechnen, weil es infolge der gemeinen Geldknappheit an ausreichenden Mitteln fehlt. Die Teerde lationen berichteten schleppende Nachfrage nach gewissen Sorten Te nur einzelne Sorten gingen seit Monatsfrist flott ab. Die Stimmung für und Teerprodukte war im allgemeinen fest, aber ruhig. Das Abschlußgese blieb hinter den Erwartungen der Hersteller zurück. Der Preis für Kokerei teer wurde mit etwa 7—7,25 RM die 100 kg aus erster Hand ausschlief Verpackung ab Ruhrgebiet berichtet, während für Straßenbauteer Preise 9,50—10 RM genannt waren. Im freien Markt sind die Preise entsprec teurer, aber nur geringe Mengen verfügbar. Das Interesse an Braunkol teer war je nach dessen Beschaffenheit verschieden. Für beste Sorten derten Abgeber etwa 6—7,50 RM, für Mittelqualitäten mit geringem Wa gehalt 3,50—5,50 RM und für minderwertige Teersorten mit größe Wassergehalt etwa 1,25—2,50 RM die 100 kg ausschließlich Verpackun Werk. Das Geschäft mit Holzteer belebte sich zwar, nahm aber auch n den erwarteten Umfang an. Dickflüssiger Buchenholzteer kostete etwa 5—6 dünnflüssiger Buchenholzteer 6,50—8 RM die 100 kg ohne Verpackun Ladungen ab Werk. Bei kleineren Bezügen stellten sich die Preise sprechend teurer. Das Geschäft mit Kienteer hat sich etwas gebessert Preise lagen im großen und ganzen unverändert. Die Preise für rotbla einheimischen Kienteer stellten sich auf 21—22,50 RM, für hellen deuts Kienteer auf 29—33,50 RM und für ausländischen Kienteer je nach de nauen Beschaffenheit auf 26—35 RM die 100 kg ausschließlich Verpac ab Lager. Auf die Herstellung von Pech wird wenig Wert gelegt, un Vorräte nicht allzusehr anwachsen zu lassen. Die Abrufe von Bri hielten sich in den letzten Wochen in engen Grenzen, die Nachfrage Bindemitteln im allgemeinen war nur mäßig groß. Seitdem die Preise Pech in England wieder etwas nach unten neigten, stellte sich auch am heimischen Markt neuer Druck auf die Preise ein. Steinkohlenteerhart kostete etwa 6,50 RM die 100 kg ausschließlich Verpackung ab Ruhrge Vielleicht würden größere Abschlüsse aber auch noch etwas billiger genommen werden, weil die Aussichten auf Belebung des Absatzes von im Augenblick gering sind. Auch der Absatz von Braunkohlenteerpech sprach wenig den Erwartungen, die Preise waren sehr schwach. Man not für reine Destillationsware etwa 6—6,50 RM, bevorzugte an manchen St aber auch abfallende Ware zu etwas billigeren Preisen. Teeröle fa überwiegend befriedigenden Absatz zu meist guten Preisen. Namentlich prägnieröl ist andauernd gut gefragt, die Imprägnierung von Holz n ständig Fortschritte. Die Preise für Steinkohlenteerimprägnieröl bela sich auf 13—14,50 RM, für Treiböl auf 11—12 RM und für Heizöl, wo die Nachfrage wie an den ausländischen Märkten jedoch zu wünschen auf 10,50—11 RM die 100 kg ausschließlich Verpackung ab Werk. Br kohlenteeröle gingen im großen und ganzen regelmäßig ab, das Angebo Heizöl dieser Herkunft war jedoch größer als die Nachfrage. Du Paraffinöl zur Fettherstellung kostete etwa 15,50—15,75 RM, Heizöl 1 15,25 RM, hellgelbes Gasöl 16,50—17 RM und Solaröl 17,50—18 RM 100 kg ausschließlich Verpackung ab Werk Mitteldeutschlands. Auch teeröl fand meist befriedigende Nachfrage bei Preisen von 10—15 RM 100 kg je nach der Beschaffenheit und der Menge.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummifäden. Die innerhalb der Gummifädenindustrie bereits besteh Preisvereinbarung ist in das Verkaufssyndikat „Verkaufsvereinigung scher Gummifäden-Fabriken G. m. b. H.", Köln a. Rh., Elisenstr. 1, u wandelt worden. Dem Syndikat haben sich angeschlossen: Carlswerk-Cl Ges. m. b. H. für Gummifädenherstellung, Köln-Nippes, Gummiwerke „ A.-G., Klein-Wittenberg (Elbe), Gottfried Hagen A.-G., Köln-Kalk, Höxter Gummifädenfabrik G. m. b. H., Höxter, Westf., und Kölnische Gummifä fabrik, vorm. Ferd. Kohlstadt & Co., Köln-Deutz. Vorsitzender der einigung ist Direktor Reinhold Rompf (i. Fa. Kölnische Gummifädenfa Geschäftsführer Dr. Otto Geyer.

Harz. Eine neue Harz- und Terpentingewinnungsanlage wird in Kasc eingerichtet. Bisher bestehen in Britisch-Indien zwei solcher Anlage eine in den United Provinces und in Punjal. Die neue Anlage wird lich 20 000 bis 25 000 maunds Rohharz verarbeiten (1 maund = 82 pou

Schellack. (Hamburg, 2. Juni.) Der Schellackmarkt kam aus Kalkutta lich unverändert fest. In der Aufwärtsbewegung der Preise scheint jetz scheinend ein Stillstand eingetreten zu sein, denn seit ungefähr 14 T waren keine wesentlichen Preisveränderungen zu verzeichnen. Kal meldete zuletzt für TN orange April-Mai-Verschiffung 200 s, für Okt Abladung 195 s und für Verschiffung November ebenfalls 195 s, wäh sich Lemon für Abladung April-Mai auf 235 s und für Oktober-Verschi auf 230 s stellte. Der Londoner Terminmarkt lag eher etwas schw und notierte für Lieferung ab Lager London August 188 s (Verkä Oktober 189 s (Verkäufer) und für Dezember 182 s (Verkäufer). Am burger Markt waren gute Umsätze zu verzeichnen. Die Tendenz ist stetig. Die Zufuhren sind augenblicklich nur gering. Helle Sorten besonders gefragt. Die monatliche Einfuhrmenge ist in den letzten Mon ständig zurückgegangen, und zwar von 5766 dz im Januar 1928 bis 4166 dz im April! Es ist daher erklärlich, daß die Neuankünfte in letzten Monaten immer schlanken Absatz fanden und eigentlich in trotz des teilweise rückgängigen Marktes, gute Preise erzielten. Am burger Markt notierte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 2 (schwimmend 205 s), fein orange 242 s 6 d, Lemon 265 s (schwim 242 s 6 d), Knopflack R. L. Pure 240 s, Stocklack echt Siam 152 s Körnerlack goldgelb 247 s 6 d, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt, Orig Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

o soll der Briefnachlaß und die übrigen Andenken an unsere bedeutenden Chemiker gesammelt werden? Von Hermann Decker. . . . 457

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. II. (Fortsetzung). — Systematische Technologie, Prof. Dr. H. Franck. — Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Alkaloidchemie, Prof. Ernst Späth. — Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chemotherapie, Prof. Dr. Giemsa. — Über den gegenwärtigen Stand der Vitaminfrage, Prof. Stepp. — Über den gegenwärtigen Stand der Hormonforschung, Dr. F. Laquer. — Über den Ergosteringehalt der Hefe, Prof. Dr. A. Heiduschka. — Studien in der Guanidinreihe, Dr. Herbert Schotte. — Biochemische Studien über Jod, Dr. K. Scharrer. — Chemische Konstitution und Wirkung auf Mikroorganismen, Dr. Th. Sabalitschka. — Über Isoölsäure, Prof. Dr. K. H. Bauer. — Zur Sikkativwirkung der Metallverbindungen auf den Trockenprozeß des Leinöls, Dr. F. Wilborn. — Die Entwicklung der Theorien über den Trockenprozeß fetter Öle, Dr. Hans Wolff . . . . . 457—461

Vom Tage 462

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 462

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 463
Chemikalien. Feinpräparate 464
Harze. Lacke. Kautschuk 464

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 45/46:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 97
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 98
Zucker. Stärke. Dextrin 99
Metalle 100

r. 46, S. 457—464 | Köthen, 9. Juni 1928 | 52. Jahrgang

Wo soll der Briefnachlaß und die übrigen Andenken an unsere bedeutenden Chemiker gesammelt werden?

Von **Hermann Decker**, Jena.

Das hinter uns liegende Zeitalter, in dem Deutschland in der anischen Chemie die Führung übernommen hat, ist jetzt in großen ren abgeschlossen. Für seine geschichtliche und biographische Beeitung bilden der schriftliche Nachlaß und die Korrespondenz der dieser Zeit tätigen Forscher eine der wichtigsten Quellen. Beim nmeln des Materials für eine ausführliche Graebe-Biographie e ich die Erfahrung machen müssen, daß der Nachlaß unserer ßen Chemiker (Briefe, Manuskripte, Bildnisse, Büchersammlungen, daillen usw.) noch lange nicht die Beachtung findet, die er verdient, die Erben selten seinen historischen Wert ermessen können und ein utz vor Verzettelung oder Vernichtung von fachmännischer Seite, es auch nur durch Aufnahme eines Inventars, bis jetzt nicht organi-t ist. Oft wird nach vielen Jahrzehnten, wenn die Hoffnung, selbst Wichtigste an einer Stelle zu vereinen, längst geschwunden ist, seiten der Autographensammler ein erheblicher Preis für einzelne efe gezahlt, wie sich dies neuerdings bei der Auflösung des Paul yse-Archivs für Liebig-Briefe ergab. Bis jetzt wird eben hts Systematisches unternommen gegen die Verzettelung und den temlosen Ausverkauf eines historisch wichtigen Nachlasses. Ein ulbeispiel ist das Schicksal des Beilstein-Nachlasses. Die liothek kam durch einen Antiquar zum Ausverkauf. Der viele rzehnte hindurch in fünf Sprachen geführte Briefwechsel mit allen eutenden Organikern der Welt ist von den Erben restlos verbrannt den. Das erfuhr ich, als ich auf eine Anfrage Hjelds, ihm für Beilstein-Biographie Material zu liefern, in Petersburg Erdigungen einziehen ließ. Und wenn sich um den Nachlaß eines ilstein niemand gekümmert hat, wie mag es zugehen, wenn es nicht um eine so hervorragende Persönlichkeit handelt?

Ich möchte daher vorschlagen:

1. Eine Zentralstelle (vielleicht die Berliner Staatsbibliothek im chluß an die Darmstädtersche Briefsammlung oder die utsche Chemische Gesellschaft) soll eine Kartothek r die an verschiedenen Stellen oder im Privatbesitz befindlichen efe und Dokumente der einzelnen Autoren anlegen, damit nicht jeder einzelne Biograph oder Historiker immer aufs neue vor die Aufgabe gestellt wird, jedesmal durch lange Korrespondenz den Aufbewahrungsort von Briefschaften und Manuskripten ausfindig zu machen.

2. Die Staatlichen Bibliotheken, Archive und Museen und die in Betracht kommenden chemischen Gesellschaften und Vereine müßten sich untereinander verständigen und ein Formular ausarbeiten, in welchem die Erben auf die historische Wichtigkeit des schriftlichen Nachlasses, der Bilder- und Bücherbestände aufmerksam gemacht werden. Die Stellen, die an der Ordnung und Unterbringung interessiert sind, müssen namentlich angeführt werden. Unbedingt muß dabei hervorgehoben werden, daß bestimmte Stellen die Aufbewahrung von Briefen und Dokumenten in versiegelten Paketen übernehmen wollen, unter der gleichzeitigen Bedingung, daß die Siegel erst nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Jahren oder Jahrzehnten geöffnet werden dürfen. Diese Bestimmung ist von Wichtigkeit, da erfahrungsgemäß große Bestände von Briefen und Korrespondenzen vernichtet werden, aus Furcht, es möge darin etwas enthalten sein, was vorläufig nicht an die Öffentlichkeit gehört. Diese Drucksache müßte am besten durch die Ortsvereine im Falle eines Todesfalles den Erben bekanntgemacht werden.

3. Abzusehen ist von einer Konzentration der sämtlichen Originale und der Erinnerungen an einer Zentralstelle, z. B. in Berlin. Es würde sich hier auch sofort eine Dublettensammlung von Ehrendiplomen, Medaillen und Bildern ergeben, die schwer wirksam unterzubringen ist, während an Ort und Stelle alles, was an den Forscher erinnert, von bodenständigem Interesse bleibt, wenn es in den vielfach vorhandenen Heimatmuseen gesammelt wird. Die Siegesallee in Berlin ist ein abschreckendes Beispiel, wie allzuviel des Guten, an einer Stelle geboten, die Wirkung des einzelnen vernichtet. Auch würde sich früher oder später in den Kulturstätten Deutschlands, soweit die Erinnerung an hervorragende geistige Leistungen lebendig bleibt, bald eine Opposition gegen den Abtransport von historischen Erinnerungen an einen andern Ort fühlbar machen.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. II.[1])

In der Mitgliederversammlung am 2. Juni berichtete der Vorsitzende . Dr. Stock, der am 1. Januar 1929 von seinem Amte zurücktritt, das vergangene Jahr und verwies auf den gedruckt vorliegenden häftsbericht. Dr. Scharf machte einige ergänzende Mitteilun-insbesondere zu der Statistik der Chemiker und der Chemie Studie-ten, über deren Qualität neuerdings Klage geführt wird. Die nächste sammlung soll 1929 in Breslau und 1930 in Frankfurt a. M. statt-en, wo auch wieder eine Achema abgehalten werden soll. Die Anregung, Technikerkammern zu schaffen, ist gescheitert, die Bemühungen, den Titel Ingenieur oder Chemiker zu schützen, werden fortgeführt. Prof. Klages teilte mit, daß der Verein die Frage der „Normung der Chemikalien"[2]) aufgenommen habe und diesbezügliche Wünsche und Anregungen entgegennehme. Nach Annahme einiger Satzungsänderungen wurde Prof. Stock für seine Tätigkeit der Dank des Vereins ausgesprochen. Im Anschluß an diese Sitzung wurde ein Film „Achema V 1927 in Essen" mit Erläuterungen von Dr. H. Bretschneider vorgeführt.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 445

[2]) Chem.-Ztg. 1919, S. 711, 793; 1920, S. 69.

In der Zweiten Allgemeinen Sitzung am 2. Juni sprach über

Systematische Technologie

Prof. Dr. H. Franck, Berlin.

Alle chemische Technologie, d. h. die unter einem ordnenden Gesichtspunkte erfolgende Darstellung der technischen Struktur chemischer fabrikatorischer Arbeitsprozesse ist bisher vorwiegend historisch beschreibend und damit als Schilderung eines jeweiligen, in seinen Sinnzusammenhängen nicht näher definierten Zustandes unsystematisch gewesen. Die chemische Technologie bezog Methodik und Objekt aus der Gesamtheit der chemischen Wissenschaft, begleitet von Exkursen in die Maschinenlehre und in die Wirtschafts-Statistik. Die Überleitung chemischer Prozesse in die Technik erfolgte durch eine von den speziellen Umständen abhängige Übertragung, die nicht über die Methodenlehre der Gesamtwissenschaft „Chemie" hinausgriff. Die Entwicklung der chemischen Technik führte mit zunehmender Übertragung chemischer Reaktionen in fabrikatorische Prozesse zu einem maßlosen Anschwellen des Stoffes, der im technologischen Unterricht in der bekannten Einteilung nach Stoffgruppen, Rohstoffen, Fabrikationskomplexen dargeboten wurde. Eine solche stoffliche Aneinanderreihung vielfältiger Verfahren kann nicht den heutigen Anspruch an eine exakte Wissenschaft befriedigen. Sie entbehrt dieses Charakters aus zwei Gründen: einmal verlangen wir von einer Wissenschaft die „Einheitlichkeit des Erkennungsprinzipes", denn dieses gibt die Ordnung des Stoffes aus einheitlichem Standpunkt in einem kausalen oder finalen Zusammenhang, und zweitens verlangen wir eine Methodenlehre, die — nicht beschränkt zu sagen, was einmal ist bzw. war — uns Sätze, Lehrsätze, Prinzipien an die Hand gibt, neuen unbekannten Stoff technologisch zu bearbeiten, fabrikatorisch zu bewältigen. Der Grundriß einer solchen „Systematischen" Technologie wird in folgendem versucht. Sie soll als höchstes Ziel eine „Prinzipienlehre der Technik" geben, d. h. die Technologie nicht bei einer retrospektiven Zustandsschilderung belassen, sondern die ihr zugrunde liegenden Arbeitslehren als übertragbare Normen herausarbeiten. Eine solche Prinzipienlehre wird ein methodisches Instrument in der Hand des Technikers bei den ihm gestellten Aufgaben, und sie gibt dem Wissenschaftler den Sinnzusammenhang seines sonst völlig zufallgegebenen Materials.

Ein bewährtes wissenschaftliches Prinzip ist die „Typen"-Bildung. So ergibt eine kurze, aber tiefere Betrachtung chemischer industrieller Verfahren, daß die verschiedenartigsten Stoffe oft nach dem gleichen „Verfahrenstyp" hergestellt werden[3]). Ordnet man nun die Stoffe ihren Verfahrenstypen zu, so ergibt sich die weitere Betrachtung, daß die Wiederholung bestimmter technischer Maßnahmen gegeben ist durch den „Phasenzustand". Hierunter wird in strenger Konsequenz physikalisch-chemischer Begriffsbestimmung verstanden die „Phase" als stoffliche Existenzbedingung und unter „Zustand" die Aggregationsform.

Um ein Beispiel anzuführen: Vergleicht man die Herstellung von flüssigem Ammoniak und Methanol aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, so sind sämtliche physikalisch-chemischen Bedingungen, Apparaturen, Materialbewegungen, Trennungen, Energieübertragungen bestimmt durch die Tatsachen, die als „Typen" der beanspruchten „systematischen Technologie" zu gelten haben, nämlich, daß zwei Gase aufeinander einwirken, daß ein Kontakt notwendig ist, daß ein Reaktionsprodukt flüssig abgeschieden werden muß, daß es sich um einen exothermen Prozeß handelt, daß keine restlose Umsetzung zustandekommt usw. usw., und nur sehr sekundär macht sich der spezifische Stoffunterschied Ammoniak-Methanol geltend. In einer vollkommen analogen Weise läßt sich die Betrachtung Ammonsulfat aus Gips und Solvay-Soda durchführen.

Was ist damit im Sinne der zuvor erhobenen Forderung gewonnen? Aus der Einzelbetrachtung verschiedener Verfahren, aus der Zuordnung zu Typen, zu Verfahrensweisen wird im Sinne einer „Querschnittsbetrachtung" für jede einzelne Maßnahme, die praktisch der Techniker vornimmt oder vorgenommen hat, induktiv ein prinzipieller Satz abgeleitet. Z. B.: „Bei der Regulierung optimaler Reaktionstemperaturgebiete gilt das Prinzip, daß alle Wärmeerzeugung dem dreidimensionalen Raum, alle Wärmeübertragung oder -ableitung der zweidimensionalen Fläche proportional ist". Dieser Satz lehrt ein Prinzip technischen Handelns, er erklärt apparative Konstruktionsnotwendigkeiten, er führt deduktiv zur Methodik technologischen Arbeitens.

Jeder Fabrikationsvorgang, der ein bestimmtes Produkt erzeugt, zerfällt in eine Reihe von Stufen, die fast immer ausnahmslos wiederkehren, nämlich in: I. Materialbewegung, II. Materialformgebung, III. Materialtrennung, IV. Energieübermittlung, V. Chemische Umsetzungen. Jeder dieser einzelnen Abschnitte wird zuerst enthalten die zugrundeliegenden physikalischen bzw. physikalisch-chemischen Gesetze; er wird ihre Anwendung bei den aus der Disposition gegebenen Variationen ableiten und am Beispielmaterial demonstrieren. Bei der Stufe V steht zuvörderst der eigentliche Reaktionschemismus, der nicht weiter chemisch diskutiert, sondern unmittelbar in seiner technisc Übertragung gezeigt wird.

Soweit scheint die Ableitung der Systematik klar. Es ergibt s ein Einwand: Soweit heute die den in der Technik ausgeführten P zessen zugrundeliegenden Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten erkenn bzw. aufdeutbar sind, soweit reicht auch diese Systematik und er die Verfahren. Soweit aber diese Kenntnis nicht vorliegt (Gärun gewerbe, bzw. Keramik, Teile der Farbstoffchemie), wird das tatsä liche, beschreibbare Material von einer solchen systematischen Tech logie nicht erfaßt. Dies ist richtig, aber es war niemals ein Einw gegen die Geographie als Wissenschaft, daß zu einer bestimm Zeit die Karte von Afrika oder vom Nordpol noch weiße Flecken t — In dem Maße, wie die methodische Ordnung nach den Verfahr weisen fortschreitet, ergibt sich auch ein methodischer Ausbau der M methoden. Auch sie ordnen sich alle zugrundeliegenden physikalisc oder physikalisch-chemischen Prinzipien zu, und ihre Darstellung r von diesen aus systematisiert werden.

In der Fachgruppe für medizinisch-pharmaz tische Chemie sprach über

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Alkaloidchemie

Prof. Ernst Spät, Wien.

Vortr. berichtet über seine in den letzten Jahren durchgeführ Arbeiten über etwa 50 Alkaloide, deren Konstitution in fast allen Fä aufgeklärt und bei ungefähr 30 Basen durch Synthese bestätigt wor ist. Die mitgeteilten Arbeiten behandeln vor allem die Anhaloni basen, die Alkaloide der Corydalis-, der Colombo- und der Brechwur die Angostura- und die Opiumalkaloide, die Basen vom Pyridonty das Sinapin, die Ephedrine, das Galegin u. a. m. Hierbei wurde a Gewicht auf den Aufbau der Nebenalkaloide gelegt, da dieselben für Beurteilung der Entstehungsweise der Pflanzenbasen Bedeutung er gen werden. Entscheidend für die erreichten Ergebnisse war eine V feinerung der Methodik des Abbaues, wodurch auch mit kleinsten S stanzenmengen eindeutige Resultate erzielt werden konnten, sowie stärkere Anwendung der synthetischen Methoden. Das Primäre bei Erforschung von Naturstoffen ist natürlich die analytische Bearbeitu Da aber der Abbau häufig in ein Stadium gerät, wo ein Vorwärtskomm nur schwer möglich erscheint, ist es zweckmäßiger, auf spekulativ Wege brauchbare Formeln aufzustellen und dann durch die Synth eine Entscheidung zu treffen.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chemotherapie.

Prof. Dr. Giemsa, Hamburg.

Im Anschluß an den eigenen Vortrag und den von Heymann Rostock[1]) berichtet Vortr. über weitere Erfolge der Chemotherapie. den arsenhaltigen Kohlenstoffverbindungen wird neben Stovarsol (S rocid) das von Jacobs und Heidelberger aufgefundene Tryp samid besprochen, eine N-Phenylglycinamid-p-arsinsäure, die auch den sonst sehr schwer beeinflußbaren Spätstadien der afrikanisc Schlafkrankheit Gutes leistet. Als aussichtsreich wird die neue Arbe richtung von Binz und Räth bezeichnet, denen es gelang, Arsen den Kern heterocyclischer Ringsysteme (Pyridin, Chinolin) einzuführ und Verbindungen darzustellen, die beachtenswerte trypanozide Eig schaften besitzen (Präparat B. R. 68 und B. R. 34). Ferner wird auf Bedeutung einiger neuer Präparate der Antimonreihe hingewie (Stibosan, Heyden 693, Antimosan, Urea-Stibamine), sowie auf neu Kohlenstoffverbindungen des Goldes, die bei Tuberkulose und Le Verwendung finden. Tetrachlorkohlenstoff und Tetrachloräthylen w den als wirksame Anthelminthica erkannt. Die beiden Acridinderiv Trypaflavin und Rivanol haben sich weiter bewährt, und für die Ri noltherapie sind neue Indikationsgebiete bekannt geworden. größter Erfolg wird die Synthese des Plasmochins[2]) bezeichnet, ei Alkylaminoderivats des p-Methoxychinolins. Unabhängig davon wu auch vom Vortr. ein ähnlicher Modellversuch wie von den Elberfel Fabriken mit Vogelmalaria (Vogelproteosema) ausgearbeitet, und es w an der Hand einer Tabelle gezeigt, wie auf Grund desselben u. a. k Einblicke in die oft umstrittene Bedeutung verschiedener Gruppen Bindungen des Chininmoleküls erhalten werden konnten. Im Hinb auf die Vervollkommnung unseres wissenschaftlichen Rüstzeugs diesem Spezialgebiete und auf die im Plasmochin bereits erzie Erfolge wird die Überzeugung ausgesprochen, daß die Tage, in de man gezwungen sein wird, Chinin als Malariamittel überhaupt noch benutzen, als gezählt zu betrachten sind.

Über den gegenwärtigen Stand der Vitaminfrage.

Prof. Stepp, Breslau.

In den einleitenden Worten zu den Referaten über Hormone Vitamine betonte Vortr. die Notwendigkeit der intensiven Zusamm arbeit zwischen Chemikern und Medizinern. Denn nur auf str wissenschaftlicher Grundlage kann die Medizin weitere Fortschr

[3]) Vergl. Franck, Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 896; Achema-Jahrbuch 1926/27, S. 134.

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 417 und 418. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 730.

elen, was in der heutigen Zeit leider immer wieder betont werden 3. Sowohl die Hormone wie die Vitamine wirken schon in allernsten Mengen. Es bestehen zwischen ihnen auch direkte Beungen insofern, als bestimmte Vitamine unmittelbar auf einzelne mondrüsen einwirken. Möglicherweise entfalten beide eine Art ılytischer Wirkungen im Stoffwechsel, die aber im einzelnen noch ıeswegs geklärt sind. — Die bei dem Mangel der lebensnotwendigen fe, der Vitamine, auftretenden Krankheiten heißen Avitaminosen. den Vitaminen, die mit den großen lateinischen Buchstaben behnet werden, kennt man bisher drei fettlösliche (A, D, E) und zwei serlösliche (B und C). Das Vitamin A ist das antixerophthalmische. ıe Ausschaltung führt besonders beim wachsenden Organismus zu r Austrocknung der Hornhaut (Xerophthalmie) und Stillstand des chstums. Am reichsten findet sich dieses Vitamin in allen grünen nzen und im Lebertran. Durch vorsichtiges Verseifen des Leber- s unter Sauerstoffausschluß kann man es anreichern. Doch ist ıeres über seine chemische Natur nicht bekannt. Wesentlich ıer ist man, auch nach der rein chemischen Seite hin, beim antiıitischen Vitamin D gekommen. Es wurde gefunden, daß man ch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht vorher unwirksame Stoffe aktien kann, so daß sie sowohl die experimentelle Rachitis bei Tieren auch die Erkrankung beim Menschen zu heilen imstande sind. ırend man zunächst annahm, daß Cholesterin durch Bestrahlung Vitamin D umgewandelt werde, konnte Windaus[3]) zeigen, daß t Cholesterin selbst, sondern eine ihm spurweise anhaftende Verıinigung, das Ergosterin, es ist, welches durch Bestrahlung in min D übergeführt wird. Auf diese Weise ist es möglich geworden, ı technisch in großen Mengen Vitamin D herzustellen, das unter Namen „Vigantol" bereits weitgehende Verbreitung gefunden hat. diese Weise ist es jetzt den Ärzten möglich, dem Kranken genau ınnte Mengen eines bestimmten Vitamins zu verabreichen, was bei Anwendung bestrahlter Nahrungsmittel nicht möglich ist. Vor der vendung bestrahlter Milch als Heil- und Vorbeugungsmittel gegen hitis ist daher abzuraten. Das Fehlen von Vitamin E, dem dritten öslichen Vitamin, soll nach amerikanischen Autoren bei Tieren zur ilität führen. Über seine chemische Natur ist noch wenig bekannt. den beiden wasserlöslichen Vitaminen ist es das Vitamin B, dessen gel die in Asien weitverbreitete Beriberikrankheit hervorruft. Das min wird beim Polieren des Reises entfernt. Vor etwa einem Jahr es Jansen und Donath geglückt, aus der Reiskleie einen tallinischen Stoff von der Formel $C_6H_{10}ON_2$ zu isolieren. Hiervon schon zwei γ täglich imstande, bei Vögeln die experimentell mit hältem Reis erzeugte Beriberikrankheit zu verhüten. Das zweite serlösliche Vitamin, dessen Existenz sichergestellt ist, ist das antibutische oder Vitamin C. Es findet sich in der Natur überall da, lebhaftes Wachstum stattfindet, in größter Menge in Citronen und ılsinen. Es ist sehr empfindlich und kann durch alkalische Reak- und längeres Erhitzen leicht zerstört werden. Sicheres über seine nische Natur ist noch nicht bekannt, wie überhaupt das für die izinische Praxis und Volksernährung gleich wichtige Gebiet der minlehre auch für die reine Chemie noch ein erfolgversprechendes ıitsfeld bietet.

Über den gegenwärtigen Stand der Hormonforschung.

Dr. F. Laquer, Elberfeld.

Um die Erforschung der chemischen Natur eines Hormons erfolgı in Angriff nehmen zu können, ist es zunächst notwendig, daß Arzt oder ein Biologe entweder auf Grund von klinischen Erungen oder von Tierversuchen den Zusammenhang zwischen einer rsekretorischen Drüse und bestimmten, als „Ausfallserscheinungen" ichneten Störungen aufgedeckt hat. In zweiter Linie ist ein geetes Testobjekt notwendig. Dieses kann entweder in einer einen chemischen Reaktion bestehen, wie das bei der Nebenniere und Schilddrüse der Fall ist. An ihre Stelle muß aber häufig ein biolоıes Testobjekt treten, wofür die blutzuckersenkende Wirkung des lins als Beispiel dienen kann. Beim Nebennierenmark ist die darstellung und Synthese des wirksamen Prinzips, des Adrenalins, n vor längerer Zeit geglückt. Über die innersekretorischen Funkın der Nebennierenrinde sind unsere Kenntnisse noch sehr gering. ı aus der Schilddrüse konnte man im Thytoxin einen wirksamen isolieren und synthetisch darstellen. Über die chemische Natur aus der Bauchspeicheldrüse gewonnenen Insulins ist noch keine eitliche Auffassung erzielt worden, während man in das Wesen Insulinwirkung innerhalb des Organismus bereits tiefere Einblicke nnen konnte. Es beschleunigt sowohl die Verbrennung der Kohlenate, als auch ihren Aufbau zu Glykogen. Aus der Hypophyse, die so wie Nebenniere aus zwei anatomisch und funktionell getrennten Organen, dem Vorderlappen und dem Hinterlappen, besteht, wird das wirksame Prinzip des Hinterlappens als Hypophysin schon seit längerer Zeit gewonnen. Es dient als ein besonders in der Geburtshilfe angewandtes Heilmittel. Dagegen ist es noch nicht gelungen, den wirksamen Stoff des Hypophysenvorderlappens zu erfassen. Bei den Nebenschilddrüsen besitzt man seit einigen Jahren ein geeignetes Testobjekt, so daß wirksame Lösungen aus diesen Drüsen hergestellt werden konnten. Von dem männlichen Sexualhormon ist es bisher noch nicht möglich, wirksame Lösungen in reiner oder auch nur praktisch brauchbarer Form zu gewinnen. Bei dem weiblichen Sexualhormon liegen die Verhältnisse etwas günstiger. Man kann seit einigen Jahren das Brunsthormon mit mikroskopischen Veränderungen des Scheidenausstrichs von Nagetieren nachweisen und auf Grund dieses Verfahrens in wässeriger Lösung darstellen. Bei den übrigen Hormondrüsen, der Thymusdrüse, der Zirbeldrüse usw., gibt es noch keine Nachweismethoden, so daß man über die chemische Natur der in diesen Organen gebildeten Stoffe noch nichts aussagen kann.

Über den Ergosteringehalt der Hefe.

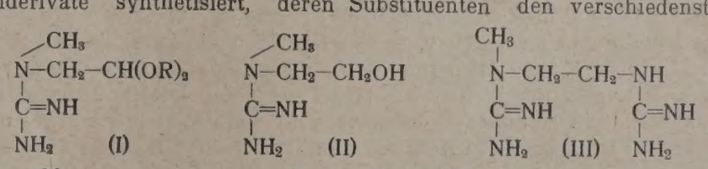
A. Heiduschka.

Für die Darstellung[1]) des Ergosterins aus der Hefe erwies sich die Methode von Windaus und Großkopf von allen bisherigen Methoden als die geeignetste. Diese Methode wurde durch Umgehung der Ätherextraktion der Seifenlösungen wesentlich vereinfacht. Zur quantitativen Bestimmung des Ergosterins wurde eine Methode ausgearbeitet; dabei wurde festgestellt, daß Ergosterinlösungen bei Anwendung der Liebermann-Burchardschen Reaktion eine mehr als dreifache Intensität der Färbung aufweisen als Cholesterinlösungen gleicher Konzentration. Zunächst wurde der Ergosteringehalt der verschiedensten Hefen und ähnlichen niederen Pilze bestimmt und gefunden, daß bei gleicher Zusammensetzung der Nährlösungen der Ergosteringehalt immer etwa 0,05 bis 0,15 % der frischen Pilze oder 0,2 bis 0,6 % der Trockensubstanzen betrug, wobei Saccharomyces cerevisiae den höchsten Gehalt aufwies. Drei unter wesentlich anderen Bedingungen gezüchtete Pilze, Penicillium glaucum und zwei Preßhefen des Handels enthielten dagegen größere Ergosterinmengen (1,17 % der Trockensubstanz). Es wurde gefunden, daß die als hefefettsteigernd bekannten Mittel, in erster Linie also Sauerstoff, auch auf den Ergosteringehalt der Hefe erhöhend einwirken; ebenso, jedoch nicht so stark, wirkt vor der Züchtung der Würze zugesetzter Alkohol oder auch eine Zugabe von Pepton zur Nährlösung auf Hefe fett- und ergosterinsteigernd ein. Eine Erniedrigung des Ergosteringehaltes der Hefe wurde dagegen festgestellt, wenn ein auch das Hefefett vermindernder Zusatz von Phosphaten stattfand. Dadurch wurde einerseits ein Zusammenhang zwischen Fetten und Ergosterin bei ihrer Entstehung in der Hefezelle nachgewiesen, entgegen der Behauptung von Terroine, Bonnet, Kopp, Vechot[2]), anderseits zeigten diese Züchtungsversuche, die immer mit Saccharomyces cerevisiae ausgeführt wurden, daß der Ergosteringehalt der gleichen Hefe durch Veränderung der Nährlösung großen Schwankungen unterliegen kann (von 0,34 % bis 1,0 %). Die Höhe des Prozentgehaltes an Ergosterin in der Hefe ist also von der Art der Hefe wie von der Art der Ernährung und anderen äußeren Faktoren abhängig.

Studien in der Guanidinreihe.

Dr. Herbert Schotte, Berlin-Reinickendorf.

Unter den vielen Synthesenmöglichkeiten leistete die Erlenmeyersche Methode (Cyanamid + Aminsalz) und die Rathkesche Reaktion (Isothioharnstoffäther + Amine) die besten Dienste beim allgemeinen Aufbau von Guanidinabkömmlingen. Für besondere Zwecke waren teils schon bekannte, teils neugeschaffene Wege (z. B. sym. disubstituierte Guanidine aus Alkylrhodaniden und Aminen in Gegenwart von Quecksilbersalzen) hin und wieder praktischer. Ein besonderes Studium wurde der Rathkeschen Reaktion gewidmet, die in den einfacheren Fällen nichts anderes als die Erlenmeyersche Methode vorstellt, von der sie sich nur dadurch unterscheidet, daß sie mit nascierendem Cyanamid arbeitet. Auf diese Weise wurden etwa 500 Guanidinderivate synthetisiert, deren Substituenten den verschiedensten



Körperklassen angehören. Physiologisch besonderes Interesse beanspruchen das zum Kreatin gehörende Aldehydacetal (Kreatinalacetal [I]) und das Kreatinol (II). Letzteres vermehrt nach Versuchen von Peters, Leipzig, die Ausscheidung von Harnkreatin beim Kaninchen

[3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 113.

[1]) Nach praktischen Versuchen von H. Lindner.

[2]) Bull. Soc. Chim. biol. 1922, Bd. 9, S. 678.

nicht. Durch Überführung des Kreatinols in das Methyläthylendiamin und Guanylierung des letzteren wurde die Synthese des vermutlichen Vitiatins (III) (Kutscher und Engeland) durchgeführt. Vortr. geht kurz auf weitere Guanidinabkömmlinge ein, wie die homologen Reihen der Alkyl-, Dialkyl-, alicyclischen und aromatischen Guanidine. Nach gleichen Methoden gelang die Guanylierung der „biogenen" Amine wie Tyramin, Histamin und andere. Die Verbindungen wurden durchweg von K. Junkmann pharmakologisch geprüft mit besonderer Beachtung der blutzuckersenkenden Wirksamkeit, die ja nach Einführung des Synthalins durch Franck, Breslau, als erstes perorales Antidiabetikum besonderes Interesse beansprucht. Im allgemeinen treten auch bei den Guanidinen die aus der Pharmakologie bekannten Gesetzmäßigkeiten auf (z. B. Steigerung von Giftigkeit und Wirksamkeit bei Monoalkylguanidinen bis C_5 und Wiederabfallen bei den höher substituierten). Man kann nach Junkmann etwa folgende größere Gruppe vom pharmakologischen Standpunkt aus zusammenfassen: Alkylguanidine, relativ wenig giftig, mit Charakter des unsubstituierten Guanidins und wechselnder Blutzuckerwirkung. Alkylendiguanidine, denen das Synthalin angehört: Guanidincharakter stark abgeschwächt, ziemlich giftig, Blutzuckerwirkung betont. Alicyclische Guanidine leiten zu dem Krampfgiftcharakter der rein aromatisch substituierten Guanidine über, teilweise blutzuckersenkend, starke Betonung der Brechwirkung, relativ große Spannung zwischen toxischer und tödlicher Gabe. Arylguanidine, ausgesprochene Krampfgifte mit starker Herzwirksamkeit (Lähmung), gelegentlich blutzuckersenkend.

Biochemische Studien über Jod.

Dr. K. Scharrer, Weihenstephan bei München.

Vortr. berichtet über die am Agrikulturchemischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule Weihenstephan durchgeführten Fütterungsversuche mit Jod an Ziegen und Kühen. Die Milch und das Blut der Milchziegen, von denen eine Gruppe ohne Jod, die andere Gruppe mit 60 bzw. 120 und 180 mg Jod zum Grundfutter als NaJ in Tablettenform gefüttert worden war, wurden auf Jod untersucht. Eine tägliche perorale Jodzufuhr von über 100 mg bei Milchziegen führte zu einer Jodierung der Körperflüssigkeiten, insbesondere der Milch von einer Höhe, die nicht mehr als physiologisch angesprochen werden kann. Doch konnte im übrigen keine schädliche Einwirkung auf den Gesundheitszustand der Tiere festgestellt werden. Die Jodgaben von 60 und 120 mg je Tier und Tag riefen keine sicheren Steigerungen des Milchertrages hervor. Im Gegensatz hierzu erzeugt die Jodgabe von 180 mg eine erhebliche Steigerung des Milchertrages. Bei einer Jodgabe von 120 mg war die absolute Fettmenge höher, der prozentische Fettgehalt jedoch infolge der Steigerung der Milchmenge niedriger. Bei einer Gabe von 180 mg stieg anfangs die absolute Fettmenge und fiel dann wieder, der prozentuale Fettgehalt war jedoch stets niedriger. Die Untersuchung eines weiteren Jodfütterungsversuches mit Ziegen mit Gaben von 7,5 bzw. 15 mg Jod ergab auch noch bei diesen geringen Dosen einen gegenüber normaler Milch bedeutend erhöhten Jodgehalt. Der Übertritt des Jods in die Milch erfolgte schon in der ersten halben Stunde; der Kulminationspunkt wurde nach wenigen Stunden erreicht, die Rückkehr zur Norm vollzog sich bei erst raschem, dann langsamem Sinken in vier Tagen. Versuche mit Milchkühen ließen erkennen, daß Jodgaben von 1,53 mg (= 2 mg KJ) und 3,82 mg (= 5 mg KJ) je Tier und Tag keine sichere Erhöhung des Milchertrages bewirkten. Immerhin äußerte sich der Einfluß der Gabe von 3,82 mg Jod im Verlauf des Fortschreitens der Laktationszeit in einer langsamen Senkung der Milchmenge als bei den Tieren ohne Jod und mit 1,53 mg Jod. Die Gabe von 76,45 mg J (= 100 mg KJ) äußerte sich in einer beträchtlichen Zunahme der Milchmenge. Der prozentuale Fettgehalt wurde durch diese Jodgabe etwas gedrückt, jedoch stieg infolge der höheren Milchsekretion die absolute Fettmenge. Die Jodgaben von 1,53 und 3,82 mg Jod bewirkten eine Erhöhung des Jodgehaltes der Milch um etwa 40 bis 100 %, die Gabe von 76,45 mg eine solche um 1000 %. In einem weiteren Fütterungsversuch wurde der Jodgehalt wichtiger tierischer Organe studiert. Bei den vier Gruppen des Versuches (Grundfutter, Grundfutter + Mineralmischung ohne Jod, Grundfutter + Mineralmischung mit Jod, Grundfutter + Mineralmischung mit Jod + Molkeneiweiß) betrug der natürliche Jodgehalt des Grundfutters etwa 250 γ, das Mehr durch die jodhaltige Mineralsalzmischung 1700 γ (also um 700 % mehr). Je ein Tier dieser vier Gruppen wurde unmittelbar am Tage nach der letzten Jodgabe geschlachtet. Die gefundenen Jodmengen in den Organen ergaben, daß Muskeln, Fett, Lunge und Herz der „Jodtiere" keinen höheren Jodgehalt zeigten als die entsprechenden Organe der Normaltiere. Im Gegensatz hierzu war der Jodgehalt in Leber, Niere und Milz der Versuchstiere bedeutend höher als bei den Normaltieren. Die Organe der reinen Arbeitsleistung (Muskel, Herz) und die Elemente der Speicherung (Fett) wiesen somit keine erhöhte Jodierung auf, wohl aber jene Organe, die besonders am Stoffwechsel beteiligt sind, wie Leber, Milz und Niere. Ein Vergleich des Milchjodspiegels von Tieren an der Nordseeküste mit solchen Oberbayerns ergab, daß sich der Jodgehalt der Milch von Kü auf Marschweiden um etwa 50 % höher erwies als in Süddeutschl Bei den Milchproben von Kühen und Schafen der wiederholten Mee überschwemmungen ausgesetzten Halligweiden wurde eine mehrf höhere Jodierung im Vergleich zur Milch in Oberbayern gefun (300 bis 800 %).

Die Einwirkung der verschiedensten Jodide, Jodate und Perjo auf die Entwicklung der Hefe ergab, daß anorganisch gebundenes zwar in geringen Konzentrationen beschleunigend auf die Vermehru tätigkeit der Hefe wirkte, eine Stimulation aber im Sinne einer tats lichen Erhöhung des maximalen Erntegewichtes bei den bisher du geführten Versuchen nicht nachweisbar war. Die Giftigkeit des steht in Beziehung zu seiner chemischen Bindung; nach zunehme Giftigkeit geordnet, ergibt sich die Reihe: $J' < JO_4' < JO_3'$, wobei natürlich innerhalb dieser Gruppen der verschiedene Einfluß Kationen stark geltend macht. Die Hefe ist imstande, Jod zu speich doch dürfte ein Teil dieses Jods nur in lockerer Bindung festgeha werden.

Chemische Konstitution und Wirkung auf Mikroorganismen.

Th. Sabalitschka, Berlin.

Die auf Beobachtungen der Verhinderung der Schimmelbild und der Hefegärung zurückzuführende Verneinung einer Wirkung p-Oxybenzoesäure auf Mikroorganismen besteht nicht zu Recht. D Säure wirkt zwar schwächer auf Hefe als die Salicylsäure, steht an Wirkung dieser näher als dem noch schwächer wirkenden Phe wie vergleichende Versuche der Gärungsverhinderung ergaben. So Versuche wurden auch mit anderen sich durch Kernsubstitution den genannten Säuren ableitenden Säuren und mit Estern dieser Sä ausgeführt. Dabei ergab sich meist eine Steigerung der Wirkung d Einführung von Alkoxyl, Alkyl und Halogen in den Kern. Auch Veresterung der Säuren führte zu wirksameren Verbindungen; Wirkung stieg mit der Größe des in die Carboxylgruppe eingeführ Alkyls. Verschiedene Überlegungen und Beobachtungen hatten geregt, gerade die Wirkung von Estern, und zwar von cyclischen, Mikroorganismen zu prüfen. Daher wurde auch die abtötende Wirk dieser Verbindungen, insbesondere solcher Ester auf Mikroorganis geprüft; Vortr. berichtet über Versuche mit an Batistläppchen a trocknetem Staphylococcus pyogenes aureus. Er stellte fest, in welc Mindestkonzentrationen die Stoffe bei bestimmter Zeitdauer der wirkung dabei abtötend wirkten. Auch hier zeigte sich wieder bei p-Oxybenzoesäure eine stärkere bakterizide Wirkung als beim Phe noch stärker wirkte wiederum die Salicylsäure. Glucosidveräthe der Phenolgruppe beeinflußte in zwei Fällen die bakterizide Wirk kaum; in einem Falle setzte sie dieselbe stark herab. Die Veresteru an sich bakterizider Säuren mit Glycerin hob deren Wirkung n oder weniger auf; dagegen führte die Veresterung mit einfachen phatischen und cyclischen Alkoholen zu stark bakteriziden Sto und zwar stieg auch hier die Wirkung mit der Größe des eingeführ Alkyls. Ein Verschluß der Phenolgruppe durch Alkyl steigert so bei der p-Oxybenzoesäure wie bei ihren Estern die bakterizide Wirk die Einführung von Chlor in den Kern steigert ebenfalls die Wirk dieser Säure und ihrer Ester. Sind solche Ester in Wasser so w löslich, daß bei der möglichen Höchstkonzentration in wässe Lösung eine Abtötung innerhalb kürzerer Zeit nicht erfolgt, so läßt eine Abtötung durch Verwendung einer Lösung von Gemischen Ester erreichen. Prüft man im Gegensatz zu den vorhergeh Versuchen die Wirkung der Stoffe auf Mikroorganismen bei Gegen von Eiweiß, d. h. die entwicklungsverhindernde Wirkung gegen den in Nährbouillon sich befindenden Staphylokokken, so versch sich das Verhältnis der Wirkung zwischen den einzelnen Stoffen unter ganz erheblich. Es fällt hier stark die Wirkung der Sä während die Wirkung der Ester bei der Verhinderung der Hefegär der Abtötung und der Entwicklungsverhinderung von Staphyloco ziemlich gleichmäßig ist, ebenso die des Phenols. Somit steigt hier die Wirkung mit der Größe des in die Carboxylgruppe eingeführ Alkyls. Das starke Abfallen der Salicylsäurewirkung im Nährme läßt sich nur durch eine teilweise Bindung der Säuren durch Best teile des Nährmediums und eine damit einhergehende Ablenkung Wirkung erklären. Diese Beobachtung zeigt, daß die Keimträ methode zwar die bakterizide Wirkung von Stoffen in wässe Lösung, nicht aber die Eignung zur Desinfektion oder Konservie erkennen läßt, diese ist nur durch Versuche bei Gegenwart vom N medium zu ermitteln, da dessen Gegenwart ja in der Praxis der infektion und Konservierung fast stets besteht. Bei Gegenwart Nährsubstanz ist somit die Wirkung der Ester der der Säuren mehr überlegen, sie übertraf auch stets die des Phenols ganz erheb Die Wirkung der Ester ist vom Nährmedium unabhängig, und es ändern die Ester im Gegensatz zu Säuren auch die Konsistenz de

ıfizierenden oder konservierenden Materialien nicht; beide Eigen-
ften stellen weitere Vorzüge der Ester gegenüber den Säuren für
Praxis der Konservierung und Desinfektion dar.

In der Fachgruppe für Fettchemie sprach

Über Isoölsäure

K. H. Bauer, Leipzig.

Unter Isoölsäuren verstehen wir alle isomeren Ölsäuren, die bei
· Kette von 18 Kohlenstoffatomen die Doppelbindung nicht, wie
gewöhnliche Ölsäure, zwischen dem 9. und 10. Kohlenstoff-
, sondern an irgendeiner anderen Stelle der Kohlenstoff-
enthalten. Von den Isoölsäuren ist in den natürlichen Ölen
jetzt nur die 6,7-Ölsäure als Petroselinsäure im Petersilien-
ıöl gefunden worden. Die Konstitution dieser Säure ist durch
Arbeiten von Vongerichten und Eibner klargelegt
len. Die anderen Vertreter dieser Reihe sind meist auf
ıetischem Wege hergestellt worden. Die Isoölsäuren haben
rch erhöhtes Interesse erlangt, daß sie in den gehärteten Ölen
gewiesen wurden. Sie unterscheiden sich von der Ölsäure da-
h, daß sie bei gewöhnlicher Temperatur fest sind und infolgedessen
ler Trennung über die Bleisalze mit Alkohol oder Äther in den un-
:hen Bleisalzen enthalten sind. Vortr. berichtet, daß er schon vor
en versuchte, die Isoölsäure durch Kombination des Twitchell-
n Verfahrens der Trennung der flüssigen und festen Fettsäuren mit
Bromestermethode von Grün und Jankow zu isolieren. Diese
uche wurden aber wieder aufgegeben. Er versuchte Aufschluß
die Konstitution der festen ungesättigten Fettsäuren eines ge-
:ten Erdnußöles dadurch zu erhalten, daß er gemeinsam mit J.
sotakis die nach der Twitchellschen Methode abgetrennten
n Fettsäuren in Form ihrer Methylester der Ozonspaltung unter-
. Bei der Aufarbeitung der Spaltprodukte wurde die Dekamethylen-
:bonsäure und die Capronsäure nachgewiesen, so daß die in dem
rteten Erdnußöl vorkommende Isoölsäure als eine 12,13-Ölsäure
sprechen ist. Eine solche Säure kann bei der Hydrierung aus der
lsäure dadurch entstehen, daß nur die Doppelbindung in 9,10-Stel-
hydriert wird, während diejenige in 12,13-Stellung noch unver-
rt geblieben ist. Dies ist aus folgenden Formelbildern ersichtlich.

$$CH_3\cdot(CH_2)_4\cdot CH{:}CH\cdot CH_2\cdot CH{:}CH\cdot(CH_2)_7\cdot COOH$$

Linolsäure, hydriert

↓

$$CH_3\cdot(CH_2)_4\cdot CH{:}CH.CH_2\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot(CH_2)_7\cdot COOH$$

12,13-Ölsäure (Ozonspaltung)

$$CH_3\cdot(CH_2)_4\cdot COOH \qquad COOH\cdot(CH_2)_{10}\cdot COOH$$

Capronsäure — Dekamethylendicarbonsäure

Vortr. weist darauf hin, daß dieser Befund eine Bestätigung der
achtung von Kaufmann ist, der auf analytischem Wege nach-
esen hat, daß die Hydrierung der Öle zunächst auf Kosten der
lsäure erfolgt.

In der Diskussion fragte Dr. Fincke, ob über das Vor-
men von Isoölsäuren im Milchfett etwas bekannt ist, da diese Frage
benenfalls Bedeutung für den Nachweis von gehärteten Fetten im
von Milchschokoladen besitzen könnte. Ferner sprachen Prof.
Kaufmann, Dr. Normann und Geh. Rat Holde.

Zur Sikkativwirkung der Metallverbindungen auf den Trockenprozeß des Leinöls.

(Nach gemeinsam mit E. Baum im Institut für Lackforschung angestellten Versuchen.)

F. Wilborn, Berlin.

Roch hat wohl als erster den Gedanken ausgesprochen, daß die
indungen der verschiedenen Metalle einen chemisch verschie-
n Einfluß auf das Trocknen des Leinöls ausüben; er teilte die
samen Metalle daher in zwei Gruppen ein; zur ersten gehören
und Barium, zur zweiten Kobalt und Mangan. Diese wenig be-
eten Ausführungen finden auch in der Wirkung auf die physikali-
n Eigenschaften des Filmes eine Stütze. Zur Bleigruppe treten
Cer, dessen katalytische Wirkung von Ulzer und Deisen-
mer zuerst erkannt worden ist, und Thor. Interessante Ergebnisse
n sich, wenn man bei einem Firnis, der zunächst nur ein Metall
einen Gruppe enthält, dieses durch äquivalente Mengen eines Me-
s der anderen ersetzt. Daß Bleimangan- und Bleicer-Firnisse
ntlich rascher trocknen als Firnisse mit äquivalenten Mengen nur
s Metalles, ist längst bekannt. Ersetzt man in einem Kobaltfirnis
es Metall durch steigende äquivalente Mengen Cer, so findet zu-
nächst nur ein sehr schwaches Absinken der Trockenzeit statt; ein ähnliches Bild erhält man, wenn man das Kobalt durch Blei ersetzt. Die Verhältnisse liegen aber doch komplizierter, als Roch annahm, denn bei dem Ersatz des Kobalts durch Mangan erhält man ein Optimum der Wirkung, wenn auch hier die Kurve wesentlich anders verläuft. In der Reihe: Pb — Ce — Th nimmt die Trockenkraft mit steigendem Atomgewicht zu. Entgegen den Beobachtungen Fokins wurde eine starke katalytische Wirkung des Urans festgestellt.

An der Diskussion beteiligten sich Dr. Wolff, Dr. Markowitz und Dr. Klement.

Die Entwicklung der Theorien über den Trockenprozeß fetter Öle.

Dr. Hans Wolff, Berlin.

Die Gewichtsvermehrung von Aufstrichen trocknender Öle und die Feststellung, daß das getrocknete Öl mehr Sauerstoff enthielt als das ursprüngliche, mußte zunächst dazu führen, daß man Trocknung und Oxydation gleichsetzt. Die Reaktion wurde lange nach Fahrions Untersuchungen für eine Autoxydation mit intermediärer Bildung von Peroxyden gehalten und Entstehung von Keto-Hydroxysäuren als Endprodukt. Durch Marcussons Untersuchungen ist die Bildung eines Dioxanringes durch Zwischenlagerung von Sauerstoff zwischen zwei Fettsäuremoleküle wahrscheinlich gemacht. Die tiefgreifenden Zersetzungsreaktionen gehen nach neuen Versuchen von d'Ans mit der Bildung reichlicher Mengen von Ameisensäure und Kohlensäure vor sich. Bei aller Wichtigkeit der chemischen Reaktionen beim Trocknen der Öle an der Luft ist doch der kolloidchemische Vorgang, der nach früheren Andeutungen des Vortr. zuerst von Slansky deutlich dargelegt worden ist, mindestens von gleicher Bedeutung. Daß der Film ein kolloides Gebilde ist, ist heute unbestritten. Der Streit geht vielmehr darum, ob die Oxydation eine Ursache oder eine Folge der kolloidchemischen Reaktionen ist. Daß Trocknung auch ohne Sauerstoffgegenwart möglich ist, versuchten zuerst Wolff und Auer zu zeigen. Letzterer will sogar ein Trocknen im Vakuum beobachtet haben. Seine Theorie der Gasadsorption wird kurz dargelegt, sowie die Einwände von Eibner, Scheiber und Slansky. Eine andere Theorie stellt Blom auf, nach der Keimbildung und dadurch ausgelöste Hautbildung die Ursache des Trocknens ist, während die Oxydation erst die Folge dieser kolloidchemischen Veränderung darstellt. Eibners und Scheibers Darlegungen über die Notwendigkeit primärer Oxydation und den Unterschied zwischen Leinöl- und Holzöltrocknung werden erwähnt. Vortr. legt dann dar, ohne sich selber mit einer Theorie festzulegen, daß man die Befunde von Eibner und Scheiber auch vom kolloidchemischen Standpunkt aus deuten könnte, und daß nicht unbedingt auf prinzipielle Verschiedenheit der Leinöl- und Holzöltrocknung geschlossen zu werden braucht. Die tatsächlich beobachteten Erscheinungen sind auch als prinzipiell gleicher Vorgang bei Annahme nur verschiedener Reaktionsgeschwindigkeit darstellbar. Die Entscheidung, ob chemische oder kolloidchemische Reaktion die primäre ist, läßt sich noch nicht treffen; aber es ist auch die Priorität der Kolloidreaktion nicht sicher widerlegt. Ein Zweifel an der Dispersoid-Natur des Leinöls kann nach Versuchen von Vollmann kaum mehr bestehen. Es werden dann neue Versuche des Vortr. an Kurvenbildern veranschaulicht, die zeigen, daß das Trocknungsproblem doch wohl komplizierter ist, als es bisweilen erscheint. Durch Veränderung der Trocknungskurven bei Holzöl, Holzölfirnis, Leinöl und Leinölfirnis auf verschiedenem Untergrund (Eisen, Zink) zeigt sich der Einfluß des Untergrundes. Ein und derselbe Untergrund kann bei verschiedenen Ölen die Trockenkurve im entgegengesetzten Sinne beeinflussen. Eine Deutung der Versuche zu geben oder eine Theorie aufzustellen versagt sich Vortr. mit der Begründung, daß noch immer das Material viel zu gering ist, um das ganze Problem zu beleuchten. Keinesfalls darf man aber die Trocknung von Leinöl mit der Oxydation und der Gewichtszunahme identifizieren. Man sollte bis auf weiteres Gewichtszunahme, Oxydation und Trocknung scharf trennen, um Mißverständnisse zu vermeiden. Auch darf man sich nicht auf die Aufstellung der Gewichtskurven beschränken und nicht vom Leinöl auf Leinölfirnis schließen.

In der Diskussion wies Dr. Blom bezüglich der Einwendungen von Scheiber gegen eine Auffassung der Öle als Isokolloide auf die modernen Schmiermitteltheorien hin. Wir können mit der Viscosität allein den Schmiereffekt nicht erklären, sondern müssen wohl die Öle als kolloide Gebilde betrachten. Ob nun beim Trockenvorgang chemische Prozesse eine Rolle spielen oder nicht, erscheint als eine Frage von sekundärer Bedeutung. Die Keimbildungstheorie soll nicht mehr sein, als eine heuristische Fiktion, um die Trockenvorgänge einigermaßen anschaulich und, wenn möglich, exakter mathematischer Behandlung zugängig zu machen. Sie verfolgt lediglich praktische Ziele. Weiter sprachen noch Prof. Scheiber und andere.

(Fortsetzung des Berichts folgt.)

Vom Tage.

Personalien.

Dr. I. Bloch, früher zweiter Redakteur und langjähriger Bearbeiter der Sach- und Generalregister des „Chemischen Zentralblatts", der Entdecker der höheren Schwefelwasserstoffe H_2S_2 und H_2S_3, feiert heute, am 9. Juni, seinen 50. Geburtstag.

Chemiker Dr. Rudolf Brandes in Salzuflen ist vor kurzem gestorben.

Prof. Dr. Emil Fromm, Direktor des Medizinisch-Chemischen Instituts der Universität Wien, ist kürzlich im Alter von 63 Jahren verschieden. Er wirkte bis 1921 an der Universität Freiburg i. Br. und war u. a. an der Leitung des deutschen Giftgaskrieges beteiligt. Besonders bekannt sind seine Schriften „Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen" und „Die chemischen Schutzmittel des Tierkörpers bei Vergiftungen". Fromm starb als Opfer seines Berufes infolge einer Sepsis, die er sich bei Experimenten an Tieren zugezogen hatte.

Prof. Otto Mente, Abteilungsvorsteher am Photochemischen Laboratorium der Technischen Hochschule Berlin, wurde zum beamteten ao. Professor ernannt.

Prof. Ludwig Winkler, Direktor des I. Chemischen Instituts der Universität Budapest, feierte vor kurzem das Jubiläum seiner 40-jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit. Seine Methode zur Bestimmung der im Wasser gelösten Gase gilt noch heute als grundlegend.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Hauptversammlung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften findet am 11. und 12. Juni 1928 in der Universität München statt und wird außer dem Jahresbericht des Präsidenten von Harnack folgende Vorträge bringen: Otto Mangold, Berlin-Dahlem: „Probleme der Entwicklungsmechanik". — Heinrich Triepel, Berlin: „Internationale Regelung der Staatsangehörigkeit". — Otto Hahn, Berlin-Dahlem: „Dreißig Jahre Radiumforschung". — Nach dem Tätigkeitsbericht der Gesellschaft[1]) für die Zeit vom 1. April 1927 bis Ende März 1928 wurde das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik" am 15. September 1927 eröffnet; mit dem Bau des Instituts zur Aufnahme ausländischer Gäste (Harnack-Haus) in Berlin-Dahlem ist begonnen worden, ebenso mit dem Bau eines „Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung" in Müncheberg, Mark, das unter Leitung von Prof. Dr. Erwin Baur stehen wird. Das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie" wird nach Dortmund-Münster verlegt werden. Für das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Psychiatrie" in München bewilligte die Rockefeller-Stiftung insgesamt 325 000 Doll., wozu noch 300 000 RM aus anderen Zuwendungen kommen. Der aus diesen Mitteln erstellte Neubau wurde Ende März 1928 bezogen. Die Errichtung eines „Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung" in Heidelberg wurde beschlossen. Der Umbau des Röntgenlaboratoriums am „Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie" in Berlin-Dahlem wird voraussichtlich im Spätsommer d. J. für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung stehen. Das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung" in Mülheim, Ruhr, konnte aus Zuwendungen der Kohlenindustrie zwei weitere Abteilungen einrichten, von denen die eine sich hauptsächlich mit der Ch der Kohle, insbesondere mit den Fragen der Konstitution und Entstehun Huminsäuren, und die andere mit den Problemen des biologischen An und der biologischen Veränderungen, die die Kohle bietet, befassen wird der bisher vorhandenen Abteilung und im Hauptlaboratorium werden wesentlichen die Probleme bearbeitet, die mit den aus der Kohle und D lationsrückständen gewinnbaren Gasen, ihrer Reinigung und katalyti Umwandlung zusammenhängen. Die Versuchsanlage des Instituts v 1927 erweitert und befaßte sich mit der Auffindung einer geeigneten struktion für den Kontaktapparat zur Synthese des Erdöls unter gewöhnli Drucke, ferner mit der katalytischen Gasreinigung im halbtechnischen maße. Am „Schlesischen Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm sellschaft" in Breslau wurde ein Speziallaboratorium für Lichtsynthesen gerichtet, in dem die Einwirkung der verschiedenen Strahlenarten auf chem Vorgänge studiert wird. Für das Studium von Polymerisations- und Ko sationserscheinungen wurde ein Elektrolaboratorium zur Durchführung Reaktionen unter dem Einflusse elektrischer Entladungen geschaffen. Hilfe neuartiger Modifikationen der Friedel-Craftsschen Syn wurden hochviscose Öle gewonnen, die technischen Wert besitzen sollen. die Raffination von Kohle und Erdölen schuf das Institut neue Verfahren fand außerdem spezifisch wirksame Katalysatoren, die die Oxydation Kohlenwasserstoffen zu Säuren wesentlich beschleunigen. Schließlich v eine Versuchsapparatur für die bindemittellose Brikettierung von Steinko staub aufgestellt. Am „Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung" in Di dorf wurde das magnetische Laboratorium erweitert und ein technologi Laboratorium für das Studium der Weiterverarbeitungsprozesse eingeri In einem Teile der Räume des Instituts wurde die „Belehrende Abtei der Gruppe „Stahl und Eisen" der Werkstoffschau in Berlin untergeb Das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung" bearbeitet neuerdings gießereitechnische Fragen. Das „Kaiser-Wilhelm-Institut für Lederforschun Dresden hat seine Arbeiten über Eiweißstoffe und höhere Kohlehydrate fortge Im „Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung" wurde besonders über ein zahl synthetische Probleme gearbeitet, so z. B. über die Synthese unter h Drucke einer Reihe Doppelcarbonate vom Typus des Dolomits. Das w Tätigkeitsgebiet umfaßte Untersuchungen über Sillimanit und Mullit, Gläser und Krystallarten mit seltenen Erden, Untersuchungen über te logisch-chemische Probleme der Glasfabrikation, besonders über disper färbte Sulfid-Silicatgläser. Auf keramischem Gebiete wurden Versuch Bestimmung des Ausdehnungsverhaltens hochfeuerfester Massen bei Temperaturen unternommen. Schließlich sind noch zu erwähnen U suchungen über die Messung des Depolarisationsgrades an kolloiden Lösu über Reaktionen im festen Zustande, besonders zwischen Carbonaten freier Kieselsäure und über reziproke Gleichgewichte in Emaillen. — Die der Mitglieder der Gesellschaft beträgt gegenwärtig 700. An Stelle satzungsgemäß ausgeschiedenen Senators Prof. Dr. Correns wurde 2. Direktor des „Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie" Prof. Dr. Hahn Senator gewählt. Die Gesellschaft wird ein „Handbuch" herausgeben, ein Bild ihrer Organisation und des Wesens und Wirkens ihrer Institute werfen soll.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 611.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Elektrolytische Zelle. DRP. 461 688, Kl. 12i. F. Lawaczeck, Pöcking, Oberbayern, und K. Neureuther, München. 26. 5. 23.

Gasförmige Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von Schwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbes. —. DRP. 461 555, Kl. 12e. Hertha Möller, geb. Weber, A. Luyken, Gertrud Luyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., Frau Ilse Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, Elisabeth Luyken und J. Luyken, Reinbek. 1. 8. 14.

Gasgemische, Trennung von —n durch Verflüssigung. DRP. 461 478, Kl. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 27. 5. 22.

Selbsttätiger Abfüllheber für alle, namentlich ätzende Flüssigkeiten. DRP. 461 441, Kl. 12f. Oscar Peters, Chemnitz, Sa. 23. 10. 26.

Vakuum-Trommelfilter, drehbares. DRP. 461 491, Kl. 12d. R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 2. 9. 24.

Wasserenthärtungsapparat. DRP. 461 537, Kl. 85b. Wayne Tank & Pump Co., Fort Wayne, Ind., V. St. A. 2. 8. 24.

Wassergas, Verfahren und Vorrichtung zur ununterbrochenen Erzeugung von — oder von einem an Wasserstoff oder Kohlenoxyd reichen Generatorgas aus pulverförmigem Brennstoff. DRP. 461 481, Kl. 24e. K. Fischer, Berlin-Zehlendorf. 27. 11. 24.

Anorganische Großindustrie.

Kaliumsulfat, Herstellung von —. DRP. 461 542, Kl. 12i. Gewerkschaft Burbach und F. Wienert, Beendorf. 6. 12. 24.

Metalloxyde bzw. Metallhydroxyde, Erzeugung reiner — aus basische Metallverbindungen enthaltenden Niederschlägen. DRP. 461 556, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 8. 26.

Salpetersäure, Herstellung hochprozentiger —. DRP. 461 369, Kl. 12i. A. R. Frank, Berlin-Halensee, und N. Caro, Berlin W. 65. 30. 6. 26.

Stickstoffverbindungen, Herstellung von —. DRP. 461 636, Kl. 12i. W. Schwarzenauer und E. Schwarzenauer, Hannover. 3. 3. 27.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. DRP. 461 635, Kl. 12i I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 1. 27.

Zement, Drehrohrofen zum Brennen von — u. dergl. DRP. 461 431, Kl. 80c. Klöckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtwerke, Troisdorf b. Köln a. Rh. 7. 1. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Kondensationsprodukte des α- und β-Naphthols, Darstellung von — und Abkömmlingen. DRP. 461 650, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., F furt a. M. 24. 2. 25.

Mittel zur Bekämpfung von fressenden Schädlingen. DRP. 461 584, Kl. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 5. 3. 25

Salze aromatischer Sulfonhalogenamide, Herstellung von —. DRP. 46 Kl. 12o; Zus. z. Pat. 390 658. Chemische Fabrik von Heyden Akt. Radebeul bei Dresden. 4. 4. 25.

Schädlingsbekämpfung. DRP. 461 585, Kl. 45l. Schering-Kahlbaum Berlin N. 39. 11. 2. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azinfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 382, Kl. 22c. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 7. 25.

Azofarbstoff, Darstellung eines —es, besonders zum Färben von Acetat DRP. 461 647, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 648, Kl 22a. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 26.

Azoverbindungen der Anthracenreihe, Darstellung von —. DRP. 46 Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 5. 26.

Celluloseesterlacke, Darstellung von —n. DRP. 461 480, Kl. 22h. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 5. 23.

Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 649, Kl. 22a. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 9. 25.

Gelbrote Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 499, Kl. 22a. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 26.

Indigoide Farbstoffe, Herstellung von —n und deren Zwischenprodukten. 461 503, Kl. 22e. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 16. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2305, 2306, 2307. Dr. Rothmann, Duisburg-Meiderich, Hochstraße Eingegangen am 5. Juni 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, 5. Juni.) Die letzten 14 Tage brachten am Hamburger ;ze ein lebhafteres Geschäft in Chinarinden; es wurden aus den hiesigen ısignationsbeständen größere Posten aus dem Markte genommen, nach- ı sich bei den genügend heruntergewirtschafteten Preisen entsprechend ıfer dafür fanden. Weniger interessierten indessen neue Abladungs- fe, einmal, weil die Überseeverkäufer wenig Neigung verspüren, zu den ten Bewertungen neue Verschiffungen herausgehen zu lassen, dann aber, l der Markt zu unsicher liegt. Ruhig blieb das Geschäft in Quillajarinde, hdem die Preise eine Höhe erreicht haben, die dem Konsum abträglich muß. Lediglich für Export wurden noch größere Verkäufe getätigt; inländischen Käufer halten zurück. Trotzdem bleiben die Forderungen ganze Ware, ob greifbar oder frühere und spätere Abladungspositionen, der letzten Höhe bestehen, und es scheint, daß die Chilenen Geschmack der Entwicklung der letzten Monate gewonnen haben. Ob sie ihre Preise h lange behaupten können, wenn die Absatzstockung anhält, bleibt uwarten; die Bestände aus der alten Ernte sollen drüben nicht mehr ıblich sein; demgegenüber ist man wenigstens bei uns noch reichlich sorgt, um über den Sommer und die ersten Herbstmonate hinweg- ommen, und in Spekulantenhänden befinden sich am Kontinent auch h genügende Posten Rohware, die bei der heutigen Konstellation der ise wenig Interesse finden. Wenn man für geschnittene Ware kaum RM erzielen kann, hat natürlich die ganze Rinde zu Preisen zwischen -52 £ kein Interesse. Lebhafter wurde das Geschäft u. a. auch in arischen Kamillen; die Preise, die wie immer mit Beginn der Saison zu h gehalten wurden, mußten bereits etwas nachgeben, wenn Absatz er- t werden sollte. Für Radix Ipecacuanha der verschiedenen Sorten bleibt Nachfrage ruhig, obwohl die Preise in der letzten Zeit wiederholt nach- ıben haben. Von draußen wird wieder etwas billiger angeboten, und h für Loko-Bestände sind die Abgeber zu Konzessionen bereit, wenn sprechende Gebote vorgelegt werden. Nach Kolanüssen, besonders Viertel- ıkaner, herrscht weiter gute Nachfrage; die letzteren bleiben aber sehr pp und stehen gegenwärtig außerordentlich hoch im Preise. In anderen ten, meist halben Nüssen, wurden gute Umsätze erzielt, und die Be- nde schmelzen zusammen, während für Abladung nicht mehr viel zu ıen ist. Die Hauptsaison scheint draußen zu Ende zu sein. Von Rad. anniah wurden ebenfalls wieder einige Posten aus dem Markte genommen, bleibt nur noch geringere Ware übrig. Yohimberinden sind in besserer ılität gesucht; diese fehlt aber, und die kleinen vorhandenen Partien mit ıngerem Gehalt finden wenig Interesse. In China-Produkten lag das ıäft ziemlich ruhig, bei unveränderten Preisen; die letzten Ereignisse ußen haben auf den Handel nicht verschärfend gewirkt, und es scheint, nun mit der Einnahme Pekings durch die Südarmeen der seit bereits Jahren wütende Bürgerkrieg seiner Beendigung entgegengeht, was im eresse auch unseres recht bedeutenden Handels mit China nur zu nschen wäre. In den verschiedenen Vegetabilien, die für uns vom Aus- de in Frage kommen, ist es ziemlich ruhig; man wartet wohl überall Entwicklung der neuen Ernten ab. Die preislichen Veränderungen bei ı für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten sind auf der ganzen ie nur unwesentlich. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich folgt:

nitwurzeln, jap., Ab- dung, 1 cwt	61 s
ap., v. London, 1 cwt	57 s 6 d
r-Agar, Kobe I, loko, lb	3 s 7 d
- schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
- Abladung 1 lb	3 s 6 d
Kobe II, loko	3 s 4½ d
— Abladung	3 s 4 d
Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6 d
- schwimmend, 1 lb	3 s 5½ d
- Abladung, 1 lb	3 s 5 d
Yokohama II loko, 1 lb	3 s 3½ d
- Abladung, 1 lb	3 s 1 d
ricus alb., nat., 1 kg	1,60 RM
ndt. Ware, 1 kg	3,50 RM
e capens., Ia., hart und ank, loko, 1 cwt	39 s
Kleine Kisten, 1 cwt	41 s 6 d
bladung, große Kisten, cwt	38 s 3 d
gl. kleine Kisten, 1 cwt	40 s 6 d
aqu., loko, 1 cwt	37 s 6 d
Abladung, 1 cwt	37 s 3 d
Curaçao, leberfarbig, 0 kg	29 Doll
s Alicante, loko, 100 kg	110 RM
Abladung, 100 kg	102,50-105 RM
uss., loko, 100 kg	56-57 RM
canüsse, Ia., loko, 1 cwt	38 s
lesgl., IIa., 1 cwt	56 s
aqu., loko, 1 cwt	36 s 6 d
aqu., Abladung, 1 cwt	34 s 6 d
owroot, St. Vincent, 0 kg	108 RM
foetida, Mandeln, weich und hell, 1 cwt	120 s
Ia., 1 cwt	112 s 6 d-115 s
IIa., 1 cwt	98 s
drian, japan., loko, 0 kg	140 RM
Abladung, 1 cwt	67 s 6 d
Thüringer, 100 kg	105 RM
sam: Copaivae Mara- aibo, loko, 1 lb	1 s 9 d
— Abladung, 1 lb	1 s 8 d
Cop. Para, ganz löslich, oko, 1 kg	3 s 4½ d
Abladung, 1 kg	2 s 11 d
Cop. Para, 90% löslich, oko, 1 kg	3 s 2 d
Balsam: Cop. Para, Abldg., 1 kg	2 s 10 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — mittel 1 kg	2 s 4 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 2 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,62½ Doll
— — Abladung, 1 kg	1,55 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	29 Doll
Belladonnablätter, 100 kg	122½ RM
— Abladung, 100 kg	120 RM
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	107,50 RM
— dunkel 100 kg	440 RM
Boldoblätter, 100 kg	54½ RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulb. scillae rec., 100 kg	20 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	17 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	6 d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	2,85 RM
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	30 h fl
— desgl., Abladung, Okt.-Dez., 100 kg	29 h fl
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	117,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	12 cts
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	43 s
— III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings, 1 lb	34 s 6 d
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 1 cwt	215 s
— Truxillo, loko, 1 cwt	175 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	170 s
— Cusco, loko, 1 cwt	205 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	202 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Chillies, Japan, 1 cwt	107 s 6 d
— afrikan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Guayaquil loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladung, 100 kg	152 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Carthagena, loko, 100 kg	125 s
— desgl., Abladung, 100 kg	117 s 6 d
— Naradjada Monop. loko	150 s
— echte Monopol-, 1 kg	3 s 3 d
— Castrona, loko, gute, 100 kg	135 s
— desgl., geringer, 100 kg	125 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	227 s 6 d
— St. Thoma, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abldg., 100 kg	185 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	36 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	34-33 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	37 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	35 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10 d
— grau, 1 lb	3 s 9 d
— silber, 1 lb	3 s 10 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 9 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
— naturell	17 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	5-4⁷/₈ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	33 RM
— — tota, 100 kg	5,25 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	34 s
Cubeben, loko, 100 kg	265-300 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2½ d-2 s 3 d
Folia damianae, 1 lb	2 s 2 d
Fol. Althae dalmat., 100 kg	62½ RM
— ungar., 100 kg	65 RM
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	54 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	49 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s
— weiße Perser, 1 cwt	53 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	61 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s
— China, plum chaped Abladung, 1 cwt	63 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	22 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	21 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	165 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	32 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, geblockt, 1 cwt	22 £ 17 s 6 d
— Granen, 1 cwt	14-16 £
— Sumatra, feinst, 1 cwt	152 s 6 d
— — fein, 1 cwt	145 s
— — kurant, 1 cwt	120-130 s
— — ordin., 1 cwt	107 s 6 d
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi Elemi loko, 1, 100 kg	28 Doll
— extra, 100 kg	29 Doll
— II, 100 kg	27 Doll
— III, 100 kg	26½ Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 100 kg	5 s 6 d
— desgl., Ia., 1 cwt	4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 cwt	3 s 3 d-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, 1 kg	1,05 Doll
— — deutsche Extraktion, 100 kg	340 RM
— Myrrhae, feinst hell, 1 cwt	162 s 6 d
— — gut hell, naturell, 1 cwt	145 s
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	105-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	95-102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	75-80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	42 s 6 d
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	23½ RM
— Salianski, IIa., 1 kg	21 RM
— Schnitzel, 1 kg	13-15 RM
Hühneralbumin chines., loko, 1 lb	2 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,15 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s
— Minas, 1 kg, loko	25 s 9 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Bahia, 1 kg, loko	24 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	24 s
— Carthagena, loko, 1 kg	22 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	21 s 3 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenwurzeln, 15%, 100 kg	335 RM
— 10-12%, 100 kg	34 Doll
— Drogistenware, 100 kg	30½ Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., neue, Apoth. sup., 100 kg	50 Doll
— neue, Ia., 100 kg	47 Doll
— desgl., kurant, 100 kg	42 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, Jamaika, 100 kg	95 RM
— desgl, Samoa, 100 kg	99½ RM
— ¼, afrik., 1 cwt	58 s 6 d
— ½, afrik., 100 kg	74½ RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	59½ RM
— fein, hell/nat., 100 kg	40 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	52 Doll
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
Maté-Tee, 1 kg	1,35-1,50 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	130 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	15 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 RM
— bittere, 100 kg	70 RM
— Bänder, süße, 100 kg	65 RM
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	6,75-8,75 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,50-3,65 RM
— Abladung, 1 kg	3,40 RM
Patchouliblätter, Abladg., 100 kg	87 s 6 d
— loko, f. faqu.-Ware, 100 kg	96 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 1 d
— Abladung, 1 lb	6 s 1½ d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	49 £
— konz., 100 kg	102½-104 RM
— tot, Abldg., 1 t	51 £ 10 s-52 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,60 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75 RM
Ratanniahwurzeln, Peitsch. nat., gute, 1 cwt	89 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 1 cwt	83 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	87 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	84 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch 100 kg	102 h fl
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	128 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	125 Doll
— Mexiko, loko 100 kg	33 Doll
— desgl., Abldg., 100 kg	33 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2½-3⁷/₈ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⁷/₈-3½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	2¾-3¼ d
— Alexandriner, loko, 1 lb	3 s 6 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	225 RM
Sternanis, chines., loko 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	65 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	250 RM
Süßholz, russ. nat., tot, 1 t	17 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., 1 t	48 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	105 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., bis mdt. fein konz., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 9 d
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s 6 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4-4,75 RM
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	230 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	62½ RM
— desgl. Abladung, 100 kg	55 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48½ RM
— polnische, loko, 100 kg	4,75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	4,75 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. (5. Juni.) Nach Berichten aus Washington ist die chemische Abteilung des Kriegsamtes mit der Ausarbeitung einer neuen Methode beschäftigt, wonach die Verwendbarkeitsdauer des Gummis um 35 Jahre verlängert wird. Darüber hinaus wird aber angedeutet, daß eine Verlängerung der Gebrauchsdauer bis zu 60 Jahren möglich sein soll (?). — Die Verwaltung der Schering-Kahlbaum A.-G. in Berlin beantragt die Erhöhung des Aktienkapitals um 5 Mill. RM, die neuen Aktien sind ab 1. Januar 1928 dividendenberechtigt. In der Generalversammlung soll u. a. auch über die Auflösung der Interessengemeinschaft mit der Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G. mit Wirkung ab 1. Januar 1928 ab Beschluß gefaßt werden. — Die Chemische Fabrik Düsseldorf A.-G. in Düsseldorf, welche im Besitz der A.-G. Fritz Schulz jr. in Leipzig sich befindet, weist bei einem Aktienkapital von 5000 RM einen Verlust von 20,55 RM aus gegenüber einem Verlust von 35 RM im Vorjahr. — Unter Beteiligung holländischen Kapitals ist mit dem Sitz in Hamborn, Niederrhein, die Gelatine- und Dicalciumphosphat-Werke A.-G. gegründet worden, welche in der Hauptsache die Herstellung von Gelatine und phosphorsaurem Kalk betreiben wird. Die Gesellschaft übernimmt zu diesem Zweck die unter gleichem Namen bisher als G. m. b. H. betriebene Fabrikanlage in Hamborn. Das Aktienkapital beträgt 1 055 000 RM, den ersten Aufsichtsrat bilden J. H. Boogert und H. H. Garbrecht, Amsterdam, und Rechtsanwalt und Notar Teissen, Hamborn. — Die Rhein. Gerbstoff- und Farbholzextraktfabrik vorm. Gebr. Müller A.-G., Benrath, schlägt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 10% gegenüber 6% im Vorjahre vor. Der Reingewinn einschl. Vortrag beläuft sich auf 212 000 RM, nach verstärkten Abschreibungen werden 100 000 RM einer Rücklage überwiesen. (Die Gesellschaft ist nach Kriegsausgang unter die Kontrolle einer englischen Gesellschaft geraten.) — In einer Kundmachung der Sachtleben A.-G. für Bergbau und chemische Industrie in Köln zwecks Zulassung von 12,5 Mill. RM Aktien zum Handel an der Berliner Börse wird mitgeteilt, daß die ersten Monate des laufenden Geschäftsjahres befriedigend gewesen seien. Bei der Beurteilung der Aussichten für dieses Geschäftsjahr dürfe aber nicht unbeachtet bleiben, daß die Erlöse für die Erzeugnisse der Gesellschaft, die entsprechend dem Zinkpreise bewertet würden, Neigung zum Fallen hätten. Mit der kürzlich erfolgten Gründung des Europäischen Zinksyndikats wird der Versuch gemacht, die in fast allen zinkgewinnenden Ländern stark gestiegene Produktion mit dem nicht in gleichem Umfange gestiegenen Verbrauch in Einklang zu bringen. — Die in Berlin abgehaltene Generalversammlung der Chemische Fabrik Billwärder vormals Hell & Sthamer A.-G., Hamburg, setzte die Dividende auf 6% fest. In den Aufsichtsrat wurde v. Anhauch, Czernowitz, Rumänien, gewählt. Der Aufsichtsrat wurde von der Generalversammlung ermächtigt, das Aktienkapital um einen Betrag von bis zu 3 Mill. RM auf bis zu 5,5 Mill. RM durch Ausgabe neuer, ab 1. Juli 1928 dividendenberechtigter Aktien zu erhöhen, wofür den Aktionären das gesetzliche Bezugsrecht nicht eingeräumt wird. — In der Generalversammlung der Verein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M., wurde die Dividende auf 7% festgesetzt und das 20-fache Stimmrecht auf das 12-fache ermäßigt. Zu der Lösung des Vertrages mit der Allgemeen Norit My., Amsterdam, teilte die Verwaltung mit, daß sie durch Verstöße dieser Gesellschaft gegen den Vertrag zur Trennung gezwungen worden sei. Die Auseinandersetzungen werden auf gerichtlichem Wege ausgetragen. Die Geschäftsaussichten im laufenden Jahr wurden als günstig bezeichnet. — Gemäß dem Bericht des Vorstandes der Sauerstoff-Werk Münster A.-G., Münster i. W., haben sich die Betriebsergebnisse in allen Zweigen des Geschäftes befriedigend entwickelt. Nach reichlichen Abschreibungen konnte eine Dividende von 6% auf die Vorzugsaktien und von 6 % auf die Stammaktien verteilt werden. Im laufenden Jahre wurde der seit langem schwebende Wettbewerbskampf mit der Vereinigte Sauerstoffwerke G. m. b. H., Berlin, durch freundschaftliche Übereinkunft beendet.

Chemische Produkte. Die Lieferung von 6000 kg Kernseife, davon 1000 kg in Stücken zu 75 g und 5000 kg in Stücken zu 100 g, 13 500 kg Schmierseife, nur helle Ware, in Blechkübeln zu je 30 kg Inhalt, 1200 kg Leinölschmierseife (zusammen in Los I) und 5300 Beutel Salmiakgrieß in 50 g-Beuteln, 600 kg Ätzkali, 10 000 kg wasserfreier Soda in loser Schüttung, 10 000 kg kaustischer Soda in Blechtrommeln (zusammen in Los II) für das 2. Halbjahr 1928 soll (von der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, Reichsbahndirektion Königsberg Pr.) im Wege der öffentlichen Abschreiben vergeben werden. Angebotshefte liegen im Zimmer 75a des Direktionsgebäudes, Königsberg, Hintere Vorstadt 55a, zur Einsichtnahme aus und können gegen Einsendung von 1 RM in bar von dem Hauptbüro der Reichsbahndirektion bezogen werden. Eröffnung der Angebote am 15. Juni 1928, vorm. 11 Uhr. Zuschlagsfrist 3 Wochen.

Chemische Produkte. Gebrüder Klug, Dehnitz-Wurzen, Sa., haben Erich Klug, Sohn von Richard Klug, als Teilhaber in die Firma aufgenommen.

Chemische Produkte. Neugründungen: Natural Chemicals, Ltd., Kapital 30 000 £, 31, Basinghallstreet, London E. C. 2. Henry Ellison (Glasgow), Ltd., 190, Dawsholme Road, Maryhill, Glasgow, Kapital 50 000 £, Teerdestillation und Branche der bekannten Firma gleichen Namens in Leeds. Splintex Safety Glass, Ltd., 91, Stanley Road, Teddington, Kapital 300 000 £. Herstellung von Sicherheitsglas. Southern Tar Distillers, Ltd., Aldwych House, Aldwych, London W. C, 2, Kapital 100 £ nominal. Dies ist ein Zusammenschluß von Teerdestillationen.

Schwefelsäure. Der Bericht des Washingtoner Handelsdepartements über die Erzeugung und Verarbeitung von Schwefelsäure seitens der Düngemittelfabriken im 1. Halbjahr 1927 liefert einen weiteren Anhalt zur Beurteilung der allgemeinen Geschäftslage in den Ver. Staaten. Erzeugt wurden 779 100, verbraucht 853 900 t Säure zur Herstellung von 1 563 700 t Superphosphat. Die eigene Erzeugung machte hiernach 91,2% des Verbrauches aus. Der Verkauf von Superphosphat betrug 1 107 000 t, außerdem wurden 1 299 300 t bei der Herstellung anderer Düngemittel verbraucht. Verglichen mit dem 1. Halbjahr 1926, zeigt die Erzeugung von Superphosphat eine Abnahme von 21,6%, der Gesamtverkauf eine Abnahme von 6,3%, der Vorrat an Schwefelsäure am Ende des Halbjahres eine Zunahme von 7,6% und an Supe phat eine Abnahme von 13,1%. Der Bericht stützt sich auf die Aus von 172 Düngemittelfabriken und von 81 Schwefelsäurefabriken.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (6. Juni.) Die Nachfrage nach Harz am einheimischen Markt untere und mittlere Grade, die Verbraucher deckten in der Haup dringenden Bedarf. Die Vorräte von Harz am englischen Markt sind gering, die Preise für die einzelnen Typen vermochten sich daher tro geringen Nachfrage mit Leichtigkeit zu behaupten. Die Vorräte in Sav und Jacksonville stiegen von 129 000 Barrels auf 134 000 Barrels. Londoner Markt notierte in den letzten Tagen amerikanisches Harz B D 19 s 3 d, E 19 s 6 d, F/G 20 s 3 d, H/J 20 s 6 d, N 22 s, WG WW 24 s 3 d, französisches Harz F/G 18 s 9 d, WW 20 s 6 d, giesisches Harz 16 s 1 cwt. In Nordamerika waren die Preise schli durchweg etwas billiger. Dort kostete Harz F 7,25 Doll., vor einem 8,80 Doll., Harz K 7,40 Doll. bzw. 8,80 Doll. und WW 9,25 Doll. 11,25 Doll. je 280 lbs = 125 kg.

Kautschuk. Nach den schwarzen Tagen im April scheint allmählich das trauen an den Rohgummimärkten wiederzukehren. Infolge der wese besseren statistischen Lage konnte sich ein zuversichtlicherer Ton setzen. Immer mehr setzt sich die Ansicht durch, daß nicht sta Zwangsmaßnahmen am Platze sind, sondern daß eine großzügige Ra lisierung der Betriebe nottut, wozu die britischen Gummipflanzungen eher in der Lage sind, als sie während der Restriktionszeit sehr hoh serven zurückstellen konnten. — Besondere Beachtung verdient eine des Leiters der Rubber Investment Trust Ltd. H. Welch, in der darau gewiesen wurde, daß die Nachfrage nach Rohgummi besonders auß der Ver. Staaten, dem Hauptverbraucherland, ständig gewachsen se diesen Ländern stieg der Rohgummi-Verbrauch jährlich um etwa 40 Seit 1921 ist sogar eine Verdoppelung des Verbrauches eingetreten. Gü Rohgummipreise werden zu einer weiteren Verbrauchssteigerung in Ländern führen, da immer wieder neue Verwendungszwecke für Rohg gefunden werden. Aufmerksamkeit verdient weiter sein Hinweis d daß infolge der Restriktion nur etwa 225 000 bis 250 000 t Rohgumm Markte ferngehalten wurden, was etwa 9—10% der gesamten Rohgu Welterzeugung während dieser Zeit gleichkäme. Stimmt diese A auch nur annähernd, wird es natürlich nicht schwer sein, die gegen des Jahres zu erwartende Mehrerzeugung der britischen Produktionsg glatt aufzunehmen, ohne daß die Preise erneut einen Einbruch erl Die niedrigen Rohgummipreise haben bereits heute zu einer lebha Nachfrage geführt, so daß sie von 8¼ d je lb zu Beginn des vorigen M auf 9½ d je lb steigen konnten. Die Vorräte in London sowohl Singapore und Penang haben in den letzten Wochen ganz bedeuten genommen. Ende Januar erreichten die Vorräte in London eine Höh 66 524 t, Anfang April, als die Aufhebung der Restriktion von der briti Regierung bekanntgegeben wurde, betrugen sie 58 197 t, heute da machen sie nur noch etwa 46 000 t aus. Eine ähnliche Entwicklung die Stocks in Singapore und Penang. Ende Januar betrugen die Vorr Singapore 22 240 t, in Penang 3628 t, Ende April dagegen bezifferte sich in Singapore auf 14 685 t und in Penang auf 2261 t. Malaya im April nur 20 029 t Rohgummi aus gegen 27 813 t im März und 29 im April vorigen Jahres. Während der ersten vier Monate dieses stellte sich die malayische Gesamtausfuhr an Rohgummi auf 104 386 t 132 890 t in der gleichen Zeit des vorigen Jahres. Niederländisch-I verschiffte im ersten Vierteljahr 1928 etwa 64 583 t gegen 67 825 t im Vierteljahr 1927. Ceylons Rohgummi-Ausfuhr belief sich im ersten V jahr 1928 auf 12 272 t. Sie war somit nicht weniger als 5315 t gering im gleichen Zeitraum 1927. Aus dem Amazonengebiet wurden in der lichen Zeit 6635 t Wildgummi verschifft (1927: 8764 t), aus Indo wurden 2056 t ausgeführt (1927: 2349 t). Die gesamte Welterzeugu Pflanzungsgummi dürfte sich im ersten Viertel dieses Jahres auf 133 113 t stellen gegen 155 000 t in der gleichen Zeit des Vorjahres.

Terpentinöl. (6. Juni.) Die Preise am Weltmarkt im allgemeinen wi einheimischen Markt im besonderen haben sich im Laufe des Be monats weiter verschlechtert, was in der Hauptsache auf günstige ergebnisse in der Naval-Stores-Industrie der Ver. Staaten zurückzu ist. Amerikanisches oder französisches Terpentinöl sofortiger Lie kostete am einheimischen Markt etwa 83—85 RM die 100 kg, 17% vergütung im Faß ab Lager. Die Preise für deutsches Terpentinöl sich unter dem Druck solcher für ausländisches Terpentinöl natur auch etwas abgeschwächt. Deutsches Balsam-Terpentinöl kostet heute 67,50—73,50 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Für deutsche mildrie Ware beliefen sich die Preise auf 52,50—56,50 RM die 100 kg ab Vegetabilisches mildriechendes Terpentinöl in Posten von 100 Ztr. war zu 44—45 RM die 100 kg ab Station angeboten. Am englischen Mark das Geschäft mit Terpentinöl im Laufe des Berichtsmonats ständig ruhig und infolge der Feiertage schließlich ganz vernachlässigt. Nach schiedenen kleineren Preisermäßigungen kamen gelegentlich geringe sätze zustande, die Käufer bevorzugten überwiegend abwartende Ha Der Vorrat von Terpentinöl am Londoner Platz verminderte sich inzwi auf 26 480 Faß gegenüber 21 920 Faß vor einem Jahr. London notier Schluß der Berichtsperiode für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 39 Lieferung Juni 39 s 9 d und Juli-Dezember 42 s 1 cwt. Auch Bo hat die Preise für Terpentinöl wiederholt heruntergesetzt, das Geschäft lief in den letzten Wochen dort sehr ruhig. Sofort lieferbare Ware sich auf 36 s 9 d 1 cwt fob Bordeaux. Die Ankünfte von Terpentin Jacksonville und Savannah stiegen in der Woche bis zum 24. Mai 6200 Faß auf 8800 Faß, der Vorrat in den beiden Häfen verminderte indessen von 33 300 Faß auf 30 700 Faß. Nordamerika berichtete für pentinöl überwiegend schwache Stimmung, die Preise gaben ständig bis sie sich erst in der Schlußwoche etwas befestigten. In New kostete in den letzten Tagen vorrätiges Terpentinöl als Gebot der K etwa 54½ cts, in Jacksonville 47¾ cts und in Savannah 48 cts die Ga

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

r **Fabrikation des Barium- und Strontiumnitrats.** Von Dr. F. Chemnitius . . . . . 465—466
e **Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. II.** (Forts.) Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky 466—467
n **Apparat zur Bestimmung von Alkaloiden in Lupinen.** Von Dr. F. Kaminski 467
emie **und chemische Technik auf der 34. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig.** Von Dr. H. Wiesenthal 468
. **Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. III.** (Forts.) — Zur Methodik der Prüfung von Anstrichen, Dr. A. V. Blom. — Bedeutung von Glanzmessungen für die Anstrichtechnik, Dr. P. Wolski. — Farbtonmessung und Farbtonnormung, Dipl.-Ing. R. Hünerbein. — Weitere Versuche über die rhodanometrische Bestimmung der Fette, Prof. Dr. H. P. Kaufmann. — Die Jodzahlschnellmethode, ihre praktische Bedeutung und mannigfache Anwendbarkeit, Prof. Dr. B. M. Margosches. — Seifenherstellung in voller Fließarbeit unter Verwendung des Dispersoid-Druckverfahrens, Dr. K. Löffl. — Über die Vollseifen, Dr. L. Zakarias. — Einiges über die Oxydation und Verwitterung von Leinölanstrichfarben, Dr.-Ing. J. D'Ans. — Die Bestimmung von Holzöl, Prof. Dr. J. Scheiber . . . . . 468—471
Chemisch-Technischer Fragekasten 472
Vom Tage 472
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 473
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 474
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 474—476
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 5/6.

Nr. 47, S. 465—476 | Köthen, 13. Juni 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Zur Fabrikation des Barium- und Strontiumnitrats.

Von F. Chemnitius.

A. Bariumnitrat. Als Ausgangsmaterial für die fabrikatorische erstellung des Bariumnitrats wird man, soweit es sich um die handelsbliche Ware handelt, das käufliche Bariumcarbonat mit einem Gehalt on 98% $BaCO_3$ verwenden; nur zur Darstellung eines besonders einen Produktes, wie es zu optischen Zwecken gebraucht wird, geht man vom Schwerspat aus, der durch Glühen mit Soda in der bekannten Weise aufgeschlossen und dadurch in ein reineres Carbonat übergeführt wird. Man kann nun einerseits das Bariumcarbonat unter Anwendung on Salpetersäure entsprechend dem Reaktionsverlauf

$$BaCO_3 + 2\,HNO_3 = Ba(NO_3)_2 + H_2O + CO_2$$

msetzen, anderseits aber durch Basenaustausch mit Hilfe von Calciumitrat im Sinne der Gleichung

$$Ca(NO_3)_2 + BaCO_3 = Ba(NO_3)_2 + CaCO_3$$

erfahren.

1. Darstellung mittels Salpetersäure. (Abb. 1.) In einem 5 cbm assenden, emaillierten, eisernen, durch Manteldampf heizbaren Kessel mit hölzernem Rührwerk (a) findet die Umsetzung des Bariumcarbonats tatt. Von hier wird die vollkommen neutrale Bariumnitratlauge über einen Druckkessel (b) hinweg durch eine Filterpresse (c) geleitet und nach erfolgter Filtration in einem mit Kacheln ausgelegten Behälter (d) gesammelt. Dann wird sie mittels eines Vakuumverdampfers (e), der die Abtrennung des ausgeschiedenen festen Salzes mit Hilfe eines am Boden des Apparates befindlichen, durch ein Ventil abschließbaren richterförmigen Ansatzes während des Arbeitsganges ermöglicht, konzentriert. In einer Zentrifuge (f) wird das feuchte Krystallgut ausgeschleudert sowie ausgewaschen, auf einer Darre (g) getrocknet und mittels Maschine (h) gesiebt.

Entsprechend den stöchiometrischen Verhältnissen löst man in dem Ansatzgefäß 1000 kg Bariumcarbonat mit 1400 kg technischer Salpetersäure von 36° Bé. Man übergießt das zu groben Stücken zerschlagene Carbonat mit der Säure in der Weise, daß man unter dauerndem Rühren langsam und vorsichtig abwechselnd kleinere Partien beider Komponenten einträgt, wobei wegen der Kohlensäureentwicklung ein heftiges Schäumen eintritt. Wie aus den Ansatzzahlen ersichtlich, arbeitet man mit einem kleinen Überschuß von Bariumcarbonat, um dadurch die Neutralität der Lauge zu gewährleisten. Zwecks Vervollständigung der Reaktion erwärmt man zum Schluß das Gemisch, läßt die Lauge nach dem Druckkessel ab und klärt mittels der Filterpresse, aus der die Lösung nach dem Sammelbehälter abläuft. Von diesem gelangt sie nach dem Vakuumverdampfer, worin sie der Konzentration unterworfen wird. Im unteren Teil des Apparates sammelt sich hierbei das ausgeschiedene Bariumnitrat an und wird zeitweise abgetrennt, zentrifugiert sowie mit etwas warmem Wasser nachgewaschen. Die dabei anfallenden Endlaugen und Waschwässer werden für neue Ansätze mit verwendet, während das ausgeschleuderte Salz auf der Darre getrocknet und mit der Maschine gesiebt wird.

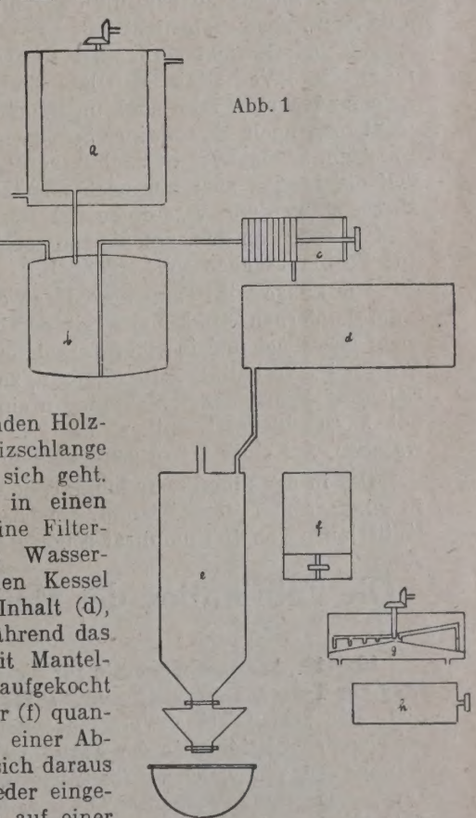


Abb. 1

2. Darstellung mit Hilfe von Calciumnitrat. (Abb. 2.) Infolge der wesentlich veränderten Arbeitsmethode ist die Apparatur auch anders zusammengesetzt als bei der oben angegebenen. Sie besteht aus einem 5 cbm fassenden Holzbottich mit Rührwerk und Heizschlange (a), in dem die Reaktion vor sich geht. Von da gelangt die Lauge in einen Druckkessel (b) und durch eine Filterpresse (c) nach einem mit Wasserkühlung versehenen, kupfernen Kessel mit Rührwerk von 4 cbm Inhalt (d), worin sie auskrystallisiert, während das Calciumcarbonat in einer mit Manteldampf heizbaren Schale (e) aufgekocht und in einem Dampfdruckfilter (f) quantitativ ausgewaschen wird. In einer Abdampfschale (m) werden die sich daraus ergebenden Waschwässer wieder eingedampft. Nach dem Absaugen auf einer Holznutsche (g) wird das feuchte Bariumnitrat in einer Tonschale (h) mit verdünnter Salpetersäure angeschlämmt und nach dem Auswaschen in einer Zentrifuge (i) auf einer Darre (k) getrocknet und mittels Maschine (l) gesiebt.

Der Arbeitsgang vollzieht sich nun in der Weise, daß man in dem Ansatzbottich 1000 l Calciumnitratlauge von ungefähr 35° Bé = etwa

45% $Ca(NO_3)_2$, mit 750 l Kondenswasser verdünnt und 1000 kg grobstückigen Kalksalpeter darin auflöst. Unter gleichzeitiger Erwärmung der Lösung werden dann 1250 kg Bariumcarbonat eingetragen und während einer Zeit von 4—5 Stunden bei ständigem Rühren umgesetzt.

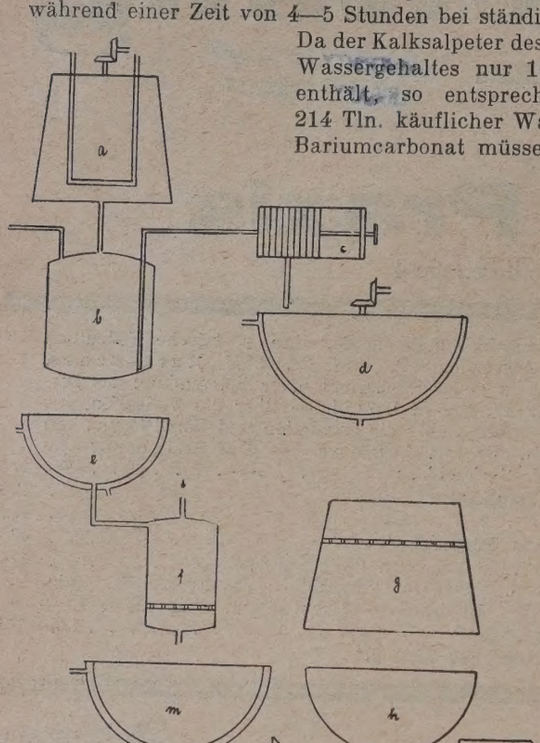


Abb. 2

Da der Kalksalpeter des Handels infolge seines Wassergehaltes nur 13,1—13,2% Stickstoff enthält, so entsprechen 164 Tle. $Ca(NO_3)_2$ 214 Tln. käuflicher Ware; von dem 98%ig. Bariumcarbonat müssen 202 statt 197,4 Tle. verwendet werden. Um das Bariumcarbonat restlos auszunutzen, arbeitet man mit einem 15%igen Überschuß von Calciumnitrat, jedoch bedeutet dies keine Verteuerung des Herstellungsprozesses, weil während des Arbeitsganges dieses in Lösung bleibt und immer wieder zur Verarbeitung neuer Mengen Bariumcarbonat dienen kann. Es werden also 264 Tle. Calciumnitrat mit 202 Tln. Bariumcarbonat in Reaktion gebracht und demgemäß der Ansatz berechnet. Zu Beginn der Fabrikation wird man beim ersten Ansatz in Ermangelung einer alten Lauge entsprechend diesen Gewichtsverhältnissen 1500 kg festen Kalksalpeter in 1250 l Kondenswasser lösen. Als Kennzeichen für die Vollständigkeit der Reaktion dient das spezifische Gewicht; denn eine Bariumnitratlösung spindelt im kalten Zustande nur 10° Bé, eine Calciumnitratlauge dagegen zeigt 30—40° Bé, ist also bedeutend schwerer. Nach Verlauf von 2 Stunden wird eine Probe der filtrierten Flüssigkeit daraufhin geprüft; sie darf keine zu hohe Dichte aufweisen, aber auch nicht unter 18—20° Bé spindeln. Ist ein solches spezifisches Gewicht vorhanden, so befindet sich das Reaktionsgemisch im richtigen Verhältnis. Man läßt die Komponenten noch 1—2 Stunden aufeinander einwirken und untersucht von Zeit zu Zeit die Dichte; stellt man nach Ablauf einer Stunde noch eine Dichte von 15° Bé fest, so ist ein genügender Überschuß von Calciumnitrat in der Lauge; spindelt die Lösung aber nur noch ungefähr 10° Bé, so muß Kalksalpeter zugesetzt werden. Das Ende der Reaktion läßt sich nach insgesamt 4—5 Stunden an dem gesunkenen spezifischen Gewicht, das nicht über 10° Bé hinausgehen soll, erkennen.

Die Lauge wird dann heiß durch eine Filterpresse gedrückt und in einer kupfernen Kühlschale kalt gerührt, das abgeschiedene Krystallmehl abgesaugt und in einer Tonschale mit Salpetersäure, die man mit Wasser im Verhältnis 1:10 verdünnt, zur Entfernung von mitgerissenem Calciumcarbonat angeschlämmt. In einer Zentrifuge wird das Krystallgut ausgeschleudert, mit wenig Wasser bis zur Neutralität ausgewaschen, auf einer Darre getrocknet und anschließend gesiebt.

Das in der Filterpresse befindliche Calciumcarbonat extrahiert man in einer durch Manteldampf heizbaren Schale wiederholt mit der Mutterlauge von Bariumnitrat solange kochend, bis diese 10° Bé spindelt, und laugt dann den Niederschlag in einem Dampfdruckfilter kommen aus. Die Laugen werden konzentriert und wieder der stallisation unterworfen, bis sie zu reich an Calciumnitrat werden infolgedessen bei neuen Ansätzen Verwendung finden. Da sie auf Weise zum größten Teil einen Kreislauf durchmachen, so ist Eindampfen auf ein geringes Maß beschränkt.

Zur Untersuchung des extrahierten Calciumcarbonats auf u setzt gebliebenes Bariumcarbonat löst man 10 g des Niederschlag Salpetersäure und vermischt diese Lösung mit Alkohol im Verhä 1:10. Wenn Bariumcarbonat vorhanden war, so fällt dadurch Bariumnitrat aus, das abfiltriert und gewogen werden kann, wäh Calciumnitrat in Lösung bleibt.

Nach beiden Arbeitsmethoden beträgt die Ausbeute von Bar nitrat, bezogen auf das angewandte Bariumcarbonat, 99%, die mö liche Leistung mit Hilfe von 8 Arbeitskräften unter den beschrieb Verhältnissen 40 000 kg.

B. Strontiumnitrat. Die Gewinnung des Strontiumnitrats ist n ganz analog der des Bariumnitrats, sondern erfolgt aus Zweckmä keitsgründen aus Strontiumhydroxyd und Salpetersäure. Der Her lungsprozeß kann zwar in derselben Weise wie die Bariumnitratdar lung durchgeführt werden, da jedoch bei jener Umsetzung Neben dukte entstehen, die erst wieder entfernt werden müssen, und da St tiumhydroxyd infolge seines ausgiebigen Verbrauches in der Zuc industrie zur Entzuckerung der Melasse ein wohlfeiles gangsmaterial bildet, so kommt Strontiumcarbonat für die Darstell nicht mehr in Frage. Eine andere Möglichkeit der Umsetzung Strontiumhydroxyds besteht noch mit Hilfe von Calciumnitrat, die Trennung des Reaktionsgemisches vom ausgeschiedenen Calci hydroxyd ist immer mit Schwierigkeiten verknüpft. Wohl ist des Abscheidung mittels einer Trennschleuder möglich, wird aber im gemeinen erst nach mehreren Passagen gelingen. Dabei sind Verl nicht zu vermeiden, außerdem erfordert dieser Umweg einen unnöti Arbeits- und Energieaufwand. Man verfährt also entsprechend Gleichung: $Sr(OH)_2 \cdot 8\,aq + 2\,HNO_3 = Sr(NO_3)_2 + 2\,H_2O$ und verbraucht 242 Tle. einer Säure von 36° Bé zur Neutralisation 265,7 Tln. Strontiumhydroxyd.

Die Apparatur ist die gleiche wie die zur Herstellung von Bariu nitrat mit Hilfe von Salpetersäure verwendete (Abb. 1), nur wird n bei dem Ansatzkessel mit einer kleineren Dimension auskommen, keine Kohlensäureentwickelung und demgemäß kein Schäumen eint Man wird also einen etwa 4 cbm fassenden, emaillierten, eisern durch Manteldampf heizbaren Kessel aufstellen.

Zwecks Herstellung werden in dem Ansatzkessel 1500 kg Str tiumhydroxyd mit 1400 kg technischer Salpetersäure von 36° Bé Reaktion gebracht, indem man abwechselnd beide Komponenten p tionsweise einträgt und unter dauerndem Rühren sowie gleichzeitig Erwärmen solange behandelt, bis die Lösung des Strontiumhydroxy erfolgt ist. Sollte das Quantum Salpetersäure nicht ausreichen, setzt man nachträglich noch so viel zu, daß eine vollkommene Neutra sation erzielt wird. Die Lauge wird nach einem Druckkessel ab lassen und mittels Filterpresse geklärt. In dem Sammelbehälter w die klare Lösung nochmals auf freie Salpetersäure geprüft und u. noch etwas geschlämmtes Strontiumhydroxyd zugesetzt, jedoch darf Lauge auch nicht alkalisch werden. Von da zieht man sie nach de Vakuumverdampfer, wo sie bis auf $^1/_3$ ihres Volumens eingeengt wi Das dabei in dem unteren Teil des Apparates sich abscheidende Sa wird von Zeit zu Zeit entfernt und mit $^1/_5$ seines Gewichtes an la warmem Wasser ausgewaschen. Nach dem Trocknen auf einer Dar wird es durch eine Maschine gesiebt; die Endlaugen und Waschwäss werden bei neuen Ansätzen mit verwendet.

Bei täglichen Ansätzen erreicht man mit Hilfe von 6 Arbeitskräfte eine Monatsleistung von 30 000 kg; die Ausbeute, berechnet auf d angewandte Strontiumhydroxyd, beträgt 98%.

Die Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. II.*)

Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky.

10.—13. Auswaschapparate für die Stärke I und II, Nachzerkleinerung der Treber, Feinsieben und Konzentrieren der Stärkemilch. Diese Stationen zeigen keine Verschiedenheit im Vergleich mit den entsprechenden Stationen in der Kartoffelstärkefabrikation. Auch die Anordnung ist die gleiche. Als Auswaschapparate können alle guten Typen verwendet werden. Allen Anforderungen entsprechend und stets gleichmäßig gut und zufriedenstellend arbeitend können wir die Ausführung des gesamten Auswasch- und Siebapparates der Firma Jahn & Co., Arnswalde i. M., empfehlen. Die Auswaschapparate dieser Firma sind bekanntlich von F. Bing konstruiert worden. Der Hauptvorteil dieses Apparates liegt in der Anordnung von Brettern, die das Siebgut hoch heben und in der wagerechten Lage den Strahlen de Wasserbrause direkt aussetzen, so daß die Auswaschung der Stärk eine sehr gründliche ist. An diesen Brettern befestigte Bürsten sorge für das Reinhalten der Kupfersiebe des Apparats. Eine zwischen de Brettern eingebaute Spirale veranlaßt den Transport vom einen End zum andern. Die Länge eines Zylinders ist 3½ m. Je zwei Zylinde die übereinander montiert werden, bilden einen Auswaschapparat. De obere Zylinder hat Kupferbleche mit 0,3 mm Durchmesser, während de untere Kupferbleche mit 0,5 mm Lochung hat. In diesen unteren Aus waschzylinder fließt aus dem Speisebottiche I die Maische zu und wir hier mit der dünnen Stärkemilch, die vom oberen Zylinder kommt ausgewaschen. Die so ausgewaschenen Hülsen und Treber der Maische

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1928, S. 425.

ngen in eine Gosse und fließen der Feinmühle II zu. Diese ist Kruppsche Exzelsiormühle für allerfeinste Mahlung. Eine ıpe (Pumpe 3) nimmt das gemahlene Gut aus der Grube unterhalb Mühle und hebt es auf den Speisebottich II des oberen Auswasch-ırates, wo die vollständige Auswaschung der Stärke mit reinem ısser erfolgt. Die nun völlig ausgewaschenen Treber gelangen in die ergrube unterhalb des Auswaschapparates, von wo sie eine Pumpe npe 4) nach der Futterstation befördert.

Für die Tagesverarbeitung von 400 dz Mais genügen zwei Aus-chapparate, bestehend aus je zwei Zylindern zu 3½ m Länge.

Aus den Milchmulden der Auswaschapparate läuft die Milch über Siebe, und zwar zuerst über Phosphorbronze Nr. 80, dann nach-nder über Seide Nr. 120 und Seide Nr. 140. Alle Siebe sind üttelsiebe mit kurzem Stoß, Exzenterantrieb, Federaufhängung mit Touren in der Minute. Für 400 dz Mais täglicher Verarbeitung ınet man:

Schüttelsiebe 4000 × 1000 mm mit Phosphorbronzesieben Nr. 80,
Schüttelsiebe 4000 × 1000 mm mit Seidengaze Nr. 120,
Schüttelsiebe 4000 × 1000 mm mit Seidengaze Nr. 140.

Die von den letzten Sieben kommende Stärkemilch läuft in die zentrierbassins, das ausgeschiedene Gluten, oder wie es auch ge-nt wird, das „Gelbe", sammelt sich in einem Grundbottich und wird einer Pumpe (Pumpe 5) nach den vier Innenbassins für „Gelbes" ırdert. Die Konzentrierbassins sind in Zementmauerwerk oder Beton chtet und dienen dazu, die Stärkemilch, wie schon der Name sagt, ch Absitzen, Abziehen des überstehenden Wassers und Wieder-führen zu konzentrieren. Man konzentriert auf 5° Bé. Alle Bassins en übliche Abzugsvorrichtungen, wie Kipprohre, Teleskoprohre oder wimmer mit Schlauch und Rührwerk sowie Ablaßhähne. Durch Ablaßhahn wird dann die konzentrierte Stärkemilch nach einem ndbottich mit Rührwerk abgezogen, von wo eine Pumpe (Pumpe 6) nach den Rinnen-Speisebottichen hebt.

Für die 400 dz Mais täglicher Verarbeitung wird man 20 Stück her Bassins von je 4 m Länge, 4 m Breite und 1½ m Höhe vor-en. Die zwei Rinnen-Speisebottiche sind aus Lärchenholz gefertigt, je 120 hl Rauminhalt, d. i. mittlerer Durchmesser 320 cm und cm Höhe, mit hebbaren Rührwerken und Ablaßhähnen, die mit den aufrohren verbunden sind. Darüber wird an anderer Stelle mehr ıgt werden.

14. Die Fluten oder Stärkeabsatzrinnen. Die Fluten sind aus Lär-nholz oder besser aus Beton gefertigt. Man verwendet schmale nen vom Aussehen der bekannten Schlammtafeln in der Kartoffel-kefabrikation. Die Fluten in der Maisstärkefabrik sind 30 m lang 40 cm breit. Die Seitenwände sind am Kopfende 250 mm, am ende nur 100 mm hoch. Der Boden der Rinne ist mit einem Gefälle 3 mm für den laufenden Meter versehen. Sechs solcher Rinnen en nebeneinander und bilden eine Reihe. In jeder Rinne ist am fende eine Überlaufstaue angebracht, die etwa 30 cm von der nwand entfernt ist, und deren Oberkante 50 mm tiefer liegt. Der rkezulauf auf die Rinnen erfolgt aus den Rinnen-Speisebottichen ch so viele Rohre, als Rinnenserien da sind. Für jede Serie von Rinnen t sich das Zufuhrrohr in 6 Rohrarme mit je einem Auslaufhahn. e Rinne hat also einen Hahn für den Stärkemilchzulauf. Diese An-nung ist allen andern weit überlegen und hat den Vorteil rascher ulierbarkeit. Ein Festsetzen der Stärke im Rohre wurde nie als ig empfunden, da ein festes Absitzen binnen kurzer Zeit, wie bei Kartoffelstärke, nicht zu befürchten ist.

Die Rinnenarbeit ist eines der schwierigsten Kapitel der Mais-rkefabrikation und verlangt große Aufmerksamkeit und viel guten llen vom Arbeiter, der die Rinnen bedient. Man leitet das Fluten art, daß sich die Stärke nur bis zu ¾ der Rinnenlänge absetzt. Ist s erreicht, so wird der Zulauf abgestellt. Das Absitzen des „Gelben" hindert man durch Bewegung der Flüssigkeitsoberfläche, wodurch ch ein besseres Absitzen der Stärke erreicht wird. Praktisch ist Verwendung weicher Bürsten in der Breite der Rinnen. Mit diesen rsten fährt man zeitweise gegen die Strömung längs der ganzen ıne dahin. Mitunter entsteht eine falsche Strömung nach einer te zu, wodurch dann die Stärke aufgewirbelt wird und fortschwimmt. ınen wenigen Minuten ist ein richtiges Strömungsbett entstanden, rin die schon abgesessene Stärke fortfließt. Da muß sofort durch ıwurf von feuchter (zentrifugierter) Stärke das falsche Gerinne aus-üllt und die Stärkeoberfläche geglättet werden. Stete Wachsamkeit d immerwährende Tätigkeit sind auf diesem Posten Bedingung. Ein rsten, um das „Gelbe" am Absitzen zu verhindern, ein Ausgleichen ı Unebenheiten, sei es durch Stärkeeinwurf, sei es durch Abtragen, ederholt sich fortwährend. Das Hauptaugenmerk ist auf den gleich-ßigen und lebhaften Zufluß zu richten. Je dünner die Stärkemilch ist, um so kleiner soll das Gefälle sein, und je kleiner das Gefälle, desto stärker sei der Zufluß.

Sind die Fluten bis zu ¾ der Länge mit abgesetzter Stärke bedeckt, so wird der Zufluß abgestellt und es wird abgeräumt. Die Stärkeoberfläche wird mit reinem Wasser abgespritzt, abgebürstet und abgestochen. Zum Fortbringen der Stärke dienen drei quer über die Rinnensysteme gelagerte Transportschnecken mit Wasserzulauf. Rasch können Fluten auch abgeräumt werden durch Abspritzen der Stärke mit einem entgegengerichteten kräftigen Wasserstrahl. Die möglichst auf 18—20° Bé konzentrierte Milch läuft nach den Waschbottichen.

Rinnenbedarf für 400 dz Mais in 24 Stunden: 20 Serien zu je 6 Rinnen von 40 cm Breite und 30 m Länge, das sind 1440 qm.

In Österreich findet man mitunter Spezialfluten von 30 m Länge, die in den ersten 21 m ein durch Keile veränderliches Gefälle von 5,7 mm bis 7,4 mm haben. Die letzten 9 m sind wagerecht. Die Breite der Fluten ist 1 m. Das Gefälle richtet sich nach der Konzentration der Stärkemilch und wird daraufhin eingestellt.

Das Gefälle soll sein bei 3° Bé: 5,7 mm für 1 m, 4° Bé: 6,1 mm für 1 m, 5° Bé: 6,8 mm für 1 m, 6° Bé: 7,4 mm für 1 m.

Der Rinnenzulauf muß immer so geregelt werden, daß auf den letzten 9 m sich keine Stärke mehr absetzt. Der Rinnenzulauf soll während des Flutens nicht unterbrochen werden, und die Stärkemilch soll auch möglichst gleich stark bleiben. Die abgesetzte Stärke von den geneigten Rinnen wird nach dem Abbürsten in die Waschbottiche gebracht. Die Stärke und das „Gelbe" vom horizontalen Teil werden in ein Bassin abgespritzt, dort absitzen gelassen, vorsichtig dekantiert, aufgerührt und in die Maische zurückgepumpt. Ein Vorteil dieser österreichischen Rinnen gegenüber den zuerst geschilderten besteht nicht.

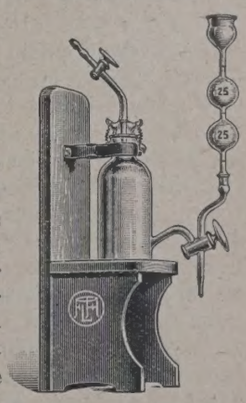
15. Die Waschbottiche. Die Waschbottiche werden am besten in Beton oder Zementmauerwerk aufgeführt, mit hebbarem Rührwerk, Abzugsvorrichtung oder Spundkasten versehen. Für 400 dz Maisverarbeitung in 24 Stunden benötigt man etwa 160 cbm Waschraum für die Primastärke und etwa 50 cbm für die IIa.-Stärke. Für Primastärke nimmt man also 15 Bottiche und für die Sekundastärke 5 Bottiche in den Dimensionen: mittlerer Durchmesser 320 cm, Höhe 130 cm, zusammen also 20 Bottiche.

Die in den Waschbottichen abgesetzte Stärke wird, nachdem man das darüberstehende Wasser abgezogen hat, an der Oberfläche gereinigt, mit reinem Wasser aufgerührt, wässerige schweflige Säure, und zwar 13 kg von 2¼° Bé auf je 1 cbm, zugesetzt und wieder absitzen gelassen. Dieselbe Behandlung wird noch ein zweites Mal wiederholt. Nach dem letzten Waschwasser wird auf 18—20° Bé gestellt, mit einer wässerigen Aufschwemmung von Berlinerblau bis zu einem noch schwach gelblichen Stich gedeckt, in einen Grundbottich abgezogen und nach dem Zentrifugenbottich gepumpt (Pumpe 7). Dieser ist ein gewöhnlicher Bottich aus Lärchenholz von 100 hl Inhalt, mit Rührwerk und durch Hebelzug betätigtem Klotzventil als Abzugsvorrichtung. Von hier wird in die Zentrifugen abgelassen. (Forts. folgt.)

Ein Apparat zur Bestimmung von Alkaloiden in Lupinen.

Von Dr. F. Kamiński*).

Beim Filtrieren von ätherischen Auszügen gehen leicht gewisse Mengen des Lösungsmittels infolge Verdampfens verloren, besonders, wenn das Filtrierpapier etwas zu fest oder der Auszug nicht ganz klar ist, d. h. in solchen Fällen, wo das Filtrieren verlangsamt wird. Ich habe mir von der Firma Hugershoff, Leipzig, einen Apparat herstellen lassen, der diesen Übelstand bei der Bestimmung der Lupinenalkaloide nach der Methode von Mach und Lederle[1]), praktisch genommen, gänzlich beseitigt. Dieser Apparat besteht aus einer Flasche, in deren unteren Teil in bestimmter Höhe ein seitliches Rohr zu einer zweimal 25 ccm fassenden Kugelbürette führt. Ein Glashahn mit doppelter Bohrung verbindet einerseits die Flasche mit der Bürette, anderseits diese mit der Ausflußöffnung. In den Glasstopfen ist ein mit Glashahn versehenes Rohr eingeschmolzen. — Die Lupine wird mit Natronlauge und der Äther-Chloroform-Mischung während 24 Stunden extrahiert und diese dann in die Bürette hineingeblasen. Ein Filtrieren wird hier also ganz vermieden. Die so erhaltenen Werte stimmen sehr gut überein.



*) Mitteilung aus der Kontrollstation der Landwirtschaftskammer Poznań (Posen).

[1]) Landw. Versuchsstation, Bd. 98, S. 117.

Chemie und chemische Technik auf der 34. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig.

Von Dr. H. Wiesenthal, Leipzig.

Auf dem Gelände der Technischen Messe fand vom 5.—10. Juni die Wanderausstellung der D. L. G. statt, auf der nicht nur umfangreiche Arbeitsgebiete der technischen Chemie, sondern auch vollständige Laboratorien für die verschiedenartigsten Untersuchungen (Böden, Molkereiprodukte, Nahrungsmittel), Apparaturen bakteriologischer Institute und ähnlicher mit dem Rüstzeug chemischen Wissens und Könnens arbeitender Einrichtungen zur Schau kamen. Gleich die rechts vom Eingang gelegene Halle 9 brachte die mannigfachen Erzeugnisse der Düngerindustrie. In dieser Halle, deren Kopf die weithin sichtbare Aufschrift: Stickstoff — Phosphor — Kali — Calcium trug, hatten die 5 führenden Syndikate und Verbände der Düngemittelindustrie ihre Erzeugnisse ausgestellt. Zweck und Unentbehrlichkeit der verschiedenen Düngemittel den Verbrauchern klar zu machen, hatte die Industrie viel Scharfsinn und Mühe aufgeboten. Von schwer verständlichen, graphisch-rechnerischen Belehrungen kommt man mehr und mehr ab, im Vordergrund stehen diesmal anschauliche, einprägsame Modelle, die Gewinnung, Verwendung und erfolgreiches Wirken der Düngemittel vorführen. Landwirt, Gärtner und Forstwirt fanden eine Riesenauswahl an Mi zur Verbesserung ihrer Ernten. Interessant sind die von dem errichteten Tabakforschungs-Institut für das Deutsche Reich a stellten Versuchsergebnisse, die den Zweck verfolgen, durch eignen bau und Bearbeitung Güte und Ansehen deutscher Tabake zu förd Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sind außergew lich vielseitig vorhanden. So bringt ein bekannter Konzern der ch schen Industrie für den Obstbau an Schädlingsbekämpfungsmi Solbar und Elosal gegen Pilzkrankheiten, Nosprasen (Arsenpräp Aphidon (Blutlausmittel), Venetan, Zeliopaste (Thalliumpräparat g Wühlmaus), für den Getreidebau Uspulun (Hg-Präparat), Uspulun versal (Kupfer-Arsen-Präparat), Tillantin (Hg), Hafer-Tillantin gasungs-Präparat), für den Weinbau Nosprasen, Nosprasit, Gralit viele andere. Eine andere bekannte Fabrik empfiehlt zur Vernich der dem Saatgut anhaftenden Pilzkeime ihr Germisan, ferner T Hora. Etwa ein Dutzend größere Firmen zeigen ihre Arbeit auf Gebiet des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. III.*)

In der Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- und Pigmentfarben[1]) sprach

Zur Methodik der Prüfung von Anstrichen

Dr. A. V. Blom, Zürich.

Die gesamte Lebensdauer eines Anstriches wird gewöhnlich als Bewertungsgrundlage genommen. Das ist offenbar ein methodologischer Fehler. Anders lassen sich die widersprechenden Resultate, die in der Literatur so häufig vorkommen, kaum erklären. Von einem gewissen Zermürbungsgrade an ist die Farbhaut unkontrollierbaren Zufälligkeiten ausgesetzt, die ihr ein vorzeitiges Ende bereiten können. Vortr. hat versucht, den zeitlichen Verlauf des Alterungsvorganges zahlenmäßig zu erfassen. Zu diesem Zwecke werden genormte Eisenstäbe von bestimmten Festigkeitseigenschaften gestrichen und auf verschiedene Weise altern gelassen. Dann werden sie dem Zugversuche unterworfen, bis die ersten Risse in der Farbhaut auftreten. Das geschieht gewöhnlich im Plastizitätsbereiche des Eisens. Form und Lage der Rißfiguren geben in Verbindung mit dem Spannungs-Dehnungsdiagramm Aufschluß über den Erhaltungszustand der Farbhaut. Die neue Prüfmethode soll die bisherigen nicht ersetzen, sondern ergänzen. Folgende Leitsätze sind für die Durchführung der Untersuchungen maßgebend:

I. Anstriche sind chemisch und mechanisch stets auf demjenigen Materiale zu prüfen, für das sie in der Praxis verwandt werden sollen. II. Die Vorgeschichte eines Farbfilmes ist von großem Einfluß auf seine Lebensdauer. III. Der Zermürbungsgrad läßt sich charakterisieren, indem die Rißformen skalenmäßig angeordnet werden. Es ist darauf zu achten, ob die Risse die Fließlinie bevorzugen. Als Grenzfälle gelten der typische Formänderungsbruch für gut erhaltene Anstriche und der reine Trennungsbruch für überalterte Farbhäute. IV. Die Funktion von Resistenz und Beanspruchung wird als „Alterungskurve" definiert. Unterhalb eines gewissen Schwellenwertes der Widerstandsfähigkeit liegt die „Gefahrzone". V. Der anfängliche Verlauf der Alterungskurve soll zur Prognose über die voraussichtliche Lebensdauer eines Anstriches herangezogen werden.

Bedeutung von Glanzmessungen für die Anstrichtechnik.

Dr. Paul Wolski, Leverkusen.

Am seltensten sind bei der Fabrikation der Farbstoffe einwandfreie Glanzmessungen im Gebrauch, obwohl auch diese für die Anstrichstoffe eine große Wichtigkeit besitzen. Zum Teil mag dies wohl bisher an dem Fehlen eines geeigneten Meßapparates gelegen haben, da die meist im Handel befindlichen Glanzmeßapparate nicht das messen, was eigentlich das Wichtigste ist. Der Hauptteil einer jeden Glanzmessung besteht darin, daß das Licht auf irgendeine Weise gemessen wird, das die auszumessende Fläche unter dem Reflexionswinkel nach dem Reflexionsgesetz verläßt. Diesem Licht ist aber notwendig ein Teil des von der Fläche diffus zerstreuten Lichtes beigemischt, das von der Eigenfarbe der Fläche bestimmt wird und mit dem Glanz nichts zu tun hat. Zu einer exakten Glanzmessung gehört daher, daß man außer dieser Messung im Reflexionswinkel eine zweite bei gleicher Beleuchtungsanordnung in einem anderen Winkel macht, in der das zerstreute Licht allein gemessen wird. So erhält man für den Glanz ein absolutes Maß, nämlich das Verhältnis des von der Fläche regelmäßig reflektierten Lichtes relativ zum auffallenden[2]).

Mit diesem Apparat sind nun eine Reihe von Glanzmessunge verschiedenen Anstrichen und käuflichen Papieren ausgeführt wor Es ergaben sich hier Glanzwerte in jeder Größe zwischen 0 und 1 Es finden sich aber auch große Abweichungen zwischen mehr Proben gleichen Charakters je nach der Eigenfarbe und der Her lungsfirma. Diese Unterschiede sind zum Teil sicher beabsichtigt, Teil aber auch auf die Schwierigkeit des genauen Einstellens des zielten Glanzes zurückzuführen, so daß eine regelmäßige Kontrolle Glanzes von großer Bedeutung erscheint.

Von Wichtigkeit sind genaue Glanzmessungen für die Techni folgenden Fällen: 1. Zur Erzielung eines besonders hohen Gla (Lacke, Lackfarben, Hochglanzlacke, Glanzpapiere). 2. Zur Erzie eines besonders matten Aussehens. Glanzwert möglichst gleich (Mattlack, Schleiflacke). 3. Zur Erzielung eines mittleren Glanzes bestimmte Zwecke (Halb-, Mittel-, Samt-, Mattglanz). 4. Zur Kont der Veränderlichkeit des Glanzes mit der Zeit. Hier wird naturge die Forderung erhoben, daß der einmal erzeugte Glanz auch länger stehen bleibt. Eine Kontrolle hierüber kann durch Glanzmessunge bestimmten Zeitabschnitten geschehen. 5. Zum Studium von änderungen des Farbstoffilmes unter verschiedenen Bedingungen (Licht, Atmosphärilien, chem. und physik. Einwirkung und dergl.). liegen noch wenig Untersuchungen vor. Soviel hat sich aber schon gezeigt, daß Glanzmessungen ein ausgezeichnetes Mittel Studium dieser Erscheinungen sind, da Veränderungen im Farbs film sich sofort durch eine Veränderung des Glanzes bemerkbar mac Weiter ist noch zu bemerken, daß für kompliziertere Glanzarten (lack und dergl.), d. h. bei Flächen, die mit „Streuglanz" behaftet s mit einer Glanzzahl nicht auszukommen ist. In solchen Fällen, denen auch viele häufigere Anstriche gehören mögen, müssen zu e genauen Charakterisierung des Glanzes noch weitere Messungen zukommen.

Farbtonmessung und Farbtonnormung.

Dipl-Ing. R. Hünerbein, Hannover.

Farbtönungen unterscheiden sich qualitativ, nicht quantitativ; mit ist ein Messen nicht möglich in additivem Sinne, d. h. unter grundelegung einer bestimmten Einheit, wie beim Messen einer Lä einer Kraft, einer Temperatur usw. Es wäre richtiger, von einer F tonbestimmung zu sprechen als von einer Farbtonmessung; denn ä lich dem Bestimmen einer Pflanze nach dem Linnéschen Sys ist eine Farbtonmessung die Einordnung eines unbekannten Farbt in ein bestimmtes Farbtonsystem. Es gibt jedoch kein natürliches F tonsystem im Vergleich zum Linnéschen Pflanzensystem; für Aufstellung eines Farbtonsystems sind uns nur die allgemeinen Ri linien vorgezeichnet. Die Übergänge von Farbton zu Farbton sind st so daß die Festlegung der einzelnen Farbtonstufen bis zu einem wissen Grad eine willkürliche sein muß. Die von verschiedenen Se gestellte Forderung einer Farbtonnormung ist in dem Sinne zu stehen, daß bei allen farbigen Materialien eine Einschränkung der Z der herzustellenden Farbtönungen vorzunehmen ist, derart, daß genormten Farbtönungen den Stufen eines Farbtonsystems entsprec In diesem Sinne wäre eine Farbtonnormung nur durchführbar bei bigen Fertigfabrikaten, bei denen eine Änderung der Farbtönung du eine etwaige Weiterverarbeitung nicht zu erwarten ist; beispielsw

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 445, 457. [1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 452.

[2]) Ein solcher Glanzmeßapparat ist durch die Firma Janke & Kunkel, Köln, zu beziehen.

Buntpapieren. Bei Farben im weitesten Sinne, also bei Materialien, erst dazu bestimmt sind, farbige Effekte hervorzubringen, ist es ch den Herstellern nicht möglich, den farbigen Effekt im Sinne des mungsgedankens zu garantieren, da der farbige Effekt erst durch Zusammenwirken der Farbe mit anderen Faktoren entsteht. Die gabe, Farbe zu normen, wäre darauf zu beschränken, Vereinbarun- zu treffen über die Eigenschaften und die Beschaffenheit der ver- edenen hauptsächlich gebrauchten Erzeugnisse der Erd-, Mineral- Pigmentfarbenindustrie.

In der Fachgruppe für Fettchemie[1]) sprach über

Weitere Versuche über die rhodanometrische Bestimmung der Fette

Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Jena.

Über die Rhodanometrie der Fette und ihre mannigfaltigen Anwen- gsmöglichkeiten berichtete vor kurzem Stadlinger[2]). Die Dar- lung der Rhodanlösung wurde durch den Vorschlag von Gerber, Entwässerung des Eisessigs durch Erhitzen mit Essigsäureanhydrid zunehmen, erleichtert. Auf Grund zahlreicher Versuche kommt Vortr. der Ansicht, daß auch bei Fetten niedriger Jodzahl eine Diskrepanz Jodzahl und Rhodanzahl vorhanden ist, daß also auch diese, wenn h teils in kleinster Menge, Linolsäure enthalten. Kleine Diskre- zen, die früher bei den genannten Fetten auf Grund von Analysen E. Schnelle als innerhalb der Fehlergrenze der Methode liegend achtet wurden, werden durch die Gegenwart von Linolsäure hervor- ifen. Diese konnte nach geeigneter Anreicherung auch präparativ ergestellt werden. Vortr. mißt diesem Befund zur Erklärung der Vor- ge des Fettstoffwechsels Bedeutung bei und wünscht, daß auch von lizinischer Seite der Zusammensetzung der Körperfette, insbeson- bei pathologischer Ablagerung, größere Aufmerksamkeit geschenkt d. Die Ergebnisse derartiger Versuche, auf Grund derer auch klinisch therapeutisch wertvolle Hinweise erwartet werden, sollen später geteilt werden. — In Fällen, bei denen die Fette durch Säuren der chen Kohlenstoffzahl, aber verschiedenen Sättigungsgrades gekenn- hnet sind, also z. B. wenn Ölsäure, Linolsäure, Elaeostearinsäure alle nur mit einer Doppelbindung mit Rhodan reagieren) vorliegen, n aus der Rhodanzahl direkt die Menge der gesättigten Anteile chnet werden. Der Fehler, der durch die Differenz von 2 bzw. 4 sserstoffatomen verursacht wird, kann bei der Größe des Mole- argewichts vernachlässigt werden. So berechnet man bei derartigen en, die den größten Teil der praktisch wichtigen Fette ausmachen, gesättigten Anteile aus der Gleichung:

$$\% \text{ gesättigte Anteile} = \frac{100 \cdot (86 - \text{Rhodanzahl})}{86},$$

r indem man einfach die Rhodanzahl mit dem Faktor 1,163 multi- iert und von 100 abzieht. Diese Möglichkeit hat Vortr. bereits früher ähnt, ihr aber keinen besonderen Wert beigemessen, da man aus zahl und Rhodanzahl in früher beschriebener Weise auch die ättigten Anteile errechnen kann. Jüngst wandten aber Steger van Loon[3]) die Feststellung der Menge der gesättigten Bestand- e in einem Falle an, bei dem alle bisher üblichen Methoden der Zer- ung von Fettsäuren in feste und flüssige Fraktionen versagten, da eine nere Ölsäure (die 6,7-Ölsäure, Petroselinsäure) Erschwerungen ver- achte. Liegen in den oben beschriebenen Fetten feste Isomere vor, gibt überhaupt nur die Rhodanzahl sofort einwandfrei Auskunft. Bei Trennung mit Hilfe geeigneter Salze, z. B. der Bleisalze, gehen feste säuren in die Fällung der gesättigten Säuren über und müssen dort bestimmt werden. Die Arbeiten der genannten holländischen scher geben bei dem Öl des Petersiliensamens und des Efeusamens h ein Beispiel für die quantitative Erkennung eines Gemisches von i ungesättigten Säuren mit Hilfe der Rhodanzahl (Ölsäure, Petroselin- re, Linolsäure). Es wird weiter die rhodanometrische Bestimmung Tranen geschildert. Auch hier führt die Rhodananlagerung zu arf ausgesprochenen Haltepunkten, die auf partielle Absättigung hin- sen. Bei Lebertranen beträgt die Diskrepanz etwa ein Drittel der zahl. In einem orientierenden Versuch wurde mit F. Brocke nach Verfahren von Tsujimoto ein Lebertran zerlegt. Die höchst esättigten Säuren wurden in die Methylester übergeführt und im en Vakuum fraktioniert. Eine vorwiegend vierfach ungesättigte iren enthaltende Fraktion der Jodzahl 320 zeigte eine Rhodanzahl von d der Hälfte. Bei der ungenügenden Kenntnis der qualitativen Zu- mensetzung der Trane erscheinen Auslegungen der Rhodananlage- g zu quantitativen Rückschlüssen verfrüht. Immerhin ist auch hier Rhodanzahl eine charakteristische Konstante. Die Diskrepanz ischen dieser und der Jodzahl liefert sofort ein Bild über die Mengen- hältnisse gesättigter und ungesättigter Bestandteile, und Veränderun- durch Polymerisation und Hydrierung konnten messend verfolgt rden. Schließlich bespricht Vortr. die Rhodanometrie linolensäure- tiger Fette, besonders des Leinöls. Hier liegen neben gesättigten An- teilen drei ungesättigte Säuren (Ölsäure, Linolsäure und Linolensäure) vor. Durch die Einwaage, die Jodzahl und die Rhodanzahl sind nur drei Gleichungen gegeben. Es wurde daher zunächst eine Abtrennung der gesättigten Säuren vorgenommen und dann das Gemisch der ungesättigten titriert. Die Frage, in welcher Weise die Linolensäure des natürlichen Leinöles Rhodan bindet, kann vorerst direkt nicht beantwortet werden; denn unveränderte Linolensäure ist noch nicht bekannt. Von der Untersuchung der durch Entbromung des Hexabromids hergestellten Säure wurde vorerst abgesehen, da diese eine sterische Umlagerung erfahren hat. Es wurden daher die Möglichkeiten der Rhodananlagerung zunächst rechnerisch verfolgt. Dabei ergaben sich bei der Annahme der Anlagerung an eine bzw. drei Doppelbindungen der Linolensäure unmögliche Werte. Das gleiche gilt für die Untersuchung eines Gemisches der Methylester der ungesättigten Säuren des Leinöls nach Versuchen, die gemeinsam mit M. Keller durchgeführt werden. Es wird daher auf eine Anlagerung des Rhodans an zwei der drei Doppelbindungen der Linolensäure geschlossen. Bei einem selbst extrahierten Leinöl ergaben sich so Werte, die gut übereinstimmen mit Befunden, die S. Coffey auf kompliziertem präparativen Wege erzielte. Andere Leinöle wichen davon beträchtlich ab und zeigten eine Zusammensetzung wie die von Eibner und Schmidinger analysierten Leinöle. Da mit Hilfe der Hexabromidzahl nur ein Teil des rhodanometrisch gefundenen Prozentsatzes an Linolensäure erfaßt wird, muß neben α- auch β-Linolensäure vorliegen, die sich aber anscheinend im Verhalten gegenüber Rhodan nicht unterscheidet. Diese Frage soll noch eingehend geprüft werden. Im Interesse seiner Mitarbeiter bittet Vortr., ihm die rhodanometrische Analyse linolensäurehaltiger Fette bzw. den weiteren Ausbau vorerst zu überlassen.

In der Diskussion weist Geh. Rat Holde darauf hin, daß das Hanus-Reagens bei der Elaeostearinsäure nach einstündiger Einwirkung bei Zimmerwärme zur völligen Absättigung der drei Doppelbindungen, also zu einer Jodzahl von etwa 270, bzw. bei Holzöl von etwa 235, bei längerer Einwirkung und genügendem Halogenüberschuß zu noch höheren Werten führt. Über die Fragen, inwieweit Substitutionen dieses Ergebnis noch beeinflussen, sind Versuche im Gange. Es wäre interessant, nachdem Vortr. gezeigt hat, daß sich Rhodan an Ricinolsäure stärker anlagert als an weniger ungesättigte Säuren, auch das Hanus-Reagens heranzuziehen, obwohl andere Fettsäuren als Elaeostearinsäure bisher nicht so ausgesprochene Zeitreaktionen gegenüber dem Hanus-Reagens zeigten, wie diese Säure. Ferner sprach Dr. Löffl und W. Teufel. Letzterer betonte, daß ihm die Rhodanzahl vielfach wertvollste Dienste geleistet hat.

Die Jodzahlschnellmethode, ihre praktische Bedeutung und mannigfache Anwendbarkeit.

Prof. Dr. B. M. Margosches, Brünn.

Es wird ein Überblick über die Fortschritte auf dem Gebiete der Jodzahlschnellmethodik gegeben. Zunächst finden in kurzen Zügen die Fragen über Versuchsdauer, Aggregatzustand des zu untersuchenden Fettes, Fetteinwaage, Jodüberschuß und Wahl des Lösungsmittels, somit die Bedingungen, wie sie bei der Durchführung der Jodzahlschnellmethode in Betracht kommen, ihre Beantwortung. Besonders wird die einzuhaltende Methodik bei Reihentitrationen hervorgehoben. Die Ausführung in Form einer Halbmikromethode (Margosches und Neufeld) wie auch die Kombination der Schnellmethode mit der Umesterungsmethode (Grün und Czerny) werden erörtert. Auf die im Anschluß an die Schnellmethode durchführbare jodometrische Säuremessung wird eingegangen, und einige extreme Fälle werden angeführt. Auch die Einwirkung der alkoholischen Jodlösung auf fettharzsaure Alkalisalze wird beschrieben. Der der Jodzahlschnellmethode zugrunde liegende Reaktionschemismus ist nicht nur auf analytischem Wege (Margosches, Hinner und Friedmann) und auf synthetischem Wege (Holde und Gorgas) festgelegt worden, sondern konnte noch weiterhin durch Studien über das Verhalten von Kaliumjodat-Jodwasserstoffsäure-Wasser gegen Fette (Margosches, Fuchs und Krakowetz) bestätigt werden. Nach diesem „Jodatverfahren" gelingt es unter bestimmten Umständen, die „5-Minuten-Werte der Jodzahlschnellmethode" bereits momentan zu erhalten. Die Überjodzahl und die Differenzjodzahl der Fette werden ebenfalls gestreift und auf ihre Brauchbarkeit bei der Untersuchung von „Olivenöl-Ricinusöl" bzw. „Leinöl-Tran" hingewiesen. Bezüglich der mannigfachen Anwendbarkeit der Schnellmethode wird zunächst gezeigt, daß diese auch zur Untersuchung von Harzsäuren (Harzen) mit Vorteil verwandt werden kann. Ferner werden Vorschläge über die Bestimmung der Jodzahl der Mineralöle und Sterine gemacht, und schließlich wird die Möglichkeit einer Anwendung der Jodzahlschnellmethode auch auf dem Gebiete der Lebensmittelchemie in einem speziellen Falle besprochen.

In der Diskussion sprach Dr. Normann.

) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 461. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 667, 686 und 706.
) Rec. trav. chim. Pays-Bas 1928, Bd. 47, S. 471.

Seifenherstellung in voller Fließarbeit unter Verwendung des Dispersoid-Druckverfahrens.

K. Löffl, Berlin.

Die Herstellung von Seife geschieht heute im großen in der Technik im Prinzip folgendermaßen:

Sieden der Seife. Fett (oder Fettsäure) wird mit Kali- oder Natronlauge (bei Fettsäuren mit Soda oder Pottasche) unter Wasserzusatz in offenen Kesseln gekocht, verseift. Da Fett und wässerige Lauge sich nicht mischen, so dauert schon das Eintreten einer Emulsion, das durch Verseifen eines Teiles Fett hervorgerufen wird, verhältnismäßig lange. Ist alles Fett in fettsaures Salz übergeführt, so wird bei Neutralfettverarbeitung zur Beseitigung des Glycerins aus der Seife Kochsalz zugesetzt, welches eine Trennung in zwei Schichten (in Seifenlösung = Seifenkern und Glycerin — Kochsalzlösung = Unterlauge) herbeiführt. Da aber Glycerin im Wasser des Seifenkerns ebenso löslich ist wie im Wasser der Unterlauge, so muß das Trennen (Auswaschen) der erstmalig abgeschiedenen Seifenlösung (des Seifenkerns) selbst mehrmals noch wiederholt werden. Da die Seifenlösung die Eigenschaften einer kolloidalen Lösung hat, nämlich sich mit an sich nicht mischbaren anderen Lösungen zu emulgieren und in diesem Zustande zu verharren, und zwar je länger, je niedriger die Temperatur dabei ist, da die Seifenlösung dann um so viscoser, so dauert außer dem Sieden auch dieses Trennen bei jeder feineren Seife, besonders solcher für Körperpflege, 5—8 Tage. Bei dem Dispersoid-Druckverfahren wird das heterogene Fett-Laugegemisch in wenigen Minuten in eine so feine Emulsion übergeführt, wie wir sie für Lebertran-Salzlösungen in den medizinisch verwandten Lebertranemulsionen kennen. Die Verseifung jedes Fettes ist dadurch innerhalb einer Stunde möglich. Das Trennen von Kern und Unterlauge wird dadurch, daß die Verseifung im geschlossenen Kessel unter Druck vor sich geht, in Stunden, wie früher in Tagen, durchgeführt.

Kühlen und Trocknen der Seife. Die so hergestellte heiße Seifenlösung (Seifenkern), welche 25—40% Wasser enthält, muß nun gekühlt und getrocknet werden, was auf eine wärmetechnisch höchst unökonomische Weise gemacht wird, indem nämlich die in dem kochenden Kern enthaltenen Wärmemengen, die berechnet auf eine Endtemperatur der Seife von 15° C, die 85 Calorien beträgt, nicht ausgenutzt werden, sondern bei künstlicher Kühlung zu deren Beseitigung nochmals praktisch mindestens die dreifache Menge Calorien aufgewendet werden müssen, um die Seife auf 15° C herabzubringen. Zum nachherigen Trocknen wird abermals, selbst bei modernster Arbeitsweise, mindestens nochmals die fünffache bis sechsfache Calorienmenge verbraucht. Nach dem Dispersoid-Druckverfahren wird Kühlen und Trocknen in einem Arbeitsgange unter voller Ausnutzung der Kochwärme des Seifenkerns vorgenommen. Wohl hat man bisher Seife durch Versprühen getrocknet, aber man hat nie Wert darauf gelegt, die Eigenwärme der Seifenlösung voll auszunutzen.

Weiterverarbeitung der Seife auf Handelsware. Nach den bisher geübten Verfahren war die Weiterverarbeitung des Seifenkerns verschieden, je nachdem, welche Seife herzustellen war. Nach dem Dispersoid-Druckverfahren aber erhält man als Rohprodukt sozusagen stets ein trockenes Pulver, das je nach dem herzustellenden Endprodukte in Feinheit und Wassergehalt nach Wunsch, wie es für die Weiterverarbeitung am günstigsten ist, eingestellt werden kann. Dieses Pulver wird nun auf den üblichen Maschinen auf Feinseife durch Mischen mit Farbe und Geruchsstoff, Pilieren, Strang- und Stückpressen, auf Haushaltstückseife mit oder ohne Pilieren, nur durch Strang- und Stückpressen, auf Späne und Blättchen durch Strangpressen und sofort anschließendes Schnitzeln, gegebenenfalls mit einer Maschine nach DRP. 454 082, und auf Seifenpulver dadurch, daß man sofort Pulver herstellt, aus Seifenlösung, der bereits Soda und andere Zusätze vorher beigemischt sind, verarbeitet.

Konfektionieren der Seife. Das nackte fertige Seifenprodukt für Transport und Kleinverkauf in automatischer Fließarbeit zu umhüllen, zu verpacken, ist in den Ver. Staaten längst durchgeführt. Da in den Ver. Staaten sehr häufig in einem Unternehmen oder doch in einer ganz für sich gestellten Abteilung einer Fabrik nur eine Sorte Seife hergestellt wird, ist besonders dort der Bau einer Anlage unter Verwendung des Dispersoid-Druckverfahrens, die durchweg fortlaufend in einem Tage vom Fett zum Karton Seife führt, möglich.

In der Diskussion fragt Dr. Stadlinger, ob die amerikanischen Colgate-Patente auf die Herstellung von Seifenperlen nach Art des Scheidemandel-„Perlenleimes" bereits in größerem Maßstabe praktische Verwertung finden. Er glaubt, daß Seifenperlen, die z. B. durch Auftropfen von Seifenleim auf fortbewegte, gekühlte Metallflächen hergestellt werden, mancherlei technische Vorteile auch für den Verbraucher bieten müßten. Rietz unterstreicht die Löfflsche Bemängelung der Rührmethodik in den Seifenfabr durch die Bemerkung, daß, abgesehen von den größeren Indus betrieben, der weitaus größte Teil der deutschen Seifenfabriken Kernseifen nur mit direktem Dampf, bei Schmierseifen mit sch fälligen, trägen Krückwerken rührt, also unwirtschaftlich. Er ko im Betriebe feststellen, daß kalt gerührte Cocosseifen, die heute zwungenermaßen wieder viel hergestellt werden, bei Intensivrühr z. B. Taifun-Rührwerken, nicht bis zum traditionellen „Aufle gerührt zu werden brauchen, sondern bereits nach 3—5 Min. bestä emulgiert sind und dünnflüssig abgefüllt werden können. Ferner f Rietz, ob bei der Löfflschen Arbeitsweise die empirischen richtmethoden anwendbar bleiben. Es sprachen noch Dr. Dav sohn und Imhausen.

Über die Vollseifen.

Dr. L. Zakarias, Prag.

Um nur das Allernotwendigste wiederholen zu müssen, wird die wichtigste Literatur hingewiesen[1]). Zwecks wiederholbarer suchsresultate vergleicht man am besten verläßliche Handelsprod mit und ohne Physiol. Schichtseife und Sunlichtseife werden schnitzelt, bis zum knetbaren Zustand erwärmt und je die Hälfte di Schnitzel mit und ohne Physiol verknetet. A. Bayrodt untersu die verschiedenen Polysaccharide auf ihre Wasserretensionsfähig in Vergleich mit der Kernseife: Die Kernseife ist betr. Wasserre sion minderwertig, wogegen die Physiolprodukte die höchste Was retensionsfähigkeit besitzen. Dementsprechend halten die Vollse mehr Wasser als die fettsauren Salze zurück (Formbeständigk Alkalische Physiole hellen die fettsauren Salze proportional der gabe auf. Die Physiolseifen sind salzbeständiger als die gewöhnlic Seifen. Das Physiol selbst wird durch Salze hydrolysiert (Pept tionswirkung). Die Vollseife geht rasch in Lösung (hohe Quellu kraft). Der Physiolseifenschaum ist kleinperlig, fest, beständig hochsteigend, seidenweich. Da die Schutzkolloid- und Peptisati wirkung ein sicherer Maßstab der Waschkraft ist, wurde deren Nachweis die Salz-Rubinzahlmethode ausgebildet. Obz die obigen Kennzeichen schon grob küchenmäßig feststellbar sind, ha Bayrodt und Zakarias dieselben nach der Ausbildung von fachen physikalisch-chemischen Prüfungsmethoden auch mit wie holten, genau durchgeführten Versuchsreihen nachgewiesen, wel demonstriert werden. Demzufolge ergänzen die haltbaren P saccharidgele die Eigenschaften der Kernseifen derartig wesentl daß man heute von einer modernen erstklassigen Seife die charal ristischen Eigenschaften der Vollseifen verlangen muß.

In der Aussprache bemängelt Prof. Dr. H. Franck die anal schen Methoden, nach denen Vortr. seine weitgehenden Schlußfolger gen über die technische Wirkungsweise des Physiols aufgestellt Sodann verwahrt er sich als Vorsitzender der „Wizoeff" gegen die der Fachpresse seitens der am Physiol interessierten Kreise erhobe Vorwürfe über die Tätigkeit der Wizoeff. Auch gegen die Wirtsch lichkeit des Physiols als Zusatz zu Seifen erhebt Prof. Franck E wände. Dr. Stadlinger widerspricht zunächst der Annahme Vortr., die Viscositätsprüfung habe für die praktische Prüfung Beurteilung der Klebstoffe ebensowenig Bedeutung wie für jene Seifenlösungen. Nach seinen langjährigen Erfahrungen in der Klebst industrie hätten die Verbraucher von Leim in der Möbelfabrikation s jene Erzeugnisse bevorzugt, die die höchste Viscosität zeigten. Die cositätsbestimmung nach Engler sei in der Leimindustrie zur H delsbewertung des Leimes allgemein üblich. In der Fugenfestigk eines Hautleimes mit Viscosität 6 (nach Engler), bei 40° C 17¾%iger Konzentration bestimmt, könne jeder Fachmann ei wesentlichen Unterschied gegenüber Hautleim mit Viscosität mit 3 bis 4 feststellen. Auch bei den derzeitigen Arbeiten des deutsch „Verbandes für die Materialprüfungen der Technik" (DVM) habe s die Viscosität als ein wertvoller Maßstab zur Qualitätsprüfung der Lei erwiesen. Den Angaben des Vortr. über Schaumzahlen von phys lisierten und nichtphysiolisierten Seifenlösungen mißt Dr. Stadli ger augenblicklich keine entscheidende Bedeutung bei, da die bis geübte Methodik noch viel zu roh sei und z. B. den Einflüssen Wasserstoffionenkonzentration oder der qualitativen Zusammensetzu des jeweiligen Seifenkörpers keine Rechnung trage. Vortr. müsse se Methode noch wesentlich verfeinern, erst dann könne man die Frage e scheiden, ob Physiol wirklich die gerühmten Vorzüge für die Tech habe. Angesichts des hohen Wassergehaltes der Physiole von rund 90 müsse man auch ernstlich fragen, ob es wirtschaftlich sei, derartig erhe liche Wasserbeträge auf den Eisenbahnen spazieren zu führen. Auß dem sei der tatsächliche Verkaufspreis des wasserfreien Physiols e scheidend und noch zu prüfen, ob der hohe Preis desselben mit dem

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 321; 1928, S. 368; Allg. Öl- u. Fett-Ztg., Berlin, 19 Nr. 9 u. 14; Seifensied.-Ztg. 1928, Nr. 18 u. 19.

lich erreichten technischen Effekt in Einklang gebracht werden . Rietz zeigt zwei Stück kaltgerührter Cocosseife vor, die zu her Zeit unter denselben Bedingungen hergestellt worden sind. Das iolhaltige Stück (mit 3 % fetthaltigem Physiol B II) ist stark iunt, das physiolfreie fast weiß geblieben, eine Folge des qualitativ eigneten Überfettungszusatzes (Vaseline-Produkt).

L. Zakarias führte dann aus, er habe betont, daß die Zsigıdysche Goldzahl auch bei ihm den Ausgangspunkt bildete, jedoch Salz-Rubin-Methode bequemer sei. Weiter kommt es nicht ıf an, Standardwerte wiederzugeben, sondern die einwandfreien rschiede zwischen denselben Seifen mit und ohne Physiol zu isen, und das sei vollkommen gelungen. Er nehme zur Kenntnis, ie Wizoeff eine streng neutrale Institution ist, und faßte leider die lgebungen Rietzs als Wizoeff-Kundgebungen auf. Stadlinger ıüber wird wiederholt, daß z. B. Physiol A II. stark viscos ist und absolut nicht klebt und daß Bechhold nicht nach der Viscosität lebkraft beurteilt. Die H-Ionenkonzentration bei den Handelsseifen iessen ist nicht möglich. Die kolorimetrische Methode nach Wulff t nicht aus. Vortr. macht jetzt solche Farbenskala, daß die Bestimg der Alkalität von festen Seifen ohne Auflösung der Seife möglich wird. Das Paarverfahren mit rhythmischen Schwingungen ausırt lieferte für die Bestimmung der Schaumhöhe, Dichte und des nverbrauches bei der Schaumbildung einwandfreie Vergleichswerte die Einschaltung des Schüttelapparates nach Beyrodt wird lardwerte liefern. Vortr. empfiehlt anstatt fruchtlose Vermutungen ıusprechen, die experimentelle Nachprüfung. Ein Wassertransport hysiol ist nach den vorgeführten Wasserretentionskurven der Phybedeutend billiger für die Seifenindustrie als eine schwierige Enterung und Wiederauflösung. Wenn das Physiol A II. 10—15 % der ;en Seife ohne Benachteiligung ersetzen kann, so ist die Vollseife lligt. Rietz muß nochmals Versuche ausführen. Die Kalkbestäneit der Physiolseifen wurde vom Vortr. noch nicht geprüft.

ıes über die Oxydation und Verwitterung von Leinölanstrichfarben.

Dr.-Ing. J. D'Ans.

Es werden einige der wichtigsten Faktoren besprochen, die für die ritterung und Zerstörung von Leinölanstrichfarben von ausschlagnder Bedeutung sein dürften, als erster der Einfluß der fortschreien Oxydation des Leinöls. Nach anfänglich sehr rascher Aufnahme Sauerstoff durch die Doppelbindungen des Leinöltriglycerids setzt zerstörende Oxydation erst rasch, dann immer langsamer vernd ein. Hierbei bilden sich einfache Oxydationsprodukte, wie ser, Kohlenoxyd, Kohlensäure, Formaldehyd, Ameisensäure, ferner ionsäure, Säuren der Gruppe der Capron-, Capryl- und Pelargon- und Azelainsäure. Diese Dicarbonsäure wird wahrscheinlich bei der Verseifung frei, und es dürfte daher die eine schon urıglich im Leinöl vorhandene Carboxylgruppe mit dem Glycerinrest unden sein. Diese Säuren verbinden sich mit dem Zinkoxyd und veiß der Anstriche unter Salzbildung. Die Oxydation verläuft im Dunkeln und wird durch Licht beschleunigt. Pigmente wirken schutz, da sie das in den tieferen Schichten befindliche Leinöl betten. Es wird kurz auf die Verschiedenheit der weißen Pigmente otischer Hinsicht aufmerksam gemacht, insbesondere auf die verdene Durchlässigkeit und das Reflektionsvermögen im Ultraviolett. llel zu diesem Verhalten zeigt sich, daß Titandioxyd und Zinkoxyd Leinöl vor der Lichteinwirkung am stärksten schützt, am wenigsten veiß. Die Rolle des Wassers für die Zerstörung der Anstriche von zwei Gesichtspunkten aus betrachtet werden. Auf die Geindigkeit des Oxydationsprozesses selbst hat es kaum eine Einung, dagegen scheint es den Verlauf zu beeinflussen, wie das Klebrigbleiben von Anstrichen beweist, deren Oxydation in ıter Atmosphäre verlaufen ist. Der zweite Gesichtspunkt ist die irkung von Wasser auf die fertigen Anstriche. Es entfernt die ler Oxydation des Öles auftretenden wasserlöslichen Verbindungen. ist aber nicht von ausschlaggebender Bedeutung für die Eigenften der Anstriche. Wichtiger ist die charakteristische Quellung Anstriche in Wasser. Es zeigt sich, daß man zwei Gruppen von ıenten unterscheiden kann, solche, die das Quellungsvermögen des n Leinölfilmes so gut wie kaum verändern, wie Bleiweiß, Mennige, ıdioxyd und viele bunte Farben, und solche, die es sehr stark herıtzen, wie Zinkoxyd. Verunreinigungen der Pigmente sind für die lung von großer Bedeutung. Die Quellung verläuft gleichsinnig hl in gesättigt feuchter Atmosphäre wie auch in reinem Wasser. Quellung beträgt in gesättigt feuchter Atmosphäre etwa 3—12%, in ser 65—210%, auf den Linoxyninhalt des Filmes gerechnet. Langige Versuche haben ergeben, daß bei der Prüfung von Leinölıichen auf Wetterbeständigkeit die Infektion durch Pilze besonders eachten ist, denn diese können Anstriche unter natürlichen, für ihr Wachstum günstigen Verhältnissen ganz außerordentlich rasch zerstören, indem sie das Leinöl aufzehren. Die Pigmente schützen auch in diesem Fall das Leinöl. Nur in bescheidenem Maße tun dies Titandioxyd, Bleiweiß, Mennige, Lithopone. Wesentlich günstiger sind Zinkweiß und einige Buntpigmente. Dieser so gut wie gar nicht beachtete Umstand ist für die Haltbarkeit der Ölanstrichfarben von allergrößter Bedeutung. Es lassen sich durch ihn z. B. die widersprechenden Angaben über die Wetterbeständigkeit von Zinkweiß und Bleiweiß erklären.

In der Diskussion macht Geh. Rat Holde bezüglich des negativen Befundes von freiem Glycerin im Leinölfilm darauf aufmerksam, daß auch in ranzigen Ölen, spontan sauer gewordenen Fetten freies Glycerin in der Regel nicht gefunden wurde, und mit Hinblick auf die Zerstörung der Leinölfarbenanstriche durch Pilze, daß es analog auch eine sogenannte Pilzranzidität neben der durch chemische Ursachen hervorgerufenen Ranzidität gibt. Bezüglich der Darstellung des Trockenprozesses des Leinöles durch Vortr., welcher die ausschließliche Einwirkung des Sauerstoffs als Ursache des Trocknens diskutierte, vermißt Holde die Erwähnung der Polymerisation, welche nach allen bisherigen Erfahrungen doch neben der Sauerstoffwirkung eine nicht beiseite zu lassende, chemische Rolle beim Trockenprozesse zu spielen scheint. Ferner regt Holde an, die Feststellungen des Vortr. durch Versuche an reinen chemischen Individuen zu ergänzen.

Die Bestimmung von Holzöl.

Prof. Dr. Johannes Scheiber, Leipzig.

Die zahlreichen zum Nachweis und zur Bestimmung von Holzöl in fetten Ölen, Lacken usw. vorgeschlagenen Methoden beruhen teils auf direkter Abscheidung der α-Eläostearinsäure selbst bzw. ihres Kalium- oder Magnesiumsalzes, teils aber auch auf der Überführbarkeit des Triglycerides in ausreichend schwer lösliche Polymerisationsprodukte. Die bisherigen Verfahren genügen indes den praktischen Ansprüchen entweder gar nicht oder nur in unzureichendem Maße Dies gilt auch für die Versuche, Ölgemische usw. auf Grund geeigneter Kennziffern, z. B. der Brechungsindizes, beurteilen zu wollen. Am brauchbarsten hat sich bislang die von Bougton zuerst angegebene Methode des qualitativen Nachweises durch Polymerisation mittels Jods in Chloroformlösung erwiesen, die vor kurzem von J. Marcusson zu einem quantitativen Verfahren ausgebaut worden ist. Dennoch sind auch in diesem Fall die Fehlerquellen recht erhebliche. Vor allem versagt das Verfahren bei verhältnismäßig an Holzöl armen Gemischen und bietet in seiner Anwendung auf nach modernen Gesichtspunkten präparierte Lacke Schwierigkeiten. Durch eingehende Versuche zusammen mit F. Klinger ist festgestellt worden, daß das zuerst von H. Staudinger und H. A. Bruson als Polymerisationsmittel für Holzöl erkannte Zinnchlorid sich in ausgezeichneter Weise zum Nachweis und zur exakten Bestimmung selbst kleiner Holzölmengen in Produkten beliebiger Art eignet. Die Grenzen des Verfahrens liegen beim Zusatz des Reagens in der Kälte und nach einer Beobachtungszeit von etwa 10 Min. um 8% herum, wenn man eintretende Gelatinierung zugrunde legt. Unter Heranziehung der beträchtlichen Viscositätssteigerungen indes kann man noch geringere Mengen (bis zu 2%) mit Sicherheit erkennen. Wichtig ist, daß die Wirkung des Zinnchlorids lediglich auf Holzöl beliebiger Präparation beschränkt bleibt, während sich alle anderen fetten Öle bzw. auch Firnisse und Standöle sowie Harze praktisch indifferent verhalten. Man kann deshalb unter allen in Betracht kommenden Umständen das Holzöl auch mit großer Genauigkeit quantitativ bestimmen. Dies erfolgt prinzipiell durch Vermischen einer gewogenen Menge des Untersuchungsobjektes (etwa 5 g) mit der doppelten Menge reinen Sandes und Zufügung einiger ccm einer ätherischen Zinnchloridlösung (5—10%ig) unter Umrühren. Das im Exsikkator aufbewahrte Gemisch wird nach hinreichender Verfestigung zerrieben und im Soxhlet mit Äther extrahiert. Aus dem Gewicht des Rückstandes kann die Menge des vorhandenen Holzöles leicht berechnet werden. Die Ergebnisse besitzen vielfach eine Genauigkeit von 1—2%, bei Abweichung bis höchstens 5%. Bei holzölärmeren Produkten empfiehlt sich vor Ausführung der Bestimmung eine Anreicherung mittels einer bekannten Ölmenge.

In der Diskussion regt Dr. Baudrexel an, die Untersuchungen auf das Studium des Einflusses von Pigmentfarben und von mit den Ölen verkochten Metallen (Blei, Kobalt, Mangan) auszudehnen, weil bekanntlich nach den bisherigen üblichen Methoden ebenso wie Terpentinöl auch z. B. die Bleisalze erhebliche Störungen der Analyse hervorrufen können. Er bezeichnet diese neue Holzölbestimmungsmethode als einen erfreulichen bemerkenswerten Fortschritt der Analyse von Holzölprodukten. Ferner sprachen Dr. Wolff und Dr. Klement.

(Fortsetzung des Berichts folgt.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1941. Ist es möglich, **hartes Wasser** durch eines der üblichen Enthärtungsverfahren so aufzubereiten, daß es zur **Likörfabrikation** geeignet wird?

Nr. 1942. Kann man **Filz** auf **vernickeltes Messingblech** dauerhaft **aufkleben?**

Nr. 1943. Ist es nach Ansicht der Kunstseidenchemiker möglich, die **fadenziehende Eigenschaft** gewisser Bakterienkulturen bei der **Kunstfäden**erzeugung großtechnisch auszunutzen?

Nr. 1944. Welcher technische, möglichst **metallische Baustoff** ist in der Siedehitze widerstandsfähig gegenüber alkoholischer Salzsäure (10% HCl, 70% C_2H_5OH)?

Nr. 1945. Wer von den Lesern kennt eine Vorschrift zur Herstellung eines **weißen Isolierpreßmateriales** von technisch hochwertigen Eigenschaften?

Nr. 1946. Zur Schonung der Roststäbe wird der **Aschenanfall** von **Steinkohlen-** oder **Koksfeuerungen** neuerdings mit Wasser gefüllt. Ist dies vorteilhaft? Wie verhält sich der gebildete Wasserdampf? Wird der Wassergehalt der Feuergase vermehrt oder tritt eine Umsetzung des Wasserdampfes ein?

Nr. 1947. Wie wird die unter dem Namen **„Nonsetting"** gehandelte **Mennige** hergestellt?

Nr. 1948. Ist es möglich, **Weizenstärke-Kleister,** der zum Bekleben von Papier dient, derart zu behandeln, daß das geklebte Papier mindestens 10 Stunden gegen Wasser beständig bleibt?

Nr. 1949. Gibt es einen ungiftigen, schnellbindenden **Kitt** von Art der bekannten, leider giftigen Mischungen aus Bleiglätte und Glycerin?

Nr. 1950. Auf welche chemische Verbindungen ist der charakteristische Geruch und Geschmack von **Hammelfleisch** zurückzuführen?

Antworten.

Nr. 1883. Eine einfache genaue **Bestimmung** des **Benzins** bzw. des **Benzols** in **Benzin-Benzol-Gemischen** ohne tiefere Kenntnis der physikalischen Konstanten der zur Mischung benutzten Komponenten gibt es nicht. Bekannt ist die unzuverlässige Dimethylsulfatmethode, bei der 10 ccm des zu untersuchenden Mischkraftstoffes mit 15 ccm Dimethylsulfat geschüttelt werden[1]). Die Methode, das Benzol mit Hilfe von Schwefelsäure zu sulfurieren, ist noch die exakteste, doch werden bei dieser Bestimmung selbstverständlich die ungesättigten Kohlenwasserstoffe, die im Benzin enthalten sind bzw. enthalten sein können, miterfaßt; außerdem werden die sulfurierbaren Bestandteile, die das zur Mischung verwandte Benzin zeigt, gleichfalls als Benzol bestimmt. In einen oben und unten kugelig erweiterten, graduierten Zylinder von etwa 50 ccm Inhalt mit Glasstöpselverschluß gibt man 15 ccm des zu untersuchenden Kraftstoffes und 30 ccm 100%ige Schwefelsäure, hergestellt aus gewöhnlicher + rauchender Schwefelsäure, alsdann schüttelt man kräftig durch (Vorsicht wegen der auftretenden Reaktionswärme!). Man läßt das Gemisch absitzen und liest den Rest des eingefüllten Kraftstoffes ab. Ferner lassen sich die Benzolkohlenwasserstoffe durch Nitrieren bestimmen, doch erhält man immer zu hohe Werte, da auch das Benzin durch Nitriersäure angreifbare Kohlenwasserstoffe enthält. Endlich kann man aus der Siedekurve, dem Gewicht und der Refraktion sehr weitgehende Schlüsse ziehen, aber nur wenn man die auf dem Markt befindlichen Benzine und Benzole in ihren E schaften und Verhalten tabellarisch sehr genau kennt.

Dr. R. Weller, Bochu

[1]) Autotechnik 1928, Nr. 3 vom 5. Februar.

Nr. 1905. Zur Herstellung von **Chromgelb** wird in der Mineralfa fabrikation fast ausschließlich lösliches Bleisalz, **Bleisulfat** nur in den w sten Fällen verwendet, doch ist letzteres, als Abfallprodukt der Rotbeize stellung, das wirtschaftlichste Ausgangsmaterial. Es lassen sich daraus leichte Chromgelbe von dem hellsten Citrongelb bis zum dunkelsten O und von der Beschaffenheit glatten und wolligen Flächenbruches herste dabei schlagen diese Gelbe während der Fabrikation nicht so leicht um. Ferrocyanblau gemischt liefern die aus Bleisulfat hergestellten Chrom schöne Chromgrüne. Zur Gelbfabrikation wird das Bleisulfat mit einer sprechenden Menge Wasser in den Fällbottich geschlämmt; hierauf läßt in dünnem Strahle die Lösung eines Alkalimonochromates unter gutem rühren zufließen. Nachdem noch einige Zeit gerührt worden ist, wird Wasser ausgewaschen, filtriert, gepreßt und getrocknet. Dr. S

Nr. 1909. Um **Glasplatten** mit einem dünnen **Eisenüberzug zu vers** gebraucht man Eisenpulver, das mit sog. „Bronzetinktur" angerührt und gestrichen einen sehr dünnen und festhaftenden Überzug gibt. Man auch die Glasplatte mit Bakelitelack überziehen und dann mit Hilfe Zerstäubers Eisenpulver auftragen. Der Bakelitelack ist zweckmäßig etwas mit Aceton zu verdünnen. Eisenpulver in allen Feinheiten liefer Hartstoff-Metall A.-G. Richard Berger, Berlin-Köpenick.

Nr. 1922. o-Nitrobenzylchlorid erhält man durch Chlorieren von o-N toluol. Literatur: Wachendorff, Liebigs Ann. Chemie 1876, Bd. S. 271, sowie Häussermann und Beck, Ber. d. chem. Ges. 1892, B S. 2445. Dr. W. Herzog, Wi

Nr. 1931. Die Ansichten über die Sollbeschaffenheit der sog. **Zünd leime** gehen noch vielfach auseinander, weil fast jede Zündholzfabrik heimnisvoll mit anderen „Zündmassen" arbeitet. So gibt es z. B. leimha Zündmassen, die bei 30° C eben noch flüssig sind. Das eingetauchte chen muß bei dieser Temperatur noch den gewünschten birnenartigen „ behalten, ohne abzutropfen. Hochviscose Leime von Engler-Visc 9—10 bei 40° C in 17¾%iger Lösung würden hier zum vorzeitigen Erst der Zündmasse beitragen. Im allgemeinen hat sich guter Hautleim von cosität 6—7 am besten bewährt. Verwendet man zu niedrigviscose Leim trocknen diese zu langsam. Dabei ist es für die Trockendauer wesentlic Handbetrieb oder automatischer Betrieb zur Anwendung gelangt. We Forderungen: Armut an freier Säure im allgemeinen und Abwesenheit schwefliger Säure im besonderen; p_H möglichst um 7,0; möglichst ger Schäumen; höchstens 2,5% Mineralstoffe; keine hygroskopischen S Armut an Bakterien; möglichst geringer Viscositätsabfall nach 24-stün Bebrütung bei 40° C; gleichbleibend einheitliche Qualität der Lieferu Widerstandsfähigkeit der leimhaltigen Zündmasse in der „feuchtwa Kammer"; Vorhandensein eines unschädlichen Desinfektionsmittels für Tr Zündhölzer. Literatur: Stadlinger, „Zündholzleim"[1]). —hs

[1]) Deutsche Zündw.-Ztg. 1927, Nr. 10, S. 150.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. H. R. Carveth, seit 1917 Vizepräsident der Roessler & Hasslacher Chemical Co. in New York, wurde zu ihrem Präsidenten gewählt.

Dr. C. R. Harington, bekannt durch sein Werk über die Chemie des Thyroxins, wurde zum Lektor für pathologische Chemie an der Universität London ernannt.

Der stud. chem. Charles Mayer von der Universität New York beging vor kurzem Selbstmord. Er hatte trotz seiner jungen Jahre wertvolle Forschungen auf seinem Studiengebiet durchgeführt und bereits mehrere wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. Plötzlich verfiel er jedoch in Schwermut, da er in deutschen Fachblättern Veröffentlichungen zweier deutscher Kolloidchemiker entdeckte, die den größten Teil seiner beinahe abgeschlossenen Versuche über Aggregationen von Molekülen vorwegnahmen. Mayer nahm eine große Dosis Cyankali zu sich. In seiner Wohnung fand man einen Zettel, auf dem die Bleistiftnotiz stand: „Ich habe mich entschlossen, heute mein letztes Kolloid-Experiment durchzuführen."

Dr.-Ing. Johannes Ruths, Generaldirektor der Vaporaakkumulator A.-G. in Stockholm, wurde von der Technischen Hochschule Berlin zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. E. C. Sullivan und **W. C. Taylor** erhielten die Howard-N.-Potts-Medaille des Franklin-Instituts für die Erfindung des Pyrexglases.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern e. V. wird auf seiner 69. Jahresversammlung vom 14. bis 16. Juni 1928 in Hamburg folgende Vorträge bieten: E. Körting, Berlin: „Die Rationalisierung und die Gaswerke". — Direktor Müller, Hamburg: „Die Hamburger Gaswerke und die Gegenwartsaufgaben der deutschen Gasindustrie". — Prof. Dr.-Ing. Terres, Braunschweig: „Die Strömungs- und Reaktionsvorgänge in Generatoren als Grundlage für ihre konstruktive Durchbildung". — Obering. Reister, Dessau: „Fortschritte in der Herstellung von Leuchtgas aus Braunkohle". — Dr. E. Koch, Hamburg: „Hamburger Grundwasserversorgung". — Prof. Dr. Thiesing, Berlin: „Korrosionen". — Prof. Dr. Bruns, Gelsenkirchen, Dr. O stein, Berlin, und Prof. Dr. Neißer, Frankfurt a. M.: „Weitere Erfahru auf dem Gebiete der Chlorung des Trinkwassers". — Dipl.-Ing. Frei, burg: „Stand der Entwicklung der Gasgeräte und ihre Bedeutung für die werbung". — Oberbaudirektor Ludwig, München: „Arbeitsplan des geräteausschusses und Stand der Normung der Gasgeräte".

Auf der 16. Jahresversammlung der Deutschen Beleuchtungstechnis Gesellschaft e. V. in Karlsruhe am 22. und 23. Juni 1928 werden folgende träge stattfinden: Dr. H. Lux: „Allgemeines über Lichtreklame vom nischen Standpunkt". — Prof. Behrens: „Lichtreklame im Städtebild" Dr.-Ing. Jakob: „Lichtreklame und Wirtschaft". — Dr.-Ing. K. Wieg „Die Verwendung der Glühlampe und der Gasentladungsröhre in der L reklame". — Dr.-Ing. J. Adolph: „Das Anleuchten von Gebäuden". — W. Bertelsmann, „Die Verwendung des Leuchtgases zur Reklame" Dipl.-Ing. M. Haase: „Wanderschriftreklame". — Dipl.-Ing. L. Schn der: „Lichttechnische Vorführungen und ihre Ausbildung". — Prof. D Teichmüller: „Die neue Lichthalle des Lichttechnischen Instituts Technischen Hochschule".

Eine Brennstoff-, Kraft- und Wärmetagung für die Stadtwirtschaft anstaltet die Brennkrafttechnische Gesellschaft e. V. im Verein mit Sächsischer Dampfkessel-Überwachungs-Verein am 3. und 4. Juli 1928 Städtischen Planetarium auf der Ausstellung „Die Technische Stadt" Jahresschau Deutscher Arbeit in Dresden mit folgenden Vorträgen: Prof. Kayser, Berlin: „Erdöl und deutsche Kohle". — Magistratsbaurat B rens, Berlin: „Gemeindliche Brennstoffwirtschaft". — Direktor Johan Buschmann, Berlin: „Die Entwicklung des Kraftwagenverkehrs un Einfluß auf Stadtwirtschaft und Stadtbild". — Dipl.-Ing. Gumz, Be „Kohlenstaubfeuerung, ihre Technik und ihre Wirtschaft". — Prof. Dr Pauer, Dresden: „Dampfkraft und Fernheizung unter dem Einfluß Dampfdrucksteigerung". — Direktor Hartmann, Kassel-Wilhelmsh „Höchstdruckdampf und seine Bedeutung für die kommunale Wirtschaft" Beigeordneter a. D. Seippel, Essen: „Die Ferngasversorgung als v und stadtwirtschaftliches Problem".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

heidung von Schwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbes. gas-migen Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. 461 883, . 12e; Zus. z. Pat. 277 091. Hertha Möller, geb. Weber, A. Luyken, Ger-id Luyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., au Ilse Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. Casten-k, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, isabeth Luyken und J. Luyken, Reinbek. 23. 10. 19.

heiden schwebender Teilchen, Vorrichtung zum — aus einem strömenden ttel. Dtsch. Anm. T. 31 879, Kl. 12e¹). Tirage et Ventilation Mécaniques, ris. 22. 5. 26.

ylenentwickler, Behälter insbes. zum Beschicken von —n mit Carbid. sch. Anm. A. 50 795, Kl. 26b¹). Autogenwerk Sirius G. m. b. H., Düssel-rf-Eller. 5. 5. 27.

rat zum Kondensieren von Dämpfen, Absorbieren von Gasen und zum ederschlagen von Rauch. DRP. 461 813, Kl. 12a. E. Buhtz, Berlin NW. 23. . 8. 24.

trommelschwelofen. DRP. 461 703, Kl. 10a. W. Hauswald u. E. Mildner, eiberg, Sa. 21. 4. 26.

r für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. V. 20 861, Kl. 12d¹). lkan-Werke Akt.-Ges. für Brauerei-Bedarf, Berlin. 2. 1. 26.

ern von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. W. 74 181, . 59a¹). O. Winkler, Bremen. 6. 11. 26.

bzw. Dampfgemisch, Verfahren und Einrichtung zum Verdichten eines es und gleichzeitiges Abtrennen eines Teils des Gemisches durch Absorp-n. DRP. 461 941, Kl. 12e. A. Klein, Stuttgart. 12. 4. 25.

rascher, rotierender — mit beweglichen Füllkörpern als Einlage. Dtsch. m. Z. 16 081, Kl. 12e¹). Zschocke-Werke Kaiserslautern Akt.-Ges., Kaisers-ıtern. 7. 6. 26.

ıaktive Entfärbungskohle, Herstellung einer —. DRP. 461 884, Kl. 12i. sellschaft für chemische Produktion m. b. H., Mannheim-Waldhof, und Müller-Clemm, Mannheim. 15. 5. 23.

igen der Abscheideelektroden elektrischer Gasreiniger, Verfahren zum —. RP. 461 829, Kl. 12e. Hertha Möller, geb. Weber, A. Luyken, Gertrud ıyken, E. Luyken, Nora Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., Frau e Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, Irmgard Freude, geb. Castendyk, ıgdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, Gerda Luyken, Elisabeth ıyken und J. Luyken, Reinbek. 26. 5. 20.

Anorganische Großindustrie.

limetalle und Halogene, Gewinnung von —n durch Schmelzflußelektrolyse. sch. Anm. D. 45 517, Kl. 40c¹). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt rmals Roeßler, Frankfurt a. M. 14. 5. 24.

naustauschende Stoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 67 540, . 12i¹); Zus. z. Anm. R. 66 744. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. . 5. 26.

se für keramische Gegenstände. Dtsch. Anm. S. 76 802, Kl. 80b¹). La ciété Quartz & Silice, Paris. 2. 11. 26.

landzement, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 104 703, Kl. 80b¹); Zus. Anm. K. 104 702. H. Krimphoff, Hannover. 11. 6. 27.

etersäure, Konzentration von verdünnter —. Dtsch. Anm. N. 28 061, . 12i¹). Norsk Hydro-Elektrisk-Kvaelstof-Aktieselskab, Oslo, Norw. 9. 11. 27.

ı- oder porzellanartige Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. M. 101 018, . 80b¹); Zus. z. Pat. 421 422. Hermine Morin-Krop, Siebenstern bei Bad iburg, und H. Dieckhoff, Hannover. 13. 8. 27.

nhaltige Stoffe, Auflösung von —n in Säuren. Dtsch. Anm. T. 33 552, . 12i¹). Titan Co. A/S., Fredriksstad, Norw. 24. 5. 27.

Organische Großindustrie.

hole der Fettreihe, Gewinnung leicht pulverisierbarer und resorbierbarer äparate aus hochmolekularen —. DRP. 461 509, Kl. 30h. Ed. Jena, rlin W. 15. 12. 9. 23.

holarme Flüssigkeiten, Verhüten von Wärmestauungen und Alkohol-rlusten beim Entgeisten —. DRP. 461 811, Kl. 6b. Maschinenbau-Akt.-s. Golzern-Grimma, Grimma, Sa. 5. 2. 18.

tol, Vorrichtung zur Gewinnung von — aus auf die Gase der Kohlen-stillation zur Einwirkung gebrachtem Waschöl. Dtsch. Anm. B. 120 830, . 12r¹). Ch. Bunte und F. Goßler, Wanne. 17. 7. 25.

ımgerbung tierischer Häute im Einbadverfahren. Dtsch. Anm. I. 27 516, . 28a¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.

erin, Wiedergewinnung von — aus eiweiß- oder leimhaltigem Material Valzenmassen aller Art). Dtsch. Anm. V. 22 245, Kl. 23e¹). J. Altenburg, rlin-Charlottenburg 9, G. Eichelbaum, Berlin W. 50, und Vereinigte ıemische Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg 2. 11. 3. 27.

topylessigsäure, Darstellung eines Derivats der —. DRP. 461 814, Kl. 12o. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 4. 3. 23.

tschuk, synthetischer Kautschuk, Guttapercha und Balata, Färben von —. sch. Anm. A. 43 505, Kl. 39b¹); Zus. z. Anm. A. 43 213. Aktiengesell-haft Metzeler & Co., München. 13. 11. 24.

iche-Destillierapparat. DRP. 461 812, Kl. 6b. R. Hübner, Apparatebau, illichau, Mark. 6. 4. 24.

ocarbonsäuren, Herstellung von — aus Aldosen. DRP. 461 370, Kl. 12o. ıemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 13. 6. 25.

en, Gewinnung von — aus flüssigen, trockenen und halbtrockenen Ölen er Fetten. Dtsch. Anm. P. 51 941, Kl. 23e¹). G. Petroff, Moskau. 21. 12. 25.

, Schwefelung von —, im besonderen zur Herstellung von Teerschotter-raßen. Dtsch. Anm. M. 90 872, Kl. 80b¹). Mitteldeutsche Hartstein-dustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 8. 25.

Anmeldungen vom 7. Juni 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Beizung von Saatgut durch Benetzung. Dtsch. Anm. B. 131 105, Kl. 45b¹). K. Bartels, Oschersleben, Bode, u. Saccharin-Fabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg. 30. 4. 27.

Chinolinbasengemisch, Darstellung eines lepidinhaltigen —es auf katalytischem Wege. Dtsch. Anm. T. 32 357, Kl. 12p¹). A. E. Tschitschibabin, Moskau. 14. 9. 26.

Geschlechtshormon, Gewinnung eines weiblichen —s. Dtsch. Anm. C. 37 035, Kl. 12p¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 3. 8. 25.

Impfstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. W. 74 624, Kl. 30h¹). W. Weichlein, Prenzlau. 24. 12. 26.

Kohlensäurebäder, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. P. 51 979, Kl. 30h¹). W. Pinkau, Leipzig. 23. 12. 25.

Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 461 450, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 9. 25.

Konservieren von Holz. DRP. 461 389, Kl. 38h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12. 26.

Künstliches Horn, Herstellung von —. DRP. 461 662, Kl. 39b. J. E. Boyet und A. Gueudré, Clermont, Oise, Frankr. 11. 3. 26.

Kunstmassen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 092, Kl. 39b¹). Von Crayen'sche Familienstiftung, Luzern, Schweiz. 9. 4. 26.

Mittel von fungizider, bakterizider und insektizider Wirkung. Dtsch. Anm. I. 31 063, Kl. 45l¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 4. 27.

Plastische Massen, Herstellung — aus Proteinen. Dtsch. Anm. G. 68 700, Kl. 39b¹). O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 18. 11. 26.

Reduktionsprodukte von Anthracylarylketonen oder -bisaryldiketonen, Darstellung von —. DRP. 461 704, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 24.

Saatgutgasbeize. Dtsch. Anm. M. 92 715, Kl. 45l¹). Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. 31. 12. 25.

Tuberkulin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 73 054, Kl. 30h¹). I. Schiller, Berlin-Charlottenburg. 12. 2. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Küpenfarbstoff der Anthrachinonreihe, Herstellung eines —. DRP. 461 501, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 423 311. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 9. 2. 26.

Küpenfarbstoff, Darstellung eines —s. DRP. 461 502, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n aus Benzanthronderivaten. Dtsch. Anm. I. 29 184, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 10. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 29 481, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 461 381, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von orangen —. DRP. 461 451, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 11. 26.

Küpenfarbstoffe der Perylenreihe, Darstellung von —. DRP. 461 504, Kl. 22e. F. Bensa, Genua. 19. 2. 24.

Küpenfarbstoffpräparate, Herstellung von haltbaren —n. DRP. 461 490, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 10. 25.

Kunstseide, Speisevorrichtung für eine Mehrzahl von Spinndüsen zur Erzeugung von —. DRP. 461 454, Kl. 29a. E. Lunge u. Courtaulds Limited, London. 20. 11. 25.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung —. Dtsch. Anm. Sch. 83 210, Kl. 57b¹); Zus. z. Anm. Sch. 81 511. R. Schwickert G. m. b. H., Freiburg i. B., und E. Burg, Karlsruhe i. B. 4. 7. 27.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — mittels Diazoverbindungen. DRP. 461 603, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 376 385. Kalle & Co., Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 16. 2. 27.

Ölfarben, Herstellung von —. DRP. 461 383, Kl. 22g. A. Hermsdorf, Oberursel, Taunus. 11. 4. 26.

Spinntöpfe, Deckelverschluß für —. DRP. 461 506, Kl. 29a; Zus. z Pat. 454 640. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 17. 6. 27.

Textilfasern, Bleichen von — mittels ozonisierter Luft. Dtsch. Anm. C. 36 200, Kl. 8i¹). E. Crespi, Crespi-sur-l'Adda, Provinz v. Bergame, Ital., und M. P. Otto, Paris. 11. 2. 25.

Tierische Fasern, Färben. Dtsch. Anm. I. 28 327, Kl. 8m¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 26.

Metalle.

Alkalimetall, Darstellung von — durch schmelzflüssige Elektrolyse von Alkalimetallchlorid. DRP. 461 694, Kl. 40c. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 18. 6. 25.

Flußeisen oder Stahl, unmittelbares Erzeugen von — oder anderen kohlenstoffarmen Metallen und Legierungen im Elektroofen. DRP. 461 746, Kl. 18a. H. G. E. Cornelius, Stockholm. 30. 3. 24.

Weißblechabfälle, Entzinnung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 71 438, Kl. 40a¹). Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 3. 9. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2308. Kurt Sommer, Königsberg i. Ostpr., Dinterstraße 6. Eingegangen am 6. Juni 1928.

Nr. 2309. P. Schw., Bonn 191 919. Eingegangen am 9 Juni 1928.

Nr. 2310. Wilh. Schröder, Althof bei Bad Doberan i. M. Eingegangen am 9. Juni 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Exportmarkt war im Chemikalienhandel wieder etwas lebhafter, auch konnten sich die Exportpreise in einzelnen Produkten etwas erholen. So wurden für Antichlor und auch für Schwefelnatrium wieder etwas bessere Preise erzielt, bei befriedigenden Umsätzen, dagegen lag Chlorbarium wieder etwas flauer. — Im allgemeinen aber liegen die Verhältnisse noch immer ziemlich unverändert, der Inlandsmarkt zeigt sich leider noch immer wenig aufnahmefähig, da Preisveränderungen von Bedeutung, welche das Geschäft immer etwas beleben, nicht zu verzeichnen waren.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,25	4 £ 5 s
— 17-18%	10,25	5 £ 10 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £ 17 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14	100 kg 2,80 Doll
— kryst., 98-100%	14,50	100 kg 2,90 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
Bleiglätte	69	29 £
Bleimennige	68	27 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £
— gar. rein, in Oel	76	36 £
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
— kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	36 £ 10 s
— pulv., ausschl. FB.	75	36 £ 12 s 6 d
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
— trubl.	275	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	5	2 £ 17 s 6 d
— calc. 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	6 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,25	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
— gemahlen	45	21 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 6 s
— in Stücken	16,75	7 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
— gelbblausaures	135	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	49	22 £ 12 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	50	25 £
Lithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	20	9 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	22	10 £ 7 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
Natronsalpeter	36	17 £ 6 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	23 £ 7 s 6 d
— Hydrat, 80-88%	42	22 £ 12 s 6 d
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,45 Doll
— subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Schwefel in Stangen	20	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,50	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,50	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	9 £ 17 s 6 d
Zinkweiß Rotsiegel	70	29 £ 15 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £
Amylacetat*	250	—
Amylacetat, chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	82	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	425	100 kg 94 D
Cremor tartari, 98-100%	227	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	105	100 kg 26,50
Menthol, rekryst.	1 kg 40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	60	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	78	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 67 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	280	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 10 s
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	10—11	—
— Treiböl	11—12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
— darunter	550	— kryst.	2,20
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Anfang Juni.) Das Geschäft ist letzthin nur von m mäßigem Umfange gewesen; wegen scharfer Konkurrenz in einigen dukten sind deren Preise gefallen und schwankend geworden. Die Nei der Verkäufer von Lebertran, dem Verbraucher entgegenzukommen, hat weiter verstärkt, obgleich es in einigen Fällen noch nicht zu einer He setzung des Preises gekommen ist; die bisherige Produktion bleibt um 20 Fässer zurück im Vergleich zum vorigen Jahre. Menthol ist weite leblos. Opium ist unverändert; eine Sendung im Werte von 3900 £ ist der Osttürkei eingetroffen und eine solche im Werte von 15 120 £ Indien. Senega bleibt fest für alte Ware; die Preise der neuen E dürfen im August erwartet werden. Die anhaltend scharfe Konkurren Hexamethylentetramin hat am Ende zu einem Sinken des Preises gef Der Preis von Phenacetin hat sich gehalten, aber auch hier scheint jetzt Preisschneiderei fühlbar zu machen. Weinsäure hält sich; aber entgegen jeder Erwartung zeigt sich für diese Jahreszeit kein besond Interesse. Chloralhydrat ist jetzt fest. Natriumsalicylat ist weiterhin in beschränktem Maße gefragt; der Preis ist aber fest. Weinstein ist wi etwas lebhafter und damit fester. Entgegen der Erwartung hat sich Nachfrage für Citronensäure nicht gebessert, doch hält sich der Preis, in Erwartung der sicherlich bald einsetzenden Nachfrage. Der Bedarf Methylsalicylat ist größer geworden, Methylsulfonal bleibt aber leblos. Nachfrage nach Acetylsalicylsäure ist normal, und der Preis für gute Ma hält sich; minderwertige können wohl billiger gekauft werden. Die Vor sage im letzten Bericht betreffend Kreosot hat sich bewahrheitet; der P zeigt immer noch fallende Tendenz. Sulfonal ist billig bei geringer N frage. Ipecacuanha hat noch immer fallende Tendenz trotz guter Nachfr Safran ist gestiegen, wie das nach dem letzten Berichte zu erwarten Die Nachfrage für Sudan-Akaziengummi ist gering. Die geringwert Sorten von Tragant erwecken kein Interesse; bessere Sorten aber im Pr von 9—12 £ sind viel begehrt. Pimento ist fest. Nelken sind fest gutem Umsatze; in diesem Jahre wurden bis zum 5. Mai 8921 Ballen geführt und 5318 verkauft. Kanadabalsam ist fest. Wismutsalze ge sehr gut. Cannabis hat einen guten Markt zu festem und höherem Pr Die Preise von citronensauren Salzen sind von den Produzenten um je 1 lb erhöht worden. Phenazon ist ein weiteres Produkt, für das Konkurrenz bemerkbar macht. Salicylsäure ist leblos und billiger schwacher Tendenz; auch hier zeigt sich scharfe Konkurrenz.

Acetanilid, B. P., 1 lb.	1 s 4 d-1 s 5 d	Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb. je nach Menge für gute Marken, a. zweiter Hand billiger	2 s 4½ d-2 s 6¼ d	— synthetisch	3 s
		Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 7½
		— forw. cif	3 s 5 d

ar-Agar	
Nr. II, loko	3 s 5 d
forw. cif	3 s 3 d
Yokohama Nr I, forw.	
f	3 s 5 d
Nr. II	3 s 1½ d
aziengummi, 1 cwt. Su-	
n, natürlich, loko	41 s 6 d
forw. cif	36 s 6 d
gereinigt, loko	43 s 6 d
forw. cif	38 s 6 d
, 1 cwt, Curaçao, je	
ch Menge	62 s-78 s 6 d
orw. cif in 1-t-Posten	58 s
ap, gut, hell, hart	42 s
weite Qualität	39 s
dopyrin, 1 lb	etwa 8 s
morphin, 1 oz, salz-	
ures, kryst.	37 s
pinsulfat, 1 oz	8 s 7 d
rianwurzel, 1 cwt,	
lg., loko	45 s
adonnawurzel, 1 cwt.,	
9%, cif	62 s 6 d
eue Ernte 0,45% cif für	
vember	54 s
adonnablätter, loko	60 s
if mit 0,42% Gesamt-	
taloid	49 s
pher, roh, 1 kg	2 s 2 d-2 s 4 d
affin., 1 lb, japan., 2½-	
Tafeln, loko	2 s 4½ d- 2 s 5 d
-oz-Tabletten	2 s 10 d
pherblüten, je nach	
nge, bei Kontrakt	
liger	2 s 9 d-2 s 11½ d
ynthetisch, 1 lb, wenig.	
%	2 s 3 d
phersäure, 1 lb, je	
ch Menge	17 s 6 d-19 s 9 d
illa, weiß, 1 lb, loko	1 s 6¼ d
orw., cif	1 s 4 d
ara Sagrada, 1 cwt,	
e Rinde, loko	65 s
eue Rinde, loko	60 s
arilla, 1 lb, cif	4 s 6 d
esiebt	2 s 3 d
bis, 1 lb, indisch	2 s 6 d
ombay, Spitzen	30 s
insulfat, 1 lb, in größ.	
ngen, in 100-oz-Blech-	
chsen	1 s 6 d-1 s 7¾ d
ralhydrat, 1 lb, zollfrei,	
größeren Posten	3 s-3 s 1 d
kleineren Mengen	3 s 2½ d
roform, 1 lb, je nach	
nge	2 s 1 d-2 s 6 d
nensäure, B. P., kryst.,	
b, Import, loko, in 1-t-	
sten	1 s 10 d
kleineren Mengen	1 s 11½ d-1 s 11¾ d
n Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
ylbarbitursäure, B. P.,	
b	5 s 4 d-5 s 5 d
ylbarbiturs. Natrium,	
b, loko	7 s 5 d-7 s 8 d
ammoncitrat, B. P.	2 s 3 d-2 s 6 d
rin	2 s 6 d-2 s 11 d
S. P.	2 s 4 d-2 s 7 d
iß, 1 lb, Ia., chines.	
hner, loko	2 s 4 d
ai-Juni cif	2 s 2½ d
b, 1 lb, chines. getr.,	
o	1 s 9½ d
ai-Juni, cif	1 s 9½ d
t, 1 lb, russ. od. poln.,	
o	2 s 9 d-2 s 10 d
ssäure, rein, kryst.,	
b, in 1-cwt.-Posten	2 s 5 d
se, 1 t, garantiert	
serhell, bis Ende Juni	22 £ 10 s
ni arabicum, 1 cwt.	
dofan, natürlich, loko	41 s
reinigt	43 s
sgl., cif	37 s u. 39 s
ablätter, 1 cwt, gute	
ptische oder indische,	
	40-42 s
methylentetramin, 1 lb,	
ne Krystalle, in größ.	
ngen	1 s 10 d-1 s 11 d
nes Pulver	2 s-2 s 1 d
cht zusammenbackende	
stalle	2 s 11 d-2 s 1 d
tropin, Hydrobromit,	
z	28 s 6 d
astin Hydrochlorid,	
z. brit. Ware	115 s
lfat u. reines Alkaloid	115 s
astis, 1 lb, loko	16 s 10 d-17 s
rolersatz, 1 lb, in	
sern, je nach Menge,	
ort	1 s 1 d-1 s 2¾ d
Blechdosen, geliefert,	
nach Menge	1 s 6 d-2 s
cuanha, 1 lb, Matto	
sso, je nach Menge.	
	13 s 5 d-13 s 7½ d
nas	12 s 4 d
rthagena	12 s 9 d-12 s 10 d
mcitrat, 1 lb, B. P.,	2 s 7 d
28-lb-Posten	2 s 6 d
S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
msulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
ten, 1 cwt, gute	
de, loko	106 s 6 d
nkle Sorten, je nach	
lität	77 s-79 s 6 d
mom, 1 lb, extra gut,	
lang	6 s 5 d
t, mittel, rund	5 s 6 d
spalten	3 s 4 d-4 s 1 d
in, rund	3 s 6 d
gl. gespalten	3 s

Kardamom	
— klein, lang	3 s 4 d
— fleckig, braun und rot	2 s 9 d-3 s
— Samen	5 s
Kola, 1 lb, westindische Hälften	4¾-5 d
— afrikanische Viertel	5½ d
Kreosot, B. P., 1 lb loko	1 s 5 d-1 s 6¾ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländl., cif für sofortige Verschiffung	37 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 t, russ., cif., besonders geschält	32 £
— natürlich	16 £-18 £ 10 s
Lebertran, Faß, bester 1928, dampfdestillierter, nichtgefrierender, je n. Marke	165-170 s
Lobelia, 1 lb, loko	9 d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s-6 s 2 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi oder Suzuki, loko	15 s 3 d-15 s 6 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto, Januar-Liefg.	15 s 9 d
— synthetisch, 1 lb	8 s 9 d-9 s 9 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 9 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s 2 d
Methylsalicylat, 1 lb, in größeren Mengen	1 s 3 d-1 s 4½ d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 6 d-8 s 11 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, Imp., in größ. Mengen in Kisten	50-54 s
— holländ. Pulver, je nach Mnege	55-57 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb	2 s 4 d
— in 28-lb-Posten	2 s 3 d
— B. P. C. 1923, 1 lb	2 s 7 d
— in 28-lb-Posten	2 s 6 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, in größeren Mengen, in Kisten	1 s 6 d-1 s 7¾ d
— B. P., pulv., 1 lb, in Kisten, für größ. Mengen	1 s 6⅜ d-1 s 6 ¾ d
Nelken, 1 lb Sansibar loko	7¾ d
— cif Mai-Juni	8¼ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Stärke	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s 3 d
Phenacetin, 1 lb	2 s 3 d-2 s 5½ d
Phenazon, 1 lb, für größere Mengen	3 s 7 d-3 s 10½ d
Piment, 1 lb, loko	8¾ d
— cif, Mai-Juli, 1 cwt	79 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 9 d
— resubl., 1 lb	7 s 9 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s 10d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, bester echter Valenzia	50-52 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, in größeren Mengen	1 s 1¼ d
— in 1-cwt-Posten	etwa 1 s 1¾ d
— brit., 1 lb	9¾-10 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, in 1-cwt-Posten	2 s 4½ d
— ½ cwt	2 s 5 d
— kleine Mengen	2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d-5 s 7 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s-6 s 3 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., synth. 1 lb	9 s 3 d-9 s 6 d
Tolubalsam, 1 lb, guter harter heller, loko	3 s 3 d-3 s 4 d
— cif	3 s-3 s 1½ d
— Kanada, loko	6 s 6 d
Tragant, 1 cwt, feinster Drogisten- Nr. I, weißes Blatt	30 £
— Nr II	24-28 £
— Nr. III	18-23 £
— Nr. IV	13-17 £
— dickes feines Blatt	10-12 £
— gelb	8-9 £
— gewöhnlich, dunkel, dick	5 £-7 £ 10 s
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 4½—7½ inch	6-8 s
— gut kryst., 4½-7½ inch	6 s-6 s 9 d
— zweite Qualität	4 s 9 d-5 s 6 d
— Seyschellen, je n. Güte	5 s-6 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., Import, 1 lb, weniger 5%	1 s 3¾ d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 t, 99-100%, weniger 2½%	99 £-99 £ 10 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	1 s 11 d-2 s 1 d
— techn., 43—44%, 1 lb	9⅞ d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11 s 7 d[2])
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s 10 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s 10 d[2])

Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohle. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat ein Aktienpaket des Consolidierten Braunkohlenbergwerks Caroline bei Offleben erworben aus Interesse für das dieser Gesellschaft gehörende, zu Roitzsch bei Bitterfeld gelegene, nicht aufgeschlossene Braunkohlenfeld. Dieses Feld liegt mitten im Besitz der I. G. und kann ohne besondere Aufschlußkosten von der der I. G. gehörenden Grube Theodor abgebaut werden.

Brennstoffe. (Anfang Juni.) Die seit Mitte April durchschnittlich täglich stärkste Kohlenförderung im Ruhrgebiet wurde in der Woche vom 15. April bis 21. April erreicht mit 397 600 t, in der Woche vom 29. April bis zum 5. Mai fiel sie auf 354 300 t und stieg in den darauffolgenden zwei Wochen auf 369 400 t und 373 700 t. Die durchschnittlich tägliche Koksproduktion stieg auf 76 100 t, verminderte sich später jedoch auf 72 950 t, bis sie in der Woche vom 13. Mai bis zum 19. Mai nur wenig, und zwar auf 73 020 t zunahm. Die Brikettherstellung im Ruhrgebiet schwankte zwischen 11 080 t und 10 200 t, vermehrte sich in der Schlußwoche indessen auf 10 800 t. Nach der am 1. Mai eingetretenen Preiserhöhung im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat kostet von Fettkohle Fördergruskohle 15,50 RM, Förderkohle 16,87 RM, melierte Kohle 18,35 RM, bestmelierte Kohle 19,60 RM, von Gas- und Gasflammkohle Gasflammförderkohle 17,70 RM, Generatorkohle 18,35 RM, Gasförderkohle 19,15 RM, gew. Nuß I 22 RM, II 22 RM, III 21,50 RM, IV 20,30 RM, V 19,30 RM, von Eßkohle Fördergruskohle 10% 15 RM, Förderkohle 25% 16 RM, 35% 16,70 RM, bestmelierte Kohle 50% 19,60 RM, von Magerkohle, östl. Revier, Fördergruskohle 10% 15 RM, Förderkohle 25% 16 RM, 35% 16,70 RM, bestmelierte Kohle 50% 19,10 RM, Stückkohle 22,50 RM, gew. Nuß I 29,25 RM, Nuß II 31,70 RM, III 26,20 RM, IV 19,30 RM, ungewaschene Feinkohle 11,80 RM, von Magerkohle, westl. Revier, Fördergruskohle 10% 13 RM, Förderkohle 25% 14,20 RM, 35% 14,70 RM, melierte Kohlen 45% 16,90 RM, Stückkohle 23,50 RM, Hochofenkoks 21,45 RM, Gießereikoks 22,45 RM, Brechkoks I 27,93 RM, II 40-60 mm 31,67 RM, II 30-50 mm 30,43 RM, Knabbel- und Abfallkoks gesiebt 24,94 RM, Kleinkoks gesiebt 20-40 mm 22,83 RM, Koksgrus 7 RM die t ab Zeche. Diese Preiserhöhung wird auf die gesamte Lage des Ruhrbergbaues erhebliche Besserung ausüben, auf dem Auslandsmarkt werden die höheren Preise jedoch nicht zu erzielen sein. Ein großer Teil der Zechen ist mit der Einschränkung des Ausfuhrgeschäftes durch das Kohlensyndikat nicht einverstanden. Mit Rücksicht auf den scharfen Wettbewerb in den umstrittenen Gebieten ist eine Erhöhung der Umlage wohl nicht zu vermeiden. Als Auswirkung des Schiedsspruches sind im Laufe des Berichtsmonats auf etwa 15 Zechen des Ruhrgebietes ungefähr 1000 Arbeiter entlassen worden. Durch den Streik in der Rheinschiffahrt haben sich die Absatzverhältnisse naturgemäß weiter verschlechtert, so daß es nicht ausgeschlossen ist, daß weitere Entlassungen vorgenommen werden. Die Harpener Bergbau-A.-G., Dortmund, beabsichtigt, die Zeche Roland in Oberhausen stillzulegen, die Verhandlungen mit dem Reichskommissar schweben noch. — Die Gewerkschaft Mont Cenis (Röchling-Konzern) verteilt keine Ausbeute. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Caroline in Holzwickede wurde zur Deckung des Verlustes die Einforderung einer Zubuße von 2000 RM je Kux beschlossen. Der Antrag, die Zubuße auf 1000 RM zu bemessen, wurde abgelehnt mit der Begründung, daß die Schulden 1,5 Mill. RM betrügen und der Verlust auf die Dauer nicht tragbar sei. Zwecks Modernisierung der Zeche sei eine neue Wäsche erforderlich, die etwa 1,5 Mill. RM kosten werde. — Die Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Gottessegen in Löttringhausen bei Hörde genehmigte den Abschluß mit einem Verlust von 381 306 RM, wodurch sich der Gesamtverlust auf 1,273 Mill. RM erhöht. Zur Deckung des Verlustes wurde die Einforderung einer Zubuße von 2000 RM je Kux beschlossen.— Bei der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. wird für das am 31. März abgeschlossene Geschäftsjahr wieder mit der Verteilung einer Dividende von 8% gerechnet. — In einer Kundmachung zwecks Zulassung von 16 Mill. RM Stammaktien zum Handel an der Berliner Börse weist der Köln-Neuessener Bergwerks-Verein, welcher mit der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Interessengemeinschaft steht, darauf hin, daß die Anlagen des Unternehmens zur Zeit voll beschäftigt seien. Bei den stark gedrückten Preisen im bestrittenen Gebiet und den ebenfalls unzureichenden Inlandpreisen sei jedoch auf eine angemessene Rente für das laufende Jahr nicht zu rechnen. Man hoffe aber, durch die Verbindung mit dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch ein den allgemeinen Verhältnissen entsprechendes Gewinnergebnis zu erzielen. — Die Anhaltische Kohlenwerke in Halle a. Saale schlagen die Verteilung einer Dividende von 6% vor. — Bei der Werschen-Weißenfelser Braunkohlen-A.-G. beträgt die Dividende für das verflossene Geschäftsjahr 10%.

Kohle. Französisch-Indochina exportierte 1926 889 603 t Kohle (fünfjähriger Durchschnitt 675 228 t).

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Mitte Juni.) Es ist nicht zu verkennen, daß der Chemikalienabsatz eine weitere Einschränkung erfahren hat, hauptsächlich hervorgerufen durch die anhaltend schlechte Lage der rechts- und linksrheinischen Textilbetriebe. Auch die Beschäftigung der Metallwarenindustrie ist nicht mehr so flott, wie noch vor kurzem. Soweit Abschlüsse von Geschäften zu verzeichnen sind, handelt es sich meist nur um Mengen zur Deckung des unmittelbar vorliegenden Bedarfs; für später wird kaum disponiert. **Ätzkali** bezogen wiederum in der Hauptsache die Seifenfabriken; es konnten auch einzelne Geschäfte mit Sauerstoff-Fabriken getätigt werden. Die Preise für eingegossene Ware waren: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM für 100 kg netto, frachtfrei, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, alles einschl. Blechtrommeln. Ätzkali in Stücken bedingte bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM 100 kg netto, frachtfrei, Stückgut 63,10 RM, ab Fabrik, ausschl. Packung, die mit 1,60 RM 100 kg extra berechnet wird. Kalilauge erlitt im Umsatz Einbuße. Preise nach wie vor: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg, netto, ausschl. Kesselwagen oder Leihfässer, Stückgutsendungen 31,90 RM 100 kg, ab Fabrik, exkl. Packung. **Ätznatron**, 125-128°, kostet 26—27 RM für 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, bei 15 t auf einmal, einschl. Blechtrommeln. Ätznatron in Schuppen und Stücken kostete in 125°iger Ware 30,10 RM, in 128°iger 30,80 RM 100 kg.

netto, bei 15 t frachtfrei, bei Stückgut ab Fabrik oder ab Lager, im letzteren Fall unter Berechnung von 3,50 RM Lagerzuschlag, ausschl. Packung. Ätznatron in Pulver ist 5 RM teuerer als die Schuppenware. **Natriumsuperoxyd** konnte sich nicht erholen. Durchschnittlich kann man bei entsprechenden Mengen zu 1,60 RM das kg, frachtfrei Vollbahnstation, ausschl. Leihpackung, ankommen. Auch **Soda** blieb von einer Umsatzverminderung nicht verschont. Die Preise liegen im Mittel wie folgt: für calc. in Wagenladungen 12,60—13 RM, für kryst. 8—8,20 RM. **Pottasche** ging ebenfalls nicht in der wünschenswerten Menge aus dem Markt. Man fordert: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von 400—500 kg Inhalt. Stückgutsendungen 52—53 RM ab Fabrik, einschl. **Glaubersalz** beginnt jetzt etwas knapp zu werden, wie alljährlich in den wärmeren Monaten. Zeitige Disposition ist daher zu empfehlen. Die grobkrystallisierte Ware wurde im Durchschnitt zu 5 RM, die feinkrystallisierte Ware zu 3,75 RM 100 kg, bfn., ausschl. Säcke, in Waggonladungen, angeboten. Glaubersalz calc. war noch verhältnismäßig gut gefragt. Preis bei 15 t 5,85 RM, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnstation. **Bisulfat** rheinischer Erzeugung ist knapp. Preis etwa 5 RM ausschl. Packung, ab Fabrik. Das aus süddeutschen bzw. mitteldeutschen Fabriken kommende Produkt ist wegen der höheren Fracht teuerer. Das Geschäft in **Antichlor** war nicht lebhaft. Man verlangt für technisch kryst. Ware bei Abnahme von 5 t auf einmal etwa 14 RM 100 kg, bfn., einschl. Säcke, ab süddeutschem Werk, für die mittlere Perlform etwa 18,50 RM, große Perlform 19—20 RM 100 kg, einschl. Holzfässer von etwa 400 kg Inhalt. **Schwefelnatrium** wird zur Zeit vielfach angeboten. Die Preise sind: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM 100 kg, in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige Stückenware notierte: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM, netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bezw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM 100 kg, in Leiheisenfässern. 60-62%iges eingegossenes Schwefelnatrium kostet: bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln. Das eingegossene Erzeugnis kann nicht in Leihfässern geliefert werden. Stückgutposten werden zu den 5 t-Preisen berechnet, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Werk geliefert. Die Lage in **Wasserglas** ist unverändert. Durchschnittlich wird verlangt: Stückenware 16 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke, flüssig 37-40° Bé 6,50 RM, 40-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM 100 kg, netto, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen, ab westdeutscher Fabrik. **Kieselfluornatrium** ging nicht in dem erhofften flotteren Absatz aus dem Markte. Man fordert etwa 33 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Fabriken. Die ungünstige Lage der Textilindustrie ließ auch in **Natriumphosphat** ein befriedigendes Geschäft nicht aufkommen. Für zweibasische Ware zu technischen Zwecken beträgt der Preis augenblicklich etwa 22 RM 100 kg, netto, in Ladungen von 5 t, frei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originalfässer, bei Stückgutsendungen — je nach Entfernung — 24—27 RM, gleiche Bedingungen. **Kalium-** und **Natriumbichromat** gingen noch verhältnismäßig gut. Die heutigen Preise betragen: Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM, für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg, netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Der Preis für gemahlene Ware ist 3% höher. **Kaliumpermanganat** konnte sich im Umsatz noch nicht erholen. Die Notierungen betragen jetzt: für chemisch reine, kleinkryst. Ware: bei Mengen unter 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 100 kg-Trommeln 2 RM, 50 kg-Trommeln 4 RM Aufschlag 100 kg. Die technische pulverisierte Ware ist 1 RM 100 kg billiger. **Kalium-** und **Natriumchlorat** gehören zu den wenigen Erzeugnissen, die im Rahmen der hergestellten Mengen gut verkauft werden konnten. Man kann im Durchschnitt als Preis für beide Erzeugnisse 43 RM 100 kg, netto, ab Fabrik, ausschl. Packung, annehmen. **Natriumnitrit** ging weniger gut; die verarbeitende Industrie hat nicht in dem erwarteten Umfange abgerufen. Preise: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg auf einmal 37 RM, bei weniger 40 RM, alles für 100 kg, netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Fabrik, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** für technische Zwecke ließ im Umsatz ebenfalls zu wünschen übrig. Die doppelt raffinierte Ware wird mit etwa 36 RM 100 kg, bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke, verkauft. Auch von **Kalisalpeter** ist das gleiche zu sagen. Durchschnittspreis bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t-Ladungen 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM 100 kg, bfn., ab rheinischen oder ab norddeutschen Stationen, einschl. Sackpackung. In **Salmiak** sind immer noch die sinnlosen Unterbietungen der Großhändler unter sich wahrzunehmen, wenn auch nicht mehr so zahlreich wie vor kurzem. Die Durchschnittspreise stellen sich bei normaler Kalkulation wie folgt: grobkryst., je nach Krystallgröße: bei 10 t auf einmal 38,50 RM. bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Originalfässer. Die feinkrystallisierte Ware (98-100% weiß, technisch eisenfrei) kostet: bei 10 t in einer Ladung 33 RM, bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM 100 kg, netto, Bedingungen wie bei grobkryst. Salmiak sublimiert in Stücken bedingt etwa 75 RM 100 kg, ab westfälischem Werk, einschl. Holzfässer. Die Lage in **Salmiakgeist** ist unverändert, abgesehen von stellenweise niedrigen Preisen. Meist schwanken die Notierungen noch zwischen 17 und 18 RM 100 kg-Ware, in Leihkesselwagen, frachtfrei (für 0,910). Die Ballonlieferungen oder Versand in Leiheisenfässern unter Berechnung der üblichen Aufschläge. Das Geschäft in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge ist zwar etwas besser geworden, hat aber immer noch nicht den erhofften Umfang erreicht, da die Bezüge der Stadtverwaltungen nur langsame Fortschritte machen. Die Syndikatspreise liegen wie folgt: für geschmolzene Ware in Blöcken 4,90 RM, lose, geschmolzen 6,15 RM in Trommeln, Vienenburger Krystalle 4,50 RM, lose, oder 8,70 RM in Trommeln, kryst., Pulver oder Flocken 5,65 RM, lose, oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerk bei mindestens 5 t-Bezug. Kleinere Mengen erfordern wie seither einen Zuschlag von 2,25 RM 100 kg für geschmolzene Ware und 2,75 RM für gewöh Krystalle, Vienenburger Krystalle, Pulver oder Flocken. Chlormagne lauge kostet 1,65 RM 100 kg, netto, ab Fabrik, ausschl. Kesselwagen Der Markt in **Bittersalz** wird zur Zeit immer noch durch Posten aus Abschlüssen gestört. Der heutige Preis der Vereinigung für tec krystallisierte, praktisch chlormagnesiumfreie Ware beträgt 3 RM 1 lose verladen, ab Frachtparität Staßfurt. Von **Borax** und **Borsäure** berichten, daß die Preise zur Zeit uneinheitlich sind. Es wird v beträchtlich unter den Notierungen des Syndikats verkauft, und zwar ausländische Ware. Die kleine Besserung im Absatz von **Chlorc** scheint Bestand zu haben. Man forderte für die 70-75%ige geschm Ware etwa 7 RM 100 kg, netto, einschl. Blechtrommeln, für das 90-9 Stückenprodukt 15 RM 100 kg, netto, einschl. Holzfässer, ab rhein oder ab mitteldeutschen Werken. Bei Bedarf in **Chlorbarium** ist es frühzeitig zu disponieren, denn die zur Verfügung stehenden Menge infolge Produktionsausfalls beschränkt. Man kann damit rechnen, mit 15,50 RM 100 kg, bfn., einschl. Säcke, ab rheinischem Verladeo zukommen. Die Anstrengungen, das Geschäft in **Bariumchlorat** z größern, waren bisher nicht von Erfolg begleitet. Durchschnittspre Waggonladungen 48—50 RM, für Stückgüter 55 RM, alles für 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer. Die von **fixe** verkauften Mengen können nicht befriedigen. Die Teigware a Wasserstoffsuperoxydfabrikation kann zu 9 RM 100 kg ab Fabrik, einschl fässer, erworben werden. Die chemisch gefällte Sorte 70-75% in Tei mit durchschnittlich 16 RM, die chemisch gefällte Pulverware wie mit 23 RM 100 kg, netto, einschl. Holzfässer, frachtfrei Verbrauchers notiert. Das Geschäft in **Wasserstoffsuperoxyd** ist etwas lebhaft worden. Tagespreise: für 30 Vol.-%, technisch rein: 1,60 RM bei Ab oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschlu 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; für 30 Gew.-%, med.: 1,76 Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder A von 1200 kg, 1,86 RM bei einzelnen Flaschen, alles für 1 kg, netto, frei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. flaschen von 60 l Inhalt. Die Notierungen für das 3%ige Erzeug tragen: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut; 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles für 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung, ausschl. Bruchversicherung. **Chlorzin** im Preise wesentlich in die Höhe. Einzelne Trommeln 98-100%ig. Pulverware kosten jetzt etwa 48 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. **vitriol** ist prompt lieferbar und kostet zur Zeit 46 RM in Wagenla 49 RM bei Stückgutsendungen, 100 kg, netto, ab Fabrik, einschl. O fässer. **Aluminiumsulfat** wurde von der allgemeinen Geschäftsstille verschont. Die 14-15%ige Ware war mit 9,50 RM, das 17-18%ige Er mit 13,50 RM 100 kg, bfn., ausschl. Packung, in Ladungen, frei Vo station, notiert. **Kalialaun** lag ebenfalls abgeschwächt. Man forder dafür rund 16 RM 100 kg, bfn., einschl. Säcke, frachtfrei in 5 t-La **Antimonsalz** konnte wenig untergebracht werden. Kleinere Mengen 65%ig. Ware bedingen 2 RM, 73-75% 2,35 RM das kg, netto, Packung, frachtfrei Bestimmungsstation. Dagegen konnte in **Blei** der Umsatz etwas erhöht werden. Für dieses Produkt und für **Bl** wird bei Abnahme einzelner Originalfässer heute durchschnittlich ei von 78 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. Packung, erzielt. **Bl** konnte zu keinem guten Markt kommen. Im allgemeinen beträgt die rung etwa 80 RM 100 kg, netto, frachtfrei, einschl. Packung.

Chemikalien. In Finnland sind ab 1. Januar, an Stelle der bisherigen vergütung bei Ausfuhr damit hergestellter Waren, allgemein zollfrei min, Casein, Chlorkalk, Glaubersalz, Harz (Kolophonium), Kalium Kaliumbichromat, Paraffin, Phosphor, calc. Soda und schwefelsau erde. Für Harz war der Zoll sogar 0,80 f. M. je 1 kg. Nur Cas Kaliumchlorat, je etwa 1000 t, werden im Inlande hergestellt, aber Ausfuhr. Die Einfuhr bezw. der Verbrauch für Ausfuhrware betru in t: Albumin 656 (470), Casein 522 (420), Chlorkalk 6085 (4338), G salz 24 795 (21 136), Harz 2594 (1263), schwefelsaure Tonerde 4167 calc. Soda 5130 (1347).

Natriumsulfat. Zwischen englischen und deutschen Fabrikanten ist ein konvention geschlossen worden wegen des vorübergehenden Nachlass skandinavischen Nachfrage; die Dauer ist ein Jahr.

Schwefel. Zur Erzeugung und zum Vertrieb von raffiniertem Schwe aller verwandten Produkte wurde im Djebel-Djelloud in Tunis die „Ra Tunisienne de Soufre" gegründet. Kapital 600 000 Fr..

Schwefelsäure. In Kanada wurden dem Statistischen Amt zufolg (1925) 108 230 (83 900) t im Werte von 1 306 300 Doll. Schwefelsäu gestellt. Es beteiligten sich daran 6 Anlagen: 2 Nebenproduktk zwecks Erzeugung von Ammonsulfat, 1 Metallhütte und 1 Superph fabrik für eigenen Verbrauch und 4 Fabriken für Verkauf. Au wurden 28 137 t im Werte von 320 200 Doll., zumeist nach den Ver. S eingeführt nur 53 t im Werte von 9200 Doll.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 9. Juni.) Am Schellackmarkt ist jetzt gegenü Vorwoche ein leichter Preisrückschlag eingetreten, nachdem die ungefähr 14 Tage ihren hohen Stand unverändert behaupten konnten ware wird jedoch noch immer gut gefragt. Die Bestände sind nur nismäßig gering. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Ap Verschiffung 195 s, für Oktober-Abladung 190 s und für Novem schiffung ebenfalls 190 s, während sich Lemon für Mai-Juni-Vers und auch für Oktober-Abladung auf 235 s stellte. Der Londoner markt berichtete von ruhiger Tendenz und notierte für Lieferung a London August 177 s (bezahlt und Käufer), Oktober 176 s (bezahlt), ber 173 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt fü bare Ware: TN orange 210 s (schwimmend 200 s), fein orange 232 Lemon 250 s (schwimmend 240 s), Knopflack R. L. Pure 237 s 6 d lack echt Siam 152 s 6 d, Körnerlack goldgelb 247 s 6 d, Rubins 142—205 s je 1 cwt, Original-Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (An

UNIVERSITY OF
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Lipoidfrage. Von Dr. Bruno Rewald . . . . . 477—478

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. IV. (Forts.) — Einiges über die Nitrokunstseide, Prof. Dr. E. Berl. — Übersicht über die wichtigsten Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1927, Prof. Dr. F. Mayer. — Einiges Neues über Schlichterei, Dr.-Ing. H. Gensel. — Über das Zustandekommen der Färbungen von Küpenfarbstoffen, Prof. Dr. K. Brass. — Zur Beurteilung der Lichtechtheit von Färbungen, Dipl.-Ing. G. Ziersch. — Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Kunstseidenfärberei, Dr. W. Weltzien. — Über das Bleichen von Rohcellulose, Prof. Dr. P. Waentig. — Fortschritte in der Reinigung von Oberflächenwasser, Prof. Dr. Haupt. — Schnellfilteranlagen, Dir. G. Bollmann. — Bewertung der Kolibefunde im Trinkwasser, Dr. J. Smit. — Chlorgas-Anwendung für Wasser- und Abwasser-Behandlung in Amerika, Dr. G. Ornstein. — Angriff von Metallrohrleitungen durch Gleich- und Wechselstrom, Dr. W. Beck. — Chlorbindungsvermögen des Wassers, Dr. Besemann. — Biologische Reinigung städtischer Abwässer in Abwasserfischteichen, A. Schillinger. — Angewandte biologische Vernichtung von Abfallstoffen, Dr. G. Bode. — Anwendung von Kolloiden zur Kesselsteinverhütung, Dr. E. Sauer. — Zusammensetzung und Reinigung der Berliner Abwässer, Dr. Kroll. — Gasgewinnung aus Abwasserschlamm, Stadtbaurat Prof. Dr.-Ing. Heilmann . . 478—482

2. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen (Dechema) in Dresden am 1. Juni 1928. — Über Korrosionserscheinungen der in den Viscose-Kunstseidefabriken verwendeten Metalle und Metallegierungen, Oberreg.-Rat Prof. Dr. E. Maaß. — Was kann man von einem Rostschutzanstrich erwarten?, Dr. B. Kerschke. — Über neuere galvanische Überzüge, Reg.-Rat Dr. E. Liebreich. — Korrosionsschutz durch die chemische Veränderung der Oberfläche eines Werkstoffes, Dr. W. Wiederholt. — Vereinheitlichung der Untersuchung über Widerstandsfähigkeit von metallischen Werkstoffen gegen chemische Eingriffe, Prof. Dr. W. Guertler 482

Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 483

Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate . . . 484

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 47/48:
Wasser. Abwässer 101
Glas. Keramik. Baustoffe 102
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 103
Faserstoffe. Cellulose. Papier 104

Nr. 48, S. 477—484 Köthen, 16. Juni 1928 52. Jahrgang

Zur Lipoidfrage.

Von Dr. Bruno Rewald.

Es dürfte kaum ein Gebiet der Chemie geben, auf dem in bezug auf Nomenklatur so verworrene Verhältnisse herrschen wie auf dem der ›ide. Man ist fast geneigt anzunehmen, daß jeder etwas anderes inter versteht, was insofern von Bedeutung ist, als die Arbeiten der chiedenen Untersucher sich nur schwer vergleichen lassen. Heute den die Ausdrücke Lecithin, Lecithane, Lipoide, Phosphatide, Lipine, de als vielfach identisch neben- und durcheinander gebraucht, wozu n Kephaline, Cerebroside usw. kommen, ohne daß scharfe Umgrengen sich feststellen lassen. Dieser Zustand ist auf die Dauer unhalt- und es bedarf dringend einer einheitlichen Regelung.

Der erste und auch heute noch sehr verbreitete Ausdruck war „Leci-". Ursprünglich verstand man darunter nur den organischen phosrhaltigen Körper des Eigelbs. Man war der Ansicht, daß er einheitlich ammengesetzt sei, und glaubte daher, es mit einem bestimmten che-hen Körper zu tun zu haben. Heute wissen wir, daß es eine große ahl „Lecithine" im Eigelb gibt, lösliche und unlösliche, die sich rdings häufig nur schwer voneinander trennen lassen. Als man n auch in anderen Stoffen ähnliche oder gleichartige Verbindungen af, übertrug man auf diese zuerst auch den Begriff „Lecithin", zu- allerdings nur auf die tierischen Produkte, später auch auf die nzlichen, und so sehen wir, daß man in Wissenschaft und Technik, nders in der Patentliteratur, überall von „Lecithin" spricht, obwohl ich nicht um einen einheitlichen Körper handelt — man hat hier ursprünglich einheitlich definierten Begriff auf eine ganze Körperse übertragen.

Daneben aber haben sich bald auch andere Ausdrücke eingebürgert. gen des Vorhandenseins von organisch gebundenem Phosphor hat der ganzen Klasse den Sammelbegriff „Phosphatide" gegeben. er Name ist an sich schon viel treffender als der des „Lecithins", da es auch Phosphatide „ohne Phosphor" gibt, trifft er nicht ganz Kern der Sache, er müßte sich eine Einschränkung gefallen lassen. steht aber ein dritter Name zur Verfügung, der am besten für die ze Klasse zu passen scheint: Lipoide. Mit dem Begriff „Lipoid" verlet der Chemiker sofort eine Verwandtschaft zu den Fetten, und da ächlich diese Körper ja in ihrem Aufbau den echten Fetten sehr e stehen, so ist dieser Name am geeignetsten. Allerdings besteht n eine Schwierigkeit, man hat bisher unter dem Begriff der „Lipoide" n die Sterine zusammengefaßt — Cholesterin, Phytosterin, Stigmain, Ergosterin usw. —, sie alle werden vielfach auch als „Lipoide" ichnet. Das müßte in Zukunft unterbleiben. Diese Sterine sind eigentlichen Sinne auch nicht fettartig, sie sind nicht verseifbar, en keine Glycerin- und Fettsäuregruppe; sie bilden eine Körperse für sich. Da außerdem für jeden dieser wohl definierten Körper n jetzt ein besonderer Name existiert und als übergeordneter mmelbegriff „Sterine" in Frage kommt, liegt gar kein Bedürfnis vor, sie mit zu den Lipoiden zu rechnen. Wenn man also diese Sterine aus dem Begriff „Lipoide" herausnimmt, so sind „Lipoide" einheitlich charakterisiert. Die in England und Amerika gebrauchten Ausdrücke „Lipine" bzw. „Lipide" müßten auch verschwinden.

Um nun die einzelnen Lipoide näher zu kennzeichnen, wird man, ehe nicht die Konstitution der einzelnen feststeht, Bezeichnungen wählen wie: Leber-Lipoide, Eigelb-Lipoide, Soja-Lipoide, Erbsen-Lipoide, Gehirn-Lipoide usw. Dann könnten auch die Namen „Cerebroside" und „Kephaline" fallen, um so mehr, da sicher feststeht, daß bis auf die von Grün künstlich hergestellten Lipoide — die aber keinem natürlich vorkommenden bisher entsprechen — alle isolierten „Lecithine", „Kephaline", „Cuorine", „Jecorine" usw. nicht einheitlicher Natur sind. Selbst das reinste „Lecithin" ist noch ein Gemisch, und es hängt bisher davon ab, wie die Lösungsverhältnisse sind, welche Begleitstoffe sich finden usw., ob man das eine oder andere Präparat erhält.

Nun hat man bisher die Differenzierung der verschiedenen Lipoide so vorgenommen, daß man sie, außer nach äußeren Kennzeichen — Löslichkeit in verschiedenen Lösungsmitteln, Fällbarkeit mit bestimmten Schwermetallsalzen usw. — nach dem Verhältnis N : P in Monoaminomonophosphatide, Diaminomonophosphatide, Monoaminodiphosphatide usw. einteilte. Man hat so eine große Anzahl verschiedener Verbindungen erhalten, deren natürliches Vorkommen sehr zweifelhaft erscheint. Vom rein chemischen Standpunkt aus ist es aber auch nicht leicht einzusehen, wie sich diese Körper aufbauen sollen, wenn das Verhältnis N : P anders ist als 1 : 1. Bisher ist, soweit mir bekannt, noch kein Lipoid in einer Konstitutionsformel beschrieben worden, das z. B. N : P wie 2 : 1 aufweist. Nach unserer bisherigen Kenntnis kann auf 1 N auch nur 1 P kommen; höchstens könnte man sich vorstellen, daß an Stelle von einem Fettsäureradikal noch ein zweites durch die Phosphorsäure-Cholin- bzw. Colamingruppe besetzt ist, dann würde das Verhältnis N : P aber auch nur wie 2 : 2 bzw. also wieder wie 1 : 1 sein. Deshalb haben die abweichenden Formeln so lange keinerlei Berechtigung, bis man sich nicht über die Konstitution im klaren ist.

Ein weiteres schwieriges Kapitel ist endlich die Bestimmung der Lipoide. Dieses ist nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten genau zu ordnen, weil hier jeweils abweichende Verhältnisse herrschen und eigentlich für jedes einzelne Rohprodukt genaue Richtlinien festgelegt werden müßten. Da dies für den Augenblick nicht möglich erscheint, so müssen allgemeine Anhaltspunkte gegeben werden, die die außerordentlich große Unsicherheit gerade auf diesem Gebiete weitestgehend beseitigen können. Vielfach wird noch heute zur Bestimmung der Lipoide mit einem Lösungsmittel gearbeitet — am häufigsten wohl mit Alkohol — und dann das Resultat nach der Phosphorbestimmung mit einem Faktor, z. B. 7,27, multipliziert und als „Lecithin" angegeben. Dies muß zu erheblichen Irrtümern führen. Eine Extraktion mit nur

einem Lösungsmittel wird nur in seltenen Ausnahmefällen ein richtiges Ergebnis zeitigen. Man muß vielmehr im allgemeinen eine Extraktion mit verschiedenen Lösungsmitteln hintereinander ausführen und in jedem einzelnen Extrakt — nach Vertreibung des Lösungsmittels — den Phosphorgehalt bestimmen. Im einzelnen lassen sich folgende Richtlinien geben.

Hat man es mit trockenen Substanzen, z. B. Samen, oder auch mit tierischen Rohstoffen, wie Fleisch, Leber usw., zu tun, so wird man nach vorheriger gründlicher Zerkleinerung bei sehr fettreichen Organen zuerst mit Aceton kalt behandeln, 3—4mal, man entfernt auf diese Weise die Hauptmenge Fett und das Wasser. Der Acetonextrakt wird nach dem vorsichtigen Abdampfen im Vakuum mit absolutem Äther aufgenommen, wobei immer ein kleiner ungelöster Rückstand bleibt, von dem abfiltriert wird. In dem Ätherextrakt macht man dann eine Phosphorbestimmung. Man bekommt fast stets sehr bedeutende Werte, trotzdem die reinen Lipoide in Aceton nur schwer löslich sind. Die gleichzeitige Anwesenheit von Fett verschiebt jedoch die Löslichkeit ganz außerordentlich. Anschließend an die Acetonbehandlung folgt eine solche mit hochprozentigem Alkohol. Kocht man jetzt 4—5mal mit Alkohol aus, so geht die Hauptmenge des Lipoids in den Alkoholauszug. Man bestimmt dann wieder den P-Gehalt im Rückstand. Endlich kocht man den Rückstand noch 1—3mal, je nach Notwendigkeit, mit einem Gemisch aus Alkohol-Chloroform oder Petroläther usw., aus; genaue Regeln lassen sich hier nicht aufstellen, da manchmal das eine Lösungsmittel mehr löst als das andere. Vorteilhaft verwendet man aber immer Gemische, die bis 20% Alkohol enthalten. Erst das Resultat der P-Bestimmung aus allen 3 Extraktionen gibt ein klares Bild über den wirklichen „Lipoidgehalt". Für Gehirn gelten noch besondere Bestimmungen, da hier auch P-freie Lipoide vorkommen. Hat man es mit weniger fetten stanzen zu tun, so wird man gleich mit Alkohol mehrere Male extrahi daran anschließend mit Gemischen aus anderen Lösungsmitteln, die i etwas Alkohol enthalten. Sehr lange und sehr häufige Extraktion bis zu schöpfung ist aber Bedingung.

Bei Flüssigkeiten, Blut, Milch usw., verfährt man am besten Fränkel, indem man z. B. die gleiche Menge wasserfreien Natriums zufügt und dann 24 Stunden stehen läßt. Man bekommt dann einen h Kuchen, den man fein pulvert und dann in entsprechender Weise extra

Eine fernere Schwierigkeit bleibt dann noch: welche Formel man nehmen? Will man das vermeiden, so gibt man nur den Li Phosphor an, ohne jede Formel. Wahrscheinlich sind z. B. die rischen Lipoide P reicher, so daß man einen Vergleich mit den pfl lichen ohne weiteres gar nicht machen kann. Man kann natü auch so vorgehen, daß man eine Standardformel annimmt, z das Molekulargewicht 880, dann ist der P-Gehalt 3,94. Wenn alles auf die gleiche Formel bringt, wird man zu vergleichbaren We kommen; wenn aber jeder nach einer anderen Formel rechnet, we stets erhebliche Differenzen auftreten; deshalb ist es wohl vorlä zweckmäßiger, nur den P-Wert anzugeben. Andernfalls muß aber bedingt jedesmal mitgeteilt werden, welche Formel den Berechnu zugrunde liegt.

Es wäre erwünscht, wenn zu den Vorschlägen Stellung genom wird, damit eine einheitliche Regelung der Fragen durchgeführt v

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. IV.*)

In der Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie sprach über

Einiges über die Nitrokunstseide

Prof. Dr. E. Berl, Darmstadt.

Vortr. bespricht kurz die geschichtliche Entwicklung dieses ersten großindustriellen Kunstseideverfahrens, das durch die Ausbildung der Trocken- und Naß-Spinnverfahren die Grundlage aller anderen Kunstseideverfahren geworden ist. Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen geht er auf einige wissenschaftlich bemerkenswerte Einzelheiten des Nitroverfahrens ein und macht schließlich einige Angaben über die Universalität des Verfahrens und die hohe Qualität der nach diesem erzeugten Produkte.

In der Diskussion fragt Prof. Herzog nach Nitro-Streckspinnseide, worauf Vortr. erwidert, daß letzten Endes jede naß versponnene Kunstseide gestreckt wird. Kertess möchte wissen, ob es heute bereits möglich ist, eine Kunstseide z. B. auf Bestellung nach dem Streckspinnverfahren herzustellen. Stadlinger erkundigt sich nach der Methode der Stabilitätsbestimmung. Es wurde nach der Methode von Stadlinger gearbeitet. Krais fragt, ob es bekannt ist, in welcher Form die kleinen Beträge von Stickstoff in der Nitroseide vorhanden sind, auch wenn sie denitriert ist, die zu ihrer Unterscheidung von den anderen Kunstseidenarten durch die Diphenylamin-Schwefelsäure-Reaktion dienen. Vortr. erwidert, daß die restliche Menge Stickstoff äußerst gering ist, und es bisher nicht möglich war, die Natur dieses Stickstoffes zu bestimmen. Immerheiser fragt nach der Natur der Bindung des angewandten Lösungsmittels, worauf Vortr. auf die Wernersche Theorie hinweist. Schloß bittet um Antwort, ob zahlenmäßig bekannt ist, welchen Einfluß die in der Nitroseide zurückbleibenden Schwefelsäureteile auf die Stabilität der Seide ausüben, worauf erwidert wird, daß es weniger auf die Menge der Schwefelsäure, als vielmehr auf die Art der Bindung in der Cellulose ankommt. Haupt erkundigt sich nach dem Einfluß der Ausgangsmaterialien (Linters bzw. Zellstoff) auf den Ausfall der Seide, worauf Vortr. antwortet, daß Linters in vielen Fällen zu bevorzugen sind. Bergmann hält es für möglich, daß eine Alkohol-Äther-Mischung als ein vollständig neues Lösungsmittel angesehen werden kann, das aus einer Komplexverbindung der Bestandteile besteht. Vortr. erwidert, daß bisher keinerlei Anzeichen zur Annahme einer solchen Verbindung beobachtet wurden. Weiter spricht noch Czapek.

Übersicht über die wichtigsten Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1927.

Prof. Dr. Fritz Mayer, Frankfurt.

Der Vortrag deckt sich mit dem vom Vortr. erstatteten Jahresbericht in der „Chemiker-Zeitung"[1]).

Einiges Neues über Schlichterei.

Dr.-Ing. Herbert Gensel, Leverkusen.

Auf dem Gebiete der Appretur und Schlichterei herrscht eine sehr konservative Einstellung in bezug auf Rezeptzusammenstellung. Durch die Einführung der löslichen Stärke wurde eine gründliche Du arbeitung dieses Zweiges der Textilindustrie angeregt. Mit Krais, Dresden, suchte Vortr. die Unterschiede, die verschie Stärkesorten und anderweitige Schlichtmittel im Schlichteffekt zei herauszufinden. Der Schlichteffekt wurde zerlegt in Durchdring Umhüllung, Beschwerung, Griff und Schließung des Kettfadens. den geschlichteten Fäden wurden Querschnittsbilder hergestellt denen die abgelagerte Schlichtemasse besonders kenntlich gem war. Stärke wurde mit Jodlösung, Pflanzengummi mit Rutheniu sichtbar gemacht. Es wurde folgendes gefunden: Beim Schlic selbst spielt der Druck zwischen den Quetschwalzen eine gew Rolle. Die Trocknungstemperatur der geschlichteten Garne darf 14 nicht überschreiten, da sonst leicht eine teilweise Dextrinierung Stärke eintritt und der Faden wieder lappig wird. — Zu langes Ko der Schlichteflotte ist schädlich, da hierdurch die Flotte zu dünn w Durchdrungen wird fast immer nur der Faden, nicht die Einzelf selbst. Völlig durchdrungen wird der Faden nur von Pflanzengum arten, während Stärke bloß ein Stück konzentrisch in den Faden dringt. Das Lumen der Faser wird fast nie durchdrungen. Dies sogar für Schlichtflotten aus löslicher Stärke. Das Schlichten ist ein Imprägnationsprozeß zu bezeichnen, der aber nicht nur zur lagerung des Imprägnierungsmittels führt, sondern auch zur Fixier dieses an der Faserwandung durch Adhäsionswirkung. Die Du dringung des Fadens ist um so größer, je höher der Dispersitäts und je niedriger der Viscositätsgrad des Schlichtmittels ist. Dies jedoch gewisse Grenzen. Ist die Flotte zu dünn, so wird fast k Schlichte vom Faden aufgenommen. Dispersitätserhöhung erre man durch Zugabe von Netzmitteln, z. B. Nekal BX und durch schließen der Stärke. Bei Zugabe zu großer Mengen Netzmittel der Faden besonders nicht außen von Schlichte umhüllt. Die hüllung des Fadens ist aber ebenso wichtig wie die Durchdring Am vorteilhaftesten wirken Schlichtflotten, die neben Stärke n Pflanzengummi enthalten. Die Festigkeit geschlichteter Garne ist allgemeinen nur unwesentlich höher als die der ungeschlichteten Ga Die Dehnung ist fast immer geringer. Bei der Schlichterei der Ku seide wird die Dehnung bedeutend gesteigert. Die Präparation Kunstseide, die früher nur in einem leichten Glätten der Fäden besta geht heute darauf hinaus, Schußfäden zu Kettfäden zu machen. H bei müssen die Einzelfasern fest zu einem Faden verklebt werd ohne daß diese Fäden selbst aneinanderkleben. Die Dehnung Festigkeit der Fäden muß erhöht werden, und das verwandte Schli mittel muß sehr leicht wieder entfernbar sein. Ein Präparat, das d Eigenschaften besitzt, ist „Celappret" der I. G. Farbenindust in Verbindung mit glättenden Substanzen, wie Öl-Emulsionen o Balsamit.

In der Diskussion fragt Weltzien, ob über Leinöl-Kunstsei Schlichte gearbeitet wurde, worauf Vortr. die Feuergefährlichkeit die schwere Entfernbarkeit der Leinöl-Benzin-Schlichte erwä Meyer berichtet, daß bei Anwendung von Leico-Gummi der G von Baumwollstoffen sowie das Abstauben der Appretur nicht ändert wurde. Vortr. weist darauf hin, daß Leico-Gummi nur in g geringer Konzentration verwandt wird und so keinen großen Ein

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 445, 457, 468.

[1]) Vergl. Fortschrittsber. der Chem.-Ztg. 1928, Nr. 2, S. 52—68.

der Appretur haben wird. Prior bemerkt, daß durch Leicomi die Elastizität bedeutend gesteigert werden kann, warnt aber Talg zur Erhöhung der Elastizität. Stadlinger empfiehlt zur absetzung der Feuergefährlichkeit der Leinöl-Schlichte einen Zusatz β-Naphthol, den Götze aber verwirft, da dadurch die spezifische kung der Leinöl-Schlichte, die auf einer Oxydation des Leinöls iht, vermindert werden könnte. Zum Tobel berichtet, daß auch tatseide mit Leinöl geschlichtet wird.

Über das Zustandekommen der Färbungen von Küpenfarbstoffen.

Prof. Dr. Kurt Brass, Reutlingen.

Im Anschluß an die früher festgestellte Erscheinung, daß Phenole ihren wässerigen Lösungen von Cellulose nach dem Henry-n Gesetz aufgenommen werden, hat Vortr. gemeinsam mit Dipl.-Ing. rinus die Art der Aufnahme der den Phenolen verwandten Leukoindungen von Küpenfarbstoffen aus ihren Küpen durch Cellulose liert. Die großen Schwierigkeiten des Arbeitens mit diesen empfinden Stoffen sind in apparativer Beziehung gut überwunden worden, aß alle Versuche sowie das Pipettieren aliquoter Küpenmengen unter kstoff ausgeführt werden konnten. Ferner mußten die besonderen stände Berücksichtigung finden, die durch die Anwesenheit von ali sowie des Reduktionsmittels und seiner Oxydationsprodukte geffen werden. Relativ einfache Verhältnisse in dieser Form schien Indigo-Zinkkalkküpe zu gewährleisten, wenn man lediglich ihre klare ung verwandte. In Vorversuchen mit einer solchen konnte festellt werden, daß Calciumhydroxyd von Cellulose reversibel gelöst l, und zwar vollkommen unabhängig von Indigweiß (bzw. Thiogweiß). Der Teilungskoeffizient für Calciumhydroxyd-Viscose bet in Gegenwart von Indigweiß, und wie sich später herausstellte, h in Gegenwart von Thioindigweiß, stets 16. Die Ergebnisse der versuche und die Schlüsse, welche die Untersuchungen über die Aufme von Natriumhydroxyd durch Cellulose und über den Einfluß von zen auf diese Aufnahme zu ziehen erlaubten, dienten als Maßstab für Beurteilung der Vorgänge in der Hydrosulfitküpe. Es konnte jetzt lgert werden, daß in der Hydrosulfitküpe die Art der Aufnahme des gweiß (oder anderer Leukoverbindungen) nicht beeinflußt wird ch das Alkali und die vorhandenen Salze. Diese Aufnahme durch die ulose geht so vor sich, als ob die Leukofarbstoffe allein in der Küpeng vorhanden wären. Die Reihenversuche wurden daraufhin mit r Anzahl von Küpenfarbstoffen ausgeführt. In den Zinkkalkküpen r Reihe war für gleiche Calciumhydroxyd-Konzentration und in den rosulfitküpen einer Reihe für gleiche Konzentration an Natriumroxyd und an Hydrosulfit gesorgt. Die Bestimmungen der Anfangs- Endkonzentrationen der Leukofarbstoffe erfolgten nur bei Indigo in der Thioindigo-Zinkkalkküpe durch Ausblasen der Küpen mit t, in allen übrigen Fällen durch Oxydation der Küpen mit Kaliumromat. Es stellte sich heraus, daß alle Leukoverbindungen von ulose nach dem Henryschen Gesetz gelöst werden, und daß diese gänge gegenüber den farbstoffreien Küpenlösungen reversibel sind. ermittelten Teilungskoeffizienten sind sehr verschieden. Sie betragen Viscose-Hydrosulfitküpe bei Indigo 20, bei Thioindigo 75,7, Benzoylminoanthrachinon 6,8, bei Indanthrengoldorange 60,6 usw., für reine mwollcellulose-Hydrosulfitküpe bei Indigo 9, bei Indanthren 227, Flaventhren 303. Für Indigo sind die Teilungskoeffizienten nicht ner konstant, wahrscheinlich infolge Zerstörung des Indigweiß durch beim Aufblasen der Küpe mit Luft sich bildende Hydroperoxyd. Die ße der Teilungskoeffizienten scheint mit der chemischen Konstitution betreffenden Leukofarbstoffe, nicht aber mit ihrem Dispersitätsgrad ammenzuhängen. Mehrfach kondensierte Ringsysteme, wie Indan-n und Flavanthren, weisen die höchsten Teilungskoeffizienten auf. halb sind ihre Färbungen besonders widerstandsfähig („schwer abbar") gegen alkalische Hydrosulfitlösung. Das Zustandekommen der bung eines Küpenfarbstoffes wird also durch einen Lösungsvorgang rteilung des Leukofarbstoffs zwischen Cellulose und Küpe) einitet. Ob im weiteren Verlauf des Färbevorgangs eine chemische dung zwischen Cellulose und Leukofarbstoff eintritt, kann durch se Versuche weder positiv noch negativ entschieden werden.

In der Diskussion weist Weltzien auf die Analogie beim Einen der Farbstoffe in Kunstseide zu den Ausführungen des Vortr. hin.

Zur Beurteilung der Lichtechtheit von Färbungen.

Dipl.-Ing. G. Ziersch, Brombach.

Nach kurzer Charakterisierung des Problems der photochemischen setzung an Farbstoffen und Systemen Farbstoff-Faser einerseits in ner Bedeutung für die heutige Textilindustrie und anderseits gegenzlich dazu in seiner wissenschaftlichen Ungeklärtheit wird näher die heute übliche Methodik der Lichtechtheitsbeurteilung einangen. Es folgt dann die Angabe einer neuen Art der Beurteilung sich auf die optische Ausmessung des belichteten und unbelichteten sterteiles mit Hilfe des Stufenphotometers gründet und auf die Ostldsche Farbenlehre aufgebaut ist. Die neuaufgestellte Lichtechtheitszahl L errechnet sich aus den meßbaren Größen Weißgehalt (W) und Schwarzgehalt (S) nach der Formel: $L = \left(\frac{W'-W}{H'-H}\right) \cdot 100$. Hierin bedeuten W' und W die Weißgehalte, H' und H die Bezugshelligkeiten des belichteten bzw. unbelichteten Musterteils. Es errechnet sich die Bezugshelligkeit aus den Beziehungen: $H = 1 - S$ oder $H = V - W$. Die angegebene Formel für die Lichtechtheitszahl ergab sich bei systematischen und umfassenden Untersuchungen über die Lichtechtheit der Naphthol-AS-Färbungen auf Baumwolle und erwies sich als sehr brauchbar. Aus der Gegenüberstellung dieser neuen Beurteilungsmethode mit der bisher üblichen geht hervor, um wieviel feiner und differenzierter der neue Maßstab ist, abgesehen davon, daß er sich auf genaue optische Messungen und nicht auf mutmaßliche, oft sehr schwierige Schätzung stützt. — Die Ausführungen werden durch eine große Zahl von Mustern belegt.

Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Kunstseidenfärberei.

Dr. W. Weltzien, Krefeld.

Die elektrische Ladung ist nach früheren Forschern sowohl bei den Cellulosefasern wie bei den substantiven Farbstoffen negativ. Umladungen sind nicht zu erwarten. Vielleicht läßt sich später ein Zusammenhang zwischen der Ladungsgröße und dem Adsorptionsvermögen ermitteln. Die Teilchengröße der Farbstoffe spielt bekanntlich eine erhebliche Rolle. Für bestimmte Teilchengrößen besitzt die Faser nach Haller ein besonders großes Aufnahmevermögen, und der Salzzusatz zum Färbebade bewirkt die günstige Einstellung desselben auf die Faser. An etwa 120 technischen substantiven Farbstoffen für Viscoseseide wurden durch Diffusion gegen verdünnte Gelatine Dispersitätsgrade orientierend festgestellt. Da die Polydispersität eine Rolle spielt, wird hierbei in der Regel der niedrigste Dispersitätsgrad ermittelt. Bei einer Auswahl von Farbstoffen wurde sodann die Geschwindigkeit des Vordringens in den Querschnitt von Viscoseseide ermittelt, mit dem Ergebnis, daß diese nur von dem Dispersitätsgrade abhängt. Infolgedessen kann man die Änderungen des Dispersitätsgrades beim Zufügen wachsender Salzmengen zur Farbflotte sehr schön am verschieden tiefen Eindringen des Farbstoffes in den Querschnitt verfolgen. Hierbei erhält man, wie man erwartet, bei mittleren Konzentrationen ein Maximum. Das Adsorptionsvermögen der Faser wird durch irreversible Quellung, z. B. mit Natronlauge, stark gesteigert. Bei dem besonders unegal aufziehenden Brillantbenzoblau 6 B nimmt mit steigender Unegalität die Neigung zur ungleichmäßigen Verteilung zu. An einem Beispiel läßt sich zeigen, daß Unegalität, ungleichmäßige Verteilung und sinkende Adsorptionsgeschwindigkeit parallel laufen. Withaker hat als erster das wechselnde Hochsteigen der Farbstofflotten in Kunstseidenfäden mit dem Egalisierungsvermögen in Zusammenhang gebracht. Seine Ergebnisse konnten jedoch nicht bestätigt werden, trotzdem sie an etwa 120 Farbstoffen geprüft wurden. Dagegen ist es interessant, die Kapillarität zu benutzen, um sich ein Bild über das Vorhandensein feiner Kapillaren innerhalb der Faser zu machen. Vergleicht man im Querschnitt Fäden, die in nassem Zustand in das Färbebad getaucht wurden, mit solchen, die man trocken eingelegt hatte, so ist das tiefere Eindringen des Farbstoffes in die trockene Faser, wo neben der Diffusion der Transport durch das Hochsteigen der Flotte in den feinen Capillaren erfolgt, deutlich zu erkennen.

In der Diskussion fragt Fritz Mayer, nach welcher Methode die Menge Farbstoff auf der Faser bestimmt wurde, worauf Vortr. antwortet, kolorimetrisch; weiter fragt Mayer, ob durch das Vorquellen der Kunstseide zum Erreichen egalerer Färbungen der Glanz der Kunstseide beeinträchtigt wird, was Vortr. im allgemeinen verneint. Siebert fragt nach der Beschaffenheit und Herstellungsart des krystallisierten Brillant-Benzoblaus 6 B. Ferner sprachen Bucherer, Immerheiser und Prior.

Über das Bleichen von Rohcellulose.

Prof. Dr. P. Waentig, Dresden.

Es herrscht Übereinstimmung in der Fachpresse darüber (vgl. die Untersuchungen von Opfermann, Heuser und Niethammer und neuerdings von Rys), daß man die Bleiche von Rohcellulose vorteilhafterweise stufenweise vornimmt. Über die zweckmäßigste Art und Anordnung der Teilarbeitsgänge gehen allerdings die Ansichten auseinander. Dabei stehen zwei Fragen im Vordergrund: Soll man nur mit gebundenem Chlor bleichen oder soll man die Vorbleiche mit elementarem Chlor durchführen? Vortr. hat vor Jahren für die Bleiche von Rohleinen, im Anschluß an seine Aufschließungsarbeiten mit Chlor, die Verwendung von elementarem Chlor empfohlen, weil der Bleichprozeß dadurch abgekürzt und Chlor in erheblichem Maße gespart werden kann. Durch Reißversuche an so gebleichten Einzelfasern, an Garnen und Geweben konnte festgestellt werden, daß die befürchtete Faserschädigung bei zweckmäßiger Arbeitsweise ausbleibt. Bei der Zellstoffbleiche liegen die Verhältnisse ähnlich. Durch Anwendung von freiem Chlor bei der Vorbleiche können nicht nur etwa 30—40 % vom Gesamtchlor gespart werden, sondern man erhält auch reinere, insbesondere aschenärmere,

gebleichte Stoffe. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß das freie Chlor das noch vorhandene Lignin schnell in leichtlösliche Verbindungen überführt, die sich leicht entfernen lassen. Die schnelle Einwirkung verhindert eine schädliche Nebenwirkung auf die Cellulose und ermöglicht, die Vorbleiche kontinuierlich zu gestalten. Dazu kommt, daß freies Chlor auch in verflüssigtem Zustand billiger ist als gebundenes. Chlorkalklösungen bilden bei der Bleiche kohlensauren Kalk und unlösliche Lignin-Kalk-Verbindungen, die sich schwierig aus der Faser entfernen lassen und daher den Chlorbedarf und den Aschengehalt erhöhen Es ist daher auch aus diesem Grunde vorteilhaft, so wenig wie möglich Chlorkalk zu benutzen. Je mehr man freies Chlor anwendet, um so größer ist die Ersparnis an Bleichmitteln. Die Chlormengen, welche auf einfache Weise mit Sulfitzellstoff in Reaktion gebracht werden können, liegen zwischen 50 und 75 % des Gesamtchlorverbrauchs. Was den intermediären Waschprozeß zwischen Vor- und Nachbleiche anlangt, so kann dieser mit Wasser, verdünnter Natronlauge, Sodalösung oder Kalkmilch durchgeführt werden. Die Vorteile einer alkalischen Zwischenbehandlung sind mit Rücksicht auf das Bleichergebnis nicht so groß, daß es die mit dieser verbundenen Kosten und Umstände lohnte, wenn nicht ein besonders reiner, für die chemische Weiterverarbeitung geeigneter Zellstoff angestrebt wird, wofür dann allerdings eine alkalische Behandlung in der Wärme die besten Dienste leistet. Eine intermediäre Behandlung mit Kalkmilch bietet den Vorteil, daß man die bei der Vorbleiche mit Chlor entstehende Salzsäure neutralisieren und auf diese Weise unschädlich machen kann. Die Vorbleiche mit freiem Chlor bietet auch die Möglichkeit, schwer bleichbare Sulfit- und Natroncellulose einwandfrei mit relativ niedrigem Bleichmittelverbrauch zu bleichen.

In der Fachgruppe für Wasserchemie[1]) sprach über

Fortschritte in der Reinigung von Oberflächenwasser.

Prof. Dr. Haupt, Bautzen.

Es liegt in der Linie der Rationalisierungsbestrebungen für die deutsche Industrie, dem Beispiel anderer Industrieländer zu folgen und weit mehr als bisher auf gemeinsame Wasserversorgungen für Gemeinden und die gesamte Industrie zuzukommen, weil nur ein Massenverbrauch billigere Wasserpreise gewährleiste. Es sei dann allerdings mit einem Wasserverbrauch von 3—400, ja bis 600 l je Kopf und Tag zu rechnen, der in vielen Fällen nur durch größere Heranziehung von Oberflächenwasser gedeckt werden könne. Um es dem Grundwasser gleichwertig zu machen, müßte dasselbe sachgemäß von den ihm anhaftenden Mängeln (Verunreinigungen durch Sink- und Schwebestoffe sowie durch Kolloide vom suspensoiden Typ usw.) befreit werden. Amerika ist noch immer das klassische Land der Oberflächenwasseraufbereitung. Namentlich ist es dort durch eingehende Forschungen zahlreicher Chemiker gelungen, die Koagulation, d. i. die Ausflockung trübender feinster Verunreinigungen und Farbstoffe, sicher in die Hand zu bekommen. Auch in der Kupferung zwecks Zerstörung unerwünschter, Geschmack abgebender Organismen in Talsperren- und Seewasser hat man dort, namentlich in New York, große Erfahrungen gemacht. Nach neueren Untersuchungen von Hale wird im Winter das Kupfer fast quantitativ im Leitungswasser wiedergefunden. Indessen wurden die ermittelten Mengen von 0,03—0,06 mg/l Cu von Hygienikern als harmlos angesehen. Es wird dann die Beseitigung der Trübungen besprochen und die Gesetze, nach denen sich die Abscheidung der feinsten Sink- und Schwebestoffe in der Praxis vollzieht, werden dargelegt und die Formeln zu deren Berechnung gegeben, wobei betont wird, daß die Grundfläche und nicht die Tiefe der Absitzbecken allein maßgebend für deren Bemessung sein muß. Die Größe der Absitzbecken muß so bemessen sein, daß die Absitzdauer 4—12, in Ausnahmefällen 24 Stunden nicht übersteigt, da noch größere Becken unwirtschaftlich sind. Es werden die beträchtlichen wirtschaftlichen Vorteile besprochen, die eine gute mechanische Vorklärung auch dann besitzt, wenn eine chemische Nachbehandlung zwecks Ausflockung der feinsten Suspensa nachfolgt. Eingehend wird dann die Koagulation durch chemische Fällungsmittel, namentlich durch Aluminiumsulfat (50 % basisches, 50 % neutrales Salz), behandelt. Die grundsätzliche Wichtigkeit der p_H-Wert-Bestimmung für den ganzen Ausflockungsvorgang wird erläutert und dabei betont, daß zwar die Grenzen in der Wasserstoff-Ionen-Konzentration, innerhalb deren eine wirklich gute Ausflockung allein stattfindet, verhältnismäßig eng seien, daß aber doch eine gute Ausflockung nicht nur beim sog. isoelektrischen Punkte stattfinde, wie von mancher Seite angenommen wurde. Bei Auswahl des richtigen p_H-Wertes bzw. bei Einstellung desselben durch entsprechende Alkalizugabe gelingt es, ein Trinkwasser zu erhalten, das frei von überschüssigen Aluminiumsalzen ist. Eine neue Dosierungseinrichtung für den Zusatz flüssiger Fällungsmittel, die Armstrong in Baltimore demnächst im Großbetrieb anwendet, wird in der Zeichnung vorgeführt. Schließlich werden die einzelnen Stufen der Behandlung des stets sehr trüben Missouri-Wassers besprochen, das in der neuen, demnächst in Betrieb komm den Howard Bend Plant in einer Menge von täglich 290 000 gereinigt wird, und die Fortschritte gegenüber den früheren Verfa aufgezeigt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 450.

Schnellfilteranlagen.

Dir. G. Bollmann, Hamburg.

Der Filmvortrag behandelt die Entwicklung der Waschvorrich gen des Bollmann-Sandschnellfilters bis zur neuesten Konstruk Es wird zunächst ein Dreikammerfilter gezeigt, bei welchem die tration in horizontaler Richtung durch Sand erfolgt. Es folgt dann Schnellfilter mit Siebrohreinsatz, durch welches die zu filtrier Flüssigkeit mit großer Geschwindigkeit von 10 m je Quadratmeter Stunde und mehr fließt. Die Ableitung des Filtrates erfolgt durch rostartiges Siebrohrsystem. Die Hauptrolle für die Sandreinigung s bei dieser Filterkonstruktion die Strahlwäsche, welche aus einer an tiefsten Stelle des konischen Bodens befindlichen Strahldüse darüber angeordnetem Strahlrohr besteht. Das gleichmäßige Anruts des Sandes zur Strahlwäsche wird durch einen doppelkegelförm Lenkkörper bewirkt, der sich unter dem Siebrohrsystem befindet. D ungleichmäßig geformte Hohlkanäle mit nach oben gerichteten scha Schneiden wird die gewünschte Gleichmäßigkeit des Umlaufes bew Diese Hohlkanäle sind an den unteren Gleitflächen mit Sieben bed durch welche einerseits die Rückspülung und anderseits die Abna des Filtrates erfolgt. Zur Verteilung des Sandes in dem Schnellfilte an der Ausmündung des Strahlrohres ein Spülschirm angebracht. U demselben befindet sich die mit Ringdach abgedeckte Abnahmeri durch welche das Schmutzwasser fortgeleitet wird. Der Sand wird d diese Vorrichtung so verteilt, daß die Hauptmenge nach außen gel weil mit zunehmender Entfernung vom Mittelpunkt die Sandmengen nehmen. Die Sandverteilung entspricht der Absenkung des Filtersa nach unten.

Bewertung der Kolibefunde im Trinkwasser.

Dr. Jan Smit, Amsterdam.

Die Gefährlichkeit, also die Wahrscheinlichkeit einer Krankh übertragung durch das Wasser, kann man abschätzen, wenn man der „wahren" Kolizahl die Gärungsgrenze des Wassers gegen Trau zucker und Lactose bei 37° C und gegen Traubenzucker bei 45° C (Ei mansche Probe) bestimmt, da bei den natürlichen Reinigungsvor gen in Gewässern und im Boden die Krankheitskeime sehr schnell nichtet werden, während Kolibakterien viel widerstandsfähiger s Nach etwas längerer Zeit werden aber auch diese angegriffen, und z verschwinden zuerst diejenigen, welche noch bei 45° C auf Kosten Traubenzuckers zu gären imstande sind, und später die, welche z Traubenzucker bei 37° C vergären, aber nicht mehr die Lactose. resultiert also ein Wasser, welches zwar Traubenzuckerlösung Gärung versetzen kann, Lactoselösung aber erst bei bedeutend größ Mengen, während die Eijkmansche Gärung überhaupt nicht n oder erst mit abnorm großen Mengen eintritt. Der Vergleich dieser Gärungsgrenzen bietet eine viel bessere Handhabe zur Abschätzung etwaigen Gefährlichkeit eines Trinkwassers als die bisherige Festleg einer einzigen Grenze. Für Wässer, welche eine rezente Infek erlitten und darum als gefährlich zu betrachten sind, liegen die Grenzen immer sehr nahe zusammen, während die natürliche Reinig die Grenzen auseinanderzieht, nachdem sie die Krankheitskeime nichtet hat. Dies Auseinanderrücken der Gärungsgrenzen darf nunn als sicheres Zeichen gelten, daß das Wasser ungefährlich ist, se dann, wenn die Traubenzucker- oder gar die Lactosegrenze ziem niedrig liegt.

Chlorgas-Anwendung für Wasser- und Abwasser-Behandlung in Amerika.

Dr. Georg Ornstein.

Vortr. gibt eine kurze Übersicht über die Entwicklung der Chlor anwendung in Amerika seit Einführung des Verfahrens 1912, welchem Jahr von ihm die erste praktisch brauchbare Anlage in N gara Falls, N. Y., eingerichtet wurde, bis jetzt. Anfang 1926 wur bereits rund 70 % des gesamten Trinkwassers in den Ver. Sta gechlort. New York und Chikago, die größten amerikanischen Stä reinigen ihr Wasser nur durch Chlorung. Andere verwenden gle zeitig Schnellfilter mit oder ohne vorangehende Koagulation und wen oft Doppel-Chlorung, d. h. je eine Chlorung vor und nach der Filtrat an. Bei Vorchlorung haben sich große Ersparnisse für Verbrauch Fällungsmitteln herausgestellt, beispielsweise für Toronto über 60 % vorher für die Vorbehandlung aufzuwendenden Gesamtkosten. A für Schwimmbeckenwasser hat sich das Chlorgasverfahren gegen Verwendung von Hypochloriten, ultravioletten Strahlen usw. so du gesetzt, daß seitens der hygienischen Aufsichtsbehörden Chlorgas erster Stelle empfohlen wird. Tägliche Frischfüllung der Schwim becken unter Verzicht auf Entkeimungsmittel wird wegen unbefri gender bakteriologischer Ergebnisse abgelehnt. Sehr große Verbrei

t die Chlorung des Abwassers gefunden, und zwar für die verschiensten Zwecke, in erster Linie Desinfektion, Beseitigung von Geruch d Fäulnisverhinderung, ferner zur Verhütung des Überschäumens der ulkammern im Emscherbrunnen, zur Beseitigung von Abwasser-;en, zur Erniedrigung des Sauerstoff-Bedarfs, zur Reinhaltung der ›logischen Körper usw. Für möglichst sparsamen Verbrauch an Chlor t sich tunlichst frühe Chlorung des Abwassers, solange dieses noch frischem Zustande ist, als vorteilhaft erwiesen. Es werden Zahlen geführt, aus denen hervorgeht, daß ungeklärtes, noch in frischem Zunde befindliches Abwasser erheblich weniger Chlor verbraucht als clärtes, bei dem die Fäulnis-Vorgänge schon weiter fortschritten sind. Weitere Anwendung hat Chlor für Abwasserbehandıg in der Entwässerung belebten Schlammes gefunden, indem verttelst Chlor Eisensulfatlösung in Eisensulfatchlorid umgewandelt und ses dem Abwasserschlamm zugegeben wird. Der Schlamm wird darch in leicht filtrierbare Form umgewandelt und kann mit geringen sätzlichen Kosten in ein handelsfähiges Düngemittel übergeführt rden. Für alle Anwendungszwecke, sowohl für Trink-, als auch Bade-d Abwasser, ist es von ausschlaggebender Wichtigkeit, so viel Chlor zusetzen, daß sich mit den bekannten Reagenzmitteln freies überüssiges Chlor nach beendeter Behandlung nachweisen läßt. Hier-wird fast ausschließlich Orthotolidinlösung benutzt.

Angriff von Metallrohrleitungen durch Gleich- und Wechselstrom.

Dr. W. Beck, Berlin-Dahlem.

Es werden die Möglichkeiten des Auftretens von Erd- und Rohr-ömen auf Wechselstromanlagen auf Grund neuester Untersuchungen gelegt. Die verschiedenen Arten des Hervorrufens von Strömen in benleitern, die Wechselstromleitungen benachbart sind, werden vähnt und an Beispielen und Erfahrungsergebnissen erläutert. Weiter d kurz angedeutet die Berechnung von influierten Wechselströmen d induzierten Wechselspannungen in Erd- und Rohrleitungen und Nachprüfung dieser Resultate durch praktische Messungen. Aus sen Untersuchungen ergibt sich für einen Wechselstrom in der hier in ıge kommenden Dichte und Frequenz, daß Angriffsgefahr kaum zu ürchten ist. Indessen ist in der näheren Umgebung solcher Rohr-ungen die Gefahr starker elektrischer Schläge oft vorhanden, falls rsonen mit Leitungsstellen in Berührung kommen, die unter Spanng gegen Erde stehen, und der Boden hinreichende Leitfähigkeit itzt. Die Möglichkeit von Gasexplosionen, da hier Funkenbildung beobachtet, ist ebenfalls zu bedenken. Da die Höhe der Rohr-ome und Potentiale zunimmt mit steigender Länge der Rohrleitungen, parallel zu den Gleisen verlaufen, dürften Fälle von sehr langen hrleitungen von besonderem Interesse sein. Dieses würde verwirkıt sein für den praktischen Fall der „Gasfernversorgung".

Chlorbindungsvermögen des Wassers.

Dr. Besemann.

Organische Substanzen, wie sie in jedem Trink- und Brauchwasser kommen können, besitzen zum Teil ein weit höheres Chlorbindungsmögen als Bicarbonate. Ein Zusammenhang zwischen dem p_H-Wert d dem Chlorbindungsvermögen besteht nicht. Die Methode Bruns ert wesentlich höhere Werte als die Methode Olszewski. Die ache liegt darin, daß Bruns mit einem Chlorüberschuß arbeitet, szewski dagegen nicht. Der Chlorverbrauch jedes Wassers steigt der Zugabe von Chlorüberschüssen, und zwar um so mehr, je ßer der Chlorüberschuß ist. Darum müssen die Werte für das Chlordungsvermögen nach Bruns zu hoch sein. Sie sind außerdem nicht ıstant, sondern richten sich nach der Menge des angewandten Chlorrschusses. Die Methode Olszewski liefert stets die gleichen, den ächlichen Verhältnissen entsprechende Werte. Es wird sich pfehlen, in den Fällen, wo das Chlorbindungsvermögen bestimmt den soll, die Methode Olszewski anzuwenden. Die Methode uns gibt dagegen wertvolle Aufschlüsse über das Verhalten von orüberschüssen. Es ist dieses wichtig, da sich die verschiedenen stanzen ganz verschieden gegenüber Chlorüberschüssen verhalten. tunterschiede von 5—60 Min. machen sich nur unwesentlich bemerk-. Eine Einwirkungszeit von 5 Min. ist daher völlig ausreichend. Tematurunterschiede des Wassers bedingen eine Veränderung des Chlordungsvermögens. Es ist daher bei vergleichenden Bestimmungen des orbindungsvermögens wesentlich, daß die gleichen Temperaturen gehalten werden, resp. bei Bestimmungen für den Betrieb stets die nperatur des Wassers im Betrieb benutzt wird.

ologische Reinigung städtischer Abwässer in Abwasserfischteichen.

A. Schillinger, München.

Eine Beschreibung der nunmehr nahezu vollendeten Abwasserfischhanlage der „Mittlere Isar A.-G." in München wird gegeben. Diese die Aufgabe, die mechanisch vorgeklärten Abwässer der Stadt nchen biologisch zu reinigen. Sie umfaßt 233 ha. Zwölf große Teiche je etwa 7 ha dienen zur Aufzucht der zweisömmerigen, achtzehn solche zur Aufzucht der dreisömmerigen Karpfen. Zur Beschaffung des Besatzmaterials ist eine Reihe von kleineren Teichen angelegt, um dieses selbst heranzüchten zu können. Die Gesamtproduktion wird voraussichtlich rund 100 000 kg Karpfenfleisch betragen. Hierbei ist nicht eingerechnet die Produktion der gleichzeitig zu ziehenden Schleien. Die zu erwartenden Bruttoerträge werden je ha Teichfläche mit etwa 1000 RM veranschlagt.

Angewandte biologische Vernichtung von Abfallstoffen.

Dr. G. Bode, Berlin.

Betrachtet man die Abwasserreinigungsverfahren biologisch als natürliche Reinzucht, so mußte durch Zugabe ganz bestimmter gezüchteter Mikroorganismen zu einem Abwasser die Möglichkeit gegeben sein, im Abwasser enthaltene bestimmte organische Stoffe so zu spalten, daß nur Oxydationsprodukte und nicht Fäulnisprodukte entstehen. Bei den schwer zu verarbeitenden Abwässern von Preßhefefabriken, die Melasse verarbeiten, ist es nun gelungen, durch Zugabe bestimmter gezüchteter Mikroorganismen unter anderem den Abbau des in der Melasse enthaltenen Betains so zu bewirken, daß übelriechende Di- und Trimethylamine nicht entstehen, daß Eiweißstoffe ohne Schwefelwasserstoff- und Ammoniakbildung so oxydiert werden, daß das gereinigte Abwasser ohne weitere Verdünnung einem Fischteich zugeleitet werden kann und hier weder Flora noch Fauna schädigt. Ob diese angewandte biologische Vernichtung von Abfallstoffen auch für andere gewerbliche und städtische Abwässer gangbar ist, müssen die angebahnten Versuche zeigen.

Anwendung von Kolloiden zur Kesselsteinverhütung.

Dr. E. Sauer, Stuttgart.

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Ausscheidung des Calciumsulfates aus kolloidhaltigem Wasser. Zur Gewinnung von Vergleichsdaten wurden die Löslichkeitsverhältnisse von reinem, künstlich hergestelltem Calciumsulfat in Wasser bei höheren Drucken und Temperaturen im Autoklaven festgestellt. Weiterhin wurden zu der Gipslösung Zusätze von Calciumbicarbonat, Magnesiumbicarbonat, Magnesiumsulfat usw. gegeben, um den Einfluß dieser im natürlichen, harten Wasser enthaltenen Salze auf die Ausscheidung des Calciumsulfats festzustellen. Dieselben Versuche wurden unter Zugabe von Kolloiden, wie Gelatine, Gummi arabicum, Agar-Agar, Carraghen, Tannin, bei 10 at Überdruck wiederholt, ebenso wurde der Einfluß von Alkali auf die Gipslösung bei Anwesenheit der einzelnen Kolloide untersucht. Der Calciumgehalt des Wassers geht bei höheren Dampfdrucken stark zurück; das Gleichgewicht stellt sich dabei sehr schnell nach Erreichung des betreffenden Versuchsdrucks ein. Die Härte von da ab bleibt konstant, einerlei, ob durch Zupumpen frischer Gipslösung oder Abdampfen von Wasser der Gehalt der Lösung an Calcium erhöht wird. Die Schutzkolloide wurden in Konzentrationen von 0,1 bis 0,4 % den Gipslösungen zugesetzt. Eine chemische Wirkung in Gestalt einer Umsetzung der Abbauprodukte dieser Stoffe mit Calciumsulfat, wie sie dem Calciumcarbonat gegenüber eintritt, war in keinem Fall festzustellen. Die tatsächlich gelöste Menge von Calciumsulfat ist mit oder ohne Zusatz der Schutzkolloide bei einem bestimmten Dampfdruck dieselbe. Ihre Wirkung ist dagegen eine sehr starke kolloid-chemische; sie zeigte sich schon darin, daß bei den aus dem Kessel herausgedrückten kolloidhaltigen Wasserproben eine weit höhere Härte gefunden wurde, die mit steigendem Gehalt an Kolloid immer größere Werte annahm. Dabei wurde die Summe des kolloid- und echtgelösten Calciumsulfats bestimmt. Die Calciumbestimmungen der durch ein Membranfilter filtrierten Proben geben dagegen den Gehalt an tatsächlich gelöstem Calciumsulfat an, der durch den Zusatz des Schutzkolloids nicht beeinflußt wird. Durch Zusatz von Schutzkolloiden wird die Ausbildung eines festen Kesselsteins merklich herabgesetzt. Am weitesten geht in dieser Hinsicht das Tannin, Zusätze von Tannin haben jedoch eine starke Verschlammung des Kessels zur Folge, auch greifen die sauren Abbauprodukte des Tannins das Eisen des Kessels stark an. Die meisten der untersuchten Mittel zur Verhinderung des Kesselsteins enthalten neben den bisher angeführten Kolloiden Zusätze von Soda oder Ätzkali. Setzt man zu Calciumsulfatlösung, die die genannten Schutzkolloide enthält, Soda in 10%igem Überschuß, berechnet auf den Gehalt der Lösungen an Gips, so genügt dieser Überschuß nicht, um die sauren Abbauprodukte zu neutralisieren, und es findet eine teilweise Wiederauflösung des ausgeschiedenen Calciumcarbonats statt. Erst ein Überschuß von etwa 50 % Natriumcarbonat ist bei den angewandten Kolloidmengen ausreichend, um die Umsetzung des Calciumsulfats in Calciumcarbonat zu Ende zu führen. Eine Ausnahme bildet das Tannin, dessen stark saure Abbauprodukte erst durch einen mindestens 100%igen Überschuß von Soda neutralisiert werden konnten.

Zusammensetzung und Reinigung der Berliner Abwässer.

Dr. Kroll, Berlin.

Infolge der geringen Vorfluter müssen alle Abwässer durch Behandlung auf Rieselfeldern nach mechanischer Reinigung biologisch gereinigt

werden. Das Abwasser erreicht die Pumpwerke frisch und sauerstoffhaltig, fault aber auf dem oft über 20 km langen Weg von der Stadt zum Rieselfeld besonders in den Zeiten geringsten Wasseranfalls stark an und ist infolgedessen auf dem Rieselfeld stark schwefelwasserstoffhaltig und durch Schwefeleisen grauschwarz gefärbt. Um die Rieselfelder, die das Abwasser biologisch vollkommen reinigen und dabei die Dungstoffe weitgehend nutzbar machen, zu entlasten, sollen die mechanischen Vorreinigungsanlagen verbessert werden. Das Verfahren der Schlammausfaulung unter Wasser, bei dem Faulgas, das für den Betrieb von Gasmaschinen nutzbar gemacht werden kann, gewonnen wird, ist bereits für eine Gruppe von Rieselfeldern, die etwa den achten Teil des Berliner Abwassers zu reinigen haben, durchgeführt. Die in der Vorreinigung des Abwassers anfallende Schlammenge enthält 51 g Trockensubstanz mit 36,4 g organischer Substanz, die Überschußschlammenge beim Belebtschlammverfahren 47 g Trockensubstanz mit 33,6 g organischer Substanz für den Einwohner und Tag.

Gasgewinnung aus Abwasserschlamm.

Stadtbaurat Prof. Dr.-Ing. Heilmann, Halle.

Getrennte Faulräume, die sich selbst überlassen bleiben, sind für die Gasentwicklung ungünstig. Die Gasmenge kann wesentlich vermehrt werden, wenn der Faulraum durchflossen wird oder die Schlammmassen aufgerührt werden. Zweistöckige Anlagen begünstigen die Gasentwicklung durch die dauernde Frischschlammzufuhr. Ein Aufrühren des Faulschlammes bietet hier wenig Vorteile. Im allgemeinen hat das Faulgas folgende Zusammensetzung: 70—80% Methan, 15 bis 30% Kohlensäure, 0—8% Stickstoff und einen Heizwert von 7000 bis 8000 WE./cbm. Zweistöckige Kläranlagen ermöglichen eine gute Gasentwicklung, weil der Faulraum gegen Luft abgeschlossen ist, da die Gasschächte die einzige Oberfläche des Schlammraumes bilden. A dem liegt die Faulraumtemperatur verhältnismäßig hoch, da der dem Faulraum liegende Absetzraum vor Abkühlung schützt. Mischung von Frischschlamm mit Faulschlamm ist gewährle Eine Heizung und künstliche Umwälzung des Schlammes kommt in seltenen Fällen in Frage. In Halle wird versucht werden, Faulraum des Emscherbrunnens durch Abwärme eines Elektrizi werkes zu heizen, um eine größere Gasausbeute zu erzielen und schnellere Faulung des Klärschlammes herbeizuführen. Beim trennten Faulbehälter muß die Gaserzeugung durch künstliche mittel angeregt werden. Der Faulraum wird entweder durchflo wobei das zufließende Wasser als Heizwasser benutzt wird, oder gerührt. Beim letzteren Verfahren wird der Schlamm zweckm umgepumpt, etwa nach dem Schraubenschaufler von Prüss. Faulgas wird durch Gasfangdecken aufgefangen. Die Schwimmd des Faulraumes wird durch eine poröse Trenndecke zurückgeha Das Faulgas wird als Leucht-, Heiz- und Kraftgas verwertet. stehende Nachfaulräume werden schon auf verschiedenen Anlagen Faulgas geheizt. In Halle wird der größte Teil des Faulgases d eine 7 km lange Leitung des städtischen Gaswerks für 4 Pf/cbm gegeben. Ein kleiner Teil findet auf der Anlage selbst Verwen zum Betrieb eines Gasmotors, der die Schlammpumpen antreibt. Gasverbrauch beträgt 500 l je PS/Stunde.

Dr. W. Olszewski, Dresden[1]): „Neuere Erfahrungen be Desinfektion von Schwimmbeckenwasser". — Berat. Ing. M. Gr meyer, Charlottenburg: „Wasserwirtschaft in der Zuckerr industrie".

(Fortsetzung des Berichts fo

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 269, und 1928, S. 141.

2. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen (Dechem in Dresden am 1. Juni 1928.

Über Korrosionserscheinungen der in den Viscose-Kunstseidefabriken verwendeten Metalle und Metallegierungen.

Oberreg.-Rat Prof. Dr. E. Maaß, Berlin.

Vortr. betont, daß man für den Apparatebau ganz allgemein Eisen benutzt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß dieses Material, besonders wenn es einige Zeit in Betrieb ist, von Natronlauge und Viscose nur in geringem Maße angegriffen wird. Sodann werden die Materialien, die für die Apparaturen in den einzelnen Fabrikationsgängen Verwendung finden, besprochen, wobei die Herstellung und der Bau der Spritzdüsen ausführlicher behandelt werden. Es folgt darauf die Besprechung der aus Aluminium hergestellten Apparaturen, nämlich der Spinntöpfe und Spinnspulen. Bei dieser Gelegenheit werden die Korrosionserscheinungen dieser Aluminiumapparate sowie deren Schutzmöglichkeiten ausführlich behandelt. Im Zusammenhange hiermit wird noch eine allgemeine Übersicht über die wirtschaftliche Bedeutung der Korrosionsfrage gegeben.

Was kann man von einem Rostschutzanstrich erwarten?

Dr. B. Kerschke, Berlin.

Bisher wird die Mennige immer noch als der weitaus beste Grundanstrich für Rostschutz angesehen. Doch liegt die Gefahr der Bleierkrankungen nahe. Dieses unhygienische Verhalten der Mennige gab wohl den Anlaß dazu, neue Wege in der Mennigedarstellung zu suchen. Die feinkörnige Mennige, die nicht mehr vom Arbeiter selbst angerührt zu werden braucht, da sie ja nicht eindickt, mindert die Zahl der Bleierkrankungen; ein Einatmen von Mennigepulver fällt fort. Aber die Rostschutzwirkung der feinkörnigen Mennige reicht nicht an die der alten Syndikatsmennige heran. Zum Schluß folgen Ausführungen über die Aussichten von Titan- und Aluminiumanstrichen als Rostschutzmittel.

Über neuere galvanische Überzüge.

Reg.-Rat Dr. E. Liebreich, Berlin.

Während bis vor wenigen Jahren für die Zwecke des Apparatebaues in der chemischen Industrie außer den nur für kleinere Apparaturen angewandten Überzügen mit Edelmetallen solche aus Nickel, Zinn, Blei und unter Umständen Zink in Frage kamen, sind als neue Überzugsmetalle das Chrom und Cadmium hinzugetreten. Das Chrom füllt die Lücke zwischen den Edelmetallen und dem Nickel aus, das Cadmium stellt sich zwischen die Metalle Blei und Zink. Während also das Chrom mehr Edelmetallcharakter besitzt und eine Anwendung gegen gewisse Säuren, Jod, Sublimat und Alkalien gestattet, zeichnet sich das Cadmium, welches in seinem chemischen Verhalten dem Zink ähnelt, durch Hervorrufung einer recht bedeutenden Rostsicherheit atmosphärischen Bedingungen gegenüber aus. Es werden die Anwendungsgebiete vom Gesichtspunkte der chemischen Eigenschaften der beiden Metalle aus besprochen. Gewisse Aussichten bietet die bination beider Metalle, doch bestehen hierbei noch mancherlei nische Schwierigkeiten, deren Beseitigung sich im Hinblick auf d erwartenden Erfolge hinsichtlich des Korrosionsschutzes durc lohnen würde.

Korrosionsschutz durch die chemische Veränderung der Oberfläche eines Werksto

Dr. W. Wiederholt, Berlin.

Die Zersetzung eines Materials ist vielfach mit der Bildung u licher Korrosionsprodukte verbunden, die sich häufig auf der fläche in Form festhaftender, dichter Deckschichten absetzen. diese Weise kann eine verhältnismäßig starke Korrosion zum stand kommen. Auf Grund dieser Tatsachen sind Korrosionsso methoden ausgebildet, deren Wirkung in der Begünstigung der wickelung von festhaftenden, dichten Deckschichten besteht. legierungstechnischem Gebiet kann man durch Zusatz bestim Metalle (häufig nur in geringen Mengen) die Ausbildung dera Schichten wesentlich fördern. Ist es aus technischen Gründen möglich, Legierungen zu verwenden, so kann man durch Diff andere Metalle in der Oberflächenschicht des Grundmetalls anrei und durch das chemische Verhalten dieser Schicht einen Korros schutz erreichen. Weitere Verfahren erstrecken sich auf die stellung von chemisch widerstandsfähigen Oberflächenschichten Oxydation oder Behandlung in besonderen chemischen Reagen Von diesen beschriebenen Methoden des Korrosionsschutzes w Beispiele und praktische Verfahren angegeben, unter besondere rücksichtigung ihrer Brauchbarkeit und ihrer Verwendungsmö keiten in der chemischen Industrie.

Vereinheitlichung der Untersuchung über Widerstandsfähigkei von metallischen Werkstoffen gegen chemische Eingriffe.

Prof. Dr. W. Guertler, Berlin.

Das Problem der chemischen Beständigkeit von metallischen stoffen kann von der theoretischen Seite aus heute im wesentliche geklärt gelten. Dabei hat sich in der Übereinstimmung mit der P ergeben, daß das chemische Verhalten von sehr vielen kleineren größeren Faktoren abhängig ist, die in der Praxis und beim La toriumsversuch beachtet werden müssen, wenn die Ergebnisse duzierbar und vergleichbar sein sollen. Es ist deshalb notwe einheitliche Anweisungen für solche Versuche zu vereinbaren. verengenden Normungen ist allerdings zu warnen, da die Bedür der Praxis zu vielseitig sind.

Dr. O. Zahn, Berlin: „Verwendung von Drehrohren zur Kr lisation und Verdampfung"[1]).

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 45.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über neuere Erfahrungen in der Dunkelkammerbeleuchtung berichtet die chr. Mechanik Präzision" 1928, S. 9. Die Empfindlichkeit der Platten n ist nicht das allein Ausschlaggebende bei etwaiger Schleierbildung beim vickeln in der Dunkelkammer, sondern auch die Empfindlichkeit des es gegen die entsprechende Farbenhelligkeit der Beleuchtung. So wirkte . eine orangerot gefärbte Lampe mit bestimmtem Farbton 2,5—25mal erer als eine ebenso helle rote Lampe.

Über ein eigentümliches und unter Umständen nicht ungefährliches Verhalten Bakelit bei Isolationsvorrichtungen berichtet „La Technique moderne" , S. 403. Beim Berühren der Oberfläche von Bakelit mittels zwei elekhen Drähten geht ein schwacher Strom zwischen beiden hindurch. Entt man nun langsam den einen Draht, so tritt unter Umständen starke Funkenung ein. Kürzliche Unglücksfälle bei Transformatoren sind vielleicht auf es eigentümliche Verhalten des Bakelits zurückzuführen.

Personalien.

Studien- und Baurat Dr.-Ing. Diedrich Dieckmann, Neu-Rahlstedt bei burg, Sachverständiger für Baustoffe, Hausschwamm- und Mauerfragen, ist m Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Baustoffkunde und technischen au der Technischen Hochschule zu Braunschweig gefolgt.

Dr. G. Hüttig, ao. Prof. an der deutschen Technischen Hochschule in Prag, zum ordentlichen Professor für anorganische und analytische Chemie nnt worden.

Dr. H. Kraut, Privatdozent an der Universität München, erhielt einen Ruf las Kaiser-Wilhelm-Institut in Dortmund.

Dr. Gertrud Kronfeld habilitierte sich für das Fach der Chemie an ersität Berlin.

Geh. Reg.-Rat Dr. Theodor Paul, o. Prof. für pharmazeutische Chemie an Universität München, und **Dr. Bernhard Heymann,** Direktor beim Werk sdorf-Leverkusen der I. G. Farbenindustrie A.-G., wurden von der Techhen Hochschule Dresden zum Dr.-Ing. h. c. ernannt.

Otto Riebe, Düsseldorf, stellvertretender Direktor der Firma F. Wulf, Abng der Norddeutsche Hefeindustrie A.-G., Werl i. W., starb am 5. Juni.

Dr. G. M. Schwab, Konservator[1]) am chemischen Laboratorium des Staates ünchen, hat sich an der Universität München habilitiert. Seine Probesung behandelte das Thema „Chemie der Grenzflächen".

Direktor Felix Thierfelder, der dem Aufsichtsrat der Byk Guldenwerke, mische Fabrik A.-G., Berlin, seit Begründung der Gesellschaft angehörte, am 7. Juni gestorben.

Chem.-Ztg. 1928, S. 360.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Verordnung über die Einführung einer neuen Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 16. Mai 1928 ist im Reichsgesetzblatt, Teil II, Nr. 26 vom 1. Juni 1928 bekanntgemacht.

Der große Umschlagsplatz für Kali am Reiherstieghafen in Harburg-Wilhelmsburg wurde am 8. Juni dem Deutschen Kalisyndikat zum Betriebe übergeben, nachdem in einem mehrmonatigen Probebetrieb die Leistungsfähigkeit der gesamten Anlage festgestellt worden ist. Ein Sonder-Umschlagsplatz für Kali bestand bisher an der deutschen Nordseeküste nicht. Es ist hier zum ersten Male versucht worden, der Schwierigkeiten, die aus den Eigenschaften der stark hygroskopischen Kalisalze entstehen, Herr zu werden. Als Hauptmittel hierzu dient die Beförderung und Lagerung in dichten, gegen Außenfeuchtigkeit geschützten Räumen und die Heizung aller Einrichtungen, namentlich der Förderkanäle. Eine Schrift von Regierungsbaurat Dr.-Ing. Petzel und Regierungsbaumeister Behrends gibt über nähere Einzelheiten Aufschluß.

Der nächste Gerberlehrgang an der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. Sa. soll vom 5. bis 24. November d. J. abgehalten werden. Die Anstalt versendet auf Wunsch den Lehrplan und gibt auch sonst jede gewünschte Auskunft. Der Lehrgang eignet sich auch für solche Herren, die nicht der Lederindustrie, sondern einem verwandten Gebiete angehören und sich einen Einblick in das Gebiet der Gerberei verschaffen wollen.

Die untergeordnete Beschäftigung eines Chemikers schließt den Rechtsanspruch auf höhere Entlohnung nach Tarif nicht aus, wie am 19. Mai 1928 vom Reichsarbeitsgericht entschieden wurde. Ein Chemiker N. mit abgeschlossener Hochschulbildung war bis zum November 1926 in einer Hamburger Seifenfabrik als Chemiker beschäftigt worden. Nach diesem Zeitpunkt vereinigte sich die betr. Firma mit einer anderen und wies N. einfache Arbeiten, und zwar lediglich Dampfmessungen, zu. Schließlich wurde ihm dann mit der für niederere Angestellte zuständigen gesetzlichen Frist gekündigt. Demgegenüber machte N. geltend, daß für ihn der Reichstarif für akademisch gebildete Angestellte der chemischen Industrie zuständig sei, und dieser sehe andere Kündigungszeiten und höhere Gehälter vor. Das Arbeitsgericht hatte ihn mit seiner Feststellungsklage abgewiesen. Das Landesarbeitsgericht Hamburg dagegen gab seiner Klage statt. Die gegen diese Entscheidung eingereichte Revision seitens der beklagten Firma wurde zurückgewiesen. Das Reichsarbeitsgericht entschied, daß der Reichstarif für alle dem Arbeitgeberverband der chemischen Industrie angeschlossenen und später hinzutretenden Firmen rechtsverbindlich sei. Dieser Tarif sehe aber für akademisch gebildete Chemiker besondere Bestimmungen vor, und diese seien sinngemäß auf den Kläger anzuwenden, gleichviel, ob er in gehobener oder in untergeordneter Betätigung Verwendung gefunden habe. (Aktenzeichen R. A. G. 70/28.)

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

orptionskältemaschine, ortsfeste — mit periodischem Betrieb. DRP. 1 745, Kl. 17a. E. Wirth-Frey, Aarau. 27. 4. 23.

üge aus Drogen, Apparat zur Herstellung von —. DRP. 461 913, Kl. 30h. Ohl, Bottrop i. W. 3. 6. 27.

ugung von mit Riechstoffen, Desinfektionsmitteln, Medikamenten o. dergl. ugereichertem Wasserdampf. DRP. 461 853, Kl. 30i. P. Lucas, Berlin-iedenau. 17. 1. 24.

elsteinansatz, Verhütung des —es in Dampfkesseln, Vorwärmern, Verampfern u. dergl. DRP. 461 930, Kl. 13b; Zus. z. Pat. 449 852. K. Schnetzer, ersedlitz bei Aussig a. d. E. 27. 7. 24.

hschaum, Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von —. DRP. 461 874, . 61b. La Société Minimax, Clichy, Seine, und L. Maugé, Montreuil-sous-is, Seine. 8. 4. 25.

verbesserung und Desinfektion. DRP. 461 854, Kl. 30i. H. Schulze, allendorf, Thür. 2. 4. 26.

lationsprodukte, Darstellung von —n. DRP. 461 738, Kl. 12o. Ring Gellschaft chemischer Unternehmungen m. b. H., Berlin-Britz. 19. 5. 21.

rstoffatmungsgerät. DRP. 461 696, 461 783, Kl. 61a. Hanseatische Appatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, u. Deutsche sglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 27. 3. 24, 24. 12. 24.

ender, insbes. für die Zuckerfabrikation. DRP. 461 743, Kl. 89f. V. Redlich, ien. 16. 4. 26.

endertrommel, in mehrere hintereinanderliegende Kammern unterteilte —, i welcher die Flüssigkeit entgegen der Fliehkraft radial einwärts durch ein lter geführt wird. DRP. 461 879, Kl. 82b. Union Akt.-Ges. für Metalldustrie, Hannover-Wülfel. 1. 12. 25.

meschutzmasse, Herstellung einer vorwiegend aus Gips bestehenden —. RP. 461 889, Kl. 80b. J. Scheidemandel und H. Scheidemandel, München. 6. 25.

Anorganische Großindustrie.

um-Kobaltinitrit, Fällung von —. DRP. 461 898, Kl. 12n. „Sachtleben" t.-Ges. für Bergbau und chemische Industrie und H. Nitze, Homburg. 5. 27.

rfelsäurerückgewinnung aus Säureschlamm. V. St. Amer. Pat. 1 669 102. D. Ruys, Wilmington, Kalif. 8. 5. 28.

Organische Großindustrie.

natische Arsenverbindungen, Darstellung. DRP. 461 831, Kl. 12o. A. bert, München. 17. 11. 22.

nische Arsenverbindungen, Darstellung. DRP. 461 832, Kl. 12o. A. Albert, ünchen. 6. 12. 22.

nische Verbindungen, Herstellung von — durch Dehydrogenisation. DRP. 1 705, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 459 606. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankrt a. M. 5. 1. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benzoylsuperoxyd, Herstellung von — in feiner Verteilung enthaltenden Gemischen. DRP. 461 371, Kl. 12o. Ölwerke Noury & van der Lande G. m. b. H., Emmerich a. Rh., und T. Kroeber, Berlin-Charlottenburg. 3. 11. 25.

Holzersatzmasse, Herstellung einer —. DRP. 461 775, Kl. 39b. H. Brandt, Leipzig. 26. 3. 25.

Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 461 714, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 455 822. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 25.

Lignonderivate, Herstellung von —n. DRP. 461 833, Kl. 12o. Ch. F. Croß, London, und A. Engelstad, Vardal, Norwegen. 1. 3. 24.

Tuberkulintrockenpräparate, Herstellung von dosiert gebrauchsfertigen —n. DRP. 461 772, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 25.

Wismutverbindungen, Herstellung von in organischen Lösungsmitteln leicht löslichen —. DRP. 461 830, Kl. 12o. Chemisch-Pharmazeutische Akt.-Ges. Bad Homburg, Bad Homburg, und A. Liebrecht, Frankfurt a. M. 18. 11. 24.

Zahnreinigungsmittel. DRP. 461 914, Kl. 30h; Zus. z. Pat. 442 857. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. R. 28. 12. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseidefärbungen, Ätzen von —. DRP. 461 753, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 6. 26.

Celluloseacetat, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 959. H. Le B. Gray und C. J. Staud, Rochester, N. Y. 8. 5. 28.

Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dergl. DRP. 461 752, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 26.

Kunstseide, Herstellung von — u. dergl. aus Viscose. DRP. 461 749, Kl. 29b. Deutsche Zellstoff-Textilwerke G. m. b. H., Elberfeld. 13. 1. 21.

Metalle.

Ferrochrom, Entkohlen von kohlenstoffhaltigem —. DRP. 461 945, Kl. 18b. Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen, Ruhr. 12. 11. 26.

Metallpoliermittel. V. St. Amer. Pat. 1 669 281. W. Breitzke, Detroit, Mich. 8. 5. 28.

Vanadinhaltige Erze, Verarbeitung von —n. DRP. 461 959, Kl. 40a. P. Askenasy und E. Elöd, Karlsruhe i. B. 21. 4. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2311. Nummer 11 721 Gesellschaft für Chemie und Hüttenwesen m. b. H., Harburg bei Hamburg. Eingegangen am 11. Juni 1928.

Nr. 2312. Dipl.-Ing. Koettnitz, Pirna-Neundorf. Eingegangen am 13. Juni 1928

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Mitte Juni.) Die Otto Reichel Westhandels-A.-G. in Düsseldorf, die Vertriebsgesellschaft der Berliner Essenzenfabrik Otto Reichel, schloß das Geschäftsjahr 1927 mit einem Verlust von 370 RM gegenüber einem Verlust von 4740 RM im Vorjahr. — Die Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie mit der Sterling Produkts Co. in New York haben dazu geführt, daß der letzteren nunmehr auch der Verkauf der synthetischen Riechstoffe der I. G. Farbenindustrie für Amerika übertragen worden ist. — Die Marktlage in den Ver. Staaten von Nordamerika hat sich während der Berichtsperiode gut befestigt, die Preise stellten sich für verschiedene Sorten, wie z. B. Citronellöl Ceylon, algerisches Geraniumöl, Pomeranzenöl, amerikanisches und italienisches, mehr oder weniger teurer. Die Notierungen für Bergamottöl blieben sowohl in Italien wie in Nordamerika während der Berichtsperiode unverändert. Cedernöl aus Blättern wahrte im allgemeinen festen Unterton, die Vorräte sind gering, so daß auch weiter mit festen Preisen gerechnet werden muß. Die Vorräte von Cedernholzöl in den Händen des Handels sind nicht groß, die Stimmung hierfür ist fest und unverändert. Die Preise für Patchouliöl und Wurmsamenöl stellten sich am Schluß des Berichtsmonats am New Yorker Markt Kleinigkeiten billiger. Abgeber am New Yorker Markt notierten für Anisöl bleifrei 0,57—0,59, Bergamottöl Messina naturell 5,25—5,50, künstlich 2—3,25, Kalmusöl 3,25—3,50, Cedernöl aus Blättern 1,15—1,25, Cedernholzöl in Drums 0,26—0,28, Kubebenöl 3,40—3,50, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,90—2, Origanumöl handelsüblich 0,25—0,50, Patchouliöl in Flaschen 7—7,25, Pfefferminzöl redest. 3,40—3,50, naturell 3,20—3,40, Wintergrünöl aus Blättern nördlich 7—8,50, südlich 3,50—3,75, Ylang-Ylangöl Bourbon 9,50—13, Manila 26—35 Doll. 1 lb ab New York. — Am holländischen Markt kostete Canangaöl Java 25—26, Citronellöl Ceylon 2,25—2,50, Irisöl flüssig 21—22, Nelkenöl aus Stielen 7,50—7,75, Nelkenöl 90% Eugenol 8—8,25, Rosmarinöl span. 3—3,25, Rosmarinöl franz. 4—4,25 fl 1 kg ausschließlich Verpackung ab Fabrik. — Französische Hersteller unterhalten nach wie vor reges Angebot nach Deutschland und machen gute Geschäfte. Es notierte Cypressenöl 130, Geraniumöl Bourbon 190, Petersilienöl aus Samen 400, Pfefferminzöl Grasse rekt. extra 360, Vetiveröl Bourbon 450 Fr. 1 kg einschließlich Verpackung frachtfrei französischer Grenze. — Am deutschen Markt war das Geschäft in manchen Sorten etwas lebhafter, die Hersteller wie auch der Handel hielten meist auf Preise. Von Seifenparfümölen notierte Akazie 30—35, Bergamotte 28—30, Eau de Cologne 28—37, Flieder I 27, Flieder II 16,50, Heliotrop 18,50, Lavendel 28,50, Rose I 30, Rose II 17,50, Veilchen 25—37 1 kg ohne Verpackung ab Lager.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin, Öl. Die Marineabteilung des Kriegsministeriums in Zemum, Südslawien, fordert zum 26. Juni Angebote auf Lieferung von 500 t Heizöl für Sibenik, 500 t Heizöl für Zelenika und 25 t Motoröl für Zelenika. — Die Post- und Telegraphendirektion in Novisad fordert zum 20. Juni Angebote auf Lieferung von 30 000 kg Benzin, 3000 kg Sommeröl, 400 kg Carbid und 200 kg Petroleum.

Erdöl und Erdölprodukte. (11. Juni.) Aus dem Zusammengehen des Benzolverbandes mit der Benzineinfuhr, welchem Abkommen bekanntlich auch Rußland beigetreten ist, geht hervor, daß die Möglichkeit der billigen Autobetriebsstoffe für lange Zeit vorbei ist. Wegen weiterer Erhöhung der Benzinpreise schwebten zwar Verhandlungen, doch haben sie zu keinem Ergebnis geführt. Die durchschnittliche tägliche Rohölgewinnung der Ver. Staaten in der dritten Maiwoche belief sich auf 2,355 Mill. Faß gegen 2,466 Mill. Faß in der Woche vorher und 2,487 Mill. Faß in der vergleichenden Vorjahrswoche. — Der Reingewinn der Standard Oil Co. of New Jersey ging im verflossenen Geschäftsjahr von 117,652 Mill. Doll. auf 40,423 Mill. Doll. zurück. — Die zur Standard Oil-Gruppe gehörende Deutsche Vacuum-Öl-A.-G. in Hamburg erzielte 1927 einen Reingewinn von 1,619 Mill. RM gegenüber 0,395 Mill. RM im Vorjahr. Die Dividende auf das erhöhte Aktienkapital beträgt 10%, 0,119 Mill. RM werden vorgetragen. — Die Astra Romana in Bukarest, die größte rumänische Erdölgesellschaft, welche von der Royal Dutch kontrolliert wird, weist für 1927 nach Abschreibungen von 480,6 Mill. Lei einen Reingewinn von 74,1 Mill. Lei aus. — Die Königl. Niederländische Petroleum-Gesellschaft im Haag schlägt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von insgesamt 24% vor, so daß nach Abzug der im Januar gezahlten Zwischendividende von 10% noch 14% zu verteilen bleiben. — Die Jura-Ölschieferwerke A.-G. in Stuttgart beschloß, den Verlust von 298 475 RM mit dem aus 1926 von 485 400 RM vorzutragen. Das Aktienkapital wird im Verhältnis von 5 : 2 auf 1,16 Mill. RM herabgesetzt und auf 3 Mill. RM wieder erhöht. Der württembergische Staat wird die gesamte Kapitalerhöhung zum Nennwert zuzüglich Nebenkosten übernehmen. — Am deutschen Markt hielten auch die Abgeber von Schmieröl auf höhere Preise, die Großverbraucher deckten ihren Bedarf zum großen Teil für längere Zeit im voraus. Im Großhandel kostete Leuchtpetroleum etwa 29 RM, Putzpetroleum 22—21 RM, verzollt, Gasöl 11,50—11 RM, unverzollt, ausschl. Verpackung, amerikanisches Zylinderöl 40—72,50 RM, amerikanisches filtriertes Zylinderöl 53—65 RM, Bohröl 42—43 RM. gelbe Vaseline 52—53 RM, weißes Vaselinöl 50—56 RM, Wagenfett 25—30 RM die 100 kg einschl. Verpackung, verzollt, ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 13. Juni.) Für einzelne der hier in Frage kommenden Exportchemikalien war das Geschäft während der letzten 14 Tage ziemlich lebhaft; es zeigten sich dabei auch Ansätze zu Preisaufbesserungen; im allgemeinen indessen konnte eine solche Tendenz in ausgesprochener Weise noch nicht durchdringen. Unsere Geschäfte mit den Russen haben in der letzten Zeit auch stark nachgelassen, weil die Russen selbst ihren Einkäufen aus guten Gründen bescheidener geworden sind. Die l ungefähren Notierungen lauten:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 1 t	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 17 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— pulv., 1 t	9 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £
— grobkryst., 1 t	7 £
— Perlform, 1 t	9 £ 12 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, Abladg., cif, 1 t	32 £ 15 s-33 £
— pulv., Abladg., cif, 1 t	39 £
— Regulus Block, Abladg., cif, 1 t	42 £ 10 s-43 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., Silesia, 1 t	22 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	19 £ 10 s
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	37 £ 10 s
Barythydrat (Aetzbaryt), 46-48, kryst., 100 kg	6,50 Doll
Bariumcarbonat, 100 kg	3,50 Doll
Bariumchlorid kryst., hell, 100 kg	3,80 Doll
Bariumnitrat, 99-100%, pulv., 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe, Ia., Pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigf., 100 kg	3,70 Doll
— IIa., Pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf., 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., cif Hamburg, 1 t	27 £ 10 s-28 £
— große Schuppen, cif Hamburg, 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige, cif Hamburg 1 t	27 £ 10 s-28 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £ 10 s-35 £
— in Oel, 1 t	37 £ 15 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	13 £ 17 s 6 d
Brommammon, DAB. VI. 100 kg	82 Doll
Borsäure, raff., kryst. 99½%, cif Hamburg 1 t	23 £
— raff., pulv., cif Hamburg, 1 t	24 £ 15 s
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85-2,90 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, fob Antwerpen, 1 t	5 £ 10 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,60 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Doll
Chlorzink, techn. rein, 1 t	20 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, kryst., dopp. 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38,25 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20,80 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	57 £
Glaubersalz, techn., kryst., lose, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., Säcke, einfach, 100 kg	1 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., große Fässer, 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupferacetat, 31% Cu, fob Havre, 1 t	76 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	23 £-22 £ 15 s
Kalium bic., DAB. 6, kryst., 100 kg	12½ Doll
Kryolith artif. 98-99, 100 kg	16,69 Doll
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,50-8,70 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
Magnes. carb., federl.,	47,50 RM
— usta, 1 t	64 £
Natr. bic. pur. monocarbonatfr., 1 t	9 £ 5 s
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 15 s
— DAB. 6, bic. Pulv., fob Rotterdam, 1 t	9 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12
Phosphor, rot, amorph 85-90, 1 t	95
— desgl., 98-99, 1 t	135
Pottasche, 98-99er, 1 t	22 £ 17 s 6 d-2
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 10
Salmiak, kryst., 98-100, 100 kg	7,50 D
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 D
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32 D
Salmiakgeist, 1 t	17 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d-
— konzentr., 1 t	7 £ 7
— konzentr., Schuppen, 1 t	11
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £
— 17-18, 1 t	5 £ 1
Soda, kryst., 1 t	3 £ 7 s
— calc., 1 t	6 £ 7 s
— kryst., fob Antw., nach Packung, 1 t	3 £ 6 s-
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	31 £
Zinksulfat, etwa 99% $ZnSO_4$, fob Havre, 1 t	9 £
— pharmac., fob Havre, 1 t	11

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 96-98, 1 t	67 £
— 99-100, 1 t	68
Ameisensäure 85%, techn. rein, 1 t	35 £ 17
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 D
— — artif., 1 kg	1,40-1,8
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,65 D
— — Abladung, 1 kg	1,60 D
— — geklärt, 1 kg	1,45 D
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 3
— — Abladung, 1 kg	2 s 11
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 6
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 2
Bleizucker, weiß, 3mal raff., bei größ. Fässern und 5 t-Posten, 1 t	37 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½
— Abladung, 1 lb	2 s
— Tabletten, ¼ oz. Abldg., 1 lb	2 s 10
Casein, ind., techn., 1 t	42
— gemahlen, 1 t	44
— ungemahlen, 1 t	42-43
— argent. techn., loko, 1 t	52
— desgl., Abladung, 1 t	51 £
— franz., Ia., 1 t	54
— Neuseeland, 1 t	60-63
Citronensäure, kryst. 100 kg	92-91
Essigsäure, 80% 1 t	36
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £
— 40%, 1 t	38 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	25½ D
Milchsäure, 43½, 1 t	43
Milchzucker, DAB. 6, pulv., 1 t	53-54
Oxalsaur. Ammon. neutr., kryst., 1 t	59 £
— saur. Kleesalz, kryst. 1 t	45 £
Oxalsaur. Kali, 1 t	50 £
— saur. Kleesalz, kryst., 1 t	44 £
Oxalsäure, techn. rein, 99½, kryst., weiß, 1 t	28 £
— desgl., pulv., 1 t	29 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £-40
Phosphorsäure 1,5, techn. rein, etwa 67%, 1 t	37 £
— fast chem. rein, wasserhell, 1 t	47 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50-9,95
— techn., grün, 100 kg	9 D
— hellgelb, 100 kg	10,25
— weiß, 100 kg	19-21½
— schneeweiß, 100 kg	23½
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	67 D
— pulv., 100 kg	65 D

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58
Naphthalinschuppen, 1 t	15
— Kugeln, 1 t	15 £
— desgl., fob Antwerpen, 1 t (Kisten)	14 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 D
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10 s-17
— Huanuco, 1 kg	19 £-18
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 9
— Abladung, 1 lb	15 s 3 d-1
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d-6 s
— Abladung, 1 lb	6 s 1½ d-
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 D
— volum., 1 kg	0,72 D

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Herstellung von Druckklischees nach dem photographischen Kopierverfahren. Von Chemiker K. Schuch . . . . . 485—486
Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. III. (Forts.) Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky . . . . . 486—487
Unimeter, ein neues Meßgerät für den chemischen Betrieb. Von Dr.-Ing. L. Bloch und Dipl.-Ing. H. G. Frühling . . . . . 488—490
nisch-Technischer Fragekasten 490

Vom Tage 491
Patentliste 492
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 493
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 493—496

. 49, S. 485—496 Köthen, 20. Juni 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Herstellung von Druckklischees nach dem photographischen Kopierverfahren.

Von Chemiker K. Schuch, Hohenlimburg (Westf.).

Die Herstellung von Druckplatten nach dem photographischen ierverfahren besteht einerseits in der Übertragung eines seitenverten Bildes auf Metall, anderseits in der Bildung eines ätzfähigen ndes und dessen späterer Ätzung. Zur Herstellung ätzfähiger Abzüge Metall sind verschiedene Verfahren in Anwendung. Diese beruhen auf, durch die chemische Wirkung des Lichtes eine Bildschicht zu affen, die zum Teil widerstandsfähig ist. Jedoch gehören zu letzterem h besondere Arbeiten, die vor allem ein Verstärken des dünnen reschutzes erfordern. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, ein ierverfahren aufzufinden, das nach erfolgtem Kopieren und Entkeln ätzfähig bleibt und u. a. die Manipulation des Probedrucks, ie die Reinigung von der Druckfarbe und sonstige mechanische nigung gestattet.

Das Asphaltverfahren. Das älteste Kopierverfahren ist die Asphaltierung, von Josef Niepce im 18. Jahrhundert ausgeführt. Wähd dieser Zeit war die Asphaltkopierung umfangreich im Gebrauch, sie vom Chromatverfahren verdrängt wurde. Es hat dies seinen nd in der geringen Lichtempfindlichkeit, aber trotzdem wird sie h bis auf den heutigen Tag für Strichkopien angewandt, da jene ichten gegenüber schwächeren Säuren genügend widerstandsfähig l. Nach Husnik wird ein besonders lichtempfindlicher Asphalt auf ende Weise hergestellt:

Fein gepulverter syrischer Asphalt wird in Chloroform oder Terpentinöl zu einer sirupdicken Flüssigkeit aufgelöst. Zu dieser Asphaltauflösung man das 4—5-fache Volumen Äther, wobei eine Zersetzung in lösliche unlösliche Stoffe erfolgt. Der unlösliche Teil ist lichtempfindlich. Dieser empfindliche Asphalt wird mehrmals mit Äther ausgewaschen, alsdann Fließpapier ausgetrocknet. Hierauf löst man in 250 ccm Benzol und gibt 10 ccm Lavendelöl hinzu.

Sodann erfolgt die Präparation der Metallplatten mit der klaren, tempfindlichen Asphaltlösung. Diese Arbeit soll an einem staubn und lichtgeschützten Ort vorgenommen werden. Das Auftragen Asphaltschicht muß schnell und gleichmäßig durch Aufgießen und teilen mit einem breiten Pinsel oder durch Schleudern auf einem leuderapparat erfolgen. Ein Nachpinseln bereits trockener Stellen zu vermeiden, da sonst beim späteren Entwickeln das Bild fortwimmt. Kleinere und mittlere Platten lassen sich schnell und chmäßig durch Schleuderapparate präparieren. Es gibt hierfür Konktionen für Hand- und Motorenantrieb, wobei die präparierte Schicht Platte nach unten gekehrt ist und in Rotation versetzt wird. Unter Drehkreuz ist eine Wärmevorrichtung angebracht, am besten eine trische Wärmequelle. In wenigen Minuten ist die Asphaltschicht, vor dem grellen Tageslicht geschützt werden muß, trocken. Es ist am, die Platten einige Tage altern zu lassen, da ältere Schichten besser entwickeln lassen. Das Kopieren und Entwickeln erfordert ndere Vorsicht. Zum Kopieren verwendet man starke Kopiernen. Metallplatte und Negativ müssen einen vollständigen Kontakt haben. Um ein Festkleben des Negativs zu vermeiden, fettet man das Negativ leicht mit Vaselin ein. Zum Kopieren größerer Formate verwendet man am besten die pneumatischen Kopierrahmen, da mit diesen der gleichmäßigste Druck zu erzielen ist. Das Kopieren kann bei Tageslicht, besser noch bei elektrischem Licht vorgenommen werden. Die Belichtung erfordert bei zerstreutem Licht etwa 2—3 Stunden, bei direktem Sonnenlicht etwa 0,5—1 Stunde. Zwecks Entwickelung wird die Platte in eine genügend große Schale mit einer Mischung von 2 Tln. Terpentinöl und 1 Tl. Baumöl gelegt und so lange hin und her geschaukelt, bis das Bild entwickelt ist. Mit einem Baumwollbausch wird der bereits gelöste Asphalt vollständig entfernt. Ist das Bild an einigen Stellen noch nicht klar, so wird die Platte vorsichtig getrocknet. Man deckt die klaren Stellen mit dünner Gummi arabicum-Lösung ab, trocknet an der Luft und legt alsdann die Platte nochmals in Terpentinöl, wo das Bild vollständig klar entwickelt wird. Durch Zugabe von Baumöl, Benzin oder Olivenöl zum Terpentinöl kann man die Entwicklung verlangsamen. Ist das Bild nun vollständig klar, so wird die Bildfläche schnell mit Benzin übergossen, um diese fettfrei zu erhalten, alsdann mit Wasser gründlich abgebraust und langsam getrocknet. Rand und Rückseite sind zuletzt durch Asphalt oder Schellack gegen die Einwirkung der Säure zu schützen, worauf der Ätzprozeß beginnen kann. Bei starken Ätzungen verstärkt man vorteilhaft das Asphaltbild nach dem Anätzen und legt die Platte 10—15 Sekunden in ein Ätzbad, bestehend aus 5 Tln. Salpetersäure und 100 Tln. Wasser, spült mit Wasser ab, gummiert die ganze Fläche und bringt mit der Leimwalze oder dem Farbschwamm eine starke Steindruckfarbe auf. Es werden nach diesem Verfahren die besten Strichkopien hergestellt. Ferner bildet dieses Verfahren die Grundlage für die Herstellung der Photochrombilder.

Chromeiweiß- oder Albuminverfahren. Das Chromeiweißverfahren wird häufig zum Kopieren auf Zink angewandt und beruht darauf, daß ein Gemisch von Kaliumbichromat und Gelatine an seinen belichteten Stellen die Quellbarkeit und Löslichkeit in kaltem und warmem Wasser verliert. Durch ein photographisches Verfahren in Kombination mit chemischer Ätzung lassen sich so auch Stahlplatten gravieren. Zu dem photographischen Verfahren benutzt man einen Stoffraster zwecks Zerlegung des Halbtonbildes und kopiert ein Halbtondiapositiv auf eine Metallplatte unter Zwischenschaltung des Stoffrasters. („Tiefdruckmethode".) Zur Herstellung von Chromeiweißlösung zieht man im allgemeinen geklärtes Hühnereiweiß vor. Reines Blutalbumin (Serumalbumin) wirkt genau wie Eieralbumin, dagegen ist Pflanzenalbumin völlig ungeeignet. Das geklärte Eieralbumin wird in destilliertem Wasser kalt aufgelöst, alsdann fügt man Ammonbichromatlösung zu. Eine derartige Lösung setzt sich zusammen aus: 60 ccm Wasser, 3—5 g Ammonbichromat und 9 ccm Alkohol. Eiweißlösung und Chromatlösung werden zu gleichen Teilen verrührt. Soll trockenes Albumin an

Stelle von Hühnereiweiß verwandt werden, so benutzt man eine Auflösung 1:5, zu der man eine Lösung von Ammonbichromat, sowie so viel Ammoniak zugibt, bis die Lösung eine strohgelbe Farbe annimmt. Das Ganze wird dann durch Baumwolle filtriert. Die Auflösung ist kühl und im Dunkeln aufzubewahren.

Eine andere Vorschrift für trockenes Albumin ist folgende: 150 g trockenes Albumin, 1 l Wasser, 4—5 g Ammonbichromat und 3 g Carbolsäure. Die Chromeiweißlösung hält sich im Dunkeln monatelang. Für die Verarbeitung wird eine Metallplatte mit Schlämmkreide sauber abgerieben, mit Wasser abgebraust, wenn nötig in einer Beize, bestehend aus 1 l Wasser, 10 ccm Salpetersäure und 32 g Alaun, angerauht, so daß der metallische Glanz in feine Mattierung übergeht. Diese Mattierung ist nicht unbedingt notwendig, nur haftet die Präparation besser, und die Retusche wird leichter durchführbar. Die filtrierte Chromeiweißlösung schüttet man alsdann auf die noch feuchte Metallplatte, so daß das noch auf der Platte befindliche Wasser abgedrängt wird und abläuft. Nach erneutem Aufgießen von Chromeiweißlösung verteilt man diese mit einem breiten Dachshaarpinsel gleichmäßig. Die Metallplatte wird dann horizontal auf eine warme Metallplatte gelegt und langsam getrocknet. Ein Schleuderapparat ist unbedingt vorzuziehen, da dieser bedeutend wirtschaftlicher und gleichmäßiger arbeitet. Größere Platten können nur im Schleuderapparat behandelt werden. Ist die Platte nach 5—10 Minuten völlig trocken und noch handwarm, so soll sie gleich kopiert werden, damit die Präparation keine Feuchtigkeit aus der Luft anzieht und dadurch an Lichtempfindlichkeit einbüßt. Das Kopieren erfolgt in besonders stark konstruierten Kopierrahmen, so daß das Negativ vollständig an die lichtempfindliche Schicht angepreßt wird. Am besten haben sich die pneumatischen Kopierrahmen bewährt, weil sich der Druck über die ganze Fläche verteilt. Die Belichtung erfolgt am besten bei elektrischem Licht; sie beträgt je nach der Stärke des Lichtes und des Abstandes zwischen Lichtquelle und Rahmen etwa 5—10 Minuten.

Die kopierte Platte wird nun aus dem Rahmen genommen und mit einer Leimwalze oder Farbschwamm unter Verwendung eines Farbengemisches, bestehend aus gleichen Teilen Federfarbe und Druckerschwärze, dunkelgrau eingewalzt oder aufgestrichen. Bei schwarzem Aussehen ist zuviel Farbe aufgetragen worden; diese entfernt man mit Terpentinöl. Die Farbschicht darf nur schichtenweise durch mehrmaliges Aufwalzen oder Aufstreichen entstehen, denn hierdurch wird gerade das feine Korn erzielt. Das Einwalzen gelingt nur in einem trockenen, angewärmten Raum. Besonders wichtig ist es, die richtige Farbe zu treffen, denn fette Farben dürfen nicht angewandt werden, da sie beim späteren Anwärmen ausfließen. Nach dem Auftragen der Farbe wird die Platte in eine Schale mit kaltem Wasser gelegt.

Wenige Minuten später durchdringt das Wasser die dünne Farbschicht an den unkopierten Stellen. Die Schicht samt der darüberlagernden Farbe lockert sich. Durch Schaukeln der Schale und Abreiben mit dem Baumwollbausche wird die Entwicklung verkürzt. Geht die Entwicklung zu langsam vor sich, so ist entweder zuviel Farbe aufgetragen oder zu lange kopiert. In diesem Falle kann dem Entwickler etwas Salmiak zugesetzt werden. Jedoch muß man vorsichtig mit diesem Zusatz umgehen, da ein Zuviel die kopierte Bildschicht angreift. Ein Bild, das zu kurz kopiert ist, schwimmt beim Entwickeln fort. Die fertig entwickelte Metallplatte wird in Wasser gespült, mit einem saugenden Tuchballen durch Betupfen getrocknet und nochmals leicht angewärmt. Nach dem Abkühlen wird die Platte mit wachshaltigem Asphaltpulver eingestaubt, um der Farbschicht genügende Säurewiderstandsfähigkeit zu geben. Wenige Minuten nachher wird der Überschuß mit einem Baumwollbausch entfernt. Es ist dies besonders schwierig und zeitraubend. Ist der Baumwollbausch mit Talkum versehen, so läßt sich der überschüssige Asphaltstaub sehr gut entfernen. Das Pulver wird nun durch leichtes Erwärmen auf die Farbschicht geschmolzen, bis die Schicht einen schwachen Glanz bekommt. Die Anwärmung kann auch auf einem Gasherd oder einer angewärmten Eisenplatte erfolgen. Ist die Platte abgekühlt, so wiederholt man das Einstauben, Abwischen und Anschmelzen mit Asphaltpulver. Alsdann werden Ränder und Rückseite vor der Einwirkung der Säure durch Aufstreichen von Schellacklösung, bestehend aus 1 Tl. gelbem Schellack und 2 Tln. Spiritus mit etwas Methylviolett, geschützt. Dann wir Bildseite nochmals geprüft, nötigenfalls mit der Radiernadel retus und in üblicher Weise geätzt.

Das Chromfischleim- oder Emailleverfahren. Dieses ist eine besten und sichersten Kopierverfahren und hat sich auch für Zink gebürgert. Es ist dem Albuminverfahren an Glätte und Sauberkeit legen. Man hat auch Versuche mit „Kaltemaille" angestellt, ur Platten nicht mehr erwärmen zu müssen, doch hat sich dieses Verfa trotz aller Härtungsversuche und Anwendung schwächster Ätz nicht bewährt, da das Bild bereits nach stärkerem Anätzen schwimmt. Man ist deshalb wieder zum „heißen Emailleverfa übergegangen, dessen lichtempfindliche Schicht aus Fischleim und monbichromat besteht. Die käuflichen Sorten Fischleim müssen vo Benutzung erst gereinigt werden. Besonders bekannt ist der Fisch „Le Page" und „Glusol" von Dr. Strecker. An Stelle des Fisch hat sich auch Hautleim bewährt. Zu diesem Zweck läßt man 12 Stunden in Wasser quellen und erwärmt alsdann bis Schmelzen der Gallerte. Hierauf gibt man unter Umrühren eine Ei lösung aus 15—20 g trockenem Albumin zur Leimbrühe vermischt beide Lösungen. Man erwärmt auf 100° C, wobei das E gerinnt. Die Albuminklumpen reinigen zugleich den Leim und w durch Filtrieren entfernt. Die lichtempfindliche Lösung wird 100 ccm Leimlösung, vermischt mit 50 ccm Ammoniak-Ammonbi matlösung (10%ig), hergestellt. Das Ganze erwärmt man eine Vi stunde auf 50° C. Zur erkalteten Lösung setzt man noch eine L aus 6 g Albumin in 50 ccm Wasser. Nach guter Auflösung wird fil Diese Emaillelösung ist dunkel gefärbt und läßt sich nur in mem Wasser entwickeln. Die Lichtempfindlichkeit und die W standsfähigkeit gegenüber der Ätzflüssigkeit ist sehr gut. Von v Praktikern wird das Eiweiß zur Erhöhung der Lichtempfindlic durch grünes Ammonferricitrat, Ammoniak oder Chromsäure er da sich die später eingebrannten Schichten bei Eiweißzusatz durchätzen. Ein weiterer Zusatz zur Erhöhung der Widerstandsfäh ist Traubenzucker; jedoch leidet darunter bei größerem Zusatz die l empfindlichkeit. Bei Glycerinzusatz läßt sich die Schicht schr entwickeln. Durch Ammoniak wird die „Emaille"lösung neutral alkalisch. Sie kopiert schneller als die sauer reagierenden Lösu

Weitere Zusammensetzungen für Fischleimlösungen sind folg

Lösung a: 150 g Le Page-Fischleim in 200 ccm Wasser Lösung b: 200 ccm Wasser, 15 g Ammonbichromat, 2 g Ammonferricitra Traubenzucker, 10 g Eiweiß und 3 ccm Glycerin. Beide Lösungen w innig miteinander vermischt.

Dr. Streckers „Glusol" 100 g, Wasser 500 ccm, Ammonbich 10—13 g und Ammoniak 10 ccm, 10%ige Eiweißlösung 50 ccm.

Frisch zubereitete „Emaille"-Lösungen müssen zum mindesten stehen, da sie sonst nicht so gut arbeiten. Die Arbeitsweisen zum parieren der Metallplatten sind dieselben wie beim Chromeiwei fahren, nur muß die Fischleimschicht stärker aufgetragen werden Belichtungsdauer ist etwa die doppelte wie beim Albuminverfahren kopierte Metallplatte wird in einer flachen Schale mit kaltem W unter Hin- und Herbewegen entwickelt. Um die Reinheit des besser zu beurteilen, wird die Platte in einer wässerigen Lösung Methylviolett (1:100) gebadet. Nach der Anfärbung braust man Wasser ab und legt in ein sog. Gerbebad aus 1 l Wasser, 5 g Cl alaun und 25 g Ammonbichromat, wodurch eine besonders widerst fähige Ätzschicht erzielt wird. Das entwickelte, gewaschene un trocknete Bild ist nun keineswegs ätzfähig, sondern es muß noc brannt werden. Dies erfolgt auf einer durch einen Gasherd erwär Metallplatte. Nach einiger Anwärmung verliert die Bildschicht blaue Farbe, und das Bild wird unsichtbar. Sobald bei weiteren wärmen eine schokoladenbraune Farbe auftritt, ist der Einbrennp zu beenden. Bei Zinkplatten darf nicht bis zum dunkelbraunen, so nur bis zum gelblichen Ton gebrannt werden, da Zinkplatten gegen Überhitzung sehr empfindlich sind und dadurch ungleichmäßig anätzen. Die Platte läßt man langsam erkalten und retuschier bei etwaigen Fehlern. Kleine Löcher in der Bildschicht werden Asphaltlösung vor der Einwirkung der Säure geschützt, ebenso die der, sowie die Rückseite. Hierauf ist die Metallplatte ätzfähig.

Die Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. III

Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky.

16. u. 17. Zentrifugen und Trocknung. Es sind nötig 4 Zentrifugen, System Rudolph, mit festgelagerter Spindel, unterer Entleerung, Trommeldurchmesser 1000 mm; sonst übliche Ausführung. Damit wird das gesamte Tagesquantum an Prima- und Sekundastärke leicht bewältigt. Die Füllung der Zentrifugen erfolgt während des Stillstandes der Trommel, dann erst wird angelassen. Nach genügender Entwässerung, wenn also nur noch wenige Wassertropfen im Ablauf erscheinen, wird die Trommel angehalten, die Oberfläche der Stärkeschichte durch Abschaben von den ausgeschiedenen Unreinlichkeiten und Gluten reinigt und die reine Stärke durch die Öffnung im Boden der Tro in die darunterliegende Transportschnecke ausgeräumt. Die Sc aus den Zentrifugen wird in die Konzentrierbassins oder in die Rin speisebottiche eingebracht; die Zentrifugenabläufe, die immerhin geringe Mengen von Stärke mitführen, fließen in einer gede Rinne nach der Stärkemilchgrube der Siebstation. Mittels Trans schnecke und Elevator gelangt die zentrifugierte Stärke, die etwa 33—36% Wasser enthält, in die Trocknerei. Die Einrich

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 425, 466.

r Trockenstation kann verschieden sein. Entweder Trockenstuben er Trockenapparate. Wird Brockenstärke nach dem alten Verfahren zeugt, dann müssen Trockenstuben vorgesehen werden. Für Perlırke und -Puder wird auf Apparaten getrocknet. Von diesen am sten geeignet ist das sog. Tuch ohne Ende, womit bei richtiger artung ein gutes Produkt zu erzielen ist. Allerdings muß gleich feststellt werden, daß ein wirklich rationell arbeitender Stärketrockner heute noch nicht erfunden wurde.

Der Trockenapparat „Tuch ohne Ende" besteht aus einem Eisengestell, dem eine Anzahl endloser Transporttücher, die über Walzen gehen, spannt sind. Diese Tücher sind so angeordnet, daß die zu trocknende ırke beim Fortbewegen der Tücher vom oberen Tuch auf das unter befindliche Tuch herabfällt, was sich so oft wiederholt, bis unterste Tuch die trockene Stärke aus dem Apparat herausfallen t. Zwischen den einzelnen Tuchetagen sind Dampfrohrspiralen als izelemente angebracht, über welchen die Tücher mit der zu trockıden Stärke dahingleiten, fortbewegt durch die sich drehenden ılzen, die durch ein System von Zahnrädern getrieben werden. Die n Apparat kommende trockene Stärke wird entweder aufgesackt und Perlstärke oder feingemahlen und gesichtet in Leinwandsäcken r mit blauem Papier ausgeklebten Kisten verpackt als Puder geıdelt. Wie wir sehen werden, kann diese trockene Stärke auch zu cken gepreßt werden. Handelsübliche Maisstärke hat einen Gehalt 13% Wasser. Die Maisstärke wird größtenteils als Brockenstärke den Markt gebracht. Die Erzeugung der Brockenstärke gestaltet nach der alten Methode recht umständlich wie folgt:

Die Stärkemilch wird in Nutschapparaten zu Würfeln oder in zialzentrifugen zu Segmenten von etwa 6—8 kg geformt, in Trockenälen oder Trockenstuben bei 75° C etwa 6 Stunden vorgetrocknet, n geschabt, d. h. von den durch den Vortrocknungsprozeß vom verstenden Wasser an die Oberfläche gebrachten Unreinlichkeiten eit, dann in flache Stücke gebrochen (Schäfchen), auf Horden gebreitet und in Trockenstuben eingereiht, die man nach Beschickung hermetisch verschließt. Die Schabe aus der Vorknung kann man in der Pudermühle dem Puder beimengen oder, n keiner hergestellt wird, in die Rinnenspeisebottiche einrühren. Trockenstuben bleiben 2—3 Tage dicht verschlossen. Erst wenn eigentümliche Obstgeruch verschwunden ist, wird bis 38° C aneizt und die Klappe der Ventilation etwas geöffnet. So bleibt es Stunden, dann wird weitere 24 Stunden auf 50° C gebracht, mehr iliert und schließlich bei 65° C und ganz offenen Ventilationsäuchen fertig getrocknet. Dann wird die Stärke abgeräumt. Es also ein recht lange dauernder Prozeß. Dabei tritt im en Stadium in einzelnen Stuben leicht ein Schimmeln der ke auf, wodurch viel Retourware entsteht. Diese geschimmelte ke wird mit schwefliger Säure von etwa 2° Bé in einem kleinen bottiche aufgerührt und der Stärkemilch in den Konzentrierbassins mengt. Die Trockenstuben, in denen Schimmel auftrat, müssen nfiziert werden, was durch Verdampfung von Paraformaldehydillen in der Scheringschen Lampe geschieht. Dies alles kann leicht vermieden werden. Man kann nämlich die Erzeugung von brockenstärke sehr vereinfachen, indem man die vom Trockenrat kommende Maisstärke ohne weiteres in Komprimiermaschinen afeln preßt. Diese können dann, wie die aus den Trockenstuben menden Brocken, weiterbehandelt, nämlich „geschliffen" und ebelt" werden. Man kann die aus den Maschinen kommenden ln aber auch direkt verpacken. Die schönen regulären Tafeln ıen in diesem Falle auch eine Firmaaufschrift erhalten. Durch Arbeitsweise erreicht man in wenigen Stunden dasselbe, was t eine Woche dauert. Die früher greifbare Ware, die Gebäudearnis sind noch weitere Vorteile.

Die aus den Trockenstuben kommende Brockenstärke nach dem Fabrikationsverfahren muß „geschliffen" bzw. „gerebelt" werden, die scharfen Ränder und Bruchflächen müssen abgeschliffen und ıttet werden. Man bedient sich hierzu eines Tuchzylinders, d. i. achtkantiger oder runder Lattenzylinder von 4 m Länge, der bis einer Länge innen mit Sackleinen ausgekleidet ist. Im letzten el, also über 1 m Länge, ist Drahtgaze Nr. 30 angebracht. Der langsam drehende Tuchzylinder (n = 20) wird durch eine Gosse, an der Stirnseite einmündet, beschickt. Durch die Neigung des ıders werden die Brocken dem anderen Ende zugeführt, während durch das Gegeneinanderreiben und das Gleiten am Tuche abıliffen werden. Das hierbei entstandene Stärkemehl und der 3 fallen im letzten Teile des Zylinders in einen Sack und werden r zu Puder verarbeitet oder der Stärkemilch im Betriebe zugegeben. aus dem Zylinder austretenden Brocken werden in Kisten vert. Dies muß unter gewissen Vorsichtsmaßregeln geschehen, da die Stärkebrocken während des Transportes stark leiden, d. h. zerschlagen werden würden. Die mit blauem Packpapier ausgeschlagenen Kisten müssen beim Füllen „gepocht" werden, d. h. die Kiste muß durch eine eigene Vorrichtung „gewippt" werden, so daß sie einmal links und das andere Mal rechts auf den Fußboden kräftig aufschlägt, wodurch sich die Stärkebrocken fest einlagern, so daß eine Lockerung und dadurch ein Zerschlagen der Brocken während des Transportes vermieden wird.

Soll die Maisstärke auf Sirup oder Stärkezucker im eigenen Betriebe verarbeitet werden, so wird in den Waschbottichen nicht gebläut, auf die notwendige Konzentration gebracht und in die Sirupfabrik gepumpt. Bei Erzeugung von Bonbonsirup wird es sich empfehlen, die Stärkemilch noch zu zentrifugieren, wobei ansehnliche Mengen von Unreinlichkeiten, besonders „Gelbes", ausgeschieden werden.

Wir kommen nun zur Beschreibung der Weiterverarbeitung der Abläufe von den Ia.-Rinnen, die immer noch Stärke mit sich führen. Man leitet diese Abläufe auf eine Anzahl von Rinnen, die praktisch unter den Ia.-Rinnen liegen, und die wir „Retourrinnen" nennen wollen. Sie sind gleicher Art wie die ersten Rinnen, doch ohne Gefälle. Auch Rinnenspeisebottich und Stärkezulauf sind wie bei den ersten Rinnen, auch die Teilung in Serien ist dieselbe. Die Abläufe der Ia.-Rinnen laufen in die Retour-Rinnenspeisebottiche und von hier direkt auf die Retourrinnen. Für 400 dz Maisverarbeitung am Tage benötigt man 12 Serien zu 6 Rinnen von 40 cm Breite und 30 m Länge, zusammen als 860 qm.

Die Arbeitsweise ist dieselbe wie bei den ersten Rinnen, nur wird hier nicht gebürstet, so daß sich hier auch das Gluten z. T., besonders am Fußende der Rinnen, absetzt. Die Abläufe dieser Rinnen führen wohl auch noch leichte Stärke mit sich, hauptsächlich aber Gluten. Diese Abläufe gehen nach den Innenbassins für Gluten. Die weitere Verarbeitung ersieht man aus dem Kapitel 18: „Die Verarbeitung der Rückstände".

Die auf den Rücklaufrinnen abgesetzte Stärke wird in einem der Waschbottiche gesammelt, aufgerührt, absitzen gelassen, nach dem Abzug des überstehenden Wassers gereinigt, gebläut und allmählich der nach dem Zentrifugenbottich gepumpten Ia.-Stärkemilch beigemischt. Man verteilt sie auf die Waschbottiche so, daß die Qualität darunter nicht leidet, was leicht gelingt, da Farbe und Qualität nicht sehr von der Ia.-Stärke abweichen. Das „Gelbe" wird beim Waschen und namentlich beim Zentrifugieren ausgeschieden. Außer der Ia.-Stärke, die als Erstprodukt genommen wird, erhält man im Laufe der Fabrikation noch eine minder gute Stärke, die sogen. IIa.-Maisstärke.

Alle Fabrikationswässer, wie Waschwässer aus den Waschbottichen, Dekantationsabläufe aus den Innenbassins, Abläufe von den Futterpressen, Aufspritzwässer aller Stationen usw., vereinigen sich in den sogen. Außenbassins, die sich gewöhnlich außerhalb der Fabrik, also im Freien befinden. Es sind dies genau dieselben gemauerten, in den Boden versenkten Bassins, die auch die Kartoffelstärkefabrik besitzt. Diese 10 Bassins, im Ausmaße 8mal 8 m und 2 m tief, haben gemauerten Zu- und auch Abflußkanal und ein System von Schleusen, so daß jedes beliebige Bassin ausgeschaltet und ausgeräumt, sowie jedes beliebige Bassin gefüllt werden kann. Die Wässer durchlaufen immer alle Bassins im bekannten Zickzackwege. Ist eines dieser Bassins halbvoll mit Stärke, so wird es ausgeschaltet und geräumt. Ein transportables Rührwerk, mit Elektromotor zum Antrieb, eine mit dem Motor direkt gekoppelte Zentrifugalpumpe (Pumpe 10) ermöglichen ein rasches Aufrühren und Fortpumpen der Stärke aus den Außenbassins. Man pumpt in die 5 Waschbottiche für IIa.-Stärke, die in der Fabrik stehen und mit Rührwerken und Abzugsvorrichtungen versehen sind. In diesen Bottichen wird die Stärke mit wässeriger schwefliger Säure aufgerührt und nach dem Wasserwechsel, wenn noch stark sauer, mit verdünnter Natronlauge neutralisiert, aber noch schwach sauer gelassen. Dann wird in den Siebespeisebottich gepumpt (Pumpe 11). Dieser ist ein Lärchenholzbottich von 80 hl Inhalt und mit Rührwerk und Ablaßhahn versehen. Von hier läuft die IIa.-Stärkemilch über das Schlammsieb, das mit Seidengaze Nr. 16 bespannt ist. Die gesiebte Milch gelangt in eine Sammelgrube, aus der sie in den Zentrifugenbottich gepumpt wird (Pumpe 12). Dann wird zentrifugiert, durch den Elevator in einen Verschlag gehoben, auf Horden gebracht und in Trockenstuben getrocknet. In den Trockenstuben, die eine Größe von je 5mal 6 m Grundfläche und 3 m Höhe haben, sind 4 Reihen Hordengestelle angebracht, worin gegen 650 Horden von 100 × 50 cm eingelegt werden können. Eine Horde faßt leicht 2½ kg trocken, so daß ein Belag etwa 1600 kg trockener IIa.-Stärke bildet. Unter den Hordengestellen liegen je 2 Reihen Rippenheizrohre von je 4 qm Heizfläche. In der Decke sind hölzerne Abzugsschläuche eingebaut, deren freier Querschnitt durch Drehklappen regulierbar ist. Da diese Stärke langsam und bei Temperaturen von nicht über 58° C getrocknet werden muß, werden 4 solcher Trockenstuben vorgesehen, womit man reichlich genug hat.

(Schluß folgt.)

Das Unimeter, ein neues Meßgerät für den chemischen Betrieb.

Von Dr.-Ing. L. Bloch und Dipl.-Ing. H. G. Frühling.

In der Praxis macht sich vielfach das Bedürfnis nach einem einfachen Instrument geltend, mit dem man die hauptsächlichen optischen Eigenschaften der verschiedensten Materialien durch eine rasche Prüfung ermitteln kann. Für den Chemiker ist besonders die Messung der Farbe, der Lichtdurchlässigkeit und Reflexion von festen und flüssigen Körpern von Interesse, die bei der Materialuntersuchung oft eine wichtige Rolle spielt. Für diese und noch eine ganze Reihe anderer Messungen ist das nachstehend beschriebene Unimeter bestimmt. Es wurde vor allem im Hinblick auf die Erfordernisse der Praxis geschaffen und wird dem Betriebschemiker ein willkommenes Hilfsmittel für seine Untersuchungen bilden.

Beschreibung. Das neue Instrument wurde auf Veranlassung von einem von uns (L. Bloch) von Bechstein konstruktiv durchgebildet und wird von der Firma Franz Schmidt & Haensch, Berlin, hergestellt. Der Aufbau und die Wirkungsweise des Unimeters sollen im folgenden kurz behandelt werden.

Abb. 1 gibt die Außenansicht wieder, Abb. 2 zeigt in schematischer Skizze die Anordnung des Instruments. Seinen Hauptbestandteil bildet ein Polarisationsphotometer, dessen Tubus in einem drehbaren Arm gelagert ist. An

Abb. 1. Ansicht des Unimeters.

diesem Arm lassen sich außerdem nach Bedarf verschiedene Einzelteile durch Anschrauben befestigen; die Anordnung des Ganzen ist der beim Mikroskop üblichen sehr ähnlich. Die Beobachtung erfolgt durch das Okular des Polarisationsphotometers; das Gesichtsfeld wird durch zwei scharf aneinanderstoßende Halbkreisflächen gebildet, die im allgemeinen verschieden hell erscheinen. Die Helligkeit der einen rührt von der zu messenden Fläche her, die der anderen von einer Vergleichsfläche, die bei B (Abb. 2) angebracht ist und aus einer mattierten Milchglasplatte besteht. Durch Verdrehen des Photometerkopfes um seine Achse wird auf gleiche Helligkeit der beiden Photometerfelder eingestellt, so daß die Trennungslinie verschwindet. Der Verdrehungswinkel wird an einem mit dem Okularrohr verbundenen Teilkreis abgelesen.

Da die Lichtschwächung beim Polarisationsphotometer dem Quadrat der Tangente des Verdrehungswinkels proportional ist, ist neben der Winkelteilung noch eine Tangensquadratteilung angebracht (s. Abb. 3). Man erspart so das sonst erforderliche Nachschlagen in einer Tabelle oder das Ablesen aus Kurven. Die Einstellung auf gleiche Helligkeit der Photometerfelder läßt sich in allen vier Quadranten der Kreisteilung ausführen, und man kann die so erhaltenen vier Ablesungen zur Ermittlung des Ergebnisses berücksichtigen. Für praktische Zwecke ist jedoch fast immer die Ablesung im ersten Quadranten (von 0°—90°) völlig ausreichend.

In das Okular ist eine drehbare Revolverblende eingebaut, die außer einer freien Öffnung die drei Farbmeßgläser Rot, Grün und Blau der Firma Schott & Genossen, Jena, enthält. Statt der Revolverblende kann auch ein Schieber mit einer beliebigen Anzahl anderer Farbgläser oder Filter in das Okular eingesetzt werden.

Es lassen sich so alle Messungen mit dem Unimeter sowohl ol als auch mit vorgeschalteten Farbfiltern ausführen. Bei der Messu farbloser bzw. grauer Körper genügt die Einstellung ohne Farbglä Die Untersuchung farbiger Körper läßt sich ebenfalls ohne Filter a führen, doch bietet der hierbei auftretende Farbenkonstrast dem un übten Beobachter einige Schwierigkeiten bei der Einstellung auf glei Helligkeit der Photometerfelder. Die Messung wird durch Vorschalt eines Farbfilters erheblich erleichtert; zur genauen Kennzeichnung Farbe sind der Reihe nach drei Einstellungen unter Vorschaltung drei Farbmeßgläser Rot, Grün und Blau vorzunehmen[1]).

Die Messungen mit dem Unimeter können bei Tageslicht und künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden. Im allgemeinen gen es, die Milchglasscheibe B (Abb. 2) durch das diffuse Raumlicht zu beleuchten. Nur in den Fällen, wo eine besonders große Helligkeit des Gesichtsfeldes verlangt wird, empfiehlt sich die Anwendung eines Reflektors (kleiner Tiefstrahler, z. B. Werkplatzlampe), den man in kurzem Abstand über die Milchglasscheibe B anbringt, so daß diese hell beleuchtet wird.

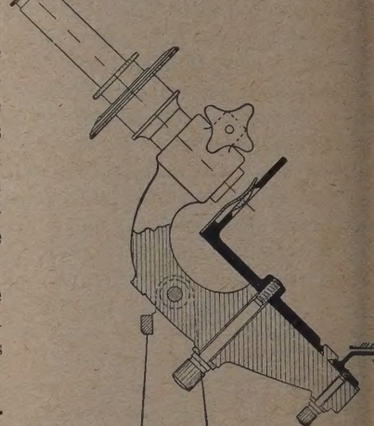


Abb. 2. Aufbau des Unimeters.

Im folgenden sollen nun die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten beim Gebrauch des Unimeters behandelt werden.

Untersuchung undurchsichtiger Körper. Bei undurchsichtigen Körpern interessiert in erster Reihe ihre Farbe, und soweit sie farblos sind, ihr Rückstrahlungsvermögen (Reflexion). Daß der genauen, d. h. also zahlenmäßigen Kennzeichnung der Farbe eines Körpers eine gr Bedeutung zukommt, leuchtet ohne weiteres ein. Ist doch die Fa eine charakteristische Eigenschaft einer jeden Substanz, deren wertung uns oft gestattet, auf die chemische Zusammensetzung Stoffes zu schließen. Aber auch die Messung der Reflexion e Körpers erlaubt uns, die Beschaffenheit des betreffenden Materials charakterisieren. Ein Beispiel hierfür bietet die Prüfung verschiede Schreibpapiersorten: Für die Qualität eines Papieres ist neben Farbton seine Reflexion kennzeichnend, da rein weißes Papier (h Reflexion) natürlich hochwertiger ist als graues (geringere Reflexi Ganz ähnlich liegt der Fall bei der Bewertung verschiedener Kre sorten oder weißer bzw. grauer Anstrichfarben. Beide Messungen, der Reflexion und der Farbe, lassen sich mit dem Unimeter in fol der Weise vornehmen:

Das in Abb. 2 geneigt gezeichnete Polarisationsphotometer wird ver gestellt und die abschraubbare Milchglasscheibe B entfernt. Im Gesi feld des Photometers erscheint dann die Fläche, die unter dem im Fuß Unimeters angebrachten kreisförmigen Ausschnitt A liegt. Unter diesen schnitt wird die zu untersuchende Probe und eine Vergleichsfläche so ne einandergelegt, daß die beiden Flächen je eine Hälfte der Öffnung A füllen. Als Vergleichsfläche dient hierbei ein Material bekannter Refle

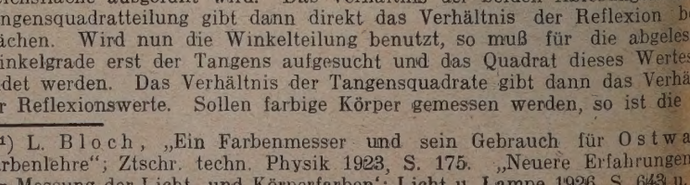


Abb. 3.
Winkelteilung (unten) und Tangensquadratteilung (oben) für das Unime

z. B. mattweißes Zeichenpapier (Reflexion 70—75%) oder Magnesiumcarb (Reflexion 90—96%). Die photometrische Einstellung wird zuerst mit beiden zu vergleichenden Flächen ausgeführt und dann eine zweite Mes vorgenommen, bei der der ganze Ausschnitt A im Unimeterfuß von der gleichsfläche ausgefüllt wird. Das Verhältnis der beiden Ablesungen an Tangensquadratteilung gibt dann direkt das Verhältnis der Reflexion b Flächen. Wird nun die Winkelteilung benutzt, so muß für die abgeles Winkelgrade erst der Tangens aufgesucht und das Quadrat dieses Werte bildet werden. Das Verhältnis der Tangensquadrate gibt dann das Verha der Reflexionswerte. Sollen farbige Körper gemessen werden, so ist die

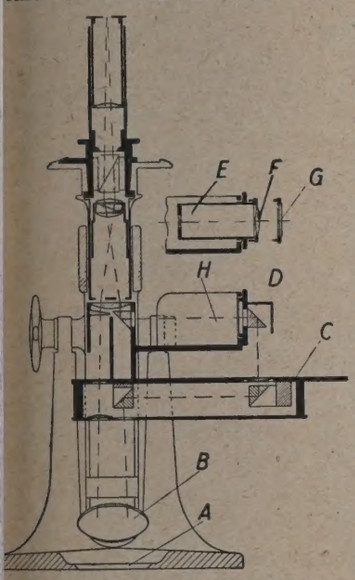
[1]) L. Bloch, „Ein Farbenmesser und sein Gebrauch für Ostwa Farbenlehre"; Ztschr. techn. Physik 1923, S. 175. „Neuere Erfahrungen der Messung der Licht- und Körperfarben"; Licht u. Lampe 1926, S. 643 u.

schriebene Messung unter Vorschaltung der drei Farbmeßgläser Rot, Grün nd Blau auszuführen.

In dieser Weise läßt sich die Reflexion und die Farbe fester örper bestimmen. Als Beispiel seien genannt: Untersuchung von apieren, Weberei- und Spinnereierzeugnissen, Metallen, Steinproben nd von Farbanstrichen jeder Art. Auch Stoffe in Pulverform lassen ch so untersuchen, indem man z. B. eine flache, mit der Probe bis im Rand gefüllte Schale unter den Ausschnitt A bringt und über die ne Hälfte der Schale ein Blatt Zeichenpapier als Vergleichsfläche legt.

Es ist aber bei Verwendung des Unimeters nicht einmal erforder-ch, von dem zu untersuchenden Material eine Probe zu entnehmen ler ein größeres Stück durch Herausschneiden einer kleinen Probe-äche zu zerstören. Das Unimeter kann auf die zu untersuchende äche, ohne sie zu beschädigen, aufgesetzt werden, und man kann nn der Reihe nach verschiedene Stellen prüfen. So ist es z. B. mög-ch, im Druckereibetrieb die farbgetreue Wiedergabe eines Plakats rch Vergleich mit dem Original zu untersuchen oder photographische eproduktionen miteinander zu vergleichen, indem man erst die eine, nn die andere im Unimeter mißt. In jedem Falle wird unter die ne Hälfte des kreisförmigen Ausschnitts A im Unimeterfuß eine äche bekannter Reflexion (Zeichenpapier) gelegt und eine zweite essung ausgeführt, bei der der ganze Ausschnitt von dieser Vergleichs-äche ausgefüllt wird.

Aber auch Gegenstände, die man nicht unmittelbar unter das Uni-eter bringen kann, lassen sich untersuchen. Man ersetzt hierfür das eine Tischchen unterhalb des Photometerkopfes (Abb. 2) durch den seitlichen Ansatztisch (Abb. 4) und versieht den Tubus E des letzteren mit der Linse F. Diese entwirft dann im Photometer ein Bild des entfernten Gegenstandes, das die eine Hälfte des Gesichtsfeldes ausfüllt, während in der anderen das Bild der Milchglasscheibe B erscheint. Auf diese Weise kann man z. B. während des Fabrikationsprozesses die Farbe irgendeiner Substanz kontrollieren, die sich in einem durchsichtigen Behälter befindet oder die Veränderungen feststellen, die sich unter der Einwirkung chemischer Zersetzungsprozesse auf irgendwelchen Flächen vollziehen: Beispielsweise die Änderung der Farbe von Wandanstrichen, Ausbleichen von Tapeten, Oxydation von Metallflächen infolge atmosphärischer Einwirkungen u. dergl. Als Bezugsfläche bekannter Reflexion bzw. Farbe kann wieder n Blatt weißes Zeichenpapier benutzt werden, das bei einer zweiten essung an die Stelle der untersuchten Fläche gebracht wird.



b. 4. Schnitt durch das Unimeter mit seitlichem Ansatztisch.

Untersuchung durchsichtiger Körper. Die wichtigsten optischen genschaften durchsichtiger Körper sind ihre Lichtdurchlässigkeit, ihre arbe und ihre Durchsichtigkeit (Trübung). Bei klaren Substanzen nügen im allgemeinen die beiden erstgenannten Merkmale zur harakterisierung, z. B. bei klaren Farbgläsern, Gelatinefolien usw. ei trüben Medien tritt außerdem noch die Untersuchung der Durch-chtigkeit hinzu, die z. B. bei Lösungen einen Rückschluß auf die nzahl und Größe der trübenden Teilchen zuläßt.

Die Durchlässigkeit und die Farbe von klaren durchsichtigen örpern läßt sich im Unimeter unter Benutzung des kleinen Ansatz-ches und der Milchglasscheibe B messen (s. Abb. 1 und 2). Um die eobachtung zu erleichtern, kann der das Polarisationsphotometer agende Arm bis 90° geneigt werden, so daß man, am Arbeitstisch tzend, bequem in das Okular hineinblicken kann. Das zu untersuchende bjekt wird unter die Feder auf der einen Hälfte des Ansatztisches ge-hoben; das von der Milchglasscheibe B ausgehende Licht muß dann uf dieser Seite durch die Probe hindurchgehen, bevor es in das Ge-chtsfeld des Photometers gelangt. Der Quotient der bei Messung it und ohne Versuchsobjekt an der Tangesquadratteilung erhaltenen blesungen ergibt die Durchlässigkeit der Materialprobe. Zur Bestim-ung der Farbe ist diese Untersuchung wieder mit vorgeschaltetem ten, grünen und blauen Farbmeßglas je besonders auszuführen.

Die Messung bietet in der eben beschriebenen Weise für kleine robestücke keine Schwierigkeiten. Handelt es sich dagegen um die ntersuchung größerer Stücke oder von Flüssigkeiten, so wird der seit-che Ansatztisch (Abb. 4) mit dem Reflexionsprisma D verwendet. urch die im Ansatztische eingebauten totalreflektierenden Prismen wird das vom rechten Teil der Milchglasscheibe B ausgehende Licht in der gezeichneten Weise umgelenkt, bevor es in das Polarisationsphotometer eintreten kann; die zu untersuchende Probe wird unter das Reflexionsprisma D auf das Tischchen gelegt. Da zwischen diesem und dem Prisma D genügend Platz vorhanden ist, können auch dickere Platten oder gewölbte Gläser, z. B. abgesprengte Glasglocken, untersucht werden.

Für die Untersuchung von Flüssigkeiten dient eine kleine Küvette, die neben das Reflexionsprisma D bei H in den Strahlengang des Unimeters gesetzt wird. Flache Schalen mit Lösungen können auch unter das Prisma D gesetzt werden. Sollen Flüssigkeiten in größeren Schichtdicken oder größere Stücke fester durchsichtiger Substanzen (z. B. große Glastafeln) untersucht werden, so verwendet man den Tubus E mit Linse F und stellt vor ihr in einigem Abstand eine weiße Fläche auf, deren Bild durch die Linse ins Gesichtsfeld des Unimeters projiziert wird. Diese Fläche und die Milchglasscheibe B werden durch Tageslicht oder eine künstliche Lichtquelle beleuchtet und die zu untersuchende Probe zwischen der Linse F und der weißen Fläche aufgestellt. Aus der photometrischen Einstellung mit und ohne zwischengeschalteter Probe ergibt sich die Durchlässigkeit bzw. Farbe der letzteren.

Die bisher behandelten Meßverfahren bezogen sich auf klare Substanzen. Bei der Untersuchung lichtdurchlässiger, aber trüber Medien, wie z. B. Opalgläser, photographische Platten usw., sind besondere Vorsichtsmaßregeln für die Messung der Durchlässigkeit erforderlich. Hier darf man das zu untersuchende Objekt nicht einfach an eine beliebige Stelle zwischen Lichtquelle und Photometer setzen, da man sonst ganz verschiedene Werte für die Durchlässigkeit bekommen würde. Eindeutige Resultate erhält man dagegen bei Benutzung der folgenden Anordnung: Man verwendet das Unimeter mit seitlichem Ansatztisch, Tubus E und Linse F. In dieser Anordnung projiziert man, u. U. unter Zuhilfenahme eines Spiegels, das Bild einer Milchglasplatte, hinter der sich eine Lichtquelle befindet, in das Gesichtsfeld und legt die zu messende Substanz unmittelbar auf die Milchglasplatte auf. Die Messung wird einmal mit und einmal ohne das Objekt ausgeführt und aus dem Verhältnis beider Ablesungen die Durchlässigkeit erhalten. In dieser Weise läßt sich z. B. die Durchlässigkeit bzw. Schwärzung photographischer Platten, ähnlich wie im Martensschen Dichtigkeitsmesser, untersuchen.

Eine gewisse Verwandtschaft mit der Durchlässigkeitsmessung hat die Untersuchung eines Materials auf seine Durchsichtigkeit. In vielen Fällen ist es von Interesse zu erfahren, ob eine Substanz mehr oder weniger durchscheinend (transparent) ist, etwa bei der Untersuchung von Papiersorten, Geweben u. dergl. Bei Pauspapier beispielsweise ist eine möglichst hohe Durchsichtigkeit erwünscht, bei Schreib- und Druckpapier dagegen wieder eine möglichst geringe, damit Schrift und Druck auf der Rückseite nicht durchscheinen können.

Mit dem Unimeter läßt sich die Durchsichtigkeit eines Materials in sehr einfacher Weise untersuchen. Man verwendet hierfür das Instrument in derselben Weise wie für die Messung der Reflexion, d. h. in derselben Anordnung wie Abb. 2, jedoch ohne die Milchglasscheibe B und bei senkrechter Stellung des Photometers. Unter den kreisförmigen Ausschnitt A im Unimeterfuß wird ein Stück weißes Zeichenpapier gelegt, dessen eine Hälfte mattschwarz gefärbt wird, so daß in dem Ausschnitt ein weißer und ein schwarzer Halbkreis erscheint. Bei Einstellung auf gleiche Helligkeit ergibt sich eine Ablesung, die dem Unterschied des Reflexionsvermögens beider Flächen entspricht. Legt man nun eine Probe aus dem durchscheinenden Material unmittelbar auf die Schwarzweißfläche, so wird der Helligkeitskontrast zwischen der schwarzen und der weißen Hälfte verringert, und man erhält eine andere Ablesung im Unimeter als vorher. Bei ganz undurchsichtigen Objekten ist naturgemäß überhaupt kein Helligkeitskontrast mehr wahrzunehmen.

In dieser Weise lassen sich alle möglichen Materialien untersuchen. Überall dort, wo die Trübung einer Substanz einen Rückschluß auf ihre Güte oder Zusammensetzung zuläßt, wird man diese Messung mit Vorteil anwenden können. Als Beispiel sei hier die Transparenz von Papier, Geweben, Gelatine und Celluloid angeführt. Auch flüssige Substanzen und Lösungen lassen sich untersuchen, indem man eine flache Glasschale mit glattem Boden mit der betreffenden Substanz anfüllt und auf die Schwarzweißfläche aufsetzt. Die Ablesung ist hierbei auf die Ablesung bei ungefüllter Schale zu beziehen. Mit dieser Methode kann man die Trübung von Flüssigkeiten, kolloidalen Lösungen und Niederschlägen bestimmen und miteinander vergleichen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet dieses Meßverfahrens ist die Prüfung eines Farbanstrichs auf seine Deckfähigkeit. Hat man mehrere Farbproben in dieser Hinsicht miteinander zu vergleichen, so stellt man

sich eine Anzahl von Schwarzweißflächen her und überstreicht jede mit einer der Farblösungen. Die Messung vor und nach dem Aufstrich der Farbe läßt einen Rückschluß auf das Deckvermögen der letzteren zu. Man kann so z. B. auch ermitteln, wie die Deckung durch die Farbe nach mehrmaligem Aufstreichen zunimmt.

Sonstige Anwendungen. Außer den bereits beschriebenen lassen sich mit dem Unimeter noch eine ganze Reihe anderer Messungen ausführen. Unter Verwendung des seitlichen Ansatztisches mit dem Tubus E und daraufgesetzter Milchglasscheibe G läßt sich das Instrument wie jedes Photometer für die Messung der Lichtstärke von Lichtquellen und für Beleuchtungsmessungen verwenden. An dieser Stelle kann jedoch auf diese Anwendungsmöglichkeiten, die mehr für den Lichttechniker Interesse haben, nicht näher eingegangen werden, und es mag daher dieser Hinweis genügen.

Bezüglich der Farbenmessung ist das Gerät nicht an das D farbenmeßverfahren gebunden, da sich, wie bereits erwähnt, beliel andere Farbgläser ins Okular des Instruments einsetzen lassen; kann das Unimeter beispielsweise auch mit den Ostwaldsc Farbfiltern benutzt werden.

Das Unimeter kann vermöge seiner Bauart und seiner vielseiti Verwendungsmöglichkeit für die Lösung der verschiedenartigsten A gaben herangezogen werden, für die man sonst mehrere Spezialappa benötigen würde. Was das Instrument für die Praxis besonders eignet macht, ist seine einfache Handhabung und die Unabhängig von besonderen Hilfsapparaten und Beleuchtungsvorrichtungen. ermöglicht seine Verwendung nicht nur im Laboratorium, sondern sehr vielen Fällen auch im Büro auf dem Schreibtisch und im Bet an jeder beliebigen Stelle.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1951. Wie werden **Aluminiummennige** und **Aluminiumschwarz** hergestellt? Verwendungszweck?

Nr. 1952. Welche Maßnahmen zur Vermeidung von Feuersgefahr haben sich bei der Herstellung von sog. **ventiliertem Schwefel** am besten bewährt? Literatur?

Nr. 1953. Wie kann man eine eisen-, mangan- und kieselsäurefreie, etwas „trockengriffige" **Kreide** außer zu Zahnpasten bestmöglich verwerten? Gibt es Mittel, solche „fetter", „backender" zu machen?

Nr. 1954. Ist die Erzeugung von **Tetrachlorkohlenstoff** mit CS_2 heute noch wirtschaftlich, wenn CS_2 aus eigener Produktion zur Verfügung steht? Literatur?

Nr. 1955. Welches ist die spezifische Wärme von Gelatine?

Nr. 1956. Gibt es eine Monographie über **Desinfektionsmittel** und deren Prüfung?

Nr. 1957. Welche Reinheitsansprüche sind an einen **„Firnis"** zu stellen? Muß in diesem Falle **„Leinölfirnis"** geliefert werden?

Nr. 1958. Welche Verfahren gibt es zur Gewinnung von **Kobaltmetall** und **Kobaltoxyd** aus Kobaltschlamm?

Nr. 1959. Wie kann man das bei der Herstellung von **Gelatinefolien** auftretende lästige **Schäumen** der **Gelatinelösungen** verhüten?

Nr. 1960. Wer kennt die Zusammensetzung eines **schwarzen Lackes („Krystallack")** für Metallgegenstände, der ein krystallartiges Äußere zeigt? Ist ein Aufbrennen des betr. Lackes erforderlich oder genügt ein Trocknen bei Zimmertemperatur?

Antworten.

Nr. 1901. Das Auto-Reinigungsmittel **„Wonder-mist"** — zu deutsch „Wundernebel" — ist ein Mineralöl-Raffinat vom spez. Gew. 0,890 bei 15° C und einer Viscosität von 2,2° E bei 50° C, d. h. also ein Spindelöl-Raffinat, dem noch 1—2% Harzaroma zur Parfümierung zugesetzt sind. Das Wesentliche ist die Anwendung als fein versprühter Nebel. Hieraus ergeben sich folgende Anforderungen: 1. Guter Raffinationsgrad, um das Verstopfen der Spritzdüsen durch Verharzungen auszuschalten; 2. Genügende Dünnflüssigkeit, um die feine Vernebelung ohne großen Kraftaufwand zu ermöglichen; 3. Entsprechend hoher Siedepunkt — also kein Schwerbenzin oder Leuchtpetroleum — um Verdunstung, Auflösung der Lacke und Feuersgefahr zu vermeiden. Ein ähnliches Präparat wurde unter der Bezeichnung „Atomist" von einer Berliner Firma in den Handel gebracht. Die Reinigungskraft einer solchen hauchdünn aufgespritzten Ölschicht ist tatsächlich zunächst verblüffend. Von einer ausgedehnten praktischen Anwendung in Deutschland ist mir nichts bekannt geworden. Chauffeure führen gegen das Mittel an, daß der durch die geringe Ölmenge mit dem Schmutz gebildete, zu konsistente Brei die Lackierung der deutschen Wagen zerschrammt. Jacobsohn.

Nr. 1905. Zur Umwandlung von **Bleisulfat** in **Chromgelb** suspendiert man das Bleisulfat in starkem Ammoniak, fügt starke Essigsäure bis zur sauren Reaktion hinzu, verdünnt die klare Lösung (nötigenfalls nach etwaigem Filtrieren) und fällt mit Alkalibichromatlösung in geringem Überschuß.
Dr. C. v. Leesen, Hamburg.

Nr. 1907. Der **rasche Verschleiß** der **Wäschefaser** in manchen **Waschanstalten** hat die verschiedensten Ursachen: 1. Hartes Waschwasser und die dadurch bedingte Imprägnierung der Faser mit Erdalkalicarbonaten und fettsauren Erdalkalien, die die Faser schnell morsch und brüchig machen. 2. Verwendung wasserglashaltiger Waschpulver, die hydrolytisch dissoziieren und das die Wäschefaser schädigende NaOH bilden. 3. Unrichtige Wahl des Verhältnisses zwischen Soda und Seife. Zuviel Soda bildet ebenfalls infolge Hydrolyse geringe Mengen von Ätznatron, die nach mehreren Wäschen eine Schwächung der Faser bedingen. 4. Herabminderung der Waschwirkung der Seife bei Verwendung härtehaltigen Waschwassers durch Bildung unwirksamer Kalk- und Magnesiaseife. Je Grad und cbm werden 165 g Seife vernichtet. Chemiker K. Braungard, Charlottenburg.

Nr. 1915. Dank der modernen Entwickelung des **Sprengluftverfahrens** hat sich das Schießen mit **flüssigem Sauerstoff** besonders im Kalibergbau ausgezeichnet bewährt. Durch Verwendung der modernen Transportgefäße ist man in der Lage, das verflüssigte Gas auf weitere Entfernungen zu versenden. Die früher beklagten erheblichen Verdampfungsverluste sind seit Einführ zweckmäßig konstruierter muldenförmiger Tränkgefäße, in denen die Ta patronen liegend getränkt werden können, vermieden. Durch ein besond Kupferband kann man die untenliegenden, fertig getränkten Patronen n oben umschichten und so das flüssige Gas fast restlos ausnutzen. Die fert Patronen werden in leichten Transportgefäßen dorthin gebracht, wo gespr werden soll. Im Kalibergbau verwendet man je nach Beschaffenheit des steines und Art der Sprenglöcher Patronen von verschiedener Brisanz, w sich das Schießen mit Zwischenbesatz in Form besonderer Hohlraumpatro besonders leistungserhöhend bewährt hat. Zur Zündung hat sich neben E trizität eine neue Sprengluft-Zündschnur als zweckmäßig erwiesen. Zur werden 30% der deutschen Kalisalze mit flüssiger Luft gewonnen. Der Vo liegt namentlich darin, daß es im Kalibergbau möglich ist, sehr lange B löcher zu verwenden, was bei Benutzung anderer Sprengstoffe nicht zulä ist. Ein nicht zu unterschätzender Vorzug liegt außerdem in der großen triebssicherheit der Sprengluftpatronen. So ist es z. B. nicht möglich, unverbrannte Sprengstoffreste bei nachträglicher Vertiefung eines Bohrlo oder bei Verarbeitung des gesprengten Gesteines in den Ladeschaufl Brechern usw. Detonationen hervorrufen. Nach allem dürfte gerade im S bergbau das Sprengluftverfahren das gegebene sein. —hs-

Nr. 1924. Die Dämpfe des **Dimethylsulfats** greifen die Schleimhäute s an und führen bei Einatmung schon geringer Spuren zu einer schweren ätzung der Atmungsorgane. Nach der Resorption treten von seiten des Zent nervensystems Koma und Lähmungen wie auch Konvulsionen auf. Liter siehe Chem. Ind., Bd. 23, S. 559; Chem. Zentr. 1922, Bd. 2, S. 68; Ar exper. Patholog. u. Pharmakolog., Bd. 47, S. 112. Als Schutzmaßnahmen wer empfohlen: Unterbringung des Stoffes in isolierten Räumen an unbele Plätzen; individueller Schutz der mit dem Ester arbeitenden Personen d gut passende Gas-Vollmasken mit Einsatztype A oder B. Solche Atemsch geräte liefert die Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellsch m. b. H., Berlin O. 17. Dr. Smolczyk, Oranienbur

Nr. 1932. Für billige, gut deckende und dabei lichtechte **weiße Inn anstriche** auf ungehobelte Tannenbretter kommt nur Zinkweißfarbe, u. U. 10% Schwerspat gestreckt, in Frage. Zinkoxyd wird durch Schwefelwas stoff in der Farbe nicht verändert und ist gegen verdünnte Säure verhält mäßig widerstandsfähig. Lithopone läßt sich nicht verwenden, da schon verdünnten Säuren Zersetzung des Zinksulfids, unter H_2S-Bildung, eint Das Zinkweiß wird mit Leinölfirnis angerieben, so z. B. im Verhäl 500 Gew.-Tle. Zinkweiß, 400 Gew.-Tle. Leinölfirnis, 100 Gew.-Tle. Verd nungsmittel. Als Verdünnungsmittel ist ein billiger Terpentinölersatz, so z ein Leichtpetroleum mit Siedegrenzen 125—200° C und spez. Gewicht 0,79 **eignet.** Ing.-Chem. E. Och, Nürnber

Nr. 1934. **Zementfarben** haben folgenden Anforderungen zu genüg 1. Mahlfeinheit: Maximalrückstand auf dem 900-Maschensieb 5%; 2. Was unlöslichkeit; 3. Höchstgehalt an SO_3: 2,5%; 4. Unempfindlichkeit ge Alkalien und Erdalkalien. Alle Zementfarben setzen die Festigkeit des Bi mittels herab, ausgenommen Ultramarine, die — selbst hydraulisch wirkend infolge hohen Gehalts an löslicher Kieselsäure die Festigkeit steigern. In Zeitschrift „Zement" 1921, Nr. 34/36, und im Jahrgang 1923 der „Tonindust Zeitung" finden sich eingehende Mitteilungen über die Frage. Platzma

Nr. 1940. Über die großtechnische Erzeugung von **pflanzlichen Extrak** siehe u. a. Dieterich, „Manuale"; H. Hager, „Handbuch der pharm Praxis"; H. Popper-Gaber, „Die Fabrikation der nichttrübenden ät rischen Essenzen und Extrakte"; St. Mierzinski, „Die Gerb- und Fa stoffextrakte". Alle Werke liefert der Verlag der „Chemiker-Zeitung". —c

Nr. 1946. Das Füllen des **Aschenanfalles** von **Steinkohlen-** oder **Ko feuerungen** mit **Wasser** hat zweifellos gewisse Vorteile. Dabei ist zu beacht 1. Durch den Wasserdunst werden die Roststäbe gekühlt und die Schla backt weniger fest an; sie läßt sich dadurch leichter loslösen. 2. Der Was dampf verhält sich bei Steinkohlen und Koks vollständig gleichartig. 3. Wassergehalt der Feuergase wird nicht vermehrt; es tritt vielmehr eine U setzung des Wasserdampfes ein, und weil in den meisten Fällen die Tem ratur in der Brennstoffschicht mehr als 900° C beträgt, reduziert der Sau stoff des zerlegten Wasserdampfes den Kohlenstoff des Brennmaterials Kohlenoxyd, nach der Formel $C + H_2O = H_2 + CO$. Bei einer Tempera unter 900° C geht die Umsetzung nach der Formel $C + 2H_2O = 2H_2 + C$ vor sich. Feuerungs-Ing. Hermann Uihlein, Nürnberg

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Säuregoudron kann nach einem Verfahren des russischen Naphtha-Instituts ›neratorgas und Ölgas übergeführt werden. Das in dem Gas enthaltene efelsäureanhydrid wird mit Wasser herausgewaschen und kann zur Ge- ›ng von Schwefelsäure nach den bekannten Methoden Verwendung ›n. Das brennbare Gas kann verheizt werden. 1 kg Säuregoudron liefert ermeidung aller Verluste 1,7 cbm Generatorgas von 3000 Cal. Heizwert. Säuregoudron läßt sich noch außerdem 0,25 kg Schwefelsäure gewinnen. lies haben diesbezügliche Versuche die Möglichkeit erwiesen, Säure- on, wie ihn die Generatoranlagen brauchen, auch in kaltem Zustand mit einer besonderen Düse zu zerstäuben; dicker Goudron muß nur schwach wärmt werden. Die Vergasung von Säuregoudron wurde in Konstantinow mit vollem Erfolg durchgeführt.

›inen Mikro-Molekulargewichtsbestimmungs-Apparat nach der Schmelz- ›serniedrigungsmethode beschreibt die Zeitschrift „Mikrochem." 1928, —39. Der Apparat besteht im wesentlichen aus 2 mit Thermostaten ver- en Gefäßen und Kupfer-Konstantan-Thermoelementen. Das eine Gefäß zum Einstellen des Nullpunktes an dem empfindlichen Galvanometer Schmelzpunkt des Lösungsmittels. Im Augenblick des Schmelzens so- der Lösung wie auch des Lösungsmittels in dem anderen Gefäß werden ›ifferenzen an den beiden Galvanometern abgelesen und hieraus das ›ulargewicht berechnet.

Personalien.

›ritz Henkel jr., Vorstandsmitglied der Firma Henkel & Cie. A.-G., Düssel- wurde von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der ›rsität Köln in Anerkennung seiner seit 20 Jahren bewährten Tätigkeit ›irtschaftlichem und sozialem Gebiet die Würde eines Doktors der Staats- ›nschaften verliehen.

›rof. T. B. Johnson, bekannt durch seine Bakterienforschungen, Präsident ›merican Institute of Chemists, wurde die Sterling-Professur für Chemie ›r Yale-Universität übertragen.

›hemiker Dr. H. Spörrer aus Leipzig verschied kürzlich in Bad Kissingen.

›onsul Wilhelm Steffen in Saarbrücken, früherer Apothekenbesitzer in und Friedrichsthal, ehemals Mitarbeiter des „Archiv der Pharmacie", ›ser des 2-bändigen Lehrbuchs der anorganischen Experimental-Chemie ›leyers Enzyklopädie, vollendet am 4. Juli sein 80. Lebensjahr. Den 1870/71 hatte er als Freiwilliger mitgemacht und ist in voller Rüstigkeit heute noch eifrig wissenschaftlich tätig.

. B. Young, Vorsitzender des Aufsichtsrats des Verkaufs-Vereins Sächsisch- ›ngischer Kalkwerke in Gera, feiert am 20. Juni seinen 70. Geburtstag.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

›in Merkblatt für die Reise nach Sowjetrußland kann vom Deutsch- ›chen Verein, Berlin SW. 11, zum Preise von 50 Pf bezogen werden. ›er hinaus ist für jeden nach der Sowjetunion reisenden und sich dort ›tenden Geschäftsmann und Techniker die Kenntnis der einschlägigen ›mungen des Niederlassungsabkommens und des Wirtschaftsvertrages ›ingt notwendig. Die amtlichen Vertragstexte mit Erläuterungen sind von ›enannten Verein in Buchform herausgegeben worden.

›ie Gesamtzahl der 1927 neu angemeldeten deutschen Patente betrug[1]) (+4073 [6,3%] gegenüber 1926), die Zahl der 1927 bekanntgemachten ›anmeldungen 18 692 (+2,1% gegenüber 1926). Erteilt wurden 1927 Hauptpatente und 1193 Zusatzpatente. Damit belief sich die Gesamt- ›ier 1877—1927 erteilten Patente auf 454 952, wovon Ende 1927 noch in Kraft waren. Die Zahl der Patenterteilungen hat 1927 um 235, d. h. gegenüber 1926, die Zahl der abgelaufenen oder sonst gelöschten Patente ›76 oder 22,7% abgenommen. Wie in den Vorjahren war auch 1927 die 21, Elektrotechnik, mit 472 Mehranmeldungen vorzugsweise beteiligt. ›nmeldungen dem Vorjahre gegenüber wiesen weiter u. a. die Klassen 42, Instrumente, 401; 12, Chemische Verfahren und Apparate, 334; ›hotographie und Kinematographie, 136. Eine Abnahme der Patent- ›dungen zeigten u. a. die Klassen: 13, Dampfkessel, 98; 24, Feuerungs- ›n mit Zubehör, 86; 88, Wind- und Wasserkraftmaschinen, 66. In den ›e Chemische Industrie in Betracht kommenden Patentklassen ergibt sich ›des Bild, wobei die Zahlen in Klammern für 1926 gelten:

	Anmeldungen	Erteilungen
›se 6, Gärungsindustrie	198 (165)	15 (15)
›se 8, Bleichen, Färben, Zeugdruck usw.	1233 (1100)	278 (249)
›se 10, Brennstoffe	469 (451)	140 (167)
›se 12, Chemie	3052 (2718)	669 (596)
›se 16, Düngerbereitung	140 (92)	18 (20)
›se 17, Kälte und Verflüssigung	524 (530)	96 (89)
›se 18, Eisenhüttenwesen	479 (495)	76 (84)
›se 22, Farben, Firnisse, Lacke, Klebstoffe	784 (716)	153 (162)
›se 23, Öle und Fette	439 (413)	68 (114)
›se 30, Heilkunde	1835 (1612)	379 (406)
›se 32, Glas	244 (210)	85 (53)
›se 48, Chemische Metallbearbeitung	324 (259)	59 (33)
›se 53, Nahrungs- und Genußmittel	597 (523)	100 (96)
›se 55, Papierfabrikation	433 (412)	60 (50)
›se 57, Photo- und Kinotechnik	1011 (875)	268 (335)
›se 78, Sprengstoffe, Zündwaren	143 (116)	36 (34)
›se 82, Trocknen, Darren, Rösten	330 (267)	80 (65)
›se 87, Zuckerindustrie	132 (129)	41 (26)

›ie Zahl der auf das Deutsche Reich entfallenden Patentanmeldungen ›n 2405 oder 4%, die Zahl der aus dem Auslande eingegangenen An- ›ngen um 1668 oder 14,9% zugenommen. Die Gesamtzahl der aus dem ›nde gekommenen Anmeldungen betrug 1927 12 827. Die Ver. Staaten ›merika waren dabei beteiligt mit 2197, Frankreich mit 2123, Schweiz mit 1946, Großbritannien 1405, Österreich 807, Italien 534, Tschechoslowakei 660, Schweden 510, Belgien 387, Ungarn 338. — Gebrauchsmuster wurden 1927 63 725, 1891—1927 1 343 368 angemeldet. Die Zahl der Gebrauchsmustereintragungen 1927 ist mit 41 100 genau dieselbe wie 1926 geblieben. Von den 1924 eingetragenen 31 800 Gebrauchsmustern sind bis Ende 1927 nur 5931 oder rund 19% um die zweite dreijährige Schutzfrist verlängert worden. Ende 1927 bestanden noch 141 447 Gebrauchsmuster, und zwar 12 846 oder 9,08% länger als drei Jahre. — 1927 wurden 29 640 Warenzeichen angemeldet und 17 000 eingetragen. Damit stieg die Gesamtzahl der Anmeldungen von 1894—1927 auf 667 138 und die Zahl der Eintragungen auf 379 000. Ende 1927 waren noch 279 213 Warenzeichen eingetragen. Der Mehreingang von Warenzeichenanmeldungen 1927 betrug 2792 gegenüber 1926.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 25. ordentliche Mitgliederversammlung des Vereins Beratender Ingenieure e. V. (VBI.), Hamburg 1, Ferdinandstraße 29 (Vereinigung der unabhängigen beratenden Ingenieure Deutschlands) findet am 1. und 2. Juli in Wiesbaden statt und wird folgende Vorträge bringen: Reg.-Baumeister a. D. Goedecke, Hagen i. W.: „Abschreibungen". — Dipl.-Ing. M. Hirsch, Frankfurt a. M.: „Grundsätze zeitgemäßer Lüftung". — Reg.-Baumeister a. D. Delkeskamp, Wiesbaden: „Aufgaben des beratenden Ingenieurs in der Wasserwirtschaft".

Auf der 3. Eisengießereitechnischen Hochschulwoche in Stuttgart vom 2. bis 7. Juli 1928 werden folgende Vorträge stattfinden: Dipl.-Ing. Rheinländer, Düsseldorf: „Genaue Temperaturmessungen im Kuppelofen". — Direktor Dr.-Ing. A. Wagner, Völklingen-Saar: „Unterschiede in den Eigenschaften von Roheisensorten verschiedener Herkunft". — Dr.-Ing. H. Jungbluth, Essen: „Gießereikoks". — Prof. Dr. Wilke-Dörfurt, Stuttgart: „Schwefelbestimmung in Gießereieisen". — Prof. Dr.-Ing. Piwowarsky, Aachen: „Nickel- und chromlegiertes Gußeisen". — Dipl.-Ing. Espenhahn, Stuttgart-Asperg: „Säurefester Guß". — Dr.-Ing. Stotz, Düsseldorf: „Rohstoffe und Gattierung für hochwertigen Temperguß". — Prof. Dr. Behr, Berlin: „Geologie, Mineralogie und Wirtschaftsgeographie der deutschen Formsandvorkommen". — Dr. Teike, Wasseralfingen: „Was muß der Praktiker von einem Formsand verlangen?". — Prof. Dr. Aulich, Duisburg: „Formsandprüfung". — Für den 5. Juli 1928 ist eine Besichtigung der Schwäbischen Hüttenwerke in Wasseralfingen vorgesehen, während vom 6. bis 7. Juli ein praktischer Kurs für Formsandprüfung stattfinden wird. Die Gebühren für die Teilnahme sind folgende: Teilnehmerkarte für die drei Vortragstage 25 RM, Teilnehmerkarte für Mitglieder des V. D. G. 15 RM, Teilnehmerkarte für den Formsandprüfungskurs 20 RM, Tageskarte für die Vorträge 10 RM, Studentenkarte 5 RM. Auskunft erteilt Prof. Dr.-Ing. C. Geiger, Oberesslingen a. N., Heusteigstr. 6.

Auf der 10. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde vom 23. bis 26. Juni 1928 in Dortmund werden folgende Vorträge stattfinden: Prof. Dr. A. Sieverts, Jena: „Aufnahme von Gasen durch Metalle (Physikal.-chem. Grundlagen)". — Dr.-Ing. E. H. Schulz, Dortmund: „Die technologische Bedeutung der Gase in den Metallen". — Dr.-Ing. W. Hessenbruch, Bochum: „Neuzeitliche Verfahren zur Untersuchung der Gase in Metallen". — Dr.-Ing. F. Rapatz, Büderich, Kr. Neuß: „Schädliche und nützliche Wirkungen der Gase im Stahl". — J. Czochralski, Frankfurt a. M.: „Sonderfragen auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle (Aluminiumlegierungen, Kupfer, Messing, Bronze, Blei)". — Dr. W. Rohn, Hanau a. M.: „Technische Eigenschaften der im Vakuum geschmolzenen Metalle". — Dr. E. Schmid, Berlin-Dahlem: „Bedeutung der mechanischen Zwillingsbildung für Plastizität und Verfestigung". — Dr. G. Masing, Berlin-Siemensstadt: „Beobachtungen über die Gleitvorgänge im Zink und Cadmium beim Walzen". — Prof. Dr. M. v. Schwarz, München: „Die Anwendung des Polarisations-Mikroskopes bei der Untersuchung von Kupferlegierungen". — Dr.-Ing. M. Haas, Aachen: „Neuere dilatometrische Untersuchungen". — Dr. W. Köster, Dortmund: „Interkrystalline Korrosion des Nickels". — Prof. Dr. W. Guertler, Berlin: „Untersuchungen der Säurefestigkeit des Systems Chrom-Eisen-Nickel". — Prof. Dr. Fr. Sauerwald, Breslau: „Einige neue Versuche zur Herstellung synthetischer Körper aus Metallpulvern". — Dr. E. Scheil, Dortmund: „Beitrag zur Transkrystallisation des Aluminiums". — Prof. Dr. W. Guertler, Berlin: „Kernbildung und Krystallisationsgeschwindigkeit bei der Aluminiumvergütung". — Dr.-Ing. G. Sachs, Berlin-Dahlem: „Festigkeitseigenschaften von Krystallen einer vergütbaren Aluminiumlegierung". — Prof. Dr. W. Fraenkel, Frankfurt a. M.: „Neue Untersuchungen an vergütbaren Aluminiumlegierungen". — Dr.-Ing. C. Haase, Berlin-Siemensstadt: „Verhalten von Mangan im Aluminium". — Dr. G. Masing, Berlin-Siemensstadt: „Röntgenometrische Verfolgung des Vergütungsvorganges in Beryllium-Kupferlegierungen". — Dr. O. Dahl, Berlin-Siemensstadt: „Volumenänderungen beim Vergüten von Beryllium-Kupferlegierungen".

Der schweizerische Verein analytischer Chemiker hielt am 8. und 9. Juni 1928 unter dem Vorsitz von Kantonschemiker Arragon, Lausanne, seine 40. Jahresversammlung in St. Gallen ab. Hierbei wurden folgende Vorträge gehalten: Stettbacher, Oerlikon: „Vereinfachung der Kali- und Natronbestimmung" und „Zur Frage der Unterscheidung weicherdiger und krystallinischer Phosphate". — Deshusses, Genf: „Die Feinheit arsenikhaltiger Pulver, besonders des Schweinfurter Grüns" und „Analysen unreiner Arsenikpräparate; Betrachtungen über einige in der Schweiz gehandelte Erzeugnisse". — Widmer, Wädenswil: „Stichfreie Durchgärung und maximale Alkoholausbeute bei Brennsäften unter Verwendung von Milchsäure". — Crasemann, Zürich: „Säuren und Alkohol in Trestern". — Pritzker, Basel: „Der Chemismus der Verdorbenheitsreaktion nach Kreis". — Kreis, Basel: „Die Farbenreaktionen des Sesamins". — Rehsteiner, St. Gallen: „Neue Methoden zur Qualitätsbeurteilung der Tafelbutter". — Koestler, Bern: „Schlußbericht der Kommission für die Nachprüfung der Fleischmannschen Formel". „Zur Kenntnis der mit lipolytischen Eigenschaften abgeschiedenen Kuhmilch". — Besson, Winterthur: „Mitteilungen aus der Laboratoriumspraxis".

[1]) ›latt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1928, Nr. 3.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheidung und Rückgewinnung von Gasen und Dämpfen, Verfahren und Vorrichtung zur — aus Gasgemischen durch feste Absorptionsmittel, insbes. aktive Kohle, und durch Wiederaustreibung der absorbierten Stoffe mit Dampf nach Vorerhitzung der Absorptionsmittel. Dtsch. Anm. S. 74 828, Kl. 12e[1]). Société de Recherches et d'Exploitation Pétrolifères, Paris. 7. 6. 26.

Bunsenbrenner. Dtsch. Anm. G. 69 176, Kl. 4g[1]). H. Guhl, Karlsruhe i. Bad. 15. 1. 27.

Durchflußmesser für Gase und Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. H. 91 078, Kl. 42e[1]). C. A. Hartung, Berlin W. 9. 5. 9. 22.

Elektrische Gasreinigungsanlage. Dtsch. Anm. S. 78 282, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 5. 2. 27.

Elektroden, Schutz von — gegen chemische und elektrochemische Zerstörungen. DRP. 462 302, Kl. 12h; Zus. z. Pat. 428 875. Anschütz & Co., Neumühlen bei Kiel. 20. 7. 23.

Elektroden bzw. Elektrodengruppen an elektrischen Gasreinigern, Vorrichtung zur Reinigung von — durch Abklopfen. Dtsch. Anm. Z. 16 912, Kl. 12e[1]). Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft und G. Raschka, Witkowitz, Tschechosl. Republ. 7. 7. 27.

Elektroden in Elektrofiltern, Anordnung zur Erschütterung der —. Dtsch. Anm. S. 77 595, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 18. 12. 26.

Niederschlagselektrode für elektrische Gasreinigungsanlagen, plattenförmige, in die Richtung des Gastromes zu stellende —. Dtsch. Anm. S. 70 140, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 26. 5. 25.

Pyrometer. Dtsch. Anm. H. 109 060, Kl. 42i[1]); Zus. z. Anm. H. 107 365. R. Hase, Hannover. 1. 12. 26.

Rückkühler für Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. T. 34 220, Kl. 17e. Anne Tippmar, geb. Voß, Schenefeld, Kr. Rendsburg. 12. 11. 27.

Schachtofen zum Rösten von Erzen bzw. zum Brennen von Kalk und Zement. Dtsch. Anm. M. 99 498, Kl. 80c[1]). G. Martin, Woodleigh, Engl. 5. 5. 27.

Vernebelung flüssiger Stoffe, Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. N. 22 976, Kl. 12a[1]); Zus. z. Anm. N. 22 688. Ph. Müller, Dietmannsried. 14. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Abscheidung des —s und der Benzolkohlenwasserstoffe, aus Schwefelwasserstoff, Kohlensäure und Sauerstoff enthaltenden Kohlengasen, unter Anwendung verschiedener Drucke bei der Ammoniak- bzw. Benzolgewinnung. DRP. 462 186, Kl. 26d. Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund. 8. 7. 21.

Bleicherde, automatische Neutralisationsmaschine für —. Dtsch. Anm. B. 136 249, Kl. 12i[1]). O. Burghardt, Rendsburg. 2. 3. 28.

Calciumbisulfitlauge, Herstellung von — aus phosphathaltigen Kreiden. Dtsch. Anm. H. 104 971, Kl. 12i[1]). H. Hackl, Heufeld, Oberbayern. 12. 1. 26.

Chlorzinklauge, Wiedergewinnung von reiner — aus Ablaugen von der Zellstoffbehandlung. Dtsch. Anm. I. 29 062, Kl. 55b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 26.

Kalk, Zement, Schachtofen zum Brennen und Rösten von — usw. Dtsch. Anm. R. 71 738, Kl. 80c[1]). L. Riedhammer, Nürnberg. 14. 7. 27.

Kieselsäuresole, Herstellung von hochprozentigen —n. Dtsch. Anm. I. 31 730, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 7. 27.

Kupferoxychloride, Entchlorung von —n. Dtsch. Anm. D. 49 779, Kl. 12n[1]). Duisburger Kupferhütte, Duisburg. 4. 2. 26.

Mineralien der Nephelingruppe, Synthese hexagonaler —. Dtsch. Anm. S. 80 598, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. S. 77 536. F. Singer, Berlin-Charlottenburg. 7. 7. 27.

Natriumsulfit und Chlorammonium, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 532, Kl. 21i[1]); Zus. z. Pat. 434 983. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und H. Oehme, Köln-Kalk. 14. 10. 27.

Phosphor und Tonerdezement, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 691, Kl. 80b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 3. 27.

Schwefel, Gewinnung von — aus Rohschwefel. Dtsch. Anm. I. 31 626, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 428 087. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 27.

Stückigmachung von chemischen Verbindungen, z. B. Natriumhydrat, Kaliumcyanid, Chlorzink. Dtsch. Anm. Z. 15 903, Kl. 12i[1]). Zinkhütte Hamburg und A. Reusch, Hamburg-Billbrook. 11. 3. 26.

Organische Großindustrie.

Amine der carbo- und heterocyclischen Reihe, Diazotierung schwer diazotierbarer —. DRP. 462 149, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 26.

Aminophenole, Darstellung von —n. DRP. 462 153, Kl. 12q. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 11. 12. 25.

Essigsäureanhydrid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 371, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 17. 6. 26.

Formylverbindungen aromatischer Amine, Darstellung von —. DRP. 462 303, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 6. 25.

Kautschukumwandlungsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 64 043. Kl. 39b[1]). The B. F. Goodrich Company, New York City, V. St. A. 14. 4. 25.

Primäre Aminoalkohole der Chinolinreihe, Darstellung. DRP. 462 137, Kl. 12p. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 16. 12. 20.

Schwefelhaltige Derivate der Benzanthronreihe, Darstellung von —. DRP. 462 154, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 443 022. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 10. 23.

Seifenfabrikation, Herstellung eines Neutralisations- und Überfettungsmittels für die —. Dtsch. Anm. W. 73 543, Kl. 23e[1]). H. Wertheim Söhne, Berlin-Weißensee. 31. 8. 26.

Thymol und Carvacrol, Trennung von —. DRP. 462 150, Kl. 12q. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul bei Dresden. 24. 1. 26.

[1]) Anmeldungen vom 14. Juni 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkalihypochloritlösung, wasserlösliches Präparat zur Herstellung eine DRP. 462 201, Kl. 12i. The Mathieson Alkali Works, New York, V. S 24. 5. 27.

Betäubungsmittel, Herstellung eines —s. DRP. 642 000, Kl. 30h; Zus. z 406 636. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 20. 6. 25.

Desinfektionsmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 239, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 26.

Dinaphthylendioxyd, Herstellung von —. DRP. 462 152, Kl. 12q. Kalle Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 23. 2. 26.

Düngemittel aus Sulfitablauge. Dtsch. Anm. N. 25 083, Kl. 16[1]). P. Ni Dresden-A. 8. 10. 25.

Goldnatriumthiosulfatlösung, Darstellung einer haltbaren sterilisierl therapeutisch wertvollen komplexen —. DRP. 462 187, Kl. 30h. Le Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 28. 1. 25.

Kunststoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 60 244, Kl. 39b[1]). L. I feld, Wien. 19. 5. 24.

Molekülverbindungen aus m-Dinitrobenzol und dessen Derivaten, Herst von —. DRP. 462 151, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 8. 6. 26.

Monobenzoyldiaminoanthrachinone, Herstellung von —n. DRP. 46 Kl. 12o. British Dyestuffs Corporation Limited, W. H. Perkin und H. Bunbury, Manchester. 5. 3. 26.

Säurefeste Kittmassen, Herstellung. DRP. 462 052, Kl. 12f; Zus. z. 460 813. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 25.

Schädlingsbekämpfung, Vergasungsvorrichtung zur —. Dtsch. Anm. E. 3 Kl. 45k[1]). A. Esch, Landsberg a. d. W. 13. 4. 27.

Vanadylkomplexverbindungen der Chinolinreihe, Herstellung von —. I Anm. B. 118 655, Kl. 12p[1]). Behringwerke Akt.-Ges., Marburg a. d. 10. 3. 25.

Verbindungen des Dialkylaminodimethylphenylpyrazolons, Darstellung neutralen oder schwach alkalischen, leicht löslichen —. DRP. 46 Kl. 12p. R. Grüter, Berlin-Charlottenburg. 1. 10. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf der Faser. Dtsch. Anm. K. 8 Kl. 8m[1]). H. Bucherer, München. 25. 11. 22.

Azofarbstoffbilder, Herstellung von — durch Belichtung von in einer lage eingeführten Farbstoffkomponenten. Dtsch. Anm. L. 69 616, Kl. E. Langguth, Aachen. 1. 9. 27.

Chromierungsfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 462185, Kl. 22a. G schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 18. 6. 25.

Färben künstlicher Seide aus Celluloseestern oder -äthern bzw. ihren Um lungsprodukten. DRP. 462 286, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 433 236. I. G. Fa industrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 25.

Farbstoffaufnahmefähigkeit tierischer Fasern, Erhöhung der —. DRP. 46 Kl. 8m; Zus. z. Pat. 448 797. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Schweiz. 21. 11. 26.

Kautschuk, Färben von —, synthetischem Kautschuk, Guttapercha, Balat Kautschukersatzstoffen mit organischen Farbstoffen. DRP. 462 221, Kl Aktiengesellschaft Metzeler & Co., München. 10. 10. 24.

Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe, Herstellung von —. Dtsch. G. 68 781, Kl. 22b[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 27. 11. 26.

Kunstfäden, Filme, Bändchen, Herstellung von — usw. aus, insbes. unge Viscose. DRP. 462 217, Kl. 29b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra a. M. 9. 3. 22.

Lichtbilder, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 99 824, Kl. 57b[1]). G. Karlsruhe i. B. 7. 7. 26.

Lichtbilder in natürlichen Farben, Herstellung von —. Dtsch. An 106 468, Kl. 57b[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 19. 10. 27.

Lichtempfindliche Schichten und Bilder, Herstellung von —n. Dtsch. K. 100 598, Pl. 57b[1]). G. Kögel, Karlsruhe i. B. 2. 9. 26.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 8 Kl. 57b[1]). Richard Schwickert G. m. b. H. und E. Burg, Freiburg 25. 2. 27.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung — mittels Diazoverbindungen. I Anm. K. 105 895, Kl. 57b[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 6.

ω-Methylsulfonsäuren von Diaminoanthrachinonen, Herstellung von —. 462 041, Kl. 22b. British Dyestuffs Corporation Limited, W. H. P A. W. Fyfe und M. Mendoza, Manchester, England. 26. 3. 26.

Schwarzer Trisazofarbstoff, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. I. 2 Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 9. 26.

Trockenstoffe für Firnisse, Lacke und Farben, Herstellung von —. I Anm. B. 131 603, Kl. 22h[1]). Gebr. Borchers Akt.-Ges., Goslar. 25. 5.

Wasserunlösliche Azofarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 847, Kl I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 26.

Metalle.

Bleilagermetalle mit einem Gehalt an Alkalimetall und Schwermetall. I Anm. G. 70 465, Kl. 40b[1]). O. Grünbaum, Wien. 7. 6. 27.

Chrom, elektrolytische Abscheidung von metallischem —. DRP. 46 Kl. 48a; Zus. z. Pat. 398 054. Elektro-Chrom Gesellschaft m. b. H., SW. 11. 19. 2. 26.

Chrom, Erzeugung von Schutzüberzügen aus —. DRP. 462 275, Kl. 48b z. Pat. 458 632. Elektro-Chrom Gesellschaft m. b. H., Berlin SW. 11. 30. 1

Kupfer, Raffinieren von —. DRP. 462 264, Kl. 40a. O. Naeser, Ora burg. 4. 5. 27.

Rostfreier Stahl, Entzundern von metallischen Gegenständen aus —. I Anm. G. 67 111, Kl. 48d[1]). Deutsche Edelstahlwerke Akt.-Ges., Boc 24. 4. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Umsätze auf dem Chemikalienmarkt blieben auch in der Folge recht efriedigend, da die Industrie, infolge wenig günstiger Konjunktur, teilweise in geringem Umfange aufnahmefähig ist. Die Preise blieben zwar all- ein ziemlich unverändert, doch konnte man auch hier und da wieder ge- e Preisrückgänge beobachten. Chlorbarium und auch Antichlor ließen im se etwas nach. Glycerin blieb weiter flau und wurde in größeren Posten n unter 100 RM je 100 kg gehandelt. Gute Nachfrage lag in Metallfarben sonst aber war der Markt äußerst ruhig, und auch für Export lagen ver- nismäßig geringe Nachfragen vor. Viele Saisonprodukte — wie Weinstein- e, Citronensäure — liegen infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse t gut, so daß man die allgemeine Geschäftslage als wenig günstig an- chen kann.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14,25 Doll
tzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
luminiumsulfat, 14-15%	9,50	4 £ 5 s
17-18%	13	5 £ 10 s
tich.or, grob kryst., handelsüblich	16	7 £
Perlform	19	9 £ 12 s 6 d
senik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	19 £ 10 s
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,50 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14	100 kg 2,85 Doll
kryst., 98-100%	14,50	100 kg 2,95 Doll
tersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
iglätte	76	28 £
imennige	76	28 £
iweiß, gar. rein	72	35 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
rax, pulv.*, ausschl. Fß.	49,50	16 £
kryst., ausschl. Fß.	47,50	16 £
rsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	71	23 £
pulv., ausschl. Fß.	75	24 £ 15 s
m, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
mmammon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
mkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
trubl.	275	100 kg 67 Doll
mnatrium, einschl.	295	100 kg 72 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
calc. 99-95%, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 10 s
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5.50	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
schhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
gemahlen	45	20 £
lialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
in Stücken	16.75	7 £ 17 s 6 d
li chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10.60 Doll
gelbblausaures	135	57 £ 10 s
rotblausaures	305	—
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	88	45 £
lisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
selfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
baltoxyd, RKO	je kg 16	je kg 16 s
pfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £
hopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,50 Doll
triumbicarbonat, venale	20	9 £ 5 s
DAB. 5	21	9 £ 15 s
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5	—
triumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
triumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
tronsalpeter	36	17 £ 6 s
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
kelammonsulfat	64	—
kelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
tasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 17 s 6 d
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
miak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
lmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. all.	20	17 £ 10 s
petersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
zsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 10 s
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst., bei 0 000 kg franko	13,75	5 £ 12 s 6 d
60-62%, techn. konz., bei 10 000 kg franko	21	7 £ 7 s 6 d
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
sserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
kvitriol	20	10 £
kweiß Rotsiegel	70	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	35 £ 17 s 6 d
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	420	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	227	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	51 £
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	60	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	102	100 kg 25,50 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	60	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	78	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	300	100 kg 65 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	280	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	10—11	—
— Treiböl	11—12,20	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
— darunter	550	— kryst.	2,20
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang Juni.) Im Vordergrund des Interesses steht die gegen das holländische Chininbüro und dessen amerikanische Vertreter erhobene Klage wegen Verletzung der Antitrustgesetze. Wenn die dafür von dem Bundesanwalt gegebene Begründung gerichtsseitig aufrechterhalten wird, so ist ihre Tragweite zur Zeit gar nicht abzusehen. Mit der gleichen Begründung könnte die Bundesregierung gegen alle anderen ausländischen Monopole, die in den Ver. Staaten Geschäfte treiben, vorgehen. Von den „Kontaktkomiteen" der Am. Drug Mfrs.'s Assn. und Am. Pharmaceutical Mfrs.' Assn. sind nachstehende Toleranzen für medizinische Tabletten empfohlen worden: 1. für hypodermische Tabletten: Atrophinsulfat 7½—12% je nach Körnung; Cocainhydrochlorid 9%; Hydrastinhydrobromid 7½—12% je nach Körnung; Morphinsulfat 7½%; Nitroglycerin 15%; 2. komprimierte Tabletten: Acetanilid, Acetphenetidin, Acetylsalicylsäure 7½%; Ammoniumchlorid 6%; Calomel 7½%; Cinchophen 7½%; Codeinsulfat 9%; Hexamethylentetramin 6%; Phenolphthalein 7½;% Pottassiumchlorat, -jodid, -permanganat 6%; Natriumbicarbonat, -bromid 7½%; Natriumsalicylat 9%; Strychninsulfat 7½—12% je nach Körnung; Chininsulfat 9%. — Das laufende Geschäft in pflanzlichen Drogen ist unbefriedigend, die Umsätze während der letzten Wochen sind erheblich hinter ihrem normalen Umfang zu dieser Jahreszeit zurückgeblieben. Zum Teil ist das kalte Frühjahrswetter daran schuld. Die Vorräte der 1. Hand sind daher beim Beginn des neuen Erntejahres entsprechend groß. Bemühungen, die alten Lager durch Preisermäßigungen möglichst zu räumen, haben wenig Erfolg gehabt, da die Kauflust dadurch nicht angeregt wurde. Die Nachrichten über die Ernteaussichten hier wie in Europa lauten günstig. Für pharmazeutische Präparate befriedigt die Nachfrage, wenngleich sie kürzlich etwas nachgelassen hat. Die Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,4 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.			
Aconitwurzeln, Drogistenware	22,00—23,00	Belladonnawurzel	20,00—22,00
Agar-Agar Nr. 1	108,00—110,00	Buccoblätter, kurze	43,00—44,00
— Nr. 3	68,00—70,00	Calabarbohnen	23,00—25,00
Anis, spanisch	15,00—15,50	Cantharidien, ganze, chines.	60,00—65,00
Arnicawurzel	35,00—36,00	— ganze, russ.	60,00—65,00
Asa foetida, Stücke	27,00—28,00	— Pulver, chines.	80,00—85,00
— Pulver	50,00—55,00	— Pulver, russ.	80,00—85,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	16,00—17.00	Cascara sagrada, neue Ernte	13,00—14,00
Balsame: Kopaiv., Para-	42,00—43,00	— 1 Jahr alt	14,00—15,00
— — Südamerika, U. S. P.	46,00—47,00	— 2 Jahre alt	15,00—16 00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	12,50—13,00	— 4 Jahre alt	17,00—18,00
— — Oregon, 1 Gall.	1,00—1,35	Cassia fistula	12,00—15,00
— Peru	165,00—170,00	Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— Tolu	93,00—110,00	— lange	65,00—75,00
Belladonnablätter	18,00—22,00	— chips	22,00—28 00
		Colombowurzel	9,00—10,00
		Condurangorinde	14,00—15.00

Cumin, Marokko	13,50—14,00
— Malta	13,50—14,00
Drachenblutmasse	65,00—70,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—92,00
Fenchelsamen, deutscher	28,00—29,00
— französischer	17,50—18,00
Gummen: Aloe, Barbados	100,00—110,00
— — Gourds	45,00—50,00
— — Curaçao	16,00—17,00
— — Socotra	42,00—45,00
— — Kap	10,00—11,00
— Arabicum, firsts	24,00—25,00
— — gerein. Bernsteinsorten	10,00—11,00
— — weiß	22,00—25,00
— Benzoe, Siam	130,00—160,00
— — Sumatra	57,00—58,00
— Camphor, amerik., raff., blocks	70,50
— — japan. slabs	63,00—64,00
— — japan. tablets	73,00—74,00
— Chicle	58,00—60,00
— Guajak, Stücke	32,00—34,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Mastix	57,00—58,00
— Myrrhe	80,00—85,00
— Olibanum, Tränen	14,50—28,00
— — siftings	12,50—13,00
Schellack, knochentrocken, Bleicher-	55,00—57,00
— — desgl. gereinigt	67,00—69,00
— — D. C.	61,00—62,00
— — Diamant I, Kisten	61,00—62,00
— T. N., Säcke	45,00—46,00
— — V. S. O.	61,00—62,00
— — Granat A. C.	45,00—46,00
— Senegal, verlesen	22,00—24,00
— — unsortiert	10,00—11,00
— Tragant, Alenno	50,00—160,00
— — Türkei	40,00—120,00
Hausenblase, russ.	450,00—650,00
Ignatiusbohnen	14,00—15,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	245,00—250,00
— Rio	315,00—325,00
— Pulver, Carthagena	320,00—325,00
— — Rio	345,00—350,00
Jaborandiblätter	11,00—12,00
Jalappenwurzel	16,00—20,00
— Pulver	21,00—25,00
Kamillenblüten, ungar., echte	15,00—16,00
— romanische	18,00—20,00
Kolanüsse	11,00—12,00
Kubeben XX	38,00—40,00
— gepulvert	43,00—45,00
Lycopodium	70,00—75,00
Majoran, deutscher	12,25—14,00
— französ., Nr. 1	14,25—15,00
Mutterkorn	195,00—225,00
Nux vomica	5,00—5,50
— Pulver	7,50—8,00
Rharbarber, high dried	39,00—40,00
— Pulver	48,00—50,00
Sabadillasaat, Pulver	35,00—36,00
Sarsaparilla, Honduras	55,00—56,00
— mexikan.	22,00—23,00
— amerikan.	20,00—22,00
Senegawurzel	130,00—131,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., siftings	10,00—11,50
— Tinnevelly	7,50—15,00
— desgl., Schoten	8,50—10,00
Sternanis	16,50—17,00
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—18,00
— unsortierte	5,50—8,50
— Pulver	8,00—9,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen	165,00—185,00
Vanilleschoten, Bourbon	175,00—225,00
— Mexiko, ganze	325,00—450,00
— — geschnitene	265,00—275,00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	550,00
— amerikan.	14,00—15,00
Pharmaz. Präparate.	
Aldehol für Vergällung Fabrik, 100 Gall.	100,00—107,00
Amidopyrin	430,00—460,00
Antipyrin, lose	155,00—165,00
Aspirin	85,00—90,00
— Rückverkäufe	80,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	265,00—300,00
Bism. citric., U. S. P., IX	295,00—300,00
— nitric., kryst.	195,00—200,00
— salicylic., 38-40%	195,00—200,00
— subbenzoic.	345,00—350,00
Bism. subcarbonic., U. S. P.	270,00—275,00
— subgallic.	270,00—275,00
— subnitric., Pulver	230,00—235,00
— — cones	345,00—350,00
— subsalicylic., 62-66%	315,00—320,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	48,00—49,00
— — ausländ.	47,75—48,75
— Cadmium	123,00—128,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,75—42,75
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,75—42,75
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	75,00—80,00
Chloroform, U. S. P.	30,00
— — Rückverkäufe	25,00—27,00
— technisch	20,00—25,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	10,70—10,95
— hydrochlor., 1 Unze	9,70—9,95
— phorsphor., 1 Unze	8,25—8,50
— Sulfat, Unze	8,75—9,00
Coffein	290,00—305,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	350,00—355,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, inländ.	52,00—54,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	445,00
— Calcium	435,00
— Kalium	350,00—355,00
— — Rückverkäufe	340,00—345,00
— Lithium	540,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410,00
— Thymol	650,00—675,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	195,00—225,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	44,00—46,00
Methylenblau	200,00—225,00
Morphium, 1 Unze	10,15—10,35
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,80—10,00
— Hydrobromid, 1 Unze	8,25—8,45
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,45
Natrium benzoic., U. S. P., körnig	50,00—53,00
— phosphoric., 2-bas., U.S.P.	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—46,00
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—13,00
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—14,00
Phenacetin	140,00—150,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—104,00
Salbe, 33⅓%	94,00
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	175,00
Ricinusöl, mediz. Waggonmengen, Trommeln	13,50
— — kleinere Mengen	13,75
Salol	90,00—95,00
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130,00—140,00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	56,00—66,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	55,00
— Sulfat	38,00—46,00
Vanillin	675,00—755,00

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die Zolltarifkommission der Ver. Staaten beschäftigt sich mit einem Antrag, den Zoll für Aluminiumfolie zu erhöhen. Er beträgt gegenwärtig nach § 382 für Folie von weniger als $^{6}/_{1000}$ Zoll Dicke 35% vom Wert und genügt den Antragstellern nicht, um die heimische Industrie gegen die deutsche Einfuhr zu schützen. Sie hat in den letzten 3 Jahren sehr zugenommen. Die Folie dient hauptsächlich zum Einwickeln von Zigarren.

Bergwerksprodukte. In Norwegen wurden 1927 (1926), wie der Büroleiter des Landesvereins der Bergwerke mitteilt, erzeugt, in 1000 t: Schwefelkies 600 (635), Eisen: Stückerz 10 (27), Schliech für Ausfuhr 175 (87), Briketts und gesintert 150 (98), zum Gesamtwert von 22,5 (23,0) Mill. Kr. 9 Gruben für Schwefelkies waren in Betrieb, an kupferarmem Erz wurde mehr, an kupferhaltigem etwas weniger gewonnen. Bei Sulitelma war der Betrieb kleiner als sonst, bei Röros Kobberverk größer. Sydvaranger A.-S. kam nach der Akkordregelung im August wieder in Betrieb. Die Ausfuhrpreise sind durchschnittlich stark gesunken. Die Inlandsindustrie verbrauchte etwa 45 000 t Schwefelkies, doch wurde amerikanischer Schwefel in einer Menge, die 35 000 t Kies gleichkam, eingeführt. — Die norwegische Eisenindustrie verbrauchte mehr norwegisches Erz als 1926. In Bremanger soll 1928 ein Roheisenofen für 10 000 elektrische PS in Betrieb kommen; er wird 25 000 t Erz verbrauchen.

Blei. Ein Gesetz hat die Bildung eines die gesamte spanische Bleiindustri fassenden Syndikats genehmigt. Falls der Bleipreis, wie jetzt, ein stimmte Grenze unterschreitet, ist eine Unterstützung des spanischen bergbaus vorgesehen.

Nickel. Das bedeutendste Werk der Welt liegt in Süd-Wales bei Clyda der Nähe von Swansea und gehört der Mond Nickel Co. Dieses We steht aus voneinander unabhängigen Einheiten, die jede für sich eine N fabrik darstellt. Die erste Einheit wurde 1902 vollendet und die nä 1907, 1912, 1917 und 1923. Das zu verarbeitende Nickel wird aus K als 40:40 Nickel-Kupfer-Stein importiert. Dieser Stein wird gebrochen, ein 60-Maschensieb getrieben und in zwei übereinanderliegenden mecha gekratzten Herden bei 700—800° C calciniert. Hierauf werden etwa des im Stein vorhandenen Kupfers bei 80° C mit 10%iger Schwefe ausgelaugt und die gebildete Kupfersulfatlösung filtriert und auskrystall Der vom größten Teil des Kupfers befreite Stein wird nach dem Tro mittels Wassergas reduziert und liefert fein verteiltes unreines metall Nickel. Das reduzierte Metall gelangt nun vom „Reduktionsofen" „Verflüchtiger", einem gußeisernen Turm. In diesen Turm wird konti lich Kohlenoxyd eingeblasen. Unter den Arbeitsbedingungen verflü sich nur das Nickel als Carbonyl und wird in einem „Zersetzer" be Temperatur von 180—200° C in Nickel und Kohlenoxyd zersetzt, das tere wird wieder zur Verflüchtigung weiterer Nickelmengen benutzt. Nickel scheidet sich als kompakte Masse auf kleinen Nickelkugeln ab sobald sie eine bestimmte Größe erlangt haben, mechanisch entfernt we Der im „Verflüchtiger" verbleibende Rückstand enthält noch Kupfer, N und die ursprünglichen Beimengungen. Er wird wiederholt in den P zurückgegeben, um schließlich als wertvolles Ausgangsmaterial zur katorischen Gewinnung von Silber, Gold, Platin und anderen seltener tallen zu dienen.

Platin. Der Weltverbrauch an Platinmetall beträgt etwa 6000 kg, w Rußland sich wieder etwa 80% des Absatzes erobern will, nachdem Erzeugung von 650 kg 1922 auf 3600 kg 1926 gestiegen ist. Da Colur nur höchstens etwa 1600 kg jährlich erzeugte und im letzten Jahre nur 1400 kg, glaubt man, in Rußland durch einen Preiskampf die M kontrolle in die Hände zu bekommen. Während der Preis je Unze vor einem Jahre etwa 460 RM betrug, ist er jetzt auf etwa 280 RM gef Da die großen Erwartungen an eine erfolg- und gewinnreiche Ausbe der südafrikanischen Platinvorkommen vorläufig nicht erfüllt werde anzunehmen, daß dieser starke Rückgang der Preise nicht von Dauer wird[1]). Die Chemical and Metallurgical Corporation Limited hat erfolg in Stratford die Behandlung afrikanischer Platin-Nickelerze durchge und erbaut jetzt eine Neuanlage in Urncorn.

Quecksilber. Es kommt nicht überraschend[2]), daß der Quecksilberpreis i ersten Woche des neuen Jahres eine Ermäßigung erfahren hat. Er w in der englischen Nominalnotiz von 23 £ je Flasche auf 22½ £ h gesetzt, im freien Handel auf dem Festlande hörte man jedoch bereits gebote, die noch tiefer lagen. Die Engländer klagen darüber, daß d den letzten Monaten angehäuften Stocks nicht flott genug abdisponiert den. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß England etwa 2000 Flaschen Quecksilber mehr eingeführt hat als im Vorjahr anderen Ländern liegen die Dinge ähnlich. So hat Deutschland in 10 naten 1927 rund 62 t, das sind ebenfalls rund 2000 Flaschen, mehr e führt als in 10 Monaten 1926, Frankreich hat seine Einfuhr in eben 10 Vergleichsmonaten um rund 500 Flaschen vergrößert. Das bedeut den genannten drei Ländern allein eine Mehreinfuhr von rund 4500 Flas oder fast 10% der Jahresproduktion von Almaden. Es kann — grad Anbetracht der hohen Preise und der hierdurch bedingten Zurückhal einiger Verbraucherkreise — als ausgeschlossen gelten, daß diese M mengen auch wirklich verbraucht wurden. Sie dürften vielmehr zum g Teil zu einer Erhöhung der freien Lagerbestände beigetragen haben un solche allmählich einen Druck auf den Markt auszuüben beginnen.

Wolfram. In China gibt es drei Wolfram-Bezirke. In der Kiangsi-Pro liegen Bergwerke bei Kanchow, deren Gesamtproduktion 300—350 t Er Monat beträgt. Sie exportieren über Kinkiang und Shanghai. Der zw Bezirk liegt in der Kwangtung-Provinz bei Teyulin. Die Produktion be hier etwa 200 t je Monat. Ausfuhrhafen ist Hong-Kong. Eine mo liche Produktion von 25 t Erz hat die Provinz Hunan in den Bergwerken Ton-on. Die Wolframerze der Kiangsi- und Kwangtung-Provinz ha rund 70% WO_3, während die aus Hunan nur 65% enthalten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Mitte Juni.) **Formaldehyd** wurde noch verkauft, wenn auch die Umsatzziffern des Vormonats wohl nicht erre werden. Die 30 gew.-%ige Ware kostet 59 RM, die 40 vol.-%ige 78 das DAB. 6-Erzeugnis ebenfalls 78 RM 100 kg netto, frachtfrei, aus Korbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. **Ameisensäure** konnte noch nicht erholen, da die Bezüge der Textilindustrie immer noch wünschen übrig lassen. Preise: Für 90% techn. rein: 74 RM bei Ladun 76 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 80 bei kleineren Mengen; für 85% techn. rein: 68 RM bei Ladungen, 70 bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 74 RM bei einzelnen Flasc für 85% chemisch rein (für Genußzwecke): 96 RM bei Ladungen, 98 bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 102 RM bei kleineren Meng 50% chemisch rein (für Genußzwecke): 58 RM bei Ladungen, 60 RM Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 64 RM bei einzelnen Flasc alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen V bahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter frachtfreier Rü sendung zum vollen Werte gutgeschrieben werden. **Oxalsäure** konnte wie in einigen Waggonladungen untergebracht werden. Die heutigen Notier gen betragen: für 98-100% weiß kryst.: 57 RM bei Wagenladungen, 59 bei 2000 kg auf einmal, 61 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg ne frachtfrei, einschl. Originalfässer. Pulverware ist 2 RM 100 kg teue **Kleesalz** konnte seinen Umsatz nicht verbessern. Das krystallisierte zeugnis kostete bei Wagenladungen 95 RM, bei Stückgutbezügen 97

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 991. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 870.

00 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Pulverware ebenfalls 2 RM 00 kg mehr. Die Preisunterbietungen in **Essigsäure,** von denen kürzlich be-ichtet wurde, waren nicht mehr festzustellen. Das lebhafte Angebot in **Bleizucker** hielt an. Das dreifach raffinierte, weiße Erzeugnis in großen Krystallen wird bei 5 t mit 79 RM, bei kleineren Mengen mit 80,50 RM, die braune Stückenware in Wagenladungen mit 76,50 RM, in Stückgutsendungen mit 78 RM 100 kg bewertet, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Originalfässer von etwa 350 kg Inhalt. Der Umsatz in **Tetrachlorkohlenstoff** ist zurückgegangen. Man hat den Preis von 5 RM 100 kg netto, ausschl. Leihpackung, ab Fabrik, gehalten. **Amylacetat** hat immer noch keinen befriedigenden Markt. Die technisch reine Ware kostet bei 1000 kg 2,40 RM, bei 500 kg 2,45 RM, bei 100 kg 2,50 RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. Die gereinigte Ware liegt 0,45 RM das kg höher, ebenso die chemisch reine. Dagegen wurde wieder **Amylalkohol** mit einigen Posten bezogen. Notierungen für 128-132°ige Ware: bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei kleineren Mengen 3,40 RM, für die furfurolfreie Sorte und 130-132° 0,10 RM bzw. 0,20 RM das kg mehr. Bedingungen wie bei Amylacetat. Das unbefriedigende **Milchsäure**geschäft hat noch keine Veränderung zum Besseren aufzuweisen. Preise: für 43½ Gew.-% 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts. **Weinsteinsäure** ist jetzt durchschnittlich mit 320 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer, notiert und immer noch knapp. Bei größeren Mengen kann man noch unter obigem Preis kaufen, doch meist nicht für sofortige Lieferung. Etwas besser ging **Cremor tartari** aus dem Markte. Für 99-100%ige Ware fordert man zur Zeit 224 RM bei mindestens 50 kg, 222 RM bei 500 kg, 217 RM bei 1000 kg, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Station, einschl. Holzfässer. Der Aufschlag für DAB. 6-Ware beträgt wie seither 5 RM 100 kg. **Seignettesalz** wurde verschiedentlich abgesetzt, aber nicht in solchen Mengen, daß von einem befriedigenden Geschäft zu sprechen wäre. Krystallisiert DAB. 6 kostet bei Einzelfässern 165 RM, bei 500 kg 162 RM 100 kg, Bedingungen wie bei Cremor tartari. **Brechweinstein** geht wenig. Die Preise betragen: 260 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung von mindestens 50 kg. Die Nachfrage nach **Citronensäure** ist saisongemäß lebhaft. Krystallware etwa 430 RM, Pulver 10 RM 100 kg mehr, ebenso DAB. 6, alles 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, einschl. 50 kg-Fässer. Das Geschäft in **Naphthalin** ließ sich verhältnismäßig freundlich an. Die Forderungen liegen im Durchschnitt wie folgt: Kugeln 33 RM, Schuppen 32 RM, Pulver 31 RM, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer von 200 kg an aufwärts (für reine weiße Ware). **Traubenzucker** ist genügend zu haben. Die geraspelte Ware kostet unverändert 58—60 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder Versandlager, ausschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM für 100 kg).

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Juni.). War in unserem vorigen Bericht die Rede von einem mehr befriedigenden Geschäftsgang, so liegt seitdem der holländische Chemikalienmarkt wieder äußerst ruhig. Das Exportgeschäft ist verhältnismäßig noch ziemlich gut, obwohl auch hier wenig große Transaktionen zustande kamen. Im Inland war der Absatz im allgemeinen wenig befriedigend. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	30,00—32,00
Aetzkalilauge	13,25—14,90
Aetznatron, 125-128°	15,10—15,45
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,60
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,60—6,10
17-18%	6,40—7,00
Antichlor, kryst.	9,00—9,35
Perlform	10,60—11,30
Arsenik, weiß	20,50—21,75
Bariumchlorid kryst., 98-100%	7,80—8,20
Bittersalz	3,30—3,60
bei 15 t	3,05—3,20
Borax, kryst.	20,00—21,00
Pulver	21,00—22,00
Borsäure, kryst.	46,00—47,00
Pulver	47,00—48,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,60—3,85
Chlorkalk, 35-37%	6,40—6,75
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	23,00—24,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,25—11,90
Chromalaun	16,25—17,00
Eisenvitriol	3,50—4,00
bei 15 t	3,05—3,25
Glaubersalz calc.	3,60—4,10
fein kryst.	2,50—2,75
fein kryst. bei 15 t	2,10—2,30
grob kryst.	3,60—4.25
grob kryst., bei 15 t	3,00—3,25
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
in Stücken	8,40—8,90
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,50
Kaliumbichromat	41,00—43,00
Kaliumpermanganat	49,00—51,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	30,00—31,50
Lithopone, Rotsiegel	21,25—22,30
Natriumbicarbonat	10,50—11,50
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	15,20—15,90
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	91,00—96,00
Natriumsulfit	10,50—11,25
Natronsalpeter	14,25—15,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé ungefiltriert	4,75—5,25
36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	38,00—39,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
desgl. bei 5 t	11,00—11,40
Salmiakgeist, desgl., bei Kesselwagen	10,55—10,80
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,00—14,60
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,00—15,25
— techn., 40° Bé	13,60—13,80
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—16,25
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,30
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7,75
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,70—6,90
— 60-62%, konz., eingegos.	9,75—10,25
— desgl. bei 10-15	9,40—9,60
— desgl. in Stücken	10,00—10,50
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,65—9,85
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,00—3,90
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,50—2,85
— 66° Bé, techn.	4,00—4,70
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,65
— chem. rein	11,50—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,00—11,75
Zinkweiß, Rotsiegel	36,50—38,50

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,50—84,75
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—44,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—185,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
Amylalkohol, 130/132° ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	70,00—71,00
Anilinsalz	71,00—72,00
Benzaldehyd	145,00—150,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,50—45,50
— braun	43,00—44,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	125,00—130,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—120,00
Citronensäure	225,00—230,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verp.	36,50—37,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	77,00—80,00
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	52,00—55,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	16,00—16,75
β-Naphthol	69,50—71,25
Natriumacetat	24,50—25,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	33,50—34,50
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	25,75—29,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—41,00

Chemikalien. (Genua, Mitte Juni.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	780
Aetzkali, 88-92%	255
Aetznatron, 70-72%	137
— 76-78%	156
Alaun, kryst.	90
— mehlig	87
Ameisensäure, techn. 85%	425
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	650
— kohlensaures, Stücke	310
— kohlensaures, mehlig	275
— salpetersaures, 15-16%	94
Ammoniakalaun	138
Ammoniumbiphosphat	500
Ammoniumperchlorat	760
Ammoniumpyrophosphat	690
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	97
Arsenige Säure, 99%, mehlig	188
Arsenmetall, 98-100%	900
Baryt, kohlensaurer, gefällt	120
Benzin	300
Blanc fixe, teigig	122
— trocken	150
Bleiglätte	298
Bleiweiß	315
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	695
Borax, 99%, kryst.	191
— 99%, mehlig	202
— 99%, staubfein	227
Borsäure, roh, 82%	250
— rein, große Schuppen	371
— rein, mehlig	339
— rein, körnig	334
— chemisch rein	460
Brechweinstein, 98-99%	1025
Brom, flüssig	1690
Bromkali, rein	1580
Bromnatrium, rein	1680
Cadmium, 1 kg	23
Calciumarseniat	295
Calciumcarbid	83
Calciumcitrat	450
Calciumnitrat, 12-13%	87
Calciumsuperphosphat, 14-16%	23
— 16-18%	42
— 18-20%	46
Calciumtetraphosphat, 16-18%	49
Campher, raff., 1 kg	26
Carbolsäure, weiß, kryst.	665
— flüssig, 95%	355
Chlorbarium, kryst.	107
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	65
— 90-95%	130
Chlorkalk, 100-105°	78
— 110-115°	86
— ital., 90-95°	77
Chlormagnesium, geschmolzen	63
Chlormangan, kryst.	265
Chromalaun, 15%	220
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1080
— 96-98%, hell	1040
Citronensäure, bleifrei	1670
Dextrin, gelb	255
— weiß	272
Eisenmennige, inländische	105
— ausländische	145
Eisenoxyd, rot, inländisches	104
— rot, spanisches	147
— schwarz	55
Eisessig, 99%	940
Essigsäure, techn., 40%	216
Flußsäure, 50%	418
Formaldehyd, 40%	550
Gelbkali	650
Gelbnatron	620
Glaubersalz, techn., kryst.	37
— techn., entwässert	49
Glycerin, techn., 28° Bé	415
— rein, 30° Bé	575
— für Heilzwecke	645
Kaliumbichromat, kryst.	490
Kaliumchlorat, techn.	288
— rein	345
Kaliummetabisulfit	315
Kaliumnitrat, 99%, rein	215
Kaliumpermanganat, techn.	460
— rein	500
Kalkstickstoff, 15-16%	75
Kartoffelmehl, Ia.	235
— IIa.	225
Kieselfluornatrium	180
Knochenkohle, Ia.	525
— IIa.	215
Knochenmehl	36
Kobalt, Metall, 1 kg	100
— essigsaures, 1 kg	40
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	26
Kobaltchlorid, 1 kg	31
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	80
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	61
Kryolith, künstlicher	440
Kupfer, kohlensaures, grün	780
— arsensaures	510
— salpetersaures	610
— essigsaures	790
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	222
— schwefelsaures, ausländ.	235
Kupferoxyd	650
Kupferoxydul	800
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	940
— kohlensaures, techn., 1 kg	65
— kohlensaures, rein, 1 kg	75
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	54
— geschmolzen, 1 kg	60
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30%, inländisches	225
— 30%, ausländisches	235
Magnesia, citronensaure	1255
— kohlensaure, leicht	230
— schwefelsaure, kryst., techn.	55
— — rein, nadelförmig	74
Magnesit, gebrannt	90
Mangan, borsaures, techn. rein	650
— borsaures, Handelsware	350
— harzsaures	550
— schwefelsaures, 95%	280
— schwefelsaures, 90%	270
Manganoxydhydrat, 50% Mn	360
— 65% Mn	515
Manna Geraci, 1 kg	10
Manna, Castelbuono, 1 kg	7
— Bruch, 1 kg	13
Mannit, 1 kg	36
Mennige	298
Milchsäure, techn., 50%	300
Milchzucker, kryst.	820
— mehlig	725
Naphthalin, techn., Schuppen	123
Naphthalin zu Heilzwecken	375
Natriumarseniat, 60-62%	345
Natriumbicarbonat	128
Natriumbichromat	435
Natriumbisulfat	50
Natriumbisulfit, 60-62%	159
— flüssig, 36° Bé	43
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	100
— rein, 99,9%	148
Natriumnitrit, 96-98%	207
Natriumperborat, 10%	805
Natriumpyrophosphat, neutral	415
Natriumphosphat, techn.	131
Natron, unterschwefligsaures	114
— wolframsaures, 1 kg	16
Nickel, schwefelsaures	365
Nickelammon, schwefelsaures	360
Nickelchlorid, kryst.	1060
— entwässert	1570
Olein aus Verseifung	395
— aus Destillation	375
Oxalsäure, kryst.	305
Paraffin, 123-125° F	265
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	15
— desgl. für Streichhölzer	12
— rot, amorph, 98-100%	19
— desgl. für Streichhölzer	16
— gelb	14
Pottasche, calc., 96-98%	260
Ruß, inländischer	118
— ausländischer	580
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	191
— 98-100, Stücke	366
Salmiakgeist, 28° Bé	156
Salpetersäure, 42° Bé	158
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	268
Schwefelcadmium, 1 kg	23
Schwefelkohlenstoff	181
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	132
— 60-62%, ausländisches	137
Schwefelphosphor, 1 kg	19
— für Streichhölzer, 1 kg	16
Schwefelsäure, 66%	42
Schwerspat, gemahlen, Ia.	50
— gemahlen, IIa.	31
Selenium, 1 kg	80
Stearin aus Verseifung	500
— aus Destillation	490
Sumach, sizil., männlich	65
— sizil., weiblich	53
— sizil., neutral	59
— albanisch	49
Tonerde, schwefelsaure, 18%	86
— schwefelsaure, 14-15%	77
Ultramarinblau	705
Ultramaringrün	705
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	38
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	126
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	426
— — 75% Bitartrat	390
— — 70% Bitartrat	350
— raff.	1020
Weinsäure, kryst., bleifrei	1300
Wismut, 1 kg	92
Wolfram, 96-98, 1 kg	19
— 99,9%, 1 kg	120
Zink, schwefelsaures, kryst.	117
Zinkstaub	399
Zinkweiß, inländisches	315
— ausländisches	335
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	24

Chemikalien. (Wien, 12. Juni.) In der abgelaufenen Börsenepoche war das Geschäft in Chemikalien ganz unbefriedigend. Die Industrie ist zwar nicht schlecht beschäftigt, doch hat sie noch große Vorräte.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	122
Aetznatron, 128-130, Solvay	59[5])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31[5])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken, 1 t	25
Bleiglätte, BBU.	122[5])
Bleiweiß, rein, BBU.	132[5])
Borax, kryst.	85[4])
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	36
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75	16,50[5])
Chlorkalk, 110-115	27[5])
Chromalaun, inländ., 5 t	66
Chromkali, grobkryst., 1 t	152
Chromnatron, 1 t	130
Eisenvitriol	14[5])
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures	265[4])
Kupfervitriol, 98-99	385)
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	79
Minium	122[5])
Natrium bic. B, 1 t	45
— bic. MBB., 1 t	52
— kryst.	15,50[5])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche, 80-85	65[5])
— 96-98, bei 5 t	163,50s.Fr.[3])
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[5])
Salmiakgeist, 0,910, 1 t	87
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel, Stangen, doppelt raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t, in Ball.	19
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emballage	165[4])
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	270[5])
Essigessenz 80%, für Genußzwecke, ¼ t	265
Gummi cord., 1 t	150
Harz, inl. F, 1 t	73[1])
— inl. J, 1 t	77[1])
— inl. WW, 1 t	88[1])
— franz. WW	985)
Milchsäure techn. 50 Vol.-%	175[4])
Naphthalin in Schuppen, weiß, exkl. Emballage	685)
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, weiß, transp.	100[5])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	10,25 Doll[2])[5])
Schellack, TN. orange	825[4])
Terpentinöl, inl., exkl. Faß	170[1])[4])
— weiß, russ., exkl. Faß	110[5])
Weinsteinsäure kryst., spießig, exkl. Wust	560[6])
Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur	660[6])
Carnaubawachs	510[6])
Japanwachs	320[6])
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) ab Petrovic. [3]) transit Wien. [4]) bei 500 kg. [5]) bei Waggon. [6]) bei 100 kg.

Die Notierungen ab Wien oder ab sonstigem inländischen Erfüllungsort verstehen sich prompt ab Wien inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. (Budapest, Mitte Juni.) Der Verkehr hält sich in engen Grenzen. Die Preise lauten: Ätznatron, Orig.-Trommel 0,42½—0,49½, Krystallsoda 13—14 (je 100 kg), Natriumcarbonat 0,42—0,55, Borax 0,80—0,85, Salpeter 0,78—0,88, Alaun 0,28—0,32, Bittersalz 0,15—0,17, Gummi arabicum Cord. 1,60—1,70, Weinsteinsäure 4,90—5,10, Leim 1,76—1,85, Kolophonium 0,72 bis 0,86, Schwefelblüte 0,37—0,39, Kupfervitriol 0,74—0,76, Dextrin 0,98 bis 1,03, Raffia Extra Mayunga 2,30—2,40 Pengö.

Chemische Produkte. Die Imperial Chemical Industries Ltd. hat eine Option auf die Erwerbung von 12 000 aker Teersande in Athabaska im nördlichen Alberta, Kanada, erworben und hat eine Optionszahlung von 12 000 Doll. gemacht

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (16. Juni.) Die Förderung von Rohsalzen in der elsässischen Kaliindustrie stieg von 2,317 Mill. t 1926 auf 2,322 Mill. t 1927 mit einem Gehalt von Reinkali von 0,372 Mill. t. Die Ausfuhr 1927 belief sich auf 0,190 Mill. t, der Verbrauch in Frankreich erreichte 0,135 Mill. t Reinkali. Gegenüber dem Vorjahr mit 0,260 Mill. t bzw. 0,150 Mill. t ist also ein erheblicher Rückgang eingetreten. Aus den Kreisen der elsässischen Kaliindustrie wird das Zusammenarbeiten mit dem Deutschen Kalisyndikat als im allgemeinen befriedigend bezeichnet. Man spricht allerdings den Wunsch aus, daß die bei Vertragsabschluß zugrunde gelegte Verteilung der Ausfuhranteile genauer eingehalten werde. — Der Ausnahmetarif 40 der Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft für Stein-, Siede- und Hüttensalz zur Ausfuhr über Seehäfen, Binnenumschlagplätze und über die trockene Grenze ist mit Wirkung vom 7. Mai ab durch Aufnahme neuer Bestimmungen über einen neuen Rabattarif erweitert worden. Bei Auflieferung innerhalb eines Jahres auf dem direkten Bahnwege nach den Seehäfen von mindestens 75 000 t wird ein Rabatt von 2½%, von 85 000 t von 5%, von 95 000 t von 7½% und von 107 500 t von 10% gewährt. — In der Aufsichtsratssitzung der Kaliindustrie A.-G. in Kassel wurde beschlossen, der am 30. Juni stattfindenden Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von wieder 12% vorzuschlagen. Es wird weiter vorgeschlagen, das Aktienkapital um 60 Mill. RM auf 200 Mill. RM zu erhöhen. Den Aktionären wird ein Bezugsrecht im Verhältnis von 2 : 1 eingeräumt. Der Begebungskurs der neuen Aktien wird erst in der erwähnten Generalversammlung festgesetzt werden. Über den Verwendungszweck von 20 Mill. RM neuen Aktien, welche den alten Aktionären nicht angeboten werden, wird von der Verwaltung nichts gesagt. Wie man hört, beträgt der Gewinn für 1927 etwa 40 Mill. RM. Eigentlicher Kapitalbedarf liegt bei der Gesellschaft gegenwärtig nicht vor, doch dürfte der größte Teil der neuen Mittel zur Ausführung der Projekte in der Mischdüngerherstellung im Verein mit der Klöckner-Werke A.-G., Berlin-Rauxel, Verwendung finden. — Gemäß dem Bericht des Grubenvorstandes der Gewerkschaft Thüringen wird auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages und einer von Konsolidierte Alkaliwerke Westeregeln ausgeschütteten Dividende von 10% den Gewerken für das Jahr 1927 eine Ausbeute von 50 RM je Kux gewährt. — In der Generalversammlung der A.-G. Georg Egestorffs Salzwerke und Chemische Fabriken in Hannover wurde der Abschluß genehmigt und die Verteilung einer Dividende von 8% beschlossen. Fabrikbesitzer Fritz Wolff in Walsrode und Direktor Erich Thomas (Mechanische Weberei zu Linden) wurden in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Gewerkschaft Ludwig II Salzbergwerk zu Staßfurt erzielte für 1927 einen Reingewinn von 0,230 Mill. RM. An die Gewerken wird eine Ausbeute von 0,220 Mill. RM und an die Inhaber der Genußrechtsurkunden die Gewinnbeteiligung von 5241 RM gezahlt, der Betrag von 2307 RM vorgetragen. — Die Zusammenfassung in der Dr. Wilhelm Sauer-Gruppe ist inzwischen durchgeführt. Die Werke Hohenfels und Erichsegen sind in Reserve gestellt, sämtliche Beteiligungen am Absatz werden gegenwärtig durch die Gewerkschaft Bergmannssegen erfüllt. Bei der Gewerschaft Bergmannssegen wird ein Verlust von 969 966 RM, bei Gewerkschaft Hohenfels von 10 700 RM und bei der Gewerkschaft Erichsegen ein solcher von 45 400 RM ausgewiesen. — Die Generalversamm der Kaliwerke Aschersleben erklärte sich mit der Verteilung einer Divid von 10% einverstanden. Der Absatz ist in den ersten vier Monaten neuen Jahres auf 6,393 Mill. dz gegenüber 5,890 Mill. dz im selben raum des Vorjahres gestiegen. — In der Generalversammlung der A Konsolidierte Alkaliwerke Westeregeln wurde gleichfalls der Verteilung e Dividende von 10% zugestimmt. — Die Generalversammlung der Kaliw Salzdetfurth A.-G. setzte die Dividende auf 15% fest. Die Entwicke der Gesellschaft wurde als außergewöhnlich günstig bezeichnet.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inlande entsprach Mai nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin NW, ihrem Ende entgegengehenden Bestellzeit. Die Erzeugung und der Vers verliefen ohne Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff betrug im Mai schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter B und Harnstoff BASF 0,95 RM, im Kalkammon DAVV 0,93 RM, im K stickstoff und salzsauren Ammoniak 0,88 RM, im Natronsalpeter B 1,23 RM, im Kalksalpeter BASF 1,13 RM. Nitrophoska IG I kostete 26 Nitrophoska IG II 24,50 RM, Nitrophoska IG III 26 RM für je 100 kg-W Diese Preise erfahren im Juni keine Änderung. Alle Preise verstehen für Bezug in ganzen Wagenladungen. Im Ausland war der Absatz nor

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte Juni.) Das Geschäft war im Laufe des richtsmonats sehr verschieden, zunächst lebte die Nachfrage auf und Stimmung befestigte sich, später ließ die Kauflust nach, die Preise nei zum Teil zugunsten der Käufer. Pflanzenöle bewahrten meist feste S mung bei gelegentlich etwas höheren Preisen. Die Absatzaussichten wu gegen Schluß der Berichtsperiode nicht ungünstig beurteilt. In der Sch woche forderten Abgeber für Oleo-Margarin extra auf Abladung etwa 85 87 fl, zweite Sorten auf Abladung 82,50—83 fl, dritte Sorten auf Ablad 78—78,50 fl die 100 kg cif Rotterdam, für vorrätiges extra 86—86,5 zweite Sorten 77—80,50 fl, dritte Sorten 74—78 fl die 100 kg ab La Oleo-Stock extra auf Abladung war zu 81—81,50 fl cif Rotterdam, vorrät extra Stock zu 78—78,50 fl ab Lager die 100 kg angeboten. Die Nachf nach Premier-Jus war in den letzten Wochen lebhaft, die Preise gaben wenig nach. Es notierte Premier-Jus extra auf Abladung 58—58,50 schwimmendes extra 57—57,50 fl, Ia. Premier-Jus 56—56,50 fl, Hamme 52—51,50 fl cif Rotterdam, vorrätiges Premier-Jus 57—57,50 fl ab Lager 100 kg. Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung wa mit 64—65 fl, für südamerikanisches Oleo-Stearin Nr. 1 für Juni mit bis 53,50 fl cif Rotterdam, für vorrätiges Oleo-Stearin mit 53—54 fl 100 kg genannt. Neutrallard auf Abladung bedang in der Schlußwo 79—81,50 fl cif Rotterdam, vorrätige Ware je nach der Beschaffenheit bis 80 fl die 100 kg ab Lager. Talg behauptete sich zunächst gut und später im Preise etwas an, die Kauflust war im allgemeinen recht lebh England forderte für Rindertalg sofortiger Abladung 42 s 6 d bis 42 s 7½ für technischen Talg je nach der Beschaffenheit 37 s 9 d bis 40 s 6 d, Hammeltalg sofortiger Abladung 43 s, zweite Sorte 41 s 6 d 1 cwt. Hartf waren mäßig gefragt, die Preise hielten sich meist unverändert. Der P für Speisefett Soja 32° stellte sich auf 54—54,50 fl, für Tran 40-42° 52—51,50 fl, Cocos 36° auf 60,50—61 fl, Erdnuß 30-32° auf 60—60,50 fl unraffiniertes Hartfett, Tran, etwa 1%, 40-42°, auf 47,50—47,75 fl 100 kg ab Lager. Von Baumwollsaatöl kostete vorrätiges englisches Wes etwa 51,50 fl, mit kleineren Untergeboten würden Geschäfte zu ermöglic sein. Ferner notierte raffiniertes Sojaöl 48,50—49 fl in Barrels, raffinie Erdnußöl sofortiger Lieferung in Barrels 54,50—55,50 fl, Lieferung währ der Monate Juni-August 55—55,50 fl, rohes Cocosöl, Basis 3%, max. Fettsäure 47 fl ohne Faß, raffiniertes Cocosöl sofortiger Lieferung 55,50 56 fl, rohes holländisches Palmkernöl 45,50—46 fl, raffiniertes Palmke 55—55,50 fl, rohes Sesamöl 54,50 fl und raffiniertes Sesamöl in Barrels bis 59,50 fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. Die Preise sind in den letzten 14 Tagen weiter gewichen, so wir heute für Unterlaugen-Rohglycerin 80% nur noch 28 £ bzw. etwa 57 und für Saponifikat 88% 35 £ 10 s bzw. 72 RM notieren. Das Beka werden des Verkaufes einer runden, angesammelten Partie hat inso drückend auf den Markt gewirkt, als sofort auch anderweitig, in der st Hoffnung auf bessere Preise oder auch mangels Absatzmöglich nolens volens angesammelte Posten mittelgroßer Partien auf den M kamen, welche nur zu gedrückten Preisen Abgang finden konnten. Die minderte Einfuhr in Amerika ließ ein langsames Abnehmen der an kanischen Bestände erhoffen, was leider nicht eintraf, da diese Ende M um etwa 6250 t größer als zum gleichen Datum des Vorjahres wa Der Grund hierfür ist zum Teil in dem auch in Amerika schlechten Abs in Glycerin, in der Hauptsache jedoch in einer wesentlichen Zunahme Glycerinproduktion in Amerika selbst zu suchen, ist sie doch bis E April um etwa 4000 t größer als am gleichen Zeitpunkt des Vorjahres.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 16. Juni.) Der Schellackmarkt verkehrte in der richtswoche in ruhiger Haltung. Die Nachfrage ließ teilweise zu wünsc übrig. Die Verbraucher kaufen augenblicklich nur von der Hand in Mund. Kalkutta kam etwas schwächer, während die Notierungen am L doner Terminmarkt leicht profitieren konnten. Kalkutta meldete zu für TN orange Maiverschiffung 190 s und für Oktoberabladung 185 s, währ sich Lemon für Oktoberverschiffung unverändert auf 235 s stellte. Londoner Terminmarkt lag stetig und notierte für TN orange Lieferung Lager London August 180 s (bezahlt), Oktober 180 s (bezahlt und Verkäu Dezember 176 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt forderte man zu für greifbare Ware: TN orange 210 s (schwimmend 200 s), fein ora 227 s 6 d, Lemon 245 s (schwimmend 240 s), Knopflack R. L. Pure 2 6 d, Stocklack echt Siam 150 s, Körnerlack goldgelb 245 s, Rubinschel 142-205 je 1 cwt, Original-Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

LIBRARY-CHEM

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Ernährung der Hefe mit organischem und anorganischem Stickstoff. Von Dr. H. Claassen 497

Ernährung der Hefe mit organischen stickstoffhaltigen Nährstoffen und Ammoniaksalzen bei dem Lufthefeverfahren. II. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Wohl 498

ußwort. Von Dr. H. Claassen . . . . . 498—499

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. V. (Forts.) — Photochemische Sauerstoff-Aktivierung durch Zinkoxyd. Photochemische Zersetzung von Chlordioxyd. Wirkung von Bromiden in Hydrochinonentwicklern. Gerbung der Gelatine. Chemie der Fixierbäder. Röntgenfluorescenz organischer Metallverbindungen. Analyse von photographischen Trockenplatten, insbesondere Bestimmung kleiner Jodidmengen neben viel Bromid und Bestimmung extrem kleiner Kupfermengen, Prof. Dr. R. Luther. — Rolle des Sulfits in photographischen Entwicklern, Dr.-Ing. J. Rzymkowski. — Photochemie des Kobalt-triamminnitrites, Dipl.-Ing. H. Frieser. — Photographische Ausbleichbilder, Dr. Lüppo-Cramer. — Herstellung hochempfindlicher Emulsionen, Dr. K. Kieser. — Mikroskopische und ultramikroskopische Studien an photographischen Schichten und Halogensilberkrystallen, Prof. Dr. Karl Schaum. — Über Misch- und Volldünger, Direktor Dr. A. Mittasch. — Bodenuntersuchung nach der Keimpflanzenmethode, Prof. Dr. Neubauer. — Bodenreaktion und Pflanze, Prof. Dr. H. Rössler. — Einfluß der Düngung auf die Qualität der Ernte, Dr. A. Jacob. — Nomenklaturstreitigkeiten in der Zementindustrie. Gefährlichkeit des Zement- und Kalkstaubes, Direktor E. Natho. — Vorkommen von Arsen in der Natur, Geh. Rat Prof. Dr. Georg Lockemann. — Vorkommen von Arsen im Tabak. Insektenvergiftung durch arsenhaltige Rauchgase, Dr. H. Popp. — Chemische Hervorrufung und Fixierung latenter Fingerspuren. Nachweis von Arsen in Leichenaschen, Prof. Dr. G. Popp. — Quantitative Ermittlung der Weinsäure durch Ausfällung als Weinstein, Dr. K. Täufel. — Untersuchungen über Bestandteile der Kakao-Rohbohnen, Dr. Heinrich Fincke. — Nachweis von Milchentrahmungen, Dr. H. Wolf. — Mindestalkoholgehalt der Trinkbranntweine, Dr. Robert Cohn. — Richtlinien einer objektiven Farbenmessung der Malzwürzen, Prof. Dr. F. Duchaček. — Farbmessung von Malzwürzen mit einem den Empfindungsstufen des Auges tunlichst angepaßten Stufenphotometer, Ing. Fr. Mestan. — Kenntnis der Weinschönung mit Gelatine, Prof. Dr. M. Rüdiger . . . . . 499—502

Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 503

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 504

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 49/50:

Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 105

Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 106

Zucker. Stärke. Dextrin 107

Farbstoffe und Körperfarben 108

r. 50, S. 497—504 **Köthen, 23. Juni 1928** 52. Jahrgang

Die Ernährung der Hefe mit organischem und anorganischem Stickstoff.

Von Dr. H. Claassen.

Die Erwiderung von Prof. Dr. Wohl in der „Chemiker-Zeitung"[1]) t nicht auf die Hauptpunkte meiner Ausführungen über diese ge[2]) ein. Wegen der Wichtigkeit, die die Ernährung der Hefe mit verschiedenen Stickstoffgemischen für die weitere Entwicklung der stellung von Bäckereihefe hat, erscheint es aber nötig, die strittigen gen aufzuklären. Ich werde daher durch eine kurze und genaue stellung der 3 Hauptpunkte meiner Kritik der Versuche Wohls r die Ernährung der Hefe und entsprechende Fragestellung Prof hl ermöglichen, ebenso kurz und ohne Abschweifungen auf nebenhliche Fragen zu antworten.

1. Die feste Regel, welche Wohl und Scherdel aus ihren Verhen für die praktische Hefeherstellung abgeleitet haben, hat ihren druck in 3 Kurven gefunden und in der Schlußfolgerung[3]):

„daß in den stickstoffarmen Lösungen der „wirksame" organische Stickf bis etwa zur Hälfte durch Ammoniakstickstoff ersetzt werden kann, ohne sich Hefeernte und Stickstoffgehalt der Hefeernte merklich ändern".

Hieran habe ich bemängelt, daß Wohl nicht den „wirksamen", h. den assimilierbaren organischen Stickstoff für die Bestimmung Verhältniszahlen vom organischen zum anorganischen Stickstoff gesetzt hat, sondern den „löslichen" organischen Stickstoff, von dem h Versuch 1 nur 63% wirksam sind. Die feste Regel, wie sie sich den Versuchen ergibt, gilt also nur für den „löslichen" Stickstoff t nicht für den „wirksamen". Wohl hat daher den schwergenden Fehler begangen, den „löslichen" organischen Stickstoff mit „wirksamen" zu verwechseln und zu vertauschen, und das für Arbeitsregel, die angeblich die ganze Hefeindustrie neugestalten soll.

2. Bei der Anwendung der Arbeitsregel auf Melasse als Rohstoff t Wohl ebenfalls nicht deren löslichen organischen Stickstoff als ndlage für diese Arbeitsregel ein, sondern eine ganz willkürlich gesuchte Zahl von 0,4%, die den Gehalt an wirksamem, d. h. assierbarem Stickstoff darstellen soll. An löslichem Stickstoff enten die Rübenzuckermelassen aber durchschnittlich 1,6—1,7%; scherweise haben diese Zahlen für die Arbeitsregel zu gelten. Aber st wenn man die Verwechselung der Grundlage für die Wohlsche eitsregel mitmacht und den assimilierbaren Stickstoff dafür eint, so ist die Menge desselben, die in einer Gärungsführung von der e aufgenommen wird, ungefähr 40% des Gesamtstickstoffs, also 5—0,70% der Melasse. Die richtige Menge des assimilierbaren kstoffs in einem Rohstoff wird aber nach den Angaben des Instituts für Gärungsgewerbe bestimmt[4]); danach findet man diese Menge in der Melasse mit durchschnittlich 50% der gesamten Stickstoffmenge oder mit 0,8—0,85% der Melasse. Von Wohl muß also der Nachweis verlangt werden, daß die von ihm ganz willkürlich übernommene Zahl von 0,4% für den Stickstoffgehalt der Melasse tatsächlich dem seinen Versuchen zugrunde liegenden Gehalt an „löslichem" organischen Stickstoff entspricht.

3. In der Abhandlung und auch in der Patentbeschreibung behauptet Wohl, daß die Regel, welche unter Verwendung der für die Ausbeute günstigsten Konzentration gefunden ist, auch gültig ist, wenn die Gesamtstickstoffmenge, als die Gesamtmenge des „löslichen" Stickstoffs, auf das 3-fache erhöht wird. Das ist unrichtig, und das Gegenteil ergibt sich sogar aus den Versuchen Wohls selbst; denn der Ammoniakstickstoff wirkt beim Ersatz eines Teiles des löslichen organischen Stickstoffs in der hohen Stickstoffkonzentration ganz anders, wie bei der optimalen. Er ersetzt dann den organischen Stickstoff nicht nur nicht, sondern verdrängt ihn sogar z. T. von der Aufnahme durch die Hefe, so daß prozentisch von dem organischen Stickstoff viel weniger aufgenommen wird, als bei der optimalen Konzentration.

Die Hefeernten folgen dann mit wechselnder Menge des Ersatzes nicht der Kurve III und ihr Stickstoffgehalt nicht der Kurve II, sondern ganz anders verlaufenden Kurven. Die Kurve für die Hefeernte sinkt nämlich bei der höheren Stickstoffkonzentration bereits von 10% Ersatz des organischen Stickstoffs ab stark nach unten, während sie bei der Kurve III erst von 50% Ersatz ab zu sinken beginnt. Die Kurve für den Stickstoffgehalt zeigt aber ein mit dem Ersatz des organischen Stickstoffs durch Ammoniakstickstoff zunehmendes Ansteigen, also eine stetige Anreicherung der Hefeernte mit Eiweiß, statt eines gleichbleibenden Stickstoffgehalts, wie die Regel es verlangt.

Ich behaupte daher, daß weder die praktische Regel, noch die Kurven II und III, die Wohl für die optimale Stickstoffkonzentration abgeleitet hat, für die höhere Konzentration gelten und daß Wohl hier einen Fehlschluß gezogen hat. Wenn Wohl dies bestreitet, so muß verlangt werden, daß er den Gegenbeweis durch Versuche erbringt, die ebenso wie die der Versuchsreihe, aber statt mit der optimalen, mit der dreifachen Stickstoffkonzentration ausgeführt werden. Sollte Wohl diese Versuche nicht innerhalb einer angemessenen Zeit anstellen und veröffentlichen, so werde ich sie genau nach den Angaben seiner Abhandlung ausführen lassen.

Chem.-Ztg. 1928, S. 202.

Chem.-Ztg. 1927, S. 942.

[3]) Ztschr. angew. Chem. 1921, S. 44.

[4]) Vergl. Jahrbuch des Vereins der Spiritusfabr., Bd. 10, S. 250, und Lindner, Mikroskopische Betriebskontrolle in Gärungsgewerben, 5. Aufl., S. 417.

Die Ernährung der Hefe mit organischen stickstoffhaltigen Nährstoffen und Ammoniaksalzen bei dem Lufthefeverfahren. II.[1])

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Wohl, Danzig.

1. Für die Deckung des Stickstoffbedarfs der Hefe durch Pflanzenstickstoff ist, wie bekannt, nicht die gesamte Stickstoffmenge, die sich aus den Pflanzen herausziehen läßt, ohne weiteres als gleichartig und gleichwertig anzusehen, vielmehr übt die Art des vorhandenen Stickstoffs auf Hefeausbeute und Hefeeigenschaften einen nicht bloß durch die Menge bedingten Einfluß aus. Das ist auch im DRP. 310 580 zum Ausdruck gekommen, indem am Schluß der Beschreibung gesagt ist, daß die einzelnen Beispiele nicht ohne weiteres vergleichbar seien, weil der eine mit dem besonders gut aufnehmbaren Stickstoff des Grünmalzes hergestellt sei.

Weiter aber hängt der relative Nährwert des Gemenges stickstoffhaltiger Substanzen in den organischen Nährstoffen auch von den Versuchsbedingungen ab, nicht nur von der Vorbehandlung der stickstoffhaltigen Lösungen, sondern auch von den Bedingungen, unter denen die Hefe wächst, wie der Lüftung und vor allem von der Konzentration an Stickstoff in der Maische. Die sog. Assimilationskoeffizienten, mit denen die Hefeindustrie neuerdings rechnet, haben also nur unmittelbare Geltung für die Versuchsbedingungen, unter denen sie abgeleitet sind, also für die üblichen Arbeitsbedingungen der Praxis mit ihren Anforderungen an die Eigenschaften der erzeugten Hefe.

Zur Zeit der Ausführung der Arbeit von Wohl und Scherdel (1913) waren Fragen dieser Art ohne praktische Bedeutung und in der Literatur nur gelegentlich gestreift worden. Über die Ausnutzung von Malzkeimstickstoff bei niedrigem Stickstoffgehalt und Lufthefegewinnung war nichts bekannt. Weder das Handbuch der Spiritusfabrikation von Märcker-Delbrück (1908), noch das Handbuch für Preßhefefabrikation von Kiby (1912) kennt überhaupt den Begriff oder das Wort „Assimilationsfaktor" oder etwas Entsprechendes. Damals hätte also, wenn für die Darstellung der experimentellen Ergebnisse etwas anderes als die unmittelbaren analytischen Daten über den Stickstoffgehalt der Lösung zugrunde gelegt werden sollte, eine besondere Untersuchung der Ausnutzbarkeit des Malzkeimstickstoffs und des Ammoniaks unter wechselnden Versuchsbedingungen vorausgehen müssen.

Das war aber für die vorliegende Aufgabe nicht erforderlich, denn die Gesichtspunkte, die eine solche Untersuchung jetzt Claassen erwünscht erscheinen lassen, lagen damals eben nicht vor. Es handelte sich ja nicht, wie Claassen immer wieder unter Verkennung der Sachlage unterstellt, bei der Arbeit von Wohl und Scherdel um die Ausarbeitung günstigster Betriebsvorschriften, sondern ausschließlich um die Prüfung der allgemeinen Frage, ob man einen Teil der organischen Stickstoffnahrung vorteilhaft durch Ammonverbindungen ersetzen könne. Vergl. am Schluß des letzten Absatzes des allgemeinen Teils[2]):

„Unsere Versuche führten zu dem Schlusse, daß die mindere Brauchbarkeit des anorganischen Stickstoffs nur begrenzt zutrifft, daß sie vollständig zurücktritt, wenn nicht eine oder die andere Stickstoffnahrung verwendet werden soll, sondern beide gemeinsam in passendem Verhältnis."

Und weiter heißt es dann in der Zusammenfassung am Schluß der ganzen Arbeit[3]):

„Die vorstehend unter I—IV beschriebenen Versuche führen für die praktische Hefegewinnung zu dem Schlusse, daß eine Verwertung des aufgenommenen Ammoniakstickstoffs für den Stoffwechsel der Hefe nur unter allmählicher Verkümmerung wichtiger Lebenseigenschaften, insbesondere der Vermehrungsfähigkeit (Gewichtszunahme) wie Gärkraft erfolgt, wenn nicht zugleich in ausreichender, und zwar in erheblicher Menge organisch-chemische Stickstoffnahrung zur Verfügung steht. Ist aber dieser Bedingung genügt, werden also organische und anorganische Stickstoffnahrung in passender Mischung der Hefe dargeboten, so erweist sich die Ammoniaknahrung als vollkommen gleichwertig und kann somit innerhalb wirtschaftlich vorteilhafter Grenzen als billigerer, aber vollwertiger Ersatz für die entsprechende Menge organischen Stickstoffs eintreten."

Das ist „die feste Regel, welche Wohl und Scherdel aus ihren Versuchen für die praktische Hefeherstellung abgeleitet haben", und nicht der Satz, den Claassen aus dem Versuchsbericht herausgreift, und der sich nur auf die Verhältnisse der stickstoffarmen Lösungen bezieht, von denen darin die Rede ist.

2. Es war die Aufgabe der Praxis, als sie vom DRP. 310 580 Gebrauch machte, für das Verhältnis zwischen organischer und anorganischer stickstoffhaltiger Nahrung Erfahrungen zu sammeln, wie weit der aus den Pflanzen ausziehbare Stickstoff im einzelnen Falle mit praktischem Nutzen zusammen mit den Ammonverbindungen für die Darstellung der gewünschten Hefequalität herangezogen werden könne. So wurde für die jetzt im Vordergrunde des Interesses stehende Melasse im Jahre 1922[4]) nicht von mir, sondern von Wendel der Assi tionskoeffizient 0,4 festgestellt, wobei also nur etwa $^1/_5$—$^1/_4$ des i Melasse insgesamt vorhandenen Stickstoffs als gut brauchbarer S stoff gekennzeichnet wurde. Selbstverständlich war es dadurch ausgeschlossen, auch noch größere Anteile des Melassestickstoffs i Hefe hineinzubekommen, aber unter den üblichen Arbeitsbedingu der Praxis und für an gute Bäckerhefe zu stellende Anforderu stellte der über 0,4 hinausgehende Anteil des Stickstoffgehaltes Melasse eine minder günstige Stickstoffnahrung dar. Deshalb wird dessen der übrige Stickstoffbedarf der Hefe günstiger nach DRP. 31 durch Ammonverbindungen gedeckt und andere günstige organ Stickstoffnahrung, z. B. Malzkeime, erspart, die sonst an Stelle nicht gut brauchbaren Melassestickstoffs hätten verwendet we müssen. Nach dieser Regel hat dann die Technik gearbeitet und entsprechend den Stickstoffbedarf ihrer Hefe so berechnet, daß Melasse nur ein Assimilationskoeffizient von 0,4 zugeschrieben w Damit ist eben zum Ausdruck gekommen, daß eine weitere I spruchung des Stickstoffs der Melasse, die an sich möglich wäre allgemeinen über diese Grenze hinaus keinen praktischen Vorteil deutet, da sie die Hefeeigenschaften ungünstig beeinflußt. Das 310 580 und die Feststellung von Wendel aus dem Jahre 1922 st also die wesentlichste Literatur dar, nach der der praktische Hefefabr den Stickstoffbedarf in seinem Betriebe bemessen hat und durc befriedigende Ergebnisse an Hefeausbeute und Hefequalität erzielt.

3. Ich bestreite nicht nur nicht, sondern habe selbst immer in Erörterungen über das DRP. 310 580 den Standpunkt vertreten, da Kurven, die für maximale Gewichtsmengen bei minimaler Stick konzentration angegeben worden sind, für höhere Stickstoffkonze tion nicht unverändert zutreffen werden (vergl. den vorbereite Schriftsatz an das Kammergericht in Sachen Braasch/Hefever 10. U. 8475.26 vom 28. Dezember 1926). Hier wird zu der Frage oberen Grenze im Patentanspruch ausgeführt:

„Dabei ist nicht außer acht zu lassen, daß diese Kurve, wie di schreibung erklärt, sich auf das Arbeiten in stickstoffärmsten Lösungen be bei denen ein Maximum der Gewichtsausbeute in einer sehr stickstoffa Würze erzielt werden soll. Wenn nun das Patent weiterhin angibt, da die Herstellung stickstoffreicher Hefe, wie sie die Praxis erfordert, auch stoffreichere Lösungen verwendet werden sollen, so ergibt sich daraus man nicht ohne weiteres erwarten kann, die Lage des Optimums werd stickstoffreicheren Lösungen genau die gleiche sein wie in stickstoffa Lösungen. Vielmehr ist dem Fachmann damit die Anweisung gegeben, i halb praktisch genügend vorteilhafter Grenzen den organischen Stic durch anorganischen Stickstoff zu ersetzen, und diese Grenzen sind s Arbeit offen gelassen."

Unrichtig aber ist, wie alle obigen Zitate zeigen, daß meine hier ein „Fehlschluß" vorläge, und daß das für die stickstoffar Lösungen gefundene Ergebnis als allgemeine Regel für die „prakti Hefeherstellung" gegeben worden sei, die das Wesen der Erfin erschöpfe.

Die zahlenmäßige Begrenzung eines Verhältnisses zwischen org schem und anorganischem Stickstoff zu „etwa 10—50%" ist in de sprünglichen Anmeldung des DRP. 310 580 überhaupt nicht vorha gewesen, sondern erst vom Patentamt eingesetzt worden. D knüpften dann alle die Bestrebungen an, bei der Benutzung des findungsgedankens des DRP. 310 580 um die Schutzgrenzen he zukommen, und darin allein bestand die vermeintliche „Wichtigk die Dr. Claassen diesen Fragen zuschreibt. Das aber ist erle nachdem das Reichsgericht durch Urteil vom 10. März 1928 die frü Verurteilung der von Dr. Claassen geleiteten Fabrik Dormagen d das Kammergericht vollkommen bestätigt und nunmehr endgültig gestellt[5]) hat, daß die Zahlenangaben des Patentanspruches keine schränkende Bedeutung haben.

Schlußwort.

Von Dr. H. Claassen.

Prof. Dr. Wohl gibt in seiner Antwort zu, daß für die Versuche die Kurven, die die Grundlage für seine Arbeitsregel und in der Pat schrift die einzige Grundlage für den Erfindungsgedanken bilden, lösliche Stickstoff und nicht der assimilierbare eingesetzt ist.

Über die Arbeitsregel, die durch die Versuche offenbart sein finden sich an verschiedenen Stellen verschieden lautende Anga von denen Wohl je nach Bedarf bald die eine, bald die andere

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 202.
[2]) Ztschr. angew. Chem. 1921, S. 42, Sp. 2.
[3]) a. a. O., S. 45, Sp. 1.
[4]) Brennerei-Zeitung Nr. 1509 ff.
[5]) Vergl. Dr. A. Zscheile, Über das DRP. 310 580; Brennerei-Zei 1928, S. 75.

weis anführt. Allen gemeinsam ist aber die Voraussetzung, daß der anische Stickstoff durch Ammoniakstickstoff ersetzt werden soll, l die Behauptung, daß der letztere dann vollkommen gleichwertig kt.

Diese Behauptung habe ich für die höhere Stickstoffkonzentration, sie in der Praxis angewandt wird, als irrig bezeichnet und als unrichtig aus Wohls Versuchen selbst nachgewiesen. Auf mein Verlangen, daß Wohl die Richtigkeit seiner Arbeitsregel für die höhere Konzentration durch neue Versuche nachweisen möge, ist er nicht eingegangen. Ich werde daher meinerseits Versuche veröffentlichen, die den Nachweis erbringen, daß der Ammoniakstickstoff dann minderwertig wirkt.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. V.*)

In der Fachgruppe für Photochemie und Photoaphie sprach über

Photochemische Sauerstoff-Aktivierung durch Zinkoxyd

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Nach Versuchen von Winther sind einzelne Proben von Zinkd beim Belichten mit langwelligem Ultraviolettlicht imstande, chzeitig anwesenden Sauerstoff zu aktivieren (Entstehung von n?). Eigene Versuche an sehr dünnen Schichten ergaben, daß kener Sauerstoff nicht aktiviert wird, und daß das aktive Zinkoxyd längerem Belichten unter Sauerstoff allmählich inaktiv wird. Auch ch Einwirkung von Ozon im Dunkeln oder Licht kann das Zinkoxyd ktiv gemacht werden. Die Versuche sprechen dafür, daß es sich nicht um eine Lichtkatalyse, sondern um eine Autoxydation handelt.

Photochemische Zersetzung von Chlordioxyd.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Bei der Darstellung von ClO_2 entsteht stets auch etwas Cl_2O, das h in CCl_4-Lösung die Dunkelzersetzung von ClO_2 katalytisch beleunigt. In CCl_4-Lösung entsteht beim Belichten außer Cl_2 und O_2 h spurenhaft Cl_2O, dagegen kein „Cl_2O_6". Durch Alkalien kann) entfernt werden. Eine wässerige Lösung, die ClO_2AgNO_3 enthält, eidet im Licht Silberchlorid aus.

Wirkung von Bromiden in Hydrochinonentwicklern.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Amidol wirkt noch in äußerst geringer Konzentration und erlrigt stark die spezifische Bromkaliumwirkung (d. i. Verlängerung Latenzdauer); die Oxydationsprodukte des Hydrochinons (in sulfitem Entwickler) und Phenosafranins erhöhen die Entwicklungschwindigkeit, ohne die spezifische Bromidwirkung zu verringern. sulfitfreiem, möglichst weitgehend von den Oxydationsprodukten reitem Hydrochinon-Entwickler erfolgt die Entwicklung (Versuche Wasserstoff-Atmosphäre) langsamer als in normalem Entwickler, der Einfluß von Bromkalium ist sehr groß. Die Versuche sprechen die zuerst vom Vortr. gemachte Annahme, daß die spezifische kung des Bromkaliums dem „Reduktionspotential" des Entwicklers ibat ist.

Gerbung der Gelatine.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Die Gerbung von auf Glas vergossenen getrockneten Gelatineichten durch Zusatz von Chromalaun hängt von der chemischen geschichte der Chromalaun-Lösung, von der Art der Mischung, der Dauer der Berührung im Gelzustand (zunehmende Adsorption Chromsalzes) und von der Trocknungsgeschwindigkeit ab. Die sache, daß mit Erhöhung der Trocknungsgeschwindigkeit die Ger g steigt, ist vielleicht durch eine Wanderung des noch nicht gedenen Chromsalzes während der Trocknung zu erklären.

Chemie der Fixierbäder.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Lösungen des „leichtlöslichen" Komplexsalzes $Na_4(Ag_2(S_2O_3)_3)$ lten sich bei Konzentrationen von mehr als etwa 0,3 Ag/l bzw. S_2O_3/l in das „schwerlösliche" Salz $NaAgS_2O_3 + 1$ aq und Thioat. Sie bedürfen mit steigender Konzentration eines zunehmenden rschusses an Thiosulfat, damit dieser Zerfall nicht eintritt. Die n wässerige" gesättigte Lösung des schwerlöslichen Salzes enthält a 0,04 Ag/l. Die Formel des schwerlöslichen Salzes scheint $(AgS_2O_3)_4$ zu sein. Die Bildung von Schwefelsilber aus dem werlöslichen Salz wird durch überschüssiges Thiosulfat stark zögert.

Röntgenfluorescenz organischer Metallverbindungen.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Da organische Stoffe wegen der kleinen Ordnungszahl ihrer nente nur schwach Röntgenstrahlen absorbieren, wurde mit Erfolg Versuch gemacht, durch Einführung von Metallen in photorescierende organische Verbindungen röntgen-fluorescierende Verlungen herzustellen. Verbindungen vom Typus $R.HCl\text{-}MeCl_2 + xH_2O$ (R = heterocyclischer stickstoffhaltiger Ring; Me = Hg, Zn, Cd) ergaben brauchbare Resultate. Der beste Vertreter leuchtet achtmal stärker als der bisher am stärksten röntgenfluorescierende organische Stoff (Anthracen), allerdings zehnmal schwächer als technische Zinksilicat-Schirme zur Durchleuchtung.

Analyse von photographischen Trockenplatten, insbesondere Bestimmung kleiner Jodidmengen neben viel Bromid und Bestimmung extrem kleiner Kupfermengen.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden.

Um trockene, jodsilberhaltige Bromsilbergelatine in Lösung zu bringen, empfiehlt sich die Verwendung von Lösungen benzolsaurer oder naphthasulfonsaurer Alkalisalze. Die abfiltrierten Silberhaloide werden durch höchstens zweimalige Behandlung mit einer thiosulfathaltigen Natriumsulfid-Lösung quantitativ in Schwefelsilber übergeführt. Im jodid-, bromid-, thiosulfat- und sulfidhaltigen Filtrat wird das Thiosulfat und Sulfid durch Wasserstoffsuperoxyd oxydiert. Die Trennung von Jodion und Bromion geschieht durch Permanganat in Gegenwart von indigosulfonsaurem Natron, das augenblicklich von freiem Brom, nicht aber von freiem Jod oxydiert wird. Das mit Tetrachlorkohlenstoff quantitativ ausgeschüttelte Jod wird mit Thiosulfat titriert. Spuren von Kupferionen können annähernd quantitativ bestimmt werden durch ihre katalytische Wirkung auf mannigfache Reaktionen, vor allem solche, bei denen Sulfit bzw. Thiosulfat durch Ferrisalze, Wasserstoffsuperoxyd oder Persulfat oxydiert werden.

Rolle des Sulfits in photographischen Entwicklern.

J. Rzymkowski.

Das Sulfit „disproportioniert" im Laufe der gekoppelten Reaktion, die das erste Stadium der Oxydation sulfithaltiger Enwickler kennzeichnet, unter Bildung von Sulfat und einer Thioschwefelsäure der Entwicklersubstanz, $R\text{-}S\text{-}SO_3H$, die dann der Verseifung zum hypothetischen Thiohydroperoxyd, R-SOH, unterliegt. Der Substituent SOH vermag sich aber in der Folgereaktion „selektiv" zu der entsprechenden Sulfogruppe SO_3H leicht zu oxydieren und schützt so die entwickelnden Substituenten, die am selben Benzolring der Entwicklersubstanz sitzen, vor der Einwirkung des Luftsauerstoffs. Auf dieser Erscheinung beruht der konservierende Einfluß des Zusatzes von Sulfit zu photographischen Entwicklern.

Photochemie des Kobalt-triamminnitrites.

H. Frieser.

Da die Dunkelzersetzung und die Photolyse des $Co(NH_3)_3(NO_2)_3$ zu gleichen Endpunkten führen und scheinbar in gleicher Weise erfolgen, wurden die beiden Arten der Zersetzung näher untersucht. Es stellte sich heraus, daß beide Vorgänge verschieden verlaufen (Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration, Auftreten von Zwischenprodukten). — Der Ausnutzungkoeffizient der Wellenlänge 366 $\mu\mu$ ist etwa 0,2 Mol. je Quant.

Photographische Ausbleichbilder.

Dr. Lüppo-Cramer, Schweinfurt.

Die Ausbleichung diffus vorbelichteter Brom- und Chlorsilberschichten durch rotes Licht (Herscheleffekt) führt zu besonders prägnanten Bildern, wenn man die Emulsionen bestimmter Gaslichtpapiere verwendet. Solche Papiere geben eine Ausbleichung aber nicht nur im roten, gelben und grünen, sondern sogar auch im blauen Lichte, so daß man im weiteren Sinne auch von einem „Herscheleffekt im blauen Lichte" reden kann. Eine Vorbedingung für diese Art von Ausbleichung im kurzwelligen Lichte ist außer einem geeigneten Material (Satrox-Papier), daß die Intensität des Lichtes nicht zu groß ist. Dieselben Lichtstrahlen kürzerer Wellenlänge wirken bei großer Intensität schwärzend, bei geringerer ausbleichend auf das latente Bild. — Von der gewöhnlichen Solarisation unterscheidet sich der „Herscheleffekt im blauen Lichte" dadurch, daß die Ausbleichung noch durchaus im aufsteigenden Aste der Schwärzungskurve eintritt.

Herstellung hochempfindlicher Emulsionen.

Dr. K. Kieser, Beuel a. Rh.

Einen recht guten Ausgangspunkt für Laboratoriumsversuche bot eine Rezeptur, die vor vielen Jahren schon zu der englischen Nelson-

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 445, 457, 468, 478.

gelatine allgemein geliefert wurde. Es handelt sich um eine Emulsion mit vollem Ammoniakgehalt. Es ist dabei aber wesentlich für das Gelingen, daß zuerst nur die Hälfte der Silberoxydammoniakmenge zugesetzt wird und erst später die zweite Hälfte dazukommt. Schon die Originalrezeptur macht auf die Nachdigestion der gewaschenen Emulsion nach vorherigem Zusatz von Bromsalzen aufmerksam, allerdings ohne den Wert einer systematisch durchgeführten Nachdigestion für die Erzielung allerhöchster Empfindlichkeit klar zu betonen. Neben dieser Nachdigestion ist aber von ganz ausschlaggebender Wichtigkeit für die Erzielung von Empfindlichkeiten von z. B. 20° Scheiner die Verwendung einer dazu besonders disponierten Gelatine. Ohne eine solche sind alle Versuche, hohe Empfindlichkeit bei brauchbarer Schleierfreiheit zu erhalten, von vornherein zur Erfolglosigkeit verurteilt. Die Schwefelsilberkeimtheorie der Reifung hat zweifellos sehr viel für sich, und es scheint sicher, daß die bei ihrer Ausarbeitung gewonnenen Erkenntnisse in absehbarer Zeit auch auf die Technik der Emulsionsbereitung von Einfluß sein werden.

Mikroskopische und ultramikroskopische Studien an photographischen Schichten und Halogensilberkrystallen.

Karl Schaum, Gießen.

Die von R. Lorenz und seinen Mitarbeitern angegebene Methode läßt sich, wie Vortr. an Hand mikrophotographischer Aufnahmen zeigt, vervollkommnen, wenn man sehr dünne, im Dunkeln aus Lösungen gewonnene Krystalle mit Hilfe eines Ultrakondensors belichtet und gleichzeitig beobachtet. Zur Orientierung erwies sich für diese Studien recht geeignet der Hell-Dunkelfeldkondensor von E. Leitz, Wetzlar, weil mit seiner Hilfe an dem nämlichen Krystall schnell hintereinander im Dunkelfeld und im Hellfeld Beobachtungen angestellt werden können. Für mikrophotographische Aufnahmen ist es indessen empfehlenswerter, jeweils spezielle Dunkel- und Hellfeldkondensoren zu verwenden. Franz Kolb konnte auf diesem Wege wichtige Aufschlüsse über die photochemische Zersetzung von Bromsilberkrystallen, über Umkehrungserscheinungen u. a. erzielen.

Prof. Dr. J. Eggert, Leipzig: „Demonstration einiger Modelle von Schwärzungsflächen". — F. Formstecher: „Die Detailwiedergabe im Aufsichtsbild".

In der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz sprach Senatspräsident i. R. Geh. Justizrat Dr. Degen, Dresden, über „Fabrikspionage und Geheimnisverrat". — Landgerichtsdirektor Dr. Nietzold, Dresden: „Verstärkung des gewerblichen Rechtsschutzes durch Beschleunigung des zivilprozessualen Verfahrens". — Dr. R. Weidlich, Höchst a. M.: „Frage des wissenschaftlichen Eigentums".

In der Fachgruppe für Landwirtschaftschemie sprach

Über Misch- und Volldünger

Direktor Dr. A. Mittasch, Ludwigshafen.

Als Misch- bzw. Volldünger werden solche Handelsdünger bezeichnet, die mehr als einen der drei für die Düngung von Kulturpflanzen in erster Linie erforderlichen Nährstoffe Kali, Phosphor und Stickstoff enthalten, und zwar liegt im Mischdünger eine mechanische Mischung der Einzeldüngemittel vor, während der Volldünger oft ein durch chemische Umsetzung verschiedener Ausgangsprodukte gewonnenes Düngemittel darstellt. Als eine Art Übergang vom einfachen zum Mehrfachdünger steht der Leunasalpeter da, der zwei Stickstofformen enthält und zum Kaliammonsalpeter (aus Kalisalz und Ammonnitrat hergestellt) überleitet. An diesen schließt sich der aus Ammonnitrat, Kalisalz und Diammonphosphat durch chemische Umsetzung hergestellte und darum in jedem Korn alle drei Kernnährstoffe enthaltende Volldünger Nitrophoska in seinen verschiedenen Formen und mit seinen wertvollen Eigenschaften an. Dazu gesellt sich auf der Basis des Harnstoffs noch der wertvolle Gartendünger Harnstoff-Kali-Phosphor. Über die Herstellung und Eigenschaften dieser Dünger sowie über deren Prüfung für den praktischen Gebrauch (insbesondere Beständigkeit und Streufähigkeit) werden Mitteilungen gemacht. Die neuen Volldünger sollen die Einzeldünger nicht verdrängen, sondern ergänzen, was namentlich mit Rücksicht auf die heute noch vielfach unvollkommene Kenntnis des Düngebedürfnisses der Kulturböden von Bedeutung ist.

In der Aussprache weist Dr. Kubierschky auf die Wichtigkeit der Frage der Ausstreubarkeit der Kunstdünger hin, da selbst die Düngerstreumaschinen nicht gleichmäßig arbeiten. Die Firmen, welche diese Dünger herstellen, sollten sich gerade dieser Frage besonders widmen. Prof. Honcamp bemerkt noch, daß für den Verbrauch von Mischdünger der Vergleich mit Amerika nicht zutreffend sei. In Amerika sei Ersatz für den durch Raubbau verarmten Boden nötig, während in Deutschland teilweise überdüngt worden sei. Die Landwirte können nicht nach Rezepten arbeiten, da die verschiedenartigsten Einflüsse zu berücksichtigen seien, das Nährstoffbedürfnis der verschiedenen Pflanzen ist verschieden. Auch muß die Fruchtfolge berücksic werden. Ferner sprachen Dörell und Reinau.

Bodenuntersuchung nach der Keimpflanzenmethode.

Neubauer, Dresden.

Sie macht nur Aussagen über den Gehalt der Böden an Kali Phosphorsäure, nicht an Stickstoff, doch ist das kein fühlbarer Ma weil praktisch alle Mineralböden stickstoffarm sind. Die Methode nutzt die Pflanzen selbst als Reagens. In 100 g mit sterilem Qu sand vermischtem Boden werden 100 Roggenkörner, bestes schw Saatgut, gesät, die Keimpflanzen werden pfleglich behandelt und s nach 17 Tagen mit den Wurzeln geerntet und analysiert. Gleichz wird derselbe Versuch nur in sterilem Sand ohne Zusatz von Boden geführt, so daß die Pflanzen nur auf die Reservestoffe der Sa angewiesen sind. Die Differenz zwischen beiden Bestimmungen e den Vorrat in dem geprüften Boden. Es wird auf diese Weise rund mal soviel Phosphorsäure und je nach der Pflanzenart drei- bis mal soviel Kali gefunden, als die Pflanzen unter natürlichen Ver nissen im freien Feld in einer Vegetationszeit aufnehmen. Aus di Beziehungen lassen sich Grenzwerte berechnen, wieviel Milligr Nährstoff in 100 g Bodentrockensubstanz gefunden werden mü damit die Pflanzen zur Erzielung von Ernten in bestimmter Höhe Düngung auskommen können. Dörell hebt die guten Erfolge Neubauermethode hervor.

Bodenreaktion und Pflanze.

Prof. Dr. H. Rössler, Darmstadt.

Nachdem durch eine Reihe von Vegetationsversuchen der Ei der Austauschsäure auf die Pflanzen festgestellt war, wurden düngungsversuche angelegt, um zu ermitteln, wie der Einfluß der sauerung durch Düngergaben, wie sie in der Praxis üblich sind, im Felde bemerkbar macht und wie der Säuregrad des Bodens durc angewandte Düngung beeinflußt wird. Es ergab sich, daß alle stücke, die Kali, schwefelsaures Ammoniak und Superphosphat erh hatten, stark sauer waren (40,0 ccm n/10-NaOH). Ebenso sauer er sich der Boden der Teilstücke, die nur Kali und schwefelsaures An niak erhalten hatten. Ein Beweis dafür, daß die Ansicht Kappe Superphosphat wirke praktisch nicht versauernd, richtig ist. meisten hat die 28 Jahre gegebene starke Thomasmehlmenge den B vor Versauerung geschützt. Auf diesen Teilstücken ergab sich eine tauschsäure von nur 1,3 ccm. Trotz der starken Versauerung man Parzellen haben sich Schädigungen an den Pflanzen (Hafer, Kartof Roggen) zuerst in diesem Frühjahr an der angebauten Gerste gez sie stimmen mit der ermittelten Bodenreaktion scharf überein. Reaktionszustand des Bodens ist also von großem Einfluß auf die E erträge.

Einfluß der Düngung auf die Qualität der Ernte.

Dr. A. Jacob, Berlin.

Eine günstige Wirkung auf die Qualität kann man im allgeme durch Anwendung starker Kaligaben im Rahmen der Volldün erreichen, weil eine gesteigerte Erzeugung von Kohlehydraten, wi das Kali bewirkt, in vielen Fällen die Grundlage für eine bessere Q tät abgibt. Die Anwendung von Düngungsformeln, welche dem Be der Pflanzen und des Bodens angepaßt werden, bietet, wie durch Vers nachgewiesen ist, die Möglichkeit, höhere Ernteerträge mit Erzie einer besseren Qualität zu verbinden. So kann man durch eine s Kunstdüngeranwendung bei Getreide ein erhöhtes Hektolitergew Lagerfestigkeit und Schutz vor Rost erzielen. Die Qualität der B gerste wird durch eine Düngung, in welcher Phosphorsäure und überwiegen, verbessert. Der Zuckergehalt von Rüben läßt sich d eine harmonische Volldüngung erhöhen. Ein nährstoffreiches F von Wiesen und Weiden wird durch reichliche Gaben von Kali, S stoff, Phosphorsäure und Kalk erzeugt. Die Qualität der Faserpfla wird vor allem durch reichliche Bemessung der Kaligabe günstig b flußt. Schmackhaftes, gesundes und haltbares Obst und Gemüse e dern reichlich Kali, Phosphorsäure und Kalk neben Stickstoff. Um e Tabak von guter Brennbarkeit und angenehmem Aroma zu gewin ist vor allem eine starke Düngung mit schwefelsaurem Kali nötig.

Prof. Dr. Hans Wießmann, Rostock: „Bestimmung des N stoffgehaltes der Böden durch den Gefäßversuch"[1]. — Reg.-Rat D Hilgendorff, Berlin: „Chemische Mittel zur Bekämpfung Pflanzenkrankheiten". — Dr. W. Menz, Hildesheim: „Unterri fragen der Landwirtschaftschemie".

In der Fachgruppe für gerichtliche, soziale u Lebensmittelchemie sprach über

Nomenklaturstreitigkeiten in der Zementindustrie

E. Natho, Essen.

Um dem deutschen Portlandzement seinen Weltruf zu erhalten den eingerissenen Pfuschereien die Spitze zu bieten. schuf Sch

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 1004.

lelberg, die ersten deutschen Normen, die in der ganzen Welt vor-
ich wurden. Durch die Arbeiten und Erfindungen Dr. Passows trat
Konkurrenz der Hüttenzemente auf. Dann erschien noch auf der
fläche der belgische Naturzement. Nach Aufhebung des Verbotes,
entwerke zu bauen, entstanden vor allen Dingen in Geseke eine
ere Zahl von sogen. Naturzementwerken. Diese stellen ihre Pro-
e ohne Aufbereitung her, stehen in scharfem Kampf mit der Port-
zementindustrie und möchten ihr Produkt als gleichwertig ver-
eißen. Der Name Naturzement für diese Produkte ist falsch und
führend, da in Deutschland in abbaufähigen Schichten überhaupt
Rohmaterial für Naturzement vorhanden ist.

Gefährlichkeit des Zement- und Kalkstaubes.

E. Natho, Essen.

Für die Portlandzementindustrie hat Lehmann, Würzburg, fest-
ellt, daß im Jahre von der deutschen Zementarbeiterschaft 623 DW
eatmet werden, etwa 0,1 der gesamten Produktion; der Gesamtstaub-
ıst dürfte in der deutschen Zementindustrie etwa 56 000 DW je
betragen. Die Folgen dieser Staubeinatmungen sind Bronchitis
Herzbeschwerden. Die größte Staubquelle bilden in der Zement-
strie die sogen. Naturzementwerke. Noch erheblich größer ist die
bentwicklung bei der Feinkalkindustrie. Kalkstaub wirkt außer-
noch ätzend auf den animalischen und pflanzlichen Organismus.
Abwehrmittel kommen elektrische Entstaubungen, System Lurgi,
rage, weiterhin verkleidete Schnecken und Elevatoren und Anlage
r Abzugskamine. So können z. B. mit Hilfe der elektrischen Ent-
bung, System Lurgi, 99,5% des Staubes zurückgewonnen werden.

Vorkommen von Arsen in der Natur.

Geh. Rat Prof. Dr. Georg Lockemann, Berlin.

Durch die im Sommer 1924 unter der Bevölkerung des
hen Haffs auftretende eigenartige Krankheit wurde die Aufmerk-
keit besonders auf den Arsengehalt öffentlicher Gewässer gelenkt.
Haffwasser enthielt ganz geringe Mengen Arsen (0,002—0,010 mg
Liter)[1]. Luft und Fäulnisgase erwiesen sich als völlig arsenfrei,
rend in dem Bodenschlamm wechselnde Mengen von Arsen (durch-
ittlich mehrere mg in 1 kg Trockengewicht) gefunden wurden. Die
Frischen Haff ausgeführten Untersuchungen wurden dann auf
n- und Gewässerproben aus verschiedenen anderen Gegenden
schlands ausgedehnt. Dabei ergab sich folgendes: Meistens
ält der Boden in 1 kg Trockengewicht bis zu 10 mg As.
Gewässergrund ist in einzelnen Fällen fast ganz arsen-
enthält aber auch sonst gewöhnlich weniger als der übrige Erd-
n (bis 3 mg). Es ist anzunehmen, daß durch das fließende Wasser
Arsen allmählich aus dem Boden ausgelaugt wird. Anderseits wird
im Wasser gelöste Arsen, besonders in ruhigeren Gewässern, teils
h Adsorption an den freischwebenden Sinkstoffen nach und nach
den Boden niedergeschlagen, teils von gewissen Wasserpflanzen
-tieren aufgenommen, gespeichert und bei deren Absterben mit
n in den Schlick und Schlamm übergeführt. Der Arsengehalt des
ammes steigt in der Nähe kleiner Orte bis auf etwa 12 mg, in In-
riegegenden bis auf etwa 30 mg, in unmittelbarer Nähe größerer
iken erheblich höher (gefundene Werte 150, 740 und 7400 mg). In
n Winkeln und Buchten weiter unterhalb sammelt sich ebenfalls
c arsenhaltiger Schlamm. In Berliner Gewässern wurden an
ıen Stellen z. B. 300 (bei Lindwerder) und 500 mg (bei Wildau)
nden. Auch der Staub, diese Sammlung feinkörnigster Abfallstoffe
Art, enthält Arsen, nicht nur der in Fabriken, sondern auch der
ähnliche Zimmerstaub (z. B. 6,8 mg As).

Vorkommen von Arsen im Tabak.

Dr. H. Popp, vorgelesen von Dr. Stamm.

Es wurden Arsenbestimmungen im Tabak durchgeführt, wie sie in
schland vielfach zur Verwendung kommen. Die Werte sind so
ı, daß bei Verwendung von mazedonischem Tabak z. B. für eine
rette nur ein Arsengehalt von 0,7 mmg in Betracht kommt, und für
Zigarre aus Brasiltabak ein solcher von 0,037 mg. Diesen Arsen-
gen kann keinesfalls eine gesundheitsschädigende Wirkung zu-
hrieben werden, sondern sie kommen den Arsenzufuhren gleich, die
ı durch andere Nahrungs- und Genußmittel dem Körper zugeführt
den können.

Insektenvergiftung durch arsenhaltige Rauchgase.

Dr. H. Popp.

Bereits 0,002 mg Arsen genügen, um z. B. bei einer Biene den Tod
eizuführen. Da die Bienen selbst nur ein geringes Körpergewicht
75—118 mg aufweisen und im getrockneten Zustand nur den dritten
davon wiegen, sind relativ große Mengen dieser Insekten erforder-
um einen einwandfreien Arsennachweis zu führen. Kontrollver-
ıe mit anscheinend gesunden Bienen zeigten, daß auch in diesen
gelegentlich minimale Spuren Arsen gefunden werden, die aber so klein sind, daß sie in den zur Verfügung stehenden Mengen quantitativ nicht gefaßt werden konnten. In dem zur Untersuchung gelangten Fall war allerdings die Arsenaufnahme von den Pflanzen den Bienen dadurch ermöglicht, daß die ordnungsmäßige Rauchführung durch einen genügend hohen Schornstein wegen Reparatur behindert war und ein kleiner Notschornstein benutzt wurde, der offenbar für die genügende Verdünnung der Gase nicht ausgereicht hat. Bei den kleinen in Betracht kommenden Giftmengen bei dem geringen Gewicht der Insekten können schon außerordentlich geringe Mengen Arsen eine tödliche Wirkung herbeiführen, wie z. B. hier $^{2}/_{1000}$ mg für eine Biene ausreichten.

Chemische Hervorrufung und Fixierung latenter Fingerspuren.

Prof. Dr. Popp, Frankfurt a. M.

Die dauernde Fixierung jodierter Fingerspuren gründet Vortr. auf den mikrochemischen Nachweis von Jodspuren durch Palladiumchlorür. Benetzt man die den jodierten Fingerabdruck tragende Fläche mit einer stark verd. neutralen Palladiumchlorürlösung (etwa 1:1000), so treten die nur schwach gelblich oder bräunlich gefärbten Zeichnungen alsbald tiefbraun hervor und sind nach dem Abwaschen des Überschusses des Reagens und nachfolgenden Trocknen dauernd haltbar. Die Spuren können nach Erfordernis aber später auch durch dünne Ammoniaklösung wieder entfernt werden. Es ist zweckmäßig, der Palladiumlösung ein wenig Alaun oder Tannin zuzusetzen, um in den Abdrücken vorhandene Eiweißspuren oder auf dem Objekt befindliche wasserlösliche Schriften nicht zu entfernen. Da das gebildete Jod-Palladium der Fläche zunächst nur lose anhaftet, muß eine mechanische Behandlung bei der Fixierung vermieden werden und das Objekt mit der Lösung des Reagens nur überspült oder in die Lösung eingetaucht werden. Die verwendete Palladiumchlorür-Lösung kann wiederholt verwendet und ergänzt werden. Das ausgeschiedene Jod-Palladium ist abzufiltrieren und zur Neuverwertung zu sammeln.

Nachweis von Arsen in Leichenaschen.

Prof. Dr. G. Popp, Frankfurt a. M.

Gelegentlich des großen Giftmordprozesses gegen H., der 1913 in Frankfurt a. M. spielte, ist erstmals der Nachweis von Arsen in einer Leichen-Asche gelungen. Der Fall ist bisher in der Literatur nur knapp erwähnt und soll deshalb als von historischer und sachlicher Bedeutung heute hier eingehender behandelt werden. Die Mutter des Angeklagten, eine 78 Jahre alte Frau, ist 1911 verstorben, nachdem sie in den letzten Monaten ihres Lebens häufig Erbrechen und Durchfälle hatte, jedoch ohne stürmische Erscheinungen. Der Giftmordverdacht ist erst im Anschluß an die anderen dem H. zur Last gelegten Verbrechen aufgetreten. Die Leiche ist damals in dem Offenbacher Krematorium eingeäschert worden. Durch die von mir und F. W. Sieber ausgeführte Untersuchung der von pulvrigen Anteilen der Asche gereinigten, calcinierten Knochen wurde in 100 g 0,075 mg Arsen gefunden. Bei der Analyse stellte sich heraus, daß die Knochenasche Ätzkalk enthielt und bei der Behandlung mit destilliertem Wasser die arsenige Säure großenteils in Lösung ging. Eine Auflösung der Knochenasche mit Säure war also nicht notwendig, sondern es genügte der Auszug mit durch Natron alkalisiertem Wasser, um alles Arsen aus der Knochenasche in eine sofort nach Marsh oder nach Mai und Hurt verarbeitbare Lösung überzuführen. Die in den Knochen gefundene Arsenmenge erschien gering, doch fehlte es zunächst an einem Maßstab für die Beziehung zu der von dem Körper aufgenommenen Arsenmenge. Zu diesem Zweck wurden einige Versuche an Hunden gemacht. Die Einäscherung geschah in dem genannten Krematorium. Ein mit kleinen Mengen Arsen zu Ausstellungszwecken gefütterter Hund zeigte in seiner Knochenasche pro 100 g 0,0368 mg Arsen. Der vor der Verbrennung ausgelöste frische hintere Schenkelknochen enthielt je 100 g 0,08 mg Arsen. Da die Asche des Knochens ⅓ des Gewichtes des frischen Knochens betrug, so wurden in der Asche 15,3 % des in dem frischen Knochen vorhandenen Arsens wiedergefunden. Ein zweiter Hund von 18 kg Gewicht wurde 7 Tage lang mit steigenden Arsendosen gefüttert, so daß etwa 400 mg Arsen resorbiert worden sind. Der Hund lieferte 8 % Asche. In 100 g eines frischen Knochens wurde 0,0938 mg Arsen gefunden, in 100 g Knochenasche 0,1 mg Arsen. Ein dritter, nicht vergifteter Hund lieferte bei Verbrennung unter den gleichen Umständen, sowohl in den frischen Knochen wie auch in der Knochenasche, nur unfaßbare Spuren Arsen. Durch die Verbrennung im Krematorium kam also kein Arsen in die Asche. Die in den Knochenaschen gefundene Arsenmenge deutete also auf eine etwa 6-fache Menge des Arsengehaltes der frischen Knochen und auf eine mehrere 1000mal so große Menge an von dem Körper resorbierten Arsen. Wenn also in der Asche der Leiche je 100 g Knochenasche 0,075 mg Arsen gefunden worden ist, so dürfte der Körper bei vorsichtiger Berechnung mindestens 1000-mal soviel Arsen enthalten haben, also nahezu die tödliche Menge. Das Gericht hat die Frage nach Giftmord in diesem Falle nicht bejaht, da keine genügend klare Krankengeschichte vorlag.

[1] Chem.-Ztg. 1926, S. 313, 701.

Quantitative Ermittlung der Weinsäure durch Ausfällung als Weinstein.

Dr. K. Täufel, München.

Die quantitative Abscheidung der Weinsäue als Weinstein setzt das Vorhandensein einer charakteristischen günstigen Wasserstoffionenkonzentration und ihre Erhaltung während der Fällung voraus. Durch Rechnung oder durch graphische Auswertung findet man, daß das Löslichkeitsminimum des Weinsteins bei einer Wasserstoffionenkonzentration von $p_H = 3{,}42$ erreicht wird. Zwischen den Grenzen $p_H = 3{,}72$ und $p_H = 3{,}12$ ist die Löslichkeitszunahme verhältnismäßig gering, d. h. es bleiben die optimalen Fällungsbedingungen annähernd erfüllt. Bei der Weinsäure-Ermittlung ist demnach die Untersuchungsflüssigkeit einmal durch geeignete Zusätze auf eine Wasserstoffionkonzentration von $p_H \sim 3{,}42$ einzustellen. Darüber hinaus muß für die Aufrechterhaltung dieser Konzentration Sorge getragen werden, was man durch den Zusatz eines Stoffgemisches ausreichender Pufferung erzielt. Wie die Betrachtung lehrt, kommen Ameisensäure-Formiat-Puffergemische hinsichtlich ihrer maximalen Pufferwirkung der optimalen Wasserstoffionkonzentration der Weinsteinfällung von $p_H \sim 3{,}42$ wesentlich näher als diejenigen aus Essigsäure und Acetat, wie sie bisher im allgemeinen angewendet wurden.

Untersuchungen über Bestandteile der Kakao-Rohbohnen.

Dr. Heinrich Fincke, Köln (Gebr. Stollwerck A.-G.).

Man nimmt fast allgemein an, daß frische Kakaobohnen ein Glykosid enthalten, welches bei der Rottung oder auch bei künstlicher Säurebehandlung in Theobromin, Kakaorot und Zucker zerfalle. Vortr. weist nach, daß es ein solches Glykosid nicht gibt, sondern daß die Xanthinbasen des Kakaos sich auch in unreifen und nichtfermentierten Samen zum kleineren Teile frei, zum größeren Teile in ganz lockerer, durch schwache Basen spaltbarer Bindung befinden. Infolgedessen ist bei der Theobrominbestimmung die übliche Vorbehandlung des Kakaos durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure nicht durchaus nötig, sondern es genügt, wenn man den mittels Petroläther entfetteten, unter Magnesiumoxydzusatz befeuchteten und wieder getrockneten Kakao ausgiebig mit Chloroform extrahiert. Kakaorot findet sich in frischen Samen der verschiedenen Kakaosorten teils reichlich, teils nur in Spuren und entsteht nicht bei der Fermentation, sondern geht bei derselben mehr oder weniger in Kakaobraun über. Frische und schnell getrocknete Kakaosamen enthalten besonders reichlich dann, wenn wenig Kakaorot vorhanden ist, einen farblosen Gerbstoff vermutlich glykosidischer Natur, „Kakaobraun-Mutterstoff", der bei der Fermentation, Trocknung und weiteren üblichen Verarbeitung der Samen im verschiedenem Grade in Kakaobraun übergeht, dagegen beim Erhitzen mit Säuren Kakaorot bildet. Letzteres entsteht durch Säuren unter bestimmten Bedingungen auch aus Kakaobraun. Kakaorot bildet sich also unabhängig vom Theobromin nur im lebenden Samen oder durch Säureeinwirkung, während alle anderen Vorgänge sowohl vom farblosen Glykosid als vom Kakaorot zum unlöslicheren und geschmackloseren Kakaobraun führen. Entgegen anderer Annahme liegt der durchschnittliche Aschengehalt des Kakaokerns mehrerer Kakaosorten, besonders von Akkra-Kakao, unter 3%.

Nachweis von Milchentrahmungen.

Dr. H. Wolf, Zwickau, vorgelesen von Prof. Popp.

Vortr. berichtet über einen Fall aus seiner Praxis, in dem eine Milch mit 2,35 % Fett als entrahmt beanstandet wurde, weil die zwei Tage später entnommene Stallprobe einen Fettgehalt von 2,90 % zeigte. Die angeklagte Landwirtsehefrau begründete diesen Unterschied im Fettgehalt damit, daß sofort nach Entnahme der ersten Probe mit Kleefütterung begonnen worden sei, während man vorher minderwertiges Gras von nassen Wiesen gefüttert habe. Der in der Verhandlung aufgetretene landwirtschaftliche Gegensachverständige hielt ein derartiges Ansteigen des Fettgehaltes innerhalb zwei Tagen durch bessere Fütterung für möglich. Vortr. vertrat dagegen den Standpunkt, daß eine so erhebliche Erhöhung des Fettgehaltes innerhalb zwei Tagen durch bessere Fütterung nicht möglich sei und verwies hierbei auf einen Vortrag Prof. Behres vom Jahre 1924, worin dieser einen wesentlichen Einfluß von Güte und Minderwert des Futters auf den Fettgehalt der Milch bestritt. Das Gericht zog je ein Obergutachten vom Institut für Tierzucht und Molkereiwesen der Universität Leipzig und vom Landesgesundheitsamt Dresden, II. Abtlg., bei. Es handelt sich im ersten Falle um ein landwirtschaftliches, im zweiten Falle um ein tierärztliches Gutachten. Beide Gutachten vertreten die Ansicht, daß die Fütterung den prozentischen Fettgehalt der Kuhmilch schon innerhalb 1—2 Tagen erheblich beeinflussen und eine Erhöhung oder Erniedrigung des Fettgehaltes herbeiführen kann. Diese beiden Gutachten tragen wesentlich zur Klärung der wichtigen Frage über den Einfluß der Fütterung auf den Fettgehalt der Milch bei. Erschweren sie auch die Ausübung der Milchkontrolle außerordentlich, so wird doch weiter nichts übrig bleiben, als sich mit dem darin vertretenen Standpunkt abzufinden und Milchbeanstandungen darauf Rücksicht zu nehmen.

Mindestalkoholgehalt der Trinkbranntweine.

Robert Cohn, Berlin.

Zunächst muß die Probeentnahme sachgemäß erfolgen: die Ge müssen gänzlich trocken oder aber mit dem betreffenden Brannt zuvor gründlich gespült sein. Die Beschaffenheit der amtlich entn menen „Probe" muß genau derjenigen der bei dem betreffenden Bes zurückgelassenen „Gegenprobe" entsprechen. Das Faß mit Branntw aus dem die Probe entnommen wird, ist zuvor gründlich du zuschütteln, damit völlige Homogenität des Branntweins erzielt w Bei der Ermittlung des Alkoholgehaltes in Trinkbranntweinen sämtliche Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten; bei extr armen Branntweinen, wie Weinbrand, Weinbrandverschnitt, P Arrak, Kornbranntwein u. a., verdient die indirekte Methode der A holbestimmung unter Benutzung der Tabariéschen Formel den zug vor der zumeist üblichen Destillationsmethode, da bei letzt geringfügige Verluste an Alkohol fast unvermeidlich sind. Da bei im Kellereibetriebe üblichen Lagerung von Branntwein in Holzfäs mit dem Eintritt des natürlichen Alkoholschwundes gerechnet we muß, erscheint es angebracht, daß die gesetzlichen Vorschri betreffend den Mindestalkoholgehalt der Trinkbranntweine auf di Alkoholschwund in zweckentsprechender Form Rücksicht nehmen.

Dr.-Ing., Dr. rer. pol. Würth, Schlebusch: „Gesundheitsgefal und ihre Verhütung bei Herstellung und Verarbeitung von Anstr stoffen".

In der Fachgruppe für Gärungschemie sprach übe

Richtlinien einer objektiven Farbenmessung der Malzwürzen

Prof. Dr. F. Ducháček, Brünn.

Vortr. führt das Modell eines objektiven Photometers nach Š dera vor, welches im wesentlichen so eingerichtet ist, daß die einer Lichtquelle ausgehenden Lichtstrahlen durch eine Küvette du gehen, die mit einem Lösungsmittel oder einer Lösung versehen und auf die Kaliumkathode einer Photozelle auffallen. Der ph elektrische Strom wird durch eine Elektronenlampe verstärkt und so verstärkte Strom — dem auf die Photozelle fallenden Lichte portional — wird am Millivoltmeter gemessen. Der Unterschied der lesungen am Millivoltmeter zwischen der colorimetrierten Lösung dem Lösungsmittel ist proportional der Lichtabsorption, die durch gefärbten Stoff veranlaßt wurde. Durch spektrocolorimetrische Mes gen mit diesem Apparat in monochromatischem Lichte wurde wiesen, daß die Absorptionskurven jener Farblösungen, welchen wi den Brauerei- und Mälzereilaboratorien am häufigsten begegnen, Jodlösungen und farbige Minerallösungen, sowie die mit diesen messenen Würzen und Biere, einander sehr ähnlich und bei Lösungen ganz genau aufeinander eingestellt sind, vollkommen identisch s es eignen sich daher die Jodlösungen, besonders aber die Mine lösungen ($K_2Cr_2O_7 + CoSO_4$), die sich außerdem noch durch abso Haltbarkeit auszeichnen, als Standardlösungen. Die Empfindlich des Photometers wird erhöht werden können, so daß man die Farbe Intervallen von 0,01 ccm n/10 J_2 schon sehr gut wird unterschei können.

Farbmessung von Malzwürzen mit einem den Empfindungsstufe des Auges tunlichst angepaßten Stufenphotometer.

Ing. Fr. Mestan, Brünn.

Vortr. erörtert die Art der Messung mit dem neuen Farbmesser Zeiß. Er bespricht zuerst eine Reihe von eigenen und fremden suchen, die sich mit der Bestimmung der Farbe, insbesondere Farbe von Malzwürzen, befassen, weist auf eine Reihe von versc denen für diesen Zweck hergestellten resp. verwendeten Apparaten zeigt die Entwicklung des neuen Stufenphotometers von Zeiß und k siert die Verwendung dieses Apparates, der für die Messung von M würzen zweckmäßig modifiziert ist.

Kenntnis der Weinschönung mit Gelatine.

Prof. Dr. M. Rüdiger, Hohenheim.

Für die Erklärung der Schönungswirkung lassen die Un suchungsergebnisse die Gelatine-Tannin-Fällung als sekundären gang erkennen, der hinter elektrochemischen, durch Ladung und Gr der Weintrübungs- und Gelatineteilchen und durch den Einfluß Elektrolytionen bedingten Flockungswirkungen zurücktritt. Die we selnden Gelatine-Tannin-Mengenverhältnisse im Schönungstrub so eigenartige Beobachtungen beim Altern der Gelatinelösungen und Änderung des Säuregrades werden hierdurch erklärbar. Einen de lichen Einblick in das Wesen des Schönungsvorganges vermittelte besondere der Nachweis der Ladung der Weintrübungsteilchen und Umladung bei Unter- und Überschönung zu beiden Seiten e Klärungszone.

(Fortsetzung des Berichts folgt

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine einfache Bestimmung des Kochsalzes in Margarine beschreibt die hr. „Analyst" 1928, Bd. 53, S. 212—213. Zu 3 g geschmolzener Substanz : man 10 ccm Aceton und einige Tropfen Chromat als Indicator. Dann ert man in gewöhnlicher Weise mit n/10-Silberlösung. Auf diese Weise rigt sich die sonst gebräuchliche vorherige Extraktion des Kochsalzes h Wasser.

Ein angeblich unfehlbares Mittel gegen die Seekrankheit wird neuerdings r dem Namen „Vasano"[1]) von Kahlbaum in den Handel gebracht. Das el besteht im wesentlichen aus einer Kombination der beiden Alkaloide scyamin und Skopolamin.

Personalien.

Prof. Abram Adam Breneman, beratender Chemiker und Chemiker-Inaur, 1884—1893 Herausgeber des „Journal of the American Chemical ety", ist kürzlich im Alter von 81 Jahren in New York verschieden. eröffentlichte zahlreiche Arbeiten über die Bindung des Stickstoffs, über ngstoffe, Wasseranalyse usw.

James J. Collins, Gründer und Vorstand der Collins Chemical Company oston, ist am 28. April, fast 56 Jahre alt, in Brighton, Mass., verschieden.

William S. Flynt, Präsident der Flynt-Fabacher Varnish Works in New ns, starb am 29. Mai im Alter von 77 Jahren.

Dr. P. Hartley ist auf den Lehrstuhl für Biochemie an der Universität lon berufen worden.

Sir Alfred Mond ist wegen seiner Verdienste um die Entwicklung der schen chemischen Industrie in den Stand eines Peers erhoben worden.

Dr. Edgar F. Smith, seit 1888 Professor der analytischen Chemie an der ersität von Pennsylvanien, seit 1892 Leiter des chemischen Departements, 1911 Provost der Universität, bis er 1920 zum Prof. emer. ernannt wurde, am 3. Mai in Philadelphia, nahezu 72 Jahre alt.

Dr. H. Tropsch, Abteilungsvorsteher am Kaiser-Wilhelm-Institut für enforschung in Mülheim-Ruhr, übernimmt die Leitung des neuerrichteten enforschungsinstituts in Prag.

Prof. Dr. Paul Walden, Rostock, wurde von der Königl. Akademie der enschaften zu Stockholm in ihrer Maisitzung zu ihrem ausländischen Mit- erwählt.

Frederick Walton, der Erfinder des Linoleums, ist kürzlich im Alter von ihren verschieden.

„Umschau" 1928, S. 493—496.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Nach einer Entscheidung des 1. Strafsenats des Reichsgerichts in einer Strafsache wegen Vergehens gegen das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb begründet der Bruch einer Verschwiegenheitspflicht, die vertraglich über die Geltung des Anstellungsverhältnisses hinaus besteht, nicht den Tatbestand des Vergehens nach § 17, Abs. 1, und damit den des § 20. § 17, Abs. 1, bedroht den mit Strafe, der „als Angestellter, Arbeiter, Lehrling . . . . die Geheimnisse . . . . während der Geltungsdauer des Dienstverhältnisses . . . . mitteilt." Damit ist die Schweigepflicht für den Tatbestand des § 17 zeitlich fest begrenzt. Ist vertraglich auch fernerhin für eine gewisse Zeit eine Schweigepflicht auferlegt, so ist nicht damit die Geltungsdauer des Dienstverhältnisses, wenn auch nur mit Beschränkung auf diese einstige Leistung des früheren Angestellten, Arbeiters, Lehrlings, verlängert, sondern es ist damit eine Vertragspflicht begründet, die über die Geltungsdauer des Dienstverhältnisses hinaus bestehen soll. Nach dieser Entscheidung fällt also die Mitteilung von Geheimnissen während der Karenzzeit nicht unter das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb.

Ein Lehrgang zur Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge wird vom 3. bis 13. September für staatliche und städtische Medizinalbeamte, Ärzte, Chemiker und Biologen in der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin-Dahlem, abgehalten. Programme können von den Interessenten durch die Landesanstalt bezogen werden.

Ein Kursus zur Erlernung der Untersuchungsmethoden der Fett-, Öl- und Seifenindustrie beginnt am 15. Juli unter Leitung von Dr. Braun, Berlin SW. 61, Hagelberger Str. 1. Auskunft über Lehrgang, Unterkommen, Kosten des Lebensunterhaltes u. dergl. wird gern erteilt. Diese Anstalt ist die älteste, an welcher Unterricht sowohl im Laboratorium wie auch am Siedekessel erteilt wird.

Das Wort „Tetralin" ist, wie die Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben, mitteilt, um jede mißbräuchliche Benutzung auszuschließen, dieser Firma durch Warenzeichen Nr. 216 292 geschützt.

Eine Broschüre über „Technologische Probleme der Stahlindustrie" im Umfang von 89 Seiten ist von der United States Steel Corporation, 71 Broadway, New York, zu beziehen.

Das Weiß-Patent (V. St. A. Pat. 1 411 231) für die Verwendung von Diphenylguanadin und anderen Guanadinderivaten als Beschleuniger bei der Vulkanisierung von Kautschuk ist vom Obersten Bundesgericht der Ver. Staaten, unter Aufhebung der Entscheidung der Unterinstanz, für ungültig erklärt worden, da die Erfindung vorher von anderen (Dr. G. Kratz) gemacht worden ist. Das Patent war an die Dovan Chemical Corp. übertragen worden, von der die Corona Cord Tire Co. wegen Patentverletzung verklagt wurde.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

dorisator. V. St. Amer. Pat. 1 669 016. E. H. O'Neil, Brooklyn, N. Y. 5. 28.

sionen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 669 379. C. F. Pester, Roselle rk, N. J. 8. 5. 28.

sionen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 668 941. L. Burgess, Bayonne, J. 8. 5. 28.

rplatte. V. St. Amer. Pat. 1 669 362. H. L. Watson, Lynn, Mass. 8. 5. 28.

enstaubverteileranlage. V. St. Amer. Pat. 1 669 084. A. J. Grindle, Chiro, Ill. 8. 5. 28.

bogenelektrode. V. St. Amer. Pat. 1 669 129. W. Irby, Lynn, Mass. 8. 5. 28.

ias, Einrichtung zur Erzeugung von —. DRP. 461 997, Kl. 26c. A. Ansei, Ancona, Italien. 2. 7. 25.

ifabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 669 172. C. A. Phelps, Huntington Park, lif. 8. 5. 28.

kohlenwassergasprozeß, Gewinnung hochheizwertiger Gase im —. DRP. 309, Kl. 24e. R. Nübling, Stuttgart-Gaisburg, und R. Mezger, Stutt- t. 6. 5. 25.

eraturregler. V. St. Amer. Pat. 1 668 896. J. V. Giesler, Knoxville, Tenn. 5. 28.

filtermembrane, Vorrichtung zum fabrikmäßigen Herstellen von —n mit webeeinlage. DRP. 462 038, Kl. 12d. J. Duclaux, Paris. 2. 9. 23.

Anorganische Großindustrie.

naustauschende Stoffe, Herstellung. DRP. 462 147, Kl. 12i. A. Rosenm, Berlin-Charlottenburg. 17. 2. 26.

ren, Herstellung gelber —. DRP. 462 284, Kl. 80b. Deutsche Ton- Steinzeug-Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 3. 9. 27.

chlorite, Herstellung von —n. DRP. 462 202, Kl. 12i. The Mathieson ali Works, New York, V. St. A. 24. 5. 27.

Gewinnung von — in äußerst fein verteilter Form. DRP. 462 091, Kl. 12i; z. z. Pat. 458 434. W. L. Chandler, East Lansing, Mich., V. St. A. 19. 3. 27.

eiel, fortlaufende Abscheidung von — aus Schwefellösungen. DRP. 092, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 457 270. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankt a. M. 23. 11. 26.

erzeugnis, poröses, Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 669 363. H. L. tson, Lynn, Mass. 8. 5. 28.

Organische Großindustrie.

inöse Stoffe, Behandlung fester. —. V. St. Amer. Pat. 1 668 898. W. H. mpton, New York, N. Y. 8. 5. 28.

urecellulosesester, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 668 944. H. T. Clarke l C. J. Malm, Rochester, N. Y. 8. 5. 28.

verkokung. V. St. Amer. Pat. 1 669 023/4. W. Runge, East Orange, J. 8. 5. 28.

Latex, Verwertung in der Fabrikation regenerierten Kautschuks. Franz. Pat. 640 332. Société Cogedex, Compagnie Générale d'Exploitation (Société Anonyme). 31. 8. 27.

Mineralölraffination. V. St. Amer. Pat. 1 668 920. H. T. Maitland, Sharon Hill, Pa. 8. 5. 28.

Öle und andere flüssige Stoffe, Raffination. V. St. Amer. Pat. 1 669 182. O. Werner, South Bend, Ind. 8. 5. 28.

Ölraffination. V. St. Amer. Pat. 1 669 151 und 1 669 180. C. R. Wagner, Woodriver, Ill., und El Dorado, Ark., Ill. 8. 5. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

m-Aminobenzoesäureäthylestermethansulfonat, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 9. 3. 27.

Chinin und Isobutylallylbarbitursäure, Darstellung einer Verbindung von —. Schweiz. Pat. 126 680. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 10. 5. 27.

Derivat der Campherreihe, Darstellung eines neuen basischen —. Schweiz. Pat. 126 677. H. Rupe, Basel (Schweiz). 17. 4. 27.

3,6-Diamino-10-methylacridiniumcholat, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 126 678. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz). 6. 1. 27.

Nitrocelluloselackentfernungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 669 387. E. F. Cathcart, Lakewood, Ohio. 8. 5. 28.

Phenyl-o-tolylguanidin, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 669 242. R. V. Heuser, Portsmouth, N. H. 8. 5. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Veresterung mit niederen Fettsäuren. V. St. Amer. Pat. 1 668 945. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 8. 5. 28.

Celluloseacetat, erneute Acetylierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 668 946. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 8. 5. 28.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 462 141, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 441 586. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 24.

o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 462 212, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 10. 26.

Reservefärbungen, Herstellung von —. DRP. 462 200, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 10. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2313. J. E. Stroschein, Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin SO. 36, Wiener Str. 47. Eingegangen am 20. Juni 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 20. Juni.) Die letzten 14 Tage brachten wieder einen mittleren Abzug in den verschiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten. Größere Transaktionen wurden weniger bemerkt. In Japanprodukten, so in Agar-Agar, kamen etwas höhere Forderungen von draußen. Areca-Nüsse in guter Qualität waren gesucht; ebenso bestand Interesse für Abladungspartien von Calabar-Bohnen; der Lokopreis für solche Ware wird noch zu hoch befunden. Von Vegetabilien neuer Ernte ist noch nicht viel im Markte. Die ungarischen Verkäufer laufen indessen zu gleichen Preisen, wie sie solche unserem Importgroßhandel stellen, die inländischen Abnehmer an, selbst kleinere, und verderben sich dadurch das Geschäft mit dem Hamburger Platz. Quillajarinde geschnitten wird im Gegensatz zu der noch immer festen Haltung der Ablader für Rohware unter dem Druck schwacher Hände etwas billiger gehandelt. In Sabadillsaat, einem in letzter Zeit manchmal beliebten Objekt von Spekulanten, wird wieder etwas Hausse gemacht. Sonst bleibt im allgemeinen wenig Neues zu sagen; die letzten Notierungen der verschiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., Abladung, 1 cwt	61 s
— jap., v. London, 1 cwt	57 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
— — Abladung 1 lb	3 s 6 d
— Kobe II, loko	3 s 5 d
— — Abladung	3 s 5½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 5½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 5 d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 3 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 1 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,60 RM
— mdt. Ware, 1 kg	3,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d
— dgl. kleine Kisten, 1 cwt	41 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s 6 d
— — kleine Kisten, 1 cwt	40 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	29-28,50 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	107,50 RM
— Abladung, 100 kg	105 RM
— russ., loko, 100 kg	58 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	38 s
— desgl., IIa., 1 cwt	35 s
— faqu., loko, 1 cwt	36 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	105 RM
— Venezuela, etc., 100 kg	75-90 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia. Ia., 1 cwt	7 £ 15 s
— Ia., 1 cwt	110-120 s
— IIa., 1 cwt	98-103 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	140 RM
— Abladung, 1 cwt	67 s
— Thüringer, 100 kg	105 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	1 s 8 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 4½ d-3 s 3 d
— — 1 kg, Abladung	2 s 10½ d-3 s
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 1 d
— — Abladung, faqu., 90%, 1 kg	2 s 10 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — mittel 1 kg	2 s 4 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 2 d
— Tolu, Orig.-Importware loko, 1 kg	1,60-1,62½ Doll
— — Abladung, 1 kg	1,55-1,57½ Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40-1,42½ Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	69 £
Belladonnablätter, loko, 100 kg	106 RM
— Abladung, 1 cwt	54 s
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	107,50 RM
Boldoblätter, 100 kg	50-55 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulb. scillae rec., loko, 100 kg	18 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	16,50 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb.	6 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	2,85 RM
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	52,50 RM
— desgl. Abladung, Herbst, 100 kg	29,50 fl
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	117,50 RM
— desgl., 1926er, 1 lb	11¾ cts
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	43 s
Castorium, III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings, 1 lb	34 s 6 d
Cocablätter, Bolivia, Abladung, 100 kg	215 s
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s-202 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Japan, 1 lb	10½ d
Chilies, Japan, 1 cwt	110 s
— afrikan., Abladg., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil loko, 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	152 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Carthagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladg., 100 kg	127 s 6 d-122 s 6 d
— Naradjada Monop.	152 s 6 d
— echte Monopol-, 1 kg	3 s 3 d
— Succunbra-Bruch, 1 kg	1,80 RM
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-230 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, loko, kurze Lfg., 100 kg	190 s
— desgl., Abldg., 100 kg	187 s 6 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36¾ Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	37½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Cochenille, schwarz, kurze Liefg., 1 lb	3 s 10 d
— grau, kurze Liefg., 1 lb	3 s 9 d
— silber, loko, 1 lb	3 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 8 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 5 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
— naturell, 1 cwt	17 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	95 RM
— Abladung, 1 lb	4¾-4⁷/₈ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	5 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	34 s
Cubeben, loko, 100 kg	265-300 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,25 RM
— Masse, 1 kg	5 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 3½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2½ d-2 s 3 d
Folia damianae, 1 lb	2 s 2 d
Fol. Althae dalmat., 100 kg	63 RM
— ungar., 100 kg	65 RM
Fol. Strammonii, russ., 1 t	18 £ 10 s
Galle, schwarze, Aleppo, loko, 50 kg	56 s 6 d
— desgl., Abladung, 50 kg	58 s
— grüne Aleppo, loko, 50 kg	53 s
— desgl., Abladung, 50 kg	52 s 6 d
— weiße, loko, 50 kg	56 s 6 d
— — Abladung, 50 kg	57 s 6 d
— China, zackig, Abladg., Aug.-Sept., 1 cwt	63 s 6 d
— China, plum chaped, Abladung, 1 cwt	66 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	165 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	32 £
— mittlere, Abladg., 1 cwt	27 £
— kleine, loko, 1 cwt	23 £
— Granen, loser Saat, 1 cwt	14-16 £
— Sumatra, feinst, Abldg., 100 kg	180 h fl
— — fein, loko, 1 cwt	152 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	120-135 s
— — ordin., 1 cwt	110 s-112 s 6 d
Gummi Benzoe, Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d-90
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28½ Doll
— I, 100 kg	27¾ Doll
— II, 100 kg	26½ Doll
— III, 100 kg	25¾ Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	275-285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 1 kg	3,40 RM
— — desgl., Orig., 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, 1 kg	0,95 Doll
— Myrrhae, feinst hell, 1 cwt	165 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	145 s
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	105-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	80 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	42 s 6 d
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	23½ RM
— Salianski, IIa., 1 kg	19,75-20½ RM
— Schnitzel, 1 kg	13-15 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 7 d-2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 5½ d-2 s 6 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,15 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26 s 6 d-27 s
— desgl., 1 kg, Abladung	26 s 6 d
— Minas, 1 kg loko	25 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Bahia, 1 kg, loko	24 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	24 s
— Carthagena, loko, 1 kg	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s-21 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenwurzeln, 15%, 100 kg	335 RM
— 10-12%, 100 kg	35 Doll
— Drogistenware, 100 kg	31½-32 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen loko, ungar., neue, Ia., 100 kg	43-46 Doll
— neue, kurant, 100 kg	37-40 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, Jamaika, 100 kg	95 RM
— ½ Samoa 100 kg	99½ RM
— ½, afrik., 100 kg	65-74 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	59 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	40 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	55 Doll
— neue Italiener, Silberlinde, Juli-Aug., Abladg.	225 RM
— Steinlinde, Aug.-Sept., Abladung, 100 kg	260 RM
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
Maté-Tee, 100 kg	140-170 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	125 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	122½ Doll
— portugies., Abladung, neue Ernte, nom., 100 kg	390-395 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s
— Madras, 1 cwt	15 s
— Ceylon, 1 cwt	15 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 R
— bittere, 100 kg	70 R
— Bänder, süße, 100 kg	64 R
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	5-9 R
Ovae formicae, 1 kg	3,50
Patchouliblätter, loko, 100 kg	96
— f. faqu.-Ware, Abladg., 100 kg	87 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s
— Abladung, 1 lb	6 s-6 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	49 £
— ankomm., 1 t	48
— konz., 100 kg	101-103
— Abfall, 100 kg	82½
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25
— russ., loko, 1 kg	3 R
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,60
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75
Ratanniahwurzeln, Peitsch. nat., erwartet, 100 kg	88
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, loko 100 kg	82 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	90 s-94
— Abladung, nom., 1 cwt	92 s
Salep, 1 lb	2 s 9
Sandelholz, ostindisch 100 kg	102
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	130
— desgl., Abladung, 100 kg	127½
— Mexiko, loko 100 kg	33 D
— desgl., Abldg., 100 kg	33 D
Senegawurzeln, 1 lb	1,35
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3½
— desgl., Abladg., 1 lb	3¼-3½
Spermaceti, deutsch, 100 kg	215
Sternanis, chines., loko, 100 kg	130
— desgl., Abladung, 1 cwt, ausgelief.	65 s
— Tonkin, loko, 100 kg	122
— desgl., Abladung, 1 cwt ausgelief.	57 s
Styrax liquid., loko, 100 kg	260
— desgl., Abladung, 100 kg	255
Süßholz, russ. nat., tot, 1 t	18
— russ., nat., konz., 100 kg	55 R
— russ., mdt., konz., 100 kg	105
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205
— ital., bis mdt., 100 kg	110
— desgl., pulv., 100 kg	115
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
— Madras, loko, 1 cwt	20
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4-4,75
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verzollt, 100 kg	60 R
— ital., gesiebt, loko, verzollt, 100 kg	50 R
— desgl., Abladung, verzollt, 50 kg	21 s
— polnische, loko, 100 kg	4,75
— desgl., Abladung, 100 kg	4,75

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindun

Ammoniak. 1926 waren nach R. J. Quinn[1]) in den Ver. Staaten 7 Anlage die Ammoniaksynthese im Betrieb und eine weitere war betriebs 1927 stellten zwei Anlagen den Betrieb ein, anscheinend für immer eine wurde mit Erfolg für die Erzeugung von synthetischem Methano nutzt. Die übrigen Anlagen waren 1927 voll beschäftigt. Die Gewi von Ammoniak als Nebenprodukt der Kokereien hat merkbar abgenor wegen der geringeren Nachfrage nach Koks, wodurch die Preise für w freies Ammoniak und Ammoniakwasser gefestigt wurden. Für 1928 sin Ammoniakfabriken fast ausverkauft. Die Oxydation von Ammoniak n dauernd zu, wodurch sich auch der Rückgang in der Einfuhr von salpeter erklärt.

Phosphordüngemittel. 1927 stieg der Absatz der polnischen Superphosph fabriken im Vergleich zum Vorjahre um ungefähr 34%, ohne jedoch di stehenden Unternehmungen im vollen Umfange (550 000 t) zu beschäf Die Aufnahmefähigkeit des polnischen Marktes beträgt im Durchs 4,4 kg auf je 1 ha. Die außerhalb des Verbandes (7 polnische und 2 ziger Fabriken) stehenden 6 Fabriken haben 1927 25 000 t Superpho abgesetzt. 1927 wurden vom Lager bei Rachow 12 900 t Phosphor fördert, wovon nur die Hälfte vermahlen und verbrauchsfertig ge wurde. Die Rachower Phosphorite finden hauptsächlich in den west Gebietsteilen Absatz. Der Export bezifferte sich im vorigen Jahre 48 000 t. Sämtliche polnische Fabriken stellten 1927 her: 262 104 t ralische Superphosphate, 5880 t Knochenmehl und 23 348 t Thomasmel

[1]) Chem. Met. Eng., Januar 1928.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Entstehung giftiger Gase in einer Viscose-Kunstseidenfabrik und ihre Beseitigung. Von Ing.-Chem. Johann Eggert . . . . . 505—506

eeweiße und leuchtend gefärbte ungiftige hochelastische Gummi-emails mit Titandioxyd. Von Dr. Rudolf Ditmar . . . . 506—507

cksche Kreiselkraft-Hochleistungsdüsen 507

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. VI. (Forts.) — Studien über die Fällung von Quecksilber- und Cadmiumsulfid, einzeln und aus gemeinsamer Lösung, cand. chem. W. Ahrens. — Oxyde des Phosphors und ihre genetischen Beziehungen, Dr. L. Wolf. — Versuche mit explosiven Gasgemischen, Dr.-Ing. Paul H. Prausnitz. — Bildung von Hydrazin aus Ammoniak in der elektrischen Entladung, Prof. Dr.-Ing. A. Koenig. — Aus der Komplexchemie des Lithiums, Privatdozent Dr. A. Simon. — Trityläther in der Chemie der Zucker, Prof. Dr. B. Helferich. — Hydratcellulose, Prof. Dr. M. Bergmann. — Chemie der organischen Quecksilberverbindungen, Dr. K. H. Slotta. — Über Fichtenlignin, Huminkörper und Braunkohle, Privatdozent Dr.-Ing. K. Kürschner. — Chromierfärbung von Chromotropfarbstoffen. Dr. E. Rosenhauer. — Eigenschaften und Verwendung von Schwelkoks, Dr. P. Rosin. — Fortschritte in der Chemie der Huminsäure und der Kohle, Dr. W. Fuchs. — Inhaltsstoffe der Braunkohlenteere und Teerbildner in der Braunkohle, Prof. Dr. S. Ruhemann. — Neue synthetische Öle, Dr. C. Wulff. — Die Bestimmung der Alterungsneigung von Isolier- und Umlaufschmierölen, Dr. Baader. — Theorie der Stückkoksbildung, Prof. Dr. Agde. — Kenntnis der Steinkohlenteerphenole, Dr.-Ing. Horst Brückner. — Chemie des Straßenteeres, Dr. Heinrich Mallison. — Chemische Vorgänge bei der Schwefelsäureraffination, Dr. Tausz 507—510

Chemisch-Technischer Fragekasten 511

Vom Tage 511

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 512

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 513
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 513—516

. 51, S. 505—516 | Köthen, 27. Juni 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Entstehung giftiger Gase in einer Viscose-Kunstseidenfabrik und ihre Beseitigung.

Von Johann Eggert, Ing.-Chemiker, Berlin-Karlshorst.

Schon seit etwa 35 Jahren wird Viscose industriell verwertet, in der en Zeit in immer größerem Maßstabe. Fast ausnahmslos aber wird die richtige Frage der Beseitigung der giftigen Gase in den Viscose-tseidenfabriken sehr oberflächlich behandelt. Der Betriebsleiter Kunstseidenfabrik bemüht sich auf Grund seiner Erfahrungen um ellung der Übelstände, soweit es in seinen Kräften liegt, um nicht den Gewerbeaufsichtsbehörden in Konflikt zu kommen. Die hinenfabriken, welche die für die Kunstseidenindustrie nötigen hinen bauen, gehen wieder ihre eigenen Wege und berücksichtigen Entlüftung nur als einen Faktor zweiter Ordnung, wobei die hier da gesammelten Erfahrungen nach Möglichkeit verwertet werden; es fehlt an einem systematischen Vorgehen. Die Zusammenarbeit chen dem Kunstseidenfachmann und Maschinenbauer ist eben zu lose. In dieser Hinsicht müssen endlich seitens der Maschinen-irmen neue Wege eingeschlagen werden. Dem Kunstseidenfach-n ist es nicht immer möglich, dem Maschinenfabrikanten beratend Seite zu stehen. Der beste Weg ist deshalb, eine eigene größere Ver-sstation einzurichten, um auf wissenschaftlicher Grundlage die ein-en Fragen zu lösen, die gesammelten Mitteilungen einzelner Kunst-nerzeuger zu prüfen und nur erprobte und bewährte Verfahren bzw. oden zu verwerten.

Die schädlichen Gase entstehen fast ausschließlich in oder an den hinen; diese Tatsache ist nicht zu leugnen. Also müssen die Gase aus bzw. von der Maschine dauernd und absolut vollkommen be-t werden. Die von den Kunstseidenwerken unternommenen Hilfs-nahmen betr. die Entlüftung der Räume dürfen nicht, wie es meist nieht, im Zusammenhang mit der Beheizung oder Befeuchtung vom hinenfabrikanten berücksichtigt werden, sondern die Entlüftung der age kommenden Maschinen ist so zu gestalten, daß sie auch ohne nentlüftung allen Anforderungen genügt. Gewiß es ist nicht leicht, n wegen des Baustoffes, diese Aufgabe zu lösen, aber, wie die Praxis gt hat, unbedingt möglich. Nicht nur die Zweckmäßigkeit der An-muß dabei berücksichtigt werden, sondern auch die Billigkeit im ebe. Betrachtet man Maschinen der verschiedensten Firmen, so t man meistens zu kleinen Querschnitt der Abzugskanäle eine falsche Anbringung dieser Kanäle, auch nicht zweck-entsprechende Anschlüsse der Absaugorgane, wodurch eine ungleichmäßige, geringe und viel Kraft benötigende Leistung erreicht wird. Auch werden oft zwei oder mehrere Absaugvorrichtungen an den Maschinen angebracht derart, daß die Wirkung gegenseitig aufgehoben wird, ja sogar dem Arbeiter das Bedienen der Maschine erschwert. Schwefelwasserstoff entsteht hauptsächlich in der Spinnerei, wo aus den feinen Löchern der Spinndüse die heraustretende Viscose mittels Säuren oder sauren Salzen zu Cellulose bzw. Rohkunstseide regeneriert wird. Ein Liter Schwefelwasserstoff bei 0° C und 760 mm Druck wiegt 1,526 g oder ein cbm 1,5 kg. Er ist schwerer als Luft, weshalb er sich am Boden des Raumes absetzt. Durch Ventilation, Luftzug usw. mischt sich der Schwefelwasserstoff leicht mit der Luft und kann so gleichmäßig verteilt den ganzen Arbeitsraum ausfüllen. Nach Lehmann soll die Grenze der Lebensgefahr des Schwefelwasserstoffs bei 0,7—0,8 mg liegen; bei 1—1,5 mg wirkt Schwefelwasserstoff rasch tödlich. Der Geruch des Schwefelwasserstoffes ist so intensiv, daß er noch bei 100 000 facher Verdünnung mit der Luft leicht wahrgenommen werden kann. Die länger andauernde Wirkung des Schwefelwasserstoffes auf den menschlichen Organismus ist sehr verschieden und kann von sehr schweren Erscheinungen begleitet werden. Mit Recht hat neuerdings Rodenacker im „Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung" auf diese Gefahrenquelle aufmerksam gemacht. Nach Ansicht dieses Verfassers bewirkt Schwefelwasserstoff die Vernichtung der Eisenverbindungen in der nötigen aktiven Form im Blute, wodurch Oxydationshemmungen auftreten, sozusagen eine stellenweise oder allgemeine Erstickungserscheinung des Organismus auch in einer Sauerstoffatmosphäre eintritt. Die schmerzhaften Augenreizungen der Spinner einer Kunstseidenfabrik sind die ersten Erkennungszeichen für einen zu großen Gehalt der Luft des Spinnraumes an Schwefelwasserstoff. Tritt diese Erscheinung in größerem Umfange auf, so ist der Beweis erbracht, daß die Maschinen schlecht entlüftet werden bzw. die Entlüftungsanlage falsch ist und nicht die an sie gestellten Anforderungen erfüllt. Durch sachgemäße fachmännische Zuführung der Frischluft in den Raum kann der Absaugeeffekt an den Maschinen nur verbessert, aber nie ersetzt werden. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß eine Kunstseidenfabrik von nur 1000 kg Seide Tagesproduktion im Spinnraum die Ausscheidung von etwa 200 cbm konz.

Schwefelwasserstoff verursacht und die oben angeführten Zahlen seiner Giftigkeit zur Berechnung heranzieht, so erkennt man ohne weiteres die Wichtigkeit gut funktionierender Ventilation der Maschinen.

Da Schwefelwasserstoff in den unteren Schichten des Raumes in größter Konzentration stets vorkommt, ist es selbstverständlich, daß dieses Gas nach unten abgesaugt werden muß oder im ungünstigsten Falle in der Höhe der Maschinenteile, in welchen die größte Menge des Schwefelwasserstoffes entwickelt wird. Im letzteren Falle muß unbedingt noch eine entsprechend starke Bodenentlüftung, u. U. unter der Maschine selbst, eingerichtet werden. Diese Entlüftung darf aber nur einen Bruchteil in bezug auf die Menge abgesaugter Luft aus der Maschine ausmachen, falls man nicht Gefahr laufen will, den Effekt der Entlüftung zu reduzieren bzw. vollkommen aufzuheben. Sehr praktisch ist es, in diesem Falle die Spinnmaschinen über offenen Kanälen, die entsprechend stark mittels natürlichen Zuges oder eines Fabrikschlotes dauernd entlüftet werden, aufzustellen. Der Einfall der Frischluft muß stets von oben, d. h. von der Decke geschehen, damit das Bedienungspersonal an den Maschinen in Kopf- und Brusthöhe ununterbrochen von frischer Luft umgeben ist. Eine der schwierigsten Fragen bei der Ventilation ist die Wahl des Baustoffes für die Abzugskanäle, Schächte und Entlüftungsvorrichtungen wie Ventilatoren, Exhaustoren usw. Ein Mißgriff in dieser Richtung rächt sich im Sinne des Kostenpunktes bitter.

Chlorgas entsteht in der Bleicherei. Der empfindliche Kunstseidenfaden erfordert vorsichtige mehrmalige Behandlung mit Bleichlauge und darauffolgender Säuerung. Beim Absäuern entsteht aus der am Garn haftenden Bleichlauge freies Chlorgas. Das Chlor ist 2,5mal so schwer wie Luft, hält sich also ausschließlich am Boden auf; es ist zwar schwer durch Luftzug aufzuwirbeln, mischt sich aber gut mit Luft. Die Bleichereimaschinen sind deshalb unbedingt möglichst hoch über den Boden zu stellen. Die Zuführung der Frischluft soll stets nach Möglichkeit von der gesamten Deckenfläche geschehen. Die Absaugung der chlorhaltigen Luft muß am Boden des Raumes, und zwar an der tiefsten Stelle, geschehen. Nun greifen die Chlordämpfe im Verein mit in der Bleicherei stets vorhandener Feuchtigkeit außerordentlich schnell und stark die Absaugevorrichtungen an. Die direkt mit einem Motor gekuppelten Flügelventilatoren haben sich deshalb wenig bewährt. Wird der Flügel des Ventilators mittels Riemen angetrieben, so hat man dauernd mit der Kürzung des Riemens zu tun, auch ist die Lebensdauer eines Riemens sehr begrenzt. Am besten haben sich noch Turboventilatoren oder auch Flügelventilatoren mit direkt gekuppeltem Motor bewährt, bei denen aber der Motor sich in absolut geschützter Aufstellung außerhalb des Bereichs der schädigenden Gase und Dämpfe befindet, wobei die Kupplung mit dem Ventilator starr mittels verlängerter Welle geschieht. Ebenso wie Schwefelwasserstoff greift auch Chlorgas fast alle Metalle stark, abgesehen von sehr teuren Speziallegierungen, an und zerstört diese in ganz kurzer Zeit. Man suchte deshalb in der Praxis die Metallteile durch einen starken Bitumenlackanstrich, der allein den genannten Gasen gut widersteht, zu schützen. Durch Temperaturwechsel und mechanische Beanspruchung wird ein solcher Anstrich in kurzer Zeit verletzt, und infolge dieser Erscheinung sind dauernde kostspielige Reparaturen unumgänglich. Keramisches Baumaterial ist teuer und wegen sehr geringer Bruchfestigkeit unbeliebt. Es bleibt nur noch geteertes Holz. Die spezifische Eigenschaft des Holzes, in der feuchten Atmosphäre stark zu „arbeiten", und die Notwendigkeit, diesen Baustoff mit Metallteilen zu verbinden usw., machen ihn ebenfalls zum Bau von Maschinen und Apparaten wenig geeignet. In der letzten Zeit hat man gefunden, daß Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukte außerordentlich gute Beständigkeit gegen Schwefelwasserstoff, Chlorgas, saure Dämpfe, insbesondere der Mineralsäuren, und Feuchtigkeit zeigen. Das gab verschiedenen Firmen die Veranlassung, diesen Stoff für Maschinen und Apparate der chemischen Industrie zu verwerten. Das Bestreben, diesem Baustoff, in der Praxis auch Bakelite genannt, genügende mechanische Festigkeit zu geben, und zwar mindestens die des Gußeisens, führt Streckung mittels Füllstoffen. Auch die Preisfrage spielte dabei Rolle. Einer der Hauptrohstoffe für die Herstellung von Bakeli der noch sehr teure Formaldehyd. Die Verwendung von Fülls stellte wieder die Aufgabe, nicht nur einen für alle Zwecke geeig billigen Füllstoff zu finden, sondern auch zur Auffindung eines b deren Herstellungsweges des für die chemische Industrie geeig Baustoffes in allen erforderlichen Größen. Ich hatte Gelegenheit, solchen Baustoff unter dem Namen „Haveg" der Säureschutz G. m. Berlin-Alt-Glienicke, kennenzulernen. Die genannte Firma hat es Verwendung von besonders präparierten Asbestfasern als Fü fertiggebracht, einen gegen Chlor, Schwefelwasserstoff, saure D und Feuchtigkeit durchaus beständigen Baustoff herzustellen. gesehen von Maschinen und Apparaten, wie Säurepumpen ver denster Art, Säurezu- und -abflußrinnen, Rohren, ganzen Maschinen einschließlich tragender Maschinenteile, die bisher aus Gußeisen gestellt wurden, Auskleidungen von großen Spinnbadvorratsbeh usw. usw. eignet sich das Material ganz vorzüglich zu allen App und Stücken, die bisher aus Holz verbleit oder aus säurebestän Metallen bzw. Legierungen hergestellt wurden.

Wie schon erwähnt, entsteht Schwefelwasserstoff im Fällbad in der Nähe der Aufwicklungsorgane für die erzeugten Fasern Fäden. An diesen Stellen werden auch von den Maschinenfabrik entsprechende Öffnungen, die mit einem gemeinsamen Absaug verbunden sind, vorgesehen. Der Absaugkanal muß absolut dic schlossen sein. Dies wird durch Bleiauskleidung des meisten Holz gebauten Kanals erreicht. Die sich mit der Zeit im Kana sammelnden Verunreinigungen, hauptsächlich Salzkrystalle, mach erforderlich, den Absaugkanal von Zeit zu Zeit gründlich zu rei Nun ist dies aber bei verbleiten Holzapparaten sehr schlecht zu ma aber nicht bei Haveg-Rohren. Wird die Bleiverkleidung aus irgend Grunde durchstoßen oder leck, dann muß die verletzte Stelle gelötet werden; das Löten des Bleibeschlags auf einer von Säure d tränkten Holzunterlage ist keine so einfache Arbeit, wie es au ersten Blick erscheint. Es erfordert einen Fachmann, d. h. einen löter, und die notwendige Apparatur. Sollte eine Undichtigke Havegapparaten vorkommen, ist die fragliche Stelle vom Saalm ohne Schwierigkeit mittels einer schwachen Havegplatte und ausgezeichnet säurebeständigen Kittes, „Havegit", in kurzer Ze reparieren. Nun wurden die Absaugkappen und sehr weite Ab rohre bisher aus Eisenblech hergestellt und gegen Korrosion mi schiedenen Säureschutzlacken, meist bituminöser Natur, gesc Als Ersatz für Eisenblech nahm man häufig säurebeständige Ton Mit Bleiblech ausgekleidete Holzkanäle werden in den meisten W wegen der sehr hohen Anlagekosten vermieden. Ton oder Steingu aber einige Nachteile, die dieses sonst vorzügliche keramische Ma unbeliebt machen. Der erste Nachteil ist das außerordentlich hoh wicht, dann aber die Brüchigkeit. Wird durch irgendeinen Vorfall ein zerstört, so ist ein neues nur mit Schwierigkeiten einzufügen. für Abzugsrohre usw. ist „Haveg" mit Erfolg zu verwenden. bezüglich des Schwefelwasserstoffgases gesagt wurde, gilt auch fü Chlorabgase der Bleicherei. Nicht allein das Chlorgas stellt sch Ansprüche an das Material, sondern auch die Hypochloritlö Das gewöhnliche Weichblei wird, wie durch das Chlor der Bleic so auch durch Hypochloritlösungen sehr schnell zerstört. Man be deshalb in gut organisierten Kunstseidenfabriken mit Vorliebe gummi, und zwar als Pumpen-, Rohre- und Behälter-Auskle Hartgummi ist aber ein sehr teures und gegen mechanische spruchung verhältnismäßig wenig widerstandsfähiges Material. „Haveg" sich gegen Chlor und Hypochloritlösungen, insbesondere ciumhypochlorit, als außerordentlich beständig erwiesen hat und gr Festigkeit besitzt, so ist unbedingt anzuraten, dieses Material an von Hartgummi zu verwenden.

Schneeweiße und leuchtend gefärbte ungiftige hochelastische Gummiemails mit Titandioxy

Von Dr. Rudolf Ditmar, Graz.

Titandioxyd, TiO_2, wird heute in einer Feinkörnigkeit erzeugt, wie kein anderer weißer Stoff[1]). Diese Feinkörnigkeit bedingt eine weiße Färbekraft, wie sie ebenfalls kein zweiter weißer Stoff aufweist. Außerdem macht Titandioxyd den Kautschuk ungemein elastisch, weich, dehnbar und geschmeidig, weit mehr als Zinkoxyd. Endlich ist Titandioxyd nach eingehenden Arbeiten von Geh. Rat Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. Ludwig Herget[2]) völlig ungiftig im Gegensatz zu den anderen weißen zinkhaltigen Färbemitteln. Alle diese erwähnten Eigenschaften machen das Titandioxyd höchst geeignet zur Herstellung schneeweißer, ungiftiger, nichtspringender, elastischer, geschmei Gummiemails und zur Herstellung hell leuchtender, mit Vulkanfa gefärbter Kautschukemails, wobei Titandioxyd den Untergrund Auffärbung bildet.

Mit Hilfe von Titandioxyd gelang es auch, solche Emails festha auf vulkanisiertem Kautschuk zu gewinnen, weil das Titandioxyd Kautschuk ungemein plastiziert und klebend macht. Durch eine rasch im Schwefelchlorürdampf vulkanisierende Methode lassen diese Titandioxydemails bereits in 6 Minuten ausvulkanisieren, eine Zeitersparnis von 34—44 Minuten gegenüber den bisher wandten Gummiemails bedeutet. Durch diese Rapidvulkanisatio reicht man sehr gut alternde, viel länger haltende Emails.

[1]) Die Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17, hatte die große Liebenswürdigkeit, mir für meine Arbeiten ihr feinkörniges Titandioxyd zur Verfügung zu stellen. [2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 793.

Im nachfolgenden soll die Herstellung solcher Titanemails beieben werden.

Schneeweiße Titandioxydemaille:

evea Crêpes	30,0 Gew.-Tle.
tandioxyd „Z" (Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H.)	6,0 Gew.-Tle.
enenwachs	1,2 Gew.-Tle.

len auf der Mischwalze innig homogenisiert. Die Mischung wird hernach 80 Gew.-Tlen. Benzol oder Benzin emulgiert. Die Menge Benzol oder zin wird verändert, je nach den Vorrichtungen, mit welchen man die Titanille auf den Gummiartikel aufbringt (Tauchen, Streichen, Spritzen usw.). dem Aufbringen und Trocknen der Emaille auf den Gummiartikel (z. B. miball) wird das emaillierte Stück 6 Minuten im Schwefelchlorürdampf l_2) im Kasten vulkanisiert (Verdünnung: 0,7 ccm S_2Cl_2 auf einen Raum 31 020 ccm).

Gefärbte, leuchtende Titandioxydemails:

Grundmischung:

vea Crêpes	30,0 Gew.-Tle.
andioxyd „Z"	9,0 Gew.-Tle.
enenwachs	1,5 Gew.-Tle.

Lösung wie oben.

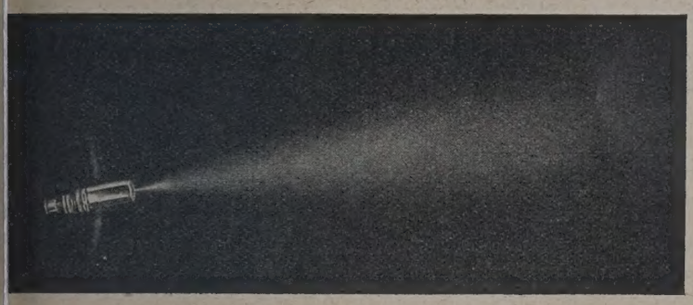
Farben:

Violett:	Vulkanosinviolett BB	4,0 Gew.-Tle.
	Vulkanrot B	1,5 Gew.-Tle.
	Vulkanrot DK	6,5 Gew.-Tle.
Weinrot:	Vulkanosinrot 5 B	4,0 Gew.-Tle.
Rot:	Rubinrot (Schimmel & Co.)	2,0 Gew.-Tle.
Rosa:	Vulkanrot DK	3,0 Gew.-Tle.
Blau:	Vulkanblau 4 G	4,0 Gew.-Tle.
	Blau (Rasquin)	10,0 Gew.-Tle.
	Blau (Schimmel & Co.)	13,7 Gew.-Tle.
Gelb:	Cadmiumgelb R (B. A. S. F.)	8,0 Gew.-Tle.
	Vulkangelb FR	5,0 Gew.-Tle.
Orange:	„Orange" (Schimmel & Co.)	15,5 Gew.-Tle.
Grün:	„Grün" (Rasquin)	24,0 Gew.-Tle.
	Grün (Rasquin) und	30,0 Gew.-Tle.
	Blau (Schimmel & Co.)	0,8 Gew.-Tle.
Grau:	Vulkanschwarz extra	2,5 Gew.-Tle.

Alle angeführten Vulkanfarben sind Farben der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M.

Schlicksche Kreiselkraft-Hochleistungsdüsen.

Der nur mittels Flüssigkeitsdruck durch Düsen erreichbare, feinste täubungsgrad liegt für Wasser zwischen etwa 0,5—2 mm Düsenmg. Dies entspricht einer Leistung von etwa 0,1—1,5 l/min (bezog. 3 at). Ausgedehnte Versuche haben erwiesen, daß mit Zunahme Druckes sowohl die Leistung in l/min, wie auch die Reiche des Mischgebildes in der Raumluft steigt, ferner daß



Kombinierte Druckluft-(Dampf-, Gas-)Saugzugdüse für Befeuchtung, Trocknung, chemische Zwecke usw.

Verwendung Schlickscher Kreiselkraftdüsen mit zunehmen- Druck die Feinheit der Zerstäubung zunimmt, die Oberfläche im Mischgebilde verteilten Flüssigkeit vergrößert und der ere Durchmesser der einzelnen Partikelchen aber verkleinert oder mit a. W.: bei guten Kreiselkraftdüsen steht der Effekt der äubung im gleichen Verhältnis zur aufgewandten Energie. Umwandlung des Druckes in Umlaufsgeschwindigkeit erfolgt im nspeicherraum um dessen reibungslose Achse, wodurch die Umzahl bei zunehmendem Druck erhöht, die Austrittsgeschwindigkeit leunigt, der Zerstäubungsgrad verbessert, die verteilte Flüssigkeitsläche vergrößert wird, und zwar im umgekehrten Verhältnis zum hmenden Tropfendurchmesser. Mit der Verminderung des Tropfenmessers vermehrt sich also nicht nur die Zahl der einzelnen Flüssigkeitspartikelchen, sondern es wächst gleichzeitig auch die Gesamtoberfläche der zerteilten Flüssigkeit. Bei gleicher Temperatur ist die Oberfläche kleiner verteilt schwebender Tröpfchen stets größer als die Oberfläche desselben Stoffes bei gröberer Verteilung. — „Kleinere Tröpfchen verdampfen schon aus dem Grunde leichter als größere Tropfen, weil letztere im Mischgebilde mit geringerer Oberflächenwirkung schweben."

Derartige durch Schlickdüsen herstellbare Zustandsänderungen beschleunigen unzählige Vorgänge, z. B.: Dampfsättigung, Verdunstung, Gaswäsche, Kühlung, Ölzerstäubung, Luftbefeuchtung, Entstaubung, Absorption, Koagulierung, Verdampfung, Kondensation (Verdichtung) u. a. m.

Die Schlicksche Kreiselkraftdüse ist ein einfaches Werkzeug, um durch sparsames Zutun von Energie den Zustand der zerteilten Stoffe in günstigem Sinne zu beeinflussen, den Verlauf und die Behandlungsdauer von Stoffen und Gebrauchsgegenständen abzukürzen und ihren Gebrauchswert zu erhöhen.

Bei Anordnung der Zerstäuberdüsen mit kleinen Leistungen ist besonders auf eine leichte Zugänglichkeit zu achten. Andernfalls sind an schwer zugänglichen Stellen nur Düsen mit beweglichen Einsätzen zu wählen, weil durch einfaches An- und Abstellen des Druckes die Fremdkörper selbsttätig unter Spülversatz aus den Düsenöffnungen ausgeschleust werden. Auch ist bei Anordnung mehrerer Düsen nebeneinander darauf zu sehen, daß geregelte, gleichgerichtete Strahlwirkungen, die sich nicht an den Berührungsstellen stören, erzielt werden. (Jede Regelung der Strömung ist der ungeregelten weit überlegen, d. h. im gleichen Drehsinne bzw. parallel gerichtete Düsenstrahlen stören sich nicht, sondern ihre Wirkungen addieren sich.)

Die Schlickdüsen, die von Gustav Schlick, Dresden-N. 6, geliefert werden, können, je nach Erfordernis, mit gewünschtem engen oder breitem Streukegel zwischen 30 bis über 120° geliefert werden. Durch Bohrung oder Stellvorrichtung läßt sich die Streukegelform weitgehend beeinflussen.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. VI.*)

In der Fachgruppe für anorganische Chemie sprach

Studien über die Fällung von Quecksilber- und Cadmiumsulfid, einzeln und aus gemeinsamer Lösung

W. Ahrens, Leipzig.

Die Studien bilden eine Fortsetzung der Arbeit: „Über einige Fälle induzierten Fällungen"[1]). Die seitdem ausgeführten Versuche been sich zunächst auf die Frage, ob es zur Bildung eines „Mischs" mit den früher charakterisierten abweichenden Eigenschaften l. auch Ann. der Chemie 1927, Bd. 453, S. 315) kommt, wenn aus Mischung beider Sole die Sulfide zusammen ausgeflockt werden. ist nicht der Fall. Dagegen entsteht ein „Mischsulfid", wenn ein Sulfid als Sol vorliegt und das andere in dem Sol des ersteren lösungsmittel gefällt wird. Die weiteren Versuche beziehen sich die Frage, ob eine Adsorption von H_2S an HgS und von Cd-Ion an nachweisbar ist. Die Werte, die sich für die Mengen der adsorten Stoffe ergeben, sind so klein und überschreiten die Fehlergrenze nig, daß besonders die Adsorption von H_2S an HgS nicht direkt erwiesen ist. Die Peptisierbarkeit von HgS durch H_2S spricht allerdings dafür. Mit mehr Berechtigung kann die Adsorption von $Cd^{\cdot\cdot}$ an HgS als erwiesen gelten; aber auch diese ist recht klein. CdS zeigt bei der Fällung aus saurer Lösung starke Übersättigung. Durch Impfen mit festem CdS läßt sich auch in Fällen, in welchen selbst bei langem Warten keine Abscheidung entsteht, sogar aus stark sauren Lösungen weitgehende Ausfällung des $Cd^{\cdot\cdot}$ erreichen. In diesem Zusammenhange ist die Frage geprüft worden, ob $Cd^{\cdot\cdot}$ aus 2- bezw. 3-norm. HCl-Lösung unter gleichem H_2S-Druck bis zu gleichen oder verschiedenen Endkonzentrationen von $Cd^{\cdot\cdot}$ ausgefällt wird, wenn zur Aufhebung der Übersättigung a) CdS, b) HgS (innerhalb der Lösung gebildet) oder c) $Hg_3S_2Cl_2$ (das dabei in HgS übergeht) zugesetzt wird. Die Versuche ergeben, daß die Endkonzentrationen je nach der Dauer der Fällung stark schwanken, daß sie aber in den Fällen b) und c) nicht eindeutig tiefer liegen als im Falle a).

Oxyde des Phosphors und ihre genetischen Beziehungen.

Dr. L. Wolf, Berlin.

Man kann die Oxyde des Phosphors in zwei Gruppen einteilen, und zwar: 1. in jene, welche durch Synthese aus den Elementen entstehen

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 445, 457, 468, 478, 499.
[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 847.

(die nicht mit Sicherheit identifizierten niederen Oxyde des Phosphors — die Phosphorsuboxyde —, das Phosphortrioxyd und unter Umständen das Phosphorpentoxyd), und 2. in jene, die durch Zersetzung bzw. Oxydation des Phosphortrioxyds gebildet werden (P_2O_4 und P_2O_5). — Die unter 1. aufgezählten Oxyde kann man in zwei weitere Gruppen unterteilen, und zwar: a) Oxyde, die nur durch Reaktion von Phosphordampf mit Sauerstoffgas entstehen (zu diesen gehören die Phosphorsuboxyde und das Phosphortrioxyd), während b) das Phosphorpentoxyd mit großer Wahrscheinlichkeit auch durch Reaktion von festem (rotem) und flüssigem Phosphor mit Sauerstoffgas gebildet werden kann. Welches von den unter 1a aufgezählten Oxyden sich bildet, ist vom Druck abhängig. Bei Drucken bis etwa 0,5 mm entsteht bei langsamer Oxydation aus Sauerstoffgas und Phosphordampf Phosphorsuboxyd. Bei höheren Sauerstoffdrucken entsteht Phosphortrioxyd. Verbrennt man Phosphor in reinem Sauerstoff, so muß man, um Phosphortrioxyd in nennenswerten Mengen zu erhalten, bei einem Druck von etwa 1 mm verbrennen. Bei höheren Drucken entsteht zwar auch Phosphortrioxyd als Zwischenprodukt, infolge des unter diesen Umständen herrschenden großen Sauerstoffüberschusses erfolgt aber sofort weitere Oxydation zu Phosphorpentoxyd. Das Phosphortetroxyd entsteht durch thermische Zersetzung des Phosphortrioxyds. Mit steigendem Druck sinkt die dazu notwendige Zersetzungstemperatur.

Versuche mit explosiven Gasgemischen.

Dr.-Ing. Paul H. Prausnitz, Jena

Angeregt durch eine Notiz Normanns über das Fresenius-sche Röhrchen, welches nach Davys Vorgang Metallgaze als Bremsventil gegen Knallgasexplosionen verwendet, wurden Versuche mit Glas- und Quarzfilterröhrchen ausgeführt, um deren Eignung für diesen Zweck zu prüfen. Während feinste Drahtgaze Wasserstoff-Luft-Explosionen anhält, aber dabei selbst verbrannt wird, können Quarzfilter mit etwa 30 μ mittlerer Porenweite selbst sehr brisante Gasgemische unter normalen Druckverhältnissen abbremsen, so die explosivsten Mischungsverhältnisse von Wasserstoff-Sauerstoff und Leuchtgas-Sauerstoff. Viel schwächer brisante Mischungen, z. B. Wasserstoff-Luft oder gar Leuchtgas-Luft, werden von Glasfiltern mit etwa 100 μ mittlerer Porenweite sicher aufgefangen. Das Studium der genannten 4 Gasmischungen wurde mit einem Zeißschen Interferometer messend verfolgt. Es zeigte sich, daß man insbesondere mit den Quarzröhrchen die Übergänge vom Brennen zur Explosion und weiter zur ausgesprochenen Oberflächen-Verbrennung genau beobachten konnte. Bei hochbrisanten Mischungen ist die Gefahr der Zertrümmerung der Apparatur größer als die der Rückzündung durch die poröse Platte hindurch, solange diese kühl ist. Ein Demonstrationsversuch mit einem Benzin-Luftgemisch zeigte die Abhängigkeit des Verbrennungsvorganges im Quarzröhrchen von der Temperatur im Vergasungsapparat.

Bildung von Hydrazin aus Ammoniak in der elektrischen Entladung.

Prof. Dr.-Ing. A. Koenig, Karlsruhe.

Vortr. bespricht den Reaktionsmechanismus bei der Einwirkung der elektrischen Entladung (Elektronenstoß) auf zusammengesetzte Gase und berichtet kurz über eine noch im Gang befindliche Untersuchung über die Umsetzungen von reinem Ammoniak bei Durchströmung eines gekühlten Lichtbogens, wobei nach Tiefkühlung der Hauptmenge des unzersetzten Ammoniaks und Wiederverdampfen desselben Hydrazin als Reaktionsprodukt im Rückstande qualitativ und titrimetrisch nachgewiesen wurde.

Aus der Komplexchemie des Lithiums.

Privatdozent Dr. A. Simon, Stuttgart.

Vortr. hat versucht, bei den Lithiumhalogeniden den Addenden Ammoniak wenig aber systematisch zu variieren und an seiner Stelle die Methylsubstitutionsprodukte, Methylamin, Dimethylamin und Trimethylamin, zu verwenden. Beim Vergleich der verschiedenen komplexen Verbindungen bei gleichem Halogenid mit verschiedenen Anionen ergibt sich, daß die Anlagerungsfähigkeit beim Bromid ein Maximum erreicht. Im allgemeinen steigt die Zersetzungstemperatur bei gleicher Molzahl Amin vom Chlorid über Bromid zum Jodid. Der Vergleich der verschiedenen komplexen Verbindungen bei gleichem Amin und verschiedenen Lithiumhalogeniden ergibt, daß die Anlagerungsfähigkeit zwar beim Bromid wieder ein Maximum aufweist, daß sie aber vom Mono- zum Trimethylamin abnimmt. Weiterhin scheint sich die Größe des angelagerten Moleküls in einer Abnahme der Anlagerungsfähigkeit auszuwirken, und beim Triamin macht sich die Größe des Addenden, wenn man von den chemischen Verschiedenheiten dieser Amine zuerst einmal absieht, schon stark nivellierend bemerkbar, insofern, als hier alle 3 Lithiumhalogenide maximal nur noch eine 2er Verbindung bilden. Auch die Zersetzungstemperaturen sind bei gleicher Molzahl beim Triamin am niedrigsten und steigen im allgemeinen über das Di- zum Monomethylamin. Aus den Valenzisobaren, sowie Bildungswärmen ergibt sich, daß die Komplexe niederer Molzahl am beständigsten sind, jedoch deuten die st Diskontinuitäten der Valenzisobaren darauf hin, daß die Methyla teilweise in verschiedenen Koordinationsschalen angelagert wurde

Ernst Jänecke, Heidelberg: „Mischkrystalle, Lösungen Schmelzen im System $(K, NH_4)(Cl, NO_3)$". — W. Klemm, Hann „Ammoniakate einiger Trihalogenide". — Ruff, Breslau: „Fortsc in der Chemie des Fluors". — Hüttig, Prag: „Zur Kenntnis des zesses des Kalkbrennens". — F. Hein, Leipzig: „Über die abr Salzbildung des Pentaphenylchromhydroxyds und eine eigenartige dung von Wasserstoff".

In der Fachgruppe für organische Chemie sprach

Trityläther[1]) in der Chemie der Zucker

Prof. Dr. B. Helferich, Greifswald.

Trityläther, die aus Tritylchlorid und Alkohol in Pyridin leic halten werden können, haben ähnlich wie die Acetale die Eigens gegen Alkali beständig zu sein, von Säuren dagegen sehr leicht in Bestandteile wieder gespalten zu werden. Dies und die Tatsache bei Poly-Hydroxylverbindungen nur die primären Hydroxyle reag haben in der Chemie der Zucker eine Reihe von Substanzen zugär gemacht, die bei dem speziellen Beispiel der Glucose die folge Untersuchungen ermöglichten: An partiell acylierten Glucosen k Acylwanderung durch die damit verbundene Änderung der Dre qualitativ und quantitativ verfolgt werden. Es wurden Phosphors ester bestimmter Konstitution als Acetylderivate in krystalliner hergestellt. Die Spezifität der α-Glucosidase aus Hefe und der β cosidase aus Mandeln wurde an α- und β-Methylglucosidderivaten u sucht, in denen das 6-Hydroxyl verändert oder ersetzt war. Es w Derivate einer neuen ungesättigten Anhydroglucose hergestellt diese selbst wird der Name Glucoseen vorgeschlagen. Es schein Verbindungsglied zwischen Hexose und Methylpentose zu sein, zu einigen Bestandteilen des Holzes, vielleicht zum Lignin in hung zu stehen. (Phloroglucinreaktion, Säureempfindlichkeit.) lang die Synthese einer Reihe von Disacchariden, Trisacchariden dem Acetat eines Tetrasaccharids. Von diesen durch die Synthe ihrer Konstitution und Konfiguration sichergestellten Zuckern ko 3 mit aus der Natur gewonnenen Substanzen, der Gentiobiose, der verose und der Vicianose, identifiziert werden. Da Trityläther auc anderen Zuckern, so bei Mannose und bei Fructose, in reiner For faßt werden konnten, da aus Stärke und aus Cellulose Trityläthe gestellt werden können, so steht zu hoffen, daß nicht nur bei der cose, sondern auch darüber hinaus die Fortsetzung der Arbeit weiteren Resultaten führen wird.

Hydratcellulose.

Prof. Dr. M. Bergmann, Dresden.

Das von Bergmann und Knehe vor einigen Jahren auf dene Cellobioseanhydrid ist (wie Cellulose) in allen Lösungsm einschließlich Wasser unlöslich, wird aber von Kupferoxydamm und (wie Hydratcellulose) von Natronlauge aufgenommen. W seine Hydroxyle zum Teil oder alle acetyliert zum Tetracetat Hexacetat, so können die erhaltenen Produkte durch Lösungsmit den für Disaccharidanhydritacetate berechneten kleinen Teil größen aufgelöst werden. Um zu sehen, ob diese reversible Aufteil des Cellobioseanhydrids einer grundsätzlichen Verschiedenheit Krystallbaues von dem der Cellulose entspricht, haben R. O. He und W. Jancke auf die Bitte des Vortr. beide Verbindungsgr röntgenanalytisch verglichen. Dabei konnte sowohl nach Lage der ferenzen wie nach deren Intensitätsverteilung keine erkennbare schiedenheit zwischen Cellobioseanhydrid einerseits und Hydrat lose anderseits, sowie zwischen Tetracetyl- und Hexacetylcello anhydrid einerseits und Triacetylcellulose anderseits festgestellt w Dieser Befund zwingt zu neuen Untersuchungen darüber, wie we strukturchemische Ähnlichkeit der Hydratcellulose mit dem Cello anhydrid geht.

Chemie der organischen Quecksilberverbindungen.

Dr. K. H. Slotta, Breslau. (Nach Versuchen mit K. R. Jacob

Vortr. hat vor allem die n-Alkyl-quecksilberbasen vom Meth Heptyl als Verbindungen mit scharfem Schmelzpunkte und in beuten von über 50% der Theorie dargestellt. Lösungen von lassen sich mit $^1/_{100}$-n-Salzsäure und Methylrot als Indicator titrieren. Da die Löslichkeit der Halogenide sehr gering ist, kann die Chloride und Jodide aus den Basenlösungen in vollkommener heit fällen. Ein Vergleich der physikalischen und physiologi Eigenschaften der Halogenide zeigte deutlich drei in dieser herrschende Gesetze. Die Löslichkeit und die Giftigkeit der bindungen wird mit zunehmender Länge des organischen

[1]) Trityl = Triphenylmethyl (s. Beilstein neue Auflage, Bd. VI).

nger, und die Schmelzpunkte fallen. Anderseits läßt sich bei der lichkeits- und der Schmelzpunktskurve und in der Desinfektions- ft ein deutliches Alternieren der Eigenschaften feststellen, je nach- ı, ob es sich um Verbindungen mit gerader oder ungerader Kohlen- fanzahl handelt. Das dritte Gesetz betrifft die Rolle der Anfangs- der, die in allen Eigenschaften etwas herausfallen, wobei sich die ylbase als der labilste und am schwersten darstellbare Stoff der he erwies. Die Darstellung der Cyanide aus den Basen und nwasserstoff ergab, daß es keinen Unterschied macht, wie die Blau- re gewonnen ist.

Über Fichtenlignin, Huminkörper und Braunkohle.

Privatdozent Dr.-Ing. K. Kürschner, Brünn.

Trotz aller widersprechenden Versuchsergebnisse über Lignine n als sicherstehend angesehen werden, daß dem am meisten unter- hten Fichtenlignin ein mehrfach substituiertes Phenol zugrunde t. Die aus den Hauptbestandteilen der Pflanze durch enzymatische fte hervorgegangenen Humuskörper, deren chemisches Charakte- ikum meist nur in ihrer Alkalilöslichkeit erblickt werden kann, sind z ihrer weitgehenden Namensgebung noch viel weniger erforscht. Es de die Möglichkeit erwogen, aus beiden Körpergruppen unter Zuhilfe- me einer einfachen chemischen Reaktion analoge Derivate zu alten. Durch Behandlung mit 2—25-vol.%iger alkoholischer petersäure auf dem Rückflußkühler und nachherige Fällung mit sser konnte nun aus den nachfolgenden Körpern ein, wie Tabelle t, identischer Stoff gewonnen werden.

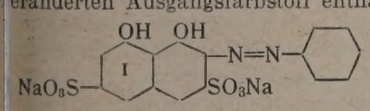
	% C	% H	% N	% phenol. OH	% Ausbeute
iertes Fichtenholz	52,29	5,48	4,80	7,14	14—22
iertes Lignin der Berginanlage	53,38	5,05	4—5,1	7,40	63—79
iertes Kasselerbraun	53,61	4,61	5,15	7,23	69—71
ierte Kladnoer Braunkohle . .	53,87	4,88	6,22		73

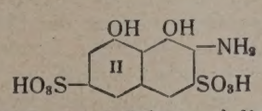
Unter Zugrundelegung der Koniferinhypothese des Vortr. müßte er Körper einem nitrierten Koniferylalkohol entsprechen. Bemer- swert ist, daß die aus Kasselerbraun und Braunkohlen entstehenden dukte normalerweise lichtbraune Farbe besitzen; wenn das Erhitzen dem Rückflußkühler aber unter Zusatz von Tierkohle erfolgt, so en sie die gleiche gelbe Färbung wie die anderen Nitrokörper. Wie hgewiesen werden konnte, wird während des Nitriervorganges keine lsäure gebildet, doch entsteht etwas Ameisen- und Essigsäure. Die stallisation des Nitrokoniferylalkohols erfolgt mit Hilfe der vom tr. gefundenen Thermophormethode. Die aus sämtlichen Produkten altenen Krystalle scheinen identisch und mit denen des Nitro- iferylalkohols gleich zu sein. Die Sublimation der erhaltenen Nitro- lukte führt zu Vanillinsäure (über Vanillin), daneben scheint vanil- aures Ammonium gebildet zu werden; beim Verarbeiten des Nitro- luktes macht sich oft intensiver Vanillingeruch bemerkbar. Der tritt der NO_2-Gruppe dürfte infolge Bildung eines rotbraunen Azo- stoffes mit Benzoldiazoniumchlorid und eines braunvioletten Azo- stoffes bei der Kupplung mit diazotiertem p-Nitranilin in der 2-Stel- g erfolgen.

Chromierfärbung von Chromotropfarbstoffen.

. Rosenhauer, Erlangen (mit W. Wirth und R. Königer).

Es wurde im Gegensatz zu der herrschenden Anschauung gefunden, die mittels Kaliumbichromat erzeugte Chromierfärbung von omotrop 2 R (I) trotz des starken Farbenumschlags von rot nach violett ihre Ursache nicht in einem oxydativ umgewandelten omotrop 2 R hat, sondern daß der zugrundeliegende Chromlack den eränderten Ausgangsfarbstoff enthält.





Die reduktive Spaltung (mittels Zinnchlorürs und Salzsäure) liefert lin und 2-Amidochromotropsäure (II), die Spaltprodukte von Chromo- 2 R. Mit kryst. Natriumacetat in siedendem Eisessig läßt sich der k leicht wieder zum Chromotrop 2 R abbauen (80% Ausbeute). etzt man bei der Darstellung des Chromlacks das Bichromat durch omisalze, so werden Ausbeuten bis zu 90% erhalten. Das bis jetzt iegende experimentelle Material gestattet noch nicht, eine ganz ere Konstitutionsformel für den Chromlack aufzustellen.

K. Brand, Gießen: „Über eine Synthese von Benzthiazolen." — König, Dresden: „Optisch aktive Polymethinfarbstoffe und deren eutung für das allgemeine Problem der Farbstoffnatur". — Wienhaus, Miltitz: „Einwirkung freien Sauerstoffs auf hydro- natische Verbindungen". — C. Weygand, Leipzig: „Krypto- nerie beim Dibenzoylmethanenol und seinen Äthern". — W. neider, Jena: „Die Mutarotation der Glucothiose (1-Thio- ose)". — K. Rehorst, Breslau: „Über das Saponin der Zucker- ".

In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie[1]) sprach über

Eigenschaften und Verwendung von Schwelkoks

Dr. P. Rosin, Dresden.

Neues Licht fällt auf das hygroskopische Verhalten des Kokses durch die Beobachtung, daß einmal etwa die Hälfte der Gewichtszunahme an der Luft auf die Gasaufnahme zurückgeht, daß anderseits die üblichen Bestimmungsmethoden nicht das gesamte aufgenommene Wasser zu erfassen vermögen. Seine Anwesenheit beschleunigt und verstärkt alle Reaktionen des Kokses mit Gasen. Seine Aufnahme kann Temperaturerhöhungen bis 100° C hervorrufen. Allgemeines, besonders aber technisches Interesse beansprucht die Selbstentzündlichkeit als aktive Eigenschaft des Kokses. Der Selbstentzündungsvorgang beginnt mit der Adsorption, um bei 70 bis 80° C in stürmische Autoxydation überzugehen, der dann Zündung und normale Verbrennung folgen. Eine Auslaugung der Kohle mit Salzsäure vermag diesen Prozeß zu unterbinden. Anderseits können Zusätze, vor allem die von Kaliumsalzen, die Selbstentzündlichkeit bis zur Explosivität steigern. Das Studium dieser Eigenschaften führte zu drei technischen Trockenlöschverfahren, die die Selbstentzündlichkeit beheben. Der Braunkohlenschwelkoks fällt als ausgesprochen feinkörniger Brennstoff an, er ist härter als Trockenkohle und daher schwerer vermahlbar. Seine wirtschaftliche Verwendung muß mit der Tatsache rechnen, daß der Hausbrandmarkt gesättigt und eine industrielle Verfeuerung auf dem Rost technisch noch nicht gelöst ist.

Fortschritte in der Chemie der Huminsäure und der Kohle.

Dr. W. Fuchs, Mülheim-Ruhr.

Die sog. Nitrohuminsäure konnte als Methylenketon-Trioxy-Tetracarbonsäure vom ungefähren Molekulargewicht 1400 charakterisiert werden. Die Salpetersäure wirkt bei der Entstehung der Substanz völlig unspezifisch; etwa im Molekül eintretender Stickstoff ist der Einwirkung entstehender salpetriger Säure auf die sauere Methylengruppe zuzuschreiben. Der Eintritt des Stickstoffs kann durch Arbeiten bei Gegenwart von Harnstoff völlig verhindert werden, ohne daß die Reaktion deshalb anders verliefe, und es kann nachträglich durch Einwirkung von salpetriger Säure die Stickstoffeinführung willkürlich erfolgen. Für die Frage nach der Entstehung der Kohle ist es wichtig, daß zwischen der durch Einwirkung von Salpetersäure auf verschiedene Ligninpräparate entstehenden sog. Nitrohuminsäure eine weitgehende Analogie festzustellen ist, durch welche die genannten Stoffe sich als chemisch sehr nahe verwandt verraten. Huminsäuren und erste Oxydationsprodukte stehen einander noch sehr nahe, wobei der Besitz dehydrierbarer Wasserstoffatome in cyclischen Kernen möglicherweise den wichtigsten Unterschied zwischen beiden ausmacht.

Inhaltsstoffe der Braunkohlenteere und Teerbildner in der Braunkohle.

Prof. S. Ruhemann, Berlin.

Verf. ist es gelungen, aus dem unverseifbaren Anteil des Montanharzes einer mitteldeutschen Braunkohle krystallisierte, sauerstoffhaltige, hochschmelzende Substanzen zu gewinnen, denen die Formeln $C_{28}H_{42}O_3$ und $C_{24}H_{40}O$ zukommen. Die wohldefinierten Krystalle erwiesen sich als auffallend widerstandsfähig gegen chemische Agentien; doch konnte durch konz. Kalilauge eine Aufspaltung durchgeführt werden. Wenngleich über die Konstitution dieser Körper noch nichts Endgültiges gesagt werden kann, dürfte die Annahme einer ätherartigen bzw. ringförmigen Bindung des Sauerstoffs am wahrscheinlichsten sein. Einen Einblick in die Bildung der hydroaromatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffe gewährte eine mit W. Fischer durchgeführte Arbeit, in welcher gezeigt werden konnte, daß der durch vorsichtige Schwelung mit überhitztem Wasserdampf gewonnene Dampfteer fast keine aromatischen, jedoch in viel reicherem Maße als der gewöhnliche Schwelteer hydroaromatische Kohlenwasserstoffe enthielt. Die Bildung derselben erfolgt im wesentlichen aus der entbituminierten Restkohle. Bei den im Braunkohlenteer vorkommenden Benzolderivaten zeigte sich, ebenso wie bei den Naphthalinderivaten, ein wesentliches Vorherrschen der meta-Derivate. Eingehende Untersuchungen werden ferner den sauerstoffhaltigen Bestandteilen der Teeröle gewidmet, wobei es gelang, durch Kondensation mit Chloressigsäureester unter völligem Wasserausschluß auch bei den höchstsiedenden Anteilen der Phenole krystallisierte Derivate zu erhalten, von deren Konstitutionsaufklärung wir interessante Aufschlüsse erhoffen. In einer mit Hagemann durchgeführten Untersuchung konnte der primäre Zerfall der Phenole bei der thermischen Zersetzung, sowie der bei höheren Temperaturen zu aromatischen Kohlenwasserstoffen führende Reaktionsmechanismus aufgeklärt und eine Bestätigung der aufgestellten Theorie auf thermodynamischem Wege durch Berechnung

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 449.

der Gleichgewichtskonstanten für die in Frage kommenden Temperaturen aus dem Nernstschen Wärmetheorem durchgeführt werden.

Neue synthetische Öle.

C. Wulff, Breslau.

Es wird ein Verfahren zur Herstellung von hochwertigen Schmierölen aus aromatischen Kohlenwasserstoffen und Olefinen mittels Katalysatoren der Friedel-Craftsschen Reaktion beschrieben. Durch Einwirkung von Olefinen, wie z. B. Äthylen, Propylen, Butylen, aber auch höheren Olefinen, auf Benzol, Toluol, Naphthalin und Öle, welche Aromate enthalten, wie z. B. die Steinkohlenteeröle, ferner auf Tetralin, im Beisein von Katalysatoren, wie z. B. den Halogeniden des Aluminiums, des Eisens oder des Bors, erhält man bei Temperaturen bis etwa 350° C Öle, die amerikanischen Schmierölen gleichen. Im Falle des Naphthalins arbeitet man z. B. folgendermaßen:

In eine rotierende, 4—5 l fassende Bombe mit 700 g Naphthalin und 40 g Aluminiumchlorid wird unter 80—85 at Äthylen eingedrückt. Man erwärmt unter Rotation. Der Druck steigt, während die Reaktion einsetzt, bis auf etwa 120 at und fällt dann nach weiterem Erhitzen bis auf 240° C und Wiederabkühlen auf Zimmertemperatur auf etwa 10—15 at. Ausbeute 1300 g Öl.

Dieses Öl ist dunkelbraun gefärbt und fluoresciert, Bei der Destillation mit Wasserdampf unter Hinzufügen von 1—2 % Kalk zur Bindung von Salzsäure gehen 10—15 % über, die zum größten Teil aus Äthyl- und Diäthylnaphthalin bestehen. Die niedrigsten Anteile sind Äthylchlorid und Butylchlorid neben geringen Mengen Benzin. Das so mit Wasserdampf behandelte Rohöl hat eine Viscosität von 4,8 E. bei 50° C, einen Flammpunkt bei 150° C und eine Verteerungszahl von 0,1—0,2%. Durch Destillation lassen sich leicht Öle für jeden anderen Verwendungszweck gewinnen, so z. B. ein helles, schwachgrün gefärbtes Transformatorenöl vom Flammpunkt 150° C, einer Viscosität von 6° E. bei 20° C, einem Stockpunkt unter —15° C und einer Verteerungszahl von 0,09—0,1 %, spez. Gewicht 0,94. Dies Destillat kann man in Mengen von 70—75 % erhalten. Durch Abdestillieren der niedrig siedenden Bestandteile bis 180° C bei 7 mm z. B. erhält man etwa 70% eines hochviscosen Schmieröles von 8,6° E. bei 50° C, 3,5 bei 80° C. Beim Raffinieren mit konz. Schwefelsäure zeigen die Rohöle einen Verlust von 2—3 %, die Verteerungszahl sinkt dann auf 0,02—0,04 %. Einen günstigen Einfluß auf den Reaktionsverlauf hat ein Zusatz von geringer Menge Halogenwasserstoffsäure, wie auch von gewissen Metallchloriden, die ja bekanntlich häufig die Friedel-Craftssche Reaktion beschleunigen. Der Katalysator läßt sich bei Verwendung der Halogenide des Bors sehr leicht wiedergewinnen. Die zugefügten Mengen Katalysator betragen etwa 3—4 %.

Die Bestimmung der Alterungsneigung von Isolier- und Umlaufschmierölen.

Dr. Baader, Hürth bei Köln.

Es wird ein neues Prüfverfahren entwickelt, bei dem die bisherigen Fehler dadurch vermieden werden, daß mehrere Proben des zu prüfenden Öles in Gegenwart von Luft und Metallen bei gleicher Ölbewegung und gleicher Kühlung für die aufsteigenden Dämpfe gleich lang auf gleicher Temperatur erhalten werden, aber so, daß in jeder Probe ein anderer Alterungseinfluß zur Auswirkung gelangt. Dadurch wird es möglich, die Empfindlichkeit des Öles gegen die einzelnen Alterungseinflüsse zu kennzeichnen.

Theorie der Stückkoksbildung.

Prof. Dr. Agde, Darmstadt.

(Nach gemeinsamen Arbeiten mit L. v. Lynker und Prof. Ramdohr.)

Durch Untersuchung der Verkokungsprodukte von extrahiertem Kokskohlebitumen wurde der Existenznachweis des bisher noch nicht mit Analysen belegten Teerkokses geführt. Festbitumen gibt relativ größere Teerkoksausbeuten als Ölbitumen.

Teerkoks tritt auch in Koksen auf, die bei Temperaturen bis 1000° C hergestellt worden sind. Durch Mikrophotographien von Koksanschliffen wird nachgewiesen, daß der Teerkoks im wesentlichen primär, d. h. aus den schmelzenden Bitumenanteilen und nur in geringem Maße sekundär aus der dampf- oder gasförmigen Phase entsteht. Die Umwandlung von Ölbitumenkoks in reaktionsfähigen Kohlenstoff wird nachgewiesen. Das Back- und Treibproblem ist untersucht und dabei gefunden worden, daß die physikalischen Erscheinungen und Bedingungen eine ausschlaggebende Rolle spielen und daß das Festbitumen ein sehr bedeutender Faktor für die Koksbildung ist.

Kenntnis der Steinkohlenteerphenole.

Dr.-Ing. Horst Brückner, Dresden.

Vortr. bespricht eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Steinkohlenteerphenole, insbesondere der höheren Homologen der letzteren. Es wurden die genauen Spaltungstemperaturen für sämtl Phenolsulfosäuren ermittelt. Da letztere fast sämtlich verschie sind und sich in das Temperaturintervall von 100 bis 135° C vertei wurde hierauf eine neue Trennungsmethode gegründet. Die Ide fizierung der einzelnen Spaltungsfraktionen erfolgte mittels eines ne Kondensationsverfahrens durch Überführung in die Arylglykolsäu Nach Trennungsversuchen mit vom Vortr. hergestellten Phe gemischen, bei denen es gelang, sämtliche Phenole bis auf geringe weichungen quantitativ zu fassen, wurde ein technisches Phenolgem aus Steinkohlenkokereiteer, das nach seiner Entwässerung in Siedegrenzen 180 bis 210° C überdestillierte, in acht Fraktionen zer jede dieser Fraktionen nach der Sulfosäuretrennungsmethode gearbeitet und so folgende Zusammensetzung des Phenolgemis ermittelt:

7,4% Phenol, 31,5% o-Kresol, 32,5% m-Kresol, 24,9% p-Kresol, 0, 1,2—4-, 0,32% 1,3—4- und 0,42% 1,3—5-Xylenol.

Ein technisches Xylenolgemisch aus Kokereiteer wurde e gleichen Trennung unterworfen. Es wurden insgesamt na gewiesen: 18,1 % 1,2—4-, 11,1 % 1,3—4-, 36,6 % 1,3—5- und 2 eines Gemisches von 1,2—3- und 1,4—2-Xylenol.

Chemie des Straßenteeres.

Dr. Heinrich Mallison, Berlin.

Roher Steinkohlenteer hat sich grundsätzlich als unbrauchbar wiesen; an seine Stelle sind zweckentsprechend zubereitete Straß teertypen getreten. Man kennt heute den Straßenteer I, den Anthrac ölteer und den Innenteer und hat gelernt, diese verschiedenen T typen für die mannigfachen straßentechnischen Zwecke zu gebrauch Vortr. bespricht diese Typen und beantwortet dabei zugleich eine zahl Fragen, die in der letzten Zeit zu Diskussionen geführt haben. die Bestimmung der Viscosität hat man sich allgemein auf die nutzung des Hutchinson-Teerprüfers geeinigt. Die Anthrace teere werden vor allem durch das Pech-zu-Öl-Verhältnis definiert. die Untersuchung dickflüssiger Teere bei höheren Temperaturen e fiehlt sich die Benutzung des Rütgers-Viscosimeters. Die Höhe Naphthalin-Gehaltes wird in den Straßenteervorschriften begrenzt. ist aber zu berücksichtigen, daß das Naphthalin ein Verflüssigu mittel ersten Ranges ist und daher im Rahmen der Teerbestandt eine gewisse Rolle spielt. Als freier Kohlenstoff wird in den V schriften das Benzolunlösliche bezeichnet. Vortr. weist darauf hin, dieses Benzolunlösliche nicht Kohlenstoff, sondern ein Gemisch rußartigen Stoffen mit asphaltartigen Stoffen ist. Zusätze von Bitumi insonderheit mexikanischer Erdölasphalte, haben große Bedeutung langt. Parallel mit Untersuchungen von Geisselbrecht, Ess hat Vortr. gefunden, daß nur 10—15% Bitumen im Teer wirklich lich sind. Höherprozentige Zusätze können zur Bildung inhomoge Mischungen führen. Die physikalischen Eigenschaften, namentlich D tilität und Klebevermögen, sind weitgehend von den Mischungsverh nissen von Teer und Bitumen abhängig. Für die Nomenklatur bitum haltiger Teere schlägt Vortr. die Hinzufügung des Buchstabens B so der Prozentzahl in Hundert vor.

Chemische Vorgänge bei der Schwefelsäureraffination.

Dr. Tausz, Karlsruhe.

Vortr. konnte feststellen, daß bei der Einwirkung von Schwe säure auf Öle sich neben den bekannten Reaktionen Kondensatio reaktionen abspielen, derart, daß die Schwefelsäure auf zwei versch dene Verbindungen kondensierend wirkt. Insbesondere die Schwe verbindungen haben die Eigenschaft, mit ungesättigten Kohlenwass stoffen farbstoffartige Kondensationsprodukte zu liefern. So gelang Vortr. in Gemeinschaft mit Staab, durch Einwirkung von Schwe säure auf Thiophen und Cyclopentadien einen roten Farbstoff, bei V wendung von Thiophen und Cyclohexen einen grünen Farbstoff gewinnen. Primär entsteht eine Leukobase, die durch Luftoxydation die erwähnten Farbstoffe übergeht. Die verschiedenen Farbstoffe s alle, gleichgültig welche Farbe sie in freiem Zustande haben, Schwefelsäure mit gelboranger Farbe löslich. Nicht nur schwefelhalti sondern auch sauerstoffhaltige Verbindungen führen zu derartig färbten Kondensationsprodukten. Die sauerstoffhaltigen Verbindung brauchen nicht ursprünglich im Öl vorhanden zu sein, sondern könn durch Autoxydation ungesättigter Kohlenwasserstoffe entstehen. — Ei starke Verfärbung mit Schwefelsäure kann auf schädliche Stoffe hi weisen, aber auch weitgehend unschädliche, ja nützliche Stoffe könn eine intensive Verfärbung verursachen.

Dir. Dr. Müller, Steele: „Über den derzeitigen Stand der Ve edelung der Steinkohle".

(Schluß des Berichts folgt.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle 'eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-to beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1961. Wie kann man **Wismut-Arsen-Nickel-Erze** ohne Röstung auf iten?

Nr. 1962. Welche Flüssigkeiten geben, einmal auf 80—90° C erwärmt, **Wärme langsamer ab** als Wasser? Gußeiserne Behälter dürfen von ihnen it angegriffen werden.

Nr. 1963. Gibt es als Massenartikel hergestellte, absolut betriebssichere **rmometer,** die bei bestimmter Temperatur elektrischen Heizstrom aus-lten? Diese müßten möglichst klein sein und keinerlei zerbrechliche Be-dteile aufweisen. Einstellbarkeit auf Temperaturintervalle von 5 zu 5°.

Nr. 1964. Welches Material ist für einen **Behälter** (2,2 : 0,5 : 1,2 m) ge-et, der zum **Beizen** von Stahlgegenständen mit **Flußsäure** dient?

Nr. 1965. Gibt es außer Sesamöl noch einen anderen Zusatz, welcher **Kunstbutter** zwecks leichter Unterscheidung von Naturbutter zugefügt ien muß, und wie ist dessen Reaktion?

Nr. 1966. Gibt es Normen bezw. Lieferbedingungen für **Asbest** (Pappe, iur u. a.) zwecks Verwendung im elektrischen und Dampfbetrieb?

Nr. 1967. Liegen schon Erfahrungen über Verwendung von **Wasserstoffgas Kesselheizung** vor?

Nr. 1968. Werden in der **Bronzefarbenindustrie** bei Nachbearbeitung der chenförmigen Metallteilchen in der Poliermühle zum Glänzendmachen ıdwelche Zusätze gemacht, bejahendenfalls welche?

Nr. 1969. Welche **Pumpen** haben sich beim Abfüllen von Topf- und elwagen für Mineralsäure besonders bewährt? Die ausgepumpte Säure etwa 30 m durch Röhren zu den 60 l-Ballons geleitet werden, so daß ent-chende Druckkraft nötig ist. Gibt es auch geeignete Meßvorrichtungen die abfließende Säure?

Antworten.

Nr. 1902. Titantetrachlorid kann zu folgenden Zwecken Verwendung n: 1. Herstellung von Titantrichlorid, das wiederum das Ausgangsmaterial ındere Titanverbindungen bildet, hauptsächlich für Titanformiate, die als mittel in der Färberei gebraucht werden. 2. Herstellung von irisierenden ern (Irisglas), sowie Lüsterfarben in der keramischen Industrie. 3. Als ebelungsmittel mit Ammoniak zusammen (im Kriege benutzt; siehe G. A. hter, Trans. Amer. Elekt. Soc., Bd. 35, S. 323; ferner Julius Meyer, Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe").

H. Schmielauer, Wien III.

Nr. 1904. Eine **Rotfärbung weißer Lackierungen** kann auch mitunter am andten Ausgangsmaterial liegen. Manche Mineralöle werden heute im iel „geschönt". Die „Schönung", besser „Entscheinung" der Öle geschieht ig mit Tropaeolinfarbstoffen, deren gelbe Farbe im Laufe der Zeit durch Kohlensäure der Luft in Verbindung mit anderen sauren Dämpfen (Koch-em, Essigsäure usf.) infolge Freiwerden der Sulfosäuren in Carmin- bis rosa oder auch Reinrot umschlägt. Gelangt ein solches Mineralöl in Poli-ı, Lacke, Grundierungen u. dergl., so ist ein Rotwerden des weißen Über-s sehr wohl denkbar.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

Nr. 1907. Die vielverbreitete Annahme, daß der **vorzeitige Verschleiß** von **Wäsche** auf die Anwendung von Chlor zurückzuführen sei, ist irrig. Auch andere Waschmittel können ähnlich wie Chlor bei unsachgemäßer Handhabung schädlich wirken. Dies gilt z. B. von zu stark alkalischen Bädern bei Zutritt von Luft. Sauerstoffhaltige Waschmittel, die nicht vorher sorgfältig aufgelöst werden, können durch örtlich begrenzte, augenblicklich zu starke Sauerstoffentwickelung noch fester Partikelchen an den betreffenden Stellen die Ware erheblich schwächen. Dasselbe kann bei Zusatz fester Sodakörner auftreten. Manche Waschmittel enthalten Wasserglas, das nach Ansicht namhafter Forscher beim Festsetzen an der Ware ein allmähliches Brüchigwerden zu verursachen vermag.

K. S.

Nr. 1918. Als Schnellmethode zur Bestimmung des **Gold-** und **Silbergehaltes** von sog. **Doublé** kommt nur die nach den Regeln der Probierkunde ausgeführte Feuerprobe in Betracht. Vielfach läßt sich auch eine kombiniert naß-trockene Methode anwenden, indem man zuerst von einer bestimmten Einwaage mit verdünnter Salpetersäure die Unedelmetallunterlage weglöst, das zurückbleibende Goldhäutchen abfiltriert, das Filter auf einer Küvette in der Muffel verascht, sodann etwa 1 g Blei zugibt und abtreibt. Näheres über Ausführung von Feuerproben siehe F. P. Treadwell, Analytische Chemie, Bd. 2 (unter „Gold"); C. Schiffner, „Probierkunde"; Karl Krug, „Probierbuch"; Posts Chemisch-Technische Analyse; Lunge-Berl, Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden, Bd. 2, und „Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen" vom Chemiker-Fachausschuß der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, Berlin.

Dipl.-Ing. A. Sauerland, Pforzheim.

Nr. 1930. Über das Claudesche und Habersche Verfahren sind zusammenfassende Abhandlungen erschienen von Fritz Haber[1]) und von Georges Claude[2]). Außerdem sind die Verfahren Gegenstand einer Reihe von Patentschriften.

Dr. A. Ullrich, Bln.-Steglitz.

Nr. 1957. Die neuen Richtlinien (Nr. 840 A 2)[1]) des „Reichsausschusses für Lieferbedingungen" (RAL) verstehen unter **„Firnis"** eine Flüssigkeit, die, in dünner Schicht auf den zu bearbeitenden Gegenstand aufgetragen, auftrocknet und einen festen, mehr oder weniger elastischen Überzug bildet. Wird Leinölfirnis gewünscht, muß ausdrücklich „Leinölfirnis" und nicht nur „Firnis" verlangt werden. „Leinölfirnis" ist Leinöl, dessen natürliche Trocknungsfähigkeit durch Einverleiben von Trockenstoffen (Sikkativen) — bis 2% Metalloxyd oder bis 5% Resinate bzw. Oleate — erhöht wird. Andere Bestandteile sind nicht zulässig. Leinölfirnisse, die unter Verwendung von Sikkativlösungen hergestellt sind und dadurch flüchtige Lösungsmittel enthalten, sind als „kaltbereitete Leinölfirnisse" besonders zu kennzeichnen. Über die chemisch-physikalischen Kennzahlen siehe Lieferbedingungen RAL Nr. 848 B[3]).

— hs —

[1]) „Naturwissenschaften", Bd. 10, S. 1041—1049.

[2]) „Moniteur Produits Chimiques", Bd. 9, Nr. 91, S. 9—12; 1926, Nr. 22, S. 6—11.

[3]) Zu beziehen durch den Verlag der Chem.-Ztg

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen neuartigen Apparat zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes in emischen beschreibt „Journ. Scient. Instr." 1928, Bd. 5, S. 123—126. Er ıt auf der Änderung der elektrischen Leitfähigkeit einer Lösung von ımbicarbonat im Vergleich zu einer gesättigten Lösung von Barium-ınat. Beim Hindurchleiten des Gasstromes durch die Lösung sind die en Bestandteile des Gasgemisches ohne Einfluß.

Eine neue Ultraviolett-Lampe in Gestalt einer gewöhnlichen, mit Reflektor henen gasgefüllten Glühbirne mit Wolframleuchtkörper unter Zuhilfe-ıe einer besonderen Glasart[1]) bringt die Osram-Gesellschaft neuerdings len Markt. Obwohl die Lampe angeblich eine hohe Heilwirkung besitzt, sie gegenüber der Quecksilberlampe den Vorteil milderer Einwirkung die schädlichen Nebenwirkungen der letzteren.

Personalien.

Dr. Wilhelm Biltz, Ordinarius für Chemie an der Technischen Hochschule over, wurde an die Universität Leipzig berufen.

August Diefenthäler, Heidelberg, wurde von der Hauptversammlung des ns deutscher Eisengießereien in Danzig in Anerkennung seiner Verdienste ie Technik des Gießereiwesens die Siegfried-Werner-Denkmünze verliehen.

Chemiker Dr. Emil Fleischer, Mitgründer der Dellwik-Fleischer Gas-Gesell-t m. b. H. in Frankfurt a. M., der hervorragenden Anteil an der Ent-ung des Wassergasverfahrens gehabt hat, verschied vor kurzem im Alter ast 85 Jahren.

Generaldirektor Karl Haubold wurde anläßlich seiner 25-jährigen Zu-igkeit zur C. G. Haubold A.-G. in Chemnitz von der Technischen Hoch-e zu Braunschweig die Würde eines Dr. e. h. verliehen.

Dr.-Ing. e. h. Ludwig Hoffmann, der frühere Generaldirektor der Riebeck-ın A.-G., wurde vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein zum Ehren-ed gewählt.

Dr. Wolfgang Langenbeck, Assistent am Chemischen Institut der Univer-Münster i. W., erhielt die venia legendi für das Fach der Chemie.

Dr. Hans Meerwein, o. Prof. der Chemie an der Universität Königsberg, t einen Ruf an die Universität Leipzig.

[1]) „Umschau" 1928, S. 497—499.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Hauptversammlung der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt (Ernst-Ludwigs-Hochschul-Gesellschaft) findet am 7. Juli in Verbindung mit der gemeinsam von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, dem Verein Deutscher Chemiker und der Deutschen Bunsen-Gesellschaft veranstalteten Liebig-Wöhler-Feier statt. An dieser Tagung können auch frühere Studierende der Hochschule teilnehmen, wenn sie der seit einiger Zeit an die E. L. H. G. angeschlossenen Gruppe früherer Studierender der Technischen Hochschule als Mitglied angehören.

Auf der 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg wird am 19. September 1928 Prof. Dr. H. Freundlich, Berlin-Dahlem, einen Vortrag „Über die Struktur der Kolloidteilchen und über den Aufbau von Solen und Gelen" halten.

Auf der 109. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, die vom 30. August bis 2. September 1928 in Lausanne stattfinden soll, wird u. a. Dr. E. Boßhard, Zürich, über „Die chemische Großindustrie der Neuzeit, Rückblicke und Ausblick" sprechen.

Auf der Herbstversammlung des Institute of Metals, die vom 4. bis 7. September 1928 in Liverpool stattfinden soll, wird F. G. Martin über „Nichteisenmetalle in der Schiffbauindustrie" sprechen.

Eine Ausstellung „Lack und Farbe" veranstaltet der Reichsverband der Lackierbetriebe Deutschlands e. V. vom 3. bis 12. August 1928 in Magdeburg.

Die 16. Deutsche Ostmesse in Königsberg wird vom 12. bis 15. August 1928 stattfinden und neben einer Warenmustermesse u. a. eine Technische und eine Baumesse bringen.

Ein Ausstellungsgebäude von bisher unbekannten Abmessungen wird in Chikago errichtet werden. Es soll 18—23 Stockwerke und eine Ausstellungsfläche von etwa 400 000 qm erhalten. Das Gebäude wird ferner alle zur Bequemlichkeit der Aussteller und Besucher erforderlichen Einrichtungen, wie Lese- und Schreibräume, Postzweigstellen, Restaurants usw., bekommen. Das Kellergeschoß des Gebäudes ist als Frachtstation bestimmt, von der aus die Güter unmittelbar nach den einzelnen Stockwerken mit Hilfe von Elevatoren befördert werden. Die Kosten des Bauwerks sind auf 126 000 000 RM veranschlagt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheiden von Flüssigkeit aus Gas, Vorrichtung zum —. DRP. 462 349, Kl. 12e. H. D. Binks, Oak Park, Ill., V. St. A. 1. 9. 25.

Aktive Kohle, Herstellung kieselsäurehaltiger —. Dtsch. Anm. K. 99 178, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 453 972. Ed. Küchler, Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Durchmischvorrichtung für Gasgemische. Dtsch. Anm. D. 51 374, Kl. 46c[1]). A. Defrance, Courbevoie, Frankr., und P. Versillé, Paris. 30. 9. 26.

Elektroden elektrischer Gasreinigungsanlagen, Vorrichtung zur Erschütterung der —. Dtsch. Anm. S. 76 381, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 30. 9. 26.

Exothermische Reaktionen, katalytischer Apparat zur Durchführung —. Dtsch. Anm. B. 124 936, Kl. 12k[1]). F. H. Bramwell, Dunvegan, und Synthetic Ammonia & Nitrates Limited, Billingham, Engl. 12. 4. 26.

Quecksilberdampf-Höchstvakuumpumpe. Dtsch. Anm. Sch. 73 670, Kl. 27d[1]). M. A. Schirmann, Wien. 18. 3. 25.

Reduzierende Gase, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 52 841, Kl. 12i[1]). Aktieselskapet Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), Oslo. 19. 12. 27.

Schädliche Gase oder Dämpfe, Einrichtung zum Anzeigen von Beimengungen —, die das Unwirksamwerden von Gasreinigungsmassen oder Katalysatoren bedingen, insbes. für Atemschutzgeräte. Dtsch. Anm. D. 48 266, Kl. 61a[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 27. 6. 25.

Schwelapparat. Österr. Pat. 110 113. J. Grödl, Wien. 15. 2. 28.

Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten, Beschleunigung der —. DRP. 462 348, Kl. 12d. Genter Thickener Company, Selt Lake City, V. St. A. 21. 12. 24.

Wärmeaustauschkolonne für Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten, insbes. Benzol, Ammoniak und dergl. Dtsch. Anm. M. 86 972, Kl. 12r[1]). Menzel A.-G., Elberfeld. 28. 10. 24.

Zersetzungszellen, Einrichtung zur Erhaltung und Regulierung des Flüssigkeitsstands in —. DRP. 462 351, Kl. 12h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 25.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniakgewinnung, Behandlung der Destillationsgase von Gaserzeugungsöfen bei direkter —. Dtsch. Anm. O. 15 883, Kl. 26d[1]). Dr. C. Otto & Co., G. m. b. H., Bochum. 9. 8. 26.

Glasfäden, Herstellung von —. Österr. Pat. 110 095. Chemische Fabrik Stockerau Dr. Felix Pollak, Stockerau. 15. 2. 28.

Kieselsäure, Herstellung von stark absorbierender —. Dtsch. Anm. I. 31 195 Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 428 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 5. 27.

Kobaltcarbonat oder Nickelcarbonat, Umwandlung v. — in deren Oxydhydrate. DRP. 462 350, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 27.

Kupfersulfat, Gewinnung von chlorfreiem — aus chlorhaltigen basischen Kupferniederschlägen. DRP. 462 341, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 25.

Lithopon bzw. Zinksulfid, Herstellung lichtechten —s. DRP. 462 372, Kl. 22f. E. Maaß, Berlin-Halensee, und R. Kempf, Berlin-Dahlem. 26. 8. 24.

Phosphor, Gewinnung des —s aus Ferrophosphor. Dtsch. Anm. I. 31 279, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 27.

Phosphordämpfe und Generatorgase, Trennung von —n. DRP. 462 521, Kl. 12i. W. Kyber, Berlin-Charlottenburg. 19. 7. 25.

Schwefelsäure, Kammer mit selbsttätiger Zerstäubung zur intensiven Darstellung von —. DRP. 462 470, Kl. 12i. Mario Colombo y Manni, Barcelona, Spanien. 26. 3. 27.

Schwefelsäure, Kontaktverfahren zur Darstellung von —. Dtsch. Anm. S. 81 796, Kl. 12i[1]). The Selden Company, Pittsburgh, V. St. A. 24. 9. 27.

Schwefelsäure und Oleum, Herstellung von — nach dem Kontaktverfahren. Dtsch. Anm. M. 100 490, Kl. 12i[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 7. 7. 27.

Thorium-, Zinn-, Zirkon- oder Titanlösungen, Abscheiden von Schwebestoffen aus —. Dtsch. Anm. W. 66 731, Kl. 12m[1]). Ch. Weizmann und J. Blumenfeld, London. 30. 7. 24.

Verschmelzen von Glas mit Metallkörpern. Dtsch. Anm. A. 41 280, Kl. 32b[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 4. 1. 24.

Wasserstoff, Apparat zur Abscheidung von — aus wasserstoffhaltigen Gasgemischen. Engl. Pat. 291 576. H. Barjot. 14. 4. 27.

Organische Großindustrie.

Äthylalkohol, Verfahren und Vorrichtung zur Entwässerung von unreinem —. Dtsch. Anm. S. 72 296, Kl. 6b[1]). Sté. Anme des Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Frankr. 19. 11. 25.

Aralkylamine, Darstellung von —n und ihren Derivaten. DRP. 462 652, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 442 774. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 26.

Brennstoffe, Retorte für die Destillation bituminöser —, besonders von Ölschiefer, Kohle, Torf u. ä. Engl. Pat. 291 550. G. Menell. 17. 3. 27.

Harnsäure, Gewinnung von reiner — aus Peru-Guano. DRP. 462 353, Kl. 12p. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 28. 11. 26.

Hefeherstellung. Engl. Pat. 291 127. H. und J. Jansen. 3. 5. 27.

Kautschukfabrikation. Engl. Pat. 291 471. S. Cowper-Coles. 20. 11. 26.

Kohlenwasserstoffe, Aufbereitung von —n mittels Katalyse zur Verwendung in Explosionsmotoren. Dtsch. Anm. B. 110 511, Kl. 46c[1]). D. Balachowsky, Paris, und Ph. Caire, Nitry sur Seine, Frankr. 21. 7. 23.

Montanwachs, Bleichung von —. DRP. 462 373, Kl. 23b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 2. 27.

Naphthalin oder Paraffin, Entschwefeln von —. Dtsch. Anm. E. 30 792, Kl. 12o[1]). Braunkohlen-Produkte-A.-G., Berlin W. 8. 22. 5. 24.

Öle, Druckwärmespaltung von —n. Dtsch. Anm. M. 73 853, Kl. 23b[1]). A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 25. 5. 21.

Ölschiefer, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —n und verwandten ölführenden Mineralien. Engl. Pat. 291 475. N. Freeman. 1. 12. 26.

Organische Lösungsmittel, Wiedergew. flüchtiger —. Dtsch. Anm. I. 31 253 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 27.

Primäre Amine der Benzolreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 28 870. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fran a. M. 31. 12. 26.

Primäre aromatische Amine, Darstellung. DRP. 462 641, Kl. 12q. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 24.

Thiuramdisulfide, Darstellung von —n. DRP. 462 418, Kl. 12o. Silesia V chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 31. 10. 26.

Toluolsulfochlorid, Herstellung von —. Österr. Pat. 110 128. I. Kreidl, V 15. 6. 27.

Waschöl, Destillation von —. DRP. 462 592, Kl. 12r. Zeche Mathias Sti Essen, Ruhr. 18. 3. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Guanidinsalze, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. I. 26 995, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 25.

Harzartige Produkte, Herstellung von —n. DRP. 462 651, Kl. 12o. Consor für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 24. 1. 24.

Kondensationsprodukte, Gewinnung von —n aus Phenolen und hydroar tischen Ringketonen. Dtsch. Anm. I. 30 081, Kl. 12o[1]). I. G. Farbeni strie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 27.

Kondensationsprodukte aus Harnstoff und Formaldehyd, Herstellung vor Dtsch. Anm. G. 63 730, Kl. 12o[1]). Gesellschaft für Chemische Industri Basel, Basel. 13. 3. 25.

d,l-Nerolidol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. N. 22 964, Kl. 12o[1]). M. & Co., Genf. 13. 3. 24.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. D. 47 Kl. 45l[1]). Ch. Dickens, Oakland, Krs. Alameda, Kalifornien. 25. 2. 25.

Stickstoffhaltige Düngemittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 42 Kl. 16[1]). Agricultural Developments Company (Pyrford) Limited, Lon 19. 4. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 65 430, Kl. 22a[1]). Ge schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 30. 9. 25.

Cellulosegewebe, Behandlung. Engl. Pat. 282 002. A. Print Works. 9. 1

Cellulosegewinnung. Norweg. Pat. 45 426. H. Hansen, Drammen, Nor 14. 2. 27.

Diazolichtbilder, Herstellung von —n unter Anwendung von Metallsa DRP. 462 399, Kl. 57b. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 13. 11. 26.

Färbungen, Erzeugung von echten gelben —. Dtsch. Anm. I. 29 702, Kl. 8 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 12. 26.

Färbungen und Drucke, Erzeugung echter —. Dtsch. Anm. I. 29 213, Kl. 8 Zus. z. Anm. I. 28 327. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1

Farblackbereitung, Herstellung für die — geeigneter eisenhaltiger in Komplexverbindungen. Dtsch. Anm. I. 27 062, Kl. 22e[1]). I. G. Farbeni strie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 12. 25.

Farbstoffzubereitungen, leicht dispersible. Engl. Pat. 290 542. British stuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley, A. Shepherdson und A. Hailw 22. 7. 27.

Isoxazine der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 462 352, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von grauen bis schwarzen —n. Dtsch. Ann 27 193, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 26

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 66 869, Kl. 2 Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 29. 9. 23.

Pflanzliche Fasern, Imprägnieren von Netzen und anderen Gegenstä aus —. Russ. Pat. 4547. S. E. Pissarjew. 15. 9. 24.

Metalle.

Aluminiumlegierungen, magnesiumfreie härtbare — von hoher Korrosionsfe keit. Dtsch. Anm. M. 87 349, Kl. 40d[1]). Metallbank und Metallurgische sellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 24.

Eisenlegierungen, Verbessern hochfeuerbeständiger — mit höherem Chrom-Kohlenstoffgehalt. Dtsch. Anm. M. 99 188, Kl. 18b[1]); Zus. z. Anm. M. 92 Meier & Weichelt, Leipzig-Lindenau. 9. 4. 27.

Erze, Rösten von —n und Oxydation von Pyriten und anderen Schwefeler natürlichen Sulfiden, Arseniden, unvollständig abgerösteten Rückstän Regulussen, Lechen und anderen metallurgischen Produkten, enthaltend und bzw. oder Verbindungen anderer Metalle, z. B. von Blei, Zink, Ku Wismut, Antimon, Wolfram, Eisen und Beimengungen unedler und e Metalle. Engl. Pat. 291 568. F. Wilder, E. Morris, E. Schiff und E. K 6. 4. 27.

Leichtmetalle, elektrothermische Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 72 Kl. 40c[1]); Zus. z. Pat. 456 806. Aluminium-Industrie-A.-G., Neuhau Schweiz. 5. 1. 26.

Spateisenstein, Abrösten und Brennen von — und anderen Carbonaten d Hindurchpressen von heißen Gasen. Dtsch. Anm. A. 48 117, Kl. 18a[1]) Apold, Wien, und H. Fleißner, Leoben, Steiermark. 24. 6. 26.

Spateisenstein, Abrösten von — und anderen Kohlensäure abgebenden Er Österr. Pat. 109 862. A. Apold, Wien, und H. Fleissner, Leoben. 15. 8.

[1]) Anmeldungen vom 21. Juni 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2314. Ing. Helmut Fritz, Rodaun bei Wien, Schreckgasse 4. Eingegan am 23. Juni 1928.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

An der flauen Stimmung, welche den Chemikalienmarkt seit einigen ›chen beherrscht, hat sich nichts geändert. Auch der Exportmarkt war unriedigend, wenngleich in einigen Geschäftszweigen normaler Abgang zu zeichnen war. Wieweit die Rückkehr zur Goldbasis in Frankreich die isbildung beeinflussen wird, bleibt abzuwarten; erfahrungsgemäß wird das t in einigen Monaten zu beurteilen sein. Einschneidende Preisveränderigen lagen nicht vor. Am Markt in pharmazeutischen Produkten waren Preise völlig unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14,25 Doll
etzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
etznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
luminiumsulfat, 14-15%	9,50	4 £ 5 s
17-18%	12,50	5 £ 10 s
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £
Perlform	19	9 £ 12 s 6 d
rsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	19 £ 10 s
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14	100 kg 3,50 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14	100 kg 2,85 Doll
kryst., 98-100%	14,50	100 kg 2,95 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
leiglätte	76	28 £
leimennige	76	28 £
leiweiß, gar. rein	72	35 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £
pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	330	100 kg 82 Doll
romkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
trubl.	275	100 kg 67 Doll
romnatrium, einschl.	295	100 kg 72 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	13	5 £ 10 s
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 10 s
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
rankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
rannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,85	3 £ 7 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
gemahlen	45	20 £
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
in Stücken	16,75	7 £ 17 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,60 Doll
gelbblausaures	135	57 £ 10 s
rotblausaures	305	—
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £.
alisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
obaltoxyd, RKO	je kg 16	je kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	48	23 £
thopone, Rotsiegel	45	100 kg 18,50 Doll
atriumbicarbonat, venale	20	9 £ 5 s
DAB. 5	21,50	9 £ 15 s
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5	—
atriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 17 s 6 d
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	90	100 kg 18,50 Doll
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20	17 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
hwefel in Stangen	20	8 £ 10 s
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
hwefelkohlenstoff*	37	—
hwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13,75	5 £ 12 s 6 d
60-62%, techn. konz.	21	7 £ 12 s 6 d
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß Rotsiegel	70	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
neisensäure, techn., 85%*	68	35 £ 17 s 6 d
nylacetat*	250	—
chem. rein*	295	—
eizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	224	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	51 £
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	61	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 65 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	280	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	33	16 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	32	16 £
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—14	—
— Heizöl	10—11	—
— Treiböl	11—12,20	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
— darunter	550	— kryst.	2,20
Codein phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Ende Juni.) Besserung in den Absatzverhältnissen ist seit Monatsfrist nicht eingetreten, man kann anderseits aber auch nicht von Verschlechterung der Marktlage reden. Im allgemeinen ist die Geschäftslage als ziemlich befriedigend zu bezeichnen. Die im Mai vorgenommene Preiserhöhung für gewisse Erzeugnisse hat den Absatz gerade nicht günstig beeinflußt. Wenn der Absatz überwiegend zu wünschen läßt, so ist solches in erster Linie wohl auf die bekannte Geldknappheit zurückzuführen. Aus diesem Grunde wird der Einkauf seitens der Verbraucher nach Möglichkeit eingeschränkt und das Zahlungsziel manchmal erheblich überschritten. Die Nachfrage nach Schrott hat im Laufe des Berichtsmonats weiter nachgelassen, die Preise waren schließlich etwas billiger. Sie stellten sich für Stahlschrott auf etwa 57—57,50 RM, für Kernschrott auf 54,50—55 RM, Martinofenspäne auf 52—53 RM, Hochofenspäne auf 44—44,50 RM, Maschinengußbruch auf 65—65,50 RM die 1000 kg frachtfrei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken. Der Eingang an Aufträgen in Stabeisen nahm in den letzten Wochen zwar etwas zu, doch ist die Marktlage im großen und ganzen nach wie vor unbefriedigend. Die Aussichten am Auslandsmarkt werden nicht ungünstig beurteilt, die Belebung der Nachfrage hielt an, die Preise waren im großen und ganzen fest. Die Verbandspreise für Geschäfte im Inland stellen sich auf 141 RM die 1000 kg Frachtgrundlage Oberhausen und 135 RM die 1000 kg Grundpreis Frachtgrundlage Neunkirchen an der Saar. Die ausländischen Werke sind für einige Monate ausverkauft, vielfach werden daher lange Lieferfristen beansprucht. Die Mittelblechkonvention hat eine besondere Kommission gebildet, welche sich mit der Regelung der Frage der bevorzugten Händler befassen soll. Es ist beabsichtigt, eine größere Anzahl von Händlern als Verbandshändler zuzulassen. Die Verhandlungen wegen Erweiterung des mit Wirkung ab 1. Januar gegründeten Drahtgeflechtsyndikates haben bisher keinen Erfolg gehabt. Außer dem Syndikat besteht nämlich eine lose Preiskonvention, deren Abmachungen aber nicht eingehalten werden. Jedenfalls hat die Gründung des Syndikats und der losen Preiskonvention zu einer Aufbesserung der Preise geführt. Vom Oberschraubenverband wurde Ende Mai eine G. m. b. H. errichtet, so daß begründete Aussicht auf Verständigung mit dem Eisenbahnzentralamt besteht. Wegen etwaiger Preiserhöhung ist bis jetzt nicht verhandelt worden. Das internationale Walzdrahtkartell beschloß vor einigen Tagen, den Preis für Walzdraht von 5 £ 17 s 6 d auf 6 £ die t fob zu erhöhen. Wie der Röhrenverband mitteilte, hat der Eingang von Aufträgen im Monat Mai zugenommen, was in erster Linie jedoch auf Spekulationskäufe zurückzuführen gewesen ist. Die Preise auf dem Auslandsmarkt leiden nach wie vor unter dem Wettbewerb der englischen und amerikanischen Fabrikanten. — In der Generalversammlung des Siegen-Solinger Gußstahl-Aktienvereins wurde der Abschluß für 1927 genehmigt. Es ergab sich ein Reingewinn von nur 41 662 RM, wovon 21 000 RM als satzungsgemäße Dividende der Vorzugsaktien gezahlt werden sollen. Der Rest wird auf neue Rechnung vor-

getragen. — Die Rasselsteiner Eisenwerks-Gesellschaft A.-G. in Rasselstein-Neuwied, welche von der Eisenhandelsfirma Otto Wolff, Köln, kontrolliert wird, erzielte für das Geschäftsjahr 1927 einen Reingewinn von 526 886 RM, nach Abzug des Verlustvortrages aus 1926 verbleiben 360 922 RM, über deren Verwendung jedoch nichts gesagt wird. — Die Generalversammlung der Mannesmannröhrenwerke A.-G. in Düsseldorf erklärte sich mit der vorgeschlagenen Verteilung einer Dividende von 8% auf die Stammaktien einverstanden.

Metalle. (23. Juni.) Wenn sich innerhalb der Berichtszeit die Aufwärtsbewegung und die Steigerung der Umsatztätigkeit an den Kupfer- und Bleimärkten fortsetzen konnte, so lag das daran, daß verschiedene Ereignisse zusammentrafen, die zu dieser starken Kurssteigerung insbesondere bei Kupfer führten. Die statistische Lage hat sich nach den jetzt veröffentlichten Berechnungen des amerikanischen Metallbüros und der zentralen statistischen Stelle des Gesamtausschusses zur Wahrung der Interessen der Metallwirtschaft in Deutschland bei den meisten Metallen gebessert. Den größten Kursgewinn hatte in den letzten Wochen natürlich der **Kupfer**markt aufzuweisen. Der Kartellpreis für Europa bezifferte sich am 11. Mai auf 14,50 cts, am 22. Mai auf 14,75 cts und seit dem 25. Mai auf 15 cts. Der letzte Vorkriegspreis war 15,25 cts. Man darf aber nicht außer acht lassen, daß die Herstellungskosten in der Kupferhüttenindustrie in den letzten Jahren so stark gesenkt wurden, daß ein Teil der führenden nordamerikanischen Erzeugergruppen zwischen 7 und 9 cts je amerikanisches Pfund herstellt und, wie oben erwähnt, in Europa mit 15 cts verkaufen kann. Diese Gewinnrente ist für die reine Metallproduktion eine außerordentlich hohe. Die Welterzeugung ist im April auf etwa 143 000 t gesunken. Die deutsche Einfuhr war im selben Monat mit 20 443 t niedriger als im Vormonat. Nach dem jetzt veröffentlichten Jahresbericht des amerikanischen Kupferinstituts hat der Verbrauch die Erzeugung 1927 übertroffen. New York notierte für promptes und Terminelektrolytkupfer am 10. Mai 14,25 zu 14,27 cts, am 28. Mai 14,75 zu 14,77 cts und am 12. Juni 14,77 zu 14,80 cts. Entsprechend einer solchen Aufwärtsbewegung und der gleichzeitigen Erhöhung des Kartellpreises wurde die deutsche Elektrolytnotiz innerhalb der Berichtszeit von 134,75 RM nach und nach auf 139,50 RM erhöht. Auch die Rohkupferpreise sind fester geworden. Berlin notierte für Terminkupfer am 10. Mai 124 zu 124,75 RM und am 12. Juni 127,50 zu 128,75 RM. Die höchsten Preise lagen bei 129 RM. Das Geschäft war lebhaft, und die Umsätze der Berliner Börse sind im Mai für Kupfer leicht gestiegen. In England befestigten sich die Elektrolytkupferkurse von 67 auf 69¼ £ und die Rohkupferpreise von 61¾ zu 62 auf 64¼ £. Auch an der Londoner Börse war das Geschäft lebhaft. Außer Kupfer ist **Blei** von der starken Aufwärtsbewegung beeinflußt worden, und besonders die amerikanischen Kurse haben den Höchststand seit Monaten erreicht. Die statistische Lage zeigt zum erstenmal in der Bleiwirtschaft seit mehr als 1½ Jahren eine leichte Besserung durch den Rückgang der Welterzeugung. Durch die Verringerung der Bestände wurden die amerikanischen Erzeuger beeinflußt, und sie setzten die Bleipreise von 6,10 cts über 6,20 auf 6,30 cts herauf. An diesem Kurs hielten sie fest, obwohl inzwischen an den europäischen Märkten ein Kursrückgang zu verzeichnen war. Berliner Terminblei notierte am 10. Mai 40,50 zu 42 RM, am 1. Juni 42,50 zu 44 RM, am 13. Juni 42,25 zu 43,50 RM. Die Londoner Preise an den gleichen Tagen waren für Prompt und Termin 20 5/16 zu 20⅝ £, 21 7/16 zu 21 11/16 £, 21 zu 21 5/16 £ je engl. t. Der Höhepunkt des Bleigeschäfts ist erreicht, und es ist anzunehmen, daß die immer noch reichlich hohe Erzeugung mindestens an den europäischen Märkten im Endeffekt die Preisbildung beeinflussen wird. An den **Zink**märkten war es trotz der Bemühungen des neugegründeten europäischen Kartells nicht möglich, an dem hohen Kursniveau festzuhalten, und die Preise mußten an den meisten Börsen infolge des lustlosen Geschäfts und des sehr großen Angebots in allen Sorten nachgeben. Wir können aber auch für Zink eine Divergenz in der Preispolitik zwischen Amerika und Europa feststellen. Infolge einer leichten Verminderung der nordamerikanischen Bestände. die zu Mitte Mai eingetreten ist, nahmen die führenden Erzeugergruppen Gelegenheit, den Preis heraufzutreiben, so daß New York statt 6 cts am 10. Mai seit Anfang Juni 6,15 cts notiert. In Berlin wurde der höchste Kurs innerhalb der Berichtszeit mit 52½ zu 51½ RM für Lieferungszink erreicht. Später trat dann allmählich eine Abschwächung ein, so daß am 12. Juni die Preise nur noch 51 zu 50,25 RM waren. Auch Feinzink wurde schwächer. Es notierte am 18. Mai 59 RM, am 1. Juni 57 RM und am 12. Juni 55 zu 56 RM. Die Welterzeugung ging im April auf rund 132 000 t zurück. Der **Zinn**markt befindet sich im Zustande einer ausgesprochenen Baisse. New York notierte am 10. Mai 52 cts, am 29. Mai 50,62 cts, am 13. Juni 48,25 cts. London notierte für Standard und für Banka am 10. Mai 234⅜ bzw. 241¼ £, am 1. Juni 226¾ bzw. 233¾ £ und am 13. Juni 217⅝ zu 221½ £ je engl. t. Die Hamburger Preise sind parallel der ausländischen Bewegung von 475 auf 445 RM gesunken. Das **Quecksilber**geschäft war bei stabilen Kursen ruhig. Die englischen Preise schwanken zwischen 22¼ zu 22½ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. An den **Altmetall**märkten ist unter dem Einfluß der Aufwärtsbewegung der Neumetalle eine Belebung eingetreten, und die Einkaufspreise des Handels wurden bei den meisten Gruppen erhöht. Man hört altes Elektrolytkupfer mit 114 zu 118, Schwerkupfer mit 110 zu 115, Schwermessing mit 83 zu 87, Leichtmessing mit 59 zu 63, Messingblechabfälle mit 96 zu 101, Altzink 33—36, Weichblei 34—38, neue Aluminiumblechabfälle mit 147 zu 152 RM. An den **Edelmetall**märkten war besonders bei Silber innerhalb der Berichtszeit wieder eine außerordentliche Bewegung festzustellen, und die Kurse konnten vorübergehend ihren höchsten Stand seit Mitte 1926 erreichen. Die Großhandelspreise an den maßgebenden internationalen Plätzen war folgende: New York: Silber am 10. Mai 58,75 cts, am 24. Mai 63,62 cts, am 1. Juni 61,75 cts und am 13. Juni 60,25 cts. Platin 72—76 Doll., Iridium 275 zu 295 Doll., Palladium 46 zu 48 Doll. London: Silber am 10. Mai 27 3/16 zu 26 5/16 d, am 1. Juni 28 1/16 zu 27 13/16 d, am 13. Juni 27½ zu 27 7/16 d. Gold am 10. Mai 84 s 11½ d., am 13. Juni 84 s 10½ d. Platin 15—17 £, Iridium 55—60 £, Palladium 10—11½ £. Sämtliche Preise verstehen sich je Unze mit 31,15 g Inhalt. Berlin: Silber am 10. Mai 82,50 zu 83,25 RM, am 24. Mai 85 zu 86 RM, am 13. Juni 82,25 zu 83,25 RM je kg. Platin ging von 10 zu 11 auf 9,50 zu 10,50 RM zurück. Gold 2,80 zu 2,83 RM.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Antwerpen, Ende Juni.) Die Geschäftslage blieb weiter r Durch den Streik der Rheinschiffe war zeitweilen eine gewisse Knap in den vom Rheinland eingeführten Artikeln. Folgende Notierungen stehen sich in englischer Währung, je 1000 kg, franko unverzollt Antwe

Aetznatron, 76-77%	12 £ 15 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100%	42 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	52 £
— — in Stücken, 99-100%	45 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	17 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 5 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	16 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	15 £ 15 s
— raff., pulv., 99,5%, in Säcken	16 £ 5 s
Borsäure, kryst.	26 £
— kl. Schuppen	26 £ 10 s
— Pulver	27 £ 10 s
— große Schuppen	33 £
Bleiglätte, Pulver	28 £
— in Schuppen	28 £ 10 s
Bleimennige	28 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	75 £
Casein (Milch)	60 £
— (Lab)	65 £
Chlorbarium, in Säcken	6 £
— in Fässern	6 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	2 £ 15 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £
— desgl., in 200-kg-Tromm.	6 £ 10 s
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	14 £ 5 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	41 £
— gereinigt	43 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 5 s
— Pulver	7 £
Kaliumbichromat	36 £
Kartoffeldextrin, sup.	20 £ 5 s
— Ia.	18 £ 10 s
Kartoffelmehl, sup.	16 £ 1
— Ia.	14 £ 1
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	17 £ 1
Kupferoxyd, schwarz schwer	65 £
Kupferoxydul, rot	70 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	23 £ 1
— desgl., in Fässern	24 £
Lithopone, 30%	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 1
Magnesia usta, federleicht	52 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 1
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	28 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schupp.	16 £
— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 1
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18 £ 1
Natriumbichromat	27 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 1
— flüssig	5 £ 1
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 5
Natronsalpeter, kryst.	10 £ 1
— synthetisch	11 £
Natriumphosphat	10 £ 1
Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £ 1
Nickelsulfat, 99-100%	29 £ 1
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	21 £ 1
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	10 £
Schwefelblüte	10 £ 5
Schwefel, raff., ff. Pulver	9 £
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 15
— in Stücken, 60-62%	8 £ 5
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15
— 17-18%, in Säcken	5 £ 5
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10
— filtr., 58-60° Bé	7 £ 15
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Chemikalien, organische. (London, Mitte Juni.) Pharmakopöe-Milchs Metaldehyd, Methylchlorid und Synthalin sind von der Liste der pflichtigen Chemikalien gestrichen worden. Aceton ist ruhig. Essigs wiewohl fest, zeigt weiter abnehmende Nachfrage. Natriumacetat hat gehalten; die Vorräte sind der andauernd guten Nachfrage wegen kr

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	62 £-66 £ 5 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 7 d-2 s
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	2 s 8 d-3 s
Ameisensäure, 90%, 1 t, exkl. in Ballons	47 £ 15 s-47 £
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	46 £-46 £ 7 s 6 d
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, in Ballons	2 s 1 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb. in Mengen von 2—3 cwt	1 s 11 d-2 s ½ d
— in größeren Mengen	1 s 10 d-1 s 10½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
Benzoesures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 3 d
— aus Benzoeharz	17 s 3 d-17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in Mengen von 1—2 cwt	1 s 7 d
— in größeren Mengen	1 s 6½d-1 s 6¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg	2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 5 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41 £
— braun, 1 t, in Fässern	39 £
Calciumacetat, braun, 1 t,	9 £ 10 s
— grau, 80%, 1 t, frei geliefert	14 £-14 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss. loko	20 £ 19 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern	35 £ 5 s
— forw. in größeren Meng.	34 £ 18 s 6 d
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 8¼ d
— in großen Posten, in Fäßchen	1 s 6¾ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 1 d-1 s
— B. P., leviss, 1 lb, in kleinen Mengen	2 s 11
— in größeren Posten	2 s 9½ d-2
Glycerin, roh, 80%, Lauge, 1 cwt, loko, i. Ladung., fob	31-32
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	40-41
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	80 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	70 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s 3 d-4
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge, von ½ t bis 14 lbs	3 s 7 d-4
Kreosotcarbonat 1 lb	5 s 6 d-5
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, loko	43 £ 10
— forw.	43 £
Metol, 1 lb, brit. je nach Menge	8 s 6 d-
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	42 £ 10 s
— B. P., 1 lb, loko	1 s 9 d-1 s 1
Milchsaures Calcium, 1 lb loko, für größere Mengen	1 s-1 s
Oxalsäure, 1 lb	29 £ 7 s 6 d-29 £ 12
Paraldehyd, 1 lb, kleine Mengen, in Flaschen	1 s 1¾
— größere Mengen, in Ballons	1 s-1 s
Phenolphthalein, 1 lb	5 s 9 d-
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export 5 s je lb Rabatt, fob	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-23
Terpinhydrat, 1 lb, in groß. Posten	1 s 2 d-1 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge	42-57
Vanillin, 100%, aus Nelken, 1 lb	43-47
— in größeren Mengen	14 s 9 d-15

hemikalien. (Paris, Mitte Juni.) Die Preise verstehen sich ab Paris für 100 kg in Fr., wenn nichts anderes bemerkt ist.

Anorganische Chemikalien.

Alaun in Stücken[1]), 1 t	8 £ 5 s-8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat, 15-16%, rein	60
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg[2])	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv., pharmazeutisch, 1 lb[1])	1 s 11½ d
Ammoniumnitrat, 33%, ab Nordfrankreich	365
Ammoniumphosphat, pulv.[2])	475
Ammoniumsulfat, 20-21%[2])	122
Antimonsulfid, kryst., in Stücken	485
Arsen, pulv.	250-270
Arsensäure	250-270
Arsensulfid (Orpin, rot od. gelb)	700
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia. weiß, 99-100%, 1 t[1])	7 £ 12 s 6 d
Bariumsulfat	30-68
Bleicarbonat	375
Bleinitrat	580
Borax, kryst., 1 t[1])	20 £
— pulv., 1 t[1])	21 £
Borsäure, techn.	396
— pulv.	420
— extrafein	562
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, trocken	140
Calciumsuperphosphat	25,50-30
Eisensulfat, kryst., 1 t[1])	2 £ 5 s
Flußsäure	525
Jod, bisubl., für 50 kg, 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, für 100 kg, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	335-360
— 90-92%, 1 t[1])	25 £
Kaliumchlorat, kryst.	380-385
Kaliumjodid, für 50 kg, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat, raff., pulv.	295-310
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9,50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 90%, lose, ab Elsaß	98,70
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	70
Epsomsalz, techn., 1 t[1])	4 £ 7 s 6 d
Magnesia, pulv.	120
Mangansulfat	450-475
Natriumarseniat, 50-60%, pulv.	420
Natriumbicarbonat, Solvay Nr. 1, ab Varangéville	107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, kryst., für 100 kg, 1 kg	21,50
Natriumcarbonat, Solvay, 98-100%, ab Varangéville (Sack 13 Fr.)	55
Natriumchlorat, kryst.[2])	375
Natriumcyanid, 98-100% NaCN	1000
Natriumhyposulfit, techn.	140
— Perlform, kryst., Phot.	160
— rein, kryst., engl., 1 t[1])	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96%, engl. 1 t[1])	1 £
Natriumnitrit 100%, engl., 1 t[1])	19 £ 7 s 6 d
Natriumphosphat, gewöhnl.	195
Natriumsulfat, nadelf.	36-39
— Glaubersalz, Doppelsäcke, 1 t[1])	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	240
— Perlform, kryst. ab Nordfrankreich	104
Natriumbisulfit, techn., ab Station	50
Natronwasserglas, 35 Bé[2])	40
Natriumbisulfit, techn., loko	143-173
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat, 1 t[1])	33 £
Phosphorsäure, 45°, arsenfr.	475
Salzsäure, 1 kg	14,50-18
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bordeaux	147
Schwefel in Stangen, in Säcken	145
Schweflige Säure, flüss., ab Nordfrankreich	155
Schwefelsäure, 53°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°, gew.	90-100
— 48°, eisenfrei	105-130
Zinkoxyd (Zinkweiß)	400-700
Zinksulfat, gewöhnl.	55-60
— eisenfrei, nadelförmig	75-80
Zinnchlorid, 58-60%	1250

[1]) ab London. [2]) ab Werk.

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%, H. P., rein	1075
Alkohol, denat., 1 hl	286
Ameisensäure, 90%	550
— 80%	500-530
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb[1])	2 s ½ d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	41
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600
— braun (Pyrolignit)	580-585
Calciumacetat, grau, 80% H. P.	200-220
Natriumacetat, engl. H. P.	260
Formaldehyd, 40°	550
Paraformaldehyd (Trioxylmethylen), 1 kg	24,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	20-31
Glycerin, raff., weiß	975
— pharm., 30°	1025
Guajacolcarbonat, 1 kg	96
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb[1])	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99%	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-% netto	400-510
— B. P., 1 lb[1])	1 s 11 d-2 s
Oxalsäure	500-545
Paraldehyd, 1 lb[1])	1 s 1 d-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 kg	68-72
Vanillin (250 Fr. je kg. Verzehrungssteuer inbegriffen), 1 kg	460-470

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose, Einh.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	160-185
— 90° H. P.	185-210
Kreosotöl, ab Fabrik, 1 t	900-1000
Solventnaphtha, franz.	310
— engl., 1 Gall.[1])	1 s 2 d
Naphthalin, kryst., H. P.	175
— Kugeln	175
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.[1])	4 s 6 d
Resorcin, med. 1 kg	55-62
Teer, roh, 1 t[1])	3 £ 2 s 6 d
— vegetab., ab Fabrik	120-185

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin, rein, kryst., Codex, 1 g	12,70-17
Agar-Agar, Nr. 1—3, 1 kg	52, 48, 39
Campher, roh, in Tabletten, ¼ 03, 1 kg	40
— Japan, raff., in Tabl., 1 lb[1])	2 s 4 d
Chinin, Codex, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	28
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85-98
Eiweiß, 1 kg	38-48
Glucose, kryst.	350
Hexamethylentetramin, 1 kg	28-32
Kreosot, B. P., 1 lb[1])	1 s 8 d-1 s 8½ d
Lycopodium, 1 kg	41-60
Menthol, Japan, 1 lb[1])	15 s 6 d
— synth., 1 kg	150-175
Methylsalicylat, 1 lb[1])	1 s 4¼ d-1 s 4½ d
Morphium, 1 kg	300
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb[1])	1 s 8 d
Opium, pulv., 10% Codex, 1 kg	325-360
Phenacetin, 1 lb[1])	2 s 5 d-2 s 7 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel (Protochlorid), 1 kg	92
— Sublimat (Protojodid), 1 kg	225
Safran, gar. rein, 1 kg	625
Theobromin, 1 kg	93
Thymol, weiß, kryst., Cod., 1 kg	148-155
Tolubalsam, 1 kg	49
Weinstein, roh, rot, 74 bis 75%, 1°, Bordeaux	7
— roh, weiß, 80-82%, 1°, Bordeaux	7,25

emikalien. (Japan, Juni.) Der Markt der aromatischen Chemikalien war on ruhiger Tendenz, nachdem in den Vormonaten der Bedarf für die Sommersaison eingedeckt worden ist. Man erwartet aber, daß die Preise, rotzdem keine größeren Abschlüsse in nächster Zeit zu erwarten sind, fest leiben werden. Notierungen steigender Tendenz sind zu bemerken für Bergamottöl, fine 23 Yen je lb, Orangeöl 6,50 Yen je lb. Die Notierungen m einzelnen stellen sich wie folgt:

	April	Mai
orax, 60 kg	12,00	11,00
orsäure, 60 kg	44,00	44,00
arbolsäure, 1 lb	—	0,28
hinin hydr. chl., 28 g	1,50	1,12
sulf., 28 g	1,07	0,87
alorkalk, 100 lb	—	4,60
arz H, 60 kg	12,20	12,50
d, 1 lb	12,50	11,50
dkali, 1 lb	8,90	8,40
doform, 1 lb	13,50	12,80
Quecksilber, 60 kg	430,00	470,00
Rotes Blutlaugens., 100 kg	—	80,00
Safran, 0,6 kg	28,00	28,80
Santonin, 1 kg	610,00	605,00
Senegawurzel, 500 Stück	4,40	4,50
Soda, kaust., M. B., 100 lb	8,20	8,75-8,80
Soda, 100 lb	4,10	4,30
Weinsäure, 1 lb	—	0,69
Zinkoxyd, 60 kg	26,00	24,70

Chemikalien. Die Gelatine- und Dicalciumphosphat-Werke Hamborn G. m. b. H. in Hamborn a. Rh. ist von der Gelatine- und Dicalciumphosphat-Werke A.-G. übernommen worden. Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus Goswin H. Boner, der alleinvertretungsberechtigt ist, Conrad Bischoff, Dr. Franz Grammling, Helmuth Kempfe und Dipl.-Ing. Fritz Uhlig ist Prokura erteilt worden, und zwar dergestalt, daß zwei Prokuristen gemeinschaftlich zeichnen.

Essigsäure. Ein neues Verfahren, nach dem man Essigsäure ohne Verwendung von Calciumacetat für die Hälfte der heutigen Kosten aus rohem Holzessig herstellen kann, wurde von W. H. Matthews, Präsident der Forest Products Chemical Co. Mr. Matthews, in Memphis, Tenn., angekündigt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (20. Juni.) Die Nachfrage nach Düngemitteln aller Art ist mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit in allen Ländern zunächst zurückgegangen. Am deutschen Markt war die Landwirtschaft wegen ihrer schwierigen Lage mit der Tätigung neuer Geschäfte vielfach zurückhaltend. Ein Teil der Erzeugung von Zechenammoniak muß wegen langsameren Abzuges auf den Zechen vorübergehend gelagert werden, wodurch naturgemäß besondere Kosten entstehen. Der Wettkampf zwischen den europäischen Stickstoffherstellern und der chilenischen Salpeterindustrie wird namentlich von der deutschen Landwirtschaft mit steigendem Interesse verfolgt. Man neigt in den Kreisen der Landwirtschaft der Ansicht zu, daß es mit Beginn des Geschäftes für die Herbstsaison doch zu einem offenen Kampf zwischen synthetischem Stickstoff und Chilesalpeter kommen wird. Berücksichtigt man anderseits den Tiefstand der Preise für Zechenammoniak gegenüber der Vorkriegszeit, so ist die Möglichkeit von Preisermäßigungen gerade für Zechenammoniak sehr gering. Im Klöckner-Konzern, welcher sich im Verein mit der Kaliindustrie auf die Herstellung von Mischdünger in großzügiger Weise einrichtet, sind neue Erweiterungspläne aufgetaucht. Bekanntlich sind Bestrebungen auf Verständigung der I. G. Farbenindustrie mit der Kaliindustrie wegen der Erzeugung von Mischdünger im Vorjahr gescheitert. Das Stickstoffsyndikat gewährt für Bezüge bis zum Ende des laufenden Düngejahres, bis Ende Juni, frachtfreie Lieferung in Mengen von mindestens 10 t. Kalkstickstoff wird sowohl in geöltem wie ungeöltem Zustand geliefert. Das Kalisyndikat hat bei unveränderten Preisen Zahlungserleichterungen zugestanden. Die höheren Rohstoffpreise der Thomasphosphatfabriken lassen auf steigende Preise für Thomasphosphatmehl schließen. — Im Kohlenbecken von Limburg in Holland ist die Errichtung einer Stickstoffanlage geplant, wofür die Kosten auf etwa 20 Mill. RM veranschlagt sind. Wie man hört, wird der Staat das gesamte Material zur Verfügung stellen. — Die Stimmung am englischen Markt war verschieden, für Chilesalpeter ruhig, für schwefelsaures Ammoniak und Knochenmehl hingegen stetig. Der Preis für schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität stellte sich auf 10 £ 3 s die t. Ausfuhrware ist in der letzten Zeit zum Preise von 10 £ 2 s die t angeboten worden. Die Preise für Kupfervitriol zur Lieferung während der Monate Juni und Juli beliefen sich auf etwa 26 £ bis 26 £ 5 s die t fob Liverpool in Kisten. Knochenmehl erwies sich an den englischen Märkten als preishaltend. Am Liverpooler Markt forderten die Abgeber für greifbares Knochenmehl 8 £ 10 s bis 8 £ 12 s 6 d die t ab Lager. — Nordamerika berichtete während der letzten Woche kleinere Preiserhöhungen für Tankage, dagegen geringe Ermäßigungen für schwefelsaures Ammoniak an den nördlichen Märkten. Von Superphosphat wurden kleinere Umsätze gemeldet. Die Mischdüngerfabriken haben die Kampagne zunächst beendet. Baumwollsaatmehl war hauptsächlich für Fütterungszwecke, weniger jedoch für Düngungszwecke gefragt.

Salpeter. (Ende Juni.) Die H. B. Sloman Salpeterwerke A.-G. in Hamburg verteilt für das verflossene Geschäftsjahr wieder 7% Dividende auf die Stamm- und 5% auf die Vorzugsaktien. Mit Wirkung ab 1. April 1928 hat die Gesellschaft die südamerikanische Abteilung einer Hamburger Ausfuhrfirma übernommen. — Die Nitritfabrik A.-G. in Köpenick bleibt für das verflossene Geschäftsjahr wieder dividendenlos. — Die chilenische Regierung hat ihren Geschäftsträger in Warschau beauftragt, die Frage unmittelbaren Verkaufes von Chilesalpeter an die polnische Landwirtschaft eingehend zu studieren. Jedenfalls soll versucht werden, zur Hebung des unmittelbaren Verkaufes an die polnischen landwirtschaftlichen Genossenschaften großzügige Propaganda zu betreiben. — Der Bestand an Chilesalpeter im Hamburger Hafen betrug Anfang Mai 48 800 t, die Ankünfte im Laufe des Monats Mai umfaßten 37 200 t, insgesamt 80 000 t, die Ablieferungen im Mai nach Deutschland 12 100 t, nach der Tschechoslowakei 1000 t, nach Skandinavien 2335 t, nach dem Baltikum 3305 t, insgesamt 18 740 t, Anfang Juni verblieb sonach ein Bestand von 61 260 t. Der Preis für Chilesalpeter sofortiger Lieferung und für Mai betrug 20 RM die 100 kg ab Hamburg. — In Nordamerika waren kleinere Posten von greifbarem Chilesalpeter auf dem Wege des Rückverkaufes zum Preise von 2,27½ Doll. die 100 lbs im Markt. Im Gegensatz hierzu hielten die Importeure auf einen Preis von etwa 2,32½ Doll. die 100 lbs. Die Kauflust hielt sich im Hinblick auf die vorgeschrittene Jahreszeit in engen Grenzen. Der südliche Markt steht wohl ganz unter der Kontrolle der Einfuhr, Rückverkäufe tauchten dort weniger auf, nennenswerte Mengen waren auf diese Weise nicht angeboten. — Die Ankünfte in englischen Häfen betrugen in der ersten Hälfte Mai etwa 34 000 t, für die zweite Hälfte Mai wurden schätzungsweise 50 000 t erwartet. An den europäischen Lieferungsmärkten war die Stimmung für Chilesalpeter fortgesetzt flau. — Sowohl die Produzenten wie auch die Importeure suchten ihre Bestände vor Schluß der Saison tunlichst zu verkaufen. Trotz der befriedigenden Ablieferungen während der ersten Hälfte Mai gaben die Preise im Laufe des Berichtsmonats weiter nach. Die chilenische Regierung hat der Salpeterindustrie zugesagt, sie durch geeignete Maßnahmen gegen jede Preisermäßigung für synthetischen Stickstoff schützen zu wollen. Das Fob-Geschäft ist im Laufe des Monats Mai fast ganz zum Stillstand gekommen. Die gesamten Verfügungen der Produzenten für das Düngejahr Juni 1927 bis Mai 1928 werden auf 2,865 Mill. t geschätzt, für Juni auf 100 000 t, Juli-Dezember auf 245 000 t und Januar-Juni 1929 auf 50 000 t. Am Liverpooler Markt stellte sich der Preis für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter auf 10 £ 5 s und für raffinierten Chilesalpeter auf 10 £ 10 s die t in Säcken ab Lager.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Juni.) Die Marktlage für Teer und Pech ist unverändert und leblos. Öle haben stark nachgegeben, wie wir es im April vorhersehen konnten. Die Umsätze an Anthracen und Naphthalin sind ziemlich klein. 90er Benzol, durch die Hausse in Petroleumprodukten favorisiert, wurde während des ganzen vergangenen Monats stark gefragt; die Vorräte der Werke darin haben sehr abgenommen und sind fast wieder normal geworden. Eine Hausse ist durch das Syndikat in Szene gesetzt worden. 90—120er Toluol ist ebenfalls sehr aktiv gewesen, da die chemische Industrie großen Bedarf hat; die Preise dafür liegen um 20 Fr. über den vorhergehenden. Der Markt für Solventnaphtha liegt sehr ruhig; man rechnet aber mit einem Wiederaufleben. Man zahlte ungefähr: für **Teer** 480 Fr. Norden, desgl. Moselgebiet (alles die t frei Waggon Werk), 460 Fr. Saargebiet, 510 Fr. Mittelfrankreich und 500 Fr. Osten; für **Pech** 415 Fr. Westen, 450 Fr. Mittelfrankreich, desgl. Paris, 370 Fr. Saargebiet, 380 Fr. Osten und 405 Fr. Norden. Die Preise für **Öle** waren (alles die t frei Waggon Werk): für Benzolwaschöl 1115 Fr. Norden, 1095 Fr. Osten, 1080 Fr. Saargebiet und 1125 Fr. Mittelfrankreich; für Anthracenöl 855 Fr. Norden, 880 Fr. Paris, 850 Fr. Osten, 840 Fr. Saargebiet und 875 Fr. Westen; für Kreosotöl 820 Fr. Westen, desgl. Osten, 810 Fr. Norden, 800 Fr. Saargebiet, 840 Fr. Mittelfrankreich und 830 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, notierte (alles die t frei Waggon Werk) 460 Fr. Norden, 480 Fr. Saargebiet, 500 Fr. Osten und 465 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 690 Fr. Norden, 700 Fr. Saargebiet, 720 Fr. Osten, 725 Fr. Mittelfrankreich und 800 Fr. Paris. Naphthalin, rein, bedang (die 100 kg ab Werk) in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 175 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 175 Fr. Norden, 180 Fr. Paris, 185 Fr. Mittelfrankreich und in Schuppen 185 Fr. Norden, 200 Fr. Mittelfrankreich. **Benzol,** 90er, gewaschene Syndikatware „Unibenzol", kostete (alles die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk) 180 Fr. Norden und Osten, 185 Fr. Westen; syndikatfrei 180 Fr. Norden, 185 Fr. Saargebiet, 187,50 Fr. Moselgebiet, 205 Fr. Mittelfrankreich. Auto- bzw. Motorenbenzol notierte unter Syndikat 155 Fr. Norden, 160 Fr. Osten und syndikatfrei 165 Fr. Saargebiet; Benzol, 80-85er, gewaschen, außer Syndikat, 170 Fr. Osten und Moselgebiet. Für **Solventnaphtha,** 90-160er, „Unibenzol", zahlte man 175 Fr. Norden und Osten; außer Syndikat 175 Fr. Saargebiet, 200 Fr. Mittelfrankreich, 185 Fr. Westen; 90-180er Ware, rein, 135 Fr. Saargebiet, 160 Fr. Mittelfrankreich; ungewaschen, verfärbt, syndikatfrei, 90 Fr. Saargebiet. **Toluol,** 90-120er, „Unibenzol", kostete 220 Fr. Norden, 225 Fr. Osten, außer Syndikat 235 Fr. Saargebiet und Mittelfrankreich.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende Juni.) Die norddeutschen wie die niederrheinischen Mühlen haben auf Grund der vorliegenden Abschlüsse noch für die nächste Zeit Beschäftigung vorliegen, mit der Tätigung neuer Abschlüsse waren die Käufer überwiegend jedoch zurückhaltend. Stellenweise klagten die Mühlen über nachlassende Beschäftigung. Der Bedarf an Ölsaatkuchen pflegt um diese Jahreszeit nachzulassen, die Nachfrage nach Pflanzenöl war seit einiger Zeit ruhiger. — In der Generalversammlung der Ver. Ürdinger Ölwerke Alberdingk & Boley A.-G. in Ürdingen wurde beschlossen, den nach Abschreibungen von 176 740 RM verbleibenden Reingewinn von 2015 RM auf neue Rechnung vorzutragen. — Die Stimmung für Pflanzenöle am einheimischen Markt war zu Beginn der Berichtsperiode fest und steigend, die Preise gaben später indessen etwas nach. Die Aussichten der Versorgung Europas mit Leinsaat aus Argentinien haben sich in diesem Berichtsmonat noch etwas gebessert. Der in Argentinien und Indien zur Verfügung stehende Ausfuhrüberschuß von Leinsaat wird bis Ende des Jahres auf 1 073 000 t geschätzt im Vergleich mit 1 130 000 t, welche im Vorjahr bis Schluß des Jahres verladen wurden. In den letzten Tagen stellte sich am deutschen Markt der Preis für rohes Leinöl sofortiger Lieferung auf etwa 70 RM, für doppelt gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) auf 73 RM die 100 kg, einschl. Faß ab Lager. Rohes Rüböl war zu ungefähr 91—92 RM die 100 kg mit Faß ab Lager angeboten. Auch die Preise von Cocosöl und Sojabohnenöl neigten schließlich zugunsten der Käufer, welche vielfach von der Hand in den Mund lebten. Der holländische Markt ermäßigte den Preis für vorrätiges Leinöl auf 38¾ Gulden, Rüböl kostete unverändert 53½ Gulden die 100 kg ohne Faß, ab holländischen Fabriken. Auch die Preise der Ölsaaten stellten sich gegen Schluß des Berichtsmonats überwiegend etwas billiger. London bedang für Leinsaat Kalkutta 18 £ 2 s 6 d bis 18 £ 1 s 9 d, Bold Bombay 18 £ 17 s 6 d, kleine Bombay 18 £ 7 s 6 d, Rübsaat Toria 19 £ 10 s, Cottonsaat Bombay 9 £ 10 s, schwarze ägyptische 11 £ 17 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 16 s 3 d bis 11 £ 18 s 9 d, Erdnüsse Koromandel 21 £ 7 s 6 d 1 t, Hull für Leinöl vorrätig 29 s 7½ d, Rüböl 40 s 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl extrahiert 33 s, geruchfrei 36 s 6 d 1 cwt. Argentinien verschiffte in den letzten zwei Wochen nach Nordamerika 19 000 t Leinsaat und 36 300 t nach Europa, Indien nach Europa 12 100 t Leinsaat, 950 t Rübsaat und 10 600 t Baumwollsaat.

Trane, Talg, Schmalz. (16. Juni.) Der Verkehr mit den verschiedenen Erzeugnissen ließ sich zu Beginn des Frühjahres gut an, ging inzwischen jedoch wieder etwas zurück, die Hauptursache hierzu war die Verschlechterung der allgemeinen wirtschaftlichen Lage. Die Preise haben sich im Laufe des Berichtsmonats nur wenig verändert. Im Großhandel forderten Abgeber für vorrätigen hellgelben Heringstran 51—52 RM, braunen Berger Gerbertran 49—50 RM, braunblanken Dorschtran 58—60 RM, extra hellen Dorschtran 78—80 RM die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Talg für technische wie Speisezwecke wurde in nur mäßig großen Mengen umgesetzt. Bei der festen Stimmung an den ausländischen Märkten hielten die Abgeber auf Preise. Es notierte beim Bezuge größerer Posten heller deutscher Rindertalg je nach der genauen Beschaffenheit 82,50—85 RM, südamerikanischer Rindertalg 78,50—83,50 RM, südamerikanischer Hammeltalg 80—85 RM, weißer australischer Hammeltalg 85—86,50 RM, australischer Mischtalg 77,50—81,50 RM, rohes Knochenfett 66—68,50 RM, raffiniertes Knochenfett 71—72,50 RM die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Im allgemeinen sind die Preise so gehalten, daß mit kleineren Untergeboten zum Geschäft zu kommen ist. Die Preise von Schmalz lagen längere Zeit fast ganz unverändert den letzten Tagen waren Abgeber zu kleineren Ermäßigungen bereit. Hamburger Markt forderten Abgeber am Schluß für vorrätiges amerikanis Steamlard etwa 30 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 30,75 31 Doll. unverzollt und für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 36 I die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland gaben die Preise für Schr mangels Nachfrage erneut etwas nach. Reines amerikanisches Schr in größeren Posten kostete in Kisten oder Kübeln von je 25 kg 133,50 135 RM die 100 kg ab Lager. Der Handel lebt von der Hand in den M die Geldknappheit hält ihn von größeren Geschäften ab. Die Vorräte Talg in England waren seit einiger Zeit sehr klein, die Ausfuhr vermo meist gute Preise zu erzielen. Die übliche Wochenauktion von Talg Londoner Platz fiel wiederholt aus. Die Kauflust für Tran ging an den lischen Märkten zurück, die Forderungen der Abgeber fanden bei Käu wenig Anklang. Japanisches Fischöl stellte sich am Londoner Markt schl lich etwas billiger, dagegen bedang weißer Pflanzentalg kleinere Erhöhun Vorrätiger englischer Lebertran kostete 32 s, japanisches Fischöl in Dr Juni-Juli 24 s 6 d, australischer oder neuseeländischer Hammeltalg je r der Beschaffenheit 39 s bis 42 s 6 d, Rindertalg 38 s 6 d bis 44 s, Mi talg 38 s 6 d bis 40 s, Plata Nr. 1 cif London Mai-Juni 41 s 3 d, we Pflanzentalg auf Lieferung cif London 41 s 1 cwt, englischer Schmelz je nach Beschaffenheit 35—40 s ab Schmelze das cwt. Chikago bedang Schluß der Woche für Schmalz Juli 11,95, September 12,30, Okt 12,47½ Doll. die 100 lbs, nach kleineren Schwankungen in New York extra 8⅝—8¾ cts 1 lb fob New York., Preisabweichungen bleiben behalten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Zur Herstellung von künstlichem Kautschuk werden Butad Isopren, Dimethylbutadien, wie in den Engl. Pat. 283 840/1 der I. G. Far industrie bekanntgegeben wird, emulgiert und dann in Gegenwart von Sa stoff oder Sauerstoff abgebenden Mitteln polymerisiert. Als Emulsionsm werden vorgeschlagen Lösungen von Seifen, eiweißhaltigen Substan Salzen der sulfonierten Fettsäuren, Saponin, wässerige Ölsuspensionen Den Sauerstoff abgebenden Substanzen wird zweckmäßig eine kleine M Alkali beigefügt. Die zur Gewinnung von künstlichem Kautschuk geeign Ausgangssubstanzen können auch in einer Wasserstoff-Stickstoff- Kohlendioxydatmosphäre mit einem Alkalimetall in Gegenwart einer h molekularen organischen Hydroxyl- oder Ätherverbindung (Stärke, Cellul oberflächlich oxydierter Gummi) polymerisiert werden.

Naval stores. Über die Weltlage von Harz, Terpentin und verwandten Sto sprach C. C. Concannon, Leiter der Chemischen Abteilung des Washingt Büros für Außen- und Binnenhandel, auf der von dem Pine Institut America einberufenen 5. Jahreskonferenz in Savannah. Die Gesamtaus der Ver. Staaten 1927 zeigt eine Zunahme der Menge um 12% des Vorjal dagegen infolge der Preissenkung eine Abnahme des Wertes um 7%. bedeutendsten Abnehmer von Saft- und Holzharz (gum und wood ro waren der Reihe nach Deutschland (+ 39% der Menge), Großbritan (+ 27%), Brasilien (+ 41%), Argentinien (+ 6%), Japan (— 6%) Holland (+ 79%); von Terpentinöl (gum spirit of turpentine) Großbritan (+ 13%), Holland (+ 152%), Deutschland (+ 175%), Kanada (+ 22 Australien (— 1%) und Belgien (+ 176%). Der Versand nach Deutschl über die Nachbarländer ist dabei unberücksichtigt gelassen, so daß der sächliche deutsche Mehrverbrauch erheblich größer ist, als diese Angabe erkennen lassen. Die Weltnachfrage nimmt mit jedem Jahre zu, entsprec der größeren Produktion von Farben, Firnissen, Papier und Seife. Daß Seifenindustrie sich auch in Ostasien entwickelt, beweist die Errichtung 2 Fabriken in Singapore, die die bisherige Produktion von 10 kleinen briken verdoppeln und für 1 Mill. Doll. Seife im Jahr auf den Markt brin werden. Wie in den Ver. Staaten, so sind in verschiedenen europäisc Ländern Fortschritte in den Fabrikations- und Abzapfungsmethoden zu zeichnen. Frankreich, nach den Ver. Staaten das bedeutendste Produkti land, hat ein ungünstiges Jahr gehabt, die Ernte wird von dem amer nischen Generalkonsul Memminger auf 15% niedriger angegeben. Da 1926er Ernte 32 000 Meter-t Terpentin und 115 000 Meter-t Harz betra hat, würde der Ausfall 4800 t bezw. 17 250 t ausmachen. In Britisch-Ind wo die Ernte 1926 eine Verdoppelung erfuhr, hängt die weitere Entwickl der Industrie bei dem begrenzten Inlandverbrauch von der Vergrößerung Ausfuhr ab, bei der die Regierung mithilft. Sowjet-Rußland macht F schritte mit der Ausbeutung von Fichtenwaldungen in Sibirien. Im Veth Gouvernement wurde eine neuzeitliche Fabrik für eine Jahreserzeugung 4½ Mill. Pfd. Harz und 9. Mill. Gall. Terpentin in Betrieb gesetzt, in der neues, von dem Chefingenieur erfundenes Verfahren angewandt wird, angeblich hellfarbiges Harz und Terpentin liefert. Rumänien bildet ei günstigen Absatzplatz wegen der hohen Schutzzölle für die Papier- Farbenindustrien. Deutschland hat 1927 eine Anzahl von neuen Ku harzen auf den Weltmarkt gebracht, u. a. „Neoresit", ein Phenolformaldeh kondensationsprodukt, das als ausgezeichnetes Firnisharz gerühmt wird, „Montacol", einen aus Montanwachs erhaltenen Harzersatz, der sich besondere als Leimstoff für Papier und Pappe eignen soll.

Schellack. (Hamburg, 23. Juni.) Der Schellackmarkt kam im Laufe der gangenen Berichtswoche wieder wesentlich fester. Eine merkbare Beleb der Nachfrage ist dadurch aber bislang nicht eingetreten. Die Verbrau decken nach wie vor jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf ein. ist daher erklärlich, daß die Umsätze augenblicklich nicht befriedi können. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Mai-Verschiffung 19 und für Abladung Oktober 190 s, während sich Lemon sowohl für Ablad Mai-Juni als auch für Oktober-Verschiffung auf 230 s stellte. Der Londo Terminmarkt lag stetig und notierte für TN orange Lieferung ab La London August 187 s (Verkäufer), Oktober 188 s (bezahlt), Dezember 18 (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare W TN orange 205 s, fein orange 222 s 6 d, Lemon 245 s (schwimmend 240 Knopflack R. L. Pure 240 s, Stocklack echt Siam 152 s 6 d, Körner goldgelb 250 s, Rubinschellack 142—205 s je 1 cwt, Original-Tara, ab F hafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

r die analytische Bewertung von technischen Caseinen. Von Dr. Fritz Baum . . . . . 517—518

r Gehaltsbestimmungen von Ätzbaryt $Ba(OH)_2 + 8 H_2O$. Von Dr. Ed. v. Drathen 518

egungen aus dem Auslande . . . . . 518—519

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. VII. (Schluß.) — Fortschritte in der potentiometrischen Maßanalyse, Prof. Dr. E. Müller. — Beitrag zur potentiometrischen Endpunktsbestimmung, F. Lühr. — Experimentelle Beiträge zur quantitativen Emissionsspektralanalyse, Ing. Hilde Thurnwald. — Methoden und Schnellmethoden zur quantitativen Bestimmung des Kaliums und die Bedingungen für ihre Anwendbarkeit. Prof. Dr. G. Jander. — Elektroanalytische Trennung von Cadmium und Zink, Erna Brennecke. — Bestimmung kleinster Mengen von schwefliger Säure in Luft, Prof. Dr. Wislicenus. — Geschichtliche Rückblicke auf Chemie und Technik des Altertums und Mittelalters, Dr. Ernst Darmstaedter. — Der Salmiak in der Geschichte der Alchemie, Prof. Dr. J. Ruska. — A. M. Butlerow. 25. August 1828 — 5. August 1886, Prof. M. Bloch. — Wirtschaftschemische Betrachtungen über die Aufarbeitung von Rohstoffen, Dr.-Ing. Albert Sulfrian. — Wirtschaftschemische Begriffsbestimmung, Dr. R. Koetschau. — Wirtschaftschemische Tagesfragen, Dr. H. Kretzschmar. — Zur Frage der psychotechnischen Eignungsprüfung für den Beruf des Chemikers, Prof. Dr. Julius Meyer. — Eignungsprüfung für den Beruf des Chemikers, Dr. Maja Slotta . . . . . 520—522

Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 522

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 523—524

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 51/52:

Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 109

Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 110

Öle. Fette. Kerzen. Seifen 111

Metalle 112

r. 52, S. 517—524 | Köthen, 30. Juni 1928 | 52. Jahrgang

Über die analytische Bewertung von technischen Caseinen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Von Dr. Fritz Baum.

Über die zur Bestimmung des Säure- und Fettgehalts in technischen seinen geeigneten Methoden herrschten bis vor kurzem sehr starke inungsverschiedenheiten[1]), die jetzt durch eine ebenso klare wie einhe Bestimmungsmethode, die von Marcusson und Picard[2]) tgeteilt worden ist, beseitigt erscheinen.

Nach ihnen wird das durch Anreiben mit wenig Wasser (5 g) angequollene l mit Quarzsand verriebene Casein (5 g) in einem Extraktionsapparat mit ier erschöpfend ausgezogen und der ätherische Auszug 3—4mal mit Wasser geschüttelt. Man titriert im wässerigen Auszug die Milchsäure und im erischen Auszug bei Gegenwart von Phenolphthalein mit alkoholischer ge die vorhandenen Fettsäuren, die auf ein mittleres Molekulargewicht berechnet werden, wäscht zum Schluß die ätherische Lösung zweimal mit sser zur Entfernung der Seife aus und bestimmt den beim Verdampfen verbenden Rückstand als Neutralfett.

Mit Zuhilfenahme dieser Methode erscheint es jetzt möglich, in bedigender Weise die gesamten normalen Begleitstoffe des technischen seins (Wasser, Asche, Milchsäure und Gesamtfett — freie Fettsäure d Neutralfett —) zu bestimmen. Es läßt sich daher auf diese Art t ziemlich weitgehender Genauigkeit indirekt auch die eigentliche, n allen Begleitstoffen freie Caseinsubstanz aus ihrer Differenz behnen und mit dem Werte vergleichen, der sich aus dem in der urünglichen Substanz vorhandenen Stickstoffgehalt mit Hilfe des kannten Stickstoffaktors für reines Casein berechnen läßt (etwa 6,4, sprechend einem Stickstoffgehalt von 15,6% N). Aus einem solchen nügend umfangreich gestalteten Vergleichsmaterial dürften für die wertung verschiedenartiger technischer Caseine wertvolle Anhaltsnkte gewonnen werden können.

Einen derartigen Versuch hatten Höpfner und Burmeister[3]) eine größere Anzahl (13) als gut anerkannter Handelsprodukte ion vor längerer Zeit unternommen. Da sie sich dabei aber für die stimmung der Begleitstoffe in wesentlichen Teilen unzulänglicher thoden bedienten, gelangten sie für den Stickstoffgehalt in der so nittelten, aschen- und fettfrei berechneten Trockensubstanz zu Berordentlich schwankenden, zur Berechnung des eigentlichen seingehalts im technischen Casein unverwendbaren Zahlen (im Mittel 12%, maximal 15,65% und minimal 14,52%). Statt aber daraus f tatsächlich vorhandene Mängel in der Bestimmungsweise der Beitstoffe zu folgern, zogen sie die irrige Schlußfolgerung, daß vorderd ein brauchbarer Umrechnungsfaktor für die stickstoffhaltige Subnz im technischen Casein nicht aufstellbar sei und darum eine Stickffbestimmung für seine Bewertung auch nur von untergeordneter deutung sein könne. Diese irrige Ansicht scheint sich bis heute aufrecht erhalten zu haben, da seither meines Wissens von einer Ermittlung eines brauchbaren Faktors für das technische Casein nicht wieder die Rede war.

Aber auch für die Bewertung eines Handelscaseins auf Grund seines %-Gehalts an einem oder an mehreren der obengenannten Begleitstoffe entbehrt man ohne gleichzeitige, zuverlässige und vollständige Feststellung seiner elementaren Zusammensetzung (Gehalt an eigentlicher Caseinsubstanz und an sämtlichen regelmäßigen Begleitstoffen) bis auf weiteres einer sicheren Handhabe. Man kann sich nur auf die erfahrungsmäßig ermittelte, der Allgemeinheit aber zumeist zu wenig bekannte oder nicht zugängliche Tatsache stützen, daß ein bestimmter %-Gehalt etwa von Fett oder Säure die Verwertbarkeit eines Präparates zu einem bestimmten Zweck nicht beeinträchtigt. Inwiefern aber die Anwesenheit größerer Mengen davon den Verwendungszweck unmittelbar schädlich beeinflussen würde, oder ob durch sie nur ein Fingerzeig gegeben ist, daß bei der Darstellung des betreffenden Produkts bestimmte, auf die Beschaffenheit des bekanntlich sehr leicht veränderlichen Caseins nachteilig wirkende Faktoren mehr oder weniger zur Geltung gelangt sein könnten, bleibt ebenfalls noch eine offene Frage. Als sichere Grundlage für die Bewertung muß nächst der unerläßlichen Feststellung der quantitativen Verhältnisse die Feststellung solcher Veränderungen gelten. Es wird geprüft werden müssen, ob sie durch genügend deutliche Änderungen im Stickstoffgehalt der Caseinsubstanz nachweisbar sind, oder ob man andere geeignete Eiweißreaktionen, wie etwa die Formoltitration nach Sörensen, dafür wird heranziehen müssen.

Auch das von Marcusson und Picard gegebene interessante Zahlenmaterial betreffs der Zusammensetzung der Begleitstoffe in verschiedenen technischen Caseinen beweist die Notwendigkeit einer vollständigen Feststellung der elementaren Zusammensetzung; denn die durch die Aschengehalte weiter ergänzten Zahlen der Tabelle 2, die nun alle zur Beurteilung bedeutsamen Werte umfassen soll, lassen sich offensichtlich überhaupt erst dann miteinander richtig vergleichen und zu bestimmten Schlußfolgerungen verwenden, wenn sie durch die noch fehlenden Bestimmungen von Wasser und vor allem des charakteristischen Stickstoffgehalts ergänzt sind.

Ich hatte mich darum an Prof. Dr. Marcusson mit dem Ersuchen gewendet, ob eine solche Ergänzung des wertvollen Analysenmaterials nicht möglich sei. In äußerst entgegenkommender und dankenswertester Weise ging mir darauf vom Staatlichen Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, Abteilung für Öle, die Mitteilung zu, daß die Bestimmung des Wasser- und Stickstoffgehalts der Caseine in wissenschaftlichem Interesse baldmöglichst vorgenommen und das Ergebnis durch Veröffentlichung in den „Mitteilungen des Materialprüfungsamtes" zugänglich gemacht werden würde. Kürzlich erhielt

[1]) Höpfner und Jaudas, Chem.-Ztg. 1925, S. 281. Ulex, Ebenda 25, S. 641.
[2]) Marcusson und Picard, Ebenda 1927, S. 104.
[3]) Chem.-Ztg. 1912, S. 282.

ich dann von derselben Abteilung die tabellarische Zusammenstellung der gefundenen Ergebnisse, die nachfolgend wiedergegeben seien:

Säure-, Fett-, Aschen-, Wasser- und Stickstoffgehalt von Caseinen.

Bezeichnung der Probe	Milchsäure %	Freie Fettsäure %	Neutralfett %	Asche %	Wasser %	Stickstoff %
a)	3,9	2,1	3,2	3,1	9,1	12,5
b)	1,7	0,8	1,5	3,6	10,0	12,7
c)	2,2	1,7	1,1	3,5	9,2	12,9
d)	1,6	4,0	0,8	3,6	8,8	12,5

Aus dieser Tabelle berechnet sich für die Proben

	a	b	c	d
Eigentliche, von Begleitstoffen freie Caseinsubstanz . . . . . %	78,6	82,4	82,3	81,2
Stickstoffgehalt in derselben . . . . . %	15,90	15,29	15,67	15,39

Die Abweichungen der Stickstoffwerte bis um etwa 0,6% entsprechen etwa 3,8% Caseinsubstanz und können auf irgendwelche methodische Ungenauigkeiten oder auf tatsächliche Abweichungen in der Zusammensetzung des Caseins zurückgehen. Wie weit das eine oder andere in Frage kommt, müßte an einem umfangreicheren Material festgestellt werden. Aber schon die vorliegenden Zahlen lassen in ihren bedeutenden Schwankungen unbedingt die Notwendigkeit erkennen, zur Bewertung eines Caseins über eine solche vollständige Zusamm stellung der elementaren Zusammensetzung zu verfügen. So habe vor mehreren Jahren zahlreiche Untersuchungen von technisc Caseinen zwecks Prüfung ihrer Verwertbarkeit bei der Sperrplatt fabrikation[4]) (als Kaltleim durch Umsetzung mit Kalkhydrat) a geführt und dabei Stickstoff-, Aschen-, Wassergehalt und Alk bindungsvermögen gegen Phenolphthalein festgestellt. Mit die ähnlich wie in der obigen Tabelle nur wenige Abweichungen zeigen Werten war aber etwas Besonderes nicht anzufangen. Es konnten weiter unentbehrlich bleibenden empirischen Proben zur Prüfung Eignung mit Hilfe dieser Zahlen nicht auf eine rationelle Grundl gestellt werden und zu einem entsprechenden Ausbau des technisc Verfahrens, das sich ja in ganz empirischen Bahnen bewegt, dien Hier kann der Ausbau der Analyse des technischen Caseins in der o dargelegten Weise Wandel schaffen, ebenso vermutlich auch in ande wichtigen Fällen, wie besonders bei der Kunsthorn-(Galalith-)Hers lung. Bemerkt sei noch, daß für die Zwecke der Leimung mit Case kalk Labcasein im Gegensatz zum Säurecasein des Handels ganz geeignet ist, da es ein unlösliches Kalksalz bildet.

[4]) Vergl. H. Stadlinger, Über Blutalbumin und Sperrholzverleimu Chem.-Ztg. 1928, S. 8/9.

Über Gehaltsbestimmungen von Ätzbaryt $Ba(OH)_2 + 8H_2O$.

Von Dr. Ed. v. Drathen.

Bariumhydroxyd, Ätzbaryt, $Ba(OH)_2 + 8H_2O$, Barythydrat oder handelsüblich oft kurz Baryt genannt, kann als ein Schulbeispiel für die Alkalititration gelten. So einfach die Neutralisation, die mit jeder Säure erreicht werden kann, aber aussieht, so schwierig ist sie. In der Literatur finde ich die verschiedensten Angaben über die zur Titration zu verwendenden Säuren, und dieselbe Mannigfaltigkeit hat man in der Technik und im Handel zu gewärtigen. Es treten nun auf Grund dieser verschiedenen Titrationssäuren verschiedene Gehaltsbefunde zutage, die naturgemäß oft zu unliebsamen Differenzen führen. Ich habe nun einmal ergründet, welche Art der Titration und welche Säure, die zur Titration benutzt wird, die Werte gibt, die der Wirklichkeit entsprechen.

In Gmelin-Kraut's „Handbuch der anorganischen Chemie" 1909, Bd. II, Abt. 2, S. 20, findet man eine Angabe über die Ermittelung des Alkaligehaltes, die darauf sich gründet, daß man eine klare Probe mit Oxalsäure titriert (Pettenkofer, Liebigs Ann. Chem. 1863, Suppl. 2, S. 28). Dr. Fresenius, Anleitung zur quantitativen Chemischen Analyse 1901, Bd. II, S. 283, gibt als Titrationssäure zur Bestimmung des Baryts die Salzsäure oder Salpetersäure an. In vielen Betrieben wird nun die Alkalitätsbestimmung durch Titration mit Schwefelsäure vorgenommen.

Als Indicator kann nur Phenolphthalein in Frage kommen. Die Hauptverunreinigung eines jeden Barythydrates ist Bariumcarbonat, welches z. T. noch vom Herstellungsprozeß stammt, z. T. aber durch langsame Rückbildung des Barythydrats unter Einwirkung der Kohlensäure der Luft sich gebildet hat. Entweder muß man nun das wasserunlösliche Carbonat von der Titration durch Filtrieren ausschalten, oder man titriert die Lösung des Hydrates, die $BaCO_3$ suspendiert enthält. Im ersteren Falle muß man möglichst den Zutritt der Luft bei der Operation des Filtrierens fernhalten und kann dann jeden Indicator verwenden; im letzteren Falle muß man mit Phenolphthalein titrieren, denn sonst würde die Kohlensäure des Carbonats noch keinen Farbenumschlag bewirken.

Die Angreifbarkeit des Bariumcarbonates, welches, wie bereits erwähnt, der stete Begleiter des Barythydrates ist, kann nun die Ursache der verschiedenen Werte sein, die man bei der Titration von Barythydrat mit H_2SO_4, HCl oder Oxalsäure erhält. Um diese Fehlerquelle auf jeden Fall auszuscheiden, habe ich nicht die Lösung des hande üblichen Barythydrates verwandt, sondern eine abfiltrierte Probe.

Es wurden 5 g Barythydrat im verschlossenen Wiegegläschen abgewo und in 500 ccm destilliertem Wasser, das vorher eine halbe Stunde geko hatte (die in jedem destillierten Wasser enthaltene Kohlensäure muß vertrie werden), im verschlossenen Meßkolben aufgelöst. Von diesen 500 ccm wur schnell 100 ccm durch ein Faltenfilter in einen Meßkolben von 100 ccm Ausgußmarke filtriert. Die nun in ein Becherglas gegossenen 100 ccm wur titriert, und zwar mit n/5-H_2SO_4, n/5-HCl und n/5-Oxalsäure unter Verw dung von Phenolphthalein als Indicator. Die Resultate sind in folgender Tab wiedergegeben:

Säure	n/5-HCl	n/5-H_2SO_4	n/5-Oxalsä
Probe I, Firma: E. Merck, Darmstadt	46,5% BaO	45,10% BaO	44,98% B
Probe II, Firma: Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H. . .	44,6% BaO	43,86% BaO	43,76% B

Die gravimetrische Bestimmung des in der Lösung vorhandenen Bar hydrats wurde nun nach der Vorschrift von Treadwell, Kurzes Lehrb der analytischen Chemie, II. Bd., Quantitative Analyse 1905, S. 60, vorgenomm und ergab, daß in der Probe 1 (Merck) 46,14% BaO und in der Probe (Coswig) 44,7% BaO vorhanden war.

Es ergibt sich aus diesen Feststellungen, daß die Titration v Barythydratlösungen nur mit Salzsäure (ebenfalls Salpetersäure) völ befriedigende, mit der Fällungsanalyse übereinstimmende Werte gi während bei der Verwendung von H_2SO_4 oder Oxalsäure wesentli niedrigere Werte (im Durchschnitt fast 1% BaO) gefunden werd Die Erklärung für diese abweichenden Titrationswerte ist darin suchen, daß sowohl das entstehende $BaSO_4$, als auch das Bariumoxa leicht Barythydrat einschließen, das der Einwirkung entzogen wird.

Auf Grund der vorstehenden Ergebnisse sollte zwecks Feststellu des Alkalitätswertes des Barythydrates auf dem Titrationswege nur nor HCl benutzt werden, wenn man auf gravimetrische Bestimmungen ve zichtet.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Zukunft der Automobilbrennstoffe[1]).

Der Bericht des „Komitee der Elf" an das American Petroleum Institute schätzt die Zahl der für 1930 in den Ver. Staaten anzunehmenden Automobile auf etwa 31 Mill., und es glaubt, daß der Sättigungspunkt mit einem Wagen für je 4 Einwohner 1938 erreicht werden wird. Der Benzinbedarf 1925 betrug in den Ver. Staaten 34,4 Milliarden l, während die Erzeugung sich auf 40,8 Milliarden belief. Der Höchstbedarf für 1930 wird auf 49,7 und für 1940 auf 63,5 Milliarden l geschätzt. Durch Verbesserung der Motoren kann sich der Bedarf bis auf die Hälfte verringern. Die bekannten inländischen Ölreserven werden von dem Komitee wie folgt geschätzt:

	in Milliarden l
Aus fördernden Brunnen und aufgeschlossenen Feldern, durch jetzige Methoden gewinnbar	787
Das nach dem Aufhören des Pumpens in den Sanden zurückbleibende Öl, das zum großen Teil durch teurere Verfahren gewonnen werden kann	4 095
Aus 394 Milliarden t Ölschiefer gewinnbar	17 010
Aus 3127 Milliarden t Weichkohle gewinnbar	82 688
Aus 986 Milliarden t Braunkohle gewinnbar	11 025
im ganzen	115 605

*) Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 192, 172, 228, 264, 310, 340, 408.

[1]) Nach einem Vortrage von A. C. Fieldner und R. L. Brown vom U. S. Bureau of Mines.

Hiervon sind nur 4,2% Petroleum. Es können natürlich neue Vo kommen entdeckt werden, und das Komitee glaubt, daß durch ve besserte Krackverfahren die Ausbeute an Benzin, die 1925 schon 35 vom Rohöl betrug, auf 55% gesteigert werden wird oder sogar auf 75 — Zur Vergrößerung der Rohölerzeugung fängt man an, auch die ti feren Ölsande aufzuschließen; der tiefste Brunnen in Kalifornien 2225 m tief. Zur Gewinnung der in dem Sand nach dem Pumpen z rückbleibenden 60—80% Öl hat man in Pennsylvanien mit gutem E folg die Felder mit Wasser überflutet. Auch Preßluft und Preßgas h man zu diesem Zweck angewandt. Das aus dem natürlichen Gas dur Verdichtung, Ölabsorption und Holzkohlenabsorption gewonnene Benz beträgt etwa 10% der Gesamterzeugung. Das in den Dämpfen der Dest lierblasen enthaltene flüchtige Benzin wird jetzt ebenfalls gewonnen, u durch Einführung des Gray-Verfahrens für die kontinuierliche Rein gung mit Fullererde in der Dampfphase sind die Verluste, die bei d früheren Reinigung mit Schwefelsäure 3—5% betrugen, auf 0,5 b 0,75% ermäßigt worden.

Die Anwesenheit von Olefinen im Benzin erhöht seine Antiklop eigenschaften, so daß Benzin vom Kracken schon einen höheren Pre bringt als unverschnittenes, durch Destillation gewonnenes gesättigt Benzin. Die besten Antiknock-Benzine sind für eine Kompression vo

destens 5,5 : 1 geeignet, während die durchschnittliche Kompression amerikanischen Wagen nur 4,1 : 1 beträgt. Durch den Bau von omobilen mit höherer Kompression bis zu 6 : 1 läßt sich die Kilo-erzahl je 1 l Benzin vielleicht verdoppeln; auch der Bau von teren Wagen wird den Benzinbedarf verringern. Wenn das Pe-eum auf die Neige geht, kommen als Ersatz für Gasolin die folgen-harzfreien Produkte mit ungefähr demselben Siedepunkt und hohen klopfeigenschaften in Frage: Die Erzeugnisse von Gärungsverfahren, Destillation von Ölschiefer, der Verkokung und der Hydrierung von n- und Braunkohle sowie der Synthese von Alkoholen und Kohlen-serstoffen aus brennbaren Gasen. Die Verwendung von Gärungs-holen als Automobilbrennstoff ist lediglich eine Frage der Her-ungskosten. Gewöhnlicher 95%iger Äthylalkohol mischt sich mit olin in allen Verhältnissen nur in Gegenwart eines dritten Kom-nten, wie z. B. Benzol, während 99—100%iger Weingeist sich mit zin in jedem Verhältnis mischt. Wasserfreier Alkohol wird jetzt ontinuierlichem Destillationsverfahren in großen Mengen hergestellt. durchschnittliche Ausbeute des Ölschiefers wird auf 54 l je 1 t ge-tzt. Das Öl ist zum Kracken sehr geeignet, da es frei von Phenolen Teersäuren ist, die 30—45% des Tieftemperaturteers ausmachen. Laboratorium wurde durch Kracken von Schieferölen unter Drucken 8—10 at eine Ausbeute von 50% erhalten, während Tieftemperatur-bei der Destillation unterhalb 230° C nur 17% an Motorenbetriebs-ergab.

Die Verfahren zur Herstellung von Motorenbrennstoff aus Stein-e können in folgenden 4 Klassen gruppiert werden:

1. Die Hochtemperatur-Verkokung, einschl. Gas- und Koks-Industrie.
2. Die Tieftemperatur-Verkokung.
3. Die Hydrierung und Verflüssigung der Kohle nach Bergius.
4. Die vollständige Vergasung der Kohle und die Umwandlung der Gase durch Druckkatalyse in Methanol, Synthol usw.

Während die unter 1. angeführten Verfahren überall in größtem stabe in Betrieb sind, wird das Verfahren unter 2. nur in Deutsch-mit Braunkohle ausgeübt. Die Kosten des 3. Verfahrens sind nicht nnt, sie sind wahrscheinlich zu hoch, solange Petroleum in größerer ge zur Verfügung steht. Die unter 4. genannte Synthese von enoxyd und Wasserstoff ist seit 2 Jahren in Deutschland in Be-. Fischer, Patart, Audibert und andere haben durch ratoriumsversuche nachgewiesen, daß die Synthese von Motoren-nstoffen aus den Bestandteilen des Wassergases eine zukünftige rscheinlichkeit ist. Diese und ähnliche synthetische Verfahren n den Vorteil, daß sie von dem Absatz von Nebenprodukten unab-ig sind. Bei Koks- und Gaswerken beträgt die Ausbeute an raffi-em Benzol etwa 9,5 l je 1 t Kohle. Wenn aus der gesamten 1923 okten Kohle das Benzol gewonnen worden wäre, so hätte seine ge 1,3% des 1925 erzeugten Benzins betragen, und wenn die in elben Jahre geförderte gesamte Weichkohle in Nebenproduktenöfen okt worden wäre, so wäre die Benzolausbeute daraus nur 12,5% 1925 hergestellten Benzins gewesen. Diese Zahlen beweisen, daß dieser Quelle keine größeren Mengen Motorenbetriebsstoff zu er-en sind.

Bei der Tieftemperaturverkokung werden 75—130 l Teer, also etwa bis dreimal mehr als bei der Hochtemperaturverkokung, erhalten. h Kracken und vielleicht auch durch Fischers Verfahren der ktion der Phenole zu Benzol kann vielleicht ⅓ hiervon in Mo-betriebsstoff übergeführt werden, was einer Ausbeute von etwa je 1 t verkokter Kohle entsprechen würde. Wenn ¼ der 1923 ge-rten Weichkohle nach dem Tieftemperaturverfahren verkokt wor-wäre, so wäre die Ausbeute an Betriebsstoff nur 12% von der inerzeugung 1925 gewesen, so daß auch von diesem Verfahren beträchtlichen Mengen für die Deckung des Bedarfs zu erwarten Wenn das Bergius-Verfahren 2 t Kohle erfordert, um daraus ohöl herzustellen, so wären 252 Mill. t Kohle nötig, um die Petro-produktion 1925 zu ersetzen, d. h. die jetzige Förderung von Weich-müßte um 50% erhöht werden. Die Untersuchungen von Patart Audibert sowie von Fischer und der I. G. Farbenindu-e A.-G. eröffnen einen anderen Weg von der Kohle zum Motoren-stoff. Nach den Methanol-Verfahren der I. G. und der Franzosen reines Methanol aus 2 Vol. Wasserstoff und 1 Vol. Kohlenoxyd bei en von 150—250 at und Temperaturen von 300—425° C in einem upfer ausgekleideten Reaktionsgefäß erzeugt, das einen oder ere Katalysatoren enthält, die aus Zinkoxyd oder den Oxyden des n, Vanadin, Mangan, Wolfram, Uran, Blei und Wismut bestehen. elbstkosten betragen nach französischen und deutschen Angaben -0,30 RM je 1 l. — Hingewiesen wird noch auf das Syntholver-n von Fischer und Tropsch sowie auf die Möglichkeit, be-rs Lastkraftwagen mittels Dampf oder elektrischer Akkumulatoren zu betreiben, ferner darauf, daß ein deutscher Fabrikant Versuche „mit einem gewissen Grad von Erfolg" an einem Dieselmotor mit Staubkohle ausgeführt hat. Für gewisse Automobiltypen werden wohl auch mit Schweröl und Steinkohlenteer betriebene Dieselmaschinen in Betracht kommen. In den Ver. Staaten arbeiten mehrere Fabriken an dem Problem, verhältnismäßig leichte Diesel-Ölmotoren mit einer hohen Umdrehungszahl herzustellen. Derartige Motoren würden Tieftemperaturteer unmittelbar wirtschaftlicher verarbeiten, als dies durch Kracken in Benzin und Koks möglich ist. Die Benutzung von Gas in Stahlzylindern oder in ballonartigen Behältern als Betriebsstoff erscheint abwegig. Dagegen verdienen tragbare Gasgeneratoren für Holzkohle oder Tieftemperaturkoks für den Antrieb von Traktoren, schweren Lastwagen, Autobussen und Wagen auf Schienen eher etwas Beachtung. Bei Versuchen haben die Brennstoffkosten nur etwa $^1/_6$—$^1/_8$ von denjenigen des Benzins betragen. Trotzdem wird wohl wegen der vielen Nachteile, die der Betrieb mit Gasgeneratoren bietet, er sich auf die Fälle beschränken müssen, in denen es sich um gleichförmige Belastung und Geschwindigkeit und kontinuierlichen Dienst handelt.

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Industry, Toronto 1928, Nr. 5—6 vom Mai und Juni: J. I. Graham und D. G. Skinner †, Eine Untersuchung über das Bergiusverfahren, S. 133—141. — Identification von „Bios" I als inaktiver Inosit, S. 164—165. — C. S. Parsons, Chemie im Bergbau, S. 166—168.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2139—2143 vom 18. und 25. Mai, 1., 8. und 15. Juni: S. R. Trotman, Die Pflanzengummiarten, S. 500—501, 525—527, 601—602. — Stickstoffindustrieprobleme, S. 507, 575—577. — Celluloselacklösungsmittel, S. 516. — Das Färben von Stroh, S. 527—528. — A. Houston, Wasserreinigung, S. 530. — Aluminiumpulver, S. 530. — Flüssiger Brennstoff aus Wassergas, S. 530. — Gold aus Pyritrückständen, S. 554. — Farbstoffe für Nahrungsmittel, S. 556—557. — Aluminiumpulver und -farbe, S. 577—578. — Gemischte Celluloseester, S. 590. — Leinsaatöl, S. 591. — H. J. Page, Düngemittel und Wiesenboden, S. 603—604. — Neue Verwendung für Chlor, S. 604. — Cellulose aus Maisstengeln, S. 615—616.

Comptes Rendus, Paris 1928, Bd. 186, Nr. 19—23 vom 7., 14., 21. und 30. Mai und 4. Juni: M. de Hemptinne, Die Photolyse des Benzaldehyds, S. 1295—1297. — Aubert, Dumanois und Pignot, Die Wirkung der Antiklopfmittel im Dampfzustand, S. 1298—1299. — C.-F. Muttelet, Studie über die Acidität der Fruchtsäfte und Konfitüren, S. 1299—1301. — Ramart-Lucas, Vergleich der Stabilität der Isomeren mittels ihrer Absorptionsspektren, S. 1301—1303. — A. Wahl und Lobeck, Eine neue Reaktion der Disulfisatyde, S. 1303—1305. — P. M. Monval und P. Schneider, Refraktion und spezifische Masse leicht- und zähflüssigen Schwefels, S. 1356 bis 1357. — J. Trividic, Jodadsorption durch Kohle in einigen Gemischen organischer Lösungsmittel, S. 1358—1360. — R. Locquin und V. Cerchez, Das Äthylaminomalonat, S. 1360—1362. — A. Policard, Der Calciumgehalt verschiedener Knorpelregionen während der Verknöcherung in den langen Knochen, S. 1380—1382. — M. Labré, F. Nepveux und Hiernaux, Der Einfluß des Insulins auf die Störung des Stickstoff-Stoffwechsels bei der schweren Diabetes, S. 1384—1386. — P. Riou und P.-A. Bérard, Die Geschwindigkeiten der Absorption von Schwefeldioxyd durch alkalische Lösungen, S. 1433—1436. — J. Savard, Die Kurven der Ultraviolettabsorption des Pulegons und des Isopulegons, S. 1436—1438. — M. Labré, F. Nepveux und Hiernaux, Der Einfluß des Insulins auf die Störung des Lipoidstoffwechsels bei der schweren Diabetes, S. 1445—1446. — P. Riou und A.-P. Bérard, Die Geschwindigkeit der Absorption von Schwefeldioxyd durch Magnesiumhydroxyd, S. 1465—1467. — J.-B. Senderens und J. Aboulenc, Einwirkung von Schwefelsäure auf die aromatischen Säuren, S. 1497—1499. — L. Andrieux, Die elektrolytische Herstellung von Barium-, Calcium- und Strontiumborid, S. 1537—1539. — P. Bary, Die Entstehung von Eisenoxydfäden durch Eintrocknen kolloidaler Lösungen, S. 1539 bis 1541. — M. Auméras, Die Löslichkeit des Cadmiumsulfats in Salzsäure, S. 1541—1543. — P. Riou und L. Lortie, Einfluß einiger Kolloide auf die Geschwindigkeit der Absorption von Kohlendioxyd durch Sodalösungen, S. 1543—1546. — P. Job, Anwendung der Spektrographie und Spektrophotometrie auf das Studium der Hydrolyse einiger alkalischer Salze, S. 1546 bis 1548. — Choucroun, Selektive Permeabilität der Membranen; Einfluß der Ionenbeweglichkeit auf die Polarisation, S. 1548—1551. — R.-F. Le Guyon und R.-F. Auriol, Mikrobestimmung der Bleikationen und der Chromsäureanionen, S. 1551—1553. — P. Brenans und Ch. Girod, Chlorjodphenole, erhalten mit 5-Chlor- und 3,5-dichlorsalicylsäure, S. 1553—1555. — A. Wahl und J.-P. Sisley, Verbesserungen bei der organischen Elementaranalyse, S. 1555—1558. — A. Léauté und G. Dupont, Partielle Dehydrogenisation gewisser Kohlenwasserstoffe, S. 1558—1560. — P. Bourcet und A. Fourton, Die chemische Natur der Digitalissäure, S. 1577—1578. — R. Coquoin, Bestimmung der respiratorischen Ausscheidung des Acetons beim Menschen, S. 1581—1582. — E. Bayle und L. Amy, Der Gebrauch der Quecksilbertropfkathode in der Analyse, S. 1610—1612. — W. Broniewski und L. Sliwowski, Die Struktur der Zinn-Antimonlegierungen, S. 1615 bis 1616. — L.-S. Lévy, Die Adsorption in binären Systemen, S. 1619 bis 1621. — J. W. Nicolaieff, Die allotropen Modifikationen und die festen Lösungen des Phosphors, S. 1621—1624. — Ch. Courtot, L. Nicolas und T. H. Liang, Zur Kenntnis des Diphenylensulfids, S. 1624—1626. — R. Lucas und Anagnostopoulos, Vergleich der Stabilität verschiedener Isomerer an Hand ihres Absorptionsspektrums; Umwandlungen in der Reihe der Aryl-1-phenyl-2-Äthyl-2-butanole-1, S. 1626—1629. — P. Carré, Das Benzyl-chlormethyl-oxyd, S. 1629—1630. — M. Chambon, Neue Synthese der Tropasäure, S. 1630—1631. — A. Demolon, H. Burgevin und G. Barbier, Die Lehmkolloide und die Bodenlösungen, S. 1646—1649.

41. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Dresden vom 30. Mai bis 3. Juni 1928. VII.*)

In der Fachgruppe für analytische Chemie[1]) sprach über

Fortschritte in der potentiometrischen Maßanalyse

Erich Müller, Dresden.

Vortr. gibt einen Überblick über die Fortschritte der potentiometrischen Maßanalyse der letzten 2 Jahre. Die Fortschritte beziehen sich auf die Methodik, auf den Umfang der Anwendung und auf die Theorie. Hinsichtlich der Methodik werden Versuche erwähnt, die Normalelektrode auszuschalten, deren Prinzip im einzelnen klargelegt wird. Sie können aber nicht die Notwendigkeit beseitigen, eine große Zahl von Ablesungen an der Titrationsbürette und an den elektrischen Meßapparaten zu machen. Dies ermöglichen die Methoden der Verwendung von Umschlagselektroden und gegengeschaltetem Umschlagspotential, mit Hilfe deren man eine Titration sich völlig automatisch vollziehen lassen kann, derart, daß sich die Titrationsbürette selbsttätig schließt, wenn die Titration zu Ende ist. Der Anwendungsbereich hat sich vor allen Dingen durch die Verwendung der Lösungen des zweiwertigen Chroms und des dreiwertigen Titans erweitert, die es in zahlreichen Fällen ermöglicht, zwei oder mehr Bestandteile mit einer Titration zu ermitteln.

In der Diskussion sprach W. Böttger.

Beitrag zur potentiometrischen Endpunktsbestimmung.

F. Lühr, Leipzig.

Für ein photochemisches Problem bestand die Notwendigkeit, Silbermengen von der Größenordnung 10—3 mg zu bestimmen. Da zahlreiche Bestimmungen auszuführen waren, wurde die Bestimmung potentiometrisch durchgeführt, und zwar wurde die von Cox angegebene Differentialmethode zur Erkennung des Umschlags benutzt. Mit Hilfe der schließlich benutzten Apparatur, die im Lichtbild vorgeführt wird, ist es gelungen, die vorliegende Aufgabe mit dem Erfolge zu bearbeiten, daß es möglich ist, Silber in Mengen von 10—5 g auf $\pm$ 10% bei Verwendung von $^1/_{1000}$- bzw. $^1/_{10000}$-n-KJ-Lösung zu bestimmen. Die dabei benutzte Bürette ist in $^1/_{50}$ ccm geteilt. Die Silberlösung wird in genau gleichen Anteilen auf zwei Tiegel verteilt. Die beiden Lösungen werden durch einen elektrolytischen Heber verbunden. Die zuvor ausgeglichenen Silberelektroden stehen mit einem Spiegelgalvanometer in Verbindung. Die Zugabe der Titrierflüssigkeit (KJ) erfolgt aus zwei Büretten unter Einhaltung eines gewissen, für jeden Versuch konstant gehaltenen Unterschieds der Halogenionenmenge, des „Vorlaufs". Die Konzentrationsdifferenz an Silberionen bedingt eine E. K. Diese ist anfangs sehr gering, nimmt bei Annäherung an den Endpunkt rasch zu, erreicht einen Höchstwert und nimmt nach Überschreitung des Äquivalenzpunktes rasch wieder ab. Der Endpunkt ist ohne jede Rechnung zu erkennen.

In der Diskussion sprachen F. Hahn, E. Müller und W. Böttger.

Experimentelle Beiträge zur quantitativen Emissionsspektralanalyse.

Ing. Hilde Thurnwald, Prag.

Es wird eine Zusammenstellung derjenigen Momente, die auf die Intensität der Spektrallinien eines Elementes von Einfluß sein können, und eine Anzahl von Versuchsreihen hierzu mitgeteilt; besondere Beachtung erfordert die Änderung der Strahlungsintensität, die durch gleichzeitige Anwesenheit anderer Stoffe bedingt wird. In dieser Richtung ergeben sich einige Gesetzmäßigkeiten, die die Grundlage zur Ausbildung quantitativer Bestimmungsmethoden darstellen. Im übrigen stellt heute noch jede quantitativ-analytische Aufgabe für die quantitative Emissionsspektralanalyse einen individuellen Fall dar. Die diesbezüglichen Arbeitsmethoden für die Bestimmung von Zink in Lösung und von Molybdän in Stahl werden angegeben und deren Leistungsfähigkeit kritisiert.

An der Aussprache beteiligten sich A. Schleicher, F. Hahn, G. Hüttig und W. Böttger.

Methoden und Schnellmethoden zur quantitativen Bestimmung des Kaliums und die Bedingungen für ihre Anwendbarkeit.

Prof. Dr. G. Jander, Göttingen.

Vortr. bespricht Verfahren, die sich gründen 1. auf die Fällung von Kalium-Calciumferrocyanid, 2. Fällung von Kalium-(Natrium-)kobalttinitrit. Bei einem genügenden Überschuß an Natriumchlorid in der Fällungslösung wird das Verhältnis von Natrium und Kalium im Niederschlag konstant; es kann dann der Niederschlag durch Lösen in schwefelsaurer Eisen-(2)-sulfatlösung und Messen des entwickelten NO bestimmt werden. 3. Leitfähigkeitstitration durch Fällen von Kaliumperchlorat. Die Endpunktsbestimmung durch Abhören im Telephon wurde hierbei durch Sichtbarmachung mittels Thermokreuz und vanometer ersetzt. Die Methoden gestatten eine sehr rasche und reichend genaue Bestimmung des Kaliums in den üblichen Kal salzen und werden durch die normalerweise vorkommenden Ne bestandteile nicht gestört.

An der Diskussion nahmen Ebert und da Rocha-Schn teil.

Elektroanalytische Trennung von Cadmium und Zink.

Erna Brennecke.

Die Aufgabe der zu besprechenden Arbeit war, zu versuche sich die schnellelektrolytische Cadmium-Zink-Trennung aus schw saurer Lösung ohne Kontrolle der Kathodenspannung während Elektrolyse allein mit begrenzter Badspannung ausführen läßt.

Es ist zu beachten: Die Cadmiumabscheidung aus H_2SO_4-saurer Lö (sowie auch aus essigsaurer und Cyanidlösung) ist nie ganz vollstä Der in Lösung bleibende Rest kann durch Zusatz von konzentriertem moniak unmittelbar vor dem Auswaschen auf 0,4—0,8 mg ernie werden. Trotz dieses Restes ist der gefundene Cadmiumwert etwas zu hoch, wenn die Elektrode mit gewöhnlichem Äther getro wird (wahrscheinlich infolge oxydierender Verunreinigungen Äthers). Bei Verwendung von besonders reinem Äther sind die V im allgemeinen um 0,2—0,4 mg zu niedrig. Aus der NH_4-haltigen Lö ist das Zink am besten in Gegenwart von Essigsäure und Natriuma abzuscheiden.

Bestimmung kleinster Mengen von schwefliger Säure in Luft

Wislicenus, Tharandt.

Vortr. bestimmt schweflige Säure, indem er die Luft durch Inte waschflaschen saugt, die eine Chromsäurelösung enthalten, bi Lösung eine graugrüne Färbung angenommen hat und dann den zierten Anteil der Chromsäure mit Hilfe eines Doppelkeil-Colorim bestimmt. Vortr. zeigt im Lichtbild die Anordnung eines Aspir der es gestattet, automatisch die Luft bei verschiedenen Windrichtu nach Oktanten getrennt zu analysieren.

A. Schleicher, Aachen: „Fortschritte der Elektroanalyse rend der letzten 10 Jahre". — Otto Liesche, Seelze b. Hann „Methodisches zur Auswertung von Analysen".

In der Fachgruppe für Geschichte der Chemie

Geschichtliche Rückblicke auf Chemie und Technik des Altertums und Mittelalters

Dr. Ernst Darmstaedter, München.

Nach Schilderung wichtiger griechischer philosophischer schauungen wird zunächst Chemisches aus dem alten Ägypten ge wobei nach Erwähnung altägyptischer medizinischer Papyri auf tische Tempelinschriften (Edfu, Dendera, Philae) chemischen Inh eingegangen wird, mit Hervorhebung altägyptischer Tempelchemie haupt, der Herstellung des Räucherwerks und Salböls (Kyphi) un Einbalsamierung. Hinweis auf spätägyptische Tempelchemie Alchemie. Dann babylonisch-assyrische chemisch-technische K nisse mit Betonung erhaltener Vorschriften — Keilschrift — T Assurbanipals. Glasflüsse, farbige Glasuren auf Ziegeln usw., B öfen, „Lasurstein", „Ägyptisch-Blau". Weiter chemisch-techn Erfahrungen im alten Griechenland, Herstellung von Bleiweiß usw Theophrast, Purpur bei Plinius usw. mit Erwähnung moderner F tate (Friedländer), Pflanzenfarbstoffe, Orseille, Beizen. antike Bergbau wird besprochen, Laurion und später Nubien (Di mit Erwähnung angewandter Reinigungsmethoden und des Ber von Schweinfurth über nubische Goldgebiete. Dann die L der griechischen Alchemisten, chemisch-technische Papyri (Stock Leiden), alchemistische Theorien, Grundstoffe usw., Weiterführun griechischen Alchemie durch die „Araber", besonders durch sprach Umsetzung hellenistischer Wissenschaft im Sassanidenreich seit 750 n. Chr. — arabische Autoren, Al Razi und Dschabir ibn H Der lateinische „Geber" und die „Summa Perfectionis", das erste mische Lehrbuch im Abendland, mit Besprechung spätmittelalter Chemiekenntnisse. Vortr. geht ausführlich auf die wichtige Pe lichkeit Roger Bacons ein und auf seine Ansichten über Chemie Medizin und gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklun neueren Chemie mit besonderer Erwähnung von Paracelsus, d medizinisch-chemische Ansichten, z. B. im Paragranum, gezeigt we Die weitere Entwicklung der Chemie wird dann angedeutet.

Der Salmiak in der Geschichte der Alchemie.

J. Ruska, Berlin.

Nach einem Hinweis auf die Grundlagen der griechischen A mie, die eine logisch durchaus vertretbare Folgerung aus den im

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 445, 457, 468, 478, 499, 507.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 447.

geltenden Vorstellungen über das Wesen der Stoffe darstellt, mt Vortr. auf die Chemie des persischen Arztes Razi zu sprechen, hinsichtlich der verwandten Stoffe viel Neues bringt. Dazu gehört erster Linie die ausgiebige Verwendung des Salmiaks. Der natürlie Salmiak wurde aus Zentralasien eingeführt, wo ihn wahrschein- ausgedehnte Kohlenbrände lieferten, man hat aber auch vom Dewend und vom Ätna Salmiak geholt. Außer diesem Naturprodukt nt Razi noch einen durch Destillation von Haaren, Blut u. dergl. onnenen Salmiak, der unserm Hirschhornsalz entspricht. Die Darlung des Haarsalmiaks wird jedoch ausführlich schon von Dschaibn Hajjan um 760 beschrieben. In den neu entdeckten „Sieb-Büchern", einem Hauptwerk des großen Chemikers, ruht die Theorie Elixirs auf der Anschauung, daß man Tierstoffe zerlegen muß, um feinste und wirksamste Elixir zu erhalten. Dschabir gewinnt Haaren, Blut und anderen Tierstoffen durch eine Art fraktionierter tillation erst ein Wasser, dann ein Öl, dann ein Feuer — das ist das moncarbonat — und als letzten Rückstand eine Erde. Damit glaubt die 4 Elementarstoffe gewonnen zu haben, aus denen das wirksame ir aufgebaut werden kann. — Durch die Auffindung der „Siebzig her" und anderer Schriften Dschabirs ist die Wurzel der arah-persischen Alchemie aufgedeckt. Die nächste Aufgabe wird sein, erhalb der arabischen Alchemie die verschiedenen Gedankenrichgen, die östliche und die ägyptisch-griechische, bis zu ihrem Einngen ins Abendland zu verfolgen. Erst wenn diese Basis vorhanden können die lateinischen Alchemisten kritisch erklärt werden.

A. M. Butlerow. 25. August 1828 — 5. August 1886.

Prof. M. Bloch, Leningrad.

Vortr. schilderte den Werdegang Butlerows sowie seine chechen Anschauungen. Als chemische Struktur bezeichnete Butrow den chemischen Zusammenhang oder die Art und Weise der enseitigen Bindung der Atome in einem zusammengesetzten Körper Gegensatz zu den vorläufig nicht erforschten mechanischen Struken, zu deren Aufklärung physikalische Untersuchungen zur Hilfe ogen werden müssen, um sich über die Lage der Atome im Innern Moleküls Rechenschaft zu geben. Butlerows Ansichten über ff und Energie führten ihn zum Schluß, daß die Atomgewichte verdiedener Elemente keine konstanten Größen darstellen, sondern z. B., Gewicht ändern können. Er erscheint somit als Vorläufer der dernen Isotopentheorie.

Prof. Dr. P. Walden, Rostock: „Johann Rudolf Glauber (1604 bis 70) als anorganischer und organischer Chemiker". — Prof. Dr. Georg ckemann, Berlin: „Aus dem Briefwechsel von Hermann Kolbe". Priv.-Doz. Dr. O. Behaghel, Gießen: „Aus unbekannten Briefen bigs".

In der Fachgruppe für Unterrichtsfragen und irtschaftschemie sprach über

Wirtschaftschemische Betrachtungen über die Aufarbeitung von Rohstoffen

Dr.-Ing. Albert Sulfrian, Aachen.

Vortr. behandelt die Aufarbeitung von Rohstoffen und greift im sonderen die An- und Abfallstoffe als Triebfedern zu wirtschaftsemischer Betätigung heraus. Der Begriff Anfallstoff ist sehr labil, er vom Stande der Technik wie von den Verhältnissen der Wirtaft beherrscht wird. An dem Beispiel der Sulfat-Salzsäurefabrition zeigt Vortr., wie eine gesteigerte Nachfrage nach dem einen Erignis zur Einschränkung der Produktion führt, sofern es unmöglich , das andere zwangsläufig mit anfallende Produkt in beliebiger Menge peln oder sonstwie beseitigen zu können. Die Produktion muß sich nn nach dem durch Preisnachlaß unterstützten Absatz des Anfallduktes richten. In diesem Zusammenhang streift Vortr. die Kalkuion der Anfallstoffe und hebt aus den absatzsteigernden Möglichiten die Preisausschreiben hervor, weil sie neben der wirtschaftlichen rnehmlich eine chemisch-wissenschaftliche Bearbeitung der Probleme dingen. Während die durch die Monopolstellung eines Erzeugnisses rbeigeführte Anhäufung von Anfallstoffen weniger drückend empnden wird, löst das Sortenproblem, die Bevorzugung einzelner Sorten nes Erzeugnisses durch die Verbraucher, wirtschaftschemische mente von bedeutender Tragweite aus, wie Vortr. an Beispielen erutert. Vortr. gibt Konkurrenzfragen, Überproduktion, national- und lkswirtschaftliche, hygienische u. a. Gründe an, die die Aufarbeitung r An- und Abfallstoffe erforderlich machen, und weist anschließend rauf hin, daß neuzeitliche Apparaturen wirtschaftschemischen Fordengen in hohem Maße gerecht werden. Zum Schluß seiner Ausführngen untersucht Vortr., wo die Grenze liegt, An- und Abfallstoffe erhaupt zu verwerten.

Lindner, Kaselitz und Berl betonen in der Diskussion, ß die Abfallverwertung etwas systematischer betrieben werden müsse als bisher, besonders Berl weist auf diesbezügliche gute Erfolge eines amerikanischen Institutes hin.

Wirtschaftschemische Begriffsbestimmung.

Dr. R. Koetschau, Hamburg.

Vortr. betont die Notwendigkeit einer wirtschaftschemischen Begriffsbestimmung, für welche die auf den funktionalen Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaft und chemischer Technik beruhenden Grundlagen aufgezeigt werden. Unter Bezugnahme auf die Terminologie der Wissenschaft überhaupt, sowie insbesondere derjenigen der chemischen Technologie und der Sozialökonomik und unter Hinweisen auf F. Tönnies, v. Gottl und andere Denker wird versucht, die bestehenden Vieldeutigkeiten zu beseitigen. Eine Reihe einfacher Definitionen soll unter Zuhilfenahme mathematischer Symbole in die theoretische Wirtschaftschemie einführen, wobei praktische Fragen, z. B. des Unterrichts, zunächst ausscheiden.

Wirtschaftschemische Tagesfragen.

Dr. H. Kretzschmar, Berlin.

Anknüpfend an Ausführungen von Carl Bosch über die wissenschaftliche Forschung in der Industrie und an eigene Vorschläge zum Ausbau der chemischen Technologie[1]), die von Bernthsen, Buchner und Rassow weitgehend unterstützt worden sind, stellt Vortr. in den Mittelpunkt seiner Rede die angewandte Chemie als Ausbildungsproblem. Er gibt bekannt, daß bisher weder die Bemühungen der Fachgruppe noch die Eingaben des Vereins an die zuständigen Behörden zu einer Besserung des chemisch-technologischen Unterrichtswesens geführt haben. Auf Grund einer Umfrage des Sächsischen Auskunftsamtes für Berufsfragen wird dargetan, daß sich die Unterrichtsverhältnisse seit 1923 noch wesentlich verschlechtert haben, obwohl die Erkenntnis für die Bedeutung der Wirtschaftschemie an den Lehr- und Forschungsinstituten heute überall durchgedrungen ist. Ohne im einzelnen auf seine früheren Vorschläge zurückzukommen, die selbstverständlich unverändert fortbestehen, geht Vortr. auf die in letzter Zeit erfolgreiche Tätigkeit der Karl Goldschmidt-Stelle näher ein. Er sieht in deren gesammelten Erfahrungen eine Bestätigung der Richtigkeit seiner Ziele. Wenn nämlich die Fortentwicklung des chemischen Technologieunterrichtes nicht durch die wirtschaftliche Notlage Deutschlands gehemmt und vielfach unterbrochen worden wäre, so hätte die Karl Goldschmidt-Stelle überhaupt keine Existenzberechtigung. Diese Stelle sieht sich jetzt, wenn sie neue Wege für die chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung öffnen will, vor der gleichen Schwierigkeit, die Vortr. mit dem geforderten Ausbau der chemischen Technologie seit Jahren bekämpft. Er verspricht sich indessen nichts von einer baldigen etwaigen Unterrichtsreform, sondern sieht vielmehr eine Möglichkeit in der Heranziehung freiwilliger Mitarbeiter aus der Wissenschaft und Industrie zur Ausbildung unseres chemischen Nachwuchses. Er schließt damit, daß sich eine „Arbeitsgemeinschaft für chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung" gebildet hat, welche vielleicht unter Hinzuziehung der Karl Goldschmidt-Stelle alle jene Kreise in freiwilliger Mitarbeit vereinigt, die von der dringenden Notwendigkeit der Berufsvorbereitung des Chemikers für die Praxis überzeugt sind. In welcher Weise die neue Arbeitsgemeinschaft ihre Tätigkeit ausübt, darüber stehen weitere Mitteilungen in Aussicht.

In der Diskussion bestätigen Lindner, Berl und Stock, daß eine allgemeine chemisch-technische Grundlage vom Chemiker gefordert werde, wenn er in der Industrie erfolgreich tätig sein will. Lindner begrüßt die neue „Arbeitsgemeinschaft für chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung" als willkommene Ergänzung zur Karl Goldschmidt-Stelle.

Zur Frage der psychotechnischen Eignungsprüfung für den Beruf des Chemikers.

Prof. Dr. Julius Meyer, Breslau.

Es wird auf die großen Unzuträglichkeiten hingewiesen, die sich daraus ergeben haben, daß bei vielen Chemiestudierenden keine ausreichende Eignung vorhanden ist. Die vorgeschlagene Eignungsprüfung soll vorläufig nur ein Versuch sein, die ungeeigneten Elemente schon vor Beginn des Studiums zu erkennen und vom Studium fernzuhalten.

Eignungsprüfung für den Beruf des Chemikers.

Dr. Maja Slotta, Breslau.

Die Eignungsprüfung umfaßt die folgenden psychologischen Faktoren:

I. Die Konzentrationen der Aufmerksamkeit, und zwar mit und ohne Störung im frischen und ermüdeten Zustande. II. Die Intelligenz in ihren verschiedenen Erscheinungsformen: a) die Kombinationsgabe (Lückentest: in einem kurzen Text naturwissenschaftlichen Inhalts sollen die fehlenden

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1923, S. 389 und 785.

Worte sinngemäß ergänzt werden); b) das logische Denken (Analogietest: zu drei gegebenen Begriffen soll der vierte gefunden werden, der zum dritten in derselben logischen Beziehung steht, wie der zweite zum ersten); die praktische Intelligenz (10 Fragen der praktischen Intelligenz sollen auf die einfachste Art beantwortet werden). Die Beobachtungsgabe, und zwar a) die registrierende: 1. Fünf einfache Reagenzglasversuche werden vorgemacht und sollen lediglich in ihrem Verlauf beschrieben werden. 2. Vier einfache Apparaturen sollen abgezeichnet und mit Beschränkung aufs wesentlichste beschrieben werden; b) die kritische: 1. Aus einem Krystallgemisch sollen die einzelnen Stoffarten aussortiert werden. 2. Eine Flammenfärbung wird gezeigt und soll nach ihrem Farbton aus einer Reihe gefärbter Flammen herauserkannt werden. IV. Das Gedächtnis, und zwar a) für sinnlose Silben und Formeln (10 solcher Silben und Formeln werden auswendig gelernt), die Lernzeiten und die Anzahl der nach 5—6 Stunden noch behaltenen gewertet; b) für Farben und Formen (die bei Nr. 3 b, 1, aussortierten Krystalle sollen nach etwa 2—3 Stunden aus einer Reihe von 10 Krystallen herausgefunden werden). V. Die Sinne: a) das Auge, und zwar 1. das Farbensehen, hierbei a) das einfache Farbensehen mit den Stillingschen Farbtafeln zur Aussonderung der Farbenblinden); b) die Empfindlichkeit für feine Farbnuancen mit Hilfe des Farbkreisels; 2. das Augenmaß (Halbierung und Drittelung von Linien); 3. die Sehschärfe mit Hilfe des Sehschärfenprüfers; b) der Geruch (von 10 verschiedenen Stoffen soll eine Charakteristik ihres Geruches gegeben werden; c) die Wärmeempfindlichkeit (in ein Reagenzglas mit destilliertem Wasser werden Stoffe mit positiver oder negativer Lösungswärme gegeben; die Temperaturbeobachtungen sollen angegeben werden). VI. Die Arbeit der Hand: a) die Ruhe und Sicherheit mit der Hand (mit dem Tremometer); b) das ungleichmäßige Zusammenarbeiten beider Hände (mit dem Exzenterschreiber); c) das Handgeschick (mit einer Drahtbiegeprobe). VII. Die R tionsweise: Niederdrücken eines Tasters bei Darbietung eines visu Reizes).

Die eigentliche Bewährung der Eignungsprüfung kann sich ergeben, wenn die jetzt untersuchten Anwärter ihre Ausbildung endet haben. Aber schon jetzt haben wir zwei andere Maßstäbe die Brauchbarkeit der Prüfung: 1. die sog. Streuung der Ergebn d. h. die Verschiedenheit der Leistungen der Prüflinge untereinan anderseits 2. die gute Übereinstimmung der Leistung ein und desse Prüflings bei der Feststellung derselben psychologischen Funktion verschiedenem Wege, z. B. der Beobachtungsgabe in ihren versc denen Erscheinungsformen. Diese beiden Bedingungen erfüllt Prüfung vollkommen.

In der Diskussion ist man allgemein der Ansicht, daß durch wicklung solcher Methoden ungeeignete Kräfte vom Chemiestud ferngehalten werden können. Auch weisen Berl und Rassow Liebigs Lebenserinnerungen hin, in denen einige hervorsteche Berufsmerkmale des Chemikers zu finden sind, und auf welche bei der Entwicklung der Psychotechnik Rücksicht nehmen könne.

Dr. P. Waller, zur Zeit Kiel: „Die deutsche chemische dustrie, die Bedeutung ihrer Entwicklung für Volkswirtschaft Weltwirtschaft".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über dreijährige erfolgreiche Versuche, die Erträge an Gemüsen durch Bedecken des Bodens zwischen den Pflanzen mit schwerem wasserdichten Papier zu erhöhen, berichtete vor kurzem ein Mitglied des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums. 1927 schwankten die Steigerungen zwischen 11% bei Erbsen und 516% bei Spinat. Kopfsalat ergab über den doppelten, Mais den dreifachen und Kartoffel fast den vierfachen Ertrag. Durch das Bedecken mit dem Papier wird die Bodentemperatur erhöht, der Feuchtigkeitsverlust verringert, das Wachsen des Unkrauts verhindert und die Verteilung des Wassers verändert. Das Verfahren wurde zuerst auf einer Zuckerrohrplantage auf Hawai zur Bekämpfung der Unkrautplage angewandt, wo das Feld mit einem schweren, wasserdichten Papier bedeckt wurde, welches zwar durch die Spitzen des wachsenden Zuckerrohrs, aber nicht durch das Unkraut durchbohrt wurde. Die nächste Anwendung des Papiers war zum Bedecken des Bodens zwischen Reihen von Ananas[1]).

Über den Einfluß der ultravioletten Strahlung auf den Gärungsprozeß wurde in einer Sitzung der Britischen Pharmazeutischen Vereinigung in Brighton u. a. mitgeteilt, daß bei der Bierbereitung eine tiefere Temperatur bei der Gärung als gewöhnlich beobachtet wurde, daß die Gärungsverluste um 25% geringer waren und die Qualität und Haltbarkeit des Bieres angeblich bedeutend besser wurde.

Personalien.

Albert Weston Grant, Jr., von der Chikagoer Niederlassung der Minnesota By-Product Coke Co., verschied am 5. April in Pittsburgh, 41 Jahre alt.

Apotheker Dr. G. B. Hesselbarth in Hartha i. Sa. verstarb vor kurzem.

Benedict Kitto, ein bedeutender englischer Analytiker, ist am 13. Mai, 87 Jahre alt, gestorben.

Prof. Dr. Edmund von Lippmann feiert am 5. Juli den Tag seines 50-jährigen Doktorjubiläums. Eine Feier findet nicht statt, da Prof. Dr. E. von Lippmann in Kissingen zur Kur weilt.

Prof. Dimmitt R. Lovejoy, der mit Prof. C. S. Bradley zusammen ein Verfahren zur Bindung des Stickstoffs schuf, ist im Alter von 57 Jahren am 31. Mai in Matawan, N. Y., gestorben.

Chemiker-Ingenieur James Malcolm starb am 12. Februar d. J. im Alter von 50 Jahren in Orange, N. J.

Lewis Elbert Mallory, einer der Gründer der Bradford Oil Refining Company und Leiter mehrerer anderer Petroleumunternehmen, verschied am 13. Mai, 54 Jahre alt, in Bradford, Pa.

Dr. John W. Morton von der Morris-Morton Drug Company in Fort Smith, Ark., ist am 13. Mai nach mehrmonatiger Krankheit im Alter von 78 Jahren verschieden.

Arthur D. Parker, Vorstand der Parker-Blake Company, Drogengroßhandelsfirma in New-Orleans, ist am 11. Mai nach kurzer Krankheit im Alter von 56 Jahren gestorben.

Prof. Friedrich Quincke, Hannover, und **Generaldirektor Willy Tischbein** von der Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie in Hannover, wurden anläßlich des Jubiläums der Tierärztlichen Hochschule Hannover zum Ehrendoktor ernannt.

Vernon Stone Rood, seit 1914 Generaldirektor der Utah Copper Mining Co., ist am 1. Mai im Alter von 44 Jahren in Saranac Lake verschieden.

Sir Ernest Rutherford, Professor für Experimentalphysik an der Universität Cambridge, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Physikalisch-mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin ernannt.

Baron Jacobus Smit, Chefchemiker der Chemischen Abteilung des Landwirtschaftsdepartements der Regierung in Pretoria, verschied am 27. Mai im Alter von erst 38 Jahren.

Dr. F. Zeidler, bisher Vizepräsident der Dickinson Dye Works Ltd. in Toronto, Kanada, ist zum Präsidenten dieser Gesellschaft gewählt worden. Er wurde ferner zum „Fellow of the Canadian Institute of Chemistry" gewählt.

[1]) Ind. Eng. Chem., Febr. 1928.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Carl Wünsche, Leipzig W. 33, Fabrik moderner Nahförde lagen, vollendet am 1. Juli ihr 25-jähriges Bestehen. Aus kleinen Anfär hervorgegangen, nimmt die Firma heute in ihrem Arbeitszweig eine beachtl Stelle ein. Von Anbeginn an hat sie als ausgesprochene Spezialfabrik Augenmerk auf gute, den modernen Ansprüchen der Fördertechnik ger werdende Konstruktion gelegt. Ein wohlausgestatteter Bilderkatalog gibt Z nis ihrer Leistungsfähigkeit.

Das 25-jährige Bestehen der von Walter Hempel gegründeten Kurmi anstalt Rittergut Ohorn wurde kürzlich gefeiert. Prof. Dr. A. Heidusch hielt einen Vortrag über „Kur- und Kindermilch" Er führte aus, daß Ohorner Rohmilch nur den gleichen Bakterien- bzw. Keimgehalt wie hitzte, pasteurisierte Milch hat, der etwa je ccm $^1/_{10}$ von dem Bakterienke gehalt beträgt, welchen eine gewöhnliche, unbehandelte Frischmilch aufw Das Bakterienwachstum ist bei Ohorner Milch am geringsten. Gasbil (Bakt. coli) befinden sich in der Milch in der kleinsten Zahl. In ernährur physiologischer Hinsicht ist die Ohorner Rohmilch, wie Vitaminnachweis suche ergeben haben, der pasteurisierten Milch überlegen. Dann spr Privatdozent Dr. Ernst Komm über „Die Technik der Ohorner Kurmi gewinnung".

Die Firma Hugo Lenssen, Lackwerke, Zeitz, bestand am 16. Juni 50 Ja

Die Firma Blödner & Vierschrodt A.-G., Gummiwarenfabrik und Ha schlauchweberei in Gotha, konnte auf ein 50-jähriges Bestehen rückblicken.

Stockholms Gasverk (seit 1885 in Händen der Stadt) gibt zum bevorsteh den 75. Jahrestag der Gasbeleuchtung in Stockholm eine Festschrift, die gleich für die vermehrte Gasanwendung wirbt, heraus. Das erste Gaswerk Klarasee wurde nach den Plänen des in das Land gerufenen französisc Ingenieurs Jules Dauré von einer A.-G. mit Konzession erbaut.

Das durch eine Rockefellerstiftung ermöglichte Biochemische Institut Stockholms Högskola wird in Odengatan auf einem von der Stadt überlasse Grundstück gebaut.

Aus der Th. und Joh. Andersson-Stiftung in Stockholm wurden u. a. willigt: a) durch Karolinska Institutet den Proff. Hj. Forßner I. Jundell 10 300 Kr. zur Prüfung von Calmettés Impfmethode ge Tuberkulose; Laboratoriumsvorsteher H. Magnusson 10 000 Kr. zu Stud über Virusvarianten bei ultravisiblen virus mit Maul- und Klauenseuche Material; Lazarettarzt M. Odin 7000 Kr. zu „Studien über die Säureprod tion bei Diabetes mellitus"; b) durch den Prüfungsausschuß: cand. m E. Abrahamson zur Untersuchung über den Nährwert der Cellul 2000 Kr.; Prof. E. Agduhr und Prof. Louis Backman je 4000 Kr. Untersuchungen über 1. den Einfluß von Dorschlebertran und anderen Fet auf den Organismus; 2. die Pharmakodynamik des autonomen Nervsyste den Einfluß von Arzneien auf Blutbild und Blutzuckerspiegel sowie ü Narkose; Dozenten G. Ahlgren zu Untersuchungen über die Physiolo und Pharmakologie der Gewebeoxydation, besonders das Eingreifen der St wechselhormone, 2400 Kr.; E. Hammarsten zu Untersuchungen über physikalisch-chemischen Prozesse in lebenden Zellen 6000 Kr.; Oberarzt Malmström zu Untersuchungen über den chemischen und physikalisch Verlauf bei Einwirkung des ultravioletten Lichts auf Fett u. dergl. und Eigenschaften, biologischen Wirkungen und therapeutische Anwendbarkeit dabei gebildeten Stoffe 5000 Kr.; Lic. med. F. Nord zu einer Arbeit über Bedeutung des Eiweißes für die Blutzuckerregelung 1200 Kr.; Lic. m Nanna Svartz zu Untersuchungen über jodophile Darmbakterien 3000 K Dozent A. Westerlund zu Untersuchungen über den Calciumphosph umsatz in seiner Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren 1200 Kr.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2315. Nr. 1700 XZ. Raudnitzer Spiritusfabrik und Raffinerie in Dob Pick & Co., Raudnitz, Tschechoslowakei. Eingeg. am 27. Juni 19

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

imittel. (London, Mitte Juni.) Größere Läger von Menthol sind letzt- zu Preisen unter dem des Marktes verkauft worden; die auf dem Wege 1 befindenden Sendungen sind ebenfalls schon verkauft, und ferner sind käufe getätigt worden in der Hoffnung, weitere Sendungen zu normalen isen von Japan zu erhalten, wo jedoch nichts zu niedrigen Preisen zu alten ist; dies muß natürlich in einer Preissteigerung enden. Das Geäft in Acetylsalicylsäure ist normal zu festen Preisen. Kreosot ist unändert. Pimento ist jetzt ruhig. Zanzibar-Nelken waren seit dem ten Berichte teurer geworden, sind aber im Augenblicke wieder billiger. e ist sehr fest und teurer, besonders die Curaçao-Sorte; die Vorräte in açao und Aruba sind knapp; das bezieht sich auch auf die neue Ernte. eputöl ist viel begehrt. In Britisch-Columbia will man die Ernte von cara Sagrada regulieren, um das unregelmäßige Einsammeln zu ver- en. Tolubalsam ist billiger. Belladonna ist fest.

anilid, B. P., 1 lb,	1 s 4 d-1 s 5 d
ylsalicylsäure, 1 lb, je ch Menge und Grad	2 s 4 d-2 s 6¼ d
enalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
ynthetisch	3 s
r-Agar, 1 lb, Kobe 1, loko	3 s 7 d
orw. cif	3 s 4 d
okohama, loko	3 s 5 d
orw. cif	3 s 2 d
ziengummi, 1 cwt. Su- n, natürlich, loko	41 s 3 d
orw. cif	36 s
ereinigt, loko	43 s
orw. cif	38 s 3 d
1 cwt, Curaçao, forw	75 s
dopyrin, 1 lb	8 s-8 s ¼ d
morphin, 1 oz, salz- ures, kryst.	37 s
pinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
trianwurzel, 1 cwt, lg., loko	42 s 6 d
adonnawurzel, 1 cwt., 18 Stärke, cif	60 s
ipher, roh, 1 kg	2 s 3 d-2 s 5 d
affin, 1 lb, japan., 2½- -Tafeln, loko	2 s 4 d
orw, cif, für Juni	2 s 2½ d
-oz-Tabletten	2 s 9½ d
ipherblüten, brit.	3 s
n 28-lb-Posten	2 s 11 d
ynthetisch, 1 lb, wenig. %	2 s 3 d
iphersäure, 1 lb, je ch Menge	18-20 s
ella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6½ d
orw., cif	1 s 4 d
cara Sagrada, 1 cwt, ue Ernte	52 s auch 51 s
carilla, 1 lb, cif	4 s 6 d
gesiebt	2 s 3 d
eputöl, 1 lb, loko, in riginalkisten	2 s 7 d
ninsulfat, 1 lb, in größ. engen, in 100-oz-Blech- ichsen	1 s 6½ d-1 s 8 d
oralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s-3 s 1½ d
oroform, 1 lb, je nach enge	2 s 3 d-2 s 6 d
onensäure, B. P., kryst., lb, Import, loko	1 s 10½ d-1 s 10¾ d
ton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
thylbarbitursäure, B. P., lb	5 s 5 d
thylbarbiturs. Natrium, lb, loko	7 s 6 d-7 s 7 d
mammoncitrat, B. P., lb	2 s 4 d-2 s 7 d
grün	2 s 6 d-2 s 11 d
J. S. P.	2 s 4 d-2 s 7½ d
eiß, 1 lb, Ia., chines. ühner, loko	2 s 4½ d
uni-Juli, cif	
elb, 1 lb, chines. getr., ko	2 s 4½ d
	1 s 11 d
uni-Juli, cif	1 s 11 d
ot, 1 lb, russ. od. poln., ko	2 s 9 d-2 s 10 d
lussäure, rein, kryst., lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 5 d-2 s 6 d
cose, 1 cwt, Lieferung s Ende Juni	23 s
mmi arabicum, 1 cwt. ordofan, natürlich, loko	41 s
orw. cif	36 s 6 d
ereinigt, loko	43 s
orw. cif	38 s
mablätter, 1 cwt, gute gyptische oder indische, ko	etwa 41 s
xamethylentetramin, 1 lb, leine Krystalle	1 s 10 d
feines Pulver	2 s
nicht zusammenbackende rystalle	1 s 11 d-2 s 1 d
notropin, Hydrobromit, oz	28 s 9 d
lrastin Hydrochlorid, oz. brit. Ware	115 s
Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
lrastis, 1 lb, loko	16 s 6 d-17 s
thyolersatz, 1 lb, impor- ertes, in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
n Blechdosn, je nach enge	1 s 6 d-2 s 3 d
nit Marke, in Blech- üchsen	2 s 6 d-4 s

Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Menge, loko	etwa 13 s 6 d
— Minas	16 s 3 d
— Carthagena	12 s 9 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
— U. S. P.	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d
Kamillen, 1 cwt, gute weiße, loko	106 s
— dunkle Sorten, je nach Qualität	77-79 s
Kamala, 1 lb, gut gesiebt, loko	2 s 3 d
— forw., prompt, cif	2 s-2 s 2 d
Kola, 1 lb, westindische Hälften	5 d
— afrikanische Viertel	5½ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für kleinere Mengen	1 s 7½ d-1 s 8 d
— für größere Posten	1 s 7 d-1 s 7¼ d
Kümmelsamen, 1 t, holländ., prompt, cif	37 £
Lakritzenwurzel 1 t, russ., cif, gut geschält	32 £
— natürlich	16 £-18 £ 5 s
Lebertran, Faß, bester 1928, dampfdestillierter, nicht-gefrierender, cif	160 s
Lobelia, 1 lb, loko	9 d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	etwa 6 s 1 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi oder Suzuki, loko	15 s 7 d
— forw. cif	15 s 1½ d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto, Januar-Liefg.	15 s 11 d
— synthetisch, 1 lb	8 s 9 d-9 s 10 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 6 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, für kleine Mengen	1 s 4½ d
— für größere Posten	1 s 3 d-1 s 4 d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 6 d-8 s 10 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, Imp., in größ. Mengen in Kisten	50-55 s
— holländ. Pulver, je nach Menge	55-57 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s-17 s 3 d
— salzsaures	13 s 8 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 4 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 7 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, in größeren Mengen, in Kisten	1 s 7 d-1 s 7¾ d
— B. P., pulv., 1 lb, in Kisten, für größ. Mengen	1 s 6⁵/s d-1 s 6⁷/s d
Nelken, 1 lb Sansibar loko	9¾ d
— forw. cif	2 s 1 d-1 s 2½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s 3 d
Phenacetin, 1 lb, j nach Menge	2 s 3 d-2 s 5 d
Phenazon, 1 lb	3 s 8 d-3 s 10 d
Piment, 1 lb, loko	8¾-9 d
— cif, Juni-Juli, 1 cwt	78 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 7 d
— resubl., 1 lb	7 s 9 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d¹)
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d¹)
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s 10d¹)
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d¹)
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s¹)
— — Pulver	6 s-6 s 1 d¹)
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d¹)
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d¹)
Safran, bester Valenzia, 1 lb	48-50 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, kleine Mengen	1 s 2 d
— in 1-cwt-Posten	1 s 1¾ d

Salicylsäure, B. P., 1 lb, große Posten	1 s 1 d-1 s 1½ d
— brit., 1 lb	10 d
Salol, 1 lb, Konventions-preis, in 1-cwt-Posten	2 s 4½ d
— ½ cwt	2 s 5 d
— kleine Mengen	2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s-6 s 2 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	8 s
— Natriumsalicylat	5 s 3 d
Thymol, B. P., 1 lb, bestes synthetisches, loko	9 s 4 d
Tolubalsam, 1 lb	3 s 1 d-3 s 2 d
— Kanada	6 s 3 d-6 s 6 d
— Copaiva	1 s 10 d
— Peru, echt	5 s 9 d-6 s
Tragant, 1 cwt, pers. Blätter, je nach Grad	9-16 £
— Nr. 1, Drogistenqualität	etwa 29 £
Vanille, 1 lb, Madagaskar, Ia., 4½—7½ inch	6 s-8 s 3 d
— Ia., gut kryst., 4½-7½ inch	6-7 s
— Nr. II	4 s 9 d-5 s 9 d
— Seyschellen, je n. Grad	5 s-6 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., Import, 1 lb, weniger 5% für größere Mengen	1 s 4 d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 t, 99-100%, Pulver, weniger 2½%	97 £ 5 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	1 s 11 d-2 s 1½ d
— techn., 43—44%, 1 lb	10 d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11 s 7 d²)
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d²)
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s 10 d²)
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s 10 d²)

¹) Für Posten bis zu 1 cwt. größere Mengen billiger.
²) Für größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Ende Juni.) Die Lage des Steinkohlenbergbaues in Holland hat sich seit einiger Zeit gleichfalls verschlechtert. Die Verhandlungen der Kohlengruben des Limburger Beckens mit der holländischen Eisenbahnverwaltung wegen neuer Kohlentarife haben kein befriedigendes Ergebnis gehabt. Wenn die Eisenbahnverwaltung den Zechen nicht mehr Entgegenkommen erweist, sagen diese, sind sie gezwungen, die Löhne für ihre 34 000 Arbeiter zu ermäßigen oder die Betriebe stillzulegen. — Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet im Monat Mai d. J. betrug bei 25 Arbeitstagen 9,087 Mill. t gegen 9,053 Mill. t bei 23 Arbeitstagen im April und 9,479 Mill. t bei 25 Arbeitstagen im Mai 1927. Die Kokserzeugung ergab 2,292 Mill. t bzw. 2,277 Mill. t bzw. 2,242 Mill. t, die Brikettherstellung 0,258 Mill. t bzw. 0,263 Mill. t bzw. 0,259 Mill. t. In der Woche vom 3. bis zum 9. Juni senkte sich die Kohlenförderung des Ruhrgebietes von 355 460 t auf 353 460 t durchschnittlich arbeitstäglich, die Koksgewinnung verbesserte sich von 76 540 t auf 77 750 t und die Brikettherstellung von 10 770 t auf 11 420 t arbeitstäglich. — Nach der mit Wirkung ab 11. Juni d. J. vorgenommenen Preisregelung im Aachener Steinkohlensyndikat kosten dort von Anthrazitkohle Stücke 28,53 RM, von Halbfettkohle Stücke 26 RM, von Fettkohle Stücke 24,77 RM, Stücke II b 50% 18,08 RM bzw. 20,81 RM bzw. 24,12 RM, gew. Würfel A 50-80 mm (Nuß I) 45,38 RM bzw. 31,50 RM bzw. 24,77 RM, gew. Würfel C 15-25 mm (Nuß III) 34,27 RM bzw. 27,27 RM bzw. 23,60 RM, gew. Nuß IV 8-15, 8-20 und 10-20 mm 18,84 RM bzw. 21,71 RM bzw. 21,71 RM die t ab Zeche. — In Anbetracht der Verschlechterung der Absatzverhältnisse wurde in den letzten Tagen im Ruhrbergbau wegen weiterer Arbeiterentlassungen verhandelt. In Frage kommen die Schachtanlagen General Blumenthal, Schlägel und Eisen und Prosper I und III. — Die Generalversammlung der Magdeburger Bergwerks-A.-G., Zeche Königsgrube bei Wanne i. W., beschloß, den Verlust aus 1927 mit 1 095 676 RM zusammen mit dem Verlust aus 1926 von 43 014 RM mit insgesamt 1 138 690 RM vorzutragen. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten i. W. verteilt für das zweite Quartal eine Ausbeute von 200 RM je Kux, nachdem für das erste Quartal eine solche von 250 RM je Kux gezahlt worden ist. — Der Reingewinn der Bergwerksgesellschaft Hibernia, Herne i. W., welche im Besitz des preußischen Staates sich befindet, belief sich auf 2,54 Mill. RM bzw. 3,03 Mill. RM, woraus 4 (5) % Dividende auf die Stammaktien und 4,5% auf die Vorzugsaktien verteilt werden sollen. — Die Anhaltische Kohlenwerke A.-G. in Halle a. S. erzielte für 1927 einen Reingewinn von 1,624 Mill. RM gegen 1,638 Mill. RM im Vorjahr, woraus wie im Vorjahr 6% Dividende verteilt werden sollen. — In der Michel-Gruppe werden an Ausbeute verteilt wie vorher für die Gewerkschaft Michel 100 RM, Leonhardt 100 RM, Vesta 75 RM und Gute Hoffnung 50 RM je Kux. — Die Stadt Kassel hat mit der Braunkohlengas-G. m. b. H. einen Vertrag geschlossen, wonach auf städtischem Boden ein vollständig abgeschlossenes Braunkohlengaswerk errichtet wird.

Petroleum. In Dolny Madretzy (Bulgarien, Bezirk Kazanlyk) hat man in einem Schachte Petroleum gefunden. Die Bergwerksektion des Handels- und Industrie-Ministeriums hat eine Untersuchungskommission dorthin geschickt. Aus 40 m Tiefe wurden mittels Bohrmaschinen Proben genommen und die so gewonnenen Muster im Laboratorium des Ministeriums untersucht. Das gefundene Petroleum ist leicht gelblich gefärbt und zu Brennzwecken vollkommen geeignet. — Im bulgarischen Bezirk Breznik wurde bituminöser Schiefer entdeckt. In London ist jetzt eine Aktiengesellschaft gegründet worden mit einem Aktienkapital von 100 000 Pfund Sterling (etwa 30 Mill. Leva), die diese bituminösen Schieferlager ausbeuten wird. Das Aktienkapital der Gesellschaft wird bereits im laufenden Jahre auf 200 000 Pfund Sterling erhöht. Zur Destillation wird die Gesellschaft 64 Apparate beschaffen. In der jetzt entdeckten Schicht gelang es, aus diesem bituminösen Schiefer 20% Naphtha abzudestillieren.

Schiefer. Zur Aufarbeitung des Schiefers in der Nähe von Latrobe, Merseytal, Tasmanien, hat sich eine Gesellschaft, die News Tasmanite Shale Oil Company, Ltd., gegründet, welche eine Retorte aufstellen will, die jährlich 1 850 000 Gall. Rohöl liefern soll.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 26. Juni.) Das Chemikalien-Exportgeschäft blieb an unserem Platze auch während der letzten 14 Tage unbefriedigend, und soweit von hier aus ein Inlandsgeschäft in Frage kommt, ließ auch dieses alles zu wünschen übrig. Nur einige größere Stapelprodukte, die in der Hauptsache durch Syndikate direkt bearbeitet werden, haben wieder einen entsprechenden Absatz zu verzeichnen, soweit sich dieses aus den Verschiffungslisten ersehen läßt. Die Preise bleiben bei den meisten der in Frage kommenden Produkte immer noch gedrückt; teilweise mußten erneute kleine Kon-

zessionen gemacht werden, während Besserungen nur vereinzelt in kleinem Umfange zu erzielen waren. Der Wettbewerb der Franzosen wird im Chemikalienmarkt fürs erste eine Abschwächung nicht erfahren; die Erschwerungen bezügl. billiger Produktionskosten usw. werden sich erst nach und nach auswirken. Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	12,75 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s-12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Ammon. sulf., 1 t, nach Packung	9 £ 5 s 6 d-8 £ 17 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £
— grobkryst., 1 t	7 £
— Perlform, 1 t	9 £ 12 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £
— pulv., 1 t	38 £
— Regulus Block, 1 t	41 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	19 £ 7 s 6 d
— pulv., Silesia, 1 t	22 £ 10 s
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, gef., 100 kg	3,50 Doll
Bariumchlorid, 94-96, 100 kg	2,85 Doll
— 98-100, kryst., 100 kg	2,95 Doll
Barythydrat (Aetzbaryt), 46-48, kryst., 100 kg	6,50 Doll
Bariumnitrat, 99-100%, pulv., 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t (Säcke)	2 £ 5 s
Blanc fixe, Ia., Pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigf., 100 kg	3,70 Doll
— IIa., Pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf., 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	28 £
— große Schuppen, 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	28 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £ 12 s 6 d-36£
— in Oel, 1 t	37 £ 15 s
Borax, pulv., 1 t, exkl.	16 £
— kryst., 1 t, exkl.	16 £
— granuliert, 1 t	13 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst. 99½%, cif Hamburg, 1 t	23 £
— raff., pulv., cif Hamburg, 1 t	24 £ 15 s
Bromammon, 100 kg	82 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68-67,50 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, fob Antwerpen, 1 t	5 £ 10 s-5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., exkl., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,60 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,50 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	20 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s-14 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, kryst., dopp. 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer kryst., 100 kg	32 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20,75 Doll
Gelbkali, 1 t	57 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	57 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl., lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., grob kryst., 100 kg (Säcke)	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., große Fässer, 1 t	20 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 12 s 6 d-22 £ 15 s
Kalium bic., DAB. 6, kryst., 100 kg	12,50 Doll
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupferacetat, 31% Cu, fob Havre, 1 t	76 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	23 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,50 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
Magnes. carb., federl., 100 kg	46 RM
— usta, 1 t	127,50 RM
Natrium bic., pur., monocarbonfrei, 1 t	9 £ 5 s
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 5 s-9 £ 10 s
— D. A. B. VI, 1 t, fob Rotterdam	9 £ 15 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 6 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95	95 £
Pottasche, 98-99er, 1 t	22 £ 15 s-22 £ 17 s 6 d
— Hydrat, 80-88er, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,50 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32,50 Doll
Salmiakgeist, ausschl., 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d-7 £ 10 s
— konzentr., Schuppen, 1 t	10 £ 17 s 6 d-11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 10 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 7 s 6 d
— calc., 1 t	6 £ 7 s 6 d
— kryst., fob Antw., nach Packung, 1 t	3 £ 6 s-4 £ 6 s
Zinksulfat, 99% $ZnSO_4$, fob Havre, 1 t	9 £
— pharmac., fob Havre, 1 t	11 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
— 99-100, 1 t	68 £ 5 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	35 £ 17 s 6 d
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,80 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,70 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,65 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,60 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Cop. Maracaibo, 1 kg	4 s 3 d
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 3 d
— — Abladung, spritl., 1 kg	3 s
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 11 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s-37 £ 7 s 6 d
Campher, slabs. loko, 1 lb	2 s 6½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 1 t	68 £
Casein, ind., techn., 1 t	42-43 £
— gemahlen, 1 t	44 £
— argent. techn., loko, 1 t	52-53 £
— desgl., Abladung, 1 t	52 £
— franz., Ia., 1 t	54 £ 10 s
— Neuseeland, 1 t	60-63 £
Citronensäure, 100 kg	92 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s-37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	25 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53-54 £
Oxalsaur. Ammon. neutr., kryst., 1 t	59 £ 10 s
— saur. Kleesalz, kryst. 1 t	44 £ 10 s
Oxalsaur. Kali, 1 t	50 £ 10 s
Oxalsäure, 99½, kryst., weiß, 1 t	28 £ 10 s
— pulv., 1 t	29 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,20 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,95 Doll
— hellgelb, 100 kg	9,45-9,70 Doll
— weiß, 100 kg	18,50-20,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23,50 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	67 Doll
— pulv., 100 kg	65 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £-14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £ 10 s-15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	19 £-18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 9 d-16 s
— Abladung, 1 lb	15 s 11 d-16 s 3d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s-6 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	6 s-6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Frankfurt, Ende Juni.) Am Chemikalienmarkt war in den letzten Tagen das Geschäft sehr beschränkt. Ausgesprochen befestigt lagen Bleiverbindungen, wie z. B. Bleizucker, da der Preis für Rohblei sich etwas erhöhte. Auch Gelbkali ist international erhöht, und deshalb wurden am innerdeutschen Markt erhöhte Preise bewilligt. Scharf bemerkbar sich die Konkurrenz des russischen Ätznatrons. Nachstehend einige notierungen: Die Umsätze für **Bromsalze** waren belebt. Es wurde Bro gesucht und hierfür 65 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland war 3,45 RM je kg anzukommen. Bromnatrium ist für Ausfuhr mit 70 je 100 kg erhältlich, für Inland wurden 3,55 RM je kg gefordert. befestigt war Bromammonium, wofür 74 Doll. je 100 kg notiert wurden Exportpreis für **Ätznatron** 125-128° hat sich auf 12 £ 7 s 6 d je 10 ermäßigt. Für Inland wurden Abschlüsse mit 27 RM je 100 kg getätig Abnehmer sind jedoch für spätere Lieferung zurückhaltend. Ätznatr Schuppen ist für Inland mit 140 RM je 100 kg angeboten. **Ätzkali** 88 wurde in großen Posten in greifbarer Ware gesucht und hierfür 14 D 100 kg notiert. Für Inland fanden ebenfalls lebhafte Umsätze sta wurden 54 RM je 100 kg gefordert. **Soda** calc. 96-98% ist in grö Mengen angeboten, und hierfür wurden 7 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Inland kann man mit 14,80 RM je 100 kg ankommen. Krystallsoda in größeren Mengen gesucht. Der Preis hat sich für Inland auf 7,20 100 kg gehalten. Für Ausfuhr wurden hierfür 4 £ je 1000 kg gefordert. **asche** calc. 96-98% ist für Ausfuhr in größeren Mengen gehandelt hierfür wurden 11,50 Doll. je 100 kg gefordert. Am Inlandsmarkte Angebote mit 52 RM je 100 kg vor. **Glaubersalz** calc. gemahlen 96-98 für Ausfuhr mit 2 £ 17 s je 1000 kg erhältlich. Für Inland lagen Ang mit 5,40 RM vor. Lebhaft gefragt war Glaubersalz feinkryst., wofür Ausland 0,95 Doll. je 100 kg gefordert wurden, während inländische zu 3,30 RM je 100 kg ab inländischem Werk erhältlich ist. **Antichlo** lebhaft gefragt, und hierin fanden rege Umsätze statt. Für Antichlo wöhnliche Krystalle wurden für Ausfuhr 7 £ 12 s 6 d je 1000 kg n für Inland wurde speziell Antichlor in Perlform gesucht, wofür 20 R 100 kg bezahlt wurden. Für Antichlor in Perlform für Ausland be ebenfalls Bedarf. Es wurde mit 9 £ 17 s 6 d je 1000 kg gesucht. Spe Nachfrage bestand für in 50 kg-Fässer verpackte Ware. **Schwefelna** wurde ebenfalls bei leicht befestigten Preisen gefragt. Für Schwefelna konz. 60-62% eingegossen wurden 19 RM je 100 kg gefordert. Für E lagen Angebote mit 7 £ 10 s je 1000 kg vor. Schwefelnatrium konz. 60 ist für Inland beliebter, und hierfür wird ein Aufpreis von 1,50 RM je 1 also 20 RM, bewilligt. Schwefelnatrium kryst. 30-32% ist für Inland 12 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr werden hierfür 5 £ 17 s 6 1000 kg fob Hamburg gefordert. **Kalialaun,** Krystallmehl, wird i festerer Tendenz gesucht. Es werden hierfür für Inland 16 RM je 1 und für Ausfuhr 7 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Lebhafter gefragt, und speziell für Ausfuhr, war Kalialaun in Stücken, wofür Angebote mit 12 s 6 d je 1000 kg vorliegen. Für **Gelbkali** kryst. wird für Ausfuhr Preis von 60 £ 10 s je 1000 kg bezahlt, am Inlandsmarkte wurden 13 je 100 kg gefordert. **Kaliumpermanganat** wird für Inland mit 88 R 100 kg angeboten, für Ausfuhr lagen Angebote mit 45 £ je 1000 kg Gering war der Auftragseingang für **Salmiak** weiß, feinkryst. Für I wurden 37 RM je 100 kg gefordert, für Ausfuhr lagen Offerten mit 7,40 je 100 kg vor. Salmiak subl. in Stücken wurde zu 17 Doll. je 100 k geboten. Salmiak in Hundezähnen ist mit 32 £ je 1000 kg erhältlich. Tendenz für **Hirschhornsalz** war etwas fester. Es wurden für Hirsch salz in Pulver 20 £ 6 s je 1000 kg gefordert, für Inland ist Angebo 46 RM je 100 kg vorhanden. Hirschhornsalz in Stücken ist mit 23 je 1000 kg angeboten. Etwas schwächer war die Tendenz für **Ba verbindungen.** Bariumcarbonat chemisch gefällt 98-100%ig ist mit 3,05 je 100 kg erhältlich. Für Inland wurden hierfür 14,50 RM je 100 k fordert. Chlorbarium kryst. 98-100%ig ist mit 3,50 Doll. je 100 kg offe Für Inland wurden hierfür 14 RM je 100 kg gefordert. Bariumnitrat w mit 10 Doll. je 100 kg angeboten. **Schwefelsaure Tonerde** 14-15%ig, nisch eisenfrei, ist für Inland mit 8 RM je 100 kg erhältlich. Für Au werden 4 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Für 17-18%ige Ware bestand Ausfuhr bei 5 £ je 1000 kg Interesse. Inlandsware konnte man bereits 10,25 RM je 100 kg eindecken. Der Markt für **Chromsalze** war durch erhöhte Nachfrage nach Kaliumbichromat belebt. Es wurden hierfür Ausfuhr 18,50 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland war mit 81 R 100 kg anzukommen. Natriumbichromat ist für Ausfuhr mit 14,50 Do 100 kg erhältlich. Für Inland kann man hierfür mit 68 RM je 100 kg kommen. Chromalaun 15%ig wird für Inland mit 33 RM je 100 kg ges **Bleimennige** pulv. ist mit 62 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr Offerten mit 27 £ 10 s je 1000 kg vor. **Bleiglätte** wurde für Inland 62,50 RM je 100 kg umgesetzt. Gering waren die Umsätze in **Blei** wofür für Inland 70 RM je 100 kg und für Ausfuhr Angebote mit 30 1000 kg vorliegen. Die Nachfrage nach **Zinkweiß** Rotsiegel hat nachgela Es werden für Inland 67 RM je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr kann mit 30 £ je 1000 kg ankommen. Zinkweiß Gelbsiegel für Export ist mit je 1000 kg angeboten. Für **Lithopone** Rotsiegel 30%ig besteht auch für pro Ware geringer Bedarf. Es wurden hierfür 45 RM je 100 kg gefordert. Ausfuhr lag Bedarf bei 8,85 Doll. je 100 kg vor. Lebhaft gefragt war wieder **Oxalsäure.** Sie wurde für Ausfuhr mit 28 £ 5 s je 1000 kg offe Für Inland war mit 59 RM je 100 kg anzukommen. **Ameisensäure** techn 85%ig wird für Ausfuhr mit 36 £ 12 s 6 d je 1000 kg offeriert, für In ist mit 70 RM je 100 kg anzukommen. Für **Essigsäure** für Genußzw 80%ig werden für Ausfuhr 36 £ je 1000 kg gefordert. Für Eis- 98-100%ig lagen Angebote mit 51 £ je 1000 kg vor. Die Preise für **zucker** waren wegen der festen Tendenz von Rohblei erhöht. Es wu für Bleizucker weiß 37 £ 10 s je 1000 kg bezahlt. Für Inland lagen gebote mit 76 RM je 100 kg vor. Für Bleizucker braun werden 36 £ je 1000 kg gefordert.

Essigsäure. Die Syndikatspreise betragen in GM für die 100 kg, frachtfrei stimmungsstation einschl. Bruchversicherung in Ladung, Stückgut, 600 kg weniger: Essigsäure 30% techn. 28,85, 32,20, 34,45, 36; 50% techn. 5 57,70, 63,25, 68,75; in Ladung, Stückgut, 2000 kg, 600 kg: chem. rein, versteuert: 135, 150, 155, 160; 90% versteuert: 152, 170, 176, 181; Eise versteuert: 168, 187, 192, 198; chem. rein, 80% unversteuert: 83,55, 9 95,50, 98,50; 90% unversteuert: 92,50, 101,45, 105,45, 108,45; Eisessig un steuert: 100,50, 111,40, 115,40, 120,40.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

abrikation von Vanillin. I. Von Direktor Alfred Wagner 525—526
abrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und es Maisöles. IV. (Schluß.) Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizovsky . . . . . 526—528
lungen aus der Praxis: Ein neuer Heißextraktionsapparat, von Dr. t. Reiner. — Verbesserter Kältepunktapparat für Mineralöle. — taub- und Aschenbestimmung in Teer, von R. Arbeiter 529
riften: Das Studium des Nahrungsmittelchemikers, Dr. Schrempf -Prof. Dr. A. Behre. — Was sollen wir tun? Dr. L. — r -Lindner. — Chemisch-technische Kenntnisse im 18. Jahrundert, Prof. M. A. Rakusin. — Ein neues Schweißmittel für Aluminiumlegierungen, Dr. M. U. Schoop — Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitung. — Fabrikation der Maisstärke, Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 530
Chemisch-Technischer Fragekasten 531
Vom Tage 531
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 532
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 533
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 533—536

53, S. 525—536 | Köthen, 4. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Fabrikation von Vanillin. I.

Von Direktor Alfred Wagner, Pesterzsébet, Ungarn.

Darstellung von Isoeugenol. Zur Darstellung beschickt man einen werksapparat mit 40 kg Nelkenöl (92 bis 94%) Eugenolgehalt 100 kg Kalilauge, 50° Bé, die technisch rein und schlammsein muß. Nunmehr wird das breiiggelbe Gemisch innerhalb nuten auf etwa 88—90° C erhitzt, bei welcher Temperatur es vollnen flüssig ist, und das Rührwerk in Gang gesetzt, das bis zur digung des ganzen Prozesses unbedingt in Betrieb bleiben muß, sich auch am Ende der Operation Schwierigkeiten einstellen n. Das erste Destillat mit den Nelkenölterpenen geht bei etwa C (innere Kesseltemperatur) über, und bei 130—132° C siedet die igkeit, worauf die Heizung des Ölbades genau geregelt werden um die nachstehenden Temperaturen einzuhalten:

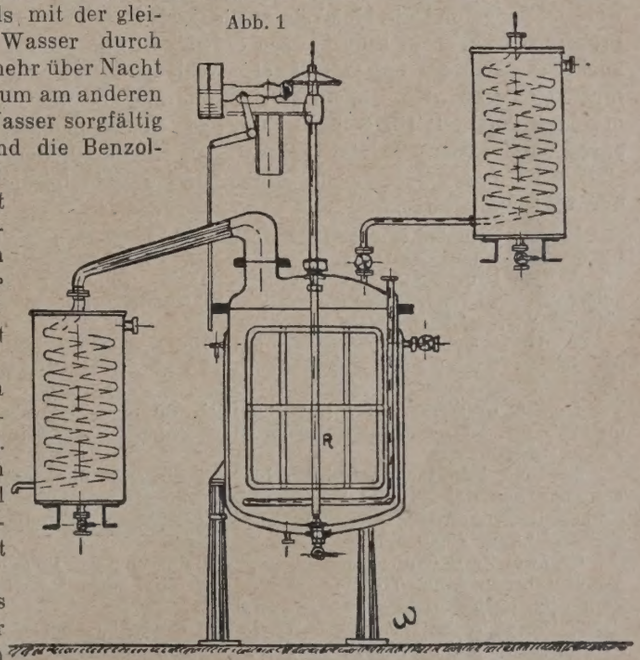
	Innere Kesseltemperatur		Innere Kesseltemperatur
n. nach dem Sieden . .	160° C	27 Min. nach dem Sieden . .	231° C
n. nach dem Sieden . .	167° C	28 Min. nach dem Sieden . .	232° C
n. nach dem Sieden . .	180° C	29 Min. nach dem Sieden . .	232° C
n. nach dem Sieden . .	198° C	30 Min. nach dem Sieden . .	232° C
in. nach dem Sieden . .	212° C	31 Min. nach dem Sieden . .	232° C
in. nach dem Sieden . .	219° C	32 Min. nach dem Sieden . .	232° C
n. nach dem Sieden . .	227° C	33 Min. nach dem Sieden . .	232° C
in. nach dem Sieden . .	228° C	34 Min. nach dem Sieden . .	232° C
n. nach dem Sieden . .	229° C	35 Min. nach dem Sieden . .	227° C
n. nach dem Sieden . .	230° C	36 Min. nach dem Sieden . .	217° C
n. nach dem Sieden . .	230° C	37 Min. nach dem Sieden . .	207° C

Man läßt nun die im Kessel befindliche Masse entsprechend sich hlen und löst in derselben 100 l Wasser, setzt das Rührwerk außer eb und fügt weitere 200 l Wasser zu, worauf die Masse auf etwa C abgekühlt wird, und 80 kg Benzol zugefügt werden. Unter n Rühren und Kühlen erfolgt nunmehr die Zersetzung der Isonolkaliumlösung, indem man 30%ige H_2SO_4 in berechneter Menge ttet, ein Verfahren, das eine Dauer von 2½ Stunden erfordert und leitet wird, daß die Neutralisierung derart vollständig sein soll, Lackmuspapier nur eine ganz schwach saure Reaktion anzeigt, um nn unter Abstellen des Rührwerkes die Masse mehrere Stunden selbst zu überlassen.

Das ruhige Stehenlassen der Masse hat den Zweck, daß sich die msulfatlauge gut absetzen kann; nachdem dies erfolgt ist, läßt die Benzollösung durch ein Filter in den Vorscheider laufen. Die tlösung füllt man im Rührwerk auf und säuert diese nach Ablauf Benzolextraktes mit Essigsäure schwach an, gibt nochmals Benzol nd zieht dessen Hauptmenge nach etwa 15 Minuten wieder ab und nigt mit dem Benzolextrakt.

Die im Vorscheider abgeschiedene Benzolextraktlösung wird nach dem Waschgefäß geleitet, mit Wasser versetzt und ½ Stde. kräftig durchgerührt. Nach etwa zweistündigem Absetzen zieht man das Wasser ab, rührt nochmals mit der gleichen Menge Wasser durch und läßt nunmehr über Nacht sich absetzen, um am anderen Morgen das Wasser sorgfältig abzuziehen und die Benzolextraktlösung in den Apparat (Abb. 1) überzuführen, in welchem die Hauptmenge des Benzols mit indirektem Dampf in etwa 4 Std. übergetrieben wird. Geht nur noch wenig Benzol über, so destilliert man mit direktem Dampf. Aus der wieder über Nacht stehengelassenen Masse zieht man am anderen Morgen das Öl ab, das Roh-Isoeugenol darstellt und sofort weiter verarbeitet werden kann oder gereinigt wird. Im Vakuum sehr gut gereinigtes Isoeugenol erstarrt (Schmelzp.: 32° C)[1].

Abb. 1



Darstellung von Acetisoeugenol. Das zur Darstellung von Acetisoeugenol verwandte Anhydrid soll mindestens 92—95%ig sein[2]), praktisch benutzt man aber meist 99-100%iges. In letzterem Falle wird der Apparat wie folgt beschickt:

60 kg Isoeugenol, rein,
37,2 kg Essigsäureanhydrid,
3 kg Natriumacetat, vollständig wasserfrei.

[1]) Vergl. A. Wagner, Riechstoffind. 1927, Bd. 2, S. 251; vergl. auch Schimmel & Co., Bericht 1927, Bd. 51, S. 138.

[2]) Vergl. Wagner, Die Herstellung von Essigsäure usw. 1926, Bd. I, S. 51 u. f.

Die Masse wird nunmehr auf 140—145° C erhitzt, bei welcher Temperatur 40 Minuten oxydiert wird, jedoch ist bereits bei etwa 95° C mit einer Reaktion unter starker Wärmeentwicklung zu rechnen, weshalb von dieser Temperatur an langsam auf die erstgenannte Temperatur gegangen wird. Während der Reaktionsdauer geht Essigsäure über. Ist die Acetylierung beendet, so stellt man den Dampf ab, bläst den Manteldampf ab und schaltet das Vakuum an den Apparat an. Unter etwas kräftigerer Kühlung beginnt nun langsam die Destillation, die durch stetes Heizen oder Kühlen geregelt werden muß. Gegen Ende der Destillation gibt man ein besseres Vakuum, wobei die Kesseltemperatur auf etwa 100° C gehalten wird.

Abb. 2

Ist die übergehende Essigsäure gelb oder bräunlich gefärbt, s Acetisoeugenol mitgerissen, was keinesfalls vorkommen darf. Die stillationsdauer beträgt etwa 25 Minuten. Sind etwa 10 kg Essigs übergegangen, so unterbricht man die Destillation und läßt die M in zwei Teile geteilt, in Apparate, wie Abb. 2 einen solchen z laufen, die innen emailliert und in denen etwa 70 l Wasser vorg sind. Das Reaktionsgemisch, das noch warm ist, wird unter Ing setzung des Rührwerkes nunmehr einlaufen gelassen, wobei einigen Minuten das Acetisoeugenol in körniggranulierter Form aus

War Rohisoeugenol zur Anwendung gekommen, so ist die Ac verbindung hellgelbrötlich, bei Anwendung reinen Isoeugenols ist fast weiß und fühlt sich sandig, nicht schmierig an.

Da das Acetisoeugenol in Wasser fast unlöslich ist, spielt Menge des Wassers beim Einrühren keine große Rolle. Das Einsch wasser wird abgezogen und das Acetisoeugenol in der Zentrifuge geschleudert, in welcher es nochmals mit frischem Wasser gewasc wird, bis die Schleuderlauge nicht mehr sauer reagiert. Eine ger Menge Öl (öliges Acetisoeugenol) geht gleichzeitig mit dem Wasser und wird abgezogen und aufbewahrt, bis größere Mengen zusam sind, um es zu verseifen und abermals umzulagern. Die Ausbeute trägt etwa 92—95% der Theorie.

(Schluß folg

Die Fabrikation der Maisstärke sowie die Gewinnung der Rückstände und des Maisöles. IV.*

Von Ing.-Chem. O. K. A. Krizkovsky.

18. Die Verarbeitung der Rückstände. Diese sind entweder flüssig oder fest. Die flüssigen Rückstände setzen sich aus den Fabrikationswässern zusammen, die sich in den Innenbassins sammeln. Diese 4 Innenbassins sind in Zementmauerwerk oder Beton errichtet, haben je eine Abzugsvorrichtung für das Wasser und Ablaßhahn. Zur Füllung dient eine über den 4 Bassins liegende Holzrinne, die über jedem Bassin einen verschließbaren Auslaß besitzt. Die Größe dieser Bassins ist je 5 m Breite, 5 m Länge und 2 m Höhe. Die Innenbassins werden abwechselnd gefüllt, dann absitzen gelassen, dekantiert und dies so oft wiederholt, bis eine gewisse Konzentration erreicht ist. Dann wird durch den Ablaßhahn nach einem Grundbottich abgezogen und von hier nach der Futterstation in die Futterbottiche gepumpt (Pumpe 8). Die festen Rückstände oder Treber sind die Abfälle bzw. Siebabhübe der Auswaschzylinder und die Maiskeime. Die Treber werden in hydraulischen Pressen oder auch in Filterpressen entwässert und die erhaltenen Preßkuchen zerkleinert und getrocknet. Auch das „Gelbe" wird in Filterpressen entwässert, nachdem es im Futterbottiche mit ⅓ Trebern vermischt worden ist. Ungemischt kann das „Gelbe" in Filterpressen nicht entwässert werden, da sich keine festen Kuchen bilden. Die Futterstation ist eine umfangreiche Station und umfaßt folgende Maschinen und Einrichtungsstücke:

1. Zwei Futterbottiche zu 150 hl Inhalt mit Rührwerken und Ablaßschiebern für die Treber und das Gluten.
2. Eine Druckpumpe (Pumpe 9) für die Speisung der Filterpressen, mit automatisch wirkendem Regulierventil, Rücklaufsrohr, großem Windkessel und Manometer, für Riemenbetrieb.
3. Drei Rahmenfilterpressen mit Holzeinsätzen, Plattengröße 1000 mal 1000 mm, ohne Auslaugung, mit Auslaufsschnauzen, Winkelhebelverschluß und je 36 Kammern.
4. Ein Luftkompressor, Riemenantrieb, 80 mm Luftkolben-Durchmesser und 200 mm Hub mit zylindrischem Rezipienten für komprimierte Luft von 1000 l Inhalt.
5. Eine Filtertücherwaschmaschine, bestehend aus einer rotierenden Trommel aus Holz, Schneckenradantrieb mit Reversiervorrichtung, Schutzhaube, Riemenantrieb, Voll- und Leerscheibe, Trommel-Durchmesser 700 mm, Trommel-Länge 1500 mm.
6. Zwei Zerreißvorrichtungen zur Zerkleinerung der Preßkuchen vor dem Aufbringen auf die Trockenapparate. Es sind dies Desintegratoren oder Zahnwalzen, Messermaischen oder dergl..
7. Zwei Trockenapparate, durch Dampf bzw. Abdampf geheizt, beliebigen Systems, z. B. Sperber, Otto, Petry & Hecking, Brünn-Königsfelder, Paßburg usw., zur Trocknung der Treber und des Glutens (Kleberfutter).
8. Zwei Sichter mit Metallgazebespannung Nr. 20 für das Trockengut. Diese Sichter sind entweder Zylinder oder sechskantige Rahmensichter, mit Riemenantrieb, Zufuhr- und Abfuhrschnecke, Sackstutzen usw.
9. Zwei kleine Exzelsiormühlen zum Vermahlen des Sichtergrießes, harter Stücke und Knötchen. Die Zufuhr vom Sichter zur Mühle erfolgt automatisch, ebenso die Abfuhr von der Mühle zurück in den Sichter.

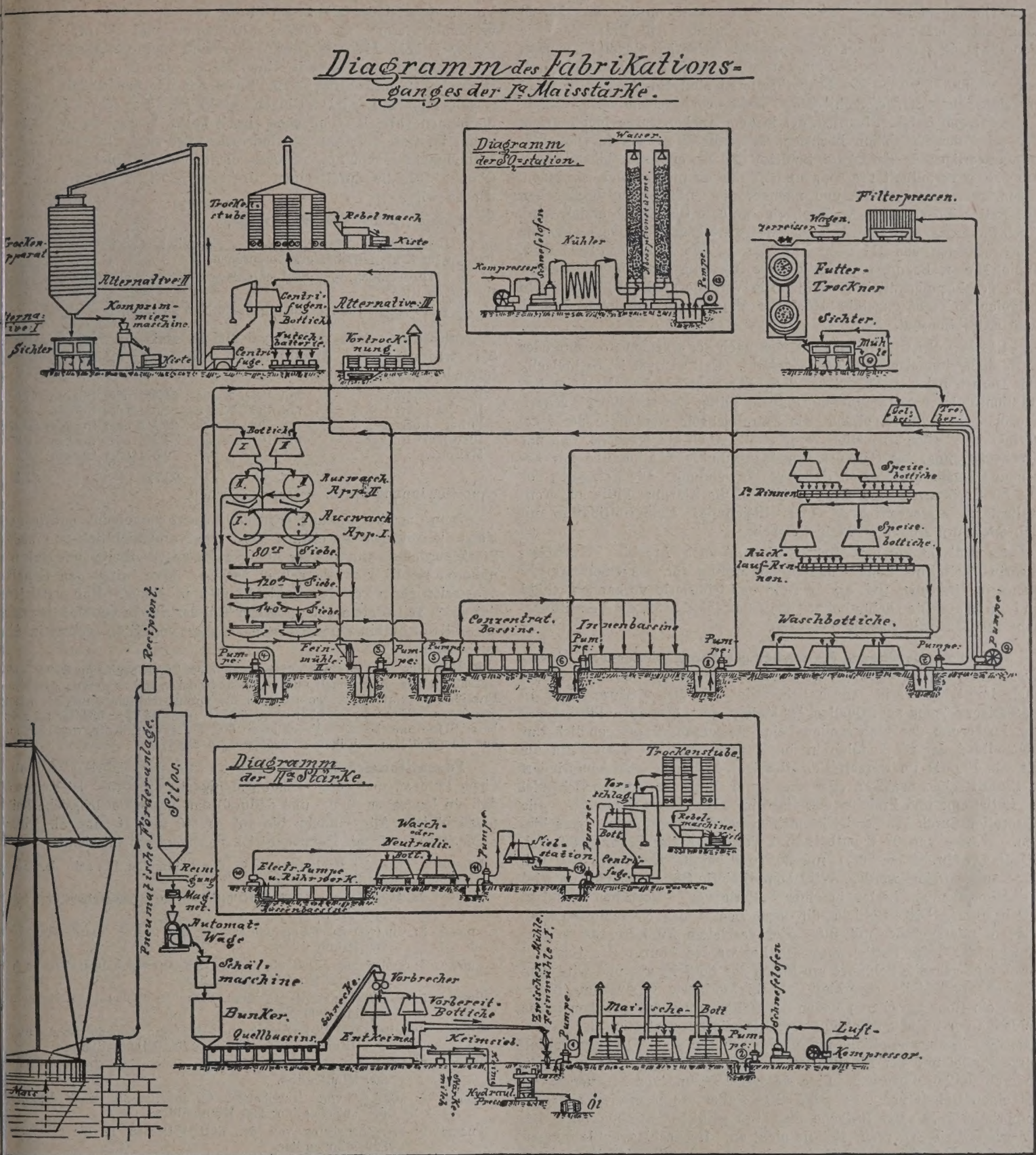
Treber- und Kleberfutter bleiben also getrennt, weil dafür verschiedene Verkaufspreise erzielt werden.

Aus der Grube unterhalb der Auswaschapparate saugt eine Pumpe (Pumpe 4) das Treberfutter und treibt es in die Treberbottiche in der Filterpressenstation. Die Pressenspeisepumpe (Pumpe 9) entnimmt das Gut aus dem Futterbottiche und treibt es über die Filterpressen, die abwechselnd gefüllt werden. Zeigt das Manometer einen Druck von an, so wird das Pumpen eingestellt und, um feste Preßkuchen zu halten, mittels des Luftkompressors komprimierte Luft durch die Fil presse getrieben, und zwar so lange, bis kein Wasser mehr aus Ablaufhähnen abfließt. Dann ist die Filterpresse zum Auspacken fe In niedrigen Karren, die unter den Pressen auf Schienen laufen, wer die Kuchen nach dem Zerreißer gebracht, der sie fein zerkleinert in den Trockenapparat fallen läßt. Auf dieselbe Weise wird das Gl behandelt, nur muß man, nachdem es mittels Pumpe (Pumpe 11) dem Grundbottich der Innenbassins nach dem Futterbottich gebra wurde, hier ⅓ Treber einmengen, da es sich sonst nicht zu fe Kuchen pressen ließe. Die weitere Behandlung ist genau dieselbe bei Trebern. Harte Stücke, die abgesichtet wurden, gehen nach Mühle und nach der Zerkleinerung wieder in den Sichter zurück. abgesichtete Gut, Treberfutter und Kleberfutter werden an den Sicht abgesackt und bilden ein gern gekauftes, wertvolles Kraftfuttermi

Bei einer Verarbeitung von 400 dz Mais in 24 Stunden wer etwa 102 dz Trockenfutter mit 10% Wasser, außer den Preßrückstän der Ölgewinnung, erhalten. Mais hat etwa 10% Keime mit etwa höchstens 50% Öl, wovon aber nur etwa 7—8% Keime mit nur 37 38% Öl gewinnbar sind. Die Ölgewinnung geschieht entweder du Abpressen in hydraulischen Pressen oder durch Extraktion mit flü tigen Lösungsmitteln. Die hydraulischen Pressen sind bekanntlich e Verwertung des hydrostatischen Druckgesetzes, wonach sich ein Dr von gegebener Größe im Wasser nach allen Richtungen in gleic Stärke fortpflanzt. Dadurch, daß man den Druck gegen eine beweglic Wand, die man beliebig vergrößern kann, einwirken läßt (Preßkolbe kann man eben durch diese Flächenvergrößerung den Druck des Pr pumpenkolbens beliebig steigern; aus diesen Erwägungen heraus sc der Erfinder Bramah die hydraulische Presse.

Diese setzt sich zusammen aus der eigentlichen Presse und Preßpumpe. Die erstere besteht wieder aus dem Preßkolben, der s in einem Zylinder bewegt und die Preßplatte trägt. Diese Preßpla bewegt sich zwischen vier Säulen, die die Kopfplatte mit dem Unter der Presse starr verbinden. Die Preßpumpe ist eine Plungerpumpe zwei Kolben von verschiedenem Durchmesser, von denen sich größere während des Pressens bei etwa 50 at von selbst auslöst, wä rend mit dem kleineren bis zur Erreichung des gewünschten Druc weitergepumpt wird. Das Maximum des Druckes ist für jede Pre verschieden und kann nicht überschritten werden, da sich ein Sich heitsventil automatisch auslöst. Der durch die Preßpumpe hergeste Druck pflanzt sich durch die Druckflüssigkeit, Wasser, Glycerin o Öl, und durch das Absperrstück, das ist die Verbindung des Preßzyl ders mit dem Pumpenzylinder, gleichmäßig auf die Flüssigkeit im Zyl der des Preßkolbens fort, wobei auf jeden qcm des letztern dieselb Kräfte wirken wie auf jeden qcm des kleinen Preßpumpenkolbens. der Preßplatte des Preßkolbens lagern nur die Preßplatten mit d Preßgute dazwischen und vom Seiher umgeben, durch den während Pressens das Öl hervordringt. Von den hydraulischen Pressen komm nur stehende in Betracht. Sie können geschlossen oder offen sein, sie allgemein für die Ölpresserei benutzt werden.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 425, 466, 486.



Bei den offenen Pressen befindet sich das Preßgut in Tüchern einschlagen, so daß Pakete gebildet werden. Diese Pakete werden ischen eisernen Platten in die Presse eingelegt. Um immer nahezu iche Mengen des Preßguts einzulegen, bedarf es einer Formmaschine, das gemahlene Ölgut abmessen und durch leichtes Pressen in die langte Form zu bringen gestattet. Zu den offenen Pressen gehören sogenannten Marseiller Pressen als ältester Typ, dann die angloerikanischen Etagenpressen und schließlich die amerikanischen Boxssen. Bei den geschlossenen Pressen befindet sich das Preßgut in em geschlossenen Behälter, dessen Mantel gelocht ist (Seiherpresse) er in einem Kasten mit inneren Kanellierungen mit eingesetztem b (Kastenpressen) oder aus mehreren Seihern übereinander, die rch Preßplatten getrennt sind (Trogpressen). Die Krupp-Gruson-Anderson-Presse mit selbsttätiger Arbeitsweise, mit einer Leistungsfähigkeit von 4—7000 kg Preßgut am Tage gehört dem Typ der kontinuierlich arbeitenden Systeme an, die ohne Bedienung und ohne Aufsicht bleiben können. Diese Presse besitzt daher hohen Betriebswert und liefert einwandfreies Öl. Der Fabrikationsgang der Ölgewinnung ist folgender: Die vom Schüttelsieb bei den Entkeimern kommenden Maiskeime werden mittels Transportbands oder Waggonets nach der Ölstation gebracht. Die Ölpressung kann kalt oder warm geschehen. Bei kalter Pressung wird eine haltbare, bessere Ölqualität erhalten. Bei warmer Pressung ist die Formmaschine immer mit der Wärmepfanne in Verbindung. Die Wärmpfanne ist ein gußeiserner Kessel von etwa 1500 mm Durchmesser und 700 mm Höhe, mit Rührwerk und Dampfmantel. In der Wärmpfanne wird das Preßgut bei

warmer Pressung angewärmt. Die Preßrückstände, die sogenannten Maiskeimölkuchen, sind ein hochwertiges Futtermittel. Das Maisöl kann auch durch Extraktion gewonnen werden. Die Extraktion, die von Deiß in den 70er Jahren in den Fabriksbetrieb eingeführt wurde, geschieht mittels Benzin, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff oder Trichloräthylen. Die beiden ersteren sind brennbar, also nicht ungefährlich, Schwefelkohlenstoff außerdem gesundheitsschädlich. Beim Pressen ist der Ölverlust, der in dem Kuchen zurückbleibt, gegen 10%, bei der Extraktion höchstens 2%, allerdings ist die Ölqualität minderwertiger, da Farbstoffe, Schleim und Eiweißstoffe sich mitlösen. Man kann vorteilhaft Pressung und Extraktion miteinander verbinden, indem erst gepreßt wird, und nachher die zerkleinerten Preßkuchen zur Extraktion gelangen, wodurch eine größere Ölausbeute erzielt wird. Auch die Extraktion kann kalt oder warm erfolgen. Man verwendet die Konstruktionen von Heckmann, Berlin, Wegelin & Hübner, Halle, Merz, Brünn, u. a. Alle diese Apparate sind mit Rückgewinnung des Lösungsmittels gedacht. Die Verluste an Extraktionsmitteln belaufen sich auf ungefähr 1%. Der Dampfverbrauch ist 80—150% vom Extraktionsgut.

Das Maisöl ist im rohen Zustande, nach der warmen Pressung oder Extraktion, dunkelgelb bis braun gefärbt. Kalt gepreßt ist es hellgelb. Der Geruch beim Preßöl ist schwach, der Geschmack mild; beim Extraktionsöl ist der Geruch aufdringlich, seifig, der Geschmack scharf. Preßöle geben gute Speiseöle, die Extraktionsöle werden in der Margarine- und Seifenfabrikation verarbeitet. Auch als Trockenöl und zur Firniserzeugung, dann in der Kunstkautschukfabrikation und zur Erzeugung plastischer Massen findet es Verwendung. Die Reinigung des Öls für Speisezwecke beschränkt sich auf die Klärung, Filtration, Neutralisation, Desodorisierung und Bleichung. Eine Raffination mit Schwefelsäure kommt nicht in Betracht.

Im Maisöle kommen neben Ölsäure auch Arachin-, Hypogäa-, Stearin-, Palmitin-, Leinöl- und Ricinusölsäure vor. Unverseifbare Bestandteile sind etwa 2%, als Lecithin und Sitosterin vorhanden (Gill und Tufts). Die Dichte bei 15° C ist 0,9215—0,9239, die Verseifungszahl 188—194, die Jodzahl 111—130.

Station zur Gewinnung der schwefligen Säure. Die Mengen schwefliger Säure, die im Betriebe der Maisstärkefabrikation benötigt werden, sind immerhin recht ansehnlich. Die schweflige Säure dient in wässeriger Lösung zum Quellen des Maises, zur Lösung des Fibrins und zur Lockerung der Stärkezellen beim Maischprozeß und endlich zur Behandlung der Stärkemilch in den Waschbottichen. Man kann die SO_2 als 100%ig im wasserfreien, flüssigen Zustande, also komprimiert in Stahlflaschen beziehen oder aber durch Verbrennung von Schwefel im Luftstrome und Einleiten der Gase in kaltes Wasser erzeugen. Die Absorption durch Wasser ist je nach dessen Temperatur sehr verschieden. Wasser von 0° C enthält in 1 Vol. gesättigter Lösung 68,9 Vol. SO_2-Gas, während bei 20° C nur 36,2 und bei 40° C gar nur 17,0 Vol. SO_2-Gas absorbiert werden. Wird komprimierte SO_2 verwendet, so wird die Absorption am besten in einer Batterie von 4 Bottichen zu 60 hl durchgeführt. Diese Bottiche, die durch Deckel dicht verschlossen sind, werden untereinander mit Blei- oder verbleiten Kupferrohren so verbunden, daß jeder Bottich ausgeschaltet werden kann. Das Gas tritt durch eine gelochte Schlange am Boden des Bottichs aus und wird vom Wasser größtenteils absorbiert. Nichtabsorbierte Gasmengen treten durch ein Rohr am oberen Boden des Bottichs aus und gelangen in die Schlange des nächsten Bottichs usw. Ist die Konzentration der wässerigen SO_2 in einem Bottiche auf 2° Bé gestiegen, so wird dieser Bottich ausgeschaltet und der Eintritt des komprimierten SO_2-Gases auf einen anderen Bottich umgesetzt. Eine wässerige Lösung von SO_2 von 2° Bé hat einen Gehalt von etwa 2,5% SO_2; daher erhält man aus 100 kg komprimierter SO_2 das 40-fache, also etwa 40 hl SO_2-Lösung von 2° Bé. Die wasserfreie SO_2 greift Metalle nicht an. Rückschlagventile müssen eingeschaltet werden, um ein Zurücksteigen von Flüssigkeiten in die Stahlflaschen zu verhindern. Die Spannung des komprimierten Gases bei 0° C ist 0,53 at, bei 20° C = 2,24 at und bei 40° C 5,15 at Überdruck. Wird die schweflige Säure durch Verbrennen von Schwefel erzeugt, so benutzt man hierzu die üblichen Öfen aus Eisenguß. In dicht verschlossenem wassergekühlten Verbrennungsofen wird Schwefel verbrannt, während gleichzeitig Luft mit einem Luftkompressor durchgeblasen wird. Bei dieser Verbrennung entstehen aus 1 kg Schwefel 2 kg Schwefligsäure-Gas, entsprechend etwa 60—65 l wässeriger Lösung von $2^1/_4$° Bé. 1 l kaltes Wasser kann bis 100 g SO_2 aufnehmen.

Für eine Tagesverarbeitung von 400 dz Mais benötigt man Verbrennungsstation, die in der Stunde etwa 20 kg Schwefel zu SO_2-verbrennt, ferner die nötigen Kühltonnen und Absorptionsbotti Besser ist ein Absorptionsturm oder sind mehrere Absorptionstü Die SO_2-Gase treten erst in einen Kühler und dann in den beilä 20 m hohen und 1 m weiten Turm, der mit den üblichen Scha Kugeln oder Raschig-Ringen gefüllt ist. Der Turm ist aus und innen verbleit. Von oben rieselt kaltes Wasser herab. Die unten im Reservoir ansammelnde wässerige SO_2 wird nach den brauchsstätten gepumpt. Hierzu dient eine Hartblei-Rotationspu (Pumpe 13), die durch einen direkt gekoppelten Elektromotor a trieben wird.

Dampf-, Kraft- und Wasserbedarf.

1. Dampfbedarf; für die projektierte Kapazität sind 2 Dampfkessel 100 qm für 8 at Betriebsdruck vorzusehen.

2. Kraftverbrauch; einschl. Lichtanlage ist diese Station mit 225 PS e tiv auszustatten.

3. Wasserbedarf; auf 1 Tag sind 1000 cbm zu rechnen.

Ausbeuten. Man rechnet auf 100 kg Mais mit 13% Wasser 5% wasserlöslichem Anteil, somit auf 82 kg Maistrockensubst folgende Höchstausbeuten:

Ia. Maisstärke	mit 13% Wasser:	55,5%	oder trocken:	47,98
IIa. Maisstärke	mit 13% Wasser:	5,0%	oder trocken:	4,35
Futter, trocken	mit 10% Wasser:	25,4%	oder trocken:	22,77
Ölkuchen, trocken . . .	mit 10% Wasser:	4,3%	oder trocken:	3,87
Maisöl	— —	2,5%	oder trocken:	2,5
		92,7%		81,47

ohne Gewinnung des in Wasser Löslichen.

Wenn die Eindampfung des Quellwassers vorgenommen wird, d steigt die Ausbeute um etwa 4—5%. Die voraussichtlich zu erziele Stärkeausbeute kann aus der Analyse des zu verarbeitenden Maises nähernd richtig vorausberechnet werden. Man bringt den Gehalt Wasserlöslichem von den Kohlehydraten in Abzug. Man weiß fer daß jeder Teil Protein auch je einen Teil der Stärke von der Gewinn ausschließt, mithin sind auch die Proteine vom Stärkegehalt in Ab zu bringen.

Beispiel: Die Analyse eines Maises ergab in der Trockensubstanz 68,7% Koh hydrate, ferner einen Gehalt an Dextrin und Zucker von zusammen 5,67%, e Eiweißgehalt von 9,10%, woraus man die voraussichtliche Ausbeute wie errechnet: 5,67 + 9,10 = 14,77; somit 68,7 weniger 14,77 = 53,93% an gew barer Stärke und bei 13% Feuchtigkeit 60,9% Stärkeausbeute, was aber nu gut eingerichteten Fabriken erreicht werden kann.

Pumpenverzeichnis. Nachstehend die zur Fabrikation notw digen Pumpen und deren Leistungsfähigkeit; die Größe ist so gewä daß ein langsamer Gang und dadurch eine große Betriebssicherheit möglicht ist. Alle Pumpen bis auf Nr. 10 und 13 sind als Plun pumpen gedacht, mit Riemenantrieb von der Transmission.

Pumpe 1: Von der Grube unterhalb der Feinmühle I nach den Mai bottichen; 200 Minutenliter.

Pumpe 2: Gare Maische nach den Bottichen der Auswaschstation; 200 nutenliter.

Pumpe 3: Gut von der Feinmühle II nach den oberen Auswaschappara 200 Minutenliter.

Pumpe 4: Treber aus der Grube unter den Auswaschapparaten nach Futterstation; 200 Minutenliter.

Pumpe 5: „Gelbes" aus dem Grundbottich der Sieberei in die 4 In bassins; 200 Minutenliter.

Pumpe 6: Milch aus dem Grundbottich bei den Konzentrierbassins n den Rinnenspeisebottichen; 1700 Minutenliter.

Pumpe 7: Milch von den Waschbottichen nach dem Zentrifugenbott 200 Minutenliter.

Pumpe 8: „Gelbes" vom Grundbottich der Innenbassins nach dem Bot der Futterstation; 200 Minutenliter.

Pumpe 9: Pressenspeisung von den Futterbottichen in die Filterpres 300 Minutenliter.

Pumpe 10: Elektrische Zentrifugalpumpe für IIa.-Stärke von den Aul bassins in die Bottiche in der Fabrik; 100 Minutenliter.

Pumpe 11: IIa.-Stärkemilch von den Bottichen nach dem Siebespe bottich; 100 Minutenliter.

Pumpe 12: IIa.-Stärkemilch vom Siebe nach dem Zentrifugenspeisebott 100 Minutenliter.

Pumpe 13: Hartblei-Zentrifugalpumpe, elektrisch angetrieben für S 100 Minutenliter.

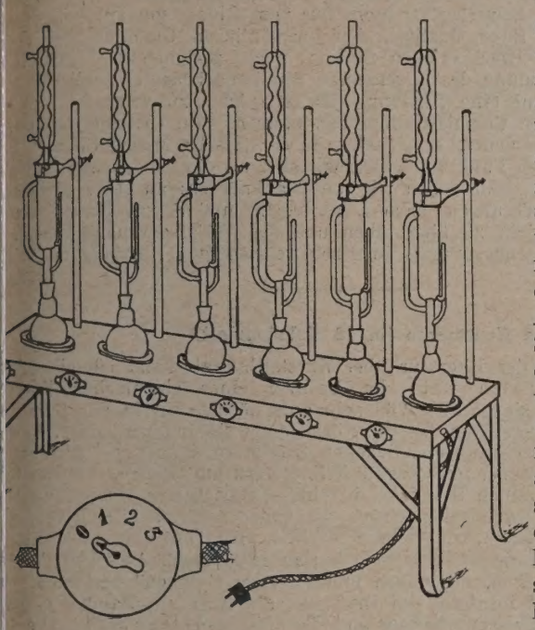
Aus dem Schema des Fabrikationsganges können die einzel Stationen und deren Zusammenhänge entnommen werden.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein neuer Heißextraktionsapparat.

Von **Dr. St. Reiner,** Duisburg.

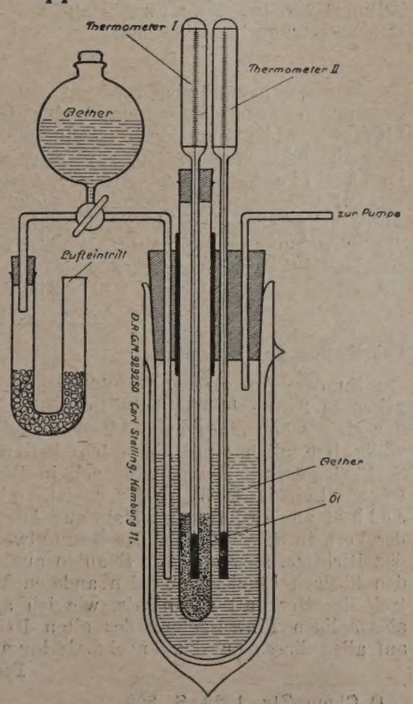
Viele Laboratorien besitzen keine oder höchst ungeeignete Dampfıngen, um an diese die bekannten Kupfer-Dampfbäder anzuschließen. ı ist gezwungen, zu den Heißextraktionen, die mit feuergefährıen Flüssigkeiten ausgeführt werden, Wasserbäder anzuwenden, die aber auch wieder gewisse Nachteile aufweisen. — Unzweckmäßig bei den bekannten Vorrichtungen ist auch die Befestigung der Glasapparate. Die gewöhnlichen Klammern bieten gegen ein zu strammes Anziehen wenig Sicherheit, und die Schäden, die von Ungeübteren durch Zertrümmerung der Glasapparate verursacht werden, sind oft recht erheblich. — Der nebenstehend beschriebene und abgebildete Apparat gert dagegen eine völlige Betriebssicherheit. Der Apparat besteht aus ıneinander völlig unabhängigen elektrischen Heizplatten, die man h Umschalten genau regulieren kann. Die gefährlichen Klammern ıen durch Scharnierklammern ersetzt, die ein Zusammendrücken Glasgefäße vollständig ausschließen. Ist eine Extraktion beendet, chiebt man den Extraktionsapparat (Hebegefäß + Kühler) mittels Flügelschraube (Muffe) des Scharniers nach oben und entfernt em den Kolben. Umgekehrt wiederum stellt man, wenn man Extraktion ansetzen will, den Kolben mit dem Hebegefäß auf die platte, hebt den Kühler hoch und beschickt das Hebegefäß mit Untersuchungsmaterial.



Die Fabrikation des Apparates hat die Firma Janke & Kunkel ., Köln, übernommen, die, den verschiedenen Dimensionen entchend, verschiedene Scharnierklammern mitliefert.

Verbesserter Kältepunktapparat für Mineralöle.

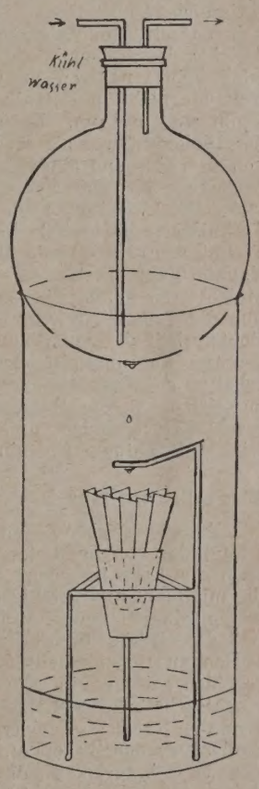
Die Kältepunktbestimmung der Äthermethode erfreut in Fachkreisen seit Jahren ender Beliebtheit. Der hand- und bequeme Apparat wird its von Holde in der 6. age seines Buches „Kohlenerstofföle und -Fette", S. in seiner ersten, noch wenig ommenen Form beschrie- Die inzwischen in zahlen Laboratorien eingeführte onstruktion hatte ebenfalls den praktischen Gebrauch ihre kleinen Mängel. In der n, allen Forderungen der is angepaßten Form sind diese Wünsche erfüllt, so der kleine, billige Apparat schnell weitere Freunde ren wird. — Bekanntlich be- der Apparat im wesentlichen einem dreiwandigen, durchigen Glasgefäß nach Dewar. h den Verschlußstopfen führen zwei Thermometer, zwei Winkelrohre für Luft und in einer Messinggleithülse ein Reagierglas mit Marke. Die Bedienung ist sehr einfach. Nachdem man das Dewar-Gefäß zu etwa $^2/_3$ mit Äther gefüllt hat, werden die beiden Thermometer und das mit dem zu prüfenden Öl gefüllte Reagierglas eingesetzt. Mittels der Wasserstrahlpumpe wird nun Luft durch den Äther gesaugt, die vor dem Eintritt zunächst ein Chlorcalciumrohr durchstreicht, damit die Luftfeuchtigkeit nicht als Eis niederschlägt. Der Luftstrom wird so geregelt, daß die Äthertemperatur um höchstens 5° C unter derjenigen der Ölfüllung liegt. Das Reagierglas wird dann von Grad zu Grad herausgenommen und durch seitliches Neigen festgestellt, ob das Öl noch fließt. Man kann auch für beliebige Zeit eine bestimmte Temperatur einhalten. Die Luft darf dann nur sehr langsam durchströmen, so daß die Äthertemperatur um etwa 1° C unter der gewünschten Öltemperatur bleibt. Aus dem Tropftrichter kann man nötigenfalls Äther nachfließen lassen. Der Ätherapparat gibt dieselben Werte wie das Reagierglasverfahren und verbraucht nur sehr wenig Äther. Mühelos und einfach lassen sich Temperaturen bis zu —40° C erreichen. Das lästige Arbeiten mit Eis und Gefriermischungen fällt ganz fort. — Die Konstruktion ist der Firma Carl Stelling in Hamburg 11 durch DRGM. 929 250 geschützt.



Staub- und Aschenbestimmung in Teer.

Von **R. Arbeiter.***)

Die im folgenden beschriebene Untersuchungsmethode unterscheidet sich von der bisher üblichen (Extraktion mit Tetrachlorkohlenstoff im Soxhlet) im Prinzip dadurch, daß das Resultat bei der Staub- und Aschenbestimmung nicht durch Differenzwägung des Teeres festgestellt wird, sondern durch direkte Auswaage von Staub und Asche selbst, unabhängig von dem Gehalt an Wasser und von den leichtflüchtigen Teerölen. Ohne direkte Verbrennung von Teer bestimmt man durch Veraschen der gefundenen Menge Staub und Asche das in Tetrachlorkohlenstoff Unlösliche. Weitere Vorteile der neuen Methode sind die Möglichkeit, eine Reihe von Extraktionen hintereinander machen zu können, ohne das Lösungsmittel zu erneuern, die Rückgewinnung des größten Teiles des Lösungsmittels durch Destillation mit derselben Apparatur — durch Einsetzen eines größeren Tiegels auf den Dreifuß —, ferner die Dauer der ganzen Bestimmung, die sich auf höchstens 4—5 Stunden gegenüber ebenso vielen Tagen bei der älteren Methode beschränkt.



Ausführung. Ein quantitatives Filter Nr. 589 von Schleicher & Schüll — die Patronen Nr. 603 sind nicht dicht genug — wird über einem umgekehrten Reagensglas in Falten gebrochen, im Wägeglas getrocknet und gewogen. Etwa 4—5 g Teer werden genau in das Filter eingewogen und mit Tetrachlorkohlenstoff in einem Literbecherglas extrahiert. Hierzu wird das Filter mit dem Teer in einen Porzellantiegel ohne Boden gebracht. Der Tiegel wird von einem Glasdreifuß so gehalten, daß er nicht in das Lösungsmittel tauchen kann. Das Becherglas wird mit einem Rundkolben verdeckt, der durch dauernd durchlaufendes Wasser als Kondensator dient. Die Extraktion wird auf der Heizplatte vorgenommen, wobei das Kondensat vom Rundkolben in das Filter abtropft. Um die Schlagkraft der herabfallenden Tropfen, die ein Verspritzen bedingen, zu beseitigen, ist ein Bein des Dreifußes nach oben verlängert und umgebogen. Das Ende ist zu einem Plättchen breitgedrückt, welches nunmehr die Tropfen auffängt, die ohne Schlagkraft in das Filter fallen. Gegen Ende der Extraktion nimmt man an Stelle des Rundkolbens ein mit kaltem Wasser gefülltes Reagenzglas zur Hand und läßt das sich am Reagenzglas bildende Kondensat auf den Rand des Filters fließen, um noch Spuren von Teer aus dem Papier zu waschen. Die Extraktion dauert 30—40 Minuten. Das Filter wird im Wägeglas im Trockenschrank 2 Stunden getrocknet und gewogen. Die Gewichtszunahme ist Staub und Asche.

Zur Bestimmung des in Tetrachlorkohlenstoff Unlöslichen verascht man das Filter und wägt die Asche aus.

Zur Sicherheit kann man ein zweites Filter beim Extrahieren unterlegen; es darf in diesem nach dem Extrahieren kein Staub sichtbar sein.

*) Mitteilung aus dem Lautawerk, Lausitz.

Zuschriften.

Das Studium des Nahrungsmittelchemikers[1]).

Die Auffassung, daß die Diplomprüfung einer Technischen Hochschule von der Ablegung des Vorexamens zum Nahrungsmittelchemiker-Hauptexamen befreie, ist aus den alten Prüfungsordnungen für Chemiker an den Technischen Hochschulen der verschiedenen Länder herzuleiten. Wie ich mich überzeugt habe, hat aber in den Jahren nach dem Krieg an allen Technischen Hochschulen eine Neugestaltung dieser Prüfungsordnung stattgefunden, welche durchweg dieselbe Änderung gegenüber den alten Prüfungsordnungen brachte: Die Zurwahlstellung der beiden Fächer Mineralogie und Botanik, welche in den alten Prüfungsordnungen beide obligatorisch geprüft wurden. In Anbetracht der Wichtigkeit der Botanik für den Beruf des Nahrungsmittelchemikers haben daher die Bestimmungen betr. die Zulassung zur Hauptprüfung des Nahrungsmittelchemikerexamens in Württemberg insofern ebenfalls eine Änderung erfahren, als für den Fall, daß der betr. Kandidat Mineralogie als Wahlfach seines Diplomexamens gewählt hatte, er eine Ergänzungsprüfung in Botanik nachzumachen hat. Dann erst ist die Vollwertigkeit des Diploms der Technischen Hochschule Stuttgart zum Nachlaß für die Ablegung des Nahrungsmittelchemikervorexamens gegeben. Wie gesagt, sind die Prüfungsordnungen sämtlicher anderen deutschen Hochschulen bezüglich der beiden zur Wahl gestellten Fächer gleichgeartet. Wie weit sich dies aber auf die Wertung des Diploms zum Nahrungsmittelchemikerhauptexamen an außerwürttembergischen Technischen Hochschulen im Sinne des Verzichts auf die Vorprüfung auswirkt, entzieht sich meiner Kenntnis.

Dr. Schrempf, Städt. Chemisches Untersuchungsamt, Stuttgart.

* * *

Zu der angeregten Frage gab mir Dr. Lüning, Leiter der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsstelle, Technische Hochschule, Braunschweig, folgende wichtige Ergänzung: In bezug auf die Frage, inwieweit die an den Technischen Hochschulen abgelegte Diplomprüfung für Chemiker von der Ablegung der Vorprüfung für Nahrungsmittelchemiker befreit, besagen die Vorschriften betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker vom 22. Februar 1894 über die Zulassung zur Hauptprüfung (§ 16) das Folgende: „Wer an einer Technischen Hochschule die Diplom-(absolutorial-)Prüfung für Chemiker bestanden hat, bedarf des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht, wenn die bestehenden Prüfungsvorschriften als ausreichend anerkannt sind. Und in der Einleitung der Vorschriften heißt es, daß die Entscheidungen der Landesregierungen über die Anerkennung der Diplomprüfungen nur im Einvernehmen mit dem Reichskanzler getroffen werden sollen." — Es bedarf angesichts der großen Wichtigkeit der Botanik für den Nahrungsmittelchemiker wohl keiner näheren Erläuterung, daß eine Diplomprüfung, in der der Betreffende nicht in Botanik geprüft worden ist, nicht als „ausreichend" anerkannt werden kann. Dementsprechend wird m. W. überall die Anerkennung der Diplomprüfung als Ersatz für die Vorprüfung der Nahrungsmittelchemiker von der Ablegung einer Ergänzungsprüfung in Botanik abhängig gemacht. In Ergänzung der Darlegungen über das Studium des Nahrungsmittelchemikers weist Dr. Lüning noch darauf hin, daß seit nicht langer Zeit an der Technischen Hochschule Braunschweig und, soweit ihm bekannt, auch an der Technischen Hochschule Dresden derjenige, der die Nahrungsmittelchemiker-Hauptprüfung bestanden hat, als Doktor der Technischen Wissenschaften promovieren kann. Bis dahin war nämlich an den Technischen Hochschulen nur die Promotion zum Doktor-Ingenieur möglich, die ihrerseits vor der Doktorarbeit die Anfertigung einer Diplomarbeit erforderte, während jetzt der geprüfte Nahrungsmittelchemiker für den Doktor der Technischen Wissenschaften geradeso wie an den Universitäten nur eine Arbeit, die Doktorarbeit, zu leisten hat, die übrigens allen Wissenschaftsgebieten der genannten Technischen Hochschulen, u. a. auch der Botanik, Nahrungsmittelchemie, Volkswirtschaft, entnommen sein kann.

A. Behre.

Was sollen wir tun?

Verfasser dieser Zeilen ist ein junger Chemiker, dessen Schicksal typisch ist für das von hunderten anderer junger Chemiker, die sich in der gleichen traurigen Lage befinden. Verf. ist einer der vielen Durchschnittschemiker, die mit Fleiß und Intelligenz ihre Studien beendet haben, und gewiß geeignet wären, eine Stellung im chemischen Betriebe oder Laboratorium gewissenhaft und zuverlässig auszufüllen. Seit zwei Jahren bemüht er sich, einen solchen Posten zu finden, stellt die bescheidensten Ansprüche — oder ist es unbescheiden, wenn ein Chemiker mit abgeschlossener Hochschulbildung ein Monatsgehalt von 200 RM verlangt, wenn ihm dafür Gelegenheit geboten wird, etwas zu lernen? — leider vergeblich. Die typischen Antworten, die man als Stellensuchender bekommt, lauten: „Was können Sie uns Besonderes bieten?" und „Wir brauchen Leute mit langjähriger Praxis". — Denkt denn niemand daran, daß jeder junge Chemiker einmal anfangen muß, um später ein wirklicher Praktiker zu werden? Denkt niemand an die Notwendigkeit der Heranziehung eines tüchtigen Nachwuchses? Warum gibt man uns keine Gelegenheit, unsere Tauglichkeit zu beweisen? Und denkt niemand an die tiefe Unzufriedenheit in uns, wenn wir schließlich aus materieller Not irgendeine Stellung angenommen haben, die uns zu solchen Arbeiten zwingt, die mit dem Chemikerberuf nicht das mindeste zu tun haben? Gibt es wirklich keine Möglichkeit, uns so zu beschäftigen, daß auch wir später einmal die erfahrenen Praktiker werden, die die Wirtschaft doch so notwendig gebraucht? Diese Fragen sind nicht an bestimmte Personen gestellt, sie sollen auch keine Anklagen sein. Der Schreiber eines solchen Notrufes ist sich bewußt, daß einzelne Menschen auch beim besten Willen nicht viel ändern können; er wendet sich daher ganz allgemein an alle, die raten und helfen können. Möge diese aus tiefster Herzensnot ergehende Klage nicht ungehört bleiben.

Dr. L. —r.

* * *

Zum Überangebot an jungen Chemikern ist schon mehr als genug gesagt und geschrieben worden, und die chemischen Fach- und Wirtschaftsverbände haben bekanntlich bereits ganz Erhebliches geleistet, um der Not junger P genossen zu steuern. Die „Justus Liebig-Gesellschaft" schafft in großzü Weise Assistentenstellen und Mittel zur Spezialisierung für bestimmte Be die „Karl Goldschmidtstelle" ist bemüht, dem Chemiker neue Arbeitsge zu erschließen und für solche Spezialausbildungsmöglichkeiten zu sorgen, zum mindesten teilweise, das ersetzen, was die Industrie als Spezialkenn erworben durch Praxis, fordert. Stellenvermittlung und Berufsberat stellen sind eingerichtet von Arbeitnehmern und Arbeitgebern. Der Ste markt wird immer beeinflußt sein durch Konjunktur, Angebot und Nachf Und der Erfolg der Bewerber ist nicht nur vom Glück, sondern von der bildung, besonders ihrer Qualität, dem persönlichen Geschick bei der werbung und dem zweckmäßigen Suchen nach geeignetem Anschluß hängig. Die Vollendung des allgemeinen Studiums bedeutet schließlich keinen Anspruch auf eine Stellung. Es ist nicht zu vergessen, daß Warnungen vor dem Chemiestudium verstummen! Im übrigen sei auf Statistik des Vereins deutscher Chemiker in der „Ztschr. angew. Chem.", S verwiesen. In einem Punkte möchten wir aber an die Ausführungen des fassers des Artikels „Was sollen wir tun?" anknüpfen: an seine Bitte a Industrie, ihre Forderungen nach Erfahrungen und Spezialkenntnissen jungen Chemiker nicht zu übertreiben und das Verlangen nach jungen arbeitern mit jahrelanger Praxis in einen verständigen Einklang zu bri

Lindn

Chemisch-technische Kenntnisse im 18. Jahrhundert.

Beim Studium der Literatur über Krystallhydrate fand ich eine A der Gebr. Gravenhorst, der Besitzer einer chemischen Fabri Braunschweig, daß sie bereits 1769 „ein aufs höchste gereinigtes Glau sches Wundersalz" bereiteten. Hierüber berichteten sie in einer bei Fr. Vie & Sohn in Braunschweig erschienenen Broschüre, in der sie zugleich drei andere, nicht minder interessante Erfindungen mitteilen: a) die Herste eines vollkommen reinen Salmiaks, b) eines „aufrichtigen roten Alauns" und c) des Braunschweigischen Grüns, das mit dem Bremer Grün bekan identisch ist. Die genannten Autoren machten aber 1774 eine noch wicht Erfindung, über die sie in demselben Verlag „Eine ausf. Anweisung zur zinnung von kupfernen, messingen und eisernen Gefäßen" berichten. Erfindung erscheint insofern von Interesse, als z. B. im Handbuch de schichte der Naturwissenschaften und Technik von Darmstädter Verzinnung in der Zeitspanne 1551—1850 keine weiteren Angaben vorha sind. Die beiden Schriften, gemäß denen in Deutschland bereits am des 18. Jahrhunderts erhebliche chemische Kenntnisse vorhanden waren, ich im Viewegschen Jubiläums-Katalog 1786—1911, der ohne Zweife Stück Kulturgeschichte in dieser Zeitperiode darstellt. Speziell auf de biete der Chemie wären noch folgende zwei Werke zu erwähnen, d unzweifelhaft viel Wissenswertes, aber Vergessenes in sich be 1. Hermbstädt, Physikalisch-chemische Beobachtungen 1786, 2 B und 2. Hildebrandt, Chemische und mineralogische Geschichte Quecksilbers 1793, 476 S. Auch wäre es von Interesse festzustellen, Guericke in seiner 1784 erschienenen Abhandlung unter „Spießglas schwefel" versteht. Da mir die erwähnten Schriften unzugänglich möchte ich die Aufmerksamkeit deutscher Fachgenossen auf sie lenken.

M. A. Rak

Ein neues Schweißmittel für Aluminiumlegierungen[1]).

Bei dem a. a. O. als neu angegebenen Schweißmittel der I. G. Farb industrie A.-G., Autogenwerk Griesheim, handelt es sich wohl nicht u neues Mittel, da das (von mir stammende) Rezept bereits einem DRP. Jahr 1907 zugrunde gelegt und z. B. im Handbuch der „Autogenen Metall beitung" von Ing Kautny (Halle a. S. 1912) auf S. 171 in der näheren sammensetzung beschrieben ist.

M. U. Scho

* * *

Wie wir nachträglich erfahren, ist das zum Schweißen von Alumin legierungen angegebene Flußmittel[2]), bestehend aus einer Mischung Lithiumchlorid-Kaliumchlorid, Kaliumbisulfat und Kaliumfluorid, mit e Schmelzpunkt von 600° C, in seiner Anwendung der I. G. Farb industrie A.-G., Werk Autogen, Griesheim a. M., geschützt. Der A verkauf der Autogen-Erzeugnisse erfolgt durch die „Griesogen" Griesh Autogen-Verkaufs-G. m. b. H., Frankfurt a. M.-Griesheim, die auch alle die Schweißung von Aluminium und seinen Legierungen nötige Zusatzma mit ausführlichen Gebrauchsanweisungen liefert.

Die Schriftleitung der Chemiker-Zeitu

Fabrikation der Maisstärke.

Zu dem Aufsatze auf S. 425 gestatte ich mir zu bemerken, daß die gaben in Spalte 1, man habe in Afrika, Australien, Ostindien und der T den Mais schon „im grauen Altertume gekannt und von uralters her gepfla völlig irrtümlich sind. Wie ich bereits 1892 in der „Chemiker-Zeit S. 1396, hervorhob, und wie auch in Bd. I meiner „Abhandlungen und träge" (Leipzig 1906) zu lesen ist, gibt Columbus in seinen Br selbst an, er habe den Mais aus Amerika nach Europa gebracht; das der Verf. in Spalte 2 über das Bekanntwerden im 16. Jahrhundert sagt, ist das Richtige, aber erst von Spanien aus verbreitete sich der Mais weiter den übrigen Ländern und den anderen Weltteilen. Die Namen beweisen treff der Herkunft gar nichts, wie ich a. a. O. ebenfalls erwähnte. Um abermaligen Einwurzelung des alten Irrtumes vorzubeugen, erlaube ich auf alles dieses nur kurz nochmals hinzuweisen.

Prof. Dr. Edmund O. von Lippma

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 181 und 369.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 329.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 18.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle 'eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-to beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1970. Was ist **AT-Cellulose?**

Nr. 1971. Welches **Metall** (evtl. Legierung) ist für Apparate zum Erhitzen **nischer Schwefelverbindungen** auf 500° C am besten geeignet?

Nr. 1972. In China wird eine Droge **„Mahuan"** gewonnen. Was enthält Wozu wird sie verwandt?

Nr. 1973. Welcher kalt anzuwendender **Klebstoff** eignet sich zum Auf-en von dünnem **Celluloid** auf Platten, bestehend aus Steinkohlenpech Buchenholzpech?

Nr. 1974. Wie kann man **Lagerräume,** die jahrzehntelang zur Tabak-agerung dienten, so desodorisieren, daß sie unbesorgt zur Lagerung von nialwaren dienen können?

Nr. 1975. Bei Verwendung von **Dinitrophenolen** als Holzschutzmittel en die mit dem Holz verbundenen Eisenteile starke **Rostung.** Wie kann letztere verhüten?

Nr. 1976. Wie wird das **Nitrieren** der zum Filtrieren saurer Flüssigkeiten enden **Baumwolltücher** vorgenommen? Wie ist deren Feuergefährlichkeit verringern?

Nr. 1977. Welche Anforderungen sind an ein brauchbares **Aluminiumlot** stellen?

Nr. 1978. Wozu und in welcher Weise verwendet man **harzsaure nesia** (gefällt und geschmolzen) in der **Siegellackfabrikation?**

Nr. 1979. Gibt es eine feste Verbindung, die bis 800° C einigermaßen ändig ist, dann aber **freies Chlor** beim Erhitzen abgibt?

Antworten.

Nr. 1909. Um **Glasplatten** mit dünnem **Eisenüberzug** zu versehen, kittet sich zunächst aus den Glasplatten eine schmale Küvette, die an einer malseite dreimal durchbohrt ist. Die mittlere Bohrung dient für das rmometer, durch die beiden anderen wird ein Gemisch von Kohlensäure Eisenpentacarbonyl ein- bzw. abgeleitet. Die mit Asbest umkleidete ette wird elektrisch auf 180—200° C geheizt. Das bei 60° C unzersetzt lampfende Carbonyl setzt sich in der Küvette als Eisenspiegel ab. Über Darstellung des Eisencarbonyls siehe K. A. Hoffmann, „Lehrbuch der rganischen Chemie". — s.

Nr. 1914. Als **„Zementleim"** wird u. a. ein zähflüssiges Produkt auf den kt gebracht, das durch Quellen von ungebleichtem Schellack in mit Ter-inöl vergälltem Sprit gewonnen wird.
Ing.-Chem. Kühnrich, Mundenheim bei Ludwigshafen.

Nr. 1921. Während sich **Chromlederabfälle** auf **Leim** gut verwerten en, ist dies für **lohgares Leder** nicht der Fall. Aus letzterem lassen sich nach einem mir patentierten Verfahren „Azthiazine" (Schwefelfarbstoffe) herstellen. Solche kommen als Quecksilber- und Kupfersalze für Saatgutbeize und Pflanzenschutz in Betracht. Dr. O. Huppert, Prag XII.

Nr. 1928. Nitrose Gase lassen sich durch Berieseln mit Ammoniakwasser unschädlich machen. Bei konzentrierteren Nitrosegemischen schaltet man zweckmäßig eine Sodawäsche vor, der man die Ammoniak-Berieselung folgen läßt. F. Stahlschmidt, Dipl.-Ing.

Nr. 1932. Für **weiße Fabrikinnenanstriche** kommt am besten ein säure-beständiger, bleifreier Auftrag mit Leimfarben in Frage. Auf Holz läßt sich allerdings besser ein Ölanstrich anbringen, der natürlich sehr teuer kommt und dabei keine Gewähr für Haltbarkeit bietet, da der Firnis durch die Fabrik- und Säuredämpfe zersetzt wird. Besonders empfehlenswert wäre ein Kreide-Leim-Lithopone-Anstrich mit etwa 5% Glycerinzusatz unter Mitverwendung einer verdünnten (2%) Wasserglaslösung. A. Thürmer, Weißwasser O.-L.

Nr. 1934. Soll mit der Anfrage **„Zementfarben"** eine fertige Farbenmischung für Maueranstrich u. dergl. gemeint sein, dann empfehlen sich folgende Zusammensetzungen: 20 Tle. Kaliwasserglaspulver, 40 Tle. Bimsstein, 10 Tle. Feldspat und 10 Tle. Kalkhydratpulver werden in einer Zerkleinerungsmaschine innig vermengt. Zu diesem Gemische setzt man entsprechende Mengen an Pompejanischrot, Caput mortuum, Kaadnergrün, Goldocker, Ultramarin, Eisenoxydrot usw., je nach dem verlangten Farbentone, hinzu. Dr. St.

Nr. 1943. Wenn Sie glauben, aus der **fadenziehenden Eigenschaft** gewisser Bakterienkulturen ein technisches Verfahren zur Herstellung von **Kunstseide** aufbauen zu können, so zeigt dies, daß Ihnen das Wesen der modernen Kunstfädenerzeugung noch fremd ist. Hier handelt es sich nicht allein darum, die viscosen Massen (Xanthogenatalkali- und Kupferoxydammoniak-Cellulose, Celluloseacetat, Kollodium) in dünne Fäden auszuziehen, sondern um die viel größere Schwierigkeit, die austretenden feinen Gebilde zu einem elastischen, reißfesten, wasserunlöslichen und hochglänzenden Faden zu koagulieren. Alle bisherigen Versuche, Leim oder Gelatine in solcher Weise auf brauchbare Textilstoffe zu verarbeiten, sind gescheitert, obwohl hierbei doch hochviscose Ausgangsmaterialien vorlagen. Zur Verwirklichung Ihres Gedankens besteht schon deshalb keine Aussicht, weil durch die Lebenstätigkeit der Bakterien wahrscheinlich ein erheblicher Abbau der Cellulose oder des Proteins, auf denen die Bakterien gezüchtet werden sollen, stattgefunden haben dürfte. Jeder vorzeitige Verfall der Ausgangsstoffe muß in der Kunstseidenindustrie sorgfältig vermieden werden, wenn man reißfeste Fäden gewinnen will. — hs —

Nr. 1951. Aluminiummennige sowie **Aluminiumschwarz** werden beide aus Bauxit durch Rösten hergestellt. — Die so erzielten Farben finden hauptsächlich als Rostschutz Verwendung. Armand Govers, Berg.-Gladbach.

Nr. 1953. Trockengriffige **Kreide** eignet sich zur Herstellung von Glaserkitt (durch Vermischen mit Leinöl bezw. Leinölfirnis in einer Knetmaschine). Albrecht.

Vom Tage.

Personalien.

Dr.-Ing. Hans Fleissner, o. ö. Professor für Chemische Technologie an der ıtanistischen Hochschule in Leoben, verschied am 15. Juni im Alter von Jahren.

Generaldirektor Carl Hoffmann von der Schlesischen Portland-Cement-ıstrie A.-G., Oppeln, wurde zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule slau ernannt.

Dr. Eugen Schaal, Gründer und langjähriger Alleininhaber der Firma Dr. en Schaal, Chemische Fabrik und Lackfabrik in Feuerbach, ist am 23. Juni Alter von 86 Jahren zu Korntal auf seinem Ruhesitz, wohin er sich seit m Jahre zurückgezogen hatte, gestorben. Ursprünglich von Beruf Apo-ter, widmete er sich, nachdem er sich die Mittel hierzu selbst geschaffen e, dem Studium der Chemie. Nach Abschluß des Studiums war er zu-hst bei Bayer-Elberfeld und anderen größeren Fabriken auf dem Farbstoff-Textil-Seifen-Gebiet tätig. Seine Berufung nach Stuttgart zu Gustav von fle bedeutet in seinem Leben einen Wendepunkt. Aus dieser Zeit stammen aals Arbeiten über die Oxydation von Petroleum und anderen Kohlen-serstoffen zum Zwecke der Darstellung von Fettsäuren und Seifen. Mit Erfindung der Harzsäure-Glycerin-Ester fanden die Arbeiten im Siegle-en Laboratorium ihren Abschluß. Auf einem weiteren Gebiet der Harz-mie war Schaal erfinderisch tätig. Es ist dies die Oxydation von Kolo-nium mittels Luft-Sauerstoff zum Zwecke der Härtung. Im Konstruieren Apparaten und im Ausarbeiten von Fabrikationsmethoden war Schaal er-reich tätig. Er war wohl einer der ersten, der die Verwendung von hutzgas" bei der Herstellung von Standöl einführte, ebenso die Verwen-g der Gasfeuerung beim Kopalschmelzen. Fr. Katz.

Ing.-Chem. Karl Schwarz, Wien, langjähriger Mitarbeiter unseres Blattes, 54 Jahre alt, am 5. Juni einem Gehirnschlag erlegen. Wiener von Geburt, olvierte Schwarz die Wiener Technische Hochschule, war dann 10 Jahre Breslau in der Industrie tätig und kehrte nach Wien zurück, um sich der riftstellerei zu widmen. Unter dem Namen Kuig schrieb er für die be-ntesten Blätter Wiens und des Auslands.

Apothekenbesitzer Dr. Wilhelm Weng in Adelsheim und **Chemiker Dr. J. Asch** in Berlin verschieden vor kurzem.

Prof. R. Willstätter[1]**,** München, wurde zum Auswärtigen Mitglied der Royal iety von London gewählt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 441.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene wird ihre diesjährige Jahreshauptversammlung am 11. und 12. September in Dresden veranstalten. Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge: Prof. Dr. Thiele, Dresden: „Frauenarbeit und Gesundheit". — Regierungsgewerberat Dr. Elisabeth Krüger, Dresden: „Frauenarbeit und Gewerbeaufsicht". — Geh. Medizinalrat Dr. Sellheim, Leipzig: „Frauenarbeit und Schwangerschaft". — Frau Juchacz, Berlin, M. d. R.: „Die berufstätige Frau". — Direktor Leifer, Berlin-Siemensstadt: „Betriebsorganisatorische und technische Maßnahmen zur Hygiene der Frauenarbeit unter besonderer Berücksichtigung der Metallindustrie". — Min.-Rat Dr. Mallwitz, Berlin, Preuß. Ministerium für Volkswohlfahrt: „Arbeit und Sport". — Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Die Hauptversammlung der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft wird vom 14. bis 15. September 1928 in Hamburg stattfinden.

Im Rahmen der 800-Jahrfeier der Stadt Graz[1]) wird auch eine österreichische Energiewirtschaftsausstellung geplant, die Kohle, Wasserkräfte und Elektrizitätswerke, ferner energiesparende Maschinen, Werkzeuge, Materialien usw. umfassen soll.

Die 9. Versammlung der Union Internationale de la Chimie Pure et Appliquée findet vom 18. bis 21. Juli im Haag statt. Gegenstand der Versammlung bilden die Beratungen der Kommissionen für „Reform der Nomenklatur der anorganischen Chemie" — „Reform der Nomenklatur der biologischen Chemie" — „Internationales Büro für Physikalisch-chemische Maße" — „Flüssige Brennstoffe" — „Keramische Produkte" — „Industrielle Hygiene" — „Reform der Nomenklatur der organischen Chemie" — „Analytische Chemie" — „Thermochemie" — „Konstantentafeln" — „Feste Brennstoffe" — „Wissenschaftliches und industrielles Eigentum". Außerdem werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. H. R. Kruyt, „Die Entwicklungsrichtung der modernen kolloidchemischen Denkweise". — Prof. Dr. L. Ruzicka, „Zur Kenntnis hochgliedriger Ringe".

Die Herbstversammlung der American Electrochemical Society wird vom 20. bis 22. September 1928 in Charleston-Huntington, West-Virginia, stattfinden und in der Hauptsitzung das Thema „Chemische Reaktionen bei 1000° und darüber" zum Gegenstand haben.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 65.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptions-Kältemaschinen, Vermeidung der Erwärmung des Verdampfers bei periodisch arbeitenden —. Dtsch. Anm. K. 97 222, Kl. 17a[1]). O. Kleindienst, Berlin-Tegel. 22. 12. 25.

Abwässer, Frischwasserkläranlage zur mechanischen Klärung und biologischen, chemischen oder sonstigen Nachbehandlung der —. Dtsch. Anm. R. 68 771, Kl. 85c[1]). E. Ruben, Düsseldorf. 15. 9. 26.

Aktive Kieselsäure, Herstellung von weitporiger —. Dtsch. Anm. I. 30 205, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 444 914. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27.

Aktive Kohle, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung — aus Holz. Dtsch. Anm. W. 73 982, Kl. 12i[1]). Wilson Brothers Bobbin Company, Limited, Liverpool, Engl. 20. 10. 26.

Destillationskolonnen, Platte für —. Dtsch. Anm. C. 39 944, Kl. 12a[1]). P. Chevalet, Lux, Côte d'Or, Frankr. 9. 6. 27.

Differential-Mischventil. DRP. 462 790, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 421 844. Oskar Ritschel, Duisburg. 10. 11. 26.

Elektrometrische Maßanalyse, Vorrichtung zur —. DRP. 462 754, Kl. 42l. M. Trénel, Berlin-Dahlem. 15. 9. 25.

Elektrothermische Reduktion. Dtsch. Anm. S. 75 462, Kl. 12i[1]). Société Elektro-Métallurgique de Montricher, Montricher, Savoyen, Frankr. 27. 7. 26.

Gase, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 116 339, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 437 970. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 24.

Gasfang für Schacht-, insbes. Hochöfen. DRP. 462 792, Kl. 18a. H. Aumund, Berlin-Zehlendorf. 1. 4. 26.

Gasschutzmaske. DRP. 462 696, Kl. 61a. A. B. Dräger, Lübeck. 3. 11. 25.

Große Krystalle, Herstellung —. Dtsch. Anm. C. 40 652, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. C. 37 510. Chemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H. und P. Seidler, Weißandt i. A. 14. 11. 27.

Hochleistungsschwelofen. DRP. 462 991, Kl. 10a. Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 29. 4. 26.

Kesselsteinausfällende gerbsäurehaltige Chemikalien, Vorrichtung zur Aufnahme von —. Dtsch. Anm. M. 85 834, Kl. 85b[1]). H. Menz, Berlin-Baumschulenweg, K. Teubener, Berlin-Steglitz, u. W. Fahdt, Meißen i. Sa. 28. 7. 24.

Luft- und Gasabscheider, vor dem Messer für strömende Flüssigkeiten angebrachter —. Dtsch. Anm. W. 73 183, Kl. 42e[1]). Werner Handelsgesellschaft, Düsseldorf. 17. 7. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, synthetische Herstellung von — mittels Katalysatoren. DRP. 462 722, Kl. 12k; Zus. z. Pat. 440 607. H. Harter, Würzburg, und G. Hartmann, Teheran, Persien. 12. 8. 25.

Basenaustauschendes Mittel zur Wasserreinigung, Herstellung eines —. DRP. 462 836, Kl. 85b; Zus. z. Pat. 403 263. W. Gradenwitz, Hamburg 1. 28. 11. 20.

Chlorammonium, Darstellung großer Krystalle von —. Dtsch. Anm. C. 38 583, Kl. 12k[1]); Zus. z. Anm. C. 37 510. Chemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H. und P. Seidler, Weißandt i. A. 10. 8. 26.

Kieselgur, Rösten organische Substanz enthaltender — in mechanischen Röstöfen. DRP. 462 992, Kl. 12i. R. Koech, Hannover. 15. 2. 27.

Wasserstoff, Reinigung des aus Phosphor und Wasserdampf erhaltenen —s. DRP. 462 781, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 12. 25.

Organische Großindustrie.

Derivate organischer Arsenverbindungen, Darstellung von —. DRP. 462 842, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 459 649. A. Albert, München. 20. 6. 23.

1,3-diacylierte Guanidinderivate, Darstellung von —n. DRP. 462 996, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 13. 6. 25.

Essigsäure, Gewinnung von —. DRP. 462 994, Kl. 12o. Société Chimique des Usines du Rhône, Paris. 1. 12. 26.

Guanidinoalkohole, Darstellung von —n. DRP. 462 995, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 1. 12. 25.

Häute und Felle, Mittel zur Vorbehandlung von —n vor dem Gerben, bestehend aus einer Ätzalkali und Sulfide enthaltenden Lösung. Dtsch. Anm. P. 51 825, Kl. 28a[1]). J. Peiny, Vanves, Seine, Frankr. 3. 12. 25.

Harze aus Phenolen und Aldehyden, Herstellung benzol- und öllöslicher synthetischer —. Dtsch. Anm. B. 124 787, Kl. 12q[1]). Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 30. 3. 26.

Hydro-Cyclokautschuk, Darstellung von —. DRP. 462 748, Kl. 39b. H. Staudinger, Freiburg i. Br. 14. 12. 26.

Kohle und Kohlenwasserstoffe, Hydrieren und Aufspalten von —n durch Erhitzen unter Wasserstoffdruck. Dtsch. Anm. D. 42 806, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Berlin W. 8. 30. 11. 22.

Kohlenwasserstoffe oder Kohle, Herstellung von Hydriergas zum Aufspalten von —. Dtsch. Anm. I. 23 752, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 394 497. Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G., Berlin W. 8. 31. 5. 23.

Kohlenwasserstoffe und fette Öle, Behandlung von —n mit Wechselstromentladungen. Dtsch. Anm. S. 63 503, Kl. 12o[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 4. 8. 23.

Maischapparat. DRP. 462 886, Kl. 6b. F. Rau, Berlin NO. 55. 14. 8. 25.

Nerol, Herstellung von — aus Geraniol. DRP. 462 895, Kl. 12o. Anton Deppe Söhne und W. Ponndorf, Hamburg-Billbrook. 28. 10. 24.

Organische Verbindungen, Herstellung von sauerstoffhaltigen — aus Oxyden des Kohlenstoffs durch Reduktion. DRP. 462 837, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 4. 23.

Primäre Butylchloride, Darstellung von —n. DRP. 462 993, Kl. 12o. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 28. 5. 26.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 733, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 12. 26.

[1]) Anmeldungen vom 28. Juni 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Insektenvertilgungsmittel. DRP. 462 688, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

Jodderivat eines Diaminoalkohols, Darstellung eines in Wasser leicht lösli —. DRP. 462 843, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 17. 6. 23.

Kunstmassen aus Casein, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 903, Kl. 3 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 26.

Lack, Herstellung eines —s aus unreinen Harzen. Dtsch. Anm. B. 120 Kl. 22h[1]). P. Braun, Berlin-Schöneberg. 17. 7. 25.

α-Methylaminopropiophenen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 078 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 1. 27.

Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. DRP. 462 883, Kl. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 12. 7. 24.

Perylen, Herstellung von — aus 2,2[1]-Dioxy-1,1[1]-dinaphthyl. DRP. 462 Kl. 12o. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Ch ques, Paris. 18. 12. 23.

Phenylmethylaminopropanol, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 31 516, 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 27.

Salze stickstoffhalogensubstituierter Arylsulfonamide, Herstellung von DRP. 462 945, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 422 076. Chemische Fabrik von He A.-G., Radebeul, Dresden. 13. 2. 26.

Silberverbindung, Darstellung einer leicht löslichen komplexen —. I 462 782, Kl. 12i. Remedium Chemisches Institut G. m. b. H., Berlin-Te hof. 14. 11. 24.

Trockenbeizmittel. Dtsch. Anm. F. 56 981, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 24.

Unkrautvertilgungsmittel. Dtsch. Anm. C. 39 851, Kl. 45l[1]). Chemi Fabriken Oker & Braunschweig A.-G., Oker a. Harz. 18. 5. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf beschwerter Seide. DRP. 462 892, 8m; Zus. z. Pat. 442 607. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 12. 5. 26.

Baumwollfasern, Darstellung von —n, die sich direkt durch saure Farbs anfärben lassen. Dtsch. Anm. K. 102 715, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 438 P. Karrer, Zürich. 15. 12. 25.

Celluloseester und -äther, Färben von —n. Dtsch. Anm. I. 27 120, Kl. 8 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 25.

1,4-Diaminoanthrachinon, Herstellung von —, seinen Abkömmlingen und S stitutionsprodukten. Dtsch. Anm. B. 123 795, Kl. 22b[1]). British Dyest Corporation Limited und W. W. Tatum, Manchester. 28. 1. 26.

Farbstoffe der Benzanthronreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 12. 25.

Gewebe aus Wolle und Seide, Färben von gemischten —. Dtsch. Anm 27 710, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 26

Küpenfarbstoffe der Perylenreihe, Herstellung von —. DRP. 462 951, Kl. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiq Paris. 16. 12. 23.

Küpenpräparate, Herstellung von —n in fester Form. Dtsch. Anm. G. 66 Kl. 8m[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 25. 1.

Kunstseidenfäden, Absäurevorrichtung für Spinnvorrichtungen von —. Dt Anm. G. 69 408, Kl. 29a[1]). Grunert & Giannetti, Turin, Ital. 5. 2. 27.

Lichtempfindliche Papiere, Herst. — unter Verwendung von durch die lichtung gefärbte Körper gebenden organischen Verbindungen, wie Nit aminen, Diazoverbindungen und Salzen. Dtsch. Anm. Sch. 82 686, Kl. 57 Zus. z. Anm. Sch. 81 511. Richard Schwickert G. m. b. H. und E. B Freiburg i. Br. 14. 5. 27.

Photographische Entwickler. Dtsch. Anm. I. 32 719, Kl. 57b[1]); Zus. z. Ann 29 537. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 11. 27.

Seide aus Acidylcellulose, Celluloseäther, Färben von künstlicher —n ihren Umwandlungsprodukten. Dtsch. Anm. I. 29 109, Kl. 8m[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

Thiomorpholine der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm 27 110, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 27 033. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra furt a. M. 29. 12. 25.

Viscose, Herstellung von Folien und ähnlichen Gebilden aus — und ähnlic Celluloselösungen. Dtsch. Anm. W. 73 669, Kl. 39a[1]). Wolff & Co., W rode, E. Czapek und R. Weingand, Bomlitz b. Walsrode. 13. 9. 26.

Viscoseseide, Herstellung feinstfädiger glänzender —. Dtsch. Anm. B. 111 Kl. 29b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 23.

Metalle.

Bleilagermetalle mit einem Gehalt an Alkalimetall und Schwermetall. Dts Anm. G. 70 466, Kl. 40b[1]). O. Grünbaum, Wien. 7. 6. 27.

Metalle, Herstellung von —n, die aus ihren Sulfiden durch metallisches Ei ausgetrieben werden können. Dtsch. Anm. F. 56 001, Kl. 40c[1]). H. Gus Flodin, Roslags-Näsby, Schweden, und E. G. T. Gustafsson, Stockho 24. 4. 24.

Titaneisenerze, Aufschließen von —n durch Behandlung mit einem Red tionsmittel und Chlor. Dtsch. Anm. B. 121 978, Kl. 18a[1]). I. G. Farb industrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 9. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2316. Franz Hugershoff, G. m. b. H., Leipzig C. 1, Carolinenstr. Eingegangen am 28. Juni 1928.

Nr. 2317/2318. F. M. 100 und F. M. 101. Eingegangen am 29. Juni 1928.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Absatzverhältnisse auf dem Chemikalienmarkt haben sich gegenüber Vorwoche kaum gebessert, und im allgemeinen liegt das Geschäft ziemlich os. In Antichlor und auch in Chlorbarium und einigen anderen Schwerikalien bestand zwar eine etwas belebtere Nachfrage, jedoch konnte das Gesamteindruck nicht verändern; vorwiegend lag der Markt flau. In Ätzien herrschte längere Zeit eine gewisse Knappheit; auch diese dürfte ben sein, seitdem in Ätznatron Auslandsware am Markt ist. Das Säureäft war lebhaft, auch Sulfat war für Export gut gefragt und wurde vom ldsmarkt gut aufgenommen. Ferner war lebhafteres Exportinteresse für säure und Bleizucker vorhanden, was jedoch ohne Einfluß auf die Preisng blieb. Im ganzen blieben die Preise ziemlich unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
zkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14 Doll
zkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
znatron, 125-128°	27	12 £ 7 s 6 d
znatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
miniumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
17-18%	10,25	5 £ 10 s
ichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 12 s 6 d
Perlform	20	9 £ 17 s 6 d
enik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
weiß, pulv., Japan	40	19 £ 7 s 6 d
lumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
lumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,50 Doll
kryst., 98-100%	17	100 kg 3,60 Doll
ersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
glätte	62,50	28 £
mennige	62	27 £ 10 s
weiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
gar. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
ax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
säure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
m, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ldg.	280	—
mammon, einschl.	320	100 kg 82 Doll
mkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
rubl.	275	100 kg 67 Doll
mnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
prcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
alc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
prkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
prmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg isschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
przink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
przinklauge, 50° Bé*	20	—
omalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
omkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	81	100 kg 18,50 Doll
nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
nnatrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5.50	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,30	100 kg 0,78 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 0,95 Doll
ein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
rob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s
chhornsalz in Stücken	60	23 £ 6 s
emahlen	46	20 £ 6 s
alaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
n Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,60 Doll
elbblausaures	136	57 £ 10 s
otblausaures	—	—
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
isalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
elfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
altoxyd, RKO	je kg 16	je kg 16 s
fervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
opone, Rotsiegel	45	100 kg 8,85 Doll
iumbicarbonat, venale	18,50	9 £ 5 s
AB. 5	21	9 £ 15 s
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5	—
iumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
riumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
ronsalpeter	36	17 £ 6 s
onwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
n Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
elammonsulfat	64	—
elsulfat, kryst.	65	—
phorsäure, 88%*	140	—
phorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
asche, calc., gemahlen, 96-98%	51	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
niak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
ryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
ubl. in Stücken	90	100 kg 17 Doll
niakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. ll.	20	17 £ 10 s
etersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
echn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 10 s
einst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
0-62%, techn. konz.	19,50	7 £ 10 s
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in esselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
serstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
vitriol	20	10 £
weiß Rotsiegel	67	30 £
Organische Chemikalien.		
on, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
isensäure, techn., 85%*	70	36 £ 12 s 6 d

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	224	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	—	51 £
— b. 600 kg	—	—
— b. 300 kg	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	59	28 £ 5 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	11,50—12,20	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	900	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
— darunter	550	— kryst.	2,20
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien betrug im Mai bezw. Januar-Mai 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Mai	Einfuhr Jan.-Mai	Ausfuhr Mai	Ausfuhr Jan.-Mai
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	17 707 187	103 017 269	2 898 249	14 136 882
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	57 153	260 660	39 497	159 912
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	25 294 816	131 448 038	32 339 859	180 135 026
A.	Erden und Steine	2 867 090	13 872 822	6 283 721	24 413 064
B.	Erze, Schlacken, Aschen	11 801 232	67 552 738	660 447	3 314 140
C.	Fossile Brennstoffe	8 937 399	39 933 005	24 934 270	150 201 613
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 550 372	9 439 219	105 671	506 268
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	138 723	650 254	355 750	1 699 941
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	27 053	150 230	37 490	160 047
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 182 838	7 532 617	3 215 490	21 492 368
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	404 456	2 166 346	2 685 490	18 007 848
B.	Farben und Farbwaren	45 580	248 862	146 449	692 052
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 018	6 136	8 613	40 777
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	23 210	130 618	21 291	105 094
E.	Künstliche Düngemittel	646 979	4 634 819	322 402	2 457 541
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	680	2 132	6 208	42 051
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	60 915	343 704	25 037	147 005
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	219 014	1 264 931	289 450	1 336 498
A.	Seide	12 859	71 345	15 837	72 947
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	42 630	253 730	48 421	252 124
C.	Baumwolle	93 265	573 445	64 795	335 389
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	25 505	135 036	35 526	129 931
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	3 640	14 238	16 482	79 633
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	19 831	124 396	22 812	127 036
A.	Leder	9 734	74 757	10 911	54 422

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Mai	Einfuhr Jan.-Mai	Ausfuhr Mai	Ausfuhr Jan.-Mai
7.	Kautschukwaren	6 160	31 202	14 342	75 472
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 992	30 324	13 543	71 016
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	168	878	799	4 456
15.	Glas und Glaswaren	40 953	180 959	137 451	685 752
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	16	84	172	783
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	3	21	45	212
B.	Silber (Silberwaren)	13	63	127	571
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	854	4 894	119	708
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 374 669	14 727 529	4 213 661	21 014 446
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 864 499	11 839 108	3 984 695	19 998 795
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	11 044	67 495	10 832	59 995
C.	Blei und Bleilegierungen	109 856	682 009	23 175	108 064
D.	Zink und Zinklegierungen	123 128	654 080	54 364	179 502
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	9 911	58 324	4 211	30 512
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 902	19 844	2 180	9 191
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	250 922	1 399 440	115 936	528 378
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 407	7 229	18 268	100 009

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohle. Am 31. Mai fanden unter dem Vorsitz von Bergwerksdirektor Dr. Scharf, Halle a. S., in Halle die ordentlichen Generalversammlungen der Braunkohlen-Aktiengesellschaften der I. G. Farbenindustrie statt, nämlich der Grube Auguste A.-G. auf Grube Auguste bei Bitterfeld, der Zuckerfabrik Körbisdorf A.-G. in Körbisdorf, der Dörstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft zu Rattmannsdorf, der Deutschen Grube A.-G. auf Deutsche Grube bei Bitterfeld. In der Generalversammlung der Grube Auguste wurde beschlossen, 6% Dividende auf das Aktienkapital von 2 400 000 RM auszuschütten. Das Aufsichtsratsmitglied, Direktor Karl Weyer, legte, mit Genehmigung der Generalversammlung, sein Amt nieder, um in den Vorstand überzutreten. In der Generalversammlung der Zuckerfabrik Körbisdorf wurden gleichfalls die Regularien erledigt, und beschlossen, den Gewinn des diesmal nur 9 Monate umfassenden Geschäftsjahres 1927 mit 206 099 RM vom Verlustvortrag des Vorjahres abzuschreiben, ferner den Reservefonds von 30 000 RM zur weiteren Senkung des Verlustvortrages zu verwenden, so daß noch ein Verlust von rund 80 000 RM verbleibt. In der Generalversammlung der Dörstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft wurde beschlossen, auf das 500 000 RM betragende Aktienkapital 12% Dividende auszuschütten. In den Aufsichtsrat wurden Direktor Dr. Dehnel aus Leuna und Direktor Dr. Scharf aus Halle wiedergewählt. In der Generalversammlung der Deutschen Grube wurde beschlossen, 12% Dividende auf das Aktienkapital von 2 500 000 RM auszuschütten. Eine Wiederwahl des bisherigen Aufsichtsratsvorsitzenden, Geheimrat Dr. Oppenheim aus Berlin, dessen Wahlzeit abgelaufen ist, unterblieb auf seinen Wunsch. Bergwerksdirektor Dr. Scharf wurde in den Aufsichtsrat wiedergewählt. In der an die Generalversammlung sich anschließenden Aufsichtsratssitzung wurde Bergwerksdirektor Dr. Scharf aus Halle zum Vorsitzenden des Aufsichtsrats und Direktor Dr. Erlenbach aus Wolfen zum stellvertretenden Vorsitzenden des Aufsichtsrats gewählt.

Kohlen. Die amtliche japanische Statistik gibt die Anzahl der Minen und der Belegschaft für 1927 an mit:

Minen	Arbeiter	Männer	Frauen
4 im staatlichen Besitz	15 668	—	—
318 im Privatbesitz	266 482	220 782	61 700

Paraffin. (20. Juni.) Die allgemein feste Tendenz an den ausländischen Märkten für Paraffin und verwandte Erzeugnisse machte im Berichtsmonat weitere Fortschritte, hat ihren Höhepunkt aber noch nicht erreicht. Die Vorräte im Auslande haben sich vermindert, so daß die Eigner erst recht in der Lage sind, auf höhere Preise zu halten. Nordamerika berichtete für Paraffin überwiegend feste Haltung, die Nachfrage ging zeitweise jedoch zurück, ohne daß die Abgeber ihre Forderungen ermäßigt hätten. Die Nachfrage nach Ware für die Ausfuhr ließ am New Yorker Markt vorübergehend zu wünschen übrig, aber auch die einheimischen Verbraucher kauften zum Teil nur nötigen Bedarf, um die weitere Preisbildung abzuwarten. New York notierte in den letzten Wochen für vorrätiges weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 3¾—3⅞, 124-126 3¾—3⅞, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 3½—3⅝, Zündholzparaffin 105-108 4⅞—5, vollraffiniertes Paraffin 118-120 4⅛—4¼, 123-125 4¼—4⅜, 125-127 4⅜—4⅝, 128-130 4⅝—4⅞, 130-132 4⅝—4¾, 133-135 5¾—5⅞, 135-137 6¼—6¾, für halbraffiniertes Paraffin 122-124 3⅞—4 cts das Pfund in Säcken ab Lager. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin erhöhen sich um ¼ ct, falls Lieferung in Kisten verlangt wird. Das Geschäft mit Ceresin bewegte sich in früheren Bahnen. Die Verbraucher deckten nahen Bedarf, die Preise waren im großen und ganzen fest. Mit Preisermäßigungen ist wohl auf keinen Fall zu rechnen, die Absatzaussichten werden seitens der Produzenten zuversichtlich beurteilt. Abgeber am New Yorker Markt forderten für einheimisches weißes Ceresin 10—11, für gelbes 9—10 cts, für eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 154-156 23—25, 158-160 25—27, 160-165 30—32, für gelbes 130-133 12½—13½, 135-138 13—14, 157-160 13½—14½, 167-170 14—15 cts das Pfund in Säcken ab Lager. Die Preise für rohes Montanwachs am New Yorker Markt stellten sich wie früher auf 7—7½, für grünes Ozokerit 170 auf 26—30 und schwarzes Ozokerit 160 auf 24—25 cts das Pfund in Säcken ab Lager. Bei größeren Geschäften werden kleinere Ermäßigungen für Ceresin, rohes Montanwachs und Ozokerit voraussichtlich zugestanden. Für Japanwachs lag am amerikanischen Markt gute Nachfrage bei festen Preisen vor. Der Preis stellte sich auf etwa 17½ bis 18 cts das Pfund ab Lager New York, verpackt in Kisten. — Am Londoner Markt kostete vorrätiges Japanwachs etwa 83 s 6 d, Ware auf Verschiffung cif London etwa 78 s 6 d das cwt, Paraffin 118-120 2¼ d, 125-127 2½ d, 130-132 2⅞ d das Pfund in Posten von bis zu 3 t. — Die Nachfrage nach Paraffin am deutschen Markt gestaltete sich recht lebhaft, die Preise zogen erneut an, in Hinsicht auf die feste Haltung der ausländischen Märkte ist aber anzunehmen, daß sich die Preise weiter verteuern werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Juni.) Auch während der zwei let Wochen waren die Verhältnisse hier wenig befriedigend. Die Umsätze dem holländischen Chemikalienmarkt bleiben beschränkt und die Preise drückt. Die erwartete Preiserhöhung von Citronensäure und Weinst säure hat noch nicht stattgefunden. Auch die Bromverbindungen ha etwas im Preise nachgelassen. Im allgemeinen sind auch die Exportanfr unbefriedigend. Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwä frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Ro dam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	31,00—33,00
Aetzkalilauge	13,50—14,10
Aetznatron, 125-128°	15,20—15,40
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,50—6,00
— 17-18%	6,25—6,75
Antichlor, kryst.	9,10—9,50
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	21,00—23,00
Bariumchlorid kryst., 98-100%	7,75—8,25
Bittersalz	3,25—3,65
— bei 15 t	3,05—3,20
Borax, kryst.	20,00—21,00
— Pulver	21,00—22,00
Borsäure, kryst.	46,00—47,00
— Pulver	47,00—48,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,50—3,75
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,75
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	23,00—24,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,20—11,70
Chromalaun	16,50—17,00
Eisenvitriol	3,50—4,00
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,30
— grob kryst.	3,25—3,75
— grob kryst., bei 15 t	2,85—3,10
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,50
Kaliumbichromat	42,00—44,00
Kaliumpermanganat	50,00—52,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	29,50—31,00
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,50
Natriumbicarbonat	10,75—11,50
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	15,00—15,75
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—93,00
Natriumsulfit	10,25—11,00
Natronsalpeter	14,50—15.25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	5,50—6,00
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	5,00—5,25
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	38,00—39,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—15,75
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,50
— techn., 40° Bé	16,50—17,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—16,00
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
— desgl., Kesselwagen	1,00—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,10—10,60
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,50—6,
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,75—1
— desgl. bei 10-15	9,25—9,
— desgl. in Stücken	10,25—1
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,75—1
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,00—3,
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,60—2,
— 66° Bé, techn.	3,90—4,
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,40—3,
— chem. rein	11,50—12
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—1
— 30%, medizinisch	100,00—1
Zinkvitriol	11,00—11
Zinkweiß, Rotsiegel	35,75—37

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	79,00—81
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,00—84
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—44
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—18
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—15
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	135,00—14
Amylalkohol, 130/132° ausschließl. Leihverpackung	175,00—18
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—17
— furfurolfrei	170,00—17
Anilinöl	70,00—72
Anilinsalz	71,00—73
Benzaldehyd	135,00—14
Benzoesäure	167,50—17
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—45
— braun	42,50—43
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	125,00—13
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—12
Citronensäure	225,00—25
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—37
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	76,00—79
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—11
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	52,00—55
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,75—16
β-Naphthol	70,00—72
Natriumacetat	24,50—25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—14
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	33,50—34
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	27,00—28
Schwefelkohlenstoff	18,00—20
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—41

Chemikalien. (Mannheim, Ende Juni.) Die Situation am Markte ist jüngst allgemeinen ruhig gewesen. Man ist teilweise sehr enttäuscht über das schäft. Dabei hat sich aber der Markt trotz der Stille eine gewisse Wi standsfähigkeit bewahren können. Empfindlich wirkte bei manchen Artik das billige Auslandsangebot, das nicht nur im Inlande sich bemerk machte, sondern auch im Exportgeschäft. Eine verhältnismäßig gute Na frage ging nach Alkalien aus, die mit das beste Geschäft aufwiesen. S wurde greifbares **Ätzkali** für den Inlandsbedarf begehrt und gehandelt. Werkspreise gingen von etwa 56,30 RM aufwärts frei den Bestimmur plätzen bei Waggonabnahme. Ware für den Export stellte sich auf e 28 £ 12 s 6 d bis 28 £ 15 s, fob, je 1000 kg. Ätznatron, 125-128°, bot n für Inlandsbedarf zu etwa 26,75 RM aufwärts, je nach Größe der Par an. Für die Ausfuhr wurden etwa 12 £ 10 s, fob, und darüber notiert. merkenswert ist die zunehmende Konkurrenz russischer Ware. Das schäft in calcinierter **Soda**, 96-98%, war ziemlich gut entwickelt. Offer in prompter und später zu liefernder Ware lagen in ausreichendem Maß Für den Inlandsbedarf wurden etwa 14,50 RM und darüber notiert; Wagg bezüge ab Fabrik waren entsprechend billiger. Das Exportgeschäft in di Ware hat sich etwas gebessert, ohne daß allerdings die Vorjahrsausfuhr reicht worden wäre. In der Hauptsache handelte es sich bei dem Exp um Ware, die nach Dänemark, Norwegen, Schweden, Niederlande und n Großbritannien ging. Der Exportpreis ging von etwa 6 £ 15 s aufwä je 1000 kg, fob. In Soda war immer etwas Bedarf einzudecken, wobei n Preise von etwa 8,75 RM aufwärts, je nach Posten, anlegte. Die Ausf darin erwies sich als belanglos. Am Markte für **Pottasche** war das Gesch mittelmäßig belebt. Der Export konnte etwas gesteigert werden; fast 4 der Gesamtausfuhr dürften nach den Vereinigten Staaten von Amerika gangen sein, während kleinere Posten nach Frankreich, Niederlande, Gr britannien und Schweden versandt wurden. Ware für inländischen V brauch offerierte man jüngst um etwa 53 RM aufwärts herum, wobei a Waggonladungen von erster Hand von 40,60 RM aufwärts, frei nach Bestimmungsplätzen geliefert, angeboten wurden. Für den Export wur

twa 22 £ 10 s und darüber je 1000 kg, fob, notiert. In **Antichlor** wickelte ch ein ziemlich zufriedenstellendes Geschäft ab. Insbesondere wurde Vare in Perlform für das Inland begehrt, wofür Preise von etwa 19,85 RM ufwärts notiert wurden. Die Auslandsnotierungen stellten sich für dieses laterial auf etwa 9 £ 15 s und etwas darüber, fob. Für Antichlor, krystall., urden für das Inland etwa 18 RM verlangt, für den Export 7 £, fob, und arüber, je nach Größe der Partie. **Glaubersalz** hatte stets etwas Absatz, sbesondere lag fortdauernd Kaufinteresse für calciniertes Material vor. Von ändlerseite wurden etwa 4,25 RM je 100 kg gefordert, während der Exportreis bei etwa 1 £ 17 s 6 d und etwas darüber, fob, lag. In **Schwefelnatrium** ar immer etwas Bedarf einzudecken, wenn auch belangreiche Bezüge im llgemeinen nicht in Frage kamen. Die letzten Notierungen für Schwefelatrium, 60-62%ig, lauteten auf etwa 18,85 RM und darüber für Inlandsedarf, während für 30-32%ige Ware etwa 11,75 RM und darüber bis über 2 RM notiert wurden. Die Exportpreise für diese beiden Sorten waren etwa £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg. Im allgemeinen hat der xport von Schwefelnatrium die Vorjahrshöhe nicht erreicht. Für **Kalialun**-Krystallmehl zeigte sich immer etwas Interesse, wenn auch die Umtze größere Bedeutung meist nicht hatten. Die Preise für Inlandsbedarf ngen von etwa 15,75 RM aufwärts, während man als Exportnotierung etwa £, fob, bezeichnete. Am Markte für **Salmiak** hat der Geschäftsgang sich ar vorübergehend als befriedigend erwiesen. Für fein krystall. Salmiak urden etwa 35 RM und darüber, je nach Größe der Partie, verlangt. Der xportpreis bewegte sich von etwa 15 £ aufwärts, fob, je 1000 kg. Bei dem xport, der sich ungefähr auf dem Niveau des Vorjahrs hielt, kamen als Abahmeländer hauptsächlich Belgien, Frankreich, Niederlande und Amerika Betracht. Die Preise für **Zinkweiß,** Rotsiegel, schwankten, je nach Größe er Partie, zwischen etwa 64 und 70 RM je 100 kg für Inlandsbedarf. **ithopone,** Rotsiegel, stellte sich im Preise auf etwa 45—50 RM je 100 kg. ie Forderungen für **Bleimennige** in Pulver stellten sich auf etwa 66 bis 5 RM je 100 kg. Der Begehr nach **Oxalsäure** hob sich jüngst etwas; die reise bewegten sich, je nach Größe der Partie, zwischen etwa 57 und RM je 100 kg; für die Ausfuhr wurden etwa 27 £ 15 s und darüber, fob, 100 kg verlangt. Meist ging der Export nach Japan, nach den Niederlanden, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika.

mische Industrie. (Ende Juni.) Nordamerika führte im Mai d. J. 382 000 fd. Kohlenteerfarben ein im Werte von 296 000 Doll. gegen 63 400 Pfd. im pril d. J. und 349 000 Pfd. im Mai 1927. An der Einfuhr im Mai waren eutschland mit 66%, die Schweiz mit 19% beteiligt im Vergleich mit 75 zw. 15% im April d. J. und 72 bzw. 13% im Mai v. J. — Bei der J. D. Riedel -G. in Berlin-Britz soll abermals zur Sanierung geschritten werden, nachm schon im Vorjahr durch Einbringung der Tetralinherstellung in eine sondere Gesellschaft unter der Führung von Ruhrindustriellen ähnliche aßnahmen getroffen worden sind. Aus organisatorischen Gründen soll die de Haën A.-G. in Seelze bei Hannover mit der J. D. Riedel A.-G. verhmolzen werden. Es ist beabsichtigt, das Aktienkapital im Verhältnis von zu 4 von 10 Mill. RM auf 4 Mill. RM herabzusetzen und auf 10 Mill. RM iederzuerhöhen. Durch die Kapitalerhöhung sollen die Bankschulden beir Gesellschaften vermindert werden, der Buchgewinn von 7 Mill. RM soll ir Abschreibung des Ring-Engagements und zu außerordentlichen Abhreibungen und Rückstellungen dienen. — Die Chemische Fabrik und arbwerke Dr. Koll & Spitz A.-G. in Mülheim bei Köln verteilt gemäß Behluß der Generalversammlung aus einem Reingewinn von 16 759 RM wie r 5% Dividende. — Die Entwicklung der Rhenania-Kunheim Verein Cheischer Fabriken A.-G. in Berlin war trotz der im verflossenen Geschäftshr vorgenommenen Sanierung wieder nicht befriedigend. Der Betriebswinn für das verflossene Geschäftsjahr verwandelt sich nach Abschreiingen in einen Verlust von 37 194 RM. — Die Chemische Fabrik Weitmar antragt die Erhöhung des Aktienkapitals von 160 000 RM auf 400 000 RM. Die unter Beteiligung der Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (I. G. arbenindustrie) und der AEG gegründete Elektro-Nitrum A.-G. in Rhinaiden erzielte für 1927 einen kleinen Gewinn, um welchen der Verlustvorag aus dem voraufgegangenen Geschäftsjahr auf 111 205 RM sich vermirt. — Die Generalversammlung der Chemische Fabrik Grünau, Landshoff Meyer A.-G. in Berlin-Grünau genehmigte den Abschluß für 1927 und tzte die Dividende auf 5% fest. Aus dem Rohgewinn einschließlich Vorag aus dem Vorjahr von 1,591 Mill. RM wurden 1,295 Mill. RM Geschäftskosten bestritten und 0,135 Mill. RM zu Abschreibungen verwandt. — e A.-G. der chemischen Produkte-Fabriken Pommerensdorf-Milch, Stettin, zielte für 1927 nach Abschreibungen einen Reingewinn von 0,323 Mill. RM, r die Verteilung von 4 (3)% Dividende auf die Stamm- und Vorzugstien zuläßt. Der Rest von 0,051 Mill. RM soll vorgetragen werden. — Die yl & Co. Chemisch-Pharmazeutische Fabrik A.-G., Berlin, beabsichtigt e Erhöhung ihres Aktienkapitals um 212 000 RM auf 462 000 RM. — Die . Laboschin A.-G. Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Berlin, igt den Verlust aus 1927 von 564 000 RM auf neue Rechnung vor. Der rlust rührt zum Teil aus der Auflösung des im vorigen Jahr unter dem aschinenkonto verbuchten Kapitalentwertungskontos und aus den auf aren und Maschinen vorgenommenen notwendigen Abschreibungen her. Der Herbig-Haarhaus A.-G. Lackfabrik in Köln-Bickendorf verblieb aus m Geschäftsjahr 1927 ein Reingewinn von 206 087 RM, woraus 8% Divinde gegen 7% im Vorjahr verteilt werden sollen.

nische Produkte. In der Generalversammlung der Chemische Werke ockhues A.-G. zu Niederwalluf a. Rh. wurde die Bilanz einstimmig gehmigt und dem Vorstand und Aufsichtsrat Entlastung erteilt. Die Divinde wurde, wie vorgeschlagen, auf 7% festgesetzt. Neu in den Aufsichts wurde gewählt Dr. Richard Theurer, Generaldirektor der G. Siegle & Co., m. b. H., Farbenfabriken, Stuttgart. Die infolge der gesteigerten Nachge erforderlich gewordenen Betriebserweiterungen wurden inzwischen bedigt.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

ol. Die Produktion von Benzol in Kanada soll bedeutend vergrößert rden und ein Anfang ist insoweit gemacht, als die Lake Superior Corration eine neue Anlage im Werte von etwa 12 Mill. Doll. errichten will.

kohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Juni.) Der Monat Juni heint für alle in Frage kommenden Produkte, in denen übrigens ziemlich unbedeutende Geschäfte abgeschlossen wurden, ein Unglücksmonat gewesen zu sein. Für Teer finden sich bei umfangreichem Angebot sehr wenig Käufer, und infolgedessen zeigen die Preise eine sehr schwache Haltung; auch für Pech sind die Preise ziemlich erheblich zurückgegangen. Bezüglich der Öle hat die am Monatsanfang angedeutete Bewegung sich bedeutend verstärkt. Kreosotöl ist im Preise um 100 Fr. die t gefallen; eine Baisse, die auf die Reduzierung der vom Auslande für Lieferungen nach Amerika zugrunde gelegten Kurse zurückzuführen ist. Diese Baisse für Kreosotöl hat auch diejenige für Benzolwaschöl mit sich gebracht, das trotz allem eine ziemlich feste Haltung zeigt, ebenso wie Anthracenöl, für das nicht die gleichen Gründe bestehen, und dessen Preise beträchtlich gefallen sind. In Rohanthracen und Rohnaphthalin scheint der Konsum reichlich eingedeckt zu sein; zahlreiche Angebote finden keine Interessenten. Nur die Reinprodukte wurden ohne Ausnahme besonders stark gesucht, und ihr Markt ist sehr belebt gewesen. Für 90er Benzol sind die Preise um 5—10 Fr. die 100 kg über die vorhergehenden gesteigert worden, was wichtig ist in Anbetracht der großen bei den Erzeugern noch vor einigen Wochen verfügbaren Mengen, die lebhaft abgesetzt worden sind. Für Toluol lag die Sache noch ganz anders. Bedeutende Hersteller von Reintoluol hatten sehr umfangreiche Nachfrage gehalten, da für gewöhnlich die verfügbaren Mengen in diesem Produkt immer sehr begrenzt sind. Die Preise sind von 185 Fr. schließlich auf 240 Fr. die 100 kg geklettert. In Solventnaphtha, 90-160er Ware, war, wie stets um diese Zeit, die Nachfrage sehr gut und ist es zur Stunde noch. Die Preise liegen beträchtlich über den früheren. Man zahlte etwa (alles die t ab Waggon Werk): Für **Teer** 460 Fr. Norden, 440 Fr. Saargebiet, 450 Fr. Moselgebiet, 485 Fr. Mittelfrankreich und 470 Fr. Osten; für **Pech** 410 Fr. Westen, 460 Fr. Mittelfrankreich, 390 Fr. Saargebiet, 420 Fr. Osten, 435 Fr. Norden und 450 Fr. Paris. **Öle** kosteten (alles die t frei Waggon Werk): Benzolwaschöl 1090 Fr. Norden, 1050 Fr. Osten, 1020 Fr. Saargebiet, 1100 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 860 Fr. Norden, 880 Fr. Paris, 850 Fr. Osten, 810 Fr. Saargebiet, 885 Fr. Westen; Kreosotöl 780 Fr. Westen, 750 Fr. Norden, desgl. Osten, 730 Fr. Saargebiet, 800 Fr. Mittelfrankreich und 870 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, bedang 450 Fr. Norden, 480 Fr. Saargebiet und Mittelfrankreich, 500 Fr. Osten; **Naphthalin,** roh, abgesaugt 600 Fr. Norden, 640 Fr. Saargebiet, 670 Fr. Osten, desgl. Mittelfrankreich und 700 Fr. Paris. Reinnaphthalin (die 100 kg ab Waggon Werk) notierte in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 175 Fr. Norden, 180 Fr. Paris, 200 Fr. Mittelfrankreich; in Schuppen 185 Fr. Norden und 205 Fr. Mittelfrankreich. Es notierten ferner **Benzol,** 90er, gewaschene Syndikatsware „Unibenzol" 180 Fr. Norden, desgl. Westen, 185 Fr. Osten, syndikatfrei 185 Fr. Norden und Moselgebiet, 180 Fr. Saargebiet, 215 Fr. Mittelfrankreich, Benzol, 80-85er Ware, syndikatfrei 170 Fr. Osten, 165 Fr. Moselgebiet, Motorenbenzol „Unibenzol" 165 Fr. Norden, 160 Fr. Osten, außer Syndikat 165 Fr. Saargebiet, alles die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Waggon Werk. Die Preise für **Solventnaphtha** stellten sich bei gleichen Lieferbedingungen wie folgt: 90-160er Ware „Unibenzol" 185 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 185 Fr. Saargebiet, 210 Fr. Mittelfrankreich, 190 Fr. Westen; 90-180er Ware, gebleicht, syndikatfrei 160 Fr. Saargebiet, 175 Fr. Mittelfrankreich, ungewaschen, verfärbt 100 Fr. Saargebiet. **Toluol,** 90-120er, Syndikatware, kostete 230 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 235 Fr. Saargebiet und 240 Fr. Mittelfrankreich.

Teer und Teerprodukte. (Ende Juni.) Auf seiten der Erzeuger wie der Verbraucher und im Handel, soweit solcher bei der Unterbringung der Erzeugung überhaupt in Betracht kommt, wurde zu der gesamten Geschäftslage überwiegend abwartende Stellung eingenommen. Die Industrie, welche sich mit der Erbauung von Nebenproduktengewinnungsanlagen befaßt, ist im großen und ganzen noch für längere Zeit gut beschäftigt. Rationalisierung und Ausbau der Nebenproduktengewinnung im Ruhrbergbau sind noch nicht abgeschlossen. Die Heinrich Koppers A.-G. in Essen erzielte für das erste Geschäftsjahr nach Abschreibungen einen Reingewinn von 775 708 RM, woraus gemäß dem Beschluß der Generalversammlung 10% Dividende auf das Aktienkapital von 5 Mill. RM verteilt werden. Der Rest wird vorgetragen. Der in seiner Gesamtheit ausscheidende Aufsichtsrat wurde wieder- und Bergrat Dr. Wiskott hinzugewählt. Das gesamte Aktienkapital befindet sich noch im Besitz der Gründer. — Die Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz bleibt dividendenlos. Der einschließlich des Vortrages zur Verfügung stehende Reingewinn von 8704 RM wird zu Abschreibungen verwandt. — Der Westdeutsche Dachpappenverband hat beschlossen, für Rheinland und Westfalen bis auf weiteres die bisherigen Richtpreise aufrecht zu erhalten, und zwar für Dachpappe 80er 0,65 RM, 100er 0,51 RM, 150er 0,34 RM, 200er 0,29 RM das qm, für Dachlack 18,40 RM und Klebemasse 18 RM die 100 kg brutto für netto bei waggonweisem Bezuge frachtfrei Empfangsstation. Nach Angabe aus Kreisen der Dachpappenindustrie sind die Gestehungskosten in der letzten Zeit gestiegen, mit einer Erhöhung der Preise ist demnächst zu rechnen. — Bei der Continentalen Asphalt A.-G. in Hannover verbleibt nach Abschreibungen ein Reingewinn von 105 437 RM, woraus wieder 4% Dividende verteilt und 7837 RM vorgetragen werden sollen. — In den Preisen von Teer und Teerprodukten der verschiedenen Herkünfte haben sich wesentliche Veränderungen seit Monatsfrist nicht zugetragen. Bei der schleppenden Einkaufstätigkeit sind die Preise vielfach nominell. Die Preise für Kokereirohteer stellten sich im Handel auf etwa 7—8 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Ruhrgebiet. Die Forderungen der ersten Hand sollen indessen nach Berichten aus dem Ruhrgebiet weit niedriger sein. Die Stimmung für Braunkohlenteer verhielt sich meist sehr ruhig. Die besten und mittleren Sorten gingen regelmäßig ab, beim Absatz von geringwertigen Sorten waren die gewohnten Schwierigkeiten festzustellen. Bester Braunkohlenteer notierte etwa 5,50—8 RM, mittlere Qualität mit geringem Wassergehalt 4—5,50 RM und geringwertige Ware 1,25 bis 2,50 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Mitteldeutschland. Die Absatzverhältnisse auch für Holzteer haben sich nur wenig verändert, das Geschäft lag meist ruhig. Die Preise für dickflüssigen Buchenholzteer stellten sich auf 5—6 RM, für dünnflüssigen Buchenholzteer auf 6,50—7,50 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk. Beim Bezuge kleinerer Mengen Teer im allgemeinen werden ansehnliche Aufpreise ausbedungen. Straßenbauteer geht ständig flott ab, die feuchte Witterung der letzten Zeit hat die Abnahme hier und da doch etwas beeinträchtigt. Die Abnahme von schwefelsaurem Ammoniak ist wie stets um diese Jahreszeit ruhiger, die Zechen

sind zu vorübergehender Lagerung eines Teiles der Erzeugung gezwungen. Das Geschäft mit Pech ließ sowohl in England wie am Festlande zu wünschen übrig. In Manchester waren in der letzten Zeit für Steinkohlenteerpech Preise genannt von 55 s bis 62 s 6 d die t fob englischer Ostküste. Im Ruhrgebiet hörte man für Steinkohlenteerpech Preise von etwa 6,50 bis 6,75 RM, in Mitteldeutschland für Braunkohlenteerpech, reine Destillationsware, von 6—6,50 RM und für Holzpech von 7,75—8,75 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk. Bei dem allgemein schleppenden Absatz von Pech wird man größere Abschlüsse wohl noch etwas billiger anbringen können. Der Absatz von Teeröl gestaltete sich auch verschieden, immerhin aber noch befriedigend. Die Preise der Steinkohlenteeröle lagen fast ganz unverändert, solche für Braunkohlenteeröle waren gedrückt und zum Teil auch wohl etwas billiger als vor einigen Wochen.

Tieftemperaturverkohlung. Eine neue Anlage wird in Glenboig von einem amerikanischen Syndikat, der „Bussey Coal Destillation Company, Ltd.", errichtet. Die Anlage soll 1000 t Kohle in 24 Stunden verarbeiten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Ende Juni.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	420	Ricinusöl, Ia.	450
Baumwollsamenölsäure	380	— ital., zu Gewerbezwecken	420
Cocosöl, Cochin, raff.	500	Rüböl, genießbar	440
— Ceylon, roh	420	— zu Gewerbezwecken	395
— ital. Pressung, weiß	440	— denaturiert	375
Cocosölsäure	400	Schmalz, inländisches	640
Erdnußöl zu Speisezwecken	530	— brasil.	655
— zu Gewerbezwecken	420	— Ver. Staaten	655
Knochenfett, hell	315	Sesamöl, Ia.	550
— dunkel	300	— IIa.	540
— mit Benzin ausgezogen	295	Sojaöl, raff., geruchlos	540
Lebertran, hell, extra	600	— raff., Ia.	410
Leinöl zu Speisezwecken	410	— raff., IIa.	385
— roh	360	Sojaölsäure	340
— gekocht	370	Talg, chines., weiß, 51°	405
Leinölsäure	390	— engl., 43°	420
Maisöl	440	— engl., 44°	430
Maisölsäure	420	— Plata	420
Olein aus Verseifung	410	— inländischer	350
— aus Destillation	380	Traubenkernöl	420
Olivenöl zu Speisezw., ital.	900	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	890	Cocos, Ia., hell	92
— Tunis, erste Pressung	920	— IIa.	82
— Tunis, zweite Pressung	890	Erdnuß	90
— griechisch	900	Lein	92
— Brennöl	380	Mais	75
— Sulfuröl	380	Olivenpreßlinge	27
— gewasch., ½% Unreinheit	640	Raps, grün	57
Palmkernöl	400	— mit 5% Stickstoff	70
Palmkernölsäure	380	Ricinus, dunkel	47
Palmöl, Lagos und Benin	360	— mit 4½—5% Stickstoff	49
— Kongo	330	Sesam, hell	90
— gebleicht	470	Traubenkern	16
Ricinusöl zu Heilzwecken	520		

Fette und Öle. (Marseille, Ende Juni.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	490	Rüböl, raff.	550
— zu Speisezwecken	550	Sesamöl, raff.	610
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	482	Stearin aus Verseifung	645
— raff.	560	— aus Destillation, Ia.	590
Leinöl, roh	395	— aus Destillation, IIa.	550
Olein aus Verseifung	610	Traubenkernöl	380
— aus Destillation	600	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	960	Cocos	129
— IIa.	840	Erdnuß ohne Schale	124
— Tunis, erste Pressung	960	— mit Schale	125
— Tunis, zweite Pressung	860	— weiß	135
— gewaschen	780	Hanf, 5%	96
Palmöl, Dahomey	430	Lein	135
— Grand Bassam	405	Oliven	47
Palmkernöl	450	Palmkern	108
Ricinusöl für Heilzwecke	590	Raps, 5%	96
— erste Pressung	570	Ricinus, 4%	64
— zweite Pressung	530	Sesam, 6%	110
Rüböl, techn.	440		

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Juni.) Im Laufe des Berichtsmonats hat sich die Nachfrage etwas belebt, in der Schlußwoche ließ sie jedoch erneut nach. Die Preise befestigten sich zunächst, waren am Schluß des Berichtsmonats jedoch gedrückt. An den überseeischen Märkten neigten die Preise nach unten, auf entgegenkommende Haltung der Abgeber ist zu rechnen. Untergebote werden im allgemeinen berücksichtigt, welche unter den ruhigen Absatzverhältnissen schon weitgegriffen sein können. Abgeber forderten während der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung 83 bis 82½ h fl, zweite Sorte 77—78½ h fl, dritte Sorte 73—72¾ h fl die 100 kg cif Rotterdam. Die Preise für vorrätiges Extra bewegten sich je nach der Beschaffenheit der Ware zwischen 84—82½ h fl, für zweite Sorte zwischen 78—77 h fl und dritte Sorte zwischen 71½—70 h fl die 100 kg ab Lager. Die Preise für Premier Jus extra auf Abladung und schwimmend beliefen sich auf 57½—58½ h fl, für Ia. Ware auf 56—56½ h fl, für dritte Sorte auf 54½—55 h fl und Hammeljus auf 53—52½ h fl die 100 kg cif Rotterdam. Die Forderungen und Gebote für Oleo-Stock lagen im Durchschnitt weit auseinander. Gefordert wurden für Oleo-Stock extra auf Abladung 75—75½ h fl, geboten 73½—74 h fl die 100 kg cif Rotterdam. Greifbares Oleo-Stock extra stellte sich auf 76—77 h fl die 100 kg ab Lager. Oleo-Stearin war gefragt und im allgemeinen stetig. Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung stellten sich auf 57—58 h fl, für südamerikanisches Nr. 1 auf 51—52½ h fl die 100 kg cif Rotterdam. Talg war von England nur zurückhaltend angeboten, die Stimmung hierfür fest. Technischer Talg je nach der Beschaffenheit kostete etwa 37—40 s, Hammeltalg 41 s 6 d bis 43 s das cwt. Neutrallard je nach Herkunft wurde mit 78—80 h fl auf Abladung cif Rotterdam, vorrätiges mit 78—80½ h fl ab Lager die 100 kg bewertet. Nach Hartfetten war mäßig große Nachfrage im Markt, die Preise haben sich nur wenig verändert. Speisehartfett Soja 32° kostete etwa 53½—54 h fl, Soja 38-42° 53½—54 h fl, Cocos 36° 60½ bis 61 h fl, Erdnuß 30-32° 60—60½ h fl, unraffiniertes Hartfett Tran, etwa 1%, 40-42°, 47½—48 h fl die 100 kg ab Lager. Pflanzenöle fanden während des Berichtsmonats wenig Nachfrage, die Preise hierfür waren meist schw Es notierte raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung 48—48½ h fl, raffinie Erdnußöl in Barrels für sofortige Lieferung 54—54½ h fl, Lieferung 55—55½ h fl, rohes Sesamöl 54—54½ h fl, raffiniertes Sesamöl 58 58½ h fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Rohes holländisches Cocosöl Mai-Juni stellte sich auf 46—46½ h fl ohne Faß, raffiniertes Cocosöl 55—55½ h fl in Barrels die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. Während vorige Woche die Preise noch um eine Kleinigkeit, Unterlaugen-Rohglycerin 80% auf 27 £ (etwa 55 RM) und für Saponi 88% auf 35 £ (etwa 71 RM) gewichen waren, blieben sie diese Woche verändert, und ist es zu erhoffen, daß wir nunmehr wirklich den niedrig Stand erreicht haben, daß sich die Preise langsam stabilisieren wer sowie, daß wir bei dem wohl für August zu erwartenden Einsetzen Eindeckungen für den Winterbedarf langsam eine bessere Nachfrage als her sehen werden. Wenn auch hie und da noch Angebote in Pharmako Ware, besonders sofern es sich um 10 t-Abschlüsse handelt, bis zu 95 ab Fabrik auf den Markt gekommen sein mögen, so sind doch im gemeinen die heutigen Notierungen je nach Quantum 100—115 RM schließl. ab Werk oder Lager bzw. 105—120 RM frachtfrei Käufers Sta Amerika notierte für Unterlaugen-Rohglycerin 80% 7⅝ cts (etwa 35 £ 71 RM) und für Saponifikat 88% 8½ cts (etwa 39 £ bzw. 79 RM) ein Faß, frachtfrei Käufers Station. Da diese Notierungen abzüglich Fracht bis nach Amerika usw. sich auf die Parität von 25 £ (51 RM) 29 £ (59 RM) fob Europa stellen, ist nach wie vor der Gedanke an e Export von Rohglycerin nach Amerika für uns unmöglich.

Öle, Farben. Die Post- und Telegraphendirektion in Skoplje schreibt 11. Juli die Lieferung von Automobilfarben aus. Die Seeverkehrsdirek in Spalato vergibt am 10. Juli die Lieferung von Farben, Leinöl usw. Nä Bedingungen für vorstehende Ausschreibungen sind jeweils durch die schreibende Stelle zu beziehen. Sicherheitsleistung 10% des Offertwe

Wachse. (20. Juni.) Gute Nachfrage nach den einzelnen Sorten mit fe Preisen beherrschte den Markt. Die Vorräte an den ausländischen Mär sind nicht groß, im Geschäft für die Ausfuhr stellte sich nennensw Wettbewerb nicht ein. Afrikanisches Bienenwachs war auch an Märkten außerhalb der Ver. Staaten gut gefragt. New York notierte für rätiges reines weißes Bienenwachs 53—56, gelbes afrikanisches Bie wachs 37—38, brasilianisches 41—42, chilenisches 43—44 cts in Sä raffiniertes in Kisten 41—42 cts in Kisten das cwt. Carnaubawachs wa fragt, die Preise haben sich gut behauptet. Carnaubawachs in Säcken kostete etwa 55—56 cts das Pfund. London berichtete Preise für Bie wachs je nach der Beschaffenheit von 165—220 s das cwt. Die Ums von Bienenwachs am deutschen Markt waren lebhaft, die Vorräte je nur mäßig groß, so daß weitere Preissteigerungen voraussichtlich zu warten sind, zumal mit der Deckung ansehnlichen offenen Bedarfe nächster Zeit zu rechnen sein wird. Weißes Bienenwachs in han üblicher Beschaffenheit kostete 305—380 RM und gelbes Bienenw gleicher Beschaffenheit 305—365 RM die 100 kg brutto für netto in Sä ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Rohgummi. An der Börse in London schwankte der Preis für smoked s greifbar zwischen 9¼—9½ d je lb. Die Ursachen für die verhältnism stabilen Rohgummipreise sind in der weiteren Besserung der statistis Lage zu suchen. Die Londoner Vorräte, die gegen Ende des vorigen Mo noch 48 705 t betrugen, sind auf 40 500 t zurückgegangen. Zur glei Zeit des vorigen Jahres beliefen sie sich auf 63 902 t. Seit Jahresbe fielen die Londoner Stocks um nicht weniger als 26 000 t. Man nimm daß bis zum 1. November ein weiterer Rückgang um etwa 18 000 t treten wird, so daß mit Beginn der freien Rohgummiwirtschaft das doner Lager nur noch Bestände in Höhe von etwa 22 000 t aufweisen Neben der infolge der niedrigen Preise recht lebhaften Nachfrage nach gummi ist der Rückgang der greifbaren Vorräte eine Folge der verring Verschiffungen aus den Erzeugungsgebieten. In den ersten fünf Mon dieses Jahres belief sich die Rohgummi-Brutto-Ausfuhr Malayas auf 130 gegen 164 254 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Ceylon führte Januar bis April einschließlich 15 709 t Rohgummi aus gegen 21 222 der gleichen Zeit 1927. Niederländisch-Indien verschiffte in den ersten Monaten d. J. 79 388 t Rohgummi brutto gegen 89 957 t im gleichen raum des vorigen Jahres. Die Pflanzungsgummierzeugung Niederländisc diens ging in der fraglichen Zeit bereits um 2000 t, die Erzeugung von geborenenkautschuk dagegen um 5000 t zurück. Die gesamte Welterzeu an Pflanzungsgummi war in den ersten vier Monaten d. J. etwa 31 geringer als in der gleichen Zeit des vorigen Jahres. Sie belief sich 166 638 t gegen 197 718 t 1927 und 178 911 t 1926. Bei der geringen gummi-Ausfuhr aus den britischen Restriktionsgebieten ist naturgemäß Frage von besonderer Wichtigkeit, ob auf den einzelnen Pflanzungen Vorrat gezapft wird, um bei Freigabe der Rohgummi-Ausfuhr die sammelten Vorräte auf den Markt zu bringen.

Schellack. (Hamburg, 30. Juni.) Der Schellackmarkt verkehrte in der gelaufenen Berichtswoche in äußerst ruhiger Haltung. Die Umsätze h sich augenblicklich in den engsten Grenzen. Die Abladungsnotieru kamen aus Kalkutta unverändert, wogegen der Londoner Terminmarkt etwas fester lag. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung Juni 192 s 6 d, Juli-Abladung 190 s und für Oktober-Verschiffung eber 190 s, während sich Lemon für Juni-Abladung auf 230 s stellte. Londoner Terminmarkt zeigte unregelmäßige Tendenz bei mäßigem Ges und notierte für TN orange Lieferung ab Lager London August 191 s zahlt und Verkäufer), Oktober 191 s (bezahlt) und für Dezember 187 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare W TN orange 205 s (schwimmend 195 s), fein orange 222 s 6 d, Lemon 2 (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 1 Körnerlack goldgelb 252 s 6 d, Rubinschellack 145—209 s je 1 cwt, Orig Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ılytisches über Vanillin und Vanillinzucker. Von Dr. J. Pritzker und Rob. Jungkunz 537
e neue Methode zur Bestimmung des Kupfers in Eisen und Stahl. Von Emil Zindel . . . . . 537—538
metische Vorrichtung zum Herausziehen von Eisen und dergl. Von Dr. Wilhelm Kohen 538
zialventilatoren für die chemische Industrie. Von Reg.-Baumeister a. D. R. W. Müller 538
ı Tage. — Versiegelte Schreiben 539
ratur: Catalogue des Manuscrits Alchimiques Grecs. — Werkstoff-Handbuch Stahl und Eisen 539
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte 540
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 53/54:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 113
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 114
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 115
Glas. Keramik. Baustoffe 116
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 117
Zucker. Stärke. Dextrin 118
Faserstoffe. Cellulose. Papier 119
Elektrochemie. Elektrotechnik 120

r. 54, S. 537—540 | Köthen, 7. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Analytisches über Vanillin und Vanillinzucker.

Von Dr. J. Pritzker und Rob. Jungkunz, Basel.

Durch die starke Verbreitung des Vanillins, namentlich des Vanil-ıckers, welch letzterer heute in den meisten Staaten gewissen ge-ılichen Anforderungen genügen muß, ergibt sich je länger je mehr Notwendigkeit, eine sichere, schnell zum Ziele führende Methode die Bestimmung des Vanillins zu besitzen. Es sind auch im Schrift-ı verschiedene diesbezügliche Arbeiten erschienen, die eine Anzahl Methoden vorschlagen. Anläßlich einer ausführlichen Studie über ıille, Vanillin und ihre Mischungen mit Zucker wurden verschiedene hoden der Vanillinbestimmungen auf ihre Brauchbarkeit geprüft. h den gemachten Erfahrungen kann ein Arbeitsgang vorgeschlagen den, den wir als sehr zweckmäßig glauben empfehlen zu dürfen.

Qualitativer Nachweis von Vanillin. Derselbe erfolgt am besten h der in Vergessenheit geratenen Reaktion nach Nickel, die kürz-von H. Kreis und J. Studinger[1]) etwas abgeändert wurde. geben für die Herstellung des Reagenses folgende Arbeitsweise an: 4,4 g neutrales Kaliumnitrit oder 3,6 g Natriumnitrit werden in ccm kaltgesättigter Quecksilberchloridlösung (etwa 7%) aufgelöst mit 1 ccm 10%iger Natriumcarbonatlösung versetzt. Es soll dabei brauner Niederschlag von basischem Quecksilbercarbonat ent-en. Nach einer Viertelstunde wird abfiltriert und das fertige Rea-ı mit einer Lösung von 0,02 mg Vanillin im ccm auf seine Taug-keit geprüft. Zu diesem Zwecke wird die Vanillinlösung mit dem chen Volumen Reagens 15 Minuten auf dem Wasserbad erhitzt. illin ergibt hierbei beständige weinrote Färbungen. Bei Vanillin-ıer muß das Aromatisierungsmittel zuvor mittels Äthers isoliert den.

Gravimetrische Bestimmung des Vanillins. Nach Vornahme einiger esentlicher Modifikationen der gravimetrischen Methode nach nus mit m-Nitrobenzhydrazid wird folgendermaßen verfahren: g Vanillin werden in 50 ccm Wasser auf dem Wasserbade bei C gelöst und mit 15 ccm einer wässerigen Lösung von 0,3 g m-obenzhydrazid heiß versetzt, auf dem Wasserbade bei 60° C Stunde unter häufigem Umrühren belassen und hierauf weitere 24 Stunden bei Zimmertemperatur beiseitegestellt. Alsdann wird durch einen getrockneten Goochtiegel abfiltriert, der Niederschlag mit kaltem Wasser gründlich ausgewaschen, endlich im Trockenschrank 3 Stunden getrocknet und schließlich gewogen. Das Aussehen des getrockneten Niederschlages ist satt kanariengelb bis braun, glasig. Durch Multiplikation mit dem Faktor 0,4829 rechnet man die gewogene Menge des Kondensationsproduktes auf Vanillin um.

Da m-Nitrobenzhydrazid mit Zucker keine Fällung gibt, so kann das gleiche Verfahren auch bei Vanillinzucker direkt angewendet werden, indem man 5—10 g Vanillinzucker in 50 ccm Wasser auflöst und im übrigen, wie oben angegeben verfährt.

Titrimetrische Bestimmung des Vanillins. 25 ccm einer 1%igen wässerigen Vanillinlösung werden mit 4 Tropfen einer 2%igen alkoholischen Thymolphthaleinlösung versetzt und mit wässeriger n/10-Lauge bis zum Eintritt einer deutlich erkennbaren beständigen blauen Färbung titriert. 1 ccm n/10-NaOH entspricht 0,0152 g Vanillin. Bei Vanillinzucker werden 15,2 g oder der Inhalt einer Originalpackung in etwa 30 ccm Wasser bei 50—60° C in Lösung gebracht, abgekühlt, mit 4 Tropfen Thymolphthalein versetzt und mit n/10-Natronlauge auf deutlich blau titriert. Bei Anwendung von genau 15,2 g Vanillinzucker geben die verbrauchten ccm n/10-Lauge direkt den Gehalt an Vanillin in % an.

Zum Schluß seien die Untersuchungsergebnisse von 8 Vanillinproben, die von verschiedenen Fabriken stammen, mitgeteilt.

Probe	Titrationsmethode	Gravimetrische Methode	Probe	Titrationsmethode	Gravimetrische Methode
1.	99,6%	99,8%	5.	99,6%	99,5%
2.	99,6%	99,5%	6.	98,9%	99,7%
3.	98,9%	99,8%	7.	99,6%	99,8%
4.	99,6%	100,4%	8.	99,6%	99,8%

Wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich ist, ergibt unsere titrimetrische Methode gut übereinstimmende Werte mit der gravimetrischen nach Hanus.

[1]) Mitt. a. d. Geb. Lebensmittelunters. u. Hyg. 1928, Bd. 19, S. 59.

Eine neue Methode zur Bestimmung des Kupfers in Eisen und Stahl.

Von Emil Zindel.

Die allgemein übliche Methode zur Bestimmung des Kupfers in n und Stahl durch Fällen des Cu mit H_2S ergibt nur bei doppelter ung zuverlässige Werte. Eine Fällung des CuS geht nur in Lösun-welche das Fe als Ferrosalz enthalten, einigermaßen flott von-en. Das Auswaschen des erhaltenen Niederschlages ist jedoch, da das Filter, sobald es mit der Luft in Berührung kommt, verstopft, kaum zu vermeiden ist, äußerst langwierig, und ein Lösen des lerschlages und eine Wiederholung der Fällung läßt sich selbst bei lich sauberem Arbeiten nicht umgehen. Außerdem ist das Arbeiten H_2S, zumal beim Auswaschen, nicht gerade angenehm. In zahlreichen oratorien wird nun, um das Arbeiten mit H_2S zu umgehen, die st oxydierte salzsaure Lösung des Eisens mit Natriumhypophosphit versetzt und das Cu durch Natriumthiosulfat als CuS gefällt. Hierbei wird meist auch kein reiner Niederschlag erhalten und werden um etwa 10 % zu hohe Werte gefunden. Für Betriebsanalysen begnügt man sich meist damit, von den erhaltenen Werten einen einmal ermittelten Mehrbetrag in Abzug zu bringen, was natürlich stets zu Ungenauigkeiten führt.

Um nun eine Cu-Bestimmung schnell ausführen zu können und trotzdem genaue Werte zu erhalten, kann man — nach eingehenden Versuchen — folgendermaßen verfahren:

5 g der zu untersuchenden Probe werden in 40 bis höchstens 50 ccm Salzsäure vom spez. Gew. 1,15 unter mäßigem Erhitzen gelöst, sofort nach erfolgter Lösung filtriert und mit etwa 400 ccm kochendheißem H_2O ausge-

waschen, zum Sieden erhitzt und 100 ccm einer 10%igen Natriumthiosulfatlösung zugesetzt. Um ein Stoßen beim Kochen zu vermeiden, stellt man einen Glasstab in das zur Fällung benutzte Becherglas. Das Kochen der Lösung wird so lange fortgesetzt, bis die Lösung wasserklar geworden ist; dann wird rasch durch ein schnellaufendes, aschenfreies Filter filtriert und der Niederschlag mit etwa ½ l kochendheißem Wasser ausgewaschen. Der Niederschlag wird samt dem Filter im Porzellantiegel bei heller Rotglut geglüht und als CuO gewogen.

Die ganze Operation ist höchst einfach, die Lösung läßt sich schnell filtrieren und der Niederschlag ist sehr leicht auszuwaschen. Man hat nur darauf zu achten, daß die Lösung (vor und nach der Fällung) nicht unnötig lange gekocht bezw. stehen gelassen wird, damit sie sich nicht oxydiert. Bei richtiger Arbeitsweise liefert das Verfahren in kürzester Zeit zuverlässige Werte, wie nebenstehende Zahlen beweisen.

Um Fehlanalysen zu vermeiden, möchte ich noch bemerken, daß die bei der Schwefelbestimmung nach Schulte im Auflösungskolben zurückbleibende Fe-Lösung zu dieser Cu-Bestimmung infolge zu ho Säurekonzentration nicht geeignet ist, weil meist zur S-Bestimmung doppelte der oben angegebenen Menge Salzsäure benutzt wird, die Bestimmung des Cu nach der angeführten Methode stört.

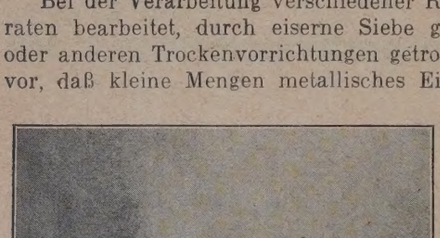
Es wurden ermittelt durch Fällen des Cu:

Material	mit H_2S	mit Na_2S_2O
Cu-reiches Flußeisen	0,292 % Cu	0,291 % C
	0,331 % „	0,330 %
	0,312 % „	0,312 %
gewöhnliches Flußeisen	0,280 % „	0,278 %
Stahleisen	0,53 % „	0,52 %
Automatenstahl	0,320 % „	0,322 %
Feinblech	0,045 % „	0,047 %
Stahleisen	0,433 % „	0,434 %
Weichstahl	0,158 % „	0,160 %

Magnetische Vorrichtung zum Herausziehen von Eisen und dergl.

Von Dr. Wilhelm Kohen.

Bei der Verarbeitung verschiedener Rohstoffe, die in eisernen Apparaten bearbeitet, durch eiserne Siebe gesiebt, in eisernen Trommeln oder anderen Trockenvorrichtungen getrocknet werden, kommt es leicht vor, daß kleine Mengen metallisches Eisen in die Produkte gelangen und im Endprodukt sich bei der Bearbeitung oder nach der Bearbeitung zu erkennen geben. Es ist daher in verschiedenen Industriezweigen von Wichtigkeit, die völlige Abwesenheit von metallischen Eisenteilen in den Produkten feststellen zu können bezw. die Möglichkeit zu haben, in dem Produkt den Gehatt an metallischem Eisen zu ermitteln. Zu den hieran besonders interessierten Verbraucherkreisen gehört die Industrie, welche sich mit der Herstellung von Batterien und Elementen befaßt, da es auf die völlige Eisenfreiheit der Rohmaterialien viel ankommt. Besonders in der letzten Zeit ist aber vielfach die Beobachtung gemacht worden, daß die Rohprodukte Eisen enthalten, das sich durch Elementbildung im Element bemerkbar machte, und das vor allem in den größeren Elementsätzen, in den sogen. Anodenbatterien, zur frühzeitigen Zerstörung einzelner Zellen und zur Vernichtung der ganzen Batterie führte.



Ich habe nun eine kleine Vorrichtung konstruiert, welche, zunächst für den erwähnten Spezialzweck gedacht, für viele andere Aufgaben auch brauchbar erscheint. Sie gestattet, auf einfache Weise annähernd quantitativ diejenigen Körper und Verbindungen aus dem Rohmaterial herauszuziehen, die magnetische Eigenschaften besitzen, bezw. die vom Magneten angezogen werden. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß Herausziehen von Eisen von dem auf große Flächen ausgebreite Rohstoff zeitraubend und wenig zuverlässig war, und daß außerdem dieser Art der Behandlung ein Teil der in den Rohstoffen enthalte Eisenverunreinigungen nicht aufgefunden wurde. Auf meine Ver lassung hat die Firma Paul Altmann, Berlin, einen Apparat baut, dessen Einrichtung aus der beifolgenden Abbildung hervorg

T ist ein Trichter, in den das zu untersuchende Material eingeführt w M ist der Magnet, dessen Endflächen tafelförmig gehalten sind und sich i einem endlosen Band befinden, das von R_1 zu R_2 und zurück läuft. W nun durch den Magneten ein Strom geschickt und R_1 und R_2 in Beweg gesetzt, so daß das Material von T zu F läuft, so kommt immer eine gew Menge des zu prüfenden Materials mit dem Bande auf den Weg unter Magneten, wird hier auf diesem Wege von seinen Eisenteilen befreit und langt schließlich nach F, wo das enteisente Material gesammelt wird. Winkel, in dem der Magnet zu der Lauffläche sich befindet, ist sehr fl die Entfernung von a—a_1 aber merkbar größer als von b—b_1. Hat man ganzen in Betracht kommenden Mengen auf diese Weise unter dem Magne durchgeführt, so wird der Magnet beiseite geschwenkt, so daß er über gla Papier kommt; der Strom wird abgestellt, und nun fällt das von dem Magne ausgezogene, magnetisierbare Material auf die Papierunterlage, von der leicht in eine Wagschale gebracht, gewogen und weiter untersucht werden ka

Mit Hilfe dieses Apparates ist es mir gelungen, aus Braunstein, merkwürdigerweise in der letzten Zeit vielfach Eisendrähte, Eisenpl chen und ähnliches enthält, Eisen in mehr oder weniger zerkleinert Zustande zu isolieren, ebenso aus Graphitproben nicht nur metallisc Eisen, das als seltenere Verunreinigung vorhanden war, sondern a Eisenverbindungen herauszuziehen, die die Verwendbarkeit Graphits für die Herstellung von Elementen in Frage gestellt hatten.

Bei dem Herausziehen der magnetisch beeinflußbaren Stoffe z sich ein recht beachtliches Bild. Durch den Magneten werden näml nicht nur die metallischen Eisenteile ausgesondert, sondern auffall derweise viele Fädchen, Haare, Stoffteilchen und endlich scheinbar der Hauptsubstanz identische Teile, die sich durch ihr magnetisc Verhalten aber als Fremdsubstanz erweisen. Der hohe Eisengel dieser Stoffe bei der Untersuchung von Braunsteinpulver und i leichte Löslichkeit in Säure weist auf ein Eisenerz, z. B. Magneteis hin. Durch die magnetische Aufbereitung derartiger Rohstoffe ka jedenfalls eine erhebliche Reinigung bewirkt werden, deren Grad du den Kleinversuch bereits feststellbar ist.

Spezialventilatoren für die chemische Industrie.

Von Regierungsbaumeister a. D. R. W. Müller, Witten, Ruhr.

Das Ansaugen sowie Absaugen gewisser Dämpfe, besonders von Säuredämpfen, die in Werken der chemischen Industrie frei werden, erfordert mitunter Eigenschaften, die von denen der Materialien abweichen, die zum Bau von Ventilatoren verwendet werden, wenn man in Betracht zieht, daß sie allen chemischen Einflüssen Widerstand leisten sollen. So baut die Firma Sulzer, wenn Ventilatoren Säuren ausgesetzt sind, diese aus Hartblei und überzieht das Laufrad, das aus Bronze gefertigt ist, mit Blei. Für vollständige Dichtigkeit werden die Ventilatorgehäuse autogen geschweißt, und die Öffnungen, die für den Durchgang der Welle freibleiben, werden durch besondere Stopfbüchsen verschlossen, die jedes Entweichen von Gas ausschließen. Zum Absaugen anderer ätzender Gase, wie z. B. Chlordämpfe, kommen am besten Ventilatoren aus Holz in Frage. Daher baut Sulzer Ventilatoren ganz aus Holz, deren einzelne Eigenschaften studiert und sorgfältig beobachtet worden sind. Das Gehäuse ist so entworfen, daß Hilfe von Reifen und Spanneisen es leicht möglich ist, dieses n jeder Richtung fest zusammenzuziehen, wenn ein Eintrocknen Holzes sich bemerkbar macht. Für diesen Teil des Ventilators v wendet man trockenes Kiefernholz, das mit Leinöl imprägniert ist, Laufrad dagegen ist aus Eichenholz, ebenfalls imprägniert. Ganz sondere Aufmerksamkeit ist auf die Faserrichtung sowie auf die Bea tung der anderen Besonderheiten des Holzes gelegt. Die Metallteile, die Nabe bilden und dazu bestimmt sind, die Flügel des Laufrades halten, sind mit Holz umkleidet. Die besondere Form, die man Flügeln gibt, gewährleistet eine günstige Leistung. Um das Aufstel und das Zerlegen des Ventilators zu erleichtern, ist die Wandung der Saugseite beweglich. Alle Bretter sind mit Nut und Fe versehen.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. W. J. Baragiola, Kantonschemiker in Zürich, verschied am Mai, erst 49-jährig, nach langem, schwerem Leiden in Zürich.

Dr. Karl Bedall, Inhaber der Mohrenapotheke in München, feierte seinen Geburtstag. Er hat gemeinsam mit seinem Lehrer Otto Fischer das erste hetische Alkaloid hergestellt, die Oxychinolinsulfosäure, dessen Natronsalz h Vongerichten von den Farbwerken in Höchst a. M. unter dem Namen in in den Arzneischatz eingeführt wurde.

Generaldirektor Luitwin v. Boch-Galhau in Mettlach a. d. Saar wurde von Technischen Hochschule Dresden anläßlich ihrer Jahrhundertfeier zum ng. e. h. ernannt.

Horace G. Carell, hervorragende Persönlichkeit der amerikanischen Alkalistrie, New York, starb am 17. Mai im Alter von 55 Jahren auf einer Reise Bord des Dampfers „Jefferson".

Ing. Alfons Foppes feierte am 1. Juli sein 25-jähriges Dienstjubiläum bei Firma Lindgens & Söhne, Köln-Mülheim.

Dr. Albert Frank, Vorstandsmitglied der Bayrischen Stickstoff-Werke Akt.-, Berlin-Halensee, wurde von der Technischen Hochschule Darmstadt zum ng. e. h. ernannt.

Dr. Krause hat sich als Privatdozent für Keramik, insbes. Chemie und nologie feuerfester Baustoffe und für Technische Kolloidchemie, an der sischen Bergakademie Freiberg habilitiert.

Rudolf Naumann, Seniorchef der Firma Naumann & Ortlieb, Wien, ist am Juni nach langem, schmerzvollem Leiden im 67. Lebensjahre gestorben.

Kommerzienrat Dr. Albert Weil von der Firma Th. Schuchardt A.-G. in itz wurde zum Ehrensenator der Technischen Hochschule in Breslau nnt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz, London 1928, die vom September bis 6. Oktober stattfinden soll, sind vom Deutschen Nationalen itee folgende Vorträge in Aussicht genommen: Dr.-Ing. Rummel: „Die netechnische Bewertung und Überwachung von Kokereien unter berer Berücksichtigung der Garantien und Abnahmeversuche". — Dr. nze: „Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Kohlenveredelung Deutschland". — Bleibtreu: „Stand der Kohlenstaubfeuerungen in schland". — Dr. Keppeler: „Torfveredelung". — Dr. Wa. Ostwald: orderungen des Kraftfahr- und Flugzeugwesens an die flüssigen Brenne — Befriedigung dieser Anforderungen durch die heutige Industrie". — Dr.-Ing. Riehm: „Stand der Verwendung von Schwerölen in schnellaufenden Fahrzeugmotoren". — Ludwig: „Gesichtspunkte für die Verwendung von Gasgerät". — Dr. Bunte: „Der gegenwärtige Stand der Brennstoffuntersuchung für die Gasindustrie". — Dr. Bertelsmann: „Die für die Verbrennung bestimmenden Eigenschaften der Gase". — Baum: „Technische Probleme der Gasfernleitung". — Elvers: „Gesichtspunkte für die wirtschaftliche Bewertung der Kalorie in Gas- oder fester Form". — N. T. Nissen: „Der obere und untere Heizwert als Grundlage für Garantieversuche". — Harprecht und Mitarbeiter: „Zusammenfassende Brennstoffwirtschaft der Reichsbahn". — Dr.-Ing. Rosin: „Kupplungsmöglichkeiten zwischen Kohlenveredelung und Elektrizitätserzeugung". — zur Nedden: „Übersicht über die Organisationen zur Förderung der Wärme- und Energiewirtschaft in Deutschland".

Das Institute of Chemistry der American Chemical Society hat für die zweite Sitzung, die in den Räumen der Northwestern University in Evanston bei Chikago vom 23. Juli bis 18. August stattfindet, wiederum eine Reihe von Vorträgen über aktuelle Gegenstände von amerikanischen und europäischen Chemikern, Lichtbildervorführungen und gemeinverständliche Vorträge auf das Programm gesetzt. Um den Teilnehmern das gesellige Beisammensein zu erleichtern, hat die Universität ihre Studenten-Wohnräume („dormitories") zur Verfügung gestellt. Dem ausführenden Ausschuß gehören an: N. E. Gordon, Universität von Maryland; B. S. Hopkins, Universität von Illinois; H. E. Howe, Schriftleiter von Industrial and Engineering Chemistry; C. K. Mees von der Eastman Kodak Company; S. W. Parr, Universität von Illinois; Charles S. Parsons, Sekretär der American Chemical Society; C. M. A. Stine von E. I. du Pont de Nemours & Co.; G. L. Wendt, Pennsylvania State College; F. C. Whitmore, National Research Council (Leiter der Institutssitzung); W. R. Whitney von der General Electric Co., und F. W. Willard von der Western Electric Co. Ausführender Sekretär ist Charles D. Hurd vom A. C. S. Institute of Chemistry, Evanston, Illinois, an den auch Anmeldungen von Teilnehmern zu senden sind.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2319. Dir. Karl Wille und Dr. Eugen Fritsch, Duisburg und Köln-Mülheim. Eingegangen am 2. Juli 1928.

Nr. 2320. Dr. M. Löwy, Charlottenburg, Neue Kantstraße 28. Eingegangen am 3. Juli 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ter, o. Prof. Dr. Fr. Anleitung zum Studium der chemischen Reaktionen d der qualitativen Analyse. 4. ergänzte Auflage. 126 S. 4 Textabb. h. 5,20 RM, geb. 6,70 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

ke, Karl. Das Schaufenster der Apotheke. 83 S. 6 RM. Verlag des utschen Apotheker-Vereins, Berlin 1928.

hka, Ingenieur Max Maria. Automatische Regelungen im Zuckerfabriksbetriebe. Ein neuer Regler. 37 S. 10 Abb. (Tagesfragen aus der Zuckerdustrie von Ing. Dr. Oskar Wohryzek, Heft Nr. 8.) 2 RM. Rudolf ithke, Magdeburg 1928.

burger, M. C. Röntgenographie des Eisens und seiner Legierungen mit sonderer Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Untersuchungsmethoden. 4 S. 44 Abb. und 35 Tabellen. (Sonderausgabe aus der Sammlung chem. d chem.-techn. Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz, Bd. XXX.) h. 11,25 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

er, Prof. Dr. sc. nat. Ernst. Synthese der organischen Arzneimittel. 227 S. Tabellentafeln. Geh 16 RM, geb. 18 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

mack, Geh. Reg.-Rat o. Prof. Dr. phil. Ludwig. Botanik und Kultur der umwolle. Mit einem Abschnitt: Chemie der Baumwollpflanze von Dr. il. Stefan Fraenkel. (IV. Bd., 1. Teil von Technologie der Textilsern, herausgegeben von Prof. Dr. R. O. Herzog.) 352 S. 22 Textabb. b. 26 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

logue des Manuscrits Alchimiques Grecs. Brüssel 1928.

Von diesem großartigen Sammelwerke, das die „Union Académique Internationale" unter Leitung von Bidez, Cumont, Delatte, Lagerntz und Ruska herausgibt, erschienen, im Anschlusse an die schon er besprochenen, soeben drei neue Bände, auf die an dieser Stelle leider in Kürze hingewiesen werden kann: 1. Bd. V enthält auf 174 S. die uskripte Spaniens, hauptsächlich die des Escurials, die vielerlei Ergänzen der Codices zu Venedig und Paris, sowie manche Rückschlüsse auf er (vor dem großen Brande) im Escurial Vorhandenes gestatten, ferner erkenswerte Beiträge zur Kenntnis der sog. „Kyraniden" und einiger rer Werke liefern; Herausgeber C. O. Zuretti in Mailand. Des weiteren zt er die Manuskripte Athens, die zwar neueren Datums sind (bis gegen), aber ebenfalls vieles Merkwürdige bewahrten, u. a. an Namen, Bemnungen, Listen, usw., aus ferner Vorzeit; Herausgeber A. Severyns then. — 2. Im Bd. VI (246 S.) behandelt J. Bidez (in Gand, Gent) den hmten „Brief über die Goldmacherei", mit dem der Byzantiner Michael llus etwa im Jahre 1045 die alchimistische Literatur des Abendlandes eröffnet, verfolgt dessen Inhalt in alle seine Verzweigungen, deckt die mmenhänge auf, in denen er mit anderen, bisher z. T. unbekannten alchemischen, meteorologischen, dämonologischen, und religiösen Schriften elben Autors steht, und weist als eine Hauptquelle seiner Anschauungen Werke des Proclus nach; von allen diesen werden die wichtigen Stellen st zum ersten Male) im griechischen Originaltexte mitgeteilt, einige auch in Übersetzung. — 3. Der Ergänzungsband I, dessen 1. Hälfte mit 326 S. vorliegt, und dessen Herausgabe, auf Empfehlung F. G. Kenyon's, die „British Academy" übernommen hat, ist verfaßt von Frau D. W. Singer in London, der Gattin des berühmten Medizinhistorikers, und enthält ein Verzeichnis der in den Vereinigten Königreichen vorhandenen lateinischen alchemistischen Handschriften und ihrer Übersetzungen aus der Zeit vor 1500; deren Zahl ist, im Gegensatze zu jener der griechischen, eine sehr große, bespricht doch der 1. Halbband nicht weniger als 385 Werke, deren viele in einer ganzen Reihe von Manuskripten und von Übersetzungen in verschiedene Sprachen vorliegen; als Beispiel sei nur angeführt, daß dem sog. Geber allein 30 Druckseiten zu widmen waren!

Von einer materiellen Besprechung und Würdigung kann hier selbstverständlich nicht die Rede sein; man weiß nicht, was man mehr bewundern soll, den Scharfsinn Zuretti's und Severyn's, die unerschöpfliche Gelehrsamkeit Bidez's, die Genauigkeit und Gründlichkeit Frau Singer's. Ihnen allen vermag man nicht Dank genug zu sagen, denn sie haben nicht nur die heutige Wissenschaft in ungeahnter Weise bereichert, sondern auch die zukünftige auf lange Jahre hinaus mit dem reichlichsten und kostbarsten Arbeitsmateriale beschenkt!

Druck und Ausstattung sind wiederum hervorragend.

Edmund O. von Lippmann.

Werkstoff-Handbuch Stahl und Eisen. Herausgegeben vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute. Ringbuchdecke in Ganzleder mit Goldprägung, enthaltend etwa 165 Blatt = 330 S. im Dinformat A 5. Preis 24 RM. Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 1927.

So reich wir an Lehr- und Handbüchern des Eisenhüttenwesens sind, so fehlte es doch bisher an einem kurzgefaßten Nachschlagebuch, das — elementar und wissenschaftlich zugleich — in systematischer Anordnung die verschiedenen Stahlsorten nach ihren chemisch-physikalischen Eigenschaften, ihrer Prüfung, Anwendungsmöglichkeit und zweckmäßigsten Verarbeitung behandelt. Das vorliegende Werkstoffhandbuch, schon in seinem Äußern als sog. Ringbuch ganz für den praktischen Gebrauch zugeschnitten, ist im Lichte der neuesten wissenschaftlichen und technischen Erkenntnisse nach einem einheitlichen Plane von ersten Fachleuten unter Führung von Dr.-Ing. K. Daeves bearbeitet worden, und es darf zugleich als ein lebendiges Denkmal an die einzigartige Berliner „Werkstoffschau" (1927) gewertet werden. Was man damals erstrebte: Brücken zu schlagen zwischen allen an den Metallen interessierten Kreisen, ist auch in diesem Buche der Leitgedanke geblieben. So erfährt der Erzeuger von Stahl alles Wichtige über dessen spätere Verwendung und Beanspruchung in der Verbraucherpraxis, während der Verbraucher genauestens über die Eigenschaften jeder einzelnen Stahlsorte aufgeklärt wird und zugleich erkennt, wann und wie er diese zu verarbeiten hat. Dadurch reiht sich dieses vorbildlich ausgestattete Buch würdig dem früher erschienenen Werkstoffhandbuch „Nichteisenmetalle" an. Einer weiteren Empfehlung bedarf ein solches Meisterwerk deutscher wissenschaftlich-technischer Arbeit nicht, da sein innerer Wert für sich selbst spricht.

Stadlinger, Charlottenburg

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 4. Juli.) Das Geschäft während der letzten 14 Tage blieb wieder mittleren Umfanges; lediglich bei einzelnen Produkten zeigte sich etwas mehr Interesse. Die hauptsächlichsten Übersee-Drogen halten in den Preisen weiter fest und lassen sich dabei auch durch geringeres Kaufinteresse nicht beirren. — In einzelnen Überseebalsamen zeigte sich etwas mehr Anregung; die Preise hatten tatsächlich eine Höhe erreicht, von der man endlich wieder einmal abkommen mußte. In Cochenille wurde ein größeres Geschäft getätigt, womit der Bedarf in diesem nur unwesentlichen Artikel für eine Zeitlang befriedigt sein wird. Von den neuesten Abladungsofferten in Sennesblättern und Sennesschoten neuer Ernte wurde genügend Gebrauch gemacht. In Vegetabilien der neuen Ernte beginnen die Angebote jetzt bereits etwas zahlreicher und konkreter hereinzukommen. Man ist mit Abschlüssen aber noch etwas vorsichtig, einmal aus qualitativen Ursachen, sodann auch wegen der meist etwas hoch anmutenden Preise. Die meisten Verkäufer diskontieren das schlechte Wetter dieser Saison schon vor dem Hereinkommen der Ernten. Die Preisveränderungen bei den einzelnen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte waren mit wenigen Ausnahmen unerheblich. Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., Abladung, 1 cwt	59 s 6 d
— jap., v. London, 1 cwt	57 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 6½ d
— Kobe II, loko	3 s 5 d
— — Abladung	3 s 4½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 5½ d-3 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 3 d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 3½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,75-1,65 RM
— mdt. Ware, 1 kg	3,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	40 s
— dgl. kleine Kisten, 1 cwt	41 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s 9 d
— — kleine Kisten, 1 cwt	40 s 3 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	110 RM
— Abladung, 100 kg	108,50 RM
— russ., loko, 100 kg	58,50 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— desgl., IIa., 1 cwt	33 s 6 d-32 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	90-105 RM
— desgl. IIa., in Säcken	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia. Ia., 1 cwt	7 £ 15 s
— Ia., 1 cwt	110 s
— IIa., 1 cwt	85-95 s
Baldrian, japan., loko, 100 kg	137,50-140 RM
— Abladung, 1 cwt	65 s 6 d
— Thüringer, 100 kg	105-110 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	4 s-3 s 10 d
— Abladung, 1 kg	3 s 9 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s 4½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 11½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	3 s 2 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 8 d
— — mittel 1 kg	2 s 5 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 3 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,85-1,90 Doll
— — Abladg., 1 kg, nom.	1,90-1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnablätter, neue, Abladung, 100 kg	28,50 Doll
— alte, loko, 100 kg	26,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	107,50 RM
Boldoblätter, 100 kg	55 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb, Abladung	14-15¼ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Bulb. scillae rec., loko, 100 kg	18 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	16,50 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	5¾-6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5½ d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	2,75 RM
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	53-55 RM
— desgl. Abladung, neue Ernte, Oktober, 100 kg	29 fl
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	117,50-120 RM
— desgl., 1926er, 1 lb	0,11¾-0,12 Doll
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	43 s
— III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings, 1 lb	34 s 6 d
Cocablätter, Bolivia, loko, 1 cwt	217 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	210 s
— Truxillo, loko, 1 cwt	177 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt	175 s
— Cusco, loko, 1 cwt	205 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	202 s 6 d
— Iquito, loko, 1 cwt	210 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
— desgl., Japan, 1 lb	10½ d
Chilies, Japan, 1 cwt	110 s
— afrikan., 1 cwt	102 s 6 d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	170-175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175-180 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	167 s 6 d
— Guayaquil loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
— Huanuco, loko, 100 kg	180 s
— desgl., schwmm., 100 kg	177 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	132 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	128 s
— Naradjada Monop., 100 kg	155 s
— echte Monopol., 1 kg	3 s 6 d
— Succunbra-Bruch, 1 kg	1,80 RM
— echte Loxa, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	222 s 6 d
— St. Thoma, loko, kurze Lfg., 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	37 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 8 d
— grau, 1 lb	3 s 9 d
— silber, 1 lb	3 s 10 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 7½ d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
— naturell, 1 cwt	17 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	4¾-5¼ d
— Abladung, 1 lb	5-4⁷/₈ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	4,85 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	34 s
Cubeben, loko, 1 cwt	265-300 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Flohsamen, 100 kg	27 RM
Galle, schwarze, loko, 1 cwt	56 s-57 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d-59 s
— grüne, loko, 1 cwt	53-54 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d-53 s 6 d
— weiße, loko, 1 cwt	57 s
— weiße, Abladung, 1 cwt	58 s
— China, zackig, Abladg., Aug.-Sept., 1 cwt	63 s 6 d
— China, plum chaped, Abladung, 1 cwt	66 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	165 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	30 £ 10 s
— mittlere und kleine, geblockt, 1 cwt	23 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	22 £ 17 s 6 d
— Granen, 1 cwt	18-15 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	175 fl
— — fein, 100 kg	150 fl
Gummi Benzoe, kurant, 100 kg	130-137,50 fl
— — kurant, 1 cwt	110 s
— Palembang, gut, glasig, 100 kg	185 RM
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	78 s 6 d
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290-300 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 7½ d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 1 kg	3,40 RM
— — Orig., Imp. Id., 1 kg	1,15 Doll
— desgl., IIa., 1 kg	0,95 Doll
— Myrrhae, gut hell, naturell, 1 cwt	145 s
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	105-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	100 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	42 s 6 d
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	23-24 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	20,50-21 RM
— Beluga Ia. Ia., 1 kg	30,50 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 7 d-2 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 6 d-2 s 5½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,15 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26 s 3 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s 9 d
— Minas, 1 kg loko	25 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Bahia, 1 kg, loko	24 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	21 s 9 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6-7 d
Jalappenwurzeln, 15%, 100 kg	330 RM
— 10-12%, 100 kg	38 Doll
— Drogistenware, 100 kg	35 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., 100 kg	48 Doll
— neue, Sup. 100 kg	44 Doll
— kurant, 100 kg	38-40 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, Jamaika, 100 kg	95 RM
— Samoa, 100 kg	100 RM
— ¼ Afrik., 1 cwt	58 s 6 d
— ½, afrik., 100 kg	70 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	60 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	40 RM
— naturell, 100 kg	35 RM
Lindenblüten, russ. alte, 100 kg	55 Doll
— desgl., neue, Ungar. Abladung, 100 kg	48 Doll
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
Maté-Tee, 100 kg	145-180 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	116-118 Doll
— portugies., Abladung, nom., 100 kg	360 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s
— Madras, 1 cwt	15
— Ceylon, 1 cwt	15
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 R
— bittere, 100 kg	70 R
— Bänder, süße, 100 kg	63 R
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	5-9 R
Ovae formicae, 1 kg	3,50
Patchouliblätter, loko, 100 kg	95
— f. faqu.-Ware, Abladg., 100 kg	87-90
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s-6 s
— Abladung, 1 lb	6 s 4½ d
Quillajarinde, loko, tot, ankomm., 1 t	49-48
— konz., 100 kg	101,50
— tot, 1 t, Abladung	49 £ 10
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25
— russ., loko, 1 kg	3 R
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,60
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75
Ratanniahwurzeln, nat., 100 kg	90 R
— Knollen, mit etw. Peitschen z. Knüppel, 100 kg	85 R
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	90-96
— Abladung, 1 cwt	90
Salep, 1 lb	2 s 9
Sandelholz, ostindisch 100 kg	102
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	130 D
— desgl., Abladung, 100 kg	128 D
— Mexiko, loko, gewasch., 100 kg	35 D
— desgl., Abladung, nat., 100 kg	33 D
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 D
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⁷/₈-3³
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-3½
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3½
— desgl., Abladg., 1 lb	3-3³/₈
Spermaceti, deutsch, 100 kg	210 R
Sternanis, chines., loko, 100 kg	130 R
— desgl., Abladung, 1 cwt,	65
— Tonkin, loko, 100 kg	122 R
— desgl., Abladung, 1 cwt.	57 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 3
— Abladung, 1 lb	2 s 2¼
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 R
— desgl., Abladung, 100 kg	255 R
Süßholz, russ. nat., tot, 1 t	18
— russ., nat., konz., 100 kg	55 R
— russ., mdt., konz., 100 kg	105 R
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	210 R
— ital., femce., 100 kg	110 R
— ital., plv., sbt., 100 kg	115 R
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
— Madras, loko, 1 cwt	20
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4-5
— Angoshura, Abldg., 1 kg	11
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 R
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verzollt, 100 kg	60 R
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	50 R
— polnische, loko, IIa., 100 kg	4,75 D

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. Das erste Eisenwerk wurde in Australien 1852 bei Mittagong, South Wales, und das zweite 1875 in Esbark bei Lithgow errichtet. errichteten die Broken Hill Proprietary Co. Steel Works[1]) in Waratah Newcastle, New South Wales, große Werke, die jetzt ihre Erze aus Iron Knob-Distrikt in Südaustralien beziehen. Die Werke besitzen Hochöfen mit einer Tagesproduktion von 1300—1400 t Roheisen und vierten 100 t-Ofen für die Ferromangan- und Spezialeisengußherstel Außerdem sind neun 65 t-basische Siemens-Martinöfen vorhanden, 224 öfen der Sement-Solway-Art mit Ammoniumsulfat- und Benzolgewinn anlagen. Die Kohle wird aus bald fertiggestelltem Bergwerke der Nach schaft allein bezogen werden.

Mica. Russisches Mica wird im Ural und in Sibirien gewonnen, entw als helles Mica Muskovit oder als dunkles Mica Phlogopit. Rußland e tiert besonders letzteres. Versandt wird es in Kisten zu 50 kg. So wird Mica nach dem Standard von Calcutta. Muskovit kommt aus Sib von den Ufern der Mama bei Slindanka (Bezirk Irkutsk). Es ist von züglicher Beschaffenheit.

Vanadium. South West Africa Co. Ltd. gewinnt in Abenab Vanadiumer großen.

Zinn. Die Société Géomines in Brüssel gewinnt am Tanganyikasee und Lukuski, Luvua und dem Kisalesee neben Kohle seit 1921 in regelmäß Betrieb auch Zinn.

[1]) The Iron and Coal Trades Review 1928, Bd. 66, S. 112.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

r Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase. I. Von Ernst von Pezold . . . . . 541—542
Fabrikation von Vanillin. II. (Schluß.) Von Direktor Alfred Wagner . . . . . 542—543
e Technische Stadt" in Dresden. Von Dr. Hermann Stadlinger 543
sammlungs- und Sitzungsberichte: 25. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Gotha vom 14. bis 17. Mai 544—545
misch-Technischer Fragekasten 546
a Tage 546
ratur: Paracelsus, Sämtliche Werke. — Privatdozent Dr. med. Ernst Mislowitzer, Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Flüssigkeiten. — Dr. Franz Muhlert und Dr. Kurt Drews, Technische Gase, ihre Herstellung und Verwendung. — De Jussieu, Évolution de la Fabrication de l'acide sulfurique par le procédé des chambres de plomb dans les dernières années. — Meyers Lexikon 547
Patentliste 548
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 549
Anlagen. Apparate. Behälter. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 549—552

r. 55, S. 541—552 | Köthen, 11. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase. I.*)

Von Ernst von Pezold, Reval.

Bei der Verarbeitung minderwertiger Rohstoffe ist es naturgemäß größter Bedeutung, so zu arbeiten, daß neben einer vollständigen h eine möglichst vollkommene Verwertung derselben stattfindet, h. die erzeugten Produkte müssen qualitativ und quantitativ mögst das Maximum an Werten repräsentieren, das unter den genen Bedingungen überhaupt erreichbar ist. Für die Verarbeitung Ölschiefer eröffnen sich infolge der Verschiedenartigkeit der Vornen und der Beschaffenheit des Schieferbitumens verschiedene ge. Man kann auf Rohöl-, Treib- und Schmieröl-, Paraffin-, Benzin-, halt- und endlich Gasgewinnung hinarbeiten. Entscheidend ist, überall, die Rentabilität der angewandten Arbeitsweise. Speziell ändischer Ölschiefer ist bis jetzt größtenteils auf Rohöl verarbeitet den; erst in jüngster Zeit hat man begonnen, aus ihm Asphalt, iböle und Benzin zu gewinnen. Entsprechend seinem leicht zerlichen, zur Asphaltbildung neigenden schwefelhaltigen Bitumen fte der estländische Ölschiefer für die Gewinnung von Leucht- und mierölen keine günstigen Aussichten bieten und in erster Linie l als Rohstoff zur Gewinnung von Asphalt, Treibölen und Benzin Frage kommen, besonders im Hinblick auf die große, ständig im chsen begriffene Nachfrage nach diesen Erzeugnissen.

Als Methode der Benzingewinnung hat in den letzten Jahrzehnten Kracken besonders an Bedeutung gewonnen. Es ist, wie bekannt, e thermische Zersetzung hochsiedender Kohlenwasserstoffe in drigsiedende, welche unter Wasser- und Gasabspaltung verläuft und chzeitig meist Koksbildung zur Folge hat. Die Aufgabe, welche sich diesem Falle Wissenschaft und Technik stellen müssen, besteht in, den Krackprozeß so zu leiten, daß ein Maximum an leichtlenden Ölen bei minimaler Gasabspaltung und Verkokung erzielt d.

Die Ausbeute an Krackbenzinen und ihre Qualität sind hauptsächn Funktionen von Druck und Temperatur. Die Regulierung derben dürfte bei Durchführung der Destillation aus flüssiger Phase hter sein als bei trockener Destillation; außerdem dürften infolge inerer Berührungsflächen zwischen Schwelgut und Luft nicht in n Maße Oxydationserscheinungen auftreten und wegen schwer zu meidender Überhitzungen entstehende unkondensierbare Gase in gegerer Menge gebildet werden als beim gewöhnlichen Schwelprozeß. nn es gelingen sollte, das Bitumen des Ölschiefers durch vorherende mäßige Erhitzung in Lösung zu bringen und die erhaltenen Produkte unmittelbar unter vorsichtigem Kracken zu destillieren, so würde ein derartiges Verfahren möglicherweise wertvollere Öle in einer höheren Ausbeute liefern als die bisher angewandten Verfahren der Trockendestillation.

Von diesem Gedanken ausgehend hat der Verfasser sich vorgenommen, die Destillation estländischen Ölschiefers aus flüssiger Phase zu untersuchen. Das Bitumen desselben muß auf Grund von Versuchen P. Kogermans[1]) zu den unlöslichen Bitumina gezählt werden. Seine Löslichkeit in verschiedenen organischen Lösungsmitteln schwankt zwischen 0,22 und 2,20%. Nach Engler[2]) depolymerisieren an sich unlösliche Bitumina beim Erwärmen und geben lösliche Spaltprodukte, was um so stärker hervortritt, je höher der Siedepunkt des Lösungsmittels liegt. So haben Engler und Lederer[3]) durch Erhitzen von Ölschiefer im geschlossenen Rohr auf 200—400° C: 3,58% (Reutlingen), 2,31% (Strzytki, Ostgalizien), 2,06, 36,3 und 55,2% (Neu-Südwales, Australien) des vor dem Erhitzen unlöslichen Bitumens benzollöslich machen können. Unter Druck und mit Zusatz von Tetralin bzw. Benzol, Dekalin und Chloroform als Lösungsmittel haben E. Berl und W. Schmid[4]) versucht, das Bitumen von Ölschiefer und Braunkohlen zu extrahieren, wobei die Extraktion von oberbayerischem Ölschiefer bei höchstens 270° C 19,9% Extrakt (auf Trockensubstanz berechnet) ergab, gegen eine bei gewöhnlicher Verschwelung erhaltene Ausbeute an Teer + Gas + Zersetzungswasser von 18,4%. Unter Atmosphärendruck, allerdings mit Steinkohle als Untersuchungsobjekt, haben F. Fischer und H. Gröppel[5]) gearbeitet; ebenso, jedoch unter Hinzufügung hochsiedender Steinkohlenteeröle, die Rütgerswerke A.-G. in Berlin[6]). In Amerika haben McKee und Lyder[7]) und später A. F. Franks und B. D. Goodier[8]) versucht, das Bitumen amerikanischen Ölschiefers durch thermische Zersetzung allein in löslichen Zustand überzuführen. Sie erhitzten bei 110° C getrockneten Ölschiefer (mit 54,5% Asche) in einer mit Kühler und Vorlage versehenen Retorte bis auf eine bestimmte Temperatur, extrahierten mit CS_2, erhitzten wieder — bei einer nach und nach höheren Temperatur — extrahierten usw.,

*) Vergl. P. W. Uhlmann, Der estnische Ölschiefer und seine wirtschaftle Bedeutung, Chem.-Ztg. 1927, S. 745 und 766.

1) P. Kogerman, Eesti Tehnika Seltsi ajakiri 1921, Nr. 11/12, S. 163.
2) C. Engler, Das Erdöl 1913, Bd. I, S. 32.
3) C. Engler, l. c., S. 30.
4) Brennstoff-Chemie 1926, Bd. 7, S. 151 und 181.
5) Gesamm. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 1917, Bd. I, S. 68—77.
6) DRP. 320 056 (1918).
7) Journ. Ind. Eng. Chem. 1921, Bd. 13, S. 613 und 678.
8) Quarterly of the Colorado School of Mines 1922, Bd. 17, S. 4.

bis nichts mehr extrahiert werden konnte. Dabei wurden im ganzen im Laufe von 145 Stunden unter allmählicher Steigerung der Temperatur von 300 bis auf 400° C 21,6% Extrakt (bezogen auf Ölschiefer) bzw. 47,6% (bezogen auf dessen organische Substanz) gewonnen. Unter Berücksichtigung der flüchtigen Stoffe und des Verlustes belief sich die Gesamtausbeute an extrahierter organischer Substanz auf 68,2%. Des weiteren müssen hier die Arbeiten von Ryan[9]) und Day[10]) genannt werden, welche auf Grund von Untersuchungen nordamerikanischen Ölschiefers Verfahren zum Extrahieren und Destillieren ölhaltiger Gesteine ausgearbeitet haben. Im übrigen sei auf das Buch von R. H. McKee: „Shale oil" (1925) verwiesen. Mit estländischem Ölschiefer (Kuckersit) haben H. W. Klever (Karlsruhe) und die Revaler Chemische Fabrik R. Mayer A.-G. Aufschlußversuche ausgeführt. Nach Klever[11]) erhitzt man Ölschiefer, der etwa 55% organische Substanz enthält, im Druckgefäße (man kann auch ohne Druck, beispielsweise im Drehofen, arbeiten), tunlichst bei Luftabschluß, etwa 6 Stunden auf 350° C.... Aus dem Schiefer, dem man vor der Erhitzung durch Benzolextraktion etwa 0,6% (bezogen auf wasserfreien Schiefer) an rotbraunem Mineralöl entziehen konnte, werden jetzt etwa 40% an löslichen asphaltartigen Körpern gewonnen... Anstatt 6 Stunden auf 350° C kann man auch 2 Stunden auf 370° C oder 24 Stunden auf 335° C erhitzen, auch noch höhere oder tiefere Temperaturen bei entsprechenden Erhitzungszeiten anwenden. F. Jakoby und die Revaler Chem. Fabrik R. Mayer haben sich ein Verfahren patentieren lassen, demzufolge Ölschiefer unter einem Druck von 5—12 Atmosphären auf nicht höher als 360° C erhitzt wird.

[9]) Engl. Pat. 129 992 (1919) und Ver. St. Amer. Pat. 1 327 572 (1920).
[10]) Ver. St. Amer. Pat. 1 467 758 (1919), Ver. Staat. Amer. Pat. 1 447 296 (1920) und Ver. Staat. Amer. Pat. 1 447 297 (1922).
[11]) DRP. 415 222 (2. Mai 1924).

Dabei verwandelt sich das ganze Bitumen des Schiefers angeblich Asphalt, ohne daß eine Destillation von Ölen stattfindet.[12]) In Praxis erzeugte jedoch die genannte Fabrik Asphalt, indem Ölschie zusammen mit rohem Schieferöl bzw. Schweröl bei Atmosphärendr etwa 2 Stunden lang auf 340—350° C erhitzt wurde, wobei als Neb produkt ein an Leichtölen reiches Destillat anfiel[13]). Dasselbe V fahren ist auch vom Verfasser in vorliegender Arbeit untersu worden, allerdings mit dem Unterschied, daß als Lösungsmittel v wiegend über 200° C siedende Rohöldestillate angewandt wurden, u hauptsächlich Angaben über die Ausbeuten an Leichtölen bei wied holter Destillation aus flüssiger Phase erhalten werden sollten Zwecks annähernder Orientierung über die Temperaturen, bei welch das Ölschieferbitumen in Gegenwart hochsiedender Lösungsmittel, b spielsweise Schieferölpech, aufgeschlossen wird, wurden 5,5 g fe gemahlener Ölschiefer (1,7% Feuchtigkeit, 57,1% Asche und 41, Bitumen) im Laufe von 20 Minuten in einer offenen Porzellansch mit 8,6 g Schieferöl-Destillationsrückstand auf etwa 300° C vorsich erhitzt und das erhaltene Produkt mit $CHCl_3$ im Soxhlet-Apparat ext hiert. Gleichzeitig wurde der chloroformunlösliche Anteil des zu setzten Destillationsrückstandes bestimmt: er betrug 1,8%. Du Subtraktion des löslichen Anteils des letzteren vom Gesamtextr wurde das in Lösung gegangene Bitumen des Ölschiefers ermitt welches annähernd 67% der im Schiefer enthaltenen organisch Substanz ausmachte. Nach 20 Minuten langer Erhitzung im Trock schrank auf 250° C betrug der extrahierte Anteil nur etwa 6%, wo außerdem etwa 11% (bezogen auf Schieferbitumen) sich verflüch hatten.

(Schluß folgt)

[12]) Estländ. Pat. vom 26. September 1924.
[13]) Estländ. Pat. E. Trampuach und R. Mayer A.-G. v. 15. Jan. 19
[14]) Vergl. Estländ. Pat. von E. Pezold vom 13. Jan. 1925.

Die Fabrikation von Vanillin. II.*)

Von Direktor Alfred Wagner, Pesterzsébet, Ungarn.

Oxydation von Acetisoeugenol. Zu diesem Zwecke beschickt man einen verbleiten Rührwerksapparat (Abb. 3) wie folgt:

42 kg Natriumbichromat, wasserfrei,
280 kg Wasser,
24,9 kg Acetisoeugenol, techn. rein, wasserfrei,
7 kg Sulfanilsäure.

Nachdem der Apparat mit den obigen Materialien beschickt ist, wird der Kesselinhalt auf eine Temperatur von 45° C gebracht und das Rührwerk in Betrieb gesetzt, während die Temperatur auf 63° C gesteigert wird, bei welcher Temperatur das Acetisoeugenol in emulgierter Form sich in dem Flüssigkeitsgemisch befindet. Während dieser Arbeit beschickt man ein Druckgefäß mit 190 kg technisch reiner 55%iger Schwefelsäure, steigert die Temperatur im verbleiten Rührwerksapparat auf 66° C, bläst den Manteldampf ab und spritzt mittels einer Düse unter einem Druck von 0,4 at die Schwefelsäure ein, erhitzt von neuem bis auf 67° C und erhöht den Druck auf 0,6 at. Fließt die Säure in regelmäßigen Mengen, was man durch Zwischenschaltung eines Glasrohres feststellen kann, so wird der Druck auf 0,7 und gegen Ende der Operation auf 1 at erhöht. Die Temperatur wird während der Dauer der Operation stets auf 67—68° C gehalten, während die Dauer des Einlaufens der Schwefelsäure nicht 35 Minuten übersteigen darf. Ist alle Säure eingelaufen, so hält man die Temperatur noch weitere 20 Minuten auf 67° C, stellt dann den Dampf ab und kühlt auf etwa 55° C, bei welcher Temperatur man 112 kg Benzol zu dem Reaktionsgemisch zufließen läßt, extrahiert etwa 30 Minuten, kühlt das Gemisch auf 20° C und läßt die Reaktionsmasse in bereitgestellte Abklärgefäße laufen, wo die Trennung von der Chromlauge erfolgt.

Chromlauge, Emulsion und Schlamm extrahiert man noch zweimal mit je 25 kg Benzol bei etwa 35° C. Die Benzollösung wird mit etwa 20 l Wasser so lange gewaschen, bis sie neutral reagiert, worauf destilliert bzw. eingeengt wird.

Darstellung der Bisulfitverbindung von Acetvanillin. Zu diesem Zwecke benutzt man mehrere Benzol-Vanillin-Lösungen, etwa von 4 Oxydationen, von denen 80% Benzol abdestilliert und der im Kessel verbleibende Extrakt zweimal mit je 3 l Benzol nachgewaschen wird. In dem homogen verbleiten Rührwerksapparat (Abb. 4) versetzt man nun die so eingeengte Lösung mit der berechneten Menge Natriumbisulfitlauge von 30° Bé unter 2—2½-stündigem Rühren bei etwa 22° C, jedoch muß die Bisulfitlösung mit der vom Acetvanillin innig gemischt werden. Das auf diese Weise erhaltene Gemisch überläßt man einige Zeit der Ruhe, um alsdann die Benzolschicht scharf von der übrigen Flüssigkeit abzutrennen. Das Benzol enthält nicht angegriffenes Acetisoeugenol (Acet R. I.), während die Bisulfitlauge die Bisulfitverbindung des Acetvanillins enthält. Acet R. I. wird aufbewahrt und später mit größeren Mengen zusammen der gleichen Reaktion no mals unterworfen, während die Bisulfitverbindung in den Apparat rückgeht und der Kesselinhalt mittels indirekten Dampfs 30 Minu zum Kochen erhitzt wird, und zwar kocht man zur Verseifung Lösung zwei Stunden am Rückflußkühler und kühlt auf 60° C ab.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 525.

Zersetzung der Bisulfitverbindung. Die nunmehr vorzunehmen Zersetzung geschieht durch Einspritzen der Schwefelsäure (35%ig) dem Druckgefäß mittels Düse bezw. du Einleitung in die Lösung in feinem Strahl Boden. Man erhitzt dann auf 80° C, wo eine lebhafte SO_2-Entwicklung stattfindet.

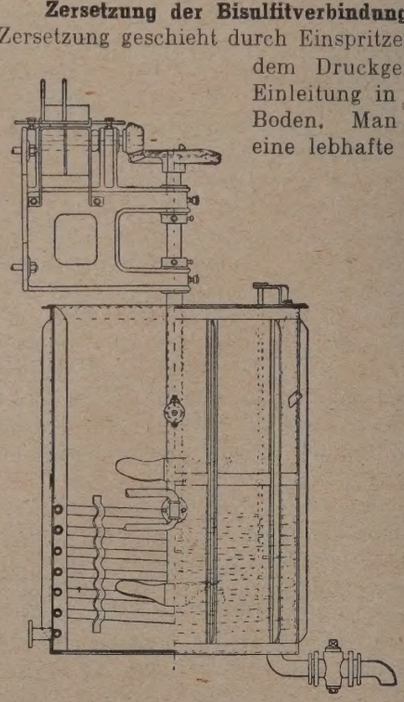


Abb. 3

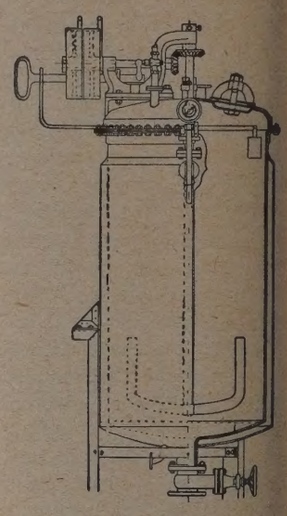


Abb. 4

Das Eintragen der erforderlichen Schwefelsäuremengen benöt etwa 2½ Stunden, worauf die Temperatur auf 100° C erhöht und dal etwa 7 Stunden gehalten wird, um alsdann noch eine halbe Stunde Rückflußkühler zu erhitzen, was mittels direkten Dampfs von 2 at folgt. Das hierbei entstehende Wasser, etwa 50 l, wird im Kühl kondensiert und läuft in den Apparat zurück. Entweicht keine S mehr, so stellt man den Dampf ab und kühlt unter Rühren auf et 20° C, entleert den Apparat und zentrifugiert das ausgefallene, asc graue Vanillin scharf ab, das bei 30° C 40 Stunden lang getrocknet wi

Destillation von Rohvanillin. Zur Destillation von Rohvanillin in erster Linie ein tadellos arbeitendes Vakuum erforderlich; die Dest lationsblase aus Kupfer von etwa 200 l Fassungsraum darf mit höc

; 80 kg trockenem Rohvanillin beschickt werden. Sind alle ıngen der Blase dicht, wovon man sich leicht durch einen Versuch zeugen kann, so wird das Ölbad angeheizt und ein schwaches ıum gegeben. Bei einer Temperatur von 80—90° C erfolgt ein ıelzen des Vanillins, wobei das noch in demselben enthaltene ser überdestilliert und geringe Mengen Vanillin mitgerissen werden. ld der größere Teil des Wassers übergegangen ist, steigert sich die ɔeratur plötzlich, und man schaltet ein gutes Vakuum an. Das Kühler umgebende Wasser wird mittels Dampfs erhitzt, jedoch nur eit, daß das Vanillin nicht in der Kühlschlange erstarrt. Ist das ser nicht heiß genug, so daß das Vanillin zum Erstarren kommt, erden Kühlschlange und Auslauf schnell verstopft, was bei gutem ıum und unvorsichtigem Arbeiten das Platzen der Schlange zur haben kann, weshalb stets der Ablauf des Vanillins aus dem er in die unter Vakuum stehenden Vorlageflaschen geprüft werden Da man die zu erhaltende Menge Vanillin weiß, kann man sofort ınen, ob es sich um eine Verstopfung der Leitungen handelt, weil gemäß gegen Ende der Destillation der Ablauf langsam erfolgt. ıch der Schnelligkeit, mit welcher die Destillation vorgenommen beträgt die Destillationstemperatur bei 2 mm Vakuum etwa C zu Anfang; gegen Ende der Operation ist sie allerdings etwas r, bei 170° C tritt bereits Verharzung ein. Als Gesamtdauer des esses rechnet man 4—5 Stunden.

Die Krystallisation von Vanillin. Die Krystallisation erfolgt in lierten Krystallisierkesseln, in der Art, wie Abb. 3 einen solchen zeigt, in welchen 350 l Wasser gegeben werden, das auf 60° C erhitzt wird, um nach erfolgtem Anwärmen den Dampf abzustellen und unter kräftigem Rühren 8 kg frisch destilliertes Vanillin aus den Vorlagen in feinem Strahl in das Wasser zu geben. Die Temperatur der Lösung darf 60° C nicht übersteigen. In das Wasser leitet man während des Eintragens des frisch destillierten Vanillins aus einer Bombe mittels Glasrohres so lange einen CO_2-Strom ein, bis unter stetem Rühren alles Vanillin klar gelöst ist. Ist die Lösung erfolgt, so kühlt man den Krystallisationskessel unter Rühren, bis Trübung eingetreten ist, stellt das Rührwerk ab und stört nach Verlauf von 15—20 Minuten die eben begonnene Krystallisation durch mehrmaliges Anlaufen des Rührwerkes, worauf der Kesselinhalt sich selbst überlassen bleibt und 12 bis 15 Stunden auf 15° C abgekühlt wird. Die Lösung zieht man vorsichtig ab — sie wird zur nächsten Krystallisation wieder benutzt —, und man bringt die zurückbleibenden Vanillinkrystalle in die Zentrifuge, woselbst sie scharf abgeschleudert werden, und zwar müssen die Krystalle fast trocken sein. Aus der Zentrifuge heraus kommen die Krystalle in den Trockenraum, in dem sie bei 45° C 30—35 Stunden getrocknet werden. Die Ausbeute aus 18 kg destilliertem Vanillin ist etwa 16,5—17 kg verkaufsfertige Ware vom Schmp. 80,5° C.

Selbstverständlich gibt es noch zahlreiche andere Methoden zur Darstellung von Vanillin, die hier zu beschreiben der Raum fehlt[3]).

[3]) Vergl. hierzu A. Wagner, „Die Riechstoffe und ihre Derivate", Band Aldehyde, 1928. — In ähnlicher Weise kann man nach DRP. 65 937 (Böhringer) und DRP. 207 702 (Fritzsche) arbeiten.

„Die Technische Stadt" in Dresden.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Der Zweck dieser Ausstellung, der Allgemeinheit zu zeigen, wie die nik in das Leben des modernen Großstadtmenschen eingreift, muß als s geglückt bezeichnet werden. Nicht weniger als 13 große Gruppen, ıter „Gas", „Wasser", „Elektrizität", „Heizung", „Hochbau", ɔau", „Lebensmittelversorgung", führen den Beschauer in die Geıisse technischen Lebens ein. Daß bei einer solchen Vielseitigkeit ezeigten auch der Chemiker reichen Gewinn mit nach Hause t, versteht sich von selbst.

chon die erste Gruppe „Gas" bietet ungemein viel für unsere enossen. Man findet hier einen vollständigen Überblick über die ne Gastechnik. Besonders lehrreich sind die Modelle der Gas: Dresden-Reick und Chemnitz, ferner die Pläne für Gruppengas-Ferngaserzeugung. Ein Musterlaboratorium führt die neuesten ıstrumente zur Betriebsüberwachung, so u. a. Calorienschreiber, eraturschreiber und Apparate zur Gasanalyse vor. Sehr belehrend e Allgemeinheit ist eine Schau der vielseitigen Haupt- und Nebengnisse, die aus 1 t Steinkohle gewonnen werden. Oben sehen ne Ballonhülle von 30 m Länge zur Aufspeicherung der 500 cbm daneben in wirklicher Größe und Menge den Anfall an Koks, ɔniaksalz, Benzol, Teer, sowie das bunte Gemisch an Teerfarben, istoffen und anderen Steinkohlenabkömmlingen. Wir erfahren daß Deutschland augenblicklich etwa 1200 Gaswerke mit einer ten Jahresverarbeitung von rund 10 Mill. t Kohle beschäftigt, ɜnen u. a. etwa 3,4 Milliarden cbm Gas, ferner 4,5 Mill. t Koks und 0 t Teer gewonnen werden. In geschickter Propaganda wird die ndung des Gases im laufenden Betrieb gezeigt, so an einer Glaspinnmaschine und Emaillierein richtung, ferner an Tauchlötöfen, und Härteöfen.

leich fachmännisch durchgearbeitet ist die Gruppe „Wasser". iche und kommunale Behörden, wie auch zahlreiche private ıehmer wetteifern mit prächtigen Modellen und bildlichen Darıgen moderner Anlagen zur Förderung, Aufbereitung, Speicherung 'erteilung des Wassers. Besondere Erwähnung verdienen die in b befindlichen Schnellfilter, Entsäuerungs-, Enthärtungs- und erungsanlagen. Das mustergültige Wasserwerklaboratorium dürfte dem Fachmann manches Neue gezeigt haben. Hervorzuheben ıch die Abteilung „Abwasserreinigung" mit ihren instruktiven ıungen und Modellen von Rieselfeldanlagen, Absitzanlagen usw. der Gruppe „Elektrizität" findet ein riesiges Diorama, das das raftwerk als Erzeuger der Elektrizität darstellt, allseitiges Inter Jnter den vielen Schaustücken der Abteilung „Elektroindustrie" ich die Kurzschlußankermotoren herausgreifen, die unabhängig aub und Feuchtigkeit auch unter ungünstigsten örtlichen Bedinı störungslos ihre Dienste tun. Viel Beachtung findet ein durch ellen mit „Schattenmeldern" elektrisch gesicherter Kassaschrank, ıch dem gewiegtesten Geldschrankknacker — für die nächsten wenigstens — Kopfzerbrechen machen dürfte. Es genügt schon ıäherung einer Person an die so gesicherte Anlage, um infolge Einwirkung des eigenen Schattens Heulsirenen oder Lichtsignale in Tätigkeit zu setzen. Aus begreiflichen Gründen, um nicht allzu belehrend auf die „mit dem Zeitgeist fortschreitende" Verbrecherwelt zu wirken, ist die Herstellerin (C. Nestler & Co., Dresden-A.) mit ihren Angaben über die Konstruktion dieser Vorrichtungen sehr wortkarg. Das Prinzip besteht im wesentlichen wohl darin, daß durch mehrere Selenzellen, die z. T. auf Verdunkelung, z. T. auf Belichtung ansprechen, hochwertige Relais betätigt werden; diese lösen dann vorerwähnte Alarmeinrichtungen aus. Für die Besitzer von Platinschätzen dürften vorstehende Hinweise auf eine neue Sicherungsart gegen Diebstahl nicht unerwünscht sein.

Die Technische Hochschule Dresden, die vor kurzem auf ein 100-jähriges Bestehen zurückblicken konnte, ist mit einer bedeutsamen Sonderschau vertreten. U. a. wird in der Abteilung „Arbeitsgestaltung" eine Übersicht über die Zusammenhänge der modernen Fabrikarbeit mit den psychologischen Grundlagen der menschlichen Arbeitsauffassung und Arbeitsbetätigung gegeben. Das Institut für Metallurgie und Werkstoffkunde zeigt die Werkstoff-Forschung, Metallographie und Untersuchung der Metalle mit Röntgenstrahlen. Vom Versuchs- und Materialprüfungsamt werden zahlreiche wichtige Prüfungsmaschinen und -geräte im Betrieb vorgeführt. Die Staatliche Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, sowie das Hygienische Institut und Laboratorium für Lebensmittelchemie in Dresden bieten interessante Schaustücke über Luftuntersuchung, Lebensmittelhygiene und Nahrungsmittelkontrolle. Auf die Gruppe „Lebensmittelversorgung", die sogar mit einer modernen, im Betrieb befindlichen Bäckerei, Fleischerei und Konditorei aufwartet, kann nur flüchtig verwiesen werden. In der Gruppe „Polizei" ist auch der mannigfachen Zusammenarbeit zwischen moderner Kriminalpolizei und dem Gerichtschemiker Rechnung getragen. Vielem Interesse begegnen in der Gruppe „Feuerwehr" die Sicherungsmaßnahmen und -Einrichtungen bei großen Benzinanlagen. Das Schaumlöschverfahren und Kohlensäureschneeverfahren veranschaulichen betriebsfähige Kleinmodelle.

Mit dieser kleinen, keinesfalls erschöpfenden Auslese über das, was zunächst den Chemiker interessiert, sei unser Rundgang beschlossen. Einer — nichtchemischen — Sehenswürdigkeit, die allgemein als der „Clou" der Ausstellung betrachtet wird, müssen wir aber doch gedenken: des ersten Kugelhauses der Welt. Auf einer Grundfläche von nur 100 qm errichtet, erreicht diese Riesenkugel aus 280 000 kg Eisen in 6 Stockwerken eine Höhe von 30 m, einen größten Durchmesser von 24 m. Der bautechnische Vorteil des Kugelhauses soll bekanntlich die große Ersparnis an Baugrund in verkehrsreichen Straßen sein. Die Zukunft muß lehren, ob dieser Vorteil nicht durch erheblichen Verlust an Licht und Luft erkauft wird, wenn die „Kugelbäuche" dieser neuartigen Häuser in nahe Berührung kommen. Jedenfalls ist dieses erste Kugelhaus ein Wahrzeichen der Ausstellung, das überdies in keiner Weise das ästhetische Empfinden des Beschauers verletzt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

25. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Gotha vom 14. bis 17. Mai 1928.

Vors.: Prof. Dr. A. Bömer, Münster.

Zum Geschäftsführer wurde an Stelle des ausscheidenden Prof. Dr. W. Arnold, München, Prof. Dr. J. Gerum, München, gewählt. Die nächstjährige Versammlung soll in Koblenz stattfinden.

Ein neues Kohlenhydrat im Roggenmehl und ein darauf aufgebautes Verfahren zum Nachweis von Roggenmehl in Weizenmehl und anderen Mehlarten.

Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt a. M.*)

Die Titration des alkohollöslichen Roggen- und Weizen-Gliadins mit Alkali ergab sehr verschiedene Werte, und es zeigte sich, daß die Unterschiede nicht etwa auf verschiedene Proteine zurückzuführen sind, sondern daß im Roggengliadin noch ein zweiter stickstoffreier Anteil vorhanden ist, ein Kohlehydrat, das ein unlösliches Natriumsalz liefert. Entfernt man diesen Körper, so erhält man bei der Titration die Kurve des Weizengliadins, der höhere Alkaliverbrauch des Roggengliadins ist also durch dieses Kohlehydrat vorgetäuscht und ist nicht auf die Verschiedenheit des Roggen- und Weizenproteins zurückzuführen. Dieses Kohlehydrat wurde rein hergestellt, es ist in Wasser, in Natronlauge und in 70%igem Alkohol löslich, in stärkerem Alkohol ist es schwerer löslich und ist vollständig unlöslich in 96%igem Alkohol. Das Natriumsalz ist schon in 70%igem Alkohol unlöslich. Die nähere Untersuchung ergab, daß das neugefundene Kohlehydrat ein Trifruktoseanhydrid ist. Es besteht aus drei um drei Wassermoleküle verminderten Fruchtzuckermolekülen. Dieses Kohlehydrat ist für Roggenmehl typisch und in keiner anderen untersuchten Mehlart, weder in Weizen-, Hafer-, Gersten- und Maismehl, gefunden worden. Dieser Körper ist sehr geeignet, um Roggenmehl von Weizenmehl und anderen Mehlarten zu unterscheiden. Es konnte eine qualitative Methode ausgearbeitet werden, um Roggenmehl im Weizenmehl zu ermitteln, und weitere Arbeiten sind im Gange, um Roggen in Weizenbrot feststellen zu können.

Ausführungsbestimmungen zum neuen Lebensmittelgesetz.

Geheimrat Prof. Dr. Kerp, Berlin.

Seit Erlaß des Lebensmittelgesetzes vom 5. Juli 1927 ist die Lebensmittelgesetzgebung in eine neue und bedeutsame Epoche eingetreten, die für eine lange Reihe von Jahren dieser Gesetzgebung Richtung und Gepräge verleihen wird. Durch das Gesetz ist die Bahn freigemacht für den Erlaß von Ausführungsbestimmungen, durch die rechtsverbindlich der Verkehr mit den einzelnen Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen geregelt wird. Die Reichsregierung kann mit Zustimmung des Reichsrats und nach Anhörung des zuständigen Ausschusses des Reichstages 1. Verbote für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände erlassen, die zum Schutze der menschlichen Gesundheit erforderlich sind, 2. Gegenstände und Stoffe ausschließen, die zur Nachahmung oder Verfälschung von Lebensmitteln bestimmt oder für die Verwendung bei Lebensmitteln unzulässig sind, 3. Vorschriften bestimmter Art erlassen für die äußere Kennzeichnung von Lebensmitteln oder von Packungen, in denen Lebensmittel an den Verbraucher abgegeben werden, 4. Begriffsbestimmungen für die einzelnen Lebensmittel aufstellen und Grundsätze für die Beurteilung der Lebensmittel hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und ihrer Bezeichnung festsetzen, also Merkmale aufstellen, denen zufolge Lebensmittel als verdorben, nachgemacht, verfälscht, irreführend bezeichnet anzusehen sind, 5. Vorschriften für die Untersuchung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen erlassen. Nach § 6 des Gesetzes ist vor Erlaß der Ausführungsbestimmungen der Reichsgesundheitsrat, verstärkt durch Sachverständige aus den Kreisen der Erzeuger, der Händler, der Verbraucher und der Fachwissenschaft, zu hören. Vortr. geht sodann kurz auf die Ausführungsbestimmungen ein, die sich in Ausarbeitung befinden. Die Frage, ob in den Verordnungen zugleich Vorschriften über die Untersuchungsmethoden erlassen werden sollten, hat eine grundsätzliche Erörterung erfahren, bei der die Entscheidung dahin getroffen wurde, hiervon zunächst abzusehen. Nach einem im Reichsgesundheitsamt aufgestellten Übersichtsplan wird es sich um mehr als 50 Ausführungsbestimmungen handeln, die der Ausarbeitung harren. Bei der fortschreitenden Entwicklung des Lebensmittelgewerbes wird es auch notwendig sein, daß neben den Ausführungsbestimmungen, die den Verkehr der einzelnen Lebensmittel allgemein regeln, für Einzelfälle noch besondere Verordnungen ergehen, die übrigens in der vorgenannten Zahl der Ausführungsbestimmungen nicht einbegriffen sind. So ist bereits im Reichsgesundheitsrat der Entwurf einer Verordnung über Nitrit-Pökelsalz beraten worden, eine Verordnung, durch die einem technischen Fortschritt unter Wahrung des Gesundheitsschutzes der Verbraucher Rechnung getragen wird. Außer den Verordnungen über die einzelnen Lebensmittel werden noch Ausführungsbestimmungen allgemeinen Charakters, wie z. B. über Konservierungsmittel, die Aufbewahrung, Verpackung, Beförderung der Lebensmittel, erforderlich werden.

Regelung der Verwendung von Konservierungsmitteln im Rahmen des Lebensmittelgesetzes.

Geheimrat Prof. Dr. A. Juckenack, Berlin.

Während die 1. Ausgabe des vom Bunde Deutscher Nahrungsmittel-Fabrikanten und -Händler E. V. 1905 herausgegebenen Deutschen Nahrungsmittelbuches nur schweflige Säure, Borax, Salicylsäure, Benzoesäure, Ameisensäure, Formaldehyd, Hexamethylentetramin, Paraformaldehyd und essigsaure Tonerde aufführte, kamen in den nächsten beiden Auflagen (1909 und 1922) schon Borsäure, die Salze der schwefligen Säure, der Borsäure, der Flußsäure, der Salicylsäure, der Benzoesäure, des Fluorwasserstoffes sowie Fluorwasserstoff als solcher, Wasserstoffsuperoxyd und andere Stoffe hinzu. Heute kennt schon kein Nahrungsmittelchemiker mehr alle im Verkehr befindlichen Konservierungsmittel ihrem Namen und ihrer tatsächlichen, zudem oft wechselnden Zusammensetzung nach. In Ermangelung klarer sondergesetzlicher Bestimmungen haben bisher die Zentralbehörden vielfach versucht, in allerdings nicht rechtsverbindlichen Erlassen, den Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten sowie den Polizeibehörden gegenüber zum Ausdruck zu bringen, was sie nach Anhörung des Reichsgesundheitsamts und anderer Gesundheitsbehörden vorübergehend, d. h. bis zur rechtsverbindlichen Regelung der Konservierungsmittelf entweder stillschweigend dulden oder unter Kenntlichmachung (Deklar zulassen zu können glaubten. Eine Übersicht hierüber bietet die Abhan des Mitgliedes des Reichsgesundheitsamts, Reg.-Rat Dr. G. Riess, die im Reichsgesundheitsblatt (S. 359) zum Abdruck gelangte. Was die der Regelung der Verwendung von Konservierungsmitteln im Rahme neuen Lebensmittelgesetzes anlangt, so herrscht wohl Einmütigkeit da daß eine gesetzliche Regelung im Interesse aller beteiligten Kreise dri und baldigst erforderlich ist, und daß der ganze Fragenkomplex in eine ordnung, also nicht allmählich in den über die einzelnen Lebensmittel lassenden Verordnungen, zu behandeln ist. Grundsätzlich muß die Verwe von sogen. chemischen Konservierungsmitteln aller Art mit gewissen schränkungen schlechthin verboten werden. Denn das, was schon in k Mengen das Leben der Zelle zu zerstören vermag und — im Gegensa Kochsalz, Zucker, Essig usw. — beim Genuß von Speisen und Getränken lich nicht wahrzunehmen ist, gegen das sich also der Verbraucher nicht zu schützen vermag, das sind die sogen. schleichenden Gifte oder gesund schädlichen Stoffe, gehört nicht in die menschliche Nahrung. Ausna von diesem Grundsatz können aus wirtschaftlichen Gründen zur Zeit noch nicht entbehrt werden. Bei der Abgrenzung der Ausnahmen könne wirklich ernst zu nehmende volkswirtschaftliche und ebensolche tech Gründe maßgebend sein, z. B. bei Krabben und beim Wein. Die bishe wendeten sogen. Deklarationen waren im allgemeinen für den Verbra wertlos, ganz abgesehen davon, daß er sie beim Genuß fertiger Speise Getränke, z. B. in Gast- und Speisewirtschaften, überhaupt nicht k lernte. Mithin ist in den Ausnahmefällen sorgfältig zu prüfen, ob oder weit und wie Deklarationen zu verlangen sind.

Elektrometrische Chlorbestimmung in der Milch.

Dozent Th. Sundberg, Stockholm.

Ist das Umschlagspotential der Titrationsreaktion zuerst experimente stimmt, so kann die potentiometrische Titration sehr einfach und schnel geführt werden. Bei entsprechender Titration der Milch hat sich als notw herausgestellt, die Milch beträchtlich zu verdünnen und eine Säure zuzus offenbar wegen der Anwesenheit von Eiweißstoffen. Als eine geeignet dünnung erwies sich 20 ccm Milch und 130 ccm Wasser. Mit einem kle Zusatz als 1 ccm Schwefelsäure (1 : 4) konnte das Umschlagspotential bestimmt werden. Diese Versuche waren nicht ganz befriedigend. Die für das Umschlagspotential wurden auch niedriger gefunden als bei reinen Kochsalzlösung. Bei Zusatz von Essigsäure (5 ccm Eisessig) a Schwefelsäure bei der Bestimmung des Umschlagspotentials war der End mehr ausgeprägt, und der gefundene Wert stimmte mit dem bei reiner salzlösung erhaltenen überein. Die bei der Bestimmung des Umschlags tials in essigsaurer Lösung erhaltenen Resultate sprechen dafür, daß die tion in einer solchen Lösung richtige Chlorwerte gibt. Diese Frage näher geprüft durch vergleichende Bestimmungen des Chlorgehaltes i Milch und in einem Serum derselben Milch. Früher hatte Vortr. Chlorb mungen nach Volhard in Verbindung mit Bestimmungen der Refrakto zahl des Milchserums vorgenommen. Um diese beiden Bestimmungen in und demselben Serum ausführen zu können, wählte er anstatt der calciumlösung nach Ackermann eine Lösung mit der äquivalenten Calciumacetat, in welcher Lösung die Wasserstoffionenkonzentration Zusatz von etwas Essigsäure erhöht wurde. Die Serumherstellung wurde genau nach Ackermann ausgeführt, nur daß Röhren, die 100 ccm a 30 ccm Milch faßten, und eine entsprechend größere Menge der Lösun wendet wurde. In dem so erhaltenen Milchserum konnte die Refrakto zahl ohne Filtrierung bestimmt werden, die Werte stimmten mit denj nach Ackermann überein, und das Serum war für die Chlorbestim geeignet. Durch besondere Versuche wurde der Faktor ermittelt, mit we die Chlorwerte für das Serum multipliziert werden sollten, um den Chlor der Milch zu erhalten. Von den verschiedenen Bestimmungsarten i potentiometrische Titration im Serum die beste; hier muß aber noch ein rechnung auf Milch geschehen. Hat man geeignete Apparate, und hat ma mal das Umschlagspotential bestimmt, geht die potentiometrische Ti direkt in der Milch schneller vor sich als die Titration nach Volhard Vorteil ist hier offenbar, daß man nur eine Lösung, die Silbernitrat braucht. Ferner ist der Titrationsendpunkt ein feststehender und kei jektiver, wie bei der Titration nach Volhard. Die Chlorbestimmung auch bei abnorm gefärbter Milch ebensogut ausgeführt werden.

Untersuchung der Auslandsweine.

Dr. Cantzler, Mannheim.

Die südwestdeutsche Arbeitsgemeinschaft hatte im Februar 1928 in furt a. M. in einer Sitzung eine Reihe von Beschlüssen gefaßt, die im Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker zur Annahme und Bes fassung vorlegte. Die Anträge lauteten u. a.: 2. Bei Brennweinen, d. Weinen, die mittels Weindestillation im Auslande verstärkt und im I zur Herstellung von Weinbrand verwendet werden, wird seitens der behörden öfter lediglich eine Alkoholbestimmung verlangt. Auch diese sollen zwangsweise in ähnlicher Weise wie die zu Trinkzwecken bestir Produkte stets eingehend analysiert werden, da hier vielfach Fälschunge kommen, die bei bloßer Bestimmung des Alkoholgehaltes nicht feststellba Die Verfälschungen bestehen zum Teil darin, daß gewässerter We Branntwein verstärkt, daß an Stelle von Wein ganz oder teilweise Schlempe, d. h. Rückstände von der Weindestillation, verwendet werde an Stelle von Weindestillat ganz oder teilweise Industriesprit zur Verstä genommen wird.

3. Weine, die offensichtlich zum Konsum in der Familie des Empfäng stimmt sind, sollen in weiterem Umfange, als dies die bisherige Weinz nung vorsieht, ohne Untersuchung zugelassen werden. Gerade im Südw wo vielfache Familienbeziehungen zum Elsaß bestehen, kommt es häuf daß Leute von Angehörigen im Elsaß geschenkweise kleine Fässer ode dungen von Flaschenwein erhalten. Es ist eine Härte, von den Empfä

*) Nach Versuchen mit Hermann Holl und Lalubkai Sarivala.

ielfach nicht wohlhabend sind, die vorgeschriebene Gebühr von 15 RM zu ngen. Solche kleinen Sendungen bis zu einem Bruttogewicht von 50 kg bis zu 20 Flaschen sollen untersuchungs- und gebührenfrei eingeführt en können, sofern der Wein nachweislich zum eigenen Gebrauch be- nt ist. Kleine Sendungen Wein sollen gegen eine geringere Gebühr von stens 10 RM eingeführt werden können.

Dem Antrag 2, bezüglich der Brennweine, wurde zugestimmt. Bedenken en wieder gegen den Antrag unter 3 geäußert, es wurde darauf hinge- n, daß von Fall zu Fall ein Nachlaß der Gebühren, besonders dann, es sich nachgewiesenermaßen um ein Geschenk handelt, empfohlen wer- kann.

Einige Ergebnisse der biologischen Milchkontrolle in Altona.

Prof. Dr. A. Behre, Altona.

n Berlin hat man festgestellt, daß bis 54% der nicht molkereimäßig be- elten Milch stark verschmutzt war, in anderen Städten, daß 10—20% der von denen die Marktmilch stammt, eutererkrankt sind. Bei solcher Sach- ist es notwendig, daß sich die in den Städten ausgeübte Milchkontrolle mit der bisher vernachlässigten hygienischen Begutachtung der Milch äftigt. Auch die Eutermastitis und ihre Erreger, die Streptokokken, sind net, bei Menschen Krankheiten hervorzurufen; viel gefährlicher ist diese nkung aber für die Milchtiere, da die Ansteckungsgefahr im Stall eine us große ist. Die klinische und bakteriologische Untersuchung kann da- ft nicht zum Ziel führen, hier muß in manchen Fällen die chemische suchung mit der Chlorzuckerzahl oder Chlorzahl einsetzen. Es wird dann hend das System der rückläufigen Milchkontrolle besprochen, die be- t, die im Laboratorium festgestellten Beobachtungen über verseuchte bis zum Stall zurückzuverfolgen, wo die Nachprüfung dem Tierarzt ssen bleiben muß. Der umgekehrte Weg erscheint zwar zunächst als ichtige, ihm stellen sich aber zur Zeit noch die größten Schwierigkeiten gen. Es werden dann die hygienischen und biologischen Unter- ngsverfahren geschildert, denen die Marktmilch zu unterwerfen ist, näm- lie Bestimmung des Schmutzgehalts, des Säuregrads, die Reduktaseprobe, er man sich zweckmäßig des Janusgrüns als Farbstoff bedient, die Keim- ng, der Zentrifugat-Ausstrich, der in einfacher Weise eine Übersicht über ormalen oder kranken Sekrete des Euters, sowie vor allem über den tokokkengehalt gibt, und die Chlorzahl oder besser gesagt Chloridzahl. este Milch ist nicht nur die fettreichste, sondern die sauber und von ge- n Tieren gewonnene Milch.

Bestimmung der Keimzahl im Trinkwasser.

Dr. W. Plücker, Solingen.

ls ideales Verfahren bezeichnet Vortr. ein solches bei dem unter Ver- ung eines Nährbodens von bestimmter Zusammensetzung bei Innehaltung bestimmten Temperatur und Bebrütungszeit sowie geeigneter Aussaat iche Keime zu Kolonien auswachsen, die entweder mit der Lupe oder dem skop auszuzählen sind. Vortr. hat einen Nährboden, der die nämlichen ndteile wie der amtliche, aber statt 10% Gelatine nur 5% und ferner 5 Agar enthält, schon lange im Gebrauch und erwähnt dessen Vorteile. ruttemperatur haben sich 20—22° C bewährt und müssen beibehalten wer- Die Aussaat könne so vorgenommen werden, daß man eine aliquote e des Wassers mit dem verflüssigten Nährboden mische oder auf der läche des erstarrten Nährbodens verteile, wobei viel höhere Werte er- n werden. Er erwähnt die verschiedenen hierfür in Vorschlag gebrachten den, die zum Teil kein quantitatives Arbeiten ermöglichen, zum Teil zu ndlich sind. Als bestes bezeichnet er Aufbringen des Wassers auf den rten Nährboden, u. U. Verdünnen mit sterilem Wasser, so daß die Ober- gleichmäßig bedeckt ist, und Verdunsten des Wassers im Faust- mschen Apparat. Die allgemeine Einführung dieses Verfahrens dürfte m Kostenpunkt des Faust-Heimschen Apparates scheitern.

r. F. E. Nottbohm, Hamburg: „Vorläufige Begriffsbestimmungen für dauerwaren".

lsätze für die Beurteilung von Marmeladen, Konfitüren (Jams) und Gelees.

Prof. Dr. Beythien, Dresden.

s wurden die Leitsätze in folgender Form angenommen:

A. Normale Beschaffenheit.

. Konfitüren (Jams) und Marmeladen sind Einkochungen aus frischen ten (Obst) und Zucker. Die Konsistenz der Erzeugnisse muß derart sein, ieselben entweder dickbreiig oder gelee artig, dabei streichfähig sind. Der en Beschaffenheit nach unterscheidet man: a) Konfitüren (Jams), mit Bezeichnung dürfen nur Einfruchterzeugnisse belegt werden. Sie müssen amen der Frucht, aus der sie hergestellt sind, tragen; die zu ihrer Her- ng verwendeten Früchte müssen unzerteilt oder, wenn nötig, in Stücken inkochung gelangen, so daß in der Regel im Fertigfabrikat Fruchtstücke nbar sind. b) Marmeladen, breiige oder breiigstückige Zubereitungen, rch Einkochen von Früchten oder Fruchtmark gewonnen werden. Mehr- marmeladen (Zweifrucht-, Dreifrucht-, Vierfruchtmarmeladen) sind , die nach den verwendeten Früchten benannt sind und bei denen der t an Apfelmark nicht mehr als 50% der Fruchteinwaage beträgt. Ist statt neben Apfelmark Birnenmark vorhanden, so darf der Gehalt an Apfel- oder Birnenmark oder von beiden Marksorten zusammen nicht mehr als der Fruchteinwaage betragen. Mehrfruchtmarmeladen, bei denen die te nicht benannt werden, sind als „Gemischte Marmelade" zu kenn- ten, für sie gilt bezüglich Apfel- und Birnenmark das gleiche wie vor- nd. Bei Verwendung von Phantasienamen muß die Zusammensetzung rzeugnisses im Sinne dieser Leitsätze gekennzeichnet werden.

Die Früchte müssen vollwertig in dem Sinne sein, daß sie weder teil- ausgepreßt noch anderweitig ihres Saftes beraubt sind. Halbfabrikate orgenannte Erzeugnisse (Fruchtmark oder ähnliche Zubereitungen aus en vollwertigen Früchten) sind frischen Früchten im Sinne von Ziffer 1 zu achten. Die verarbeitete Pülpe muß einwandfrei, Faßpülpe darf nicht als drei Jahre sein.

Die beim Einkochen eines Obsterzeugnisses dieser Art entweichenden mit Hilfe besonderer Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnenen Stoffe (Aromastoffe) dürfen demselben Produkt ohne Kennzeichnung wieder zugesetzt werden.

4. Bei der Herstellung von Konfitüren (Jams) und Marmeladen sind im allgemeinen auf 55 Teile Zucker mindestens 45 Teile Früchte zu nehmen, jedoch hat das Fertigfabrikat mindestens 50% an zugesetztem Zucker zu enthalten. Als Ausnahme gelten die Marmeladen von Zitrusfrüchten, hier sind auf 70 Teile Zucker mindestens 30 Teile Frucht zu verwenden.

5. Als Geliermittel (aber nur als solches, nicht als Streckmittel) darf entweder ein aus einer anderen Frucht hergestellter Geliersaft bis zu 15% oder Fruchtpektin vorläufig in einer Menge bis zu 0,3% Pektinstoff (berechnet als Calciumpektat) ohne Kennzeichnung zugesetzt werden. Sobald eine weitere Klärung der Pektinfrage stattgefunden hat, soll die Festlegung von Grenzwerten neu geprüft werden. Diese Zusätze dürfen aber nicht als Fruchtmark oder Fruchtbestandteile mit in Ansatz gebracht werden, sie müssen vielmehr neben dem vorgeschriebenen Fruchtmark Anwendung finden.

6. Ein geringer Zusatz von Weinsäure oder Milchsäure ist ohne Kennzeichnung zulässig.

B. Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze.

1. Obstrückstände sowie solche Rückstände, die beim Pressen, Auslaugen und Destillieren von Früchten oder Fruchtbestandteilen verbleiben.
2. Stärkesirup in Menge von mehr als 25% im Fertigfabrikat.
3. Getrocknete Früchte bei Konfitüren (Jams).
4. Agar und Gelatine sowie andere in Früchten nicht enthaltene Geliermittel.
5. Mineralstoffe aller Art, auch in Form von Konservierungsmitteln.

C. Unter Kennzeichnung erlaubte Stoffe.

1. Getrocknete Obstfrüchte bei Marmeladen.
2. Stärkesirup. Die Kennzeichnung „Mit Stärkesirup" deckt einen Zusatz bis zu 25%.
3. Künstliche Färbung. Zwecks Kennzeichnung ist das Wort „Gefärbt" zu verwenden. Diese Kennzeichnung genügt unter allen Umständen.

Bezüglich der unter B, Satz 2, angenommenen Fassung „Stärkesirup in Menge von mehr als 25% im Fertigfabrikat" wird aber ausdrücklich betont, daß diese Fassung nur mit Vorbehalt angenommen wird auch hinsichtlich der Menge. Es muß die Frage auch von seiten des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker nochmals der Nachprüfung unterzogen werden. Für die Beurteilung von Gelees wurden die vorgeschlagenen Leitsätze im großen und ganzen mit nur geringen redaktionellen Änderungen angenommen, doch wurde die Bezeichnung „Rheinisches Gelee" für unter Verwendung von Trockenobst oder von Nachpresse hergestellte Erzeugnisse abgelehnt und demnach der erste Satz von C 6 gestrichen.

Richtlinien über die einheitliche Bezeichnung und Beurteilung von Obstkraut.

Dr. Schwabe, Krefeld.

Es handelt sich im wesentlichen um die Frage, ob bei „Apfelkraut ohne jede weitere Kennzeichung" im Gegensatz zu „Apfelkraut rein oder naturrein" die Verwendung von getrocknetem Obst oder getrockneten Obstteilen ohne Deklaration genehmigt werden soll oder nicht. Vortr. tritt für die kennzeichnungsfreie Verwendung des getrockneten Obstes ein. Es entspinnt sich eine längere Aussprache; eine endgültige Entscheidung bleibt den demnächstigen Beratungen über die Festsetzungen zum neuen Lebensmittelgesetz vorbehalten.

Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikaten.

Prof. Dr. Buttenberg, Hamburg, Prof. Dr. Gronover, Karlsruhe, und Prof. Dr. Mohr, Kiel.

In ausgedehnter und lebhafter Aussprache wurden die von den verschiedenen Interessentengruppen (Konditoren, Speiseeishändler, Eiscremfabrikanten und Hersteller von Eiskonserven und von Eispulver) eingegangenen Vorschläge erörtert und daran anschließend im Entwurf vorgelegte allgemeine Leitsätze über Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikate beraten. Die schon zuvor bestehenden und in der Aussprache erneut zutage getretenen Gegensätze ermöglichten nicht, eine restlose Einigung herbeizuführen. Es ist daher beschlossen, im kommenden Herbst eine Kommission, bestehend aus den drei Referenten und Vertretern der beteiligten Interessentengruppen, zur erneuten Beratung von Leitsätzen zusammentreten zu lassen.

Vereinbarungen über die Beurteilung von Milch- und Buttergebäck.

Dr. Baumann, Recklinghausen.

Vortr. hat nach dem ihm auf der vorigen Versammlung erteilten Auftrag mit den Vertretern der Industrie über die an Butter- und Milchgebäck zu stellenden Anforderungen beraten. Bezüglich dieser Gebäcksorten wurde den Grundsätzen zugestimmt, die im November 1926 in den Fachberatungen des Bundes deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler aufgestellt wurden, in denen es heißt:

1. „Buttergebäck". Unter der Bezeichnung „Buttergebäck" dürfen ausschließlich Waren in den Verkehr gebracht werden, welchen außer mindestens 10 kg Butter auf 100 kg Mehl kein anderes Fett zugesetzt worden ist. — 2. „Milchgebäck". Zur Herstellung von „Milchgebäck" soll Vollmilch verwendet werden. Bei der Verwendung von Magermilch muß die Differenz im Fettgehalt zwischen Vollmilch und Magermilch durch Butterfett ersetzt werden. — 3. Dann wurde noch als dritter Grundsatz aufgestellt, daß Milch-Buttergebäck beiden Anforderungen entsprechen muß. — 4. „Ein Gebäck, das als Nährzwieback verkauft wird, muß auf 100 kg Mehl mindestens 5 kg Butter und 5 kg Eier enthalten. Zum Anteigen darf nur Vollmilch verwendet werden. Jede künstliche Färbung ist wie allgemein bei Zwieback zu unterlassen. Nach Berichten des Reichsgesundheitsamtes gibt es keine eigentlichen Nährsalze. Deshalb muß bei Zusatz angeblicher Nährsalze in der Aufschrift der Hinweis darauf unterbleiben." — Die Fassung über Nährzwieback kann Vortr. zwar nicht befriedigen, es war aber in der Besprechung nicht mehr zu erreichen. Geheimrat Juckenack macht darauf aufmerksam, daß bei Nährzwieback zum Ausdruck gebracht werden müßte, daß dieser in der Zusammensetzung hinsichtlich der physiologisch wertvollen Bestandteile Eigelb und Milch den normalen Zwieback erheblich übertreffe. Auf diesen Grundlagen soll weitergearbeitet werden. Festsetzungen über die Menge der zugesetzten Bestandteile wurden nicht getroffen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck hono Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1980. Wer weiß ein Mittel, um bei **Buchen- und Kiefernholzfässern,** die mit Pflanzenleim gefüllt sind, das die Ware schädigende **Auslaugen** zu unterbinden?

Nr. 1981. Gibt es einen **Farbstoff,** der die Haut des **lebenden Tieres** dauernd oder für eine bestimmte Zeit färbt, so daß das Einbrennen von Kennzeichen unnötig wird?

Nr. 1982. Welche Industrie gebraucht **inaktiven Weinstein?**

Nr. 1983. Wie kann man in einer **Marzipanmasse** nebeneinander quantitativ bestimmen: **Dextrose, Saccharose** und **Stärkesirup?** Der Nachweis von 3% Zusatz an letzterem ist mir mißlungen.

Nr. 1984. Worauf ist die randliche **Verfärbung** einer ursprünglich tadellosen, modefarbigen **Strumpfware** zurückzuführen, die — in Pappkartons verpackt — wegen des Farbenumschlages bei ihrer Ankunft in Südamerika beanstandet wurde?

Nr. 1985. Wer kann eine praktische Analysenmethode angeben, um **Kalium-Xanthogenat** quantitativ zu bestimmen?

Nr. 1986. Welche hellfarbige, nicht klebende **Firnisart** hat sich zur **wasserdichten Imprägnierung** von dünnem Stoff aus Leinen, Seide u. dergl. am besten bewährt?

Nr. 1987. Gibt es eine zusammenfassende neuere Monographie über Herstellung und Verarbeitung von **Phenolharzen?**

Nr. 1988. Wie kann man am besten großtechnisch eine rohe **Salicylsäure** auf Arzneibuchware umarbeiten?

Nr. 1989. Besteht Lebensgefahr, wenn eine wässerige oder alkoholische **Cyankaliumlösung** mit blutenden Schnittwunden in Berührung kommt?

Antworten.

Nr. 1910. Ein **Gemisch** von **ausgefällter Kieselsäure** und **Tonerde** läßt sich von der Lauge durch Abhebern trennen und auf einer Nutsche auswaschen.
Albrecht.

Nr. 1911. Eine **Celluloidlösung** kann bei 100° C zu einem **elastischen Körper** erhärten, wenn ihr eine gewisse Menge eines Phenol-Formaldehyd-Kondensationsproduktes hinzugesetzt wird, und zwar des sogen. Novolates, d. h. im Anfangsstadium der Kondensation. Die weitere Erwärmung kann so weit getrieben werden, als es für den gewünschten Zweck nötig ist.
Pomeranz.

Nr. 1912. Dufttabletten, die seit vielen Jahren u. a. auch als „japanische" Riechkästen oder als geformte, parfümierte und gefärbte Gipstäfelchen gehandelt worden sind, sollte man nach grundsätzlich anderen Gesichtspunkten herstellen, derart, daß die Tabletten auch nach längerem Lagern wirklich noch duften. Dies wird nur unter Anwendung moderner Fixiermittel und vollwertiger Riechstoffe möglich sein. Richtige Dufttabletten sind m. E. keine 15- und 20-Pfennig-Artikel. Bei sachgemäßer Zusammensetzung dürfte eine Dufttablette wohl nicht unter 50 Pf herstellbar sein.
Lux.

Nr. 1918. Als Literatur über Bestimmung von **Gold und Silber** im sogen. **Doublé** ist noch zu erwähnen: F. Michel, „Edelmetallprobierkunde", 2. Auflage.
—hs—

Nr. 1921. Nach den Angaben des DRP. 383 567 vom 17. März 192 Dr. Heinrich August Kraus, Neuß a. Rh.: „Verfahren zur Vorbe lung von Lederabfällen", lassen sich auch **lohgare Lederabfälle** auf verarbeiten.
Dr. A. Ullrich, Bln.-Stegl

Nr. 1922. Zur Herstellung von **o-Nitrobenzylchlorid** eignet sich am b das Verfahren von v. Auwers und Duesberg[1]).
Dr. A. Ullrich, Bln.-Stegl

Nr. 1934. Als **„Zementfarben"** sind jene feingemahlenen anorgani Pigmente zu bezeichnen, die durch ihre Beständigkeit gegen die Atmosp lien, das Licht, sowie gegen Alkalien und Erdalkalien besonders gut Färben von Steinholz, Zement, Kunststein, Terranova u. a. geeignet sind. unter entfallen: rotes Eisenoxyd, gelber und brauner Eisenocker, Ultram blau und -violett, Chromoxydgrün, Chromgelb, Lithopone, Graphit, K schwarz, Braunstein, Umbra u. a. Der Zusatz an „Zementfarbe" zum Ze schwankt je nach dem Farbton von etwa 10—15%; mit ihm darf nati nicht eine wesentliche Herabsetzung der Bindekraft verbunden sein. schädlich wirken etwaige Beimengungen von Gips und solchen Salzen ein „Treiben" des Zementes hervorrufen können.
—hs

Nr. 1941. Bei **Enthärtung** auch sehr **harten Wassers** zur Likörfabrik habe ich die allerbesten Erfahrungen mit einem Elektro-Osmose-Apparat steller: Siemens-Elektro-Osmose-Ges., Berlin-Siemensstadt) macht. Der Apparat arbeitet, einmal eingestellt, Tag und Nacht vollst automatisch und liefert ein äußerst weiches, je nach Einstellung auch lich härtefreies Wasser. Die Betriebskosten sind niedrig. Der Apparat überall aufgestellt werden.
Hbg., Wi

Nr. 1949. Einen der Bleiglätte — Glycerinmischung ziemlich gleich tigen, gut bindenden **Kitt** erhält man durch Mischung von Kaolin oder Sch spat mit Wasserglas. Die vollständige Abbindung dauert bei diesem zwar etwas länger, jedoch ist er recht fest und auch haltbar.
R

Nr. 1962. Nach meinen Erfahrungen **geben** Mineralöle (Spindel-, schinenöle) nach Erhitzung die **Wärme** erheblich **langsamer** (½—⅓) a Wasser.
—ch

Nr. 1964. Für **Behälter** zum **Beizen** mit **Flußsäure** habe ich mit blech (3—4 mm) ausgelegte und gut verlötete Holzkästen benutzt. Zu klein Gefäßen eignet sich sehr gut Hartgummi. — Auch „Haveg 43" wird als mass dabei fugenloses, flußsäurebeständiges Konstruktionsmaterial empfohlen.
Albrec

Nr. 1965. Bei Herstellung von **Kunstbutter** darf laut „Bek. betr. Be mung z. Ausf. d. Ges. über d. Verkehr m. Butter, Käse, Schmalz u. d. Er mitteln" vom 1. Juli 1915, Reichsgesetzblatt, S. 413, statt Sesamöl Kart stärkemehl verwendet werden. In 1000 Gewichtsteilen der fertigen Marg müssen mindestens 2 und dürfen höchstens 3 Gewichtsteile Kartoffelstärke in gleichmäßiger Verteilung enthalten sein. Kartoffelstärkemehl wird m skopisch oder durch seine Blaufärbung mit Jodlösung nachgewiesen.
Hessische chemische Prüfungsstation für die Gewe
Darmstadt.

[1]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 53, S. 1207.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Regierungsrat Dr. A. Haeuser, der langjährige Vorsitzende des Marburger Universitätsbundes, dem bereits früher die philosophische und medizinische Fakultät Marburgs den Ehrendoktor verliehen haben, erhielt als erster bei Gelegenheit der diesjährigen Hauptversammlung des Marburger Universitätsbundes die neugeschaffene Ehrenplakette für verdiente Ehren-Senatoren. **Ludwig Pfeiffer,** der langjährige Schatzmeister des Universitätsbundes, wurde zum Dr. phil. e. h. ernannt, **Prof. Dr. Paul Duden,** Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., und **Dr. Hermann Mengel,** Höchst a. M., zu Ehren-Senatoren.

Dr. Anton Keller, technischer Direktor der Guano-Werke A.-G. (vormals Ohlendorff'sche und Merck'sche Werke) in Hamburg, der er seit 42 Jahren angehörte, starb am 3. Juli im Alter von 62 Jahren.

Dr. Karl Krekeler, Vorsitzender des Werkes Leverkusen der I. G. Farbenindustrie A.-G., blickte am 9. Juli auf eine 40-jährige Tätigkeit bei diesem Unternehmen zurück. Ursprünglich im Wissenschaftlichen Laboratorium der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld tätig, wurde ihm mit der Zeit die gesamte technische Leitung der Elberfelder Farbstoffbetriebe übergeben. Das außergewöhnlich schnelle Aufblühen des ursprünglich kleinen Mutterhauses der jetzigen I. G. Farbenindustrie A.-G. ist zu einem erheblichen Teil sein Verdienst. Als anläßlich der Fusion Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg aus dem Vorsitz des Direktoriums ausschied, wurde Dr. Krekeler 1926 sein Nachfolger und damit Vorsitzender im Direktorium der Betriebsgruppe Niederrhein, zu der die Werke Leverkusen, Elberfeld, Ürdingen usw. gehören. Außerdem wurde Dr. Krekeler mit dem Vorsitz des Technischen Ausschusses der Gesellschaft betraut. Dr. Krekeler ist auch, gemeinsam mit dem inzwischen verstorbenen Dr. Lauch, der Erfinder des Diamantschwarz F.

Dr. Franz Skaupy habilitierte sich mit einer Vorlesung über das negative Glimmlicht an der Universität Berlin.

Der bekannte Lack- und Farbenchemiker Dr. Hans Wolff, Berlin, beging am 8. Juli sein 25-jähriges Doktorjubiläum. Aus diesem Anlaß bringt die Farben-Zeitung, Nr. 41, eine eingehende Würdigung seiner zahlreichen, für das Gebiet der Anstrichstoffe vielfach grundlegenden Arbeiten.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Münchener Chemische Gesellschaft feiert am 21. Juli ihr fün jähriges Stiftungsfest. In derselben werden seit einer Reihe von Jahren u lebhafter Beteiligung der Münchener Chemiker und der studierenden Ju Vorträge in- und ausländischer Gelehrter gehalten.

Das Lecinwerk Dr. Ernst Laves, Hannover, beging am 26. Juni die F seines 20-jährigen Bestehens. Es stellt die fabrikmäßige Verwirklichung e Forschertätigkeit dar, die es in allererster Linie seinem Gründer, Prof. Ernst Laves, verdankt, der, bis 1927 alleiniger Inhaber, am 1. Oktober einem Unfall zum Opfer gefallen ist. Die Anfänge des Lecinwerks gehen 1905 zurück, wo zum erstenmal ein Patentverfahren von Prof. Dr. Ernst L zur Herstellung einer eisen- und phosphatreichen Eiweißlösung im G laboratorium verwirklicht wurde und ein Präparat unter dem Namen „Le in den Handel kam. 1908 wurde dann das Lecinwerk Dr. Ernst Laves gründet. 1916 wurde die pharmazeutische Abteilung der Firma Dr. Wal Wolff & Co., G. m. b. H., Elberfeld, erworben, wobei Dr. Zuckmayer als triebsleiter eintrat. Beabsichtigt ist eine Erweiterung der organo-therap tischen Versuchsstation zur Herstellung von Hormonen, Fermenten usw. A die Herstellung der Roh-Chemikalien ist ausgedehnt. Insbesondere Phenylchinolincarbonsäure in beträchtlichem Umfange fabriziert. Zur liegt das Hauptgewicht auf den medizinisch-pharmazeutischen Spez präparaten, von denen einige sich auch im Ausland eines ausgezeichne Rufes erfreuen, wie Iriphan, Silicol, Tricalcol, Stronticol, Menogen, C Anermon, Gynormon u. a. m. Seit dem Tode von Prof. Laves ist seine Wi Frau Berta Laves, Inhaberin, während die eigentliche Leitung in Händen Sohnes, des Chemikers Dr. Wolfgang Laves, liegt.

Einen internationalen Wettbewerb betreffs einer Studie über Olive seine Analyse und den Nachweis von Verfälschungen hat die Asociacion Olivareros de Espana, Madrid, Alcala 87, ausgeschrieben. Preise im Betr von 25 000 Pesetas sind vorgesehen; Bewerbungen sind bis zum 30. Juli das Sekretariat des genannten Vereins der Olivenzüchter zu richten[1]).

[1]) Nähere Bedingungen vergl. Seifensieder-Ztg. 1928, Nr. 15, S. 135.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ı, Dott. Antonio, und **Ing. Prof. Henry Molinari. Le grandi industrie ıimiche gli acidi inorganici:** Solforico, nitrico, chloridrico. Fabbricazione, ıacchinari e impianti. 472 S. 48 L. Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

relli, E. L'industria chimico-metallurgica del solfato di rame, e le miscele ıpriche funghicide ed anticrittogamiche. Prefazione dell' Ing. Prof. C. milio Carbonelli, 320 S. 42 L. Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

veri, Prof. Calistro. Diziondrio di sinonimi e composti chimici con relative ırmole e pesi molecolari e le terminologie. Chimica-Farmaceutica-Alchimisti-ı. 316 S. 35 L. Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

loff, o. ö. Prof. Michael. Abmessungen von Hoch- und Martinöfen. Unter itwirkung des Verf. aus dem Russischen übersetzt von Prof. F. Dreyer.)er Industrieofen in Einzeldarstellungen, Herausgeber Oberingenieur L. itinsky. Bd. III.) 150 Fig. und 3 Tabellentafeln. 148 S. Geh. 14 RM, ›b. 16 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

sow, Dr. phil. Gustav. Die Anstrichstoffe. Ein Auskunftsbuch über ihre ohstoffe, Herstellung, Eigenheiten, Verwendung, Bezugsquellen usw. 228 S. ı Leinen geb. 15 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

ms, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann. Handbuch der praktischen und issenschaftlichen Pharmazie. Lfg. 24. (Bd. VI, S. 1441—1680.) 10 RM. rban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1928.

nann, Prof. Dr. Fritz. Enzyklopädie der technischen Chemie. 2. völlig neu-ırbeitete Auflage. 1. Bd.: Abasin-Ausdehnung. 275 Textbilder. 808 S. eh. 40 RM, geb. 48 RM. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1928.

Bücherbesprechungen.

ıcelsus. Sämtliche Werke, in neuzeitliches Deutsch übersetzt von Dr. ernhard Aschner in Wien. Preis 40 RM, geb. 43 RM. Gustav ischer, Jena. 1928.

Der soeben erschienene Bd. II umfaßt auf 910 S. eine große Reihe der ieren Werke des Paracelsus, die sich jenen des Bandes I teils an-ießen, teils sie ergänzen. Wie schon bei Besprechung des Bandes I[1]) hervor-›ben wurde, verdient das Unternehmen Aschner's unter allen Um-ıden die größte Anerkennung, da die Originalschriften des Paracelsus schwer zugänglich, und zufolge ihrer schlechten Schreibweise (Latein wie tsch!) auch schwer verständlich sind, weshalb sich nur sehr wenige Leser sie heranwagen. Das nämliche Urteil kann auch jetzt nur wiederholt den, denn auch in dem neuen Buche steckt eine Riesenarbeit, und ist auch ıt alles vollkommen — namentlich betreff der Deutungen und Übersetzun-chemischer und naturwissenschaftlicher Ausdrücke — so erschließt er ı nicht nur dem Arzte, sondern auch dem Chemiker eine Fülle von Kennt-en, z. T. merkwürdiger und überraschender, z. T. absonderlicher und aber-bischer Art. Für alle, denen die alten Drucke unverständlich sind, und ohne die Vollendung der klassischen Neuausgabe von Sudhoff und thiessen abwarten zu wollen, eigene Erkenntnis des Paracelsus reben, wird also Aschner's Übersetzung auf lange Zeit hinaus das iesene Hilfsmittel bleiben, trotz mancher Mängel und Fehler. Jedenfalls ihrt ihm aufrichtiger Dank, der aber auch auf die Verlagsfirma aus-ehnen ist, die den Mut zu einem so großen und kostspieligen Unternehmen e. Möge die Vollendung der restlichen beiden Bände recht bald gelingen! Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig; darauf, daß dem gen Werke unbedingt ausführliche Register beizufügen sind, wurde schon er hingewiesen. Edmund O. von Lippmann.

owitzer, Privatdozent **Dr. med. Ernst. Die Bestimmung der Wasserstoff-nenkonzentration von Flüssigkeiten.** 378 S., 184 Abb. Geh. 24 RM, geb. ,50 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

Das Erscheinen dieses Buches wird jeder begrüßen, der mit der Messung Wasserstoffionenkonzentrationen zu tun hat. Es sind darin alle wich-ı Verfahren zur Messung dieser Größe besprochen, so daß man sich schnell die für einen vorliegenden Fall am besten geeignete Ausführungsform der sung Rat holen kann. Eine große Anzahl Tabellen erhöhen den Wert des hes. Besonders wertvoll ist auch eine Zusammenstellung der in den en 8—10 Jahren erschienenen Literatur über dieses Gebiet. Aber nicht der Geübte, auch der Anfänger auf diesem Gebiet wird Verf. Dank wissen sein gut, geschickt und ausführlich geschriebenes Buch. Nach einer ein-nden Besprechung aller für das theoretische Verständnis notwendigen Be-ungen aus der Gleichgewichtslehre, Elektrochemie und Elektrizitätslehre S.) folgt eine Beschreibung der gebräuchlichen elektrischen Instrumente ihrer Anwendung, die auch den Neuling instand setzt, seine Apparatur mit ıtändnis und Liebe zu behandeln (44 S.). Darauf werden eine große Zahl Elektrodensystemen besprochen (Wasserstoff-, Chinhydron-, „Nichtgas"-ıtroden) (70 S.), dann folgen 30 Seiten über die praktische Ausführung der sung und 20 Seiten über elektrometrische Maßanalyse. Die colorimetrische immung der Wasserstoffzahl ist auf den folgenden 50 Seiten besprochen. ähnt sei noch, daß die Darstellung durch viele instruktive Figuren unter-zt und die Benutzung des Buches durch ein ausführliches Namen- und ıregister erleichtert wird. Es finden sich auch einige Seiten über Diffe-ial- und Integralrechnung in dem Buch; diese sind leider nicht unbedenk-Ref. hält dafür, daß man den Leser weniger verwirrt und ihn ebensoweit ert, wenn man konsequent die Differentiale durch Differenzen und die grale durch Summen ersetzt und dann, unter Berufung auf die Ergebnisse höheren Analysis, deren geschlossene Ausdrücke in die Endformeln ein-t. Alles in allem wird man dem Geleitwort beipflichten, das P. Rona Buch mitgab: Daß es eine Lücke ausfüllt und geeignet ist, der mangel-en Ausbildung der Mediziner (und vieler Chemiker!) auf diesem Gebiet physikalischen Chemie abzuhelfen. H. Kroepelin, Erlangen.

ıdert, Dr. Franz, und **Drews, Dr. Kurt. Technische Gase, ihre Herstellung ıd Verwendung.** (Chemie und Technik der Gegenwart, IX. Bd., heraus-gegeben von Prof. Dr. Walter Roth.) Mit 196 Abb. und 4 Tafeln. VIII und 416 S. Geh. 22 RM, geb. 24 RM. S. Hirzel, Leipzig 1928.

Das Werk stammt aus der Feder des erstgenannten Verfassers bis auf den Abschnitt über verdichtete und verflüssigte Gase, den Drews, der Verfasser des gleichnamigen ausführlichen Buches, geschrieben hat. Die Inhaltsübersicht zeigt, daß die Gewinnung der Gase (Kohlensäure, Kohlenoxyd, Wasserstoff, Methan, Acetylen, schweflige Säure und Schwefelsäure, Chlor und Salzsäure, Ozon, Blausäure, Stickoxyd und Salpetersäure, Spreng- und Triebgase) zuerst besprochen ist. Es folgt der Drewssche Abschnitt, der Ammoniak, Acetylen, schweflige Säure, Chlor, flüssige Luft, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Chlor umfaßt. Sodann sind die technischen Brenngase aus festen Brennstoffen (Holz, Torf, Braunkohle und Steinkohle) aufgezählt. Der zweite Teil bringt die Fortleitung, Reinigung, Messung, Aufspeicherung und Verteilung, der dritte die Verwendung und endlich der vierte Teil die Statistik mit der Ferngasversorgung. Die Schilderung ist umfassend, gründlich, sachverständig und wird durch viele Bilder aus dem maschinellen Gebiet des Stoffes zweckmäßig unterstützt. Das Buch ist faßlich und klar geschrieben, es wird neuzeitlicher Auffassung und modernen Problemen gerecht. Der Chemiker wie der Ingenieur wird zu ihm greifen und in ihm eine Darlegung des Erreichten, wie auch Anregung für Fortführung der Aufgaben finden. Besonders wertvoll scheinen mir die Ausführungen über die gegenwärtig viel behandelte und vielumstrittene Frage der Ferngasversorgung mit ihren widerstreitenden Interessen. Die Verff. haben mit der Abfassung des Werkes eine ganz ausgezeichnete Arbeit geleistet, die Anerkennung verdient und finden wird. F. Mayer, Frankfurt a. M.

De Jussieu. Évolution de la Fabrication de l'acide sulfurique par le procédé des chambres de plomb dans les dernières années. 457 S. 172 Fig. Preis 65 Fr. Verlag L'Industrie Chimique H. Mounier, Adm.-Dir., Paris.

Unter diesem Titel hat der bekannte Verf. seine innerhalb der letzten Jahre in L'Industrie Chimique veröffentlichten Arbeiten über das Bleikammerverfahren zusammengefaßt, indem er dabei an die 1916 zuletzt erschienene Ausgabe des Lungeschen Handbuches der Schwefelsäureindustrie anknüpft. Die literarische Besprechung der von 1916 bis Ende 1926 erzielten Fortschritte bildet den Inhalt des vorliegenden Buches. Auf eine Kritik der geschilderten Verfahren läßt sich Verf. kaum ein. Der Verlag hat sich mit dieser Veröffentlichung zum Ziel gesetzt, ein Seitenstück zur entsprechenden Monographie von H. Braidy über die Kontaktverfahren zu schaffen. Die Ausführungen von de Jussieu sind klar und gründlich. Deutsche Quellen und Patente sind zahlreich berücksichtigt worden. Daß sich dabei leider einige Fehler mit eingeschlichen haben, ist ein Mangel, den fremdsprachige Referate nur zu häufig aufweisen. Das Werk behandelt zunächst ganz kurz die wichtigsten Rohstoffe der Schwefelsäureindustrie, schildert die Öfen, welche der Gewinnung von Schwefeldioxyd aus diesen Rohstoffen dienen, geht auf die Reinigung und Anreicherung der Rohgase über und wendet sich dann der Besprechung der Kammer- und Turmverfahren zu. Nach einer klaren Erörterung der Theorie des Bleikammerprozesses werden neue Konstruktionsformen der Kammern und Türme sowie der Hilfsapparate beschrieben. Weitere Ausführungen betreffen die Reinigung und Konzentrierung der Säure, die Beseitigung der dabei entstehenden Abgase und die Fabrikation eines chemisch reinen Erzeugnisses. Auf den Seiten 295—380 beschäftigt sich Verf. mit den wichtigsten Baumaterialien, den Hilfsapparaten und den analytischen Kontrollmethoden. Ein Nachtrag von 60 Seiten enthält im wesentlichen die Literatur der Jahre 1925 und 1926. Je ein alphabetisches Sach- und Namensregister ist angefügt. Verf. hat es bei großem Fleiß verstanden, die meisten der weit verstreuten Fachartikel zu sichten und zu sammeln. Seine Bearbeitung wird daher eine Fundgrube der Belehrung für denjenigen sein, der sich eine gute Übersicht über das Schrifttum der Hauptländer verschaffen will. Der Ref. empfindet es jedoch als Mangel, daß Verf. an keiner Stelle aus seiner strengen Neutralität herausgetreten ist. Der in der Industrie stehende Leser wird darum nie recht warm mit dem Verf. werden; er wird nie das Bewußtsein haben, daß ein Praktiker in lebendigen Darlegungen zu ihm spricht und ihm mehr geben will, als eben nur eine Aufzählung von Literaturstellen. Daß die Fortentwicklung der Bleikammer zu einer Hochform geführt hat, in welcher sie dem heute breiter gewordenen Produktionsturm begegnet ist, und daß dieses Zusammentreffen gewissermaßen auf ein zukünftiges Einheitssystem hindeutet, tritt bei de Jussieu nicht scharf hervor. Die Anpassungsfähigkeit derartiger moderner Systeme an die beträchtlichsten Schwankungen im Schwefeldioxydgehalt der Röstgase ist nicht genügend unterstrichen und auf die wirtschaftlichen Erfolge der Kombination des Kontaktprozesses mit dem Kammerverfahren nicht aufmerksam gemacht worden. Auch die Wirtschaftssorgen und besonders die hierher gehörenden Fragen des zukünftigen Wettbewerbs mit dem Gips-Ammonsulfat- sowie dem elektrothermischen Phosphorsäureverfahren berücksichtigt de Jussieu leider nicht. Seine ausgezeichnete Arbeit wird also in erster Linie denjenigen zugute kommen, welche sich über den Inhalt der Veröffentlichungen bis Ende 1926 unterrichten wollen. Die Abbildungen der Broschüre sind leider oft recht verschwommen, auch der Druck ist zum Teil unscharf. Waeser.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7. völlig neubearbeitete Auflage. Bd. 6. Hornberg bis Korrektiv. In Halbleder geb. 30 RM. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Es erübrigt sich, bei jedem Bande das allgemeine Lob zu wiederholen, das man dem „Meyer" im ganzen, besonders auch vom naturwissenschaftlich-technischen Standpunkte aus, spenden muß. Auch der vorliegende 6. Band entspricht nach Inhalt und Ausstattung den früheren[1]); man sucht auch chemische Bezeichnungen kaum jemals vergebens, und alle irgendwie wissenschaftlich oder technisch wichtigeren chemischen Stoffe und Industrien, (Indigos, Industriestandort [mit Karten], Ionentheorie, Isomerie, Isomorphie, Kaliindustrie, Kalk, Calorimeter, Kälteerzeugungsmaschinen, Campher, Kautschuk, Keramik, Kinematographie, Kohle, Koks, Kolloide, Kompressoren, Kopale usw.) sind eingehend und sachgemäß abgehandelt. R.

Chem.-Ztg. 1926, S. 675.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 361, 1041; 1926, S. 318; 1927, S. 621, 987.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheidung von Schwebekörpern, Vorrichtung zur elektrischen — aus elektrisch isolierenden Gasen oder Flüssigkeiten unter Verwendung mehrfach durchbrochener Niederschlagselektroden. Dtsch. Anm. M. 73 181, Kl. 12e[1]). H. Möller, geb. Weber, A. Luyken, G. Luyken, E. Luyken, N. Lamping, geb. Möller, Brackwede i. W., I. Vogg-Castendyk, Dornach b. Basel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, G. Luyken, E. Luyken und J. Luyken, Reinbek. 31. 3. 21.

Absorptionsturm für Gase, insbes. zur Herstellung von Sulfitlauge. Dtsch. Anm. D. 54 828, Kl. 12i[1]). A. Danninger, Steyrermühl, Oberösterr., und A. Porr, Betonbau-Unternehmung Gesellschaft m. b. H., Wien. 24. 1. 28.

Drehrost für Gaserzeuger und dergl. Dtsch. Anm. T. 29 204, Kl. 24e[1]). Léon Tréfois, Brüssel. 19. 8. 24.

Einregelung strömender Medien, Vorrichtung zur selbsttätigen —. Dtsch. Anm. F. 62 095, Kl. 42e[1]). Luis de Florez, Pomfret, Conn., V. St. A. 16. 9. 26.

Filterpresse. DRP. 463 235, Kl. 12d. Maschinenfabrik Sangerhausen A.-G., Sangerhausen. 20. 2. 25.

Gasanalyse, selbsttätige — unter Verwendung eines Reaktionsgases, das auf mehrere Gasarten des zu untersuchenden Gasgemisches einwirkt. Dtsch. Anm. H. 103 975, Kl. 42l[1]). C. A. Hartung, Berlin W. 57. 23. 10. 25.

Gase, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung und Niederschlagung von Schwebekörpern aus —n in mehreren hintereinandergeschalteten Niederschlagsfeldern. DRP. 463 174, Kl. 12e. Lurgi Apparatebau-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 7. 2. 25.

Gele, Herstellung hochaktiver —. Dtsch. Anm. S. 82 197, Kl. 12i[1]). The Silica Gel Corporation, Baltimore, V. St. A. 19. 10. 27.

Kieselsäuregel, Umstimmen der adsorptiven Eigenschaften von —. DRP. 463 227, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 5. 25.

Luft und Gase, Vorrichtung zur Kondensation der in —n enthaltenen Dämpfe. DRP. 463 125, Kl. 17f. M. Fränkl, Augsburg. 30. 3. 26.

Luftreinigungspatrone. Dtsch. Anm. H. 106 568, Kl. 61a[1]). Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, Werk Belvedere, und Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 10. 5. 26.

Salze, Ausscheidung von —n oder dergl. aus Lösungen. Dtsch. Anm. G. 60 261, Kl. 12c[1]); Zus. z. Pat. 413 819. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Wiesbaden. 3. 12. 23.

Steuervorrichtung für hydraulische Regler. insbes. Gasdruckregler zur Vermeidung von Überregelung. Dtsch. Anm. R. 72 707, Kl. 4c[1]); Zus. z. Anm. R. 70 541. J. H. Reineke, Bochum. 15. 6. 27.

Ventil für gefährdete Verbindungsstellen bei Gasleitungen. Federbelastetes —. Dtsch. Anm. Sch. 81 229, Kl. 4c[1]). A. Schweckendiek, Hannover. 16. 12. 26.

Verdampfer, selbsttätiger Betrieb von —n. Dtsch. Anm. A. 44 232, Kl. 12a[1]). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 12. 2. 25.

Vergasen in Ringgaserzeugern, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. J. 29 167, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 431 677. F. Jahns, Georgenthal i. Thür. 14. 6. 26.

Wasserstandsanzeiger, insbes. für Dampfkessel mit hoher Dampfspannung. Dtsch. Anm. Sch. 78 024, Kl. 13c[1]). Schmidt'sche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H., Kassel-Wilhelmshöhe. 20. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

Bleioxyd, Abänderung des Verfahrens nach Patent 439 795 zur Herstellung beliebiger Reduktionsprodukte des —s für den Gebrauch als Farbkörper, als Füllmittel für Kautschuk und für andere Zwecke. DRP. 463 271, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 439 795. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr. 3. 3. 25.

Chlorammonium, Darstellung großer Krystalle von —. DRP. 463 184, Kl. 12k. Chemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H., und P. Seidler, Weißand, Anh. 1. 12. 25.

Cyanalkalilaugen, Herst. blutlaugensalzfreier — aus eisenhaltigen Cyanidrohmassen. Dtsch. Anm. N. 26 840, Kl. 12k[1]). N. V. Nederlandsche Mijnbouw en Handel Maatschappij, Amsterdam. 18. 1. 27.

Flüssige Luft, Vorrichtung zur Zerlegung — in Sauerstoff und Stickstoff bei Zweisäulenapparaten. Dtsch. Anm. M. 94 531, Kl. 17g[1]); Zus. z Anm. M. 93 354. Messer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 14. 5. 26.

Kohlensäure, Versandgefäß für feste —. Dtsch. Anm. D. 54 546, Kl. 12i[1]). H. Dehottay, Malmedy, Belg. 10. 12. 27.

Kohlensäure, Herstellung reiner —. Dtsch. Anm. R. 70 165, Kl. 12i[1]). Rheinisch-Westfälische Kalkwerke, Dornap, Krs. Mettmann. 7. 2. 27.

Kupfersulfat, Gewinnung von chlorfreiem —. DRP. 463 237, Kl. 12n; Zus. z. Pat. 462 341. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 11. 25.

Schwefel, Gewinnung von — aus schwefelhaltigen Massen. Dtsch. Anm. I. 32 220, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 9. 27.

Schwefel, fortlaufende Abscheidung von — aus Schwefellösungen. DRP. 463 138, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 462 092. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 27.

Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, Entfernung von — und anderen Verunreinigungen aus Kohlengasen durch Waschen mit Wasser unter Druck. Dtsch. Anm. S. 73 062, Kl. 26d[1]). Société Ammonia, Vendin-le-Vieil-Lens, Frankreich. 23. 1. 26.

Organische Großindustrie.

Alkylchloride, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 622, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 444 799. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 24.

Bituminöse Brennstoffe, Destillieren und Entschwelen —. DRP. 463 173, Kl. 10a. Maschinenfabrik für Eisenbahn- und Bergbaubedarf G. m. b. H., Georgsmarienhütte, Osnabrück. 14. 9. 23.

C-alkylierte Phenole, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 36 905, Kl. 12q[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 4. 7. 25.

Formaldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 91 031, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden. 28. 8. 22.

Gerbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. J. 22 879, Kl. 12o[1]). E. J Berlin. 25. 7. 22.

Homologe des Phenols, Gewinnung von niedrig molekularen —. Dtsch. A K. 99 005, Kl. 12q[1]). J. Katz, Prag, Tschechoslowakei. 10. 5. 26.

Preßhefe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. O. 16 178, Kl. 6a[1]). Norddeut Hefeindustrie A.-G., Berlin NW. 6. 18. 12. 26.

Kohlenwasserstoffhaltige pulverförmige Materialien, Ofen zur Verkohlung Verkokung von —. DRP. 463 070, Kl. 10a. Charles Ab der Halden, Nom Frankr. 5. 12. 26.

Schwelen bitumenhaltiger Stoffe. DRP. 462 876, Kl. 10a. Demag A.-G., D burg. 3. 9. 24.

Vulkanisierte Kautschukmassen, Herstellung von —. DRP. 462 858, Kl. Zus. z. Pat. 391 635. Vultex Limited, St. Helier, Kanal-Insel. 3. 2. 26.

Zündholzreibflächen, Erzeugung wasserbeständiger —. Dtsch. Anm. I. 29 Kl. 78b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 26.

Zündholzreibflächen, Erzeugung wasserbeständiger —. Dtsch. Anm. I. 31 Kl. 78b[1]); Zus. z. Anm. I. 29 872. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank a. M. 24. 5. 27

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Oxaminsäurechloride, Darstellung. DRP. 463 140, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 25.

Desinfektionsmittel, Herstellung eines reizlosen und schmerzstillenden Dtsch. Anm. A. 41 768, Kl. 30h[1]). Dr. Adolf Abrahams Laboratorium, Ber Halensee. 8. 3. 24.

Filicin-Präparate, Darstellung von pulverförmigen, gut resorbierbaren Dtsch. Anm. R. 65 983, Kl. 12q[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 16. 11.

2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, Darstellung eines Derivates der —. Dt Anm. R. 68 048, Kl. 12p[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 2. 7. 26.

Thiomorpholine der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 462 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 12. 25.

Trockenpräparate, Einrichtung zur Herstellung wasserlöslicher — aus fett- eiweißhaltigen Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. K. 96 769, Kl. 53i[1]). C. Kn Stuttgart, und F. Groß, Kirchheim, Teck, Wttbg. 19. 11. 25.

Vitaminpräparate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. O. 14 559, Kl. 12 A. W. Owe, Oslo, Norwegen. 3. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Appreturen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 131 608, Kl. 8k[1]). H. Th. Böl A.-G., Chemische Fabrik, Chemnitz i. Sa. 27. 5. 27.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n auf der Faser. Dtsch. Anm. I. 28 118, 8m[1]); Zus. z. Pat. 398 484. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 18. 5. 26.

Desensibilisierend wirkende Körper, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 26 Kl. 22e[1]); Zus. z. Pat. 396 402. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 11. 12. 25.

Färben von Pelzen, Haaren, Federn und dergl. DRP. 462 944, Kl. 8m; Zus Pat. 461 752. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 26.

Farbstoffe, Vorrichtung zum Fixieren von —n, Drucken, Ätzen, Reserven Fasern und Fasergebilden mittels Dämpfen. Dtsch. Anm. H. 102 098, 8n[1]). A. Holtmann & Co. G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 29. 5. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n und deren Zwischenprodukten. D 463 001, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 455 280. Gesellschaft für Chemische Indus in Basel, Basel. 13. 1. 24.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — und von Lichtbildern. Dts Anm. K. 102 728, Kl. 57b[1]); Zus. z. Anm. K. 99 824. G. Kögel, Karlsr i. B. 12. 7. 26.

Lichthofschutzschichten, Herstellung von — für lichtempfindliches, insb panchromatisches Material. Dtsch. Anm. I. 31 729, Kl. 57b[1]). I. G. Farb industrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 7. 27.

Metallverbindungen von o-Oxymonoazofarbstoffen, Herstellung von —. Dts Anm. G. 63 711, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Ba Basel, Schweiz. 11. 3. 25.

Mischtöne aus Schwefelfarbstoffen und Eisfarben, Herstellung von — auf pflanzlichen Faser. DRP. 462 893, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.- Frankfurt a. M. 23. 2. 26.

Mittel zum Beizen von Saatgut. Dtsch. Anm. I. 31 212, Kl. 45l[1]); Zus. z. F 397 836. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 27.

Säurefarbstoffe der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung alkaliechter Dtsch. Anm. G. 69 357/8, Kl. 22c[1]); Zus. z. Anm. G. 66 539. I. R. Geigy A.- Basel, Schweiz. 31. 1. 27.

Viscose. Herstellung besonders fester, zum Verweben geeigneter Kunstseide a —. DRP. 462 879, Kl. 29b. W. Vieweg, Pirna, Elbe. 16. 11. 19.

Viscoselösungen, Herstellung besonders homogener —. Dtsch. Anm. N. 23 8 Kl. 29b[1]). S. Neumann, Frankfurt a. M. 27. 11. 24.

Wollküpenfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 462 798, Kl. 22b. I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 7. 25.

Metalle.

Beryllium, Herstellung von metallischem — oder dessen Legierungen. Dts Anm. S. 76 602, Kl. 40c[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensst 7. 10. 26.

Chromerze, Anreicherung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 955, Kl. 40a[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 27.

Erze, Oxyde, Reduzieren von —n und dergl. DRP. 463 175, Kl. 18a. H. Coley, London. 11. 11. 23.

Metalle, Legierungen oder Metallgemische, Raffinieren von —n durch Verflüc tigung der verunreinigenden Metallbestandteile. Dtsch. Anm. H. 111 26 Kl. 40a[1]). Hüttenwerke Trotha A.-G., Halle a. d. S.-Trotha, und W. Kro Luxemburg. 30. 4. 27.

Zinn, elektrolytische Gewinnung von bleifreiem — aus Zinn und Blei en haltenden Legierungen. DRP. 463 335, Kl. 40c. J. Neurath, Wien. 19. 8. 2

[1]) Anmeldungen vom 5. Juli 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft verlief ohne besonderen Anreiz in äußerst ruhiger ltung, Metallfarben gingen bei unveränderten Preisen etwas lebhafter, Anti- or und Schwefelnatrium lagen bei reichlichem Angebot wieder etwas flauer. ›msalze gingen für Inlandsbedarf und auch für Export wieder etwas leb- ter aus dem Markt, und zwar in Form von Aufträgen mittleren Umfanges, :h konnten sich auch dadurch die sehr gedrückten Preise nicht erholen. rcerin liegt nach wie vor flau, und für spekulative Käufe besteht immer :h wenig Meinung, da man allgemein annimmt, daß sich der niedrige, seit ıren nie gekannte Preisstand noch geraume Zeit behaupten wird. — Das schäft in pharmazeutischen Produkten liegt zur Zeit sehr still, die Preise, lche größtenteils durch Preiskonventionen festgelegt sind, blieben offiziell verändert. Die Konventionspreise für Wismutsalze und Jodpräparate leiden och ständig durch Unterbietungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH, bei 10 000 kg franko	56,60	100 kg 14,25 Doll
etzkalilauge, 50° Bé*, bei 10 000 kg franko	29,40	100 kg 7,40 Doll
etznatron, 125-128°	26,75	12 £ 7 s 6 d
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
luminiumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
- 17-18%	10,25	5 £ 10 s
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £
- Perlform	19,50	9 £ 15 s
rsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 10 s
- weiß, pulv., Japan	40	19 £ 7 s 6 d
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,50 Doll
- kryst., 98-100%	17	100 kg 3,60 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
leiglätte	68	28 £
leimennige	68	27 £ 12 s 6 d
leiweiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
- gar. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
- kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
- pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	325	100 kg 82 Doll
romkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
- trubl.	275	100 kg 67 Doll
romnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
- calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
hlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
hlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
hromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82,50	100 kg 18,50 Doll
yankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,30	100 kg 0,78 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
- grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
- calc., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s
irschhornsalz in Stücken	60	23 £
- gemahlen	46	20 £ 6 s
alialaun, Krystallmehl	15,75	7 £ 5 s
- in Stücken	16,50	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,60 Doll
- gelbblausaures	136	57 £ 10 s
- rotblausaures	—	—
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
obaltoxyd, RKO	je kg 16	je kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
ithopone, Rotsiegel	45	100 kg 8,85 Doll
atriumbicarbonat, venale	19	9 £ 5 s
- DAB. 5	21	9 £ 15 s
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
atriumsulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
atronsalpeter	36	17 £ 6 s
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
- in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure, 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 10 s
- Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
- kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	15 £
- subl. in Stücken	90	100 kg 17 Doll
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20	17 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
- techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
chwefel in Stangen	20	8 £ 16 s
- feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
- 60-62%, techn. konz.	18,85	7 £ 7 s 6 d
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Vasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
- 30% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß Rotsiegel	70	30 £
Organische Chemikalien.		
ceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
meisensäure, techn., 85%*	70	36 £ 12 s 6 d
mylacetat*	250	—
- chem. rein*	295	—
leizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
itronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
remor tartari, 98-100%	224	—
isessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	—	51 £
- b. 600 kg	—	—
- b. 300 kg	—	—
ssigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
- b. 600 kg	150	—
- b. 300 kg	155	—
ormaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
- 40%	78	38 £ 15 s
lycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25 Doll
enthol, rekryst.	40	—
ethylalkohol*	152	—
ilchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
atriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
xalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	57	27 £ 15 s
xalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	44 £ 10 s
xalsaures Natron	65	—
etrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
einsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 67 Doll
Teerprodukte.		
nilinöl	—	60 £
nilinsalz	—	61 £
enzaldehyd*	225	—
enzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
enzoesaures Natron*	275	140 £
etanaphthol, techn. rein*	125	58 £
aphthalin in Kugeln	31	15 £ 7 s 6 d
- in Schuppen	29	14 £ 12 s 6 d
ohnaphthalin	11	—
- Warmpreßgut	14,50	—
einkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
- Heizöl	10	—
- Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	25,50	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	19,40	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	21,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. bei 50 kg	23,80	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
- b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
- darunter	550	- kryst.	2,20
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Laboratoriums- und Industriebedarf, Inh. Otto Müller, Freiberg i. Sa., hat ab 1. Juli die Geschäftsräume, wesentlich vergrößert, nach Akademiestraße 4 verlegt.

Benno Schilde, Maschinenbau A.-G., Hersfeld, genehmigte in der am 23. Mai 1928 abgehaltenen o. Generalversammlung den Abschluß für das Geschäftsjahr vom 1. November 1926 bis 31. Oktober 1927 und das Zwischengeschäftsjahr vom 1. November 1927 bis 31. Dezember 1927 und beschloß die Verteilung einer 8%igen Dividende. Über die Geschäftslage des Unternehmens führte der Vorsitzende des Aufsichtsrates, Kommerzienrat Fritz Rechberg, Hersfeld, aus, daß der Auftragseingang gut sei und die vorliegenden Bestellungen zur vollen Beschäftigung des Werkes für mehrere Monate ausreichten. Hervorzuheben sei die Zunahme der Aufträge aus dem Auslande.

Fässer, Verpackung. (Ende Juni.) Die Fabrik für Blechemballage O. F. Schaefer Nachf. A.-G., Berlin, hat auch unter der neuen Leitung mit Verlust gearbeitet. Unter Berücksichtigung des Verlustes aus dem verflossenen Geschäftsjahr von 24 399 RM erhöht sich der Gesamtverlust auf 108 736 RM. Weil die Aussichten der Emballage-Industrie auch in absehbarer Zeit keine wesentliche Besserung erwarten lassen und eine Verschmelzung mit einer anderen Firma des gleichen Zweiges bisher nicht zustande kam, beabsichtige man nunmehr, die Herstellungsgrundlage zu erweitern. Der demnächst stattfindenden Generalversammlung wird die Verschmelzung mit der Turbo-Ventilatoren- und Apparatebau-A.-G. unter der Firma Turbo-Schaefer-A.-G. vorgeschlagen. — Die Ostdeutsche Stanz- und Emaillierwerke A.-G. in Küstrin-N. beschloß in der Generalversammlung, zur Beseitigung des Verlustes von 131 263 RM (i. V. 115 965 RM) das Aktienkapital im Verhältnis von 10 zu 1 auf 36 000 RM zusammenzulegen und im Anschluß daran um 324 000 RM auf 360 000 RM wiederzuerhöhen. Es ist beabsichtigt, ein Verkaufsbüro der Emaillierwerke zu gründen, das den direkten Verkehr mit den Käufern übernehmen soll. — Auf der Gesamtversammlung des Zentralverbandes deutscher Kartonnagenfabrikanten stand die Schaffung von Untergruppen für die hauptsächlichsten Artikel der Kartonnagenindustrie, wie z. B. für Schuhkartons, Holzstoffkisten, Tragetaschen u. a., im Mittelpunkt der Verhandlungen. Die Verhandlungen führten indessen zu keinem Ergebnis und mußten daher vorläufig auf unbestimmte Zeit vertagt werden. — Entsprechend der allgemeinen wirtschaftlichen Lage war auch das Geschäft am Fastagenmarkt während des Berichtsmonats unbefriedigend. Die Beschäftigung der Ölmühlen ließ in der letzten Zeit zu wünschen, der Einkauf von Ölbarrels wurde naturgemäß eingeschränkt. Soweit aber Nachfrage im Markte war, bezog sich solche meist auf dringend nötige Ware. Das Angebot war zeitweise lebhaft, schließlich vielfach aber auch zurückhaltend. Neue Kesselwagen zum Versand für Teer und Teeröle waren seitens der betreffenden Werke angeboten, bei dem ruhigen Geschäft am

Teer- und Teerölmarkt wird die Anschaffung von Behältern gerade nicht forciert. Gefragt waren Dunkelölfässer aus Kastanienholz von 280 bis 350 l Inhalt. Von Margarinekübeln befanden sich größere Posten im Markt, Preise waren hierfür jedoch nicht genannt, wie das Geschäft zum großen Teil darauf eingestellt ist, von interessierten Käufern Preisgebote zu erlangen. Für angebotene größere Posten von Carbidtrommeln lag wenig Interesse vor. Für größere Posten Teerfässer und Weichholzfässer suchten Abgeber Gebote.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende Juni.) Die Schimmel & Co. A.-G. in Miltitz bei Leipzig weist für das erste Geschäftsjahr einen Bruttogewinn von 2,720 Mill. RM aus, an Gewinn aus Beteiligungen an anderen Unternehmungen waren 66 409 RM zu verzeichnen. Nach Verrechnung von 2,093 Mill. RM Unkosten, 0,373 Mill. RM Gründungs- und Fusionskosten und 0,175 Mill. RM Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 0,095 Mill. RM. — Am deutschen Markt war das Angebot seit Monatsfrist ziemlich lebhaft, die Nachfrage erstreckte sich auf laufenden Bedarf, Meinungskäufe waren weniger beliebt. Von Seifenparfümöl notierte Akazie 30 bis 35 RM, Ambra 28—30 RM, Bergamott 29—30 RM, Eau de Cologne 27 bis 38 RM, Fichtennadel 12,50—17 RM, Flieder 15—25 RM, Geranium 18 bis 20 RM, Heliotrop 18—20 RM, Hyazinthe 22—23 RM, Jasmin Riviera 38 bis 40 RM, Maiglöckchen 45—46 RM, zweite Sorte 27—28 RM, Narzisse 31 bis 33 RM, Rose 29—30 RM, zweite Sorte 16—17 RM, Veilchen 25—35 RM das kg. — Französische Hersteller waren in der Preisstellung deutschen Käufern gegenüber zurückhaltend, seitdem die Beschäftigung sich belebte. Bei größeren Geschäften werden kleinere Preisvorteile geboten. Abgeber forderten im allgemeinen für Basilicumöl 1500—1550 Fr., Canangaöl 165 bis 170 Fr., Estragonöl 1000 Fr., Eucalyptusöl 36—37,50 Fr., Geraniumöl afrikanisch 190—195 Fr., Geraniumöl Bourbon 190—200 Fr., Irisöl flüssig 225—230 Fr., Lavendelöl Mont Blanc 38-40% 230—235 Fr., Patchouliöl Pénang 500 Fr., Petersilienöl aus Samen 400 Fr., Petitgrainöl Paraguay 110—115 Fr., Rautenöl 130—135 Fr., Sellerieöl aus Samen 280—285 Fr., Thymianöl rot 70—80 Fr., Thymianöl weiß 80—90 Fr., Verbena Grasse 225—230 Fr., Ylang-Ylangöl Bourbon 600 Fr. das kg einschl. Verpackung, frachtfrei französischer Grenze. Bei größeren Posten werden Sonderpreise zugestanden. — Die Preise der holländischen Hersteller waren, abgesehen von einzelnen Sorten, fast ganz unverändert. Es notierte Bayöl 50-55% 17—17,50 fl, Bergamottöl 36,50 fl, Canangaöl Java 26—26,50 fl, Cedernholzöl 3—3,10 fl, Eucalyptusöl 70-80% 3,65—3,85 fl, Irisöl flüssig 21 bis 22 fl, Lavendelöl franz. 27,50—28,50 fl, Mandelöl echt blausäurefrei 13 bis 13,50 fl, Mirbanöl 1,10—1,20 fl, Nelkenstielöl 7—7,50 fl, Poleyöl span. 10 bis 10,50 fl das kg ohne Verpackung ab Fabrik. Bei größeren Mengen werden Preisvorteile gewährt. — Nordamerika berichtete bei besserer Nachfrage im allgemeinen feste und zum Teil steigende Stimmung. Höhere Preise wurden am New Yorker Markt gefordert für Bois-de-Roseöl, Cassiaöl redest., Cardamomsamenöl, Cedernöl aus Blättern, Citronellöl Ceylon, Coriandersamenöl und Citronenöl Messina; Campheröl weiß hingegen war schließlich etwas billiger angeboten.

Nelken. Zanzibar produziert 90% des Weltbedarfes. Zur Herabsetzung der Kosten wird alles getan, z. B. Erteilung einer Prämie usw.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Asphalt. Der rumänische Konzern der Tataroser Asphaltgruben, zu dem das Kohlenwerk Bodonos, das Asphaltbergwerk Derna, das Bitumenbergwerk Bekastollep sowie die Asphaltwerke in Tataros und Mezötelegd nebst 28 km Seilbahnen und die Industriebahnen Derna—Bodonos—Tataros gehörten, hat den Betrieb eingestellt.

Erdöl und Erdölprodukte. (Anfang Juli.) In der Generalversammlung der Deutsche Erdöl-A.-G., Berlin, wurde der Verteilung einer Dividende von 7% gegen 6% im Vorjahr zugestimmt. — Im Geschäftsbericht der Deutsche Petroleum-A.-G. wird ausgeführt, daß das Jahr 1927 für die gesamte Mineralölindustrie im Zeichen heftigsten Wettbewerbes gestanden habe. Die Erdölgewinnung der Gesellschaft im Hannoverschen Erdölgebiet stieg um 10%. Die Raffinerien in Wilhelmsburg/Elbe und Hannover-Linden haben normal gearbeitet. Die Rentabilität der Gesellschaft wurde durch den Preiskampf im Betriebsstoffhandel beeinträchtigt. Der nach Abschreibungen verbleibende Reingewinn von 1,050 Mill. RM wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Mit Wirkung vom 16. Juni ab wurden die Zapfstellenpreise in Hamburg und Berlin um 2 Pf für Benzin und um 3 Pf für Benzol je l erhöht. In den übrigen Bezirken beträgt die Preiserhöhung für Benzol 1 Pf je l. Die Preiserhöhung für Berlin und Hamburg wird damit begründet, daß dadurch verhindert werden soll, daß gewisse Zwischenhändler die niedrigen Kampfpreise an den beiden Plätzen zu Ankäufen von Ware benutzen, mit der sie in der Provinz die Preise der Benzinkonvention unterbieten. Der Preis für Putzpetroleum am deutschen Markt ist etwas ermäßigt worden, die Nachfrage nach Leuchtpetroleum am Weltmarkt beginnt sich zu beleben. Am deutschen Markt kostete Leuchtpetroleum 29—29,50 RM, Putzpetroleum 21—22 RM verzollt, Gasöl 11,50 RM unverzollt die 100 kg ausschl. Verpackung ab Lager. Das Schmierölgeschäft hat sich im Berichtsmonat etwas belebt, der Handel hielt zum Teil auf höhere Preise. Abgeber am einheimischen Markt forderten für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35 bis 52,50 RM, russische Schmieröl-Raffinate 36—51 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 42—80 RM, amerikanische Zylinderöle 40—70 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 50—65 RM, weißes Vaselinöl 50—55 RM, Bohröl 40 bis 42 RM, gelbe Vaseline 50—52 RM, Wagenfette 24—30 RM die 100 kg verzollt einschließl. Verpackung ab Lager. Nordamerika berichtete während des Berichtsmonats leichtes Anziehen der Benzinpreise, der Bedarf ist befriedigend. Die Rohölproduzenten haben sich zum Teil auf weitere Einschränkung der Gewinnung für die nächsten Monate geeinigt, mit Preiserhöhungen für Rohöl und Raffinate dürfte zu rechnen sein, nachdem die Preise für Rohöl bereits angezogen haben. New York notierte für pennsylvanische Rohöle je nach der Beschaffenheit 2,65—3,05 Doll. das Barrel zu 42 Gall., für raffiniertes Petroleum in Cases 17,40 cts und Petroleum in Tanks 14 cts die Gallone. Die durchschnittliche tägliche Rohölgewinnung in den Vereinigten Staaten ermäßigte sich in der dritten Juniwoche von 2,363 Mill. Barrels auf 2,358 Mill. Barrels im Vergleich mit 2,509 Mill. Barrel der entsprechenden Vorjahrswoche.

Petroleum. Die Sternol Ltd., mit einem autorisierten Aktienkapital 250 000 £, wurde gegründet, um von der Sterns Ltd., Royal London H Finsbury Square, London, E. C. 2, den Teil des Geschäftes zu überneh welcher die Fabrikation und Verteilung von Petroleumprodukten jeder in England, Nord-Irland, dem Irischen Freistaat, den Britischen Kolo usw. betrifft. Das den Export betreffende Geschäft verbleibt jedoch Stammhause der Firma Sterns Ltd.

Schieferöl. Die Südmandschurische Eisenbahn beabsichtigt eine Erweite ihres Bauprojektes der Anlage zur Verschwelung von Schiefer, und zwar s statt der zuerst geplanten 40—50 t-Schwelöfen für 2000 t Schiefer tä bzw. 25 000 t Öl jährlich 80—50 t-Schwelöfen für 4000 t Schiefer tä bzw. 50 000 t Öl jährlich errichtet werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Juli.) Die Tendenz des Mar ist im großen und ganzen beständig, obgleich die Umsätze nur gering s einige Produkte haben Neigung zum Abflauen gezeigt. Von Interesse ist Lage für Borax und Borsäure; der Ton ist in diesen Produkten unbestä geworden wegen der Konkurrenz des italienischen Produktes; die Folge ein Sinken des Preises gewesen. Obwohl die unten angegebenen P noch offiziell bestehen, gelten sie nur für kleine Mengen. Geschäfte Bedeutung werden zu bei weitem niedrigeren Preisen abgeschlossen; z. B technischer granulierter Borax zu 13 £ 12 s 6 d verkauft worden, währ der offizielle Preis 19 £ 10 s ist; B. P. Qualitäten sind nicht so sehr in leidenschaft gezogen worden; es mag einige Zeit vergehen, bis der Ton der beständig ist und neue Preise evtl. festgesetzt sind. Der Ton von Qu silber ist immer noch schwach, und die Umsätze sind nur klein, das In esse auf dem Ostasiatischen Markt hat gänzlich aufgehört. Die Preise Kaliumpermanganat haben sich gehalten, die Lage ist aber sehr ru Wasserfreies Ammoniak hat sich mehr und mehr gebessert und ist jetz guter Nachfrage. Ammoniumchlorid und Salmiaksorten sind beständig, schleppend. Kupfersulfat ist ruhig geblieben bei beständigen Preisen. Sorten von Schwefel sind fest. Die Nachfrage für Ammoniumsulfat aus Inland hat ziemlich ganz aufgehört, der alte Preis bleibt für den Augenb bestehen, und vor Ende Juli kann keine Festsetzung des neuen Preises wartet werden. Mit dem Aufhören des Exportgeschäftes sind die Exp preise heruntergesetzt worden, und da die Produktion nicht verringert v den wird, wird wohl ein weiteres Sinken des Preises stattfinden, zumal dem Kontinent eine Preisregulierung noch nicht eingetreten ist. Die heimische Produktion soll verdreifacht werden, wie es auf der General sammlung der I. C. I. verkündigt worden ist. Das dürfte aber keinesf den Preis für die nächste Saison beeinflussen. Die Nachfrage nach Natri hyposulfit hat sich gehalten, und der Preis ist fest geblieben. Gelbsa Natrium ist, wie wir im letzten Bericht vermutet haben, etwas teurer worden, ist aber nur wenig begehrt. Arsenik hat einen lebloseren Ton genommen. Bromsalze sind von fester Tendenz, der Markt aber ist ru Natriumchlorat ist billiger und gut gefragt. Chlorkalk ist nur mittelmä begehrt, und die Konkurrenz ist immer noch recht stark. Lithopone ruhig. Alaun ist wohl in die Höhe gegangen, die Umsätze darin sind a nur gering. Bariumchlorid ist immer noch billig bei geringem Interesse Verbraucher. Kaliumcarbonat ist fest, aber flau. Kaliumchlorat ist teu doch ist die Nachfrage nur eine gelegentliche. Gelbsaures Kalium ist ni sehr aktiv. Der Markt in Bleiprodukten ist sehr ruhig. Die Umsätze Kaliumhydrat sind sehr mäßig. Natriumnitrat ist im Preise gefallen sehr ruhig. Schwefelsäure ist äußerst fest und die Nachfrage dafür and ernd beständig, die Preise sind im allgemeinen in diesem Produkte höl Glaubersalz ist billiger geworden. Der Preis von rohem Glycerin ist niedri

Alaun, Stücke, in Fässern,	
loko, 1 t	8 £-8 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 19 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk.	8½-10½ d
— b. größeren Abschlüssen	8¼-10 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10½ d
— brit., in 1-cwt-Posten.	1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, i. 5-cwt-Fäss.	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 17 s 6 d
— bei Kontrakt	20 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	28 £ 10 s
— bei Kontrakt	28 £ 5 s
— desgl. Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 5 s
— desgl. fein weiß. kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 15 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 13 s
— f. Export. fob, in Einzelsäcken	9 £ 12 s
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 2 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4¼ d

Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	16 £ 5 s-16 £
— mexikanisches Ia., cif Liverpool	17 £ 2 s 6
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	7 £
— 92-94%, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	4¾ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	7 £ 5 s 6
— bei Kontrakt	7 £ 3 s 9
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	6⁷/₈ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, Konventionspreis für import. u. brit. Ware je nach Menge	36-42 £
— desgl. in Öl	44-52 £
Bleinitrat, 1 t	35 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £ 15 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1]
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn. gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importie Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

lciumbisulfit, spez. Gew. ,070, 1 t, exkl.	6 £ 12 s 6 d
lciumchlorid, 1 t, für Inandsbedarf	5 £
lciumhypophosphit, 1 lb, n Mengen von 28 lb	3 s 2 d
lciumsuperphosphat 30%, t	3 £ 15 s
lorkalk (Bleichpulver), 5-37% freies Chlor), 1 t, n 2- bis 3-t-Posten, frei eliefert	6 £ 17 s 6 d
bei Kontrakt	6 £ 10 s 6 d
enalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 2 s 6 d
ennitrat, spez. Gew. ,400, 1 t, exkl.	6 £ 12 s 6 d
enperchlorid, 1 cwt, je ach Menge	17 s-18 s 6 d
ensulfat, 1 t, exkl., frei eliefert, in Ladungen	2 £ 2 s 6 d
ensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 15 s
, 1 oz	11½ d-1 s
iumbichromat, 1 lb	3¾ d-3⁷/₈ d
iumbromid, B. P., 1 lb, nportiertes in Kisten, in röß. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
iesgl., granuliert	1 s 6½d-1 s 6¾d
brit., in 1-cwt-Posten	1 s 8½ d-1 s 9½ d
iumcarbonat, 96-98%, 1 t, i Fässern, loko	25 £ 5 s
bei Kontrakt	25 £
90-92%, 1 t, in Fässern, oko	24 £ 5 s
bei Kontrakt	24 £
iumchlorat, kryst., 1 lb, oko, in kleineren Meng.	3¹/₈ d
forw., in größ. Mengen	2¾ d
pulv., 1 lb	3-3¼ d
iumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £
iumhydroxyd, fest, 88 b. %, i. Tr., 1 t, Konvenonsware, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
iesgl., 1—5 t	33 £ 5 s
iesgl., 5—15 t	32 £ 15 s
cif	30 s weniger
flüssig, 50° Bé (spez. ew. 1,530) 1 t	17 £ 15 s
iumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
iumjodid, 1 lb, je nach enge	16-17 s
iummetabisulfit, 1 lb, kl. 1-cwt-Fäßchen frei rladen Fabrik	5½ d
iumnitrat, raff., 1 t	19 £ 10 s
iumpermanganat, techn., lb, in 2-cwt-Trommeln	4⁷/₈ d
3. P., 1 lb, in kleineren engen	5¾-5⁷/₈ d
ür größere Mengen, Tr.	5¹/₈ d
iumrhodanid, 1 lb	11¾ d
iumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 2 s 6 d-9 £ 5 s
ium, gelbblausaures, lb, in kleinen Mengen, ko	6¾ d
größeren Posten, in ässern	6³/₈ d
rotblausaures, 1 lb, in cwt-Posten	1 s 5½ d
pfersulfat, 1 t, in Fäss.. r Inlandsbedart	25 £ 10 s-26 £ 5 s
ür Export, fob	25 £ 5 s-26 £
nesiumcarbonat, leicht, t, cif	32 £ 5 s
nesiumchlorid, fest, 1 t	5 £ 15 s
nesiumoxyd, techn. icht, 1 t, je n. Menge, eniger 2½%	59-60 £
echn. schwer, 1 t, je Menge, weniger 2½%	18-19 £
ein, schwer, 1 lb, in wt-Posten	1 s 9 d-2 s
nesiumsulfat, techn., t	3 £ 5 s
3. P., 1 t	4 £ 5 s
Epsomsalz, techn., 1 t, Einzelsäcken	4 £ 5 s 6 d
orw. in größ. Mengen	3 £ 12 s 6 d
nesia, calc., 1 t, frei liefert	7 £ 2 s 6 d
nesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d
ganborat, 85%, 1 t	90-91 £
gansulfat, 95%, 1 t	27 £-27 £ 10 s
iumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 15 s-25 £ 5 s
iumbicarbonat, brit., 1 t, Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
iumbichromat, brit., lb, für Inlandsbedarf, i Kontrakt	3-3¹/₈ d[4])
iumbromid, B. P., 1 lb, portiert, in Kisten, in ößeren Mengen	1 s 9½ d
rit., in 1-cwt-Posten	1 s 10½ d-1 s 11¾ d
iumcarbonat, 58% kali, 1 t, für Inlandsdarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
oda, kryst., 1 t, brit., in cken, ab Stationslager,	5 £-5 £ 6 s[4])
iumchlorat, 1 lb, loko, kleinen Mengen	3 d
orw. f. größ. Mengen	2⁵/₈ d
iumcyanid 98-100 %, t., 1 lb, für Export	6¾ d

nportiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 8½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 4 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 5 s-14 £ 17 s 6d
— rein, kryst., brit. 1 t, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 12 s 6 d
— 96%, 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 7 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten	19 £ 5 s 6 d
— in 1-cwt-Mengen, 1 cwt	19 s 9 d
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	11 d
Natriumphosphat, 1 t	10 £ 15 s-11 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, in Ladungen, franko	2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelsäcken	3 £ 9 s 6 d
— forw. in größ. Mengen	3 £ 7 s 9 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26-27 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, fob	13 £
— Krystalle	8 £ 7 s 6 d
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in kleineren Mengen	4¾-4⁷/₈ d
— in Fässern, in größeren Mengen	4¹/₈-4³/₈ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbed. exkl	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	12 £
— bei Kontrakt	11 £ 17 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr	8 £ 7 s 6 d
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 7 s 6 d
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, für Inlandsbedarf, frei gelief.	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	8½ d-10¼ d
Nickelsulfat, 1 t, franko	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche, weniger dem üblichen Rabatt	22 £-22 £ 2 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, amerik.	6 £
— Blumen, 1 t, sizilian.	12 £ 5 s
— praecipit., B. P., 1 t	44-47 £
— in Stangen, sizilian., 1 t	10 £ 15 s
— gemahlen, 1 t, sizilian.	11 £ 5 s
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 12 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s-3 s 3 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis,	6 £-6 £ 2 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	2 £ 15 s-2 £ 15 s 6 d
— arsenfrei, spez Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 17 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 3 d-1 s 3½ d
— in Winchesterflaschen	2 s 10 d
— B. P., 10 Vol.-%	2s-2 s 2 d
— B. P., 20-Vol.-%	3 s 10 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge	8 £ 5 s-9 £ 5 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	41 £
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware frei geliefert	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t	18 £ 15 s
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	34 £-34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	9 £ 15 s-10 £
Zinksulfid, 1 lb	9-10 d
Zinnchlorid, 1 lb	1s 6¾ d-1 s 7 d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5 d-1 s 5½ d

ikalien. Das Einfuhrgeschäft Chiles in pharmazeutischen Präparaten Chemikalien gestaltete sich 1927 nicht ganz regelmäßig, was auf die ken Einwirkungen ausländischer Reisender zurückzuführen war. Außer- fällt es den Händlern, Apothekern, Ärzten und Wissenschaftlern tat- lich schwer, sich in dem gewaltigen Angebot neuer Präparate, die an chilenischen Markt kommen, einigermaßen zurechtzufinden. Fast jeder aber eines neuen Präparats hofft auf Erfolge, wie sie auf Grund jahrzehntelanger Propaganda einzelne Erzeugnisse der pharmazeutischen Großindustrie erzielt haben. Aber derart glänzende Verkaufsergebnisse sind in einem kleinen Lande wie Chile mit seinen 4 Mill. Einwohnern nur sehr schwer zu erreichen. Und manche Firmen, die sogar mit bewährten Spezialitäten auf den Markt kommen, müssen die Erfahrung machen, daß sie, um vorwärts zu kommen, viel Geld für Ärzte- und Zeitungspropaganda aufwenden müssen. — Für die Hersteller pharmazeutischer Spezialitäten ist ein Abschnitt des Gesetzes Nr. 415 vom 22. Juni 1925 von ernsten Folgen, wenn sie nicht rechtzeitig den Ausweg wählen, ihre Spezialitäten im Lande selbst durch Vertreter entweder abfüllen oder ganz anfertigen zu lassen. Art. 22 dieses Gesetzes lautet nämlich wie folgt: „Nach Ablauf von 5 Jahren nach Inkrafttreten dieses Gesetzes (also ab 22. Juni 1930) wird die Einfuhr von medizinischen Spezialitäten, Drogen oder sonstigen Mitteln und biologischen Produkten für die menschliche, tierische und Pflanzen-Medizin nicht mehr gestattet, es sei denn, daß sie von den zuständigen Sanitätsbehörden als für die öffentliche, tierische und Pflanzen-Gesundheit für notwendig erklärt worden sind." Wenn diese Bestimmung nicht bis Juni 1930 noch geändert werden sollte, so haben europäische Fabrikanten, die chemisch-pharmazeutische Spezialitäten nach Chile exportieren, einen plötzlichen Verlust dieses Marktes zu befürchten, sofern nicht ihre Präparate als „für die öffentliche usw. Gesundheit für notwendig" erklärt werden, d. h. wenn sie nicht durch nationale Produkte ersetzt werden können. Das ist natürlich ein sehr weiter Begriff, und bei dem Bestreben der chilenischen Regierung, die nationale Industrie unter allen Umständen zu begünstigen, wird wohl mancher ausländische pharmazeutische Artikel nicht mehr eingeführt werden können, selbst wenn er nicht in ebenbürtiger Form von der chilenischen Industrie hergestellt werden kann. — Die deutsche Ausfuhr nach Chile umfaßte 1927 u. a. folgende Mengen in dz: Barium-, Blei-, Natrium-Verbindungen, Säuren und Salze 1405, Anilin- und andere Teerfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe 394, Bleiweiß usw. in Büchsen 656, Dynamit und andere Sprengmittel 5181, Waffenpatronen 454, Arzneien, pharmazeutische Präparate 223.

Chemische Erzeugnisse. Die kürzlich in Lynchbury, Virginien, gegründete Mount Lime & Chemical Co. errichtet daselbst eine Fabrik für die Herstellung von allerlei Kalk, Kohlensäure und verwandten Produkten. — Die von der Ethyl Gasoline Corp. zum Vermischen mit Motorbenzin hergestellte „Äthylflüssigkeit" (Bleitetraäthylbromid) wird unter Zusatz eines roten Kohlenteerfarbstoffes nach England ausgeführt, um dort von der Anglo-American Oil Co. unter dem Namen „Ethyl petrol" in den Handel gebracht zu werden. Der Verkauf an die Kraftwagenbesitzer erfolgt durch mit einer Glaskammer versehene Pumpen, so daß die Käufer sich von der charakteristischen roten Farbe des Triebstoffes überzeugen können. Der Preis ist um 2 d/Gall. höher als von unbehandeltem Benzin. — In Los Angeles haben die Tanner Kelp Products Co. u. Phillip R. Park Co., Inc., mit dem Bau einer Fabrik für 100 000 Doll. begonnen, um die an der Küste in gewaltiger Menge vorkommenden Seetangpflanzen (Kelp) zu verwerten. Die Park Co. will Viehfutter herstellen; die Tanner Co. will Jod, Salze, Lackstoffe u. dergl. erzeugen. — In Long Beach bei Los Angeles wird von der Bowering Soap Co. eine Fabrik von Seifen, Natriumsalzen und Parfüms für ½ Mill. Doll. errichtet werden. — Die Phillips Petroleum Co. in Bartlesville, Oklahoma, hat die behördliche Erlaubnis für die Errichtung von 3 Fabriken für Herstellung von Gasruß und Naturgasbenzin erhalten, und zwar in den Hutchinson-Carbon Counties für Verbrauch von 20—50 Mill. Kubikfuß Gas, im Gray County südlich von Pampa für 10—25 Mill. und im Hutchinson County für 8—12 Mill. Kubikfuß; die Kosten sind auf je 0,2 Mill. Doll. veranschlagt. — Die Kosmos Carbon Co., Charleston, Westvirginien (Union Trust Building) baut in Borger, Texas, eine große Gasrußfabrik. — E. R. Squibb & Sons, New York (80 Beekman St.) vergaben den Kontrakt für den Bau einer Chemikalienfabrik für ½ Mill. Doll. — Eine Gipsfabrik wird von der Structural Gypsum Corp., New York (53 Park Place) in Linden, New Jersey, für ¼ Mill. Doll. gebaut. — Die Gulf Sulphur Co., New York (41 East 42. St.) will 2 Mill. Doll. für die Erweiterung ihrer Schwefelanlage in Boling (Poststation Tago), Texas, ausgeben.

Chemische Produkte. Unter Mitwirkung der I. G. Farbenindustrie A.-G. wurde in Basel eine „Internationale Gesellschaft für chemische Unternehmungen A.-G." (Société Internationale pour Entreprises chimiques S. A.) mit einem Kapital von 20 Mill. Schweizer Franken gegründet. Die Gesellschaft hat den Zweck, sich an chemischen Unternehmungen zu beteiligen. In den Verwaltungsrat sind bei der Gründung zunächst eingetreten: Geheimrat Dr. H. Schmitz, Ludwigshafen a. Rh., Bankier Eduard Greutert, Basel, Bankdirektor A. Germann, Zürich.

Chemische Produkte. Die Montecatini hat jüngst zwei große Tochtergesellschaften gegründet, und zwar die „Società Italiana Ammonia" mit einem Kapital von 150 Mill. Lire für die Herstellung von synthetischem Stickstoff und die „Società Italiana dell 'Alluminio" mit einem Aktienkapital von 80 Mill. Lire, die Italien bereits in den ersten Monaten des kommenden Jahres den Gesamtbedarf an Alaun und Aluminium sichern soll. Über die Herstellung von Phosphatdüngemitteln nach dem Verfahren der I. G. Farbenindustrie wird bekannt, daß die erste Anlage in Cotrone in Kalabrien im Entstehen ist. Die Montecatini zieht hierbei den elektrischen dem chemischen Ofenprozeß vor, um die Verwendung von Kohle zu umgehen und dagegen ihre Pyrite und ihre überschüssigen Mengen an Schwefelsäure zu verwenden. Von der neuen Anlage zur Verhüttung der Pyritschlacken in Porto Marghera bei Venedig ist die Chlorabteilung bereits im Betrieb, während die Brikettierung erst probeweise funktioniert. Sollte die Aluminiumproduktion in Italien den erwarteten Aufschwung nehmen, so ist naturgemäß eine entsprechende Erweiterung der Bauxitgewinnung zu erwarten. Das gleiche ist von Leucit zu sagen, wenn sich die Herstellung von Kaliprodukten in Italien in erwarteter Weise entwickelt. Im Berichtsjahre ist eine Zunahme der Leucitgewinnung von 35 000 t auf 56 000 t festzustellen. Die Fabrikation ist jetzt aus dem Versuchsstadium in das eigentliche industrielle eingetreten, indem die Montecatini bei Novara an Stelle des bisherigen Laboratoriums eine Fabrik errichtet hat. Die neuen Salpetersäurefabriken in Meran und Novara traten vor kurzem in Betrieb, eine weitere wird in Cotrone errichtet, wodurch die Erzeugung des für die Landwirtschaft notwendigen salpetersauren Kalks und der für die Sprengstoffe nötigen Salpetersäure mit einheimischem Material gesichert wird.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Anfang Juli.) Die Förderung der elsässischen Kaligruben in den ersten vier Monaten des laufenden Jahres betrug 790 000 t Rohsalze im Vergleich mit 784 640 t im selben Zeitraum des Vorjahres. Der Absatz ist gegenüber dem Vorjahr ebenfalls gestiegen. — Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im Juni 1928 betrug 999 489 dz Reinkali gegen 829 198 dz im gleichen Monat des Vorjahres. Der Absatz im ersten Halbjahr 1928 beträgt 8 030 977 dz Reinkali gegen 7 149 405 dz Reinkali in der gleichen Zeit des Vorjahres. — Die Kali-Bank A.-G. hat sich bereit erkärt, die am 1. Juli d. J. fälligen Zinsscheine der 4½%igen Obligationen der Kali-Industrie A.-G. (Schweizer Franken-Anleihe von 1924) den Inhabern von außerhalb der Schweiz liegenden Titeln einzulösen. — Die Hallesche Kaliwerke A.-G. in Schlettau (Saale) verteilt für das verflossene Geschäftsjahr wieder 10% Dividende. — Die Kaligewerkschaft Wintershall, Kassel, deren Kapitalmehrheit im Besitz der Kaliindustrie A.-G. sich befindet, erzielte 1927 einen Reingewinn von 13,689 Mill. RM. Der Gewinn wird wie im Vorjahr restlos zurückgestellt, eine Ausbeute kommt wieder nicht zur Verteilung. Die Rücklagen sollen dazu benutzt werden, um die Ausübung des Bezugsrechtes bei der Erhöhung des Aktienkapitals der Kaliindustrie A.-G. um 80 Mill. RM auf 200 Mill. RM durchzuführen. Den Aktionären sollen die neuen Aktien im Verhältnis von 2 zu 1 angeboten werden, für die verbleibenden Stücke wird das Bezugsrecht der Aktionäre ausgeschlossen. Wie verlautet, soll der Ausgabekurs 106% betragen. — Im Neustaßfurt-Friedrichshall-Konzern wird für die Aktien der Kaliwerke Neustaßfurt-Friedrichshall für 1927 wieder eine Dividende von 5% und bei den Gewerkschaften Salzbergwerke Neustaßfurt I und II eine Ausbeute von 125 RM gegen vorher 250 RM gezahlt. Der Anteil des Konzerns am Absatz des Kalisyndikats, der lediglich durch die Schächte Friedrichshall I und Ronnenberg I erfüllt wurde, betrug 547 864 dz Reinkali gegen 472 736 dz Reinkali im Vorjahr. Trotz des gesteigerten Absatzes mußten auf beiden Schächten noch Feierschichten eingelegt werden. Die Chlorkaliumfabrik in Friedrichshall hat sich bewährt, während die neue Fabrik auf Ronnenberg zunächst noch Schwierigkeiten zu überwinden hatte. Der Umbau der Förderanlage auf Deutschland ist beendet, der Schacht kann jederzeit wieder in Betrieb genommen werden. Mit Rücksicht auf das Interesse bei Rhenania-Kunheim wurden die Verwaltungsbüros nach Berlin verlegt. — Gemäß dem Bericht des Burbach-Konzerns betrug der Gesamtabsatz für 1927 12,39 Mill. dz Reinkali gegen 10,99 Mill. dz im Jahr vorher. Der Absatz nahm zu, obwohl die Lage des Hauptabnehmers, der deutschen Landwirtschaft, weiter sich verschlechtert hatte. Wie im Vorjahr entfielen auf den Inlandsabsatz 63% und auf den Auslandsabsatz 37%. Hierin liege der beste Beweis dafür, daß die Aufklärungsarbeit des deutschen Kalisyndikats beim Zusammenwirken mit der französischen Industrie sich bewährt habe. Die Kaliwerke Krügershall A.-G. verteilt aus einem Gewinn von 3,03 Mill. RM wieder 6% Dividende auf die Vorzugsaktien und 10% auf das erhöhte Stammaktienkapital. Der Gewinn einschl. Vortrag der Gewerkschaft Burbach stieg von 0,845 Mill. RM auf 0,863 Mill. RM. Der Rohgewinn der Gewerkschaft Walbeck belief sich auf 0,297 Mill. RM, der Reingewinn nach Kürzung des Verlustvortrages aus 1926 auf 0,162 Mill. RM. Die Gewerkschaft Salzmünde erzielte einen Gewinn von 0,103 Mill. RM, die Bergbau-A.-G. Wittekind einen Gewinn von 0,407 Mill. RM, die Gewerkschaft Carlshall einen Gewinn von 540 RM, um den der Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 121 457 RM sich verringert. Die Gewerkschaft Volkenroda verbuchte einen Gewinn von 0,859 Mill. RM, die Gewerkschaft Beienrode von 0,276 Mill. RM. Letzteres Werk wurde stillgelegt, die Werksanlagen wurden verkauft.

Stickstoffdüngemittel. Das Stickstoff-Syndikat gibt für das am 1. Juli begonnene Düngejahr 1928/29 seine Preise bekannt. Sie betragen frei Verbraucherstation bei Bezug ganzer Wagenladungen für 1 kg Reinstickstoff im

	Schwefelsaur. Ammoniak Leunasalpeter BASF Kaliammonsalpeter BASF Harnstoff BASF	Kalkstickstoff	Salzsauren Ammoniak	Kalkammon DAVV
	RM	RM	RM	RM
Juli	0,85	0,78	0,78	0,83
August . . .	0,86	0,80	0,79	0,84
September . .	0,87	0,81	0,80	0,85
Oktober . . .	0,88	0,81	0,81	0,86
November . .	0,89	0,83	0,82	0,87
Dezember . .	0,91	0,85	0,84	0,89
Januar . . .	0,94	0,87	0,87	0,92
Februar bis Juni	0,95	0,88	0,88	0,93

Im Natronsalpeter kostet das kg Reinstickstoff bis auf weiteres 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Von Nitrophoska IG I kosten die 100 kg bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Die Packungszuschläge sind unverändert, jedoch versteht sich zukünftig der Preis für Kalksalpeter einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Für zwei Drittel des Rechnungsbetrages können wie bisher Dreimonatswechsel gegeben werden. Für den ein Drittel des Rechnungsbetrages übersteigenden Teil der Barzahlung wird ein Nachlaß von 3% gewährt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Anfang Juli.) Das Geschäft mit Ölsaaten wie mit Pflanzenöl lag während des Berichtsmonats im großen und ganzen ruhig, spekulatives Interesse war nur wenig vorhanden. Die Verbraucher von technischen Ölen wie von Öl für Speisezwecke deckten meist nur dringenden Bedarf. Seitens der Hersteller wurde über schleppende Abnahme der auf Abschluß gekauften Mengen geklagt. Am deutschen Markt forderten Abgeber u. a. für rohes Leinöl sofortiger Lieferung 67,50—68 RM und für doppelt gekochtes Leinöl 70,50—71 RM, Rüböl 90—91 RM die 100 kg einschließlich Faß ab Lager. Erdnußöl für technische Zwecke war zu 78—79 RM und dunkle Fettsäure zu 54—55 RM die 100 kg in Leiheisenfässern ab Station angeboten. Die Verarbeitung von Ölsaaten wird im Inlande vielfach eingeschränkt, zumal auch der Verbrauch von Ölsaatkuchen um diese Jahreszeit stark zurückgeht. Am holländischen Markt war die Stimmung für Pflanzenöle im allgemeinen schwankend. Die Preise für Leinöl naher wie späterer Lieferung gaben vorübergehend nach, erholten sich schließlich jedoch etwas bessere Nachfrage seitens der regelmäßigen Verbraucher einsetzte. Amsterdamer Börse forderte am Schluß der Berichtsperiode für vorr rohes Leinöl etwa 36 fl, Lieferung Juli-August 32,25 fl, September-Dez 32,75 fl und Januar-April 33 fl, für vorrätiges Rüböl 50 fl die 100 kg Faß ab holländischen Fabriken. England war während der Schluß geneigt, seine Forderungen für Leinöl auf spätere Sichten etwas z mäßigen. In Hull forderten Abgeber am Schluß für Leinöl vorrätig 28 s Lieferung Juli-August 28 s 9 d, September-Dezember 29 s 1½ d, Rübö 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl 33 s, geruchfrei 36 s 6 d, Cottonöl Bombay 31 s, rohes ägyptisches 33 s 6 d, eßbares raffiniert 37 s 6 d, nisches 35 s, geruchfreies 39 s 6 d, Ricinusöl pharmazeutisches 51 s, nisches erster Pressung 46 s, zweiter Pressung 43 s 6 d, Erdnußöl geruchfrei 43 s, Palmkernöl gepreßt 5½% 38 s 1 cwt ab Lager. Nac saaten bestand an den ausländischen und inländischen Märkten nur g Nachfrage, in den letzten Tagen zogen die Preise für Leinsaat erneut nigkeiten an. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen betrugen wä der letzten zwei Wochen 17 000 t nach Nordamerika und 75 500 t Europa, die indischen Abladungen nach Europa 7750 t Leinsaat, 6225 t saat und 5500 t Baumwollsaat, die nach Europa schwimmenden Ge vorräte von Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat stiegen von 161 auf 185 200 t im Vergleich mit 181 200 t vor einem Jahr. Der sichtbare rat von Leinsaat am La Plata vermehrte sich von 150 000 t auf 160 gegen 140 000 t vor Jahresfrist. London bedang am Schluß des Ber monats für Leinsaat Kalkutta 17 £ 15 s, Bold Bombay 18 £ 7 s 6 d, Bombay 17 £ 15 s, Plata 15 £ 12 s 6 d bis 15 £ 17 s 6 d, Rübsaat 18 £ 15 s, Cottonsaat Bombay 9 £ 7 s 6 d, schwarze ägyptische 12 6 d, Sojabohnen 11 £ 10 s 6 d die t.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Anfang Juli.) Mit der Steigerung der Preise nahm die Nachfrage mittleren Qualitäten am einheimischen Markt zu, die Verbraucher kauf der Hauptsache nahen Bedarf, für Meinungskäufe war nur wenig Int vorhanden. In England richteten die Käufer ihr Augenmerk auf vor Ware, die Preise aller Herkünfte und Typen zogen kräftig an. L notierte für amerikanisches Harz B und D 20 s 3 d, E 21 s, F/G 21 s H/J 22 s, N 22 s 9 d, WG 24 s, WW 25 s 3 d, für französisches Har 20 s, WW 21 s, portugiesisches Harz 17 s 1 cwt. In Savannah bed am Schluß des Berichtsmonats die Typen F und K 8,30, WW 10,05 D 280 lbs = 125 kg.

Schellack. (Hamburg, 6. Juli.) Des Schellackmarktes hat sich wieder eine gesprochene Haussestimmung bemächtigt. Die Preise stiegen in der gangenen Berichtswoche mitunter mehrmals täglich. An dieser Stelle es interessieren, daß die Einfuhrmenge auch im Mai weiter zurückgeg ist, und zwar auf insgesamt 3056 dz Schellack gegenüber 4166 dz im Lokoware war daher in der letzten Zeit immer gut gefragt und erzielte dementsprechend gute Preise. Wie sich der Markt weiter entwickeln ist schwer zu übersehen. Im Augenblick hat es den Anschein, als wen Höhepunkt noch nicht erreicht ist. Man muß aber bei einem de schwankenden Artikel wie Schellack ständig mit Überraschungen rec Kalkutta kam zuletzt für TN orange Abladung Mai-Juni mit 202 s 6 für Juni-Juli-Verschiffung sowie Oktober-November-Abladung mit 2 während sich Lemon für die Termine Mai-Juni sowie Juni-Juli-Versch auf 235 s stellte. Der Londoner Terminmarkt lag fest, und zwar ang auf Deckungsorders der Baissiers hin und notierte für TN orange Lief ab Lager London August 210 s (bezahlt und Verkäufer), Oktober 210 s zahlt und Verkäufer), Dezember 205 s (Verkäufer). Am Hamburger forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 215 s (schwim 205 s), fein orange 232 s 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 240 s), Kno R. L. Pure 235 s, Stocklack echt Siam 160 s, Körnerlack goldgelb 257 s Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt, Originaltara, ab Freihafenlager Han

Terpentinöl. (Anfang Juli.) Hochspekulative Einflüsse am Weltmarkt in gemeinen ließen auch am deutschen Markt die Preise im Laufe des richtsmonats merklich anziehen. Die Vorräte von ausländischem Te tinöl sind nicht groß, der Bedarf hat sich entsprechend der Jahreszei hoben. Von zweiter Hand wurden ansehnliche Posten aus dem Mark nommen, das Angebot ging daraufhin zurück, es macht den Eindruck auch vorläufig noch mit hohen Preisen für Terpentinöl zu rechnen ist mal an den europäischen Märkten die Vorräte seit längerer Zeit zu gegangen sind. Die Preise für sofort lieferbares amerikanisches oder zösisches Terpentinöl schwankten während der Schlußwoche zwische bis 90 RM die 100 kg 17% Taravergütung im Faß ab Lager. Nach e licher Befestigung der Preise für ausländisches Terpentinöl stellte sich deutsches Terpentinöl mehr oder weniger teurer. Letzteres notierte bei weisem Bezuge etwa 70—75 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Mildriech Ware würde heute etwa 53—58 RM die 100 kg im Faß ab Lager k Verbraucher und Zwischenhandel sind im allgemeinen nur kurz ge die Bedarfsfrage wird auch für die nächste Zeit in Fluß bleiben. Am lischen Markt traten die Käufer ebenfalls aus ihrer Zurückhaltung he es wurden ansehnliche Mengen für nahe wie spätere Lieferung fest gel die Preise zogen kräftig an, der Schluß des Geschäftes gestaltete sic großen und ganzen ruhiger. Der Vorrat von Terpentinöl am Londoner verminderte sich inzwischen auf 20 833 Barrels gegen 18 560 Barrels einem Jahr. London bedang am Schluß des Berichtsmonats für ame nisches Terpentinöl vorrätig 45 s 6 d, Lieferung Juli-Dezember 46 s 1 cwt ab Lager. Die Ernteergebnisse von Terpentinöl in dem am 1. begonnenen Geschäftsjahr der Naval Stores Industrie der Ver. Staaten v bisher sehr befriedigend. Die Ankünfte in Savannah und Jacksonville trugen in der am 21. Juni abgeschlossenen Woche 10 000 Barrels, in Woche vorher 9300 Barrels, die Vorräte stiegen von 36 000 Barrels 41 900 Barrels. Die Preise in Nordamerika zogen wiederholt kräftig an Schluß stellte sich gelinder Druck ein. In New York kostete vorrätiges pentinöl 57½—58 cts, in Savannah 52¼ cts und in Jacksonville 51½ die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

UNIVERSITY OF
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ig-Wöhler-Feier in Darmstadt am 7. Juli 1928 553
Frage der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit. Von Prof. Rudolf Wegscheider . . . . . 553—554
schaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. I. Von Dr. Wilhelm A. Dyes . . . . . 554—556
hriften: Sprengstoffe und Unfallverhütung, Bergassessor F. W. Wedding — Ing.-Chem. W. Graulich. — Neuartige Porzellan-Nutsche mit heiz- und kühlbarem Siebboden, Dr. Paul Segebade — Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G. — Eine neue Methode der Wasserbestimmung in Dynamitglycerin, Trude Berth. — Aluminium und Zement, Metallochemische Fabrik A.-G., Berlin W. 50. — Verhalten von Bakelit bei Isolationsvorrichtungen, — el. — Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse, Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd. 557
Vom Tage 557
Patentliste 558
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 559—560
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 55/56:
Anorganische Chemie. Mineralogie 121
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 122
Firnisse. Harze. Kautschuk 123
Farbstoffe und Körperfarben 124

. 56, S. 553—560 | Köthen, 14. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Liebig-Wöhler-Feier in Darmstadt am 7. Juli 1928.

Das alte Haus, in dem Liebig am 12. Mai 1803 geboren wurde, wohl um das Jahr 1600 inmitten der Altstadt, in der Großen Kapigasse Nr. 30, als Fachwerksbau entstanden. Liebigs Vater hat erkauft, die Besitzer wechselten, und schließlich ist es um das Jahr) so baufällig geworden, daß die Stadt Darmstadt es niederlegen ite. Glücklicherweise hat man vorher genau die Pläne aufmmen, so daß ein getreuer Wiederaufbau möglich war. Stiftungen chemischen Industrie und der Chemiker Deutschlands haben die el hierzu aufgebracht; nach dem Willen der Stifter soll das wiederandene Haus ein getreues Bild der Umwelt geben, in der Liebig entwickelte. Persönliche Erinnerungen an den Gelehrten und an ere hessische Chemiker (v. Hofmann, Merck, Volhard, chner, Schorlemmer, Knapp u. a. m.) sollen dort verwahrt den; durch Modelle, Zeichnungen und Zeitschriften soll die Entklung und der Stand aller Industrien und Wissenszweige gekennhnet werden, die von Liebig ihren Ausgang nehmen.

Zu der Einweihungsfeier hatten die drei Gesellschaften: Deutsche emische Gesellschaft, Verein Deutscher Cheker und Deutsche Bunsengesellschaft eingeladen. In Otto Berndt-Halle der Technischen Hochschule Darmstadt üßte Prof. Berl, der sich als Vorsitzender des Arbeitsausschusses das Zustandekommen des Aufbaus und um das Fest große Verste erworben, zahlreiche Freunde des Werkes und in- und auslische Fachgenossen. Die Chemical Society in London hatte . Thorpe entsandt, die Société Chimique de France die Académie d'Agriculture in Paris Gabriel trand vom Institut Pasteur, die Société de Chimie lustrielle war durch Directeur Gall vertreten, endlich die ten Dänemark, Holland, Japan (Prof. Osaka), Schweden (Prof. uler), Schweiz (Prof. Karrer), Spanien (Präsident Garcia) Österreich. Nach den Begrüßungsansprachen der hessischen Beten (Staatspräsident Adelung und Oberbürgermeister Gläsg), des Rektors der Technischen Hochschule Darmstadt, von Prof. ilenk und Prof. Thorpe, welcher eine Adresse der Chemical iety verlas, wurden zu Ehrendoktoren die Geheimräte Bosch Haber promoviert, zu Ehrensenatoren Oberbürgermeister Gläsg und Bürgermeister Buxbaum, Darmstadt. Es folgte ein zender Festvortrag Habers über „Liebig", dessen von der Checal Society in London entlehntes Ölbild aus den besten nesjahren neben dem Wöhlers (im Besitz der Deutschen Chehen Gesellschaft) die Rednerbühne zierte. Haber gab einen ten Abriß der jedem Chemiker geläufigen Bedeutung Liebigs, ei namentlich die Persönlichkeit zu ihrem Rechte kam. Worte, wie s Ewige wird uns nicht bewußt durch Einzelheiten, sondern nur h die Persönlichkeit", waren kennzeichnend für die Anlage und führung der Festrede. So kam es, daß der Redner jeden Abschnitt des reichen Lebens des Gefeierten mit treffenden Bemerkungen versah; über die Form und das Ausmaß der allgemeinen Bildung Liebigs, seine Eignung für seine große Aufgabe, über seine Art der Anstellung des Experimentes, seine Weise „in Erscheinungen zu denken" und über seine meisterhafte Beherrschung der deutschen Sprache fand er schöne Worte. Er zeigte, wie Liebig die Führung der organischen Chemie übernahm und durch den geordneten Unterricht das „Fach" als solches erst schuf. System und Gang seiner Anleitung sind in hundert Jahren geblieben. Haber betonte zum Schluß, daß alle diese Eigenschaften des Forschers doch nicht zur Unsterblichkeit gereicht hätten, wenn die Seele gefehlt hätte, und er schilderte den Menschen Liebig zwar als eine stolze Kampfnatur, aber stets von Versöhnlichkeit beseelt, bereit, Unrecht einzugestehen, gütigen Herzens und im Besitze der großen Eigenschaften des Charakters: Wahrheit und Treue. — Es folgte Prof. Wohl, Danzig, mit der Festrede über „Wöhler". Es war ein fruchtbringender Gedanke, den Freund Liebigs an diesem Tag mitzufeiern. Wohl zeigte die Bedeutung der Harnstoffsynthese, welche eine Bresche in die Vorstellung von der geheimnisvollen Vis vitalis legte und das Tor für die Synthese organischer Verbindungen öffnete. Er bewies, wie lange es dauerte, bis man allgemein die alte hindernde Anschauung überwand. Der Redner fand die Beziehung der Synthese zu den biochemischen Arbeiten der Neuzeit, welche uns dem Chemismus der Vorgänge in der Zelle näher bringen sollen. Endlich zog er die Parallele zu Liebigs Arbeiten über die Düngung, die heute in der technischen Darstellung von Harnstoff ihren unerwarteten Ausklang finden. Wohl berührte ferner die Darstellung des Aluminiums und wies auf die beiden von Göttingen entliehenen Originalpräparate des Harnstoffs und des reinen Aluminiums hin, welche, von Lorbeer umgeben, aufgestellt waren.

Die Festversammlung begab sich hierauf an die Geburtsstätte Liebigs, wo unter freiem Himmel die Einweihung stattfand. Bürgermeister Buxbaum als der Erbauer des Ha es gab eine Schilderung der Geschichte des Hauses — Wohnstätte der Familie Liebig, Verfall und Wiederaufbau — nunmehr als Nationalheiligtum bestimmt, zweistöckig, mit vier Fenstern in der Front und einer Tafel, die seine Bedeutung kündet. A. v. Weinberg übernahm das Haus in die Hut der Stifter, wobei er eine persönliche Erinnerung an die Einweihung des Liebig-Denkmals in München zum Vergleich stellte. Ein Festkonzert im hessischen Landestheater (Drumm-Quartett, Darmstadt, Frl. Gisela Binz, Berlin) wurde den Gästen gegeben, woran sich ein Fest im Orangeriegarten-Haus schloß, bei welchem Prof. Stock, Ministerialdirektor Uebel und Oberbürgermeister Glässing sprachen. Gabriel Bertrand fand freundliche Worte für die alle Gegensätze der Völker überbrückende Wissenschaft. — Am 9. Juli folgten die Teilnehmer einer Einladung zur Besichtigung des Liebig-Museums in Gießen.

Zur Frage der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit.

Von Prof. Rudolf Wegscheider, Wien.

Es wird nicht viele geben, die bestreiten würden, daß die Zumenarbeit aller Völker auf dem Gebiet der Wissenschaft dringend ischenswert sei. Diese Zusammenarbeit ist bekanntlich durch den tkrieg weit mehr zerstört worden, als dies bei früheren Kriegen der Fall war. Im 19. Jahrhundert hat man im wesentlichen nach dem Grundsatz gehandelt, daß Kriege auf die wissenschaftlichen Beziehungen keinen Einfluß haben sollen. Im Weltkrieg hat man sich jedoch vielfach auf einen anderen Standpunkt gestellt und diesen Standpunkt sogar

noch nach Beendigung des Krieges beibehalten[1]). Aber ziemlich bald trat, z. T. dank der Bemühungen von Männern wie Ernst Cohen und W. A. Noyes, ein Umschwung ein, der die teilweise Wiederherstellung des wissenschaftlichen Verkehrs zwischen den früher feindlichen Ländern bewirkte. Jedoch ist diese Wiederherstellung auch heute noch in wichtigen Punkten unvollständig. Sie wird nicht wenig dadurch erschwert, daß die Ententeländer unmittelbar nach dem Krieg „internationale" wissenschaftliche Vereinigungen gründeten, denen sich später auch die neutralen Länder anschlossen. Bekanntlich haben diese Assoziationen und ihre naturwissenschaftliche Spitzenorganisation, das International Research Council, in den ersten Jahren die Beteiligung der Angehörigen der Zentralmächte ausgeschlossen und dies z. T. in verletzender Weise begründet. Dieser Standpunkt ist jetzt aufgegeben worden. Nach mannigfachen privaten Vorbesprechungen fand dies seinen offiziellen Ausdruck in dem Beschluß des International Research Council vom Jahr 1926, Österreich, Bulgarien, Deutschland und Ungarn (alphabetische Reihenfolge im Englischen) zum Anschluß einzuladen.

Eine durchgreifende Wirkung hat dieser Beschluß bis jetzt nicht gehabt. Das hat verschiedene Gründe. Es ist begreiflich, daß die Verstimmung über das frühere Verhalten der internationalen Assoziationen bei den Gelehrten der Zentralmächte noch nicht völlig verschwunden ist. Das Interesse an internationalen Kongressen ist nicht sehr lebhaft, weil die Wissenschaft deutscher Zunge stark genug ist, um sich selbst zu genügen, und weil der Besuch internationaler Kongresse wegen der eingetretenen Verarmung viel schwerer möglich ist als früher. Ferner ist die Organisation der internationalen Assoziationen im wesentlichen auf die Regierungen aufgebaut. Es ist kein Zweifel, daß man sich leichter gefunden hätte, wenn sie auf die wissenschaftlichen Gesellschaften der einzelnen Fachgebiete aufgebaut worden wären. Dazu kommt noch, daß die Organisation dieser Vereinigungen auch in anderer Beziehung insbesondere im Deutschen Reich als unzweckmäßig und für Deutschland nachteilig betrachtet wird. Um über diese Schwierigkeiten hinwegzukommen, ist auf beiden Seiten guter Wille und großes Entgegenkommen erforderlich. Die hierzu nötige freundschaftliche Stimmung sollte nicht durch unrichtige Mitteilungen über angeblich noch bestehende Feindseligkeiten gestört werden. Aus diesem Grund möchte ich eine solche Mitteilung richtigstellen.

Das Nachrichtenblatt „Forschungen und Fortschritte", 1928, Bd. 4, S. 123, spricht gelegentlich einer Besprechung des 1. Ergänzungsbandes der „Physikalisch-chemischen Tabellen von Landolt-Börnstein-Roth" von dem „Konkurrenzwerk der International Critical Tables, das die Mitarbeit deutscher Gelehrter ausschließt". Der wirkliche Sach halt ist folgender. Die International Critical Tables standen insofe Zusammenhang mit der Entente-Schöpfung der Internationalen U für reine und angewandte Chemie, als die amerikanischen Delegi auf der Versammlung dieser Union in London 1919 die Heraus eines Tabellenwerkes anregten und dieser Plan von der Union geb wurde. Die Durchführung hat aber Amerika durch sein Natio Research Council völlig selbständig (sowohl in redaktion wie in finanzieller Beziehung) übernommen. Erst als die Werbun Mitarbeiter in der Hauptsache durchgeführt war, trat eine kleine weichung von dem rein amerikanischen Charakter des Werkes dad ein, daß man sich im Jahr 1923 das lediglich formelle Protektorat International Research Council verschaffte. Daher dieses neben der amerikanischen National Academy Science am Titelblatt als Protektor genannt. Kraft der Selbstä keit des Unternehmens wurde von Anfang an die Viersprachigkeit (lisch, französisch, deutsch, italienisch, in dieser Reihenfolge) schlossen und die Mitarbeiter in allen Ländern gesucht. Bezü Österreichs trat man mit mir in Verbindung. Wir österreichis Chemiker stehen auf dem Standpunkt, daß wir uns an keiner wis schaftlichen Veranstaltung beteiligen, zu der nicht Gelehrte des D schen Reiches in gleicher Weise eingeladen werden. Ich habe daher mit einem Brief vom 25. Dezember 1922 an den Hauptheir geber, Prof. Edw. W. Washburn, mit folgendem Vorbehalt zur wirkung bereit erklärt: „Dabei setze ich voraus, daß die Tables wirklich internationales Unternehmen sind, d. h., daß auch die lehrten des Deutschen Reichs nicht von der Mitarbeit ausgeschlo sind". Diesem Brief war eine mündliche Aussprache in Wien vor gegangen. Prof. Washburn antwortete in einem Brief 17. Januar 1923:

„You state in your letter that you assume that German scientists not be excluded from the international organization of the work. In connection, let me say that it is desired by the Board of Editors that Ger scientists shall be included in the organization on the same basis as thos other countries, and we have done and shall continue to do everything in power to enlist their cooperation and if they are not included it will onl because they are unwilling to cooperate."

Die Bedingung, die wir gestellt hatten, war erfüllt, und es ha daher die deutsch-österreichischen Gelehrten Klemenc, Krema St. Meyer, Schweidler und Skrabal an den Tables gewirkt. Der Grund, warum fast keine Gelehrten des Deutschen Re als Mitarbeiter der International Critical Tables erscheinen, also der, daß zur Zeit der Organisierung des Unternehmens (1922—1 im Deutschen Reich keine Geneigtheit zur Mitarbeit bestand. Von e Ausschließung der deutschen Gelehrten kann keine Rede sein.

[1]) Vergl. z. B. Chem.-Ztg. 1919, S. 27.

Wirtschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. I.

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftlich-technischem Berater in Berlin W. 50.

Cellulosechemie und Kunstfasergewinnung sind höchst schwierige Gebiete. Haben wir es doch erlebt, daß die vielerfahrenen Glanzstoffwerke trotz des Erwerbs des Pathéverfahrens ohne endgültigen großen Erfolg Glanzfilm herzustellen versuchten (die Kodak Co. ist nunmehr Haupteigentümer der Werke ebenso wie von Pathé, Paris), und daß die seit 15 oder mehr Jahren in Leverkusen über Celluloseacetat arbeitende I. G. Farbenindustrie A.-G. trotz ihrer und des Glanzstoffkonzerns vielseitigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Viscose- und Kupferseide wie des erfolgreichen Cellits vorübergehend die I. G.-Glanzstoffwerke für Acetatseide in Lichtenberg (Aceta, G. m. b. H.) schlossen, um Umbauten und Reorganisationen vorzunehmen. Edmund Thiele starb, als nach 15—18jähriger unermüdlicher Arbeit Bemberg mit Thiele-Bemberg-Seide internationalen Erfolg zu erringen begann, und Graf Chardonnet erlebte vor seinem Tode den Aufstieg von Viscose- und Kupferseide und das verminderte Interesse für Nitroseide.

Wirtschaftliches.

Wenn man die Entwicklung der Industrien verfeinerter Zellstoffprodukte und besonders der Viscoseseide bewundert, so sollte man sich gleichzeitig immer die großen Schwierigkeiten dieser Fabrikation und die Überraschungen, welche durch neue Verfahren hervorgerufen werden, vor Augen halten, bevor man den optimistischen Darlegungen der Gründer neuer Unternehmungen Vertrauen schenkt; diese Erfahrung machte man in den letzten Jahren vielfach, besonders in England.

Im Jahre 1927, als noch keine 6000 t Acetatseide in der Welt erzeugt worden waren, wies einer der Pioniere der Celluloseacetatindustrie, Dr. A. Eichengrün, im „Ullmann" auf das bisherige Mißverhältnis zwischen dem Umfang der geleisteten Arbeit, der Größe der aufgewandten Kosten, der Mannigfaltigkeit der erfinderischen Tätigkeit, der Anzahl der Patentanmeldungen und vor allem den hochgespannten Erwartungen gegenüber den in etwa 20 Jahren erzie Resultaten hin. Folgende Übersicht zeigt dies:

1894: Cross und Bevan (DRP. 85 329).

1905: Eichengrün, Becker und Guntrum (Cellit) und Mi (DRP. 252 760).

1905—1913: Fürst G. Donnersmarcksche Kunstseide und Acetatwerke (Patente Cross und Bevan, L. Lederer) Internationale Celluloseester G. m. b. H. in Sydowsaue.

1901: A. Wagner (DRP. 152 432 für Acetatseide usw.); im „Süve nicht aufgeführt.

1902—1928. Arbeiten von H. S. Mork und Mitarbeitern (Lustron C

1907: Eichengrün und Bottler, Kunstfädenfabrik, Jü (nur kurz in Betrieb, da der Absatz infolge mangelnder Färbemethoden feh

Seit etwa 1910: Arbeiten der Usines du Rhône.

Seit etwa 1910: Herstellung von Celluloseacetat durch den Verein f Chemische Industrie in Frankfurt a. M.

1911—1915—1920: Arbeiten von Gebrüder Dreyfus über Celan (Engl. Pat. 165 519).

1925/26: Erste größere Celaneseproduktion.

1925/26: Erste Erzeugung von Rhodiaseta.

1928: Gesamte Welterzeugung an Acetylcellulose voraussichtlich hö stens 10—12 000 t für Weiterverarbeitung auf Acetatseide.

Nach der ungeahnten Ausdehnung der Kunstseideerzeugung Viscose, bei der Schwefelkohlenstoff, Ätznatron und verschiedene S fate die Hauptchemikalien sind, und nach dem Erfolg der Thiel Bemberg-Kupferseide, deren vervollkommnete Herstellung wohl imm nur wenigen Fabriken vorbehalten sein wird, sind in letzter Zeit neb dem äußerst interessanten Lilienfeld-Verfahren (Nuera, Co taulds-Glanzstoff) und französischen Celta-Prozesse (Glanzstoff) allem die Aussichten der Acetatseide in den Vordergrund der pate rechtlichen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erörterung getret

braucht nicht zu befürchten, daß die Acetatseide in den nächsten ren die große Nachfrage nach Viscose-, Kupfer- und Nitroseide nälern wird, weil schließlich jede dieser Seiden für gewisse Zwecke ter Verwendung finden wird, und außerdem die steigende Nachfrage h Kunstseide und die ungenügende Belieferung mit reichlichen Men- von Acetatseide vorläufig nicht zu einer wirtschaftlichen Bedrohung bisher bestehenden Kunstseideindustrien führen dürften. Ob erhin die Acetatseidenindustrie die anderen Kunstseiden aus dem kte verdrängen wird, ist zur Zeit nicht zu beurteilen. Immerhin folgende der Acetatseide nachgerühmten Eigenschaften und Vor- in Betracht zu ziehen:

1. Gleiche oder z. T. bessere Eigenschaften als Naturseide bezüglich des zes, des angenehmen Griffes und der Weichheit, der Wasserfestigkeit, nbarkeit, Zugfestigkeit und Herstellung in feinsten Deniers; die große hmeidigkeit wird hervorgehoben.

2. Kein Einfluß von klimatischen Verhältnissen, also angenehmes Tragen Wärme und Kälte. Stark isolierende Eigenschaften. Durchlässigkeit für violette Strahlen.

3. Die Wasserbeständigkeit ist verhältnismäßig groß; die Festigkeit soll euchtem Zustande nur um etwa 20% abnehmen; die Bruchdehnung soll ocknem Zustande etwa doppelt so groß sein wie bei Viscoseseide.

4. Die Feinheit der Fäden beträgt etwa 40 Deniers gegenüber 133 bei nwolle.

5. Die Färbung bleibt rein weiß, wenn Acetatseide in Mischgeweben mit antiven Farbstoffen behandelt wird. Mit keiner anderen Faser sollen r ähnliche Effekte erzielt worden sein.

6. Vielfache Kontrastfärbungen und Farbeffekte sind bei Mischgeweben ich, weil die verschiedenen Fasern (Wolle, Baumwolle, Viscoseseide) auf Farbstoffe verschieden reagieren.

7. Die Herstellungskosten werden wohl auf das 1¼-fache von Viscose- vermindert werden können; Dreyfus glaubt sogar noch billiger arbeiten önnen.

8. Die Nachfrage ist größer als die heutige Belieferungsmöglichkeit.

9. Acetatseide hat eine Anzahl Verwendungsgebiete, auf denen die ren Kunstseiden nicht in Frage kommen.

Diesen Eigenschaften gegenüber muß in Betracht gezogen werden, es sich bei Viscose-, Kupfer- und Nitroseide um regenerierte Cellu- handelt, während Acetatseide ein Ester ist, der große Empfindlich- gegen verseifende Alkalien zeigt, weshalb auch die Anfärbung und Bedrucken besondere Verfahren und Arbeitsweisen erforderlich nen.

Bei den angegebenen Vorzügen der Acetatseide ist es begreiflich, daß s neue vielversprechende chemische Gebiet nicht nur für den Cellu-, Essigsäure-, Kunstseiden- und Textilfabrikanten von größter Wich- it ist, sondern bei der allgemein steigenden Nachfrage nach Kunst- für die chemische Industrie als solche. Denn nachdem es in weni- Jahren z. B. in Italien der Snia und Soie de Châtillon gelun- ist, trotz der überragenden Stellung des Courtauld-Konzerns, Glanzstoffgruppe, des französischen Comptoir des Textiles ficiels ein internationales Viscoseseiden-Geschäft aufzu- n, bietet solch neues Gebiet sicherlich den Anreiz, der Fabrikation Acetylcellulose und Acetatseide besondere Aufmerksamkeit zu nen. Der große Erfolg von Courtaulds Ltd., die aus eigenen nnen in England und Amerika eine Kapitalsvermehrung ursprünglich 80 Mill. RM (1920) auf 640 Mill. RM (1928) den Aktio- n zukommen ließen (abgesehen von hohen Dividenden in diesen en), ist nun nicht als Musterbeispiel[1]) für Acetatseide hinzustellen; doch der Haupterzeuger von Acetatseide, die frühere British lulose and Chemical Manufacturing Co. Ltd. und e British Celanese Ltd., deren technische Entwicklung Dr. nd H. Dreyfus, dem Färbereispezialisten M. A. Clavel und erfahrenen Technikern der belgischen Tubize Co. zu verdanken etzt zum ersten Male eine Dividende auf ihre Vorzugsaktien, nach- insgesamt etwa 220—250 Mill. RM von 1916—1928 nach verschie- n Rekonstruktionen in dieses Unternehmen gesteckt sind.

Rechnet man selbst mit einem hohen Gewinn von 8 RM je 1 kg, ei der kommenden Konkurrenz in den nächsten Jahren in Europa noch erzielbar sein sollte, so wäre einschl. Verzinsung und Ab- ibungen eine gesamte Produktion von nicht weniger als etwa ill. kg nötig, um aus den jetzigen und zukünftigen Gewinnen der sch-kanadisch-amerikanischen Celanese-Gesellschaften all die t und das Kapital wieder herauszuwirtschaften, das im Laufe von 15—16 Jahren in das englische Unternehmen hineingesteckt ist.

Wenn die englischen, amerikanischen und kanadischen Celanesewerke oder 1933 eine jährliche Erzeugung von 10 Mill. kg haben sollten, mit- ine tägliche hohe Erzeugung von 30 000 kg, würde all die Mühe und der Erfinder und Techniker und der Glaube der Kapitalisten an ihre Überwindung der großen Schwierigkeiten durch Erfolg und Gewinn belohnt werden, so daß auch das schon vielfach verloren geglaubte Kapital (der Jahre 1916—1922) zurückgewonnen würde. Die Zeitspanne vom Gründungsjahre 1916 (Herstellung von Acetylcellulose für Luftzeuge) bis zu solchem pekuniären Enderfolg (1932 oder 1933) würde etwa 16 Jahre umfassen. Voraussichtlich kann man aber nicht mehr vom Jahre 1930 an mit einem Gewinne von 8 RM je 1 kg rechnen, während dies in den Ver. Staaten der Fall sein dürfte.

Selten wird es Erfindern und Technikern gelingen, sich über eine solche lange Zeit pekuniär bis zum Enderfolg zu halten, darum seien einige Einzelheiten über diese Entwicklung mitgeteilt.

Die 1921 versprochene Produktion von 9000 kg je Tag ist anscheinend erst 1927 erreicht worden; November 1926 wurde ein täglicher Umsatz von 4000 kg an Garnen erwähnt, wozu die fertigen Celanesefabrikate aus eigenen Fabriken kamen.

Die Celanese Corporation of America (Kapital 25 Mill. Doll.) begann ihre Erzeugung 1925 und wies 1926 einen verfügbaren Gewinn von 900 000 Doll. aus. Die Erzeugung betrug täglich 1925 etwa 2 t, 1926 etwa 4 t, 1927 etwa 6 t. Daraus geht genügend hervor, welche Schwierigkeiten eine schnelle Produktionsvergrößerung der Acetatseide macht, selbst wenn eine große Nachfrage besteht. Die neue amerikanische Fabrik zur Herstellung von täglich 5 t Celluloseacetat soll auf Films in der erworbenen Celluloid Co. verarbeitet werden. Insgesamt dürfte die Produktion an Acetylcellulose 1928 in den Ver. Staaten noch nicht mehr als 4000—4500 t betragen.

Die rekonstruierte englische Gesellschaft arbeitete noch 1923/24 mit 74 000 £ Verlust und trug einen alten Verlust von 565 827 £ vor. Die Bruttogewinne betrugen 1925—1927 400 000 £, 446 000 £, 795 000 £, die Nettogewinne 193 500 £, 139 000 £ und nur 223 000 £. Hingegen betrug der durchschnittliche Reingewinn von Courtaulds Ltd. in den letzten Jahren etwa das 20-fache und stammte aus einer eigenen oder kontrollierten Jahresproduktion von etwa 35—40 000 t Kunstseide verschiedener Art.

Das Kapital der British Celanese Ltd. betrug nach den Rekonstruktionen 1920 5,4 Mill. £, darunter 4½ Mill. £ an 7½%igen Vorzugsaktien (über 32 Mill. RM an Vorzugsdividenden waren 1927 noch zu bezahlen!). Und außerdem wurden 1928 2½ Mill. £ Obligationen, die in Aktien umwandelbar sind, überzeichnet, trotzdem noch für Patente und Versuche rund 36 Mill. RM abzuschreiben waren. Der Glaube der Kapitalisten an die Celanese-Finanzierung beruht auf dem Erfolge der alteingesessenen Courtaulds-Gesellschaft, deren Finanzierungsweise immer sehr solide war.

Die Canadian Celanese Ltd. arbeitet mit 15 Mill. Doll. 7%igen Vorzugsaktien (und ferner mit gewöhnlichen Aktien) in Drummondsville; auch in Australien sollte eine Gesellschaft gegründet werden.

Es mag möglich sein, daß in 2—3 Jahren eine Jahreserzeugung von täglich 30 000 kg an Celanese in England, Kanada, den Ver. Staaten und vielleicht auch Australien erreicht wird, weil die Nachfrage nach Acetatseide so groß ist, aber Skepsis ist angebracht, wenn man sich der Versprechungen von 1920 erinnert, wo eine tägliche Erzeugung an Celanese von 9000 kg, also eine jährliche von etwa 3 000 000 kg einen Gewinn von 30 Mill. RM im Jahr ergeben sollte.

Monopol. Die Möglichkeit eines Massenabsatzes an Celanese scheint außer Frage zu stehen; ob aber eine monopolartige Stellung in Acetatseide damit für England und Amerika verbunden sein wird, ist mehr als zweifelhaft; vielleicht wird es auch in diesen Ländern nicht zu den angedrohten Patentprozessen kommen. In Deutschland sind so wenig Dreyfuspatente erteilt oder beantragt, daß ein Celanese-Monopol kaum in Betracht kommt. Sämtliche kontinentalen Celanese-Patentrechte scheinen jetzt der Löwenstein-Tubize-Gruppe zu gehören. Beachtenswert sind aber für Deutschland die Clavel-Färbepatente.

Die Dreyfus-Clavel-Gruppe hat betont, daß sie Celanese nicht nur in Fäden von 5 und höheren Deniers, in feineren Fäden von 2—5 Deniers, in allerfeinsten, Naturseide übertreffenden Fäden von ½—2 Deniers und in einem (dem Celta-Verfahren für Viscose ähnlichen) Hohlfadensystem herstellen könne, ferner alle Arten Mischgewebe fabriziere, sondern auch unentflammbares Celluloid, unentflammbaren und unzerbrechlichen Glasersatz, Rohfilme und Zwischenprodukte für nichtsplitterndes Glas.

Die British Celanese Ltd. glaubte nicht nur die Herstellung, Färbung, Erschwerung und Weiterverarbeitung von Acetatseide durch ihre als Pionierpatente bezeichneten Verfahren geschützt zu haben, sondern auch die Herstellung der Ausgangsmaterialien, und zwar bezüglich der chemischen Verarbeitung wie der Apparatur, und ist ferner der Ansicht, daß „in irgendeinem Stadium der Herstellung von Celluloseacetat-Garnen, Fabrikaten, Textilien usw." ohne eine Verletzung dieser Patente nicht gearbeitet werden könne. Daher werden Interessenten an der Acetatseideherstellung gewarnt, mindestens in England, und ebenso Käufer von Garnen, Webereien und Färbereien. Diese Auffassung hat jedenfalls Courtaulds Ltd. kalt gelassen und zu der Garantie veranlaßt, daß sie bei ihren Abnehmern von Acetatseide für alle Patentprozesse und deren Rechtsfolgen die Verantwortung übernehmen. Wichtiger scheint für Acetatseide-Interessenten auf dem europäischen Kontinent die von Fachleuten z. Zt. skeptisch beurteilte Zusicherung des Dreyfus-Konzerns, daß man in Zukunft dank der patentierten und geheimen Verfahren Celanese billiger als irgendeine andere englische Kunstseide herstellen könne. Bekanntlich will die British Celanese Ltd. außerhalb der Courtaulds-Glanzstoff-Snia-Enka-Gruppen selbständig bleiben. Von großer Bedeutung

[1]) Der Reingewinn betrug in den 4 Jahren 1924—1927 rund 335 Mill. RM, ein beträchtlicher Teil aus der amerikanischen Viscosegesellschaft ute; die verteilte Dividende in diesen Jahren belief sich auf rund Mill. RM und der Wert der verteilten Bonusaktien in den letzten Jahren eträchtlich mehr als 400 Mill. RM.

für den Kontinent Europa ist die frühere Verbindung von dem jüngst verstorbenen Alfred Löwenstein mit seiner International Holdings and Investment Co. Ltd. mit der Dreyfus-Gruppe.

Zwar ist es zu einer Ablösung des Licenzvertrages (3% vom Umsatz der British Celanese Ltd. bis 3 Mill. £ und 1% vom Umsatz darüber) gegen Zahlungen von 22 Mill. RM gekommen; auch hat die belgische Gesellschaft ihre Beteiligung an der englischen stark vermindert. Aber durch den Bruch muß man wahrscheinlich jetzt zwischen den alten Patenten und Verfahren der British Celanese Ltd. unterscheiden, die nach einem Schiedsgerichtsspruche für Belgien, Frankreich und das übrige Europa der Löwenstein-Tubize-Gruppe zur Verfügung stehen, während alle neuen Patente und Verfahren der Dreyfus-Clavel-British-Celanese Ltd. wahrscheinlich deren alleiniges Eigentum auch für den Kontinent Europa bleiben.

Gleichgültig nun, ob es sich um England oder den Kontinent Europa handelt, sind nun folgende Auffassungen über diese Dreyfus-Clavel-Celanese-Patente von Wichtigkeit.

1. Die schon oben mitgeteilte Garantie von Courtaulds Ltd. ihren Acetatseideabnehmern gegenüber. 2. Eine von 3 Patentexperten unterstützte Darlegung der Non-Inflammable Film Co.[2]) und 3. das Urteil von Eichengrün (Chem.-Ztg. 1927, S. 26) über die Dreyfus-Patente 1911 bis 1915, sowie die folgenden Angaben über andere Patente.

Man darf also sagen, daß an ein Acetseidemonopol nicht zu denken ist, wohl aber an einen großen Vorsprung der Celanese-Gesellschaften, dem die Anerkennung zu versagen unangebracht sein würde, und daß ferner bei allen neuen Acetatseidenfabriken natürlich eine genaue Kenntnis der einschlägigen Patentliteratur notwendig ist.

Hingegen sind Dr. George Miles, dessen erstes wichtiges, für Deutschland von der I. G. Farbenindustrie A.-G. erworbenes Patent Ende 1928 abläuft, und der bekannte Fachmann für Celluloseester, Prof. Worden in den Ver. Staaten der Ansicht, daß die Dreyfus-Clavel-Celanese-Patente „ein Monopol" in Acetatseide geben.

Interessant ist die von einer anscheinend Courtaulds Ltd. nahestehenden Seite erfolgte Veröffentlichung, wonach 1. eine beträchtliche Ausdehnung der Herstellung von Acetatseide und von Fabrikaten daraus erforderlich ist; 2. die Neugründung von Werken für Acetatseide deshalb zu begrüßen ist, weil die Nachfrage daran nicht befriedigt werden kann; 3. bisher nur maximal etwa 10% des Weltbedarfes an Kunstseide durch die Acetatseide gedeckt werden können; 4. die neuen Werke arbeiten können, ohne die Patentrechte anderer zu verletzen.

Wenn man nun den dritten Punkt obiger anscheinend von autoritativer Seite in England veröffentlichter Angaben sich klar macht, so kommen wir etwa auf folgende jetzige oder baldige Erzeugung:

England, Frankreich, Italien, Schweiz	2 000 t
Belgien, Holland	1 200 t
Deutschland	1 200 t
	4 400 t
Alle englisch-amerikanischen Celanesewerke	5 600 t, vielleicht 7 600 t (??)
	10 000 t, u. U. 12 000 t.

Diese annähernde Schätzung hat nur den Zweck, einen ungefähren Überblick zu geben, um allmählich zuverlässigem Material den Weg zu bahnen. Die Entwicklung schreitet sehr schnell fort; so will die British Acetate Silk Corporation Ltd. (Bulmer Rayon) ihre jetzige Wochenerzeugung von 1 auf 8 auf 51 t allmählich steigern[3]).

Für den europäischen Kontinent würde die obige englische Auffassung bedeuten, daß man auch in Frankreich, Belgien, Italien, Holland, der Schweiz, wie vor allem in Deutschland Acetatseide herstellen kann, wenn man nicht gegen die noch laufenden Patente, die z. T. unten angeführt sind, verstößt und vor allem nicht die jetzt der Löwenstein-Tubize-Gruppe als Generallicenznehmerin anscheinend gehörenden Dreyfus-Clavel-Patente sowie die der I. G. Aceta G. m. b. H. und der Rhodiaseta-Gruppe verletzt. Damit ist aber natürlich noch nicht gesagt, daß man ohne Benutzung oder Verletzung solcher Patente in gleich guter Weise fabrizieren und vor allem billig produzieren kann. Vorläufig fehlt es an genügend Spezialisten, an Erfahrungen der Hilfskräfte und vor allem an genau feststehenden grundlegenden Fabrikationsregeln — dazu ist die Industrie zu jung. Aber bei ihren sehr lohnenden Zukunftsaussichten ist sicherlich Celluloseacetat und Acetatseide ein Gebiet, das für die deutsche chemische und Textilindustrie von größter Bedeutung ist und sein wird.

[2]) Diese Erklärung besagt: „Es ist sicher, daß Garne, Gewebe und andere Fabrikate aus Celluloseacetat ohne Verletzung irgendwelcher gültigen Patente hergestellt werden können". Diese Non-Inflammable Film Co. (Kapital 556 000 £) hängt mit der neu gegründeten Celluloseacetat Silk Co. (Kapital 1¼ Mill. £) zusammen, und ihrer Leitung gehören u. a. Bertrand Clarke und Dr. Herbert Levinstein an, von denen ersterer mit der American Tubize Co. und letzterer bei der Nuera Artificial Silk Co. Ltd. Direktor ist und mindestens indirekt noch mit den Imperial Chemical Industries Ltd. verknüpft ist.

[3]) Frankf. Ztg. 1928, Nr. 265.

Eine andere Frage ist, ob der Vorsprung der Dreyfus-Clav Celanese-Gruppe bald eingeholt werden kann; in jedem Falle ein großer Reiz in den Gewinnaussichten der Fabrikation guter Ac seide. Zwar ist Dr. Dreyfus der Auffassung, daß die Herstel von Viscoseseide allmählich absterben werde, aber solche Prophezei ist skeptisch zu beurteilen, nachdem die Lilienfeld-Nuera- und Celta-Verfahren von Fachleuten als große Fortschritte beurteilt wer welche die Fabrikation von Viscoseseide stark beleben und verbes können[4]). Selbst wenn nur in bestehendem oder auch in vergröße Umfange Viscose- und Kupferseide weiter erzeugt wird, bleibt vor sichtlich Absatz genug für die 3—5fache Menge der 1928 erzeu Acetatseide.

Die folgenden durchaus korrekturbedürftigen Angaben über verschiedenen Gesellschaften sind nur ganz rohe Schätzungen für kommenden Jahre:

Dreyfus-Clavel-Verfahren in England, Kanada, Ver. Staaten und Australien 30—35 000 kg im Tag	10 000 t Celane
Dieselben Verfahren am europäischen Kontinent[5])	3—5000 t Selal
Rhodiaseta in Frankreich, Deutschland, Brasilien, England (? Courtaulds), Nordamerika (Dupont)	5000 t Rhodias
I. G. Glanzstoff-Aceta (Einigung mit Tubize?)	600—1500 t
Lustron	500 t
British Acetate Silk Corporation (Bulmer, Eichengrün)	900 t
Soie de Châtillon, Italien, und Ver. St. v. Am.	1200 t
Enka-Holland (Kunstziide-Mij. „Dryä in Nijmeyen)	600 t
Non-Inflammable Film Co. (Cellulose Acetate Silk Co.)	600 t
Soie de Compiègne (International Artificial Silk Co.)	300 t
Apex (Dr. Levy) in England	300 t
Acetose, Griechenland	300 t
Azetose, Zdanowich	?
Seeriet und Lonzawerke, Schweiz	?
Bonelli, Italien	?
Cotanese, England	?
C. F. Boehringer & Söhne	?
von Heyden	?

Bei der Herstellung von Celluloseacetat sind u. a. folgende Pu m. E. beachtenswert, die hoffentlich zu einer weiteren Erörterung d Fachleute führen:

1. Primäres Acetylcellulose-Celluloseacetat ist schwer als homogenes dukt zu gewinnen; es ist hart, unlöslich in Aceton und trotz 30-jäh Versuche vieler Forscher und mannigfaltiger patentierter Verfahren Eichengrün für technische Zwecke „völlig wertlos".

2. Hydrocellulose nach den Verfahren von Girard und von Lede (1889) ergab zum ersten Male nach Eichengrün „einheitliche Cellul acetate".

3. Eichengrün und Becker (DRP. 159 524 vom Jahre 1 Bayer-Patent und DRP. 252 706/1905, erteilt im Oktober 1912 zusammen der Erfindung von Miles vom September 1905) ergab „vollkommen stal acetonlösliche sekundäre Acetylcellulose oder Cellulosehydroacetat, wäh Miles (V. St. Amer. Pat. 838 340/1904) eine zwischen primärer und se därer Acetylcellulose stehende Verbindung herstellte.

4. Die bei der Acetylierung mit Schwefelsäure sich bildenden S acetate zerfallen im weiteren Verlaufe der Reaktion in Di- bzw. Triace Nichtzerfallende Sulfoacetate färben die Cellulosehydroacetate bei 200—25 braun. Beste Acetatseide sollte völlig schwefelsäurefrei sein.

5. Der Essigsäuregehalt sollte nach Eichengrün betragen:

	bei Cellulose-	bei Cellulosehydro-
tetraacetat	72,7%	72,0%
triacetat	62,5%	61,8%
diacetat	48,8%	48,2%

Tatsächlich liegt der Essigsäuregehalt zwischen etwa 50% bis vielle 57% (nach Eichengrün und Ost).

6. „Die erhaltenen Acetate sind meist Gemische von Triacetaten Diacetaten" (Eichengrün, S. 124 im Ullmann 1928, Lieferung 1). C nese soll nach Mullin mehr Cellulosediacetat, die amerikanische Lust faser mehr Triacetat entsprechen.

7. Bei den einzelnen Sorten der Celluloseacetate, ja selbst bei den zelnen Fabrikationspartien ergeben die Acetylbestimmungen so bedeute Unterschiede, daß auf eine bestimmte Formel nicht geschlossen werden k (a. a. O., S. 129.)

Bereits nach dem Engl. Pat. 3973/1911 der Chemischen Fab von Heyden sollen bessere Fäden aus Acetylcellulose mit 55—59% Essigsäure (4% Unterschied!) als aus Triacetylcellulose mit 62% erhalten die besten Resultate mit Acidylcellulose, die niedriger acidyliert ist als acidylcellulose entspricht, erzielt werden. Im DRP. 427 181/1922 sagte Deutsche Sprengstoff-A.-G. in Hamburg noch: „Diacetylcellul filme spalten beim Lagern Acetylgruppen ab".

8. „Das Festhalten einer bestimmten Hydratisierungsstufe von günsti mechanischen Eigenschaften ist sehr schwierig." (a. a. O., S. 135.)

(Forts. fol

[4]) Claassen, Chem.-Ztg. 1928, S. 189.

[5]) Die Fabrique de Soie Artificielle de Tubize (Kap 125 Mill. Fr.) wollte 1927 in Tubize 600 t Acetatseide machen; eine ähnli Menge mag auf die Tubize Française (Kapital 150 Mill. Fr.) Vénissieux entfallen. Insgesamt dürften 1928 von beiden Werken 1500 2000 t an „Setilose" hergestellt werden.

Zuschriften.

ıgstoffe und Unfallverhütung[1]).

Es muß darauf hingewiesen werden, daß man schon seit einer Reihe von n Stoffe kennt, welche die Gefrierbarkeit der Nitroglycerin-Sprengstoffe ndern. Als derartiges Mittel kommt in erster Linie Dinitrochlorhydrin Dinitroglykol in Betracht. Wird das Nitroglycerin in einer Menge von 20—30% durch die genannten Stoffe ersetzt, so sind tatsächlich die aus n Mischölen hergestellten Sprengstoffe praktisch völlig ungefrierbar. In neueren Zeit wird besonders das Dinitroglykol für diesen Zweck vor- ren. Bergassessor **F. W. Wedding**, Essen.

* * *

Die von Bergassessor Wedding ergänzend genannten Mittel zur prak- en Verhinderung des festen Gefrierens, d. h. Erzielung der Schwergefrier- it, der Nitroglycerin-Sprengstoffe sind mir selbstverständlich auch be- t. Die vollständige Gefrierbarkeit wird durch Zusatz von vorzugsweise roglykol in jüngster Zeit für die rauhe Praxis ausgeschaltet. Wie ich aber einem Aufsatz nachdrücklich anführte, liegt jedoch die größere Empfind- eit der Dynamite tatsächlich nicht bei den festgefrorenen als vielmehr enen, die sich gerade in einem gewissen Zwischenstadium, dem Über- zustand, befinden, der wohl bei strenger oder anhaltender Kälte kaum eiben wird und die erwähnten Explosionsunglücke nicht ausschließt, was ch durch die immer noch in den Wintermonaten vorkommenden Unfälle tigt werden dürfte. Beschließend möchte ich noch anfügen, daß man dem den Dynamiten zur Erhöhung der Wettersicherheit, die nichts mit habungssicherheit zu tun hat, krystallwasserreiche Salze, z. B. Bittersalz, ischt; das Krystallwasser entzieht durch seine Verdampfung einen Teil der er Explosion entwickelten Wärme. Ing.-Chem. **W. Graulich.**

rtige Porzellan-Nutsche mit heiz- und kühlbarem Siebboden[2]).

Zu diesem Aufsatz möchte ich bemerken, daß die beschriebene Nutsche einen empfindlichen Mangel aufweist: sie ist nur im Oberteil und Sieb- beheizt, nicht aber im Unterteil. Erfahrungsgemäß erstarren aber viele te im verjüngten unteren Teil der Nutsche ganz oder teilweise wieder, hier keine Beheizung erfolgt und eine zur Beseitigung dieses Übelstandes gedachte beträchtlichere Wärmezufuhr im Oberteil und Siebboden der he weit über den Schmelzpunkt hinaus sich wegen der Empfindlichkeit iltriergutes oft verbietet. Eine auch im Unterteil, und zwar bis zum tiefsten t des Auslaufes, beheizbare Nutsche ist mir durch das DRP. 447 136, 2d, geschützt. Hier sind Leitwände in dem Heizmantel derart angeordnet, der Wärmeträger bis an die oberste bezw. unterste Stelle der Nutschen- nfläche geführt wird. **Dr. Paul Segebade**, Zossen.

* * *

Hinsichtlich der Gründe, die Dr. Segebade anführt, können wir mit- , daß unsere heizbaren Nutschen, sowohl die alten Formen nach Prof. er (C. 199) wie auch die neueren Formen mit heizbaren Siebböden, sich großen Sympathie in Verbraucherkreisen erfreuen. Der Verkauf ist doch das untrüglichste Zeichen dafür, daß unsere Nutschen kein unprak- es Spielzeug sind. Was Dr. Segebade als wesentlich anführt, näm- lich die Beheizung des Auslaufstutzens, so können wir auch hier erwidern, daß dieser Einwand völlig unbegründet ist. Die Temperatur, die das Filtriergut noch im unteren Teil der Nutsche besitzt, ist völlig ausreichend, um ein vorzeitiges Auskrystallisieren zu verhindern. Ohne der Erfindung von Dr. Segebade nähertreten zu wollen, müssen wir den großen Übelstand seiner Nutsche kritisieren, daß sie infolge ihrer Heizvorrichtung am Ablaufstutzen sich in keine Saugflasche einpassen läßt.

Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G.,
Abt. C: Porzellane für chemische und technische Zwecke.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 428, 429. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 131.

Eine neue Methode der Wasserbestimmung in Dynamitglycerin[1]).

Ich begrüße die in der Kritik von Dr. Riesener und Dipl.-Ing. Kessen enthaltenen Anregungen sehr, doch deckt sich ein großer Teil der Angaben der beiden Herren nicht mit meinen Erfahrungen. Ich werde, sobald ich meine durch Krankheit unterbrochenen neuen Arbeiten über dieses Gebiet fertiggestellt habe, eingehend auf die Kritik zurückkommen.

Trude Berth, Darmstadt.

Aluminium und Zement[2]).

H. Henkel macht in seiner Zuschrift[3]) auf die Schädlichkeit verfetteten Aluminiumpulvers für die Verwendung mit Zement aufmerksam. Es gibt Aluminium, das völlig fettfrei in allerfeinster Zerteilung herstellbar ist. Das Verfahren ist wirtschaftlicher als das Stampfverfahren und hat auch noch den Vorzug, daß die Zerteilung in verschiedenen Körnungen erfolgen kann. Die Sortierung erfolgt durch Siebung oder Windsichtung.

Metallochemische Fabrik Aktiengesellschaft, Berlin W. 50.

Verhalten von Bakelit bei Isolationsvorrichtungen.

Der in der Chem.-Ztg. 1928, S. 483, abgedruckte Bericht stellt ein Referat aus der französischen Zeitschrift „l'Industrie Electrique" dar. In Nr. 863 der „l'Industrie Electrique" vom 10. Juni 1928 ist dieser irreführende und in seinen Schlußfolgerungen gänzlich abwegige Artikel durch Ed. Surcouf in entsprechender Weise beleuchtet und richtiggestellt worden. **—el.**

Die Chemische Abteilung der Britischen Industriemesse[4]).

Wir teilen mit, daß wir unser Teerprodukt unter dem Namen „Acrosyl" in den Handel bringen. Ein Eingriff in die Warenzeichenrechte der Firma Schülke & Mayr[5]) A.-G., Hamburg 39, an dem Worte „Lysol" liegt nicht vor. **Graesser-Monsanto Chemical Works, Ltd.**

Lieferbedingungen für Anstrichstoffe[6]).

Es muß in der 18. Zeile heißen: „Beim Innenanstrich von Gebäuden soll Bleiweiß ausgeschaltet werden." **Schriftleitung der Chemiker-Zeitung.**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 975; 1928, S. 243.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 757, 833; 1928, S. 4, 225.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 225.
[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 252.
[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 360.
[6]) Chem.-Ztg. 1928, S. 452.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Paraffinöl zur Reduktion von Erzen, z. B. Zinkerzen[1]). In England ist rdings durch H. Edwin Coley ein Verfahren zur Reduktion von Metall- en bei Anwendung von Paraffinöl aufgefunden worden. Das Verfahren int viel anwendbar zu sein, und die Herstellungsrechte sind jüngst von N. C. Metal-Comp. Limit., London, erworben worden. Der Erfinder ver- te, daß Paraffinöl, in seinem Spaltungsmoment eingetragen, ein äußerst sames Reduktionsmittel für Metalloxyde gebe. Ein rotierender Zylinder dem Oxyd wird auf die geeignete Temperatur gebracht, in dem Fall von auf 1000—1200° C. Im Innern des Zylinders befindet sich ein wasser- hltes Rohr, durch das das Paraffinöl fließen kann. Die Spaltung des ergibt Kohle und möglicherweise andere Elemente in statu nascendi, ırch die Reduktion sehr schnell vor sich geht. Nach den Versuchen zu len, scheint es, daß es für jedes Metall eine bestimmte Temperatur gibt, besonders für die Reduktion zweckmäßig ist. So ist die Beobachtung ge- nt worden, daß bei der Reduktion von Metalloxydmischungen das eine ll schon völlig reduziert war, bevor andere den Prozeß begonnen hatten. bei Eisen und Zink sind bisher wirtschaftliche Erfolge erzielt worden.

Ein neues empfindliches Mikro-Calorimeter wird im Journal Amer. Chem. 1928, Bd. 50, S. 1030—1033, beschrieben. Danach lassen sich Lösungs- nen schon in 4 ccm Flüssigkeit bestimmen.

Personalien.

Ing. I. Glenck, Direktor der Allgemeinen Vergasungsgesellschaft in Berlin, le von der Technischen Hochschule Karlsruhe für seine Verdienste um die nisch-wissenschaftliche Entwicklung und wirtschaftliche Gestaltung des ıratebaus zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Chemiker Fr. P. Hänel in Dresden und **Fabrikdirektor Dr. E. Göbel** in ız verschieden vor kurzem.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Adolf Juckenack, Präsident der Staatlichen Nah- smittel-Untersuchungsanstalt in Berlin, ist in den Ruhestand getreten. **Dr. Prause,** bisher Abteilungsdirektor an dieser Anstalt, wurde zu em Nachfolger ernannt.

Frl. Dr. Maria Kobel ist zum Abteilungsleiter am Kaiser-Wilhelm-Institut Biochemie ernannt worden.

Prof. Friedrich C. G. Müller in Lichterfelde wurde für seine Forschungen die Eigenschaften des Eisens von der Technischen Hochschule Berlin Dr.-Ing. e. h. ernannt.

[1]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1927, S. 100.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan wurde mit der landwirtschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule München vereinigt.

Der Bericht des Reichshaushaltsausschusses des Reichstages enthielt zum Haushalt des Reichsministeriums des Innern für 1928 u. a. den Antrag, der Reichstag wolle beschließen, „über die Petition des Vereins Deutscher Chemiker in Berlin, betr. Unzulänglichkeit des praktischen chemischen Hochschulunterrichts, Notwendigkeit stärkerer Pflege der Biochemie in Deutschland, Einsetzung entsprechender Mittel in den Etat, zur Tagesordnung überzugehen".

Die 3. Ausgabe des Technischen Literaturkalenders soll Anfang 1929 erscheinen. Die bereits in der 2. Ausgabe verzeichneten Autoren erhalten die Fragebogen zur Ergänzung unaufgefordert zugesandt. Fehlende technische Schriftsteller wollen sich mit der Schriftleitung, Oberbibliothekar Dr. Otto, Berlin W. 57, Bülowstr. 74, in Verbindung setzen.

Unter dem Titel „Superphosphate" erscheint seit dem 1. Juni in Hamburg, herausgegeben vom Propaganda-Ausschuß der International Superphosphate Manufacturers' Association, London, eine dreisprachige (englisch, französisch, deutsch) internationale illustrierte Monatsschrift für Kunstdüngung.

Anläßlich der Papiermachertage in Heidelberg und Konstanz hat die Zeitschrift „Zellstoff und Papier" eine Festnummer herausgegeben.

Die folgenden Normenblätter: Din-Denog 31 Liebigkühler, Din-Denog 32 Kugelkühler, Din-Denog 33 Schlangenkühler, Din-Denog 34 Städelerkühler sind erschienen und vom Beuth-Verlag G. m. b. H., Berlin S. 14, zum Preise von 0,40 RM für 1 Stück zu beziehen.

Über „Strassil" Silicatmakadam hat die Aktiengesellschaft für chemische Produkte, Wien, VII, Lindengasse 2, eine neue Broschüre herausgegeben.

An der „School of Mines and Metallurgy" und der „Mississippi Valley Experiment Station" in Rolla, Missouri, beginnen am 1. September 1928 vier Kurse für Erzaufbereitung: Dichtekonzentration und Flotation. Anmeldungen an den Direktor der „School of Mines and Metallurgy" Charles H. Fulton, Rolla, Missouri.

Amerikanisches Patentgesetz. Nach einem vom Kongreß der Ver. Staaten angenommenen Gesetz ist für Appellationen von Entscheidungen des „Commissioner of Patents" fortan das Zollappellationsgericht („Court of Customs Appeals") zuständig, nicht mehr wie bisher das Appellationsgericht des District of Columbia.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Batterielösung. V. St. Amer. Pat. 1 669 393. A. Dembrowick, Minneapolis, Minn. 8. 5. 28.

Chemischer Feuerlöscher. Russ. Pat. 4427. C. J. Boninski. 31. 1. 28.

Dephlegmator. V. St. Amer. Pat. 1 670 118. H. S. Mabey, Chikago, Ill. 15. 5. 28.

Druckreduzierventile u. dergl. Engl. Pat. 277 381. T. Coles. 16. 2. 26.

Flüssigkeiten, Entwässern und hierbei erhaltene Produkte. V. St. Amer. Pat. 1 670 101. W. H. Dickerson, East Orange, N. J. 15. 5. 28.

Flüssigkeits- und Gas-Kontaktapparat. V. St. Amer. Pat. 1 669 638. Fr. H. Wagner, Baltimore, Md. 15. 5. 28.

Generatorgasherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 670 102. H. L. Doherty, New York, N. Y. 15. 5. 28.

Lacke, Firnisse und Emaillen, Herstellung von — für Isolierzwecke. Engl. Pat. 273 756. L. Levy. 3. 7. 26.

Pyrometer, thermoelektrische. Engl. Pat. 290 493. J. Orchard und Cambridge Instrument Co., Ltd. 14. 9. 27.

Wassergas, Herstellung von gemischtem — und Destillationsgas aus Brennstoffen mit flüchtigem Gehalt. Engl. Pat. 279 059. Humphreys & Glasgow, Ltd. 13. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkaliphosphat und Alkalinitrat, getrennte Gewinnung von —. DRP. 463 124, Kl. 16; Zus. z. Pat. 459 187. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 25.

Bertollet-Salz und Kaliumchlorid, kontinuierliche Gewinnung von — durch Einwirkung von Chlor auf Pottasche. Russ. Pat. 4354. E. I. Spitalsky und S. A. Joffe. 31. 1. 28.

Bleichlorid, Gewinnung von — durch Behandeln von Bleisulfat enthaltenden Rohmaterialien mit Chloridlösungen. DRP. 463 238, Kl. 12n. W. Witter, Halle a. d. S., und P. Nehrung, Braunschweig. 6. 2. 25.

Bleisulfat, Darstellung von praktisch chlorfreiem — durch Umsetzung von Bleichlorid und Zinksulfat. DRP. 463 071, Kl. 12n. The Chemical and Metallurgical Corporation Limited, St. C. Smith, London Wall, und F. E. Elmore, Three Fields, England. 8. 10. 25.

Cyanwasserstoff, Apparat zur Herstellung von —. Russ. Pat. 4319. M. A. Gussew. 15. 9. 24.

Dinas und andere keramische Erzeugnisse, mehrkammeriger Ringofen zum Brennen von —n. Russ. Pat. 4322. W. E. Grum-Grzimailo. 15. 9. 24.

Jodmetall-Lösungen, Gewinnung angereicherter — aus stark verdünnten Lösungen. Russ. Pat. 4561. O. J. Magidson. 15. 9. 24.

Kohlendioxyd, Gewinnung. Engl. Pat. 277 938. P. Haynes. 27. 9. 26.

Schwefeldioxyd, katalytische Oxydation. Engl. Pat. 290 316. H. Fairweather. 4. 1. 27.

Zinkoxydfabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 670 169. J. A. Singmaster, Brouxville, N. Y., F. G. Breyer und E. H. Bunce, Palmerton, Pa. 15. 5. 28.

Organische Großindustrie.

Acetylcelluloselack, Herstellung von — für Aeroplane und andere industrielle Zwecke. Russ. Pat. 4663. N. N. Wosnessenski und M. M. Tschilinin. 15. 9. 24.

Alkohol, Entwässerung. V. St. Amer. Pat. 1 670 053. J. A. Steffens, Brooklyn, N. Y. 15. 5. 28.

Cellulose, Herstellung von — aus Holz, Stroh und anderen pflanzlichen Materialien. Russ. Pat. 4590. G. S. Petrow, N. L. Alexejew und W. J. Rjabzow. 29. 2. 28.

Glykolsäureester, Darstellung von —n. DRP. 463 139, Kl. 12o. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 2. 12. 26.

Häute, Gerben von —n. Russ. Pat. 4556. A. A. Feodotow. 15. 9. 24.

Harnstoff und harnstoffhaltige Produkte, Herstellung von — aus Cyanamid bzw. technischem Calciumcyanamid. Norweg. Pat. 45 319. E. Johnson, Odda. 13. 3. 25.

Holzkonservierung. V. St. Amer. Pat. 1 670 086. H. W. Walker, Edgewood Arsenal, Md. 15. 5. 28.

Ichthyolöl, Herstellung eines Ersatzes für —. Russ. Pat. 4557. N. G. Schtschekoldin. 15. 9. 24.

Kautschukmischungen, Herstellung von — aus Latex und Füllstoffen. Engl. Pat. 277 374. K. D. P., Ltd. 10. 9. 26.

Kohlenwasserstoffe, Einrichtung zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 670 105. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago, Ill. 15. 5. 28.

Kohlenwasserstoffe, Deemulgieren von —n. V. St. Amer. Pat. 1 670 107. G. Egloff, Chikago, Ill. 15. 5. 28.

Kohlenwasserstofföle, Apparat zur Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 670 122. R. T. Pollock, Boston, Mass. 15. 5. 28.

Kohlenwasserstofföle, Umwandlung in der Wärme. V. St. Amer. Pat. 1 670 037. Fr. A. Howard und N. E. Loomis, Elizabeth, N. J. 15. 5. 28.

Montanwachs, Gewinnung von —. DRP. 463 002, Kl. 23b. O. L. Beer, Frankfurt a. M. 12. 5. 25.

Neutralöle von Teeren, Trennung der — und dergl. von den sauren Bestandteilen. DRP. 463 303, Kl. 12r. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 8. 25.

Nitrile, Verfahren zur Darstellung von —n. DRP. 463 123, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 4. 26.

Öl, Einrichtung zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 670 104. C. P. Dubbs, Wilmette, Ill. 15. 5. 28.

Öl, Apparat zum Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 670 106. G. Egloff, Chikago, Ill. 15. 5. 28.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung. DRP. 463 313, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 459 649. A. Albert, München. 4. 7. 20.

Petroleum, Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 670 103. C. P. Dubbs, Wilmette, Ill. 15. 5. 28.

Petroleum, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 670 108. G. Egloff, Chi Ill. 15. 5. 28.

Schmieröle, Gewinnung von —n durch Destillation fester kohlenstoffha Materialien. Engl. Pat. 290 551. H. Nielsen und B. Laing. 4. 12. 26.

Waschmittel, Herstellung von —n. Russ. Pat. 4300. G. S. Petrow. 15.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amido-Oxyverbindungen, Abscheidung von — aus ihren alkalischen Lösu Russ. Pat. 4550. A. E. Porai-Koschiza. 15. 9. 24.

Aromatische Amido-Oxyverbindungen, Gewinnung —. Russ. Pat. 4549. Porai-Koschiza. 15. 9. 24.

Barbitursäure, Darstellung von Derivaten der —. Schweiz. Pat. 127 126 Hefti, Chemische Fabrik, Altstetten (Zürich, Schweiz). 14. 3. 27.

Kondensation von Phenolen mit Aldehyden, Herstellung von Präparaten die —. Russ. Pat. 4592. A. K. Petrow und G. S. Petrow. 29. 2. 28.

Kondensationsprodukte, Entwässern der plastischen — aus Phenolen Aldehyden. Russ. Pat. 4328. G. S. Petrow. 31. 1. 28.

Lösungen stark keimtötender Wirkung, Herstellung von —. DRP. 463 Kl. 30i. Aktiengesellschaft chemischer Werte, Berlin W. 35. 5. 12. 24

N-Methyldianisylisatin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 127 128. F. mann-La Roche & Co., A.-G., Basel (Schweiz). 9. 10. 26.

Thiazole, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 669 630. L. B. Sebrell un Teppema, Akron, Ohio. 15. 5. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bleimennige, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. Russ. Pat. S. A. Sadolin. 29. 2. 28.

Bleiweiß, Apparat zur Behandlung des lockeren essigsauren Bleis bei Herstellung von — mit Kohlensäure. Russ. Pat. 4582. D. J. Lissowski A. A. Ssinzow. 29. 2. 28.

Eisenoxyd, Fabrikation eines roten als Pigment verwendbaren —s. Engl. 290 421. T. Storer und C. Taylor. 9. 4. 27.

Farben, Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Deckkraft von Russ. Pat. 4593. W. W. Tschernow. 29. 2. 28.

Farbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 463 149, Kl. 22b. E. Kuhn, B Schweiz. 25. 2. 26.

Farbstoffe, Fixieren von basischen —n beim Bedrucken von Baumwollgewe Russ. Pat. 4342. Iwanowo-Wosnessensker Staatl. Textiltrust (Erf.: N. Filippow). 15. 9. 24.

Indigofärbungen, reduzierende Ätzung von —. Russ. Pat. 4586. Iwanowo-V nessensker Staatl. Textiltrust (Erf.: N. W. Filippow). 15. 9. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 463 246, Kl. 22b; Zus. z. 301 554. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 2. 26.

Lithopone, Verfahren zur Fabrikation von Roh—. V. St. Amer. Pat. 1 669 J. H. Calbeck, Joplin, Mo. 15. 5. 28.

Stilbenfarbstoffe, Darstellung alkaliechter —. DRP. 463 127, Kl. 22a. mische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 20. 12. 25.

Metalle.

Aluminium, Schweißen des —s und seiner Legierungen. Franz Pat. 640 E. Stirnemann und A. Perret. 8. 9. 27.

Aluminium oder Aluminiumlegierungen, Herstellung eines widerstandsfähi Überzugs für —. Engl. Pat. 290 901. C. Gower und S. O'Brien & Partn Ltd. 20. 10. 27.

Aluminium oder Aluminiumlegierungen, Elektroplattierung von —. Engl. 290 903. C. Gower und S. O'Brien & Partners, Ltd. 25. 10. 27.

Ferrosiliciumerzeugnis, Herstellung eines —ses im Hochofen. Franz. 640 490. A. Charpy und L. Brun. 14. 2. 27.

Füllmaterial (für Schweißstangen usw.) mit Überzug. V. St. Amer. 1 669 661. J. B. Green, Chikago. 15. 5. 28.

Gold, Gewinnung von — aus sehr verdünnten Lösungen (Meerwasser). Pat. 4362. D. L. Talmud. 31. 1. 28.

Gußstahl, Härten von —. Russ. Pat. 4559. S. W. Bjelynski. 15. 9. 24.

Kupfer, Fällung des —s aus seinen Lösungen. Franz. Pat. 640 645. C. man. 7. 9. 27.

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 671 408. M. G. Corson, Jackson Heig N. Y. 29. 5. 28.

Legierungen, Verarbeitung und Wärmebehandlung. Engl. Pat. 278 355. Corson. 4. 10. 26.

Legierungen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 671 484. N. B. Pilling, Wilki burg, Pa. 29. 5. 28.

Manganstahl, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 671 870. Van Cortright Meke High Bridge, N. J. 29. 5. 28.

Metalle, Gewinnung von —n aus Metallsulfiden. V. St. Amer. Pat. 1 671 0 A. B. Bagsar, Huntington, W. Va. 22. 5. 28.

Metalle, elektrolytische Niederschlagung. Engl. Pat. 290 704. J. Bennett u J. Hadfield. 22. 1. 27.

Metallegierung. V. St. Amer. Pat. 1 671 952. L. R. Brink, Chikago, Ill. 29. 5.

Metallrückgewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 669 485. W. G. Nordling, Newa und A. Stewart, Jr., Roselle, N. J. 15. 5. 28.

Nickelgewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 671 004. A. B. Bagsar, Huntingt W. Va. 22. 5. 28

Quecksilber, Gewinnung aus Mineralien und Röstrückständen auf nasse Wege. Ital. Pat. 256 617. I. Cavalli, Padua. 7. 1. 28.

Schleifmittel für Ventile. V. St. Amer. Pat. 1 669 596. A. L. Browne, Bal more, Md. 15. 5. 28.

Schweißstange. V. St. Amer. Pat. 1 669 660. J. B. Green, Chikago, Ill. 15. 5.

Schweißstange. V. St. Amer. Pat. 1 671 417. R. Franks, Elmhurst, N. Y. 29. 5.

Stahl oder Stahllegierungen, direkte Erzeugung von — aus titanhaltigen Erz und Eisensanden. Engl. Pat. 290 442. F. de Silva und C. Carlisle. 18. 5.

Stahlfabrikation. Engl. Pat. 290 317/8. J. Hornsey. 5. 1. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

meimittel. (London, Ende Juni.) Seit dem letzten Bericht ist das Geschäft auf diesem Markt wieder in normale Bahnen gelenkt worden; der Ton ist aber im allgemeinen ruhig, abgesehen von der scharfen Konkurrenz, welche sich in einigen Produkten bemerkbar gemacht hat. Einige Preisänderungen sind zu verzeichnen. Wie in unserem letzten Bericht vermutet, hat sich der Markt in Lebertran gehoben und, da nun bekannt ist, daß die Fischerei-Ausbeute von 21 315 hl hinter der des vorigen Jahres zurückgeblieben ist, haben sich die Anfragen vermehrt. Es werden mehr Aufträge erteilt, und der Preis ist fest mit etwas steigender Tendenz; die Fischereisaison wird bald zu Ende gehen. Menthol hatte, wie im letzten Bericht vorausgesagt worden war, angezogen, und der Preis ist höher; der Markt ist aber ruhig. Der Preis für die neue Ernte Senega, der unten angegeben ist, ist nur nominell, ein festes Angebot ist noch nicht zu erhalten, und Aufträge zum nominalen Preise sind ebenfalls noch nicht erteilt oder angenommen worden; die Käufer nehmen vielmehr eine abwartende Haltung ein. Der Ton von Opium ist unverändert. Hexamethylentetramin, wiewohl wenig begehrt, ist gekennzeichnet durch die scharfe Konkurrenz unter den Verkäufern. Phenacetin ist teurer, und die Nachfrage für dasselbe hat sich gehoben. Weinsäure und Citronensäure sind auffallenderweise sehr ruhig, obgleich man nach der Erfahrung in anderen Jahren um diese Zeit eine lebhafte Nachfrage erwartet; die Folge ist, daß der Preis dieser Produkte unbeständig ist. Der unten angegebene Preis für Citronensäure gilt nur für kleinere Mengen, große Posten können billiger gekauft werden. Mit Weinsäure verhält es sich ähnlich. Weinstein ist ebenfalls unbeständig und kann etwas unter dem unten angeführten Preis für größere Posten gekauft werden. Chloralhydrat hat einen immer festeren Ton angenommen bei sehr guter steigender Nachfrage und neigt etwas zur weiteren Preissteigerung. Der Preis von Natriumsalicylat ist nicht durch den höheren Preis von Salicylsäure beeinflußt worden; der Ton ist ruhig und der Preis beständig. Salicylsäure selbst ist vor zwei Wochen gestiegen, der neu festgesetzte Preis hält sich soweit. Acetylsalicylsäure ist ebenfalls vor einer Woche gestiegen, und die Fabrikanten in England haben gute Aufträge zum neuen höheren Preise, in einigen Fällen kann Lagerware aber noch zu den niedrigeren alten Preisen erhalten werden. Piment bleibt ruhig. Nelken sind jetzt sehr fest. Phenazon ist noch immer unverändert mit fallender Tendenz. Aloe ist fest geblieben. Tolu-Balsam ist wieder teurer geworden. Sigelb ist etwas schwächer. Amidopyrin ist schleppend. Agar-Agar ist ruhig. Kümmelsamen hat einen schwächeren Ton. Chillis sind sehr fest. Ergot ist beständig, der Preis für forw.-Lieferung ist erhöht worden. Safran hat feste Tendenz. Baldrianwurzel ist teurer geworden. Methylsalicylat ist gestiegen, und die Nachfrage ist plötzlich recht lebhaft geworden.

cetanilid, B. P., 1 lb, loko	1 s 4½ d-1 s 5¼ d
cetylsalicylsäure, 1 lb, in Mengen von 5 cwt	2 s 5¾ d
- in Mengen von 1 cwt	2 s 6½ d
- aus zweiter Hand	2 s 4¼ d
drenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
- synthetisch	3 s
gar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 7 d
- forw. cif	3 s 4 d
- Yokohama, loko	3 s 5 d
- forw. cif	3 s 2 d
kaziengummi, 1 cwt, Sudan, natürlich, loko	41 s 3 d
- forw. cif	36 s
- gereinigt, loko	43 s
- forw. cif	38 s 3 d
loe, 1 cwt, Curaçao, forw cif	74 s
midopyrin, 1 lb, für größere Mengen	7 s 7 d
- kleine Posten	7 s 11 d
pomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
tropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d-8 s 9 d
aldrianwurzel, 1 cwt, belg., loko	47 s 6 d
elladonnawurzel, 1 cwt., 0,48 Stärke, cif	60-62 s
ampher, roh, 1 kg	2 s 4 d
- raffin. 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 4 d
- forw., cif	2 s 3 d
- 1-oz-Tabletten	2 s 10 d
ampherblüten, brit. raff.	3 s
- in 28-lb-Posten	2 s 11 d
- synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
amphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s-19 s 6 d
anella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
- forw., cif	1 s 4 d
ascara Sagrada, 1 cwt, 1925er Ernte, loko	65 s
- 1927er Rinde, loko	60 s
- neue Ernte, cif prompt, in 5-t-Posten	51-52 s
ascarilla, 1 lb, fedrig	4 s 6 d
- gesiebt	2 s 6 d
hillis, 1 cwt, Mombosa, loko	170 s
- Sansibar, loko	165 s
- gute helle Sierra Leone, loko	130 s
- japanisch	122 s 6 d
- desgl. Vogelaugen, hell, loko	175 s
- desgl. November-Januar, cif	125 s
hininsulfat, 1 lb, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 1 d-3 s 3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, Import, loko	1 s 10¼ d-1 s 11 d
— in sehr großen Posten	1 s 10 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 3 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d-7 s 9 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
— grün	2 s 6 d-2 s 11 d
— U. S. P.	2 s 4 d-2 s 7 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 5 d
— Juli-August, cif	2 s 3½ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10½ d
— Juli-August, cif	1 s 10½ d
Ergot, 1 lb, russ. od. poln., loko	2 s 7 d
— Juli-August, cif	2 s 5 d
— span. alte Ernte, forw., cif	7 s
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, Juli	22 s 6 d-22 s 9 d
Gummi arabicum, 1 t Kordofan, natürlich, loko	41 £
— forw. cif	39 s 6 d
— gereinigt, loko	43 s
— forw. cif	38 s
Hennablätter, 1 cwt, gute ägyptische oder indische, loko	41 s 3 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, in Posten, kleine Kryst.	1 s 10 d
— nicht zusammenbackende Krystalle	1 s 10¾ d-1 s 11½ d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz. brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
— Droge, 1 lb, loko	17 s
— forw. cif	16 s 9 d
Ichthyolersatz, 1 lb, brit., je nach Mengen	2 s 4 d-2 s 6 d
— Import, je nach Menge, in Blechbüchsen teurer	1 s 3 d-1 s 11 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Menge und Qualität	12 s-12 s 6 d
— Minas	11 s 6 d-12 s
— Carthagena	11 s
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
— U. S. P.	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 7 d-3 s 8 d
Kamillen, 1 cwt belg., je nach Farbe	60-65 s
— mittelgroße graue	70 s-72 s 6 d
Kardamom, 1 lb, hell, fleckig	5 s 9 d-5 s 10 d
— extra stark, braun	4 s 4 d
— braun und fleckig	3 s 3 d-3 s 5 d
— mehr oder weniger dünn, braun	3 s 2 d-3 s 3 d
— stark, halbhell, gespalt.	3 s 6 d
Kola, 1 lb, westindische Hälften	5 d
— afrikanische Viertel	5½ d
Kreosot, B. P., 1 lb, für Posten, in Ballons	1 s 7 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s 6 d
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s
Lakritzenwurzel 1 t, russ., cif, gut geschält	32 £
— natürlich	16-18 £
Lebertran, Faß, bester dampfdestillierter, nicht gefrierender, cif	165 s
Lobelia, 1 lb, loko	7¾ d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s-6 s 2 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi oder Suzuki, loko	15 s 7½ d-15 s 9 d
— forw. cif	15 s 1½ d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto, Januar-Liefg.	16 s
— synthetisch, 1 lb	8 s 9 d-9 s 9 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 6 d-12 s
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Posten, in Ballons	1 s 4 d-1 s 4½ d
— kleine Mengen	1 s 5 d-1 s 6 d
Methylsulfonal, 1 lb	8 s 4 d-8 s 6 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, Pulver	53 s-53 s 6 d
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s-17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 4 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 7 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, in größeren Mengen, in Kisten	1 s 7¾ d
— B. P., pulv., 1 lb, in Kisten, für größ. Mengen	1 s 6¾ d
Nelken, 1 lb Sansibar loko	10 d
— forw. August-Oktober, cif	9¾ d
— November-Januar	9⁵/₈ d
— Juli-August, cif	9½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s 3 d
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
Phenazon, 1 lb	3 s 7 d-3 s 9 d
Piment, 1 lb, loko	8½ d
— cif, Juni-Juli, 1 cwt	74 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 6 d
— resubl., 1 lb	7 s 6 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s 10d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— weiß, Präzipitat, 1 lb Stücke	5 s 11 d-6 s[1])
— — Pulver	6 s-6 s 1 d[1])
— — extrafein	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, gut, Valenzia	47 s 6 d-50 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, große Posten	1 s 2¾ d
— in Mengen von 5 cwt	1 s 4 d
— kleine Mengen	1 s 5¾ d-1 s 6 d
— brit., 1 lb	11-11½ d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, in 1-cwt-Posten	2 s 4½ d
— ½ cwt	2 s 5 d
— kleine Mengen	2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko	5 s 6 d-5 s 7 d
— neue Ernte, nur nominell, cif	4 s 9 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s 4 d-6 s 7 d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 6 d
Thymol, B. P., 1 lb, feinst. weißes, synthetisch., loko	9 s 3 d
Tolubalsam, 1 lb, guter harter, heller, loko	3 s 9 d
Tragant, 1 cwt, pers. Blätter, je nach Grad	9-16 £
— N. 1, Drogistenqualität	28 £ 10 s
Vanille, 1 lb, je nach Herkunft und Länge	5 s-8 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, import., je nach Menge	5 s 1 d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 cwt, import., für größere Meng., loko weniger 2½%	97 s-97 s 3 d
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10-10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb	11 s 4 d-11 s 7 d[2])
Wismutcitrat, 1 lb	10 s 4 d-10 s 7 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 7 d-10 s 10 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb	9 s 7 d-9 s 10 d[2])

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für größere Mengen billiger.

Ichthyol-Ersatzpräparate haben seit dem Kriege in England einen mehr und mehr beschränkten Absatz zu Preisen, welche im allgemeinen als niedriger als diejenigen vor dem Kriege bezeichnet werden können. Viele der Ersatzprodukte kommen von Frankreich, ein kleiner Teil wird für ein spezielles Präparat in England selbst aus englischem Schieferöl hergestellt; das letztere Präparat wird zu einem höheren Preise als Spezialmarke verkauft. Der Wiederexport von England nach den Kolonien usw. ist letzthin ebenfalls gefallen, obwohl gerade hier die Möglichkeit besteht, einen besseren Umsatz zu erzielen. Auf ärztlicher Seite ist das Interesse an solchen Ersatzpräparaten wesentlich gesunken, angeblich der vielen anderen Präparate von ähnlicher therapeutischer Wirkung wegen.

Santonika. In Persien wurden 1927 10 000 kg getrocknete Santonika auf den Markt gebracht. Große Gebiete der an der russischen Grenze gelegenen Provinz Chorossan sollen mit Santonika bestellt werden.

Vegetabilien. Die in der Schweiz verbrauchten Vegetabilien werden zum größten Teil eingeführt. Eingeführt wurden 1926 (1925) Vegetabilien, unbearbeitet, für 1 044 926 (1 371 458) Fr.; bearbeitete Vegetabilien für 165 946 (166 135) Fr. Von den unbearbeiteten Vegetabilien stammten 20 % aus Deutschland, 7 % aus Frankreich; von den bearbeiteten Vegetabilen stammten 60% aus Deutschland und 13% aus Frankreich.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 10. Juli.) Während der letzten 14 Tage war die Exportfrage für verschiedene unserer chemischen Erzeugnisse im Hamburger Markte etwas lebhafter und konnte auch z. T. zu annehmbaren Abschlüssen führen, während anderseits manches Geschäft auch jetzt immer noch wieder der ausländischen Konkurrenz überlassen werden mußte. So arbeiten sich z. B. in Ätznatron die Russen wieder ziemlich hinein, nachdem ihre Produktion qualitativ wie auch an Umfang gewinnt. Auch Frankreich wird für die Folge nicht nachlassen, ein scharfer Mitbewerber zu bleiben; der Franken ist auf einer solchen Basis stabilisiert, die vorerst nicht dazu nötigt, die bisherige französische Taktik bezüglich der Exportprodukte zu ändern. Dabei erleichtert eine billige Diskontpolitik der französischen Großbanken das Geschäft. Unser Mitbewerb an den Weltmärkten wird gerade durch die hohe Verzinsungslast, der unsere Kredite unterliegen, erschwert, und man sieht in der neuen Regierungserklärung in diesem Punkte keine Änderung kommen. — Bei einer kleineren Anzahl der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte ließen sich leichte Preisbesserungen erzielen; im großen und ganzen bleibt die Lage aber unverändert. In syndizierten und kartellierten Produkten scheint das Geschäft während der letzten

Wochen auch lebhafter gewesen zu sein, wenn man die Ausfuhrlisten studiert. Die letzten ungefähren Preise (die einzelnen Forderungen laufen häufig auseinander) stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s- 12 £ 7 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s- 7 £ 17 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 12 s 6 d- 7 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s-7 £ 5 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s-9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £ 15 s
— pulv., 1 t	39 £
— Regulus Block, 1 t	42 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 12 s 6 d
— pulv., japan., 1 t	19 £ 6 s
— pulv., Silesia, 1 t	22 £ 10 s-22 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, fob Antw., 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,25-3,05 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	2,85-2,75 Doll
Bariumnitrat 99-100, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe, Ia., Pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigf., 100 kg	3,70 Doll
— IIa., Pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf., 100 kg	2,60 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	27 £ 10 s-28 £
— große Schuppen, 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	27 £ 10 s-27 £ 17 s 6 d
Borax, pulv., 1 t, exkl.	16 £
— kryst., 1 t, exkl.	16 £
— granuliert, 1 t	13 £ 17 s 6 d
Brommammon, 100 kg	67½ Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66-67 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, fob Antwerpen, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., exkl., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,60 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	20 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, kryst., dopp. 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
— sauer, kryst. 100 kg	32 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20,75 Doll
Gelbkali, 1 t	59 £ 10 s-60 £
— fob Rotterdam, 1 t	58 £ 12 s 6 d
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	0,95-1 Doll
— desgl., lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 6 s
— pulv., große Fässer, 1 t	20 £ 10 s- 20 £ 6 s
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 12 s 6 d
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupferacetat, 31% Cu, fob Havre, 1 t	76 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	24 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl., 100 kg	47½ RM
— usta, 100 kg	128 RM
Natrium bic., pur., monocarbonfrei, 1 t	9 £ 5 s
Natron bicarb. venale, Auslandsware, 1 t	9 £ 10 s-10 £ 6 s
— DAB. 5, 1 t	10 £-10 £ 12 s 6 d
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95	95 £
— desgl. 98-100, 1 t	135 £
Pottasche, 98-99er, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 10 s-22 £
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,75 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	32½ Doll
Salmiakgeist, ausschl., 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	11 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 7 s 6 d-3 £ 10 s
— calc., 1 t	6 £ 17 s 6 d- 7 £ 9 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 12 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s- 67 £ 15 s
— 99-100, 1 t	68 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,70 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,85 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55-1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s
— — Abladung, spritl., 1 kg	2 s 9 d-2 s 9½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 7 d-2 s 8 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 4 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 10½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	68 £
Casein, ind., techn., 1 t	44 £ 10 s- 45 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	46 £
— argent. techn., loko, 1 t	54 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	53 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	56 £
— Neuseeland, 1 t	64 £
Citronensäure, 100 kg	92 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £ 10 s-37 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	24,75-25 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	54 £
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s- 20 £ 7 s 6 d
Oxalsaur. Ammon. neutr., kryst., 1 t	59 £ 10 s
— saur. Kleesalz, kryst. 1 t	44 £ 10 s
Oxalsäure, 99½, kryst., weiß, 1 t	28 £ 10 s
— pulv., 1 t	29 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s-40 £ 15 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,10 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,70 Doll
— hellgelb, 100 kg	9,75-10,25 Doll
— weiß, 100 kg	19,75 Doll
— schneeweiß, 100 kg	22-23 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	67 Doll
— pulv., 100 kg	65½ Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, 1 t	14 £ 10 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	15 s 9 d- 15 s 11 d
— Abladung, 1 lb	16 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 2 d
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d-6 s 4½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Lösungsmittel. (Anfang Juli.) Wenn man den Auftragseingang im Berichtsmonat kennzeichnen will, so wird er im allgemeinen als gut bezeichnet, wobei jedoch anzumerken ist, daß die prozentuale Steigerung, die in den letzten Monaten zu erkennen war, sich nicht fortsetzte. Die Preisgestaltung der Lösungsmittel war nicht so einheitlich wie in früheren Berichtsmonaten. Die Spritpreiserhöhung Anfang April, die eine Erhöhung der Ätherpreise von 20 Pf je kg bedang, wirkte auf die Exportmöglichkeit von Ätherprodukten hemmend. Die Preisgebarung der Monopolverwaltung sollte sich mehr an der Weltmarktlage orientieren, wenn sie nicht bewirken will, daß wertvolle Exportverbindungen plötzlich abgeschnitten werden, was schon mit Rücksicht auf die Exportförderung zu bedauern ist. Äther sulf. 0,720 bei 1200 kg bedang 122,50 RM je 100 kg, bei Einzelballonbezug 127,50 RM, während 0,722er Ware 10 Pf das kg billiger zu haben war. Das Inlandsgeschäft war etwas angeregter, wenngleich die Kapazität der Fabriken bei den derzeitigen Absatzverhältnissen keine entsprechende Ausnutzung findet. — Die Preise für Amylacetat techn. bewegten sich zwischen 2,40—2,60 RM je kg, je nach Menge. Amylalkohol 128-132° bedang 3,40 RM je kg bei kleinen Mengen, 3,10 RM je kg bei Abschluß von 1000 kg. Man hat bei den Amylprodukten wieder ein Beispiel dafür, wie ein Zoll sich auswirken k Fuselöl, das Rohprodukt, wird mit 20 Pf brutto verzollt, was einer N verzollung von 25 Pf gleichkommt. Die heimische Produktion an Fu vermag den Bedarf nicht zu decken, so daß ein erheblicher Import s findet. Wenn man weiterhin berücksichtigt, daß auch im Ausland In esse für die Fertigfabrikate, für die Fuselöl als Grundsubstanz dient, handen ist, so erhellt, daß durch die Zollregelung solche Geschäfte erschw wenn nicht gar verhindert werden. — Wie oft betont, ist der Bedarf Konsumenten zumeist durch Abschluß gedeckt, wodurch eine gleichmä Preisläge gewährleistet ist, anderseits oft zu einer Härte auswachsen k Butylacetat 100% verkehrte bei 5 t zu 2,10 RM je kg, die 85%ige W zu 1,85 RM je kg. Butanol 1,80 RM je kg, franko. Da nach der Zollnom klatur Butylalkohol dem Zollsatze des Fuselöls unterliegt, kann man kennen, daß hier teilweise eine protektionistische Tendenz festzustellen die wohl mehr oder weniger der Konsument zu fühlen hat. Was die chlorten Kohlenwasserstoffe anbelangt, so finden diese immer mehr klang, wenngleich die Verwendung noch Schwierigkeiten macht. Äthy dichlorid, das sich einer wachsenden Bedeutung erfreut, notierte bei 100 Abschluß 95 RM je 100 kg, franko. Der Konsum muß sich der besond Eigenart dieser Artikel anpassen, da den Fabrikanten immer gewisse G zen gesetzt sind. Ein Gedankenaustausch zwischen Fabrikant und Ko ment dürfte für beide Teile vorteilhaft sein, doch stößt dies auf Schwie keiten, durch das „deutsche Geschäftsgeheimnis" bedingt. Das Ausl besonders die Ver. Staaten, haben uns schon manche Anregung in be auf Lösungsmittel gegeben. Ein Vergleich der Notierungen in Amerika den hiesigen ist stets lehrreich. Aceton, drums, je lb 0,10—0,14 D Butylalkohol je lb 0,19—0,20 Doll.; Amylacetat gal. 1,75—2 Doll.; Diäthy glykol gal. 0,10-0,15 Doll.; Äthylacetat 85% gal. 0,74-0,76 Doll.; Furfurol 0,15—0,17½ Doll.; Methanol 95% gal. 0,43—0,45 Doll.; Methanol 9 0,45—0,47 Doll. je gal.; Amylalkohol (refined fr. Fuseloil) gal. 1,90— Doll.; Butylacetat gal. 1,47—1,50 Doll.; Butylpropionat 1 lb 0,25 Doll.; acetonalkohol gal. 1,55 Doll. (bei 500 gal.); Diäthylcarbonat gal. 1,85— Doll.; Äthyllactat 1 lb 0,30—0,41 Doll.; Äthylenglykol 1 lb 0,26—0,31 D Methylacetat gal. 1,65—1,95 Doll. In Deutschland hörte man für Meth 69 RM je 100 kg bei 5000 kg Abschluß, bei Mengen unter 500 kg 80 RM 100 kg. Essigäther chem. rein 80 RM je 100 kg, und höher je nach Me In Kanada nannte man u. a. Aceton je lb 0,20 Doll., Amylacetat 85% bis 4,50 Doll. je Imp. gal.; Amylacetat rein 5—5,25 Doll. je Imp. gal.; Äth acetat 95/97% 1,15 Doll. je Imp. gal.; Äthyläther 0,20 Doll. je lb, Äthy glykol 0,35—0,45 Doll.; Butylalkohol 0,21½ Doll. je lb; Methanol 9 0,87 Doll. je Imp. gal.; Schwefelkohlenstoff 0,07—0,08 Doll. je lb. Holland hörte man für Aceton 96-98% 82—84 fl je 100 kg. Japan mel für Äthyläther 0,45 Yen (250 g). In Frankreich hörte man für Amylac 17,50 Fr. je kg; Äthylacetat 9 Fr. je kg; Methylacetat 9,25 Fr. je kg, Ace 10,75 Fr. je kg; Methylalkohol 7 Fr. je kg; Ether officinal 15,50 Fr. je kg

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (7. Juli.) Bei sehr ruhigem Markte blieben die Notierungen in beiden letzten Wochen unverändert: Rohglycerin 80% 27 £ (etwa 55 R und Saponifikat 88% 35 £ (etwa 71 RM). In Pharmakopoeware wurden schiedentlich wieder etwas niedrigere Preise gemeldet, die, je nach Quant bis auf 95 RM ausschl. ab Werk oder Lager herabgingen.

Margarine. (7. Juli.) Die Nürnberger Dampf-Talgschmelze der Vereini Fleischer e. G. m. u. H. ist in eine e. G. m. b. H. umgewandelt. — Rheinische Margarine-Gesellschaft Birnholz & Mehe in Duisburg ist Amts wegen gelöscht. — Bei der Lüneburger Margarinewerk Union G. b. H. in Lüneburg ist Geschäftsführer Heinrich Posselt gestorben und E Kurt Fabian an seine Stelle getreten. — In das Handelsregister Brandenb (Havel) wurde die Märkische Margarinegesellschaft Dr. Friedrich Wilh Jeroch & Co. eingetragen. Persönlich haftende Gesellschafter sind Ka mann Dr. Friedrich Wilhelm Jeroch in Brandenburg (Havel) und Kaufm Walter Hesse in Halle-Saale. Im Handelsregister Hamburg erscheint Hanseatische Margarine-Gesellschaft m. b. H. in Hamburg mit ei Stammkapital von 20 000 RM, Geschäftsführer ist Kaufmann Edinger And Hamburg. — Die Kölner Margarine-Werke Klein und Heinzen, Köln, s aufgelöst. Liquidator ist Bankdirektor a. D. Peter Krause, Köln. — Ü das Vermögen der Bremer Margarinefabrik Rudolf Hellwege & Co. G. b. H. wurde der Konkurs eröffnet. — Die Oldenburger Margarinewerke A in Hoykenkamp beabsichtigt die Herabsetzung des Grundkapitals 49 500 RM. — Der Dresdner Speisefettfabrik A.-G. in Dölzschen bei Dres verbleibt nach angemessenen Abschreibungen für 1927 ein Reingewinn 20 447 RM. Die Gesellschaft teilt mit, daß entgegen anders lautenden M dungen die Interessengemeinschaft mit der C. & G. Müller Speisefettfab A.-G., Berlin, bereits Mitte 1927 aufgehoben worden ist. — Die Kaisa Werke G. m. b. H. (Konzern Jürgens & Prinzen), welche sich bisher hau sächlich mit der Herstellung koscherer Margarine befaßte, wurde in Ra Werke G. m. b. H. in Neuß geändert. — Die Deutsche Margarine- und Spei fettfabriken A.-G. in Berlin ist nach der Genehmigung der Liquidationsschl rechnung endgültig aufgelöst. Zur Verfügung der Liquidatoren verbleiben n der Schlußrechnung 233 280 RM, so daß für die Aktien im Nominalwert 20 RM ein Betrag von 4,86 RM gezahlt wird. Von 960 000 RM Aktien finden sich 868 000 RM im Besitz des Reiches. — Nach holländischen Z tungsmeldungen ist die Firma Verschures & Co., Margarinefabriken Oosterhout, der Margarine-Unie (Vereinigung der Konzerne Jürg & Prinzen und Van den Bergh) beigetreten. Es ist beabsichtigt, die We in Oosterhout, welche über 200 Arbeiter beschäftigen, später stillzulegen. Der Verwaltungsrat der N. V. Margarine Unie hat beschlossen, eine Zwisch dividende von 4% zu verteilen. Es erscheint jedenfalls ungewöhnlich, sch im ersten halben Jahr Zwischendividende zu gewähren. Maßgebend diesen Beschluß waren Rücksichten auf die früheren Inhaber von Akt von Jürgens & Prinzen und Van den Bergh, um diesen einen Ausgleich den im Geschäftsjahr 1927 erlittenen Dividendenausfall zu ermöglichen. Das Margarinegeschäft im Auslande und im Inlande war, wie immer diese Jahreszeit, sehr ruhig.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

eitliche Eindampfverfahren für Flüssigkeiten in Großbetrieben. I. Von Prof. Ernst Blau . . . . . 561—562
Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase. II. (Schluß.) Von Ernst von Pezold . . . . . 562—564
isch-Technischer Fragekasten 565
Tage 566
atur: Prof. Dr. H. Dingler, Das Experiment, sein Wesen und seine Geschichte. — Prof. Dr. E. Lassar-Cohn, Einführung in die Chemie in leichtfaßlicher Form. — Prof. Dr. G. Heyl, Erklärung der technischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches. — Prof. Dr. E. Haselhoff, Düngemittellehre. — Prof. Dr. H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. — Alkoholometrische Reduktionstafel zur Bestimmung der Menge reinen Alkohols in Litern (Hektolitergrade Alkohol) 567
Patentliste 568
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 569
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 569—572

. 57, S. 561—572 | Köthen, 18. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Neuzeitliche Eindampfverfahren für Flüssigkeiten in Großbetrieben. I.

Von Prof. Ernst Blau.

Bei den bisher durchgeführten Eindampfverfahren für Betriebs-sigkeiten wird die Verdampfung in Apparaten von zylindrischer, l- oder birnenförmiger Gestalt vorgenommen, wobei zur Erzielung r großen Heizfläche und demnach einer großen Verdampfungs-ung im Innern dieser Apparate eine entsprechende Zahl von Heiz-en angeordnet wird, durch die die Flüssigkeit strömt, während der dampf sie außen umspült. Die bei der Vakuumverdampfung erfor-iche niedrige Siedetemperatur von unter 100° C im Verdampfer wird ler Art erzeugt, daß dieser nach außen vollkommen dicht abge-ossen und dessen Inneres mit einer Luftpumpe zur Herbeiführung jeweils nötigen Unterdrucks verbunden wird. Entweichen die ent-denen Dämpfe, die sog. Brüden oder Schwaden, aus dem Kochraum Freie oder werden sie in einem Kondensator niedergeschlagen, so ist Wärmewirtschaftlichkeit eine geringe. Mit 1 kg Frischdampf kann

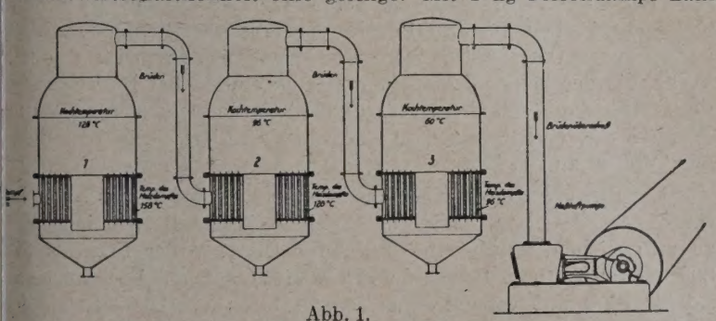


Abb. 1.
Schema eines dreistufigen Verdampfers der Lurgi-Gesellschaft für Wärmetechnik, Frankfurt a. M.

dem besprochenen Verfahren höchstens 1 kg Wasser, praktisch indes ge von Wärmeverlusten nicht mehr als 0,9 kg Wasser verdampft len. Besser ist das Verfahren, bei dem zum Verdampfen Abdampf Dampfmaschinen oder Dampfturbinen herangezogen wird. Besitzt Abdampf einen Überdruck von 0,5 bis 2 at und steht er gleichmäßig ie in genügenden Mengen zur Verfügung, so ist gegenüber dem n Verfahren schon ein ziemlicher Gewinn erzielt.

Noch günstiger aber wird das Eindampfverfahren, wenn die im Ver-pfer entstehenden Brüden, die fast die gesamte ursprünglich auf-endete Wärme in sich tragen, einem zweiten, bei höherem Vakuum enden Verdampfer als Heizdampf zugeführt werden. Bei einer stufigen Verdampfung vermag 1 kg Frischdampf 1,75 kg Wasser erdampfen, bei einer dreistufigen Verdampfung sogar 2,5 kg Wasser. 1 zeigt das Schema eines dreistufigen Verdampfers der Lurgi-sellschaft für Wärmetechnik, Frankfurt a. M. Über vierstufige Verdampfung ist selten hinausgegangen worden.

Nachteilig ist es bei der Verdampfung in Mehrkörperapparaten, daß die Flüssigkeit im ersten Verdampfer einer höheren und meist unzweckmäßigen Temperatur ausgesetzt ist, weshalb man es vorzieht, mit einfachen Verdampfern bei Luftleeren entsprechend Temperaturen von 50—60° C und mit entspanntem Heizdampf zu arbeiten. Die Wärmeausnutzung ist dann aber keine zufriedenstellende. Es wurde daher angestrebt, die Anwendung eines wirtschaftlicheren Verfahrens zu ermöglichen. Dies ist durch Rückgewinnung der Verdampfungswärme der Schwaden zu erzielen, indem man letztere auf einen höheren Druck bringt, um sie dann in einem von der einzudampfenden Flüssigkeit bespülten Röhrenkörper zu kondensieren. Die Drucksteigerung ist nötig, damit die Kondensationstemperatur der Brüden höher liegt als die Siedetemperatur der Flüssigkeit, wodurch ein Wärmegefälle für die abzugebende Verdampfungswärme geschaffen ist. Die Verdampfung läßt sich dann beinahe ohne jede zusätzliche Wärmezuführung bewerkstelligen. Der Kompressor erzeugt keine neue Wärme, sondern bringt die Schwaden nur auf eine höhere Temperatur, weshalb er treffend als Wärmepumpe bezeichnet wird. Der Betrieb mit Wärmepumpe wird Kompressionsverdampfung genannt. Abb. 2 zeigt das Schema der Verdampfung mit Turbokompressor, Abb. 3 mit Dampfstrahlkompressor.

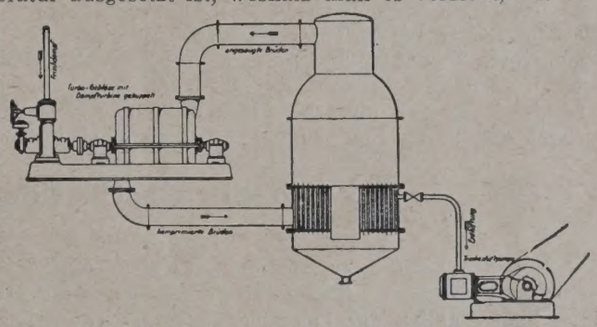


Abb. 2. Schema der Verdampfung mit Turbokompressor. Ausführung der Lurgi-Gesellschaft für Wärmetechnik.

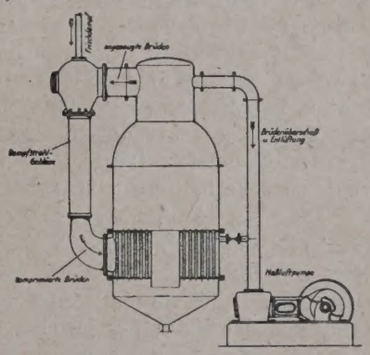


Abb. 3. Schema der Verdampfung mit Dampfstrahlkompressor nach System Metallbank-Gensecke, Ausführung Lurgi-Gesellschaft für Wärmetechnik.

Über die Anschaffungskosten von Eindampfanlagen mit Wärmepumpe ist zu bemerken, daß bei Unterbringung der Heizfläche in einem

einzigen Apparat schon durch den Wegfall der Rohrleitungen samt allen Verschluß- und Regelorganen eine Verbilligung der Anlage bewirkt wird. Die von der Druck- und Temperatursteigerung der Brüden im Kompressor abhängige Wärmeersparnis beim Brüdenkompressionsverfahren, die in ausgeführten Anlagen mit bis 70 % nachgewiesen worden ist, kann praktisch über die des Vierfachverdampfers hinaus getrieben werden. Je kleiner diese Steigerung ist, desto größer ist die Wärmeersparnis, wobei aber die Größe der Heizfläche und der Anlagepreis sich erhöhen. Kleine Druck- und Temperatursteigerungen müssen dann aber eingehalten werden, wenn die einzudampfende Flüssigkeit eine inkrustierende ist und aus diesem Grunde bei deren Verdampfung eine gute Kochung und eine gute Zirkulation gewahrt werden sollen. Die Vorteile der Brüdenkompression können voll zur Geltung gebracht werden, wenn diese mit dem Verfahren der Vielstufenverdampfung in gewisser Weise verbunden wird. Wegen der geringen Differenz zwischen der Temperatur an der Heizfläche und der Temperatur der verdichteten Brüden tritt dann eine Zersetzung der einzudampfenden Flüssigkeit nicht ein, ebenso nicht deren Festsetzen an der Heizfläche. Praktische Erfahrungen haben gelehrt, daß die beim Brüdenkompressionsverfahren gewonnenen Erzeugnisse den nach älteren Verfahren hergestellten Produkten an Güte erheblich überlegen sind.

Ein außerordentlich wichtiger Vorzug des Eindampfbetriebes mit Wärmepumpe ist dessen sehr geringer Kühlwasserbedarf und daher dessen kleine Kondensationsanlage, was sich aus der bei diesem Betrieb erzielten Heizdampfersparnis ergibt. Bei einem einstufigen Apparat muß bei Vakuumbetrieb das gesamte verdampfte Wasser im Kondensator niedergeschlagen werden, bei vielstufigen Anlagen sind aber nur die Brüden des letzten Verdampfers zu kondensieren. Wird als Verdichter bei der Kompressionsverdampfung ein Turbogebläse benutzt, so sind theoretisch überhaupt keine Brüden niederzuschlagen. Praktisch ist wohl eine Kondensationsanlage erforderlich, die aber verschwindend gering ist. Bei Verwendung eines Dampfstrahlgebläses als Wärmepumpe ist der dem Frischdampfzusatz entsprechende Brüdenüberschuß zu kondensieren, der aber kleiner als bei einem Dreikörperverdampfer ist. Die Kühlwasserersparnis ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung überall dort, wo an Wasser gespart werden muß. Durch Anwendung der Kompressionsverdampfung erübrigen sich teure Neuanlagen von Bassins, Brunnen, Rückkühlwerken und Pumpen.

Besonders empfiehlt sich die Anwendung der Kompressionsverdampfung in Anlagen, die mit Rücksicht auf eine schonende Kochtemperatur ihrer Produkte bloß mit einem normalen Verdampfer arbeiten, und in denen die gesamten Brüden in einem Kondensator niedergeschlagen werden müssen. Vielfach können derartige Anlagen umgebaut und durch Ergänzung bis auf die doppelte Leistung gebracht werden, ohne daß der Frischdampf- sowie Wasserverbrauch zun und die Kessel- sowie Kondensationsanlage zu erweitern sind. Z aufgezählten Vorteilen kommen noch die hohe Betriebssicherhei die einfache Bedienung hinzu.

Die Verwendung eines Turboverdichters oder Dampfstrah pressors ist je nach den Verhältnissen in Erwägung zu ziehen. Turboverdichter erfordert höhere Anschaffungskosten und ist sch ger zu bedienen als der Dampfstrahlkompressor. Anderseits läß mit dem Turbogebläse eine hohe Wirtschaftlichkeit erreichen, s Anlage- und Bedienungskosten hierdurch fast ausgeglichen w Da das Volumen der Brüden mit zunehmender Kochtemperatur k wird, arbeitet das Turbogebläse dann am günstigsten, wenn die temperatur möglichst hoch gewählt wird. Hingegen liegen beim D strahlgebläse die Verhältnisse umgekehrt. Dieses wird bei niedr Kochtemperatur günstigst arbeiten. Ganz besonders geeignet is Turbogebläse bei dem Vorhandensein von elektrischer Energi welchem Falle die Wasserverdampfung fast ohne Dampfverbrauch e Das Brüdenkompressionsverfahren kann dann in wasserreichen dern, die keine Kohle besitzen, der Eindampfung neue wirtschaf Wege weisen. Ist eine mehrere Grade überschreitende Siedep erhöhung für eine Flüssigkeit zu erwarten, so ist das Dampfs gebläse zu empfehlen, da es ohne Mehrkosten auch für größere D und Temperatursteigerungen gebaut werden kann. Im allgem kommt das Turbogebläse praktisch nur für kleinere Temperaturerh gen in Frage, denn bei größerer Drucksteigerung muß es mehrstufig geführt werden, und dessen Preis sowie derjenige des Antriebsm steigen dann rasch.

Falls Flüssigkeiten während des Kochens an den Heizwandu mehr oder weniger feste oder schlammige Bestandteile aussch wird die Verdampferleistung erheblich herabgesetzt. Um letzter ihrer Höhe zu erhalten, müßte dann das Temperaturgefälle an der fläche vergrößert werden, wodurch aber die Vorteile des Brüden pressionsverfahrens in Frage gestellt sein würden. Eine betriebssi Einrichtung zur Verhütung von Ansätzen an der Heizfläche wur Form von Waschdüsen, von Schabern oder von Metallbürsten gefu mit denen das Entstehen von Salz- oder Kesselsteinkrusten ver wird. Oft genügt eine beschleunigte Zirkulation der Flüssigkeit, um Übelstand der Ansätze vorzubeugen. Es werden auch Apparate ge bei denen die Heizfläche auf eigene, außerhalb des eigentlichen dampferkörpers liegende Heizkörper verteilt ist, die demnach im darfsfalle ohne Betriebsstörung abgeschaltet und gereinigt w können. Endlich sind in jüngster Zeit Elektroschutzverfahren gestaltet worden, die das Entstehen von Belägen auf der Heizfläch elektrischem Wege verhindern. (Schluß folg

Über Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase. II.*)

Von Ernst von Pezold, Reval.

Um den Einfluß zu studieren, welchen ein Destillieren des Ölschiefers aus flüssiger Phase auf die Ausbeuten der erhaltenen Destillate, hauptsächlich der Leichtöle, haben könnte, sind einerseits Gemische von gemahlenem Ölschiefer mit Schieferöldestillaten oder Rohöl in verschiedenen Verhältnissen und anderseits dieselben Destillate und der entsprechende Schiefer allein destilliert worden. Die Resultate sind im folgenden mitgeteilt (vergl. Taf. I). In sämtlichen Versuchen ist wegen schwieriger Arbeitsbedingungen ohne Vorrichtungen zum Auffangen unkondensierbarer Gase und leichtflüchtiger Bestandteile destilliert worden. Aus demselben Grunde war es auch nicht möglich, alle Destillationen in vollkommen einheitlicher Art und Weise auszuführen. Die erhaltenen Resultate verlieren hierdurch zwar an Genauigkeit, dürften jedoch genügen, um in groben Zügen ein Bild von den bei der Destillation von Ölschiefer zusammen mit Schieferöldestillaten obwaltenden Verhältnissen zu geben.

Die Tafel I enthält Angaben über die Höhe der Ölausbeuten, welche erhältlich sind, wenn man Öle bestimmter Zusammensetzung in Gegenwart von Ölschiefer destilliert. Der Charakter und die Ausbeuten der erhaltenen Destillate sind unter sonst gleichen Bedingungen in erster Linie von der Natur des jeweilig als Lösungsmittel angewandten Öles abhängig. Bei einer kontinuierlichen Durchführung des Verfahrens in der Weise, daß die oberhalb 200° C siedenden Anteile der erhaltenen Destillate immer wieder als Lösungsmittel für neue Mengen Ölschiefer dienen, dürfte die Zusammensetzung des als Lösungsmittel angewandten Öles zuerst zwar veränderlich sein, späterhin jedoch eine gewisse Konstanz aufweisen. Zur Beantwortung der Frage, wie der Krackprozeß bei Verwendung des obigen oberhalb 200° C siedenden Öles als Lösungsmittel verlaufen würde, hätte eine Reihe von Destillationen mit demselben durchgeführt werden müssen, doch mußte dies wegen starken Anbackens des Rückstandes am Boden des Destilliergefäßes und Fehlens einer entsprechenden Apparatur unterlassen we Zur teilweisen Beantwortung der Frage wurde die zwischen und 300° C siedende Fraktion des jeweilig erhaltenen Destillats immer neuen Ölschiefermengen, allerdings bei keinem ganz konsta Verhältnis der beiden Komponenten, aus einer 1,5 l Cu-Retorte d liert. Die dabei erhaltenen Leichtöle wurden nach Abtrennung Wassers aus einem Engler-Kolben überdestilliert. Die Resultate aus Tafel II zu ersehen.

Um den etwaigen das Kracken begünstigenden Einfluß von he Ölschieferkoks, wie er zum Schluß jeder Destillation vor zu untersuchen, wurde eine bestimmte Ölmenge der Fraktion 200 300° C (spez. Gew. 0,903) des in den Versuchen 4—6 angewan Rohöls über auf verschiedene Temperaturen erhitzten Ölschiefer (Korngröße 0,1—0,6 cm) getrieben. Letzterer befand sich in ei Eisenrohr von 25 cm Länge und 3,4 cm lichter Weite, welches Hilfe eines starken Flachbrenners auf verschieden hohe Temperat erhitzt wurde. Die Dämpfe wurden in üblicher Weise durch e Liebigschen Kühler geleitet, in einer Vorlage aufgefangen und aus einem Glaskolben fraktioniert, wobei man diejenigen Temperat ablesen kann, die sich bei bestimmten Destillatmengen am Ther meter angezeigt hatten. Die Resultate wurden auf Millimeterpa aufgetragen, so daß man Destillationskurven erhielt, aus denen Ausbeuten an Leichtöl abgelesen werden konnten.

Endlich ist noch ein Versuch (Nr. 19) ausgeführt worden, welchem etwa 8 g Ölschieferkoks in einer Glasretorte stark er worden waren. Hierauf wurden 96 g Rohöl aus Wanamoisa (v Tafel I, Vers. 7—9) vermittelst eines Tropftrichters zugesetzt, die standenen Dämpfe gekühlt und das erhaltene Destillat fraktion wobei bis 200° C (spez. Gew. 0,820) 19,5% und von 200—360 (spez. Gew. 0,982) 61,5% übergingen. Der Rückstand betrug 14 Gas und Verlust — 4,3%.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 541.

Tafel I.

Art und Zusammensetzung der Ausgangsstoffe	Öl	Im Pintsch-Generator erhaltenes etwa 3 Jahre gelagertes Rohöl aus Kochtel vom spez. Gew. 1,006. Destillationsanalyse: bis 200° C —2,5%, 200—300° C —21,0%, 300—330° C —42,1%, Rückstand 31,6%, Gas und Verlust —2,8%.			Rohöl aus Kochtel. Destillationsanalyse: 175—200° C —1,1%, 200—300° C —40,7%, C, über 300° C —58,2%.				Im Drehofen erhaltenes Rohöl aus Wanamoisa (Estland) vom spez. Gew. 0,958. Destillationsanalyse: bis 200° C —14,9%, über 200° C — 83,8%.			
	Ölschiefer	Feuchtigkeit 1,7%, Asche 57,1%, Bitumen 41,2%.			Feuchtigkeit 2,6%, Asche 54,7%, Bitumen 42,7%.				Feuchtigkeit 1,5%, Asche 61,5%, Bitumen 37,0%.			
		$\frac{\text{Öl}}{\text{Ölschiefer}(H_2O\text{-frei})}=1{,}02$; $\frac{\text{Öl}}{\text{Schieferbitumen}}=2{,}43$			$\frac{\text{Öl}}{\text{Ölschiefer }(H_2O\text{-frei})}=1{,}19$; $\frac{\text{Öl}}{\text{Schieferbitumen}}=2{,}72$				$\frac{\text{Öl}}{\text{Ölschiefer }(H_2O\text{-frei})}=1{,}00$; $\frac{\text{Öl}}{\text{Schieferbitumen}}=2{,}66$			
Versuchsnummer		1	2		3	4	5		6	7	8		9
stilliergefäß		Blechretorte (500 cm³ Inh.)	Glaskolben		Glaskolben	Cu Retorte (1,5 l Inh.)			Glaskolben	Glaskolben			Glaskolben
stillationsdauer		1,5 Stunden	—		1 Std.	3 Std.	—		1,5 Std.	—	—		—
schiefereinwaage		100 g	—		36,7 g	241 g	—		100 g	32,5 g	—		65 g
t des Lösungsmittels		Fraktion 300—330° C des Rohöls			Fr. 150—300° aus Vers. 1 u. 2	Fr. über 300° d. Rohöls			—	Fr. über 200° d. Rohöls			—
nwaage des Lösungsmittels		100 g	50 g	A.	36,7 g	280 g	208 g	B.	—	32,0 g	22,3 g	C.	—

Fraktionen:	Ausbeuten in %-n bezogen auf						Ausbeuten in %-n bezogen auf						Ausbeuten in %-n bezogen auf						
	Spez. Gew. [1]	Gesamtbitumen (141,2 g)	Öl	Schieferbitumen (41,2g) [3]	Spez. Gew. [1]	Gesamtbitumen (51,8 g)	Spez. Gew.	Gesamtbitumen (383 g)	Spez. Gew.	Öl	Schieferbitumen (103 g) [3]		Schieferbitumen (42,7 g)	Spez. Gew.	Gesamtbitumen (44,0 g)	Spez. Gew.	Öl	Schieferbitumen (12,0g) [3]	Spez. Gew.	Schieferbitumen (24,0 g)
s 200° C	0,751	10,9	9,5	14,3	0,788	14,0	0,879	1,3	Siedebeg. 240°	4,9	Siedebeginn 200°		6,1	0,821	8,9	0,839	7,2	13,3	Siedebeginn 200°	16,6
0 bis 300° C	0,968	19,3	18,1	21,8	0,912	43,7	0,898	43,2	0,902	8,0	57,5		47,3	0,916	31,4	0,908	27,8	40,8	0,955	54,0
0°C bis Destillationsschluß [2])	0,984	53,4	38,0	56,8	0,978	23,6	0,928	9,3	0,960	26,2				0,978	47,5	1,000	60,2	14,2		
ückstand Org. Sb.	17,9 g	12,7	32,0		7,6 g	14,6	128 g	33,4	—	62,1 [5])		8,3 g	19,4 [5])	2,2 g	5,0	—	2,7	11,0	3,0 g	12,4
Asche	57,1 g	—	—	—	20,9 g	—	132 g	-	—	—	—	54,7 g	—	20,0 g	—	—	—	—	40,0 g	—
rsetzungswasser		?	? [4])	?		?		4,2		0,7	13,7		8,4		3,9		Spuren	14,1		8,7
s und Verlust		3,6	2,4	6,6		4,2		8,6 [6])		3,1	23,5 [6])		18,7		3,4		2,2	6,7		7,9
Summa		99,9	100,0	99,5		100,1		100,0		100,1	99,6		99,9		100,1		100,1	100,1		99,6

In den Versuchen 1, 2 und 3 wurden die Fraktionen 80—150° C, 150—300° C und oberhalb 300° C siedend bestimmt, die Destillationsergebnisse auf Millimeterpapier aufgetragen und aus den entsprechenden Destillationskurven die Werte für die Fraktionen 80—200° C und 200—300° C abgelesen. Die spez. Gewichte beziehen sich auf die Fraktionen bis 150° C und 150—300° C. Das Zersetzungswasser wurde nur für die Fraktion bis 150° C gesondert bestimmt und ist zu Gas und Verlust addiert worden.

) In Versuch 1 wurde die Destillation bis zur Erschöpfung des Materials fortgeführt, die Temperatur der zuletzt abdestillierten Anteile betrug 340° C, die Retorte war stellenweise rotglühend, der Rückstand vollkommen verkokt. In Vers. 2 betrug die Endtemp. 340° C, in Vers. 3 — 320° C, wobei der Rückstand im letzteren Fall ein wenig die Farbe des Ölschiefers beibehalten hatte.

) Die Zahlen der Kolonne sind folgendermaßen errechnet worden: von den bei der Destillation von Ölschiefer-Öl-Gemischen jeweilig erhaltenen Destillatmengen sind die entsprechenden aus dem zugesetzten Öl stammenden Mengen abgezogen worden. Die Differenz ist auf Schieferbitumen bezogen worden. Die Zahlen für die oberhalb 300° C siedende Fraktion und die im Rückstand verbliebene organ. Substanz konnten nicht in allen Fällen gesondert ermittelt werden, da die Destillation in den betreffenden Versuchen vor ihrem Schluß abgebrochen worden war.

) Zersetzungswasser hatte sich äußerst wenig gebildet.

) In Vers. 4 betrug die Endtemperatur der abziehenden Dämpfe 320° C; zwischen 275 und etwa 320° C fand scheinbar starkes Kracken statt, da das anfallende Öl bedeutend heller war als die vorher abdestillierten Anteile; die Fraktion über 300° C roch stark nach Phenolen. In Vers. 5 war die Endtemp. 320° C, in Vers. 6 und 9 — 370° C, wobei auf starke Rotglut erhitzt wurde.

) Dieser relativ sehr hohe Prozentsatz kann auf nicht vollkommen dichten Verschluß der Retorte zurückgeführt werden.

Tafel II.

rt und Zusammensetzung der Ausgangsstoffe	Öl	Rohöl aus Kochtel vom sp. Gew. 0,998. Destillationsanalyse: bis 200° C —1,2%, 200—300° C —30,8%, Rückstand und Verlust — der Rest.				
	Ölschiefer	Feuchtigkeit 2,6%, Asche 54,7 %, Bitumen 42,7%				
Versuchsnummer		10	11	12	13	14	15
Öl / Ölschiefer (H_2O-frei)		1,60	3,95	3,12	2,73	3,12	—
Öl / Schieferbitumen		3,65	9,02	7,07	6,22	6,91	—
Schiefereinwaage in g		410	100	71	72	56	—
rt des Lösungsmittels			Fraktion 200—300° C aus Versuch				
			10	11	12	13	14
nwaage des Lösungsmittels in g	Rohöl	638	385	214	191	165	150

Fraktionen	Ausbeuten in %-n bezogen auf Gesamtbitumen					
	(813 g)	(428 g)	(244,3 g)	(221,7 g)	(188,9 g)	
s 200° C	1,4 (1,2*)	8,3** (6,5)	1,9 (1,5)	1,6 (1,3)	1,8 (1,4)	1,5
0—300° C	63,5	59,8	83,8	78,2	85,7	90,8
ück- org. Subst.	28,2	28,8	7,8	16,6	7,1	6,7
and Asche i. g	— 224	— 54,7	— 38,8	— 39,3	— 30,6	—
ersetzungswasser	2,1	1,1	1,4	1,6	1,8	0,3
as und Verlust	5,0	1,7	4,9	2,2	3,6	0,8
Summa	100,2	99,7	99,8	100,2	100,0	100,1

*) Die Zahlen in Klammern bedeuten die betreffenden Ausbeuten, umgechnet auf das Verhältnis von Öl zu Schieferbitumen = 2,28, welches dem erhältnis von Öl zu wasserfreiem Ölschiefer = 1 : 1 entspricht. Die Umrechung ist auf Grund der Destillationsdaten von Ölschiefer (bis 200° C — 0,0%, ers. 6) und proportional dem Ölanteil in der Summe aus Öl + Schieferitumen vorgenommen worden; z. B. für Vers. 11: $8{,}3 \cdot \frac{10{,}02}{9{,}02} \cdot \frac{2{,}28}{3{,}28} = 6{,}5$

**) Siedebeginn beim Destillieren aus dem Englerkolben 60° C

Tafel III.

	Temperatur des erhitzten Kokses	Destillierte Ölmenge	Spez. Gew. des Destillates	Siedebeginn	Ausbeuten an Leichtöl (b. 200°)
Vers. 16	320—360°	30 cm³	0,877	190°	6 %
Vers. 17	ca. 400°	30 „	0,882	180°	8 %
Vers. 18	450—470°	20 „	0,892	195°	2 %

Zusammenfassung. Aus dem hier vorgebrachten Untersuchungsmaterial lassen sich folgende Schlüsse ziehen: 1. Durch Erhitzung von Ölschiefer in Gegenwart hochsiedender Lösungsmittel, beispielsweise schwerer Schieferöldestillate u. d. m., werden größere Mengen Bitumen bei niedrigerer Temperatur und schneller aufgeschlossen als bei einfachem Erhitzen des Ölschiefers bis auf 400° C mit oder ohne Druck[15]). 2. Die Destillation des untersuchten Ölschiefers beginnt bei 200° C, die der Öldestillate und Gemische aus Öl und Schiefer bei verschiedenen Temperaturen, angefangen von 60° C (Vers. 11), wenn man als Destillationsbeginn denjenigen Augenblick bezeichnet, wo der erste Tropfen den Kühler verläßt. 3. Die Destillate estländischen Schieferöls und folglich auch das Rohöl selbst kracken schon bei verhältnismäßig niedriger Temperatur in merklicher Weise. Die durchschnittlich erhaltene Ausbeute an Leichtöl (bis 200° C siedend) beträgt 4,5% (vergl. Tafel I, Vers. 2, 5, 8, und Tafel II, Vers. 15). 4. Nimmt man als annäherndes Maß der Krackfähigkeit eines Gemisches aus Öl und Ölschiefer die Differenz in der Ausbeute an Leicht- bzw. Mittelölen an, welche man bei der Destillation desselben im Vergleich mit der Summe der Ausbeuten bei gesonderter Destillation der beiden Bestandteile erhält, so ergibt sich, daß die ersteren, experimentell erhaltenen und auf Gesamtbitumen bezogenen Ausbeuten an Leicht- und Mittelölen die letzteren, theoretisch auf Grund der Destillationsdaten der Bestandteile errechneten[16]) Ausbeuten übersteigen, was auf eine möglicherweise

[15]) Vergl. oben Literaturangaben u. Nachfolgendes.

[16]) Die Berechnung der theoretischen Ausbeuten ist in der Weise ausgeführt worden, daß die bestimmten Temperaturen entsprechenden und bei der Destillation von Ölschiefer allein und Öl allein erhaltenen Gesamtausbeuten mit

Tafel IV.

Versuchsnummer		1, 2, 6*)		7, 8, 9		14, 15**), 6	
Als Lösungsmittel angewandte Fraktionen		300—330° C		über 200° C		200—300° C	
Ausbeuten in %-n		bis 200°	200—300°	bis 200°	200—300°	bis 200°	200—300°
	a) experimentell erhaltene . . .	10,9	19,3	8,9	31,4	1,8	85,7
	b) theoretisch erhaltene . .	6,7	14,6	5,2	24,7	1,3	79,5
	Differenz zwischen a) u. b)	4,2	4,7	3,7	6,7	0,5	6,2
Die Differenz bezogen auf b)		0,53	0,32	0,71	0,27	0,38	0,08

*) Bei der Berechnung sind die Resultate des Versuchs 6 benutzt worden, obgleich der angewandte Ölschiefer statt 42,7% Bitumen nur 41,2% enthielt, was jedoch nicht von wesentlicher Bedeutung sein dürfte.

**) Eigentlich hätte die Fraktion 200—300° C aus Versuch 13 zum Vergleich herangezogen werden müssen. Durch die Benutzung der Ergebnisse des Versuchs 15 wird jedoch kein wesentlicher Fehler gemacht, da die Destillationsdaten der genannten Versuche nicht stark differieren.

stattfindende katalytische Spaltwirkung des gemahlenen Ölschiefers bzw. seiner mineralischen Substanz während der Destillation hinweist.

5. Aus Tafel II ist zu ersehen, daß bei einer fortlaufenden Destillation der sich jeweilig bildenden, zwischen 200 und 300° C siedenden Fraktionen zusammen mit immer neuen Mengen Ölschiefer die Ausbeuten an Leichtölen nach Erreichen eines Maximums (Vers. 11) fallen und dann annähernd konstant bleiben.

6. Aus den Versuchen 16—18 (Tafel III) ist zu ersehen, daß ein Durchleiten der Schieferöldämpfe über erhitzten Ölschieferkoks eine durchschnittliche Ausbeute an Leichtöl von 5,3% ergibt, welche die bei gewöhnlicher Destillation von Ölen erhaltene (4,5%, vergl. Zusammenfassung P. 3) nur um ein Weniges übersteigt und in gleichem Maße, wie dem Koks, auch dem Einfluß der hohen Temperatur zugeschrieben werden kann. Die Arbeitsweise des Versuches 19 ergab jedoch im Vergleich mit dem dort angewandten Rohöl einen Mehrertrag an Leichtölen = 4,6 %.

7. Stellen wir die betreffenden, auf Schieferbitumen bezogenen Leichtölausbeuten (Tafel I, Kolonnen A, B und C) nebeneinander, so ergibt sich als Durchschnittszahl 10,8 %, wobei das Gasbenzin, wie oben erwähnt, unberücksichtigt geblieben ist und außerdem noch die aus dem zugesetzten (oberhalb 200° C siedenden) Öl stammenden Leichtöle erhalten werden. Ihre Quantität hängt von den Eigenschaften des zugesetzten Öles und vom Mengenverhältnis zwischen Öl und Schieferbitumen ab. Unter Annahme der durchschnittlich durch Krackdestillation von Schieferölen gewinnbaren Ausbeute an Leichtölen = 4,5% (vergl. Zusammenfassung P. 3) und eines Verhältnisses von Öl zu Schieferbitumen = 2,66 (Taf. I, Vers. 7) würde man aus 266 Teilen zugesetztem Öl und 100 Teilen angewandtem Schieferbitumen $4{,}5 \cdot 2{,}66 = 11{,}97$ Teile Leichtöle oder, auf Schieferbitumen bezogen, rund 12,0% erhalten. Eine derartige Berechnung ist selbstverständlich nur dann zulässig, wenn das als flüssige Phase dienende Öl kontinuierlich dieselbe Ausbeute an Leichtölen liefert, und wenn das aus dem Ölschiefer stammende, oberhalb 200° C siedende Öl die beim Destillieren entstehenden Verluste vollkommen deckt. Letzteres hängt wesentlich vom Verhältnis von Öl zu Schieferbitumen ab und traf im gegebenen Fall zu. Die Gesamtausbeute an Leichtölen könnte demnach mit $10{,}8 + 12{,}0 = 22{,}8\%$, bezogen auf Schieferbitumen, veranschlagt werden. Einen Gesamtüberblick über die Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase im Vergleich mit der Trockendestillation desselben gewinnt man, wenn man aus den vergleichbaren Daten vorliegender Versuche die Durchschnittswerte berechnet und miteinander vergleicht. Zur Vervollständigung des Bildes sind einige im Kochtelschen Laboratorium[17]) mit Hilfe des F. Fischerschen Al-Schwelapparates erhaltenen Ergebnisse ebenfalls angeführt worden:

dem Verhältnis ihrer Mengen zum Gesamtbitumen (bei der Destillation von Ölschiefer-Öl-Gemischen) multipliziert und die Produkte sodann addiert wurden. Die theoretischen Ausbeuten innerhalb eines bestimmten Temperaturintervalls ergaben sich durch Subtraktion der den vorhergehenden Intervallen entsprechenden theoretischen Werte von der jeweiligen theoretischen Gesamtausbeute. Z. B. ergab sich die Zahl 14,6 für die Fraktion 200—300° C des Versuchs 1 (Taf. IV) folgendermaßen:

$$\text{Schiefer (Vers. 6): } 6{,}1 \cdot \frac{1}{3{,}43} = 1{,}78;\ \text{Öl (Vers. 2): } 27{,}6 \cdot \frac{2{,}43}{3{,}43} = 19{,}57;$$

$$1{,}78 + 19{,}57 = 21{,}35\%\ \text{Gesamtausbeute bis } 300^\circ\ \text{C},$$

$$21{,}3 - 6{,}7 = 14.6\ \%\ \text{Ausbeute zwischen } 200-300^\circ\ \text{C}.$$

Tafel V.

Verteilung des Ölschieferbitumens nach der Destillation	in %-n bezogen auf Schieferbitumen						N N der Aufstellu herangezog Versuch
	Ölschiefer					Ölschiefer-Öl-Gemische*)	
	Versuche des Kochtel'schen Laboratoriums				Versuche 6 und 9		
	Unverwittert		Verwittert				
	feucht	trocken	schwach	stark			
Fraktion bis 200°	70,3	68,0	59,4	45,7	0,0	etwa 22,8	P. 7 (obe
„ über 200°					62,0	„ 29,7	aus d. Diff. v
Koks	11,8	12,6	19,1	26,0	15,9	„ 18,2	C, 8
Zersetzungswasser .	4,5	7,2	8,0	10,7	8,6	„ 15,8	B, C, 5
Gas und Verlust	16,5	14,6	14,5	18,2	13,3	„ 13,5	A, C, 2, 5
Sa.	103,1	102,4	101,0	100,6	99,8	100,0	

*) Die Zahlen sind analog der in P. 7 durchgeführten Berechnung auf Gr der nebenan bezeichneten Versuche ermittelt worden.

Aus Taf. V ist zu ersehen, daß beim Destillieren von Ölschie aus flüssiger Phase die Ausbeute an Leichtölen unvergleichlich hö ausfällt als gewöhnlich. Die Gesamtausbeute an Öl beträgt etwa 52, und ist niedriger im Vergleich mit den bei trockener Destillation hältlichen Zahlen, welche übrigens in Abhängigkeit vom Zustan des verschwelten Ölschiefers (verwittert oder unverwittert) st variieren. Demgegenüber sind die Ausbeuten an Koks und Zersetzun wasser infolge stattfindenden Krackens des zugesetzten Öles im erst Fall höher als im zweiten. Die Gasbildung weist keine nennenswer Unterschiede auf. Im allgemeinen sei bemerkt, daß die erhaltenen A beuten in wechselseitiger Beziehung zueinander stehen: wenn me Leichtöle erhalten worden sind, so dürften weniger oberhalb 200° siedende Anteile zu erwarten sein bei gleichzeitig niedrigerer Ausbe an Gesamtöl und höherem Prozentsatz an Zersetzungswasser und Ko und umgekehrt. Auffallend ist die beim Destillieren unter Zusatz v Öl erhaltene hohe, 15,8% betragende Ausbeute an Zersetzungswass Da die organische Substanz estländischen Ölschiefers 18—20% Sau stoff enthält[18]), so liegt die Vermutung nahe, daß die aus flüssiger Ph abdestillierten Öle ärmer an sauerstoffhaltigen Verbindungen (Phenol Kresolen u. d. m.) sind als die entsprechenden durch trockene Destillati des Ölschiefers erhältlichen Öle. Diesbezügliche Bestimmungen lieg fürs erste nicht vor. Infolge fortlaufender Abspaltung von H_2S aus de Ölschiefer-Öl-Gemisch dürfte der Schwefelgehalt auch ein niedrige sein, was in bezug auf eine untersuchte, bis 180° C siedende Frakti seine Bestätigung fand. Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß d Destillation estländischen Ölschiefers in Gegenwart mittlerer u schwerer Schieferöle im Hinblick auf die hohe erzielbare Ausbeute Leichtölen für größere Versuche durchaus in Frage käme. Das unte suchte Verfahren würde neben einer rationellen Verarbeitung v Schieferklein und einer guten Ausnutzung des Apparaturraumes au eine bessere Wärmeübertragung als beim gewöhnlichen Destillation prozeß ermöglichen und infolgedessen auch weniger extreme Ze setzungsprodukte liefern.

Die in vorliegender Arbeit veröffentlichten Ergebnisse erhebe keineswegs Anspruch auf vollkommene Systematik und absolute G nauigkeit. Der Verf. ist sich dessen bewußt, daß Destillationen nur dar vollständig vergleichbare Resultate ergeben können, wenn sie in ga gleicher Weise in bezug auf Destillationsgeschwindigkeit, Destillie gefäß, Einwaage usw. durchgeführt worden sind. Diese Bedingu konnte jedoch infolge schwieriger Arbeitsverhältnisse nicht durchw eingehalten werden. Nichtsdestoweniger ist es gelungen, einiges Lic in die komplizierten Vorgänge bei der Zersetzungsdestillation von Ö schiefer- und Schieferöl-Gemischen zu werfen und eine Grundlage f weitere Versuche zu schaffen. Es sind einige allgemeine Gesichtspunk angegeben worden, welche bei der Untersuchung der Destillation a flüssiger Phase zu berücksichtigen sind, unter gleichzeitiger annähern der Bestimmung der Ausbeute an Leichtöl, Gesamtteer, Koks und Ze setzungswasser. Weitere systematische Untersuchungen auf diese Gebiete, besonders aber die Durchführung des untersuchten Verfahren in kontinuierlichem Betriebe, würden ein genaueres Bild von den b der Destillation von Ölschiefer aus flüssiger Phase herrschenden Ve hältnissen ergeben und möglicherweise zur Anwendung des Verfahren in der Praxis führen.

[17]) Vergl. P. N. Kogerman, Journ. of the Institution of Petroleum Tech nologists 1925, Vol. 11, Nr. 50.

[18]) M. Wittlich und S. Weshnjakow, Acta et Comm. Univer. Dor 1922, A. III 7.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle lerer Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1990. Wie werden großtechnisch gepreßte und gegossene **Naphthalin-** hergestellt? Gibt es Spezialmaschinen, die beim Gießen die Feuersgefahr ıbmindern?

Nr. 1991. Ist einem der Leser bekannt, welchem wesentlichen Bestandteil **Fliegenvertilgungsmittel Flit,** das der Hauptsache nach ein Petroleum- ınat darstellt, seine Wirkung verdankt?

Nr. 1992. Wie läßt sich **Guttapercha** zu einem laufenden Band so aus- zen, daß aus je 1 kg 35—40 qm entstehen?

Nr. 1993. Welche Erfahrungen liegen mit **Filterzentrifugen** vor, besonders ı Abfiltrieren von Farben, die Pasten bilden und die Filterporen außer- ıtlich leicht verstopfen?

Nr. 1994. Welche **alkalibeständige Anstrichmasse** hat sich bei Edison- umulatoren gegenüber 21%iger Kalilauge am besten bewährt?

Nr. 1995. Wie kann man von gebrauchten **photographischen Platten** auf achem Wege die Emulsion zwecks Wiedergewinnung des Silbers ab- n?

Nr. 1996. Welche **Siebmaschinen** eignen sich am besten zum Sieben von **ıen,** die sehr schwer durch die Seidengaze der Siebe hindurchgehen?

Nr. 1997. Welche Literatur berichtet über **Sulfurieren** von **Klauenöl Tran?**

Nr. 1998. Welche Chemikalien werden in der **Kunststoffindustrie** ver- det, die bei der Wärme- oder Druckbehandlung der Kunstmasse **Form- hyd entbinden,** so daß es also nicht mehr nötig ist, Paraform zuzusetzen . nachträglich mit Formalinbädern zu härten?

Nr. 1999. Wie kann man frisches **Eigelb** 3—5 Monate ohne Zusatz von servierungsmitteln so aufbewahren, daß es seinen frischen Geschmack Geruch beibehält?

Antworten.

Nr. 1874. Nach meinen Erfahrungen findet bei Verwendung von Hoch- zement zur **Betonherstellung** eine **Entrostung des Eisens** statt. Besonders erkenswert war bei der Besichtigungsreise des Wissenschaftlichen Aus- ısses der Deutschen Zement-Industrie vom 21. bis 23. Oktober 1920[1]) das inähnliche, mattsilberglänzende, rostfreie Aussehen einer Stahlkugel von n Durchmesser, die 8 Jahre lang im Beton eingebettet lag. Die Kugel ostete nach dem Herausnehmen aus dem Beton in wenigen Tagen. nbar wurde im Beton eine vollkommene Entrostung und weitgehende ıktion des Eisens herbeigeführt; denn in diesem eigenartigen Zustand die Kugel gewiß nicht einbetoniert worden. Auch andere in Hochofen- entbeton verlegte Eisenstücke, die sogar durch älteren Rost hervor- fene Narben aufwiesen, waren nach dem Öffnen der Betonkörper völlig rei. In bezug auf Entrostung ist Hüttenzement besonders wirksam, da Calciumsulfid enthält, das die Rostbildung beseitigt. Die Angabe, daß ke Moniereisen im Beton leicht verrosten, ist nur bedingt richtig. Wenn Beton vorschriftsmäßig gut und dicht hergestellt wird, kann selbst ein ıtes Verrosten nicht eintreten, da der Beton das Eisen dauernd in alka- ıer Lösung hält und es von der Luft abschließt.

Dr. Richard Grün, Düsseldorf.

Nr. 1912. Dufttabletten kann man auf dem Wege der Durchfeuchtung ge- ter Gipstäfelchen mit starken Blumendüften oder Räucheressenzen her- en. — h s —

Nr. 1913. Die **dunklen Extraktionsöle** aus gebrauchten Bleicherden sind er Regel ganz oder teilweise oxydiert. Die Oxydation geht bei der Be- ung der ölhaltigen Erden mit dem Sauerstoff der Luft schon in kurzer Zeit sich. Oxyfettsäuren sind bekanntlich „Dégrasbildner", können also in der asfabrikation Verwendung finden. Falls diese Extraktionsöle noch mit ıralöl mischbar sind und freie Fettsäuren enthalten, geben sie wertvolle ische mit Mineralölen, die, je nach Art ihrer Fettsäuren, in der Textilindu- verwendbar sind; ihre Seifen sind bekanntlich unaussalzbar, folglich ıen sie auch als Netzmittel in salzhaltigen Farbbädern und Appreturen en.

Pomeranz.

Nr. 1914. Als **Zementkitt** verwendet man eine kunstgerechte Anteigung 610 g Quarzsand, 210 g Kalksteinpulver, 100 g Bleiglätte und 80 g öl. Die zu kittenden Flächen sind zu säubern und dünn mit Leinöl zu be- chen, der Kitt wird auch dünn aufgetragen und muß vollständig erhärten.

Lux.

Nr. 1916. Die **Beschleunigung** der **Wasserabspaltung** aus **empfindlichen ıischen Verbindungen** gelingt häufig schon durch Erwärmen einer innigen hung der betreffenden Verbindung mit der entsprechenden Menge voll- nen entwässerter, feinst gepulverter Oxalsäure bei Temperaturen wenig 100° C.

Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 1920. Als flüssige, nicht verhärtende **Anstrichmassen** mit hohem Tropf- t für schräge **Hausdächer** kommen hauptsächlich Bitumenpräparate in e, und zwar die aus mexikanischem Naturbitumen hergestellten. Billigere en werden auch aus Petrolbitumen, Asphaltbitumen oder Teerprodukten nnen. Die Bitumina werden in Lösungsmitteln gelöst, mit Kautschuk, is, Asbest, Schwerölen oder anderen Zusätzen vermischt und als kalt- chbare Anstriche von verschiedener Farbtönung, teils dünn- oder dick- ig, teils als Spachtelmasse, je nach dem Verwendungszweck, gehandelt. Tropfpunkt liegt zwischen 80—120° C. Als höchsten Hitzegrad auf den ern nimmt man 70° C an, doch wird dieser nur in ganz seltenen Fällen cht werden. Lieferant derartiger Anstriche ist u. a. die Firma Mittel- tscher Baustoff-Großhandel, Leipzig C. 1.

G. Greiner.

[1]) Vergl. „Stahl und Eisen" 1921, S. 547.

Nr. 1921. Eine rationelle Verarbeitung **lohgarer Lederabfälle** auf **Leim,** ähnlich den Chromfalzspänen, wie solche unlängst von Stadlinger in dieser Zeitschrift[1]) beschrieben wurde, ist bisher noch nicht geglückt. Die Ausbeuten waren schlecht, die Leimqualitäten unbefriedigend. — h s —

Nr. 1924. Nach meinen Erfahrungen genügen schon geringe, durch die Atmungsorgane oft gar nicht wahrnehmbare Mengen **Dimethylsulfat** in der Luft, um schwere Verätzungen der Augen hervorzurufen. Infolge Unvorsichtigkeit verschüttete ein in meiner Nachbarschaft arbeitender Fachgenosse etwas Dimethylsulfat. Durch den Luftzug des geöffneten Fensters wurden die Dämpfe auf meinen Arbeitsplatz geweht, den ich mit einem Studierenden teilte. Anfangs machte sich diese Einwirkung durch stark brennenden Reiz bemerkbar; bald stellten sich aber derartige Sehstörungen ein, daß wir nicht mehr die Augen offen halten konnten. Es bedurfte einer 14-tägigen Behandlung (anfangs heiße Umschläge) im dunklen Zimmer, bis wir wieder soweit hergestellt waren, daß wir unter Benutzung schwarzer Brillen die Augenklinik verlassen konnten.

Handelschemiker Dr. Hölzer, Stettin.

Nr. 1925. Ein farbloses, etwa lackähnliches Mittel, um **Celluloid** vor dem **Verbrennen** zu **schützen,** dürfte es kaum geben. Man könnte wohl daran denken, die Gegenstände mit Celluloseacetat zu „cellonieren", doch würde dieser Überzug die Entflammung nur um einige Sekunden hinausschieben. Die Sicherheitsmaßregeln müssen daher entweder schon in der Celluloidmasse durch bestimmte Zusätze (siehe Lange, Chemisch-Technische Vorschriften) einsetzen, oder man verwendet an Stelle der nitrierten Cellulose deren acetylierte Verbindungen (Cellon u. ähnl.), Galalith, Bakelite usw — h s —

Nr. 1927. Für die Frage der Zulässigkeit von **Stärkesirup** in **Marmeladen** sind in der amtlichen Lebensmittelkontrolle noch heute die sog. „Heidelberger Beschlüsse" vom Mai 1909[2]) maßgebend. Nach diesen muß auch der geringste Zusatz deklariert werden, während z. B. Österreich bei Marmeladen bis 8% Stärkesirup deklarationsfrei zugestanden hat. Die Abneigung der deutschen Lebensmittelbehörden hat ihre Wurzel offenbar darin, daß vor vielen Jahren infolge technischer Unvollkommenheit der Fabrikation nachweislich recht geringwertige Stärkezucker und -sirupe in den Handel gelangten. Dazu kamen die experimentell ungenügend gestützten Anschauungen einzelner Ernährungsphysiologen über den angeblich verringerten Nähr- und Verdaulichkeitswert des Stärkesirups gegenüber jenem der Saccharose. Außerdem spielten in diese Fragen die begreiflich entgegengesetzten Interessen der Rüben- und Stärkezuckerindustrie hinein. Wenn man aber bedenkt, daß Stärkesirup für Lebensmittelzwecke nach Haupts eingehenden Prüfungen[3]) heute von vollkommener Reinheit hergestellt wird, daß ferner nach Flurys jüngsten Untersuchungen[4]) der heutige Stärkezucker vom ernährungsphysiologischen Standpunkt aus der Saccharose gleichzustellen ist, so könnte höchstens die um etwa ⅓ verminderte Süßkraft des ersteren zu Ungunsten des Stärkesirups ins Gewicht fallen. Dieser kleine Ausfall spielt aber praktisch keine Rolle. Technisch sind die darin enthaltenen 3—4% Dextrin sehr wertvoll, denn sie verhüten in der Marmelade das unerwünschte Auskrystallisieren der Saccharose. Berücksichtigt man noch, daß der Marmeladenfabrikant bei solchen geringen Zusätzen keinen geldlichen Vorteil hat, so sollte man sich behördlicherseits endlich entschließen, der Industrie Stärkesirupzusätze bis zu 10% in Marmeladen und Konfitüren ohne Kennzeichnungspflicht zuzugestehen[5]). — h s —

Nr. 1940. Die großtechnische Erzeugung von **pflanzlichen Extrakten** ist in meinem im „Journal für praktische Chemie" 1927, Bd. 117, S. 83[6]), erschienenen Referat über die Technik der Tanninfabrikation eingehend dargelegt worden.

Dr. F. Chemnitius, Jena.

Nr. 1953. In dem Buch: **„Die Kreide"** von Robert Scherer sind zahlreiche Verwendungsarten für Kreide angeführt. Das Buch ist durch die „Chemiker-Zeitung" zu beziehen.

R. Scherer, Wien XIX./1.

Nr. 1956. Eine erschöpfende Auskunft über die verschiedenen **Desinfektionsmittel,** insbesondere eine umfassende Übersicht über die Desinfektionswirkung der verschiedensten chemischen Elemente und Verbindungen, findet sich in Weyls „Handbuch der Hygiene", VIII. Bd., 4. Abtlg.: „Die Desinfektion" (Verf. Regierungsrat Dr. E. Hailer). Das Buch ist durch die „Chemiker-Zeitung" zu beziehen.

Dr. C. Brügmann, Hamburg 39.

Nr. 1959. Es gibt im Handel verschiedene fertige, meist wohl auf Türkischrotöl-Basis hergestellte Präparate, um das lästige **Schäumen** von **Klebstoff-,** namentlich Gelatinelösungen, zu verhüten. Besonders bekannt ist u. a. Lipon L (Roehm & Haas, A.-G., Darmstadt), ferner „Präparat V/50" (L. Blumer, Zwickau, Sa.). Nicht jedes Türkischrotöl ist für diesen Zweck geeignet, vielmehr spielt hierbei das Verhältnis zwischen sulfonierten und nichtsulfonierten Anteilen des Ricinusöles eine Rolle. Gute Öle dieser Art liefert z. B. Stockhausen & Cie. — Buch & Landauer, A.-G., Berlin SO. 16. — h s —

Nr. 1960. Einen schwarzen **Krystallack** erhält man durch Holzölzusatz zu halbfettem Harzlack. Ausbildung und Form der Krystalle sind abhängig von der zugesetzten Menge des Holzöles, von der Art der Trocknung und von dem zugesetzten Sikkativ. Richtiges Trocknen ist die Hauptsache und soll bei höchstens 60° C in einem von unten gasgeheizten Ofen geschehen (bewegte Luft!). Man kann auch auf gewöhnlichem, glatt lackiertem Grund Eisblumeneffekte erzielen durch Überziehen mit einem Holzöllack und entsprechender Trocknung bei 60° C. (Näheres Österr. Pat. A. A. 332 von 1909 und DRP. 266 265; DRGM. 580 651.)

Ing.-Chem. E. Och, Nürnberg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 305.
[2]) Ztschr. Unters. Nahr.- u. Gen.-Mittel 1909, Bd. 18, Heft 1 und 2.
[3]) Deutsche Nahrungsm.-Rundschau 1928, Nr. 7 u. 8. [4]) Ebenda 1928, Nr. 3.
[5]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 545. [6]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1927, S. 215.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neues Feinmeß-Mikroskop von größter erreichbarer Genauigkeit wird in der „Werkstattechnik", 1928, H. 7, S. 201—204, beschrieben. Die Konstruktion ist derart, daß die bei anderen Apparaten möglichen Fehlerquellen, welche in der Stellung der mechanischen und optischen Teile oder in Unregelmäßigkeiten der Meßschraube oder des Schlittens bedingt sind, hier mit berücksichtigt sind.

Das von Cotton und Roark zur Tötung von Insekten empfohlene Gemisch von 3 Raumteilen Äthylendichlorid und 1 Raumteil Tetrachlorkohlenstoff wird auch von L. F. Hoyt empfohlen[1]). Bei einem Versuch mit 14 lbs des Gemisches auf je 1000 Kubikfuß Rauminhalt während 24 Stunden bei 27° C wurden sämtliche in einem gasdichten Raum vorhandenen Insekten getötet. Bei Versuchen mit Futtermitteln, die durch Fraß von Mehlwürmern und Motten gelitten hatten und sich in einem Raum von 8000 Kubikfuß Inhalt befanden, wurden bei einer Gabe von 14—16,5 lbs des Gemisches auf je 1000 Kubikfuß Rauminhalt während 24 Stunden ebenfalls befriedigende Ergebnisse erhalten. Es wurden zwar nicht alle Insekten getötet, die überlebenden waren aber so stark vergiftet, daß sie während der folgenden drei Tage starben. — Wegen seiner geringen Kosten, seiner leichten und sichern Anwendung, seiner einfachen Entfernung nach der Begasung und wegen seiner befriedigenden tödlichen Wirkung auf Insekten bei einer Gabe von 14 lbs auf 1000 Kubikfuß während 24 Stunden bei 21° C oder einer höheren Temperatur scheint dies neue, nicht brennende Gemisch ein wertvolles, sicheres Mittel zum Töten von Insekten zu sein.

Personalien.

Dr. Arnold Berliner in Berlin, Herausgeber der „Naturwissenschaften" und Verfasser des „Lehrbuchs der Physik in elementarer Darstellung", erhielt die Silberne Leibniz-Medaille der Preußischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. Hugo Ditz, von der Deutschen Technischen Hochschule in Prag, wurde für das Studienjahr 1928/29 zum Dekan der Abteilung für Technische Chemie gewählt.

Dr.-Ing. R. Durrer wurde als Nachfolger von Geh.-Rat W. Mathesius[2]) auf den Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule Berlin berufen.

Chemiker Dr. Ludwig Föcking in Bonn ist am 1. Juli gestorben.

Dr. L. M. Hirchberg, London, langjähriger Mitarbeiter unseres Blattes, ist von der Firma „British Export & Investment Company, Ltd., London, 57 Bishopsgate, zum Berater gewählt werden. Diese Firma befaßt sich mit dem Alleinvertrieb der von der Firma Paul Hadamovsky in Berlin-Lankwitz hergestellten Apparate und Anlagen für chemische Fabriken.

Direktor Richard Holtkott jr. von der Rheinische Linoleumwerke Bedburg A.-G. in Bedburg ist am 3. Juli verschieden.

Prof. Dr. Max Margosches, von der Deutschen Technischen Hochschule Brünn, übt auch im Studienjahr 1928/29 die Funktion eines Dekans der Abteilung für Technische Chemie aus.

Josef Reithoffer, Generaldirektor der Gummi- und Kabelwerke Josef Reithoffers Söhne A.-G. in Wien, ist am 21. Juni verschieden. Nach Absolvierung der Technischen Hochschule Wien trat er als junger Ingenieur-Chemiker in das Unternehmen ein und brachte es bald zu großer Entwicklung und Bedeutung.

Ministerialrat Maximilian Ripper, der in der Nacht vom 8. auf 9. Juni 1928 einer Lungenentzündung erlag, war 1864 in Wien als Sohn des Besitzers einer kleinen chemischen Fabrik geboren. Er studierte 4 Jahre an der Technischen Hochschule in Wien, ging aber aus wirtschaftlichen Gründen noch vor Ablegung der Schlußprüfungen 1887 als Assistent an das Laboratorium von Hofrat Schmit nach Wiesbaden. Dort beschäftigte er sich besonders mit der Chemie des Weines und arbeitete schon damals das später allgemein bekanntgewordene und anerkannte Verfahren zur Bestimmung der Aldehyde, ferner ein ebenso rasches wie genaues Verfahren zur Bestimmung der schwefligen Säure im Weine aus. Daneben beschäftigte er sich mit der Bestimmung der Bestandteile von Pflanzen- und Tieraschen und veröffentlichte Verfahren zur Ermittlung von Eisen und Schwefel bzw. von Schwefelsäure in diesen. Auch untersuchte er in einer großen Arbeit die Weine des Großherzogl. Nassauischen Kabinettskellers. 1894 ging Ripper als Vorsteher des Chemisch-bakteriologischen Laboratoriums nach Schwäbisch-Gmünd, nahm aber bereits 1895 eine Stelle als Aushilfschemiker an der damaligen Chemisch-physiologischen Versuchsstation in Klosterneuburg an und übersiedelte mit der Untersuchungsabteilung dieser Anstalt 1899 an die K. K. Landwirtschaftlich-chemische Versuchsstation in Wien. Hier schuf er die milchwirtschaftliche Abteilung, die er bald zu großer Blüte brachte, wie er sich überhaupt um die Förderung der Milchwirtschaft in Österreich große Verdienste erwarb. Seine bedeutendste Arbeit auf diesem Gebiete war die 1903 veröffentlichte: „Über ein einfaches Verfahren zur Erkennung der Milch kranker Kühe". Auf dem „Ersten milchwirtschaftlichen Tage" in Wien hatte Ripper die aufsehenerregende Mitteilung gemacht, daß das Milchserum kranker, besonders tuberkulöser Kühe eine abnorm niedrige Refraktionszahl aufweise, während die Milch gesunder Kühe unter allen Verhältnissen eine ziemlich gleichbleibende Refraktion zeige. Ripper hatte die Genugtuung, daß seine vielumstrittene Beobachtung schließlich allgemeine Anerkennung fand. 1908 kam Ripper an die K. K. Landwirtschaftlich-chemische Versuchsstation nach Görz, deren Leitung er 1913 übernahm. Hier wandte er sich besonders Fragen des Pflanzenbaues zu. — Gleich nach dem Bekanntwerden der organischen Mikroanalyse von Pregl erkannte Ripper ihre große Bedeutung für die Untersuchung in Handelslaboratorien. Schon 1913 begann auf seine Veranlassung Dr. Franz Wohack mikroanalytische Verfahren für die Weinuntersuchung auszuarbeiten. Mit ihrer Hilfe ist es schon heute möglich, in den üblichen Kaufproben von 100 ccm Wein eine vollständige Untersuchung auf Naturechtheit auszuführen. Besondere Bedeutung gewannen die Mikroverfahren im Kriege, als es an Arbeitskräften und Reagenzien zu mangeln begann. — Nach der italienischen Kriegserklärung wurde die Görzer Anstalt nach Linz a. D. zurückgezogen, und Ripper beschäftigte sich mit verschiedenen chemisch-wirtschaftlichen Fragen, die Krieg mit sich brachte. So wurde in seinem Laboratorium ein Verfahren Raffination pflanzlicher Öle mit Salzsäure ausgearbeitet; eingehende mühungen, aus den Abfällen der Weinreben eine spinnbare Faser zu gewin führten zu keinem Erfolg. Ripper war auch der erste, der in Österreich suche mit Martinibrühe und Perocid zur Bespritzung der Weinreben durchführen lassen, als die Kupfervorräte der Monarchie knapp gewo waren. Nachdem Görz wieder in die Hände der verbündeten deutschen österreichischen Truppen gefallen war, wurde Ripper die Leitung des wirtschaftlichen Wiederaufbaues des verwüsteten Küstenlandes übertragen, nach dem Zusammenbruch war Ripper als Beamter des österreichis Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft in Wien namentlich die Selbstversorgung Österreichs mit Lebensmitteln eifrig bemüht, wie es seinem Grabe auch der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft And Thaler hervorhob. — Ripper hinterläßt eine Witwe und drei Kinder, denen der älteste Sohn, Kurt Ripper, als Direktor einer Preßstoffabrik Spremberg bei Berlin tätig ist und sich als Erfinder des „Pollopas" zusam mit Dr. Fritz Pollak[1]) einen Namen gemacht hat. — Ripper war ein heiterer Gesellschafter, liebte darstellende Kunst und Musik und war s ein ausgezeichneter Musiker und Lichtbildner. Seine Erholung suchte fand er Jahrzehnte hindurch in den Alpen, in denen er noch wenige vor seinem Tode weilte.

Dr. L. Sambraus, Vorstandsmitglied der „Union", Fabrik chemischer dukte, verschied am 29. Juni in Stettin.

Apotheker Dr. Wilhelm Wächter in München ist kürzlich gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Aufbau der Eiweißkörper. Die Eiweißmicelle besteht nach Dr. O. pert, Wien, aus einer Reihe sechseckiger „Türme", deren jeder aus sechs Sä gebildet wird, die in ihrer Grundform aus je zwei Kohlenstoffatomen einem Stickstoffatom durch Haupt- und Nebenvalenzen in asymmetrischer ordnung zusammengehalten werden. Die Proteine können in zwei stereom Formen, im Normal- und Pseudoeiweiß, auftreten, die durch intramoleku Umlagerung, durch Ketonisierung und Enolisierung bzw. Lactam- und Lac bildung ineinander umwandelbar sind. Normal- und Pseudoeiweiß stellen Raumsystem von Diketopiperazinen dar, unterscheiden sich aber wesen dadurch voneinander, daß das Normaleiweiß ein Raumgebilde aus zwei oxykyanidinen mit Brückenmethylen darstellt, während das Pseudoei aus zwei Phloroglucinen mit Imiden in Brückenbindung aufgebaut ist. Normaleiweiß besteht aus Imidoxazolinen und Alkylenpseudoharnsto Das Pseudoeiweiß ist verwandt mit den Oxyalkylbasen, Glucosa aminierten Zuckern, Ringzuckern und dem Traubenzucker. Die zusamm gesetzten Eiweißstoffe (Proteide) sind Kombinationen aus Normal- und Pse eiweiß; statt der Diketopiperazine sind Pyrimidine am Aufbau beteiligt. Glykoproteide, die bei der Hydrolyse in Eiweiß und Zucker zerfallen, und Proteide gehen durch Inaktivierung, Lösung der Partialvalenzen, durch Ket sierung bzw. Lactamisierung in cyclische Peptide über. Der Beweis für Richtigkeit der Annahmen über Konstitution und Konfiguration der Eiw körper ergibt sich aus dem Spaltungsmechanismus der „Türme". D anhydrolytische Depolymerisation entstehen Diketopiperazine, durch zen Hydrolyse Peptide, durch periphere Hydrolyse Aminosäuren, und part Spaltungen schließlich führen gleichzeitig zu Diketopiperazinen und Aminosä bzw. Peptiden. Die Peptide, Piperazine und Aminosäuren stellen keine prim Bestandteile der Eiweißkörper dar, sondern sind deren typische Spaltprodu Die Konstitution und Konfiguration der Eiweißstoffe ist auf experiment Basis an der Gelatine an der deutschen Technischen Hochschule, Prag, forscht worden.

Die Treupflicht des Chemikers gegenüber seinem Auftraggeber. Berliner chemische Fabrik wollte zur Herstellung von Campher aus Ter tinöl Unterlagen gewinnen und stellte deshalb den beklagten Chemiker gegen bestimmte Vergütung an. Als X. nach einigen Monaten aufgefor wurde, seine Arbeitsergebnisse vorzuführen und ausführlichen Bericht zu statten, weigerte er sich. Die Firma ließ ihm im Wege der einstweil Verfügung einige Schriftstücke über seine Arbeiten zur Gewinnung Camphers abnehmen und kündigte ihm. In einer Klage verlangte sie die urteilung des Beklagten zur Herausgabe der von ihm in ihrem Dienst fertigten Schriftstücke bzw. Einwilligung in die Aushändigung derselben s Ersatz des entstandenen und wegen der Verweigerung der Auskunft und weigerung der Herausgabe der Schriftstücke noch entstehenden Schadens Im Gegensatz zum Landgericht Berlin, das die Klage vollständig abwies, das Kammergericht zu Berlin den Schadensersatzanspruch dem Grunde n für gerechtfertigt erklärt. Das Reichsgericht hat das Urteil des Kam gerichts mit der Maßgabe bestätigt, daß der Schadensersatzanspruch n den Schaden umfaßt, der ihr durch die Herausgabeweigerung noch ferner stehen wird. In den reichsgerichtlichen Entscheidungsgründen hierzu h es: „Die Revision hat angeführt, dem Beklagten könne nicht zugemutet den, seine eigenen, einen erheblichen Vermögenswert darstellenden Kenntn deshalb preiszugeben, weil sonst der Dienstherr die ihm genügende Aufklär nicht gewinnen könne. Dem ist entgegenzuhalten, daß der Dienstverpflicht dem Aufgaben gestellt werden, die dem Dienstvertrag entsprechen, recht gehalten ist, seine Obliegenheiten nach Treu und Glauben und mit Rücks auf die Verkehrssitte zu erfüllen. Hieraus ergibt sich, daß in Fällen der liegenden Art angenommen werden darf, der Dienstpflichtige sei nicht ber tigt, sich darauf zu beschränken, dem Dienstherrn angebliche Ergebnisse zuteilen, sondern er sei zur praktischen Vorführung verpflichtet, er sei a gehalten, den Weg zu offenbaren, auf dem er zu den Ergebnissen gelangt Daß diese Pflicht Grenzen hat, ist bereits in dem angefochtenen Urteil erkannt. Das Kammergericht hat aber festgestellt, daß der Beklagte sich traglich verpflichtet hat, sein ganzes in das fragliche Arbeisgebiet einschlag des Wissen der Klägerin zu offenbaren. (Aktenzeichen III 394/27 4. Mai 1928.)

[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1928, S. 460. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 95.

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 569 und 582.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Ernst. Gesammelte Abhandlungen. 4. Bd. Unveröffentlichte Schriften senschaftlich-technischen Inhalts. 1. Hälfte. Arbeiten aus dem Glas- k zwischen 1882 und 1885. Mit 1 Bildnis Ernst Abbes aus dem An- g der 80er Jahre. 146 S. Geh. 7 RM, geb. 9 RM. Gustav Fischer, a 1928.

cht, Dr. med. Carl E. Ergographische Studien über die Funktion der ıdstrecker bei Arbeitern verschiedener Bleigefährdung. Zugleich ein Bei- zur Frage der Vergleichsmöglichkeit ergographischer Untersuchungen ımetrischer Muskelgruppen. (Schriften aus dem Gesamtgebiet der Ge- behygiene, Neue Folge, Heft 19.) 20 Abb. 62 S. 6 RM. Julius Springer, lin 1928.

mino, Oberreg.-Rat Prof. Dr. O., und **Prof. Dr. Ernst Gilg. Kommentar ı Deutschen Arzneibuch 6. Ausgabe 1926.** Auf Grundlage der Hager- scher-Hartwichschen Kommentare der früheren Arzneibücher er Mitwirkung mehrerer Mitarbeiter herausgegeben. 2. Bd. Mit zahl- hen Abb. und 917 S. Geb. 60 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

ıch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen-, Kali- und Erzindustrie, Salinen, des Erdöl- und Asphaltbergbaus 1928. Herausgegeben vom ıtschen Braunkohlen-Industrie-Verein E. V., Halle a. S. XIX. Jahrgang. rbeitet von Dipl.-Berging. H. Hirz und Dipl.-Berging. Dr.-Ing. W. thmann. Geb. 16 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

, Prof. Dr. Adolf. Textilchemische Erfindungen. Berichte über neuere tsche Reichs-Patente aus dem Gebiete der Färberei, Bleicherei, Appretur, cerisation, Wäscherei usw., der chemischen Gewinnung der Gespinst- ırn, des Carbonisierens sowie der Teerfarbstoffe. Lfg. 1. (1. Juli 1926 30. Juni 1927.) 100 S. 10 RM. (Subskr.-Preis 7,50 RM.) Lfg. 2. Juli 1927 bis 31. Dezember 1927.) 6 RM bzw. 4,50 RM. A. Ziemsen lag, Wittenberg (Bez. Halle a. S.) 1927/8.

Dr. Darwin O. Das periodische System in neuer Anordnung. Mit ıellen über 15 physikalische Konstanten in Anordnung nach der Ord- ıgszahl der Elemente und nach der Größe der Konstanten. 40 S. 4 Taf., piralen und 23 Kurven. Geh. 8 RM, geb. 10 RM. Franz Deuticke, Leip- und Wien 1928.

er, Dr. R. Über physikalische und mathematische Abhängigkeit. Um- e eines neuen Verfahrens zur Aufstellung von Gleichungen zwischen metrischen und physikalischen Größen. 28 S. Franz Deuticke, Leipzig Wien 1928.

ın, Oliver C. Zinkelektrolyse und naßmetallurgische Zinkverfahren. Ins ıtsche übertragen von Obering. Dr.-Ing. Georg Eger. Mit einem Nach- des Übersetzers. (Monographien über angewandte Elektrochemie.) VII. Band. 282 S. 96 Abb. und 1 Titelbild. Geh. 21 RM, geb. 23 RM. lhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

w, Prof. Dr. B., und **Dr. A. Loesche. Jahresbericht über die Leistungen chemischen Technologie für das Jahr 1927.** 73. Jahrgang. 1. Abteilung: ırganischer Teil. 565 S. Mit 167 Abb. Johann Ambrosius Barth, pzig 1928.

linien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln. Aufgestellt l herausgegeben von dem Verein deutscher Eisenhüttenleute, Gemein- aftsstelle Schmiermittel, und dem Deutschen Verband für die Material- fungen der Technik (Ausschuß IX). 5. erweiterte Auflage. 91 S. Verlag hleisen m. b. H., Düsseldorf 1928.

r, Dr. H., und **Bruno Hempel. Konserventechnisches Taschenbuch.** xis und Wissenschaft der Konserven-Fabrikation. 4. Auflage. 467 S. Leinen geb. 9 RM. Dr. Serger & Hempel (Inh. Bruno Hempel), Braun- weig 1928.

Bücherbesprechungen.

er, Prof. Dr. Hugo. Das Experiment, sein Wesen und seine Geschichte. S. Preis 8,80 RM, in Leinen geb. 11 RM. E. Reinhardt, München 1928.

Der zur Verfügung stehende Raum gestattet es leider nicht, auf den Inhalt scharfsinnigen und in vieler Hinsicht grundlegenden „Philosophie des ımentes" so einzugehen, wie das Werk es verdiente; nur ganz Weniges an dieser Stelle hervorgehoben werden, sowohl was den kritischen, als was den aufbauenden Teil betrifft. In ersterer Hinsicht lehrt der Verf., die theoretische Physik in ihrer modernen Gestalt sich nicht mit dem n beschäftigt (S. 37, 93), sondern mit rein arithmetischen Operationen ımbolischen Zeichen (48), mit Hilfe derer sie ihre rein phantastischen, dimensionalen „Weltbilder" u. dergl. gestaltet (39, 75, 103), in welchen ebungen man sie unbehelligt lassen wird, sobald man die Sachlage durch- ıt hat. Real und praktisch sind eine nicht-Euklidische Geometrie, eine -Newtonische Mechanik, u. dergl. unmöglich, und der Gedanke, ein- gige Messungen vornehmen zu können, ist absurd (37, 64 ff., 100 ff.). Die „klassische" Mechanik und Physik bleiben bestehen (172, 247), die sog. ıiciten Definitionen" haben auf keinem Gebiete wirklichen Wert (92, 105), die Aufgaben, die die Wissenschaft stellt, vermag man mit der bloßen hreibung" nicht zu lösen (75). Wesentlich ist nicht sie, sondern das han- e Eingreifen, die „aktuelle manuelle Tat", die jederzeit wiederholbare ellung eindeutiger Elementarformen in der Realität (55, 75, 106, 176, 255), unter denen die einfachste und fundamentalste die Ebene ist (60, 156, 182). Von mir selbst müssen die Ergebnisse ausgehen (56, 63, 105), nich selbst müssen sie Bezug nehmen (156, 167, 171, 182 ff.); daß ich sie g verstehe, deute und würdige, setzt schon voraus, daß ich zu denken unvoreingenommene philosophische Einsicht zu bewähren vermag (39, 179), eistigen Einstellung fähig bin (218), die sich für jenes Eingreifen, d. i. für Experiment, als entscheidend erweist. Dies bedingt das Wesen des Experi- es, wie das schon Duhem, als fast einziger Vorgänger, angedeutet hat 46, 244), und wie es die tatsächliche Geschichte des Experimentes be- t (210 ff.). — Die vorgetragenen Lehren zeigen, daß in den wesent- en Punkten Kant durchaus im Rechte ist und bleibt (38, 105, 176, ., 253 ff.), namentlich auch was den Primat des Handelns anbelangt (73, 251), und daß betreff der übrigen unschwer Vereinbarungen möglich sind (200 ff.).

Das sehr wichtige und bedeutsame Buch sei allen, die sich mit Naturwissenschaft beschäftigen, zu gründlichem Studium empfohlen; eindringliches und erschöpfendes Selbstdenken, unbeirrt von Autoritätsglaube und Tagesmode, spricht aus jeder Zeile. Edmund O. von Lippmann.

Lassar-Cohn, Prof. Dr. E. Einführung in die Chemie in leichtfaßlicher Form. 7. neubearbeitete Auflage von Stud.-Rat Dr. M. Mechling, Bautzen. VI und 247 S. mit 47 Abb. Preis geb. 8 RM. Verlag Leopold Voss, Leipzig 1927.

Die vorliegende 7. Auflage des bekannten Buches ist die erste nach dem Tode Lassar-Cohns erschienene. Der Bearbeiter hat das Werk in formeller Hinsicht verbessert und vereinfacht, vor allem die drei letzten Kapitel völlig neu verfaßt. So gibt das Buch, das in hervorragender Weise Exaktheit und Allgemeinverständlichkeit vereinigt, in der Neubearbeitung „eine Chemie für alle" vom modernen Standpunkt aus und dürfte, auch wie seine früheren Auflagen, wieder vollen Anklang finden. Besonders zu erwähnen ist noch, daß die Abbildungen zeitgemäß erneuert wurden. A. Michel.

Heyl, Prof. Dr. Georg, Ministerialrat in Darmstadt. **Erklärung der technischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches, 6. Ausgabe.** Sonderdrucke zum Deutschen Arzneibuch Nr. 3. Selbstverlag des Deutschen Apothekervereins, Berlin 1927.

Das Heft bringt auf nur 89 Seiten leicht übersichtlich alles, was dem Praktiker not tut. Den Schluß bildet eine Logarithmentafel mit leicht faßlicher Gebrauchsanweisung, ein Beweis, daß Verf. die schwache Stelle älterer Semester kennt. Wem das hier ebenfalls besprochene Paulsche Buch zu umfangreich ist, dem sei das vorliegende empfohlen. Kuttner.

Haselhoff, Prof. Dr. E., Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Harleshausen. **Düngemittellehre.** Subskr.-Preis 12 RM. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

Im Rahmen des von Prof. Dr. E. Haselhoff, Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Harleshausen, und von Prof. Dr. E. Blanck, Direktor des Agrikulturchemischen bodenkundlichen Institutes der Universität Göttingen, gemeinsam herausgegebenen „Lehrbuches der Agrikulturchemie" ist nunmehr der 2. Teil, die Düngemittellehre, erschienen, und zwar bearbeitet von E. Haselhoff. Ausgehend von den Grundlagen der Düngung und den Möglichkeiten der Feststellung des Düngerbedürfnisses des Bodens schildert Verf. die natürlichen und künstlichen Düngemittel in ihrer Gewinnung und Anwendung. Da das Buch in erster Linie auch den praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen soll, wurde ein zu weitgehendes Eingehen auf namentlich solche theoretische Darlegungen vermieden, welche als noch nicht genügend geklärt angesehen werden können. Dahingegen sind neben den bekannten auch alle solche neuartigen Düngemittel behandelt, für die nennenswertes Interesse erwartet werden kann. So wird z. B. auch die Frage der Kohlensäuredüngung eingehend erörtert. Die Beurteilung dieser Düngemittel ist klar und präzis, da ja Verf. bekanntlich eine umfangreiche eigene Erfahrung zur Verfügung steht. Wenn somit das Buch hinsichtlich der Erfassung auch der neusten Fragen allen Anforderungen gerecht wird und damit jedem Leser eine klare Antwort bietet, so ist doch darauf hinzuweisen, daß die Grundlagen der Darstellung in ganz besonders zu begrüßender Weise die betriebswirtschaftlichen Kenntnisse des Verf. bilden. Gerade unter den wirtschaftlichen Verhältnissen der heutigen Zeit sind derartige Erfahrungen zu begrüßen. Das Buch kann daher allen erfahrenen praktischen, wie aber auch vor allem den studierenden Landwirten angelegentlich empfohlen werden. A. Gehring.

Klut, Prof. Dr. Hartwig. Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. 5. neubearbeitete Auflage. 182 u. VI S. mit 40 Textabb. Preis kart. 7,80 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1927.

Verf. hat seinen für alle Wasserfachmänner längst unentbehrlich gewordenen Leitfaden in der Neuauflage wieder in mannigfaltiger Weise ergänzt und erweitert. Mehrere neue Abschnitte behandeln zeitgemäße Fragen der Wasserpraxis, z. B. Ermittlung der organischen Verunreinigungen (praktisches Schnellverfahren), der Wasserstoffionenkonzentration, Nachweis und Bestimmung von freiem Chlor sowie Hypochloriten, Vorkommen und Nachweis von Arsen. Aber auch in den älteren Abschnitten sind Ausführungen, Literaturhinweise, Zahlentafeln und Abbildungen neu aufgenommen worden (Radioaktivität, Kesselspeisewasser, angreifende Wässer, Rohrmaterial u. a.). Ein ausführliches Sachverzeichnis erleichtert den Gebrauch des vom Verlag — bis auf den an der Grenze der Lesbarkeit angelangten Druck der Zahlentafeln — gut ausgestatteten Buches. Stooff.

Alkoholometrische Reduktionstafel zur Bestimmung der Menge reinen Alkohols in Litern (Hektolitergrade Alkohol) für die Normaltemperatur 15° C aus der wahren Stärke von 65—100 Volumprozent und aus dem Sichtgewicht eines Branntweinquantums; nebst einer Tafel I zur Bestimmung der wahren Stärke und einer Tafel II zur Bestimmung des wahren Volumens, d. i. des Volumens für die Normaltemperatur 15° C, dann zwei auf niedrigere Temperaturen als —10° C erweiterte Ergänzungstafeln I und II. Zweite, neubearbeitete Auflage. Herausgegeben vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien. 167 S. Preis 7,18 S. Druck und Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei, Wien 1927.

Die seit der letzten Herausgabe in den Vorschriften getroffenen Abänderungen machten die vorliegende Neubearbeitung der „Alkoholischen Reduktionstafel" notwendig. Ihr liegt die „Amtliche Tafel der Reichsanstalt für Maße und Gewichte" in Berlin-Charlottenburg zugrunde. Auch hinsichtlich der Textierung wurde die vorliegende Neubearbeitung den veränderten Verhältnissen angepaßt. H.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anschwemmfilter. Dtsch. Anm. S. 69 336, Kl. 12d[1]). Seitz-Werke G. m. b. H., Kreuznach, Rhld. 25. 3. 25.

Durchflußpyrometer zur Messung wahrer Gastemperaturen. Dtsch. Anm. V. 21 419, Kl. 42i[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 8. 7. 26.

Elektrischer Gasreiniger mit Elektrodenerschütterungsvorrichtung. DRP. 463 642, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 392 046. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 10. 6. 27.

Elektroden, Verfahren und Vorrichtung zur Abreinigung der — elektrischer Gasreiniger durch ein Schlagwerkzeug. Dtsch. Anm. M. 93 851, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 3. 26.

Elektrolytische Apparate, Verbesserungen an —n. Dtsch. Anm. K. 101 165, Kl. 12i[1]). A. E. Knowles, Heswall, Engl. 18. 10. 26.

Flüssigkeiten, Verfahren und Einrichtung zum Kochen und Verdampfen von —, insbes. von Maische und Bierwürze. Dtsch. Anm. Q. 1405, Kl. 6b[1]). R. Quitt, Lübeck. 12. 11. 25.

Flüssigkeitsverschluß zwischen zwei Räumen verschiedenen Druckes. Dtsch. Anm. S. 81 013, Kl. 17a[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 19. 7. 27.

Gasreinigungsmassen oder Katalysatoren, Einrichtung zum Anzeigen von Beimengungen schädlicher Gase und Dämpfe beim Unwirksamwerden von —, insbes. bei Gasschutzgeräten nach Patent . . . (Anm. D. 48 266). Dtsch. Anm. D. 49 497, Kl. 61a[1]); Zus. z. Anm. D. 48 266. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 29. 12. 25.

Rauchgasprüfer und gasanalytische Apparate, Vorrichtung zur Fernanzeige auf elektrischem Wege für —, bei denen die Analysenwerte durch die jeweilige Lage einer Tauchglocke bestimmt werden, wobei die Glocke direkt oder durch Zwischenorgane einen beweglichen Kontakt beeinflußt. Dtsch. Anm. N. 26 081, Kl. 74b[1]). Nyeboe & Nissen G. m. b. H., Mannheim. 3. 7. 26.

Säurefeste Auskleidung an Betongefäßen. DRP. 463 529, Kl. 12f. F. Schrank, Wiesbaden. 11. 3. 27.

Schädliche Gase, Vorrichtung zum Anzeigen von —n mittels eines Diffusionskörpers. DRP. 463 401, Kl. 74b. A. Wilmes und H. Winkelmann, Dortmund. 3. 8. 27.

Wärmeschutzmassen, Herstellung von —. DRP. 463 636, Kl. 80b; Zus z. Pat. 457 303. J. Scheidemandel und H. Scheidemandel, München. 2. 8. 25.

Wasserabweisende Isolierstoffe, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 78 932, Kl. 80b[1]). N. Schmitt, Kötzschenbroda. 15. 5. 26.

Wassergas, Anlage zur ununterbrochenen Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 95 885, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 422 999. Gas- und Teer-G. m. b. H., Berlin N. 58. 29. 1. 24.

Wiedervergasen verflüssigter Gase in Druckgefäßen mit dünnwandigem, die Flüssigkeit aufnehmendem Einsatz. Dtsch. Anm. St. 42 463, Kl. 17g[1]). Gesellschaft für Industriegasverwertung m. b. H., Berlin-Britz. 29. 3. 27.

Anorganische Großindustrie.

Calciumhypochlorit, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. M. 99 799, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Calciumphosphat, Herstellung eines einheitlich krystallisierenden, wasserlöslichen, sauren —es. Dtsch. Anm. C. 35 615, Kl. 12i[1]). M. Lobeck, Berlin-Charlottenburg. 29. 10. 24.

Calciumphosphat, Herstellung eines einheitlich krystallisierenden, wasserlöslichen, sauren —es. Dtsch. Anm. C. 35 615, C. 36 416, Kl. 12i[1]). M. Lobeck, Berlin-Charlottenburg. 29. 10. 24 bzw. 17. 3. 25.

Kalkstickstoff, Kammer-Ringofen zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 107 068, Kl. 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 28. 6. 26.

Kieselsäuregel, Kontinuierliche Herstellung von feinkörnigem —. Dtsch. Anm. W. 77 210, Kl. 12i[1]). K. Wolf, Berlin-Charlottenburg, und M. Praetorius, Berlin-Baumschulenweg. 26. 9. 27.

Kohlensäurehaltiges Wasser, Apparat zur Herstellung von — für Bäder und zum Trinken. Schweiz. Pat. 127 277. H. Junghans, Zürich 6 (Schweiz). 28. 7. 27.

Metallcyanamide, Herstellung von —n oder solche enthaltenden Gemischen. Dtsch. Anm. F. 62 336, Kl. 12k[1]). N. Caro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 23. 10. 26.

Natronsalpeter, Gewinnung von — aus wässerigen Lösungen. Dtsch. Anm. I. 29 270, Kl. 12l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 10. 26.

Nitrose Gase, Verflüssigung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 968, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 8. 27.

Rohschwefel, Gewinnung von reinem —. Dtsch. Anm. St. 43 206, Kl. 12i[1]). Firma Carl Still, Recklinghausen i. W. 13. 9. 27.

Siliciumfluorid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 51 927, Kl. 12i[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 13. 12. 26.

Titansäure, Darstellung glühbeständig weißer —. Dtsch. Anm. I. 27 341, Kl. 22f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 26.

Zinkoxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 66 255, Kl. 12n[1]). Lackwerke Japonika G. m. b. H., Köln-Braunsfeld. 10. 7. 26.

Organische Großindustrie.

Aminoguanidine, Darstellung von —n oder deren Salzen. DRP. 463 576, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum Akt.-Ges., Berlin N. 39. 6. 8. 24.

Aminophenole, Darstellung von —n. DRP. 463 519, Kl. 12q. A. Porai-Koschitz, Leningrad. 23. 12. 24.

Hydroaromatische Dicarbonsäuren, Darstellung. Dtsch. Anm. R. 67 960, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. R. 66 718. Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben bei Roßlau. 22. 6. 26.

Kohlenwasserstoffe, Vorrichtung zur Behandlung von —n mit Glimmentladung. DRP. 463 643, Kl. 12o. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 15. 4. 24.

[1]) Anmeldungen vom 12. Juli 1928.

Montanwachs, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. R. 70 787, Kl. 23b[1]). Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 4. 4. 27.

Öle, Fette, Trane, Bleichen von —n oder deren Säuren mit Wasserstoffoxyd. Dtsch. Anm. C. 36 717, Kl. 23a[1]). Chemische Werke Kir & Neirath G. m. b. H., Berlin W. 15. 20. 5. 25.

Olefine, Abscheidung und Wiedergewinnung aus —haltigen Gasen. Eng 291 186. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und G. Hoorsley. 30.

Phenole, Herstellung von Estern der — und ihrer Substitutionspro DRP. 463 518, Kl. 12q. H. Reihlen, Karlsruhe i. B. 18. 12. 24.

Schweröle, Vergasen. Franz. Pat. 640 686. C. Chilowsky. 8. 9. 27.

Sulfosäuren hoher Spaltkraft, Gewinnung von — für Fette und Öle. Anm. S. 63 683, Kl. 12o[1]). Sudfeldt & Co., Melle i. Hann. 29. 8. 23

Wachs, Gewinnung von — aus Braunkohlen. Franz. Pat. 641 203. N vaux. 3. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

3-Äthyl-4-methylpyridin, Darstellung von —. DRP. 463 530, Kl. 12p. Tschitschibabin, Moskau. 15. 9. 26.

Arsenoverbindungen, Darstellung von —. DRP. 463 577, Kl. 12o. A. München. 10. 12. 22.

Cyclohexylamine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 60 331, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 25.

Diastaseerzeugnis, Herstellung. Engl. Pat. 290 874. A. Croad. 29. 8. 2

Düngemittel, Herstellung eines —s aus Gaswasser. DRP. 463 416, K F. Schönfeld, Hamburg. 27. 5. 26.

H-Säure (1,8-Amino-naphthol-3,6-disulfosäure), Darstellung. V. St. Pat. 1 670 406. I. Gubelmann und J. M. Tinker, South Milwaukee, 22. 5. 28.

Harnstoff und Formaldehyd, harzartiges Reaktionsprodukt aus —. V Amer. Pat. 1 671 596. F. Lauter, Philadelphia, Pa. 29. 5. 28.

Heilmittel, Herstellung eines —s aus Steinkohlenteer. DRP. 463 660, Kl Rütgerswerke-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 9. 6. 25.

Heilmittel gegen Rheumatismus, Darstellung eines — u. dergl. DRP. 46 Kl. 30h. R. Reiß, Berlin W. 8. 14. 11. 25.

Kunststoffe, Herstellung von kombinierten Formstücken aus —n. Sch Pat. 127 274. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, (Schweiz). 1. 3. 27.

Lecithine und Sterine, Herstellung von —n. DRP. 463 531, Kl. 12q. Chem Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26. 18. 12. 25.

N-Methylpyridin-3-carbonsäureester, Darstellung hexahydrierter —. 463 578, Kl. 12p. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 12. 5. 26.

Oxyarylalkylketone, Herstellung von kernmercurierten —n. DRP. 46 Kl. 12q. A. Albert, München. 13. 1. 23.

Pepsin, Herstellung eines in Wasser, Wein usw. klar löslichen —s. 463 658, Kl. 30h. Gehe & Co., Akt.-Ges., Dresden, und A. Rau, Dresd 19. 3. 26.

Saatgutbeize. Dtsch. Anm. I. 28 792, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 13. 8. 26.

Thiazole, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 669 630. L. B. Sebrell un Teppema, Akron, Ohio. 15. 5. 28.

Zinkoxydkitt. DRP. 463 655, Kl. 22i. Siemens & Halske Akt.-Ges., B Siemensstadt. 15. 4. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 545, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 24.

Baumwollfasern, Darstellung von —, die sich durch saure Farbstoffe färben lassen. Dtsch. Anm. K. 102 732, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 438 324 Karrer, Zürich, Schweiz. 15. 12. 25.

Cellulose, Fabrikation von —fäden, —filmen usw. in einem aus einer ein Säure bestehenden Koagulationsbade. Ital. Pat. 256 523. G. Donager Varedo. 2. 1. 28.

Celluloseester und -äther, Färben von —n. Dtsch. Anm. I. 30 269, Kl. 8 Zus. z. Anm. I. 27 120. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2

Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 463 378, Kl. 22a. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 7. 25.

Firnisse, Lacke oder ähnl., Herstellung. Engl. Pat. 290 707. L. Fraser W. Smith. 8. 2. 27.

Künstliche Fäden, Filme, Bänder u. dergl., Herstellung. Engl. Pat. 290 Courtaulds, Ltd., und W. Stokes. 15. 1. 27.

Künstliche Fäden, Filme, Bänder u. dergl., Herstellung. Engl. Pat. 290 Courtaulds, Ltd., C. Topham, E. Hazeley und E. Morton. 23. 5. 27.

Naturseide, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 671 786. S. S. Sadtler, Sp field Township, Montgomery County, und E. C. Lathrop, Philadelphia, 29. 5. 28.

Türkischrotölartige Produkte, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 37 426, Kl. 1 H. Th. Böhme Akt.-Ges., Chemische Fabrik, Chemnitz. 11. 11. 25.

Wolle, Schutz der — gegen Bakterienschädigung. DRP. 463 472, Kl. 8i. I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 25.

Metalle.

Schweißverfahren. Engl. Pat. 291 304. Triumph Cycle Co., Ltd., T. P und J. Phillips. 10. 12. 27.

Vernickelungsmasse für Metalle, Herstellung einer naß anzuwendenden insbes. Kupfer und Messing. Dtsch. Anm. C. 37 308, Kl. 48b[2]). Chem. La City, Berlin W. 15. 14. 10. 25.

Zinn, Rückgewinnung aus Weißblechabfällen. Ital. Pat. 256 872. L. Ugh La Corsa, Turin. 23. 1. 28.

[2]) Anmeldung vom 16. Mai 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

n der wenig befriedigenden Lage des Chemikalienmarktes hat sich wenig rt, immerhin war zu beobachten, daß sich das Exportgeschäft einiger- befriedigend hielt. Der sehr flaue Metallmarkt zeitigte auch eine here Haltung der Preise für Metallverbindungen. In Bromsalzen kamen Exportordres herein; der Abgang in Milchsäure für industrielle und Ge- ecke war befriedigend; auch in Essigsäure war das Geschäft befriedi- Schwefelnatrium liegt wieder vernachlässigt, die Lederindustrie zeigt nfolge mangelhafter Beschäftigung, wenig aufnahmefähig. Im all- en waren die Preise stabil, und es konnten nur geringe Preisschwan- beobachtet werden. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten chte eine ziemlich erhebliche Ermäßigung der Wismutpreise. Das at für Wismutmetall in London setzte mit Wirkung vom 11. Juli den reis von 9 s für 1 lb auf 7 s 6 d herab, damit ging eine gleichzeitige g der Wismutsalzpreise Hand in Hand, welche wohl das Ziel hat, das Exportgeschäft in die Hand zu bekommen. Ob diese Maßnahme zum hren wird, bleibt abzuwarten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
ali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,25 Doll
aliauge, 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	26,75	12 £ 7 s 6 d
atronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
niumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
18%	10,25	5 £ 6 s
ilor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
rlform	19,50	9 £ 17 s 6 d
ik, weiß, in Stücken	80	36 £ 12 s 6 d
ig, pulv., Japan	40	19 £ 6 s
nearbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,15 Doll
nchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,20 Doll
rst., 98-100%	17	100 kg 3,25 Doll
salz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
ätte	68	28 £
ennige	68	27 £ 17 s 6 d
eiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
t. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
, pulv.*, ausschl. FS.	49,50	16 £
yst., ausschl. FS.	47,50	16 £
ure, raff., kryst., ausschl. FS.	71	23 £ cif
v., ausschl. FS.	75	24 £ 15 s cif
flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
ammon, einschl.	325	100 kg 78 Doll
tali, kryst.	280	100 kg 67 Doll
bl.	275	100 kg 66 Doll
atrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
talk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
nagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg chl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
ink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
inklauge, 50° Bé*	20	—
alaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82,50	100 kg 18,50 Doll
alium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Brikettform	195	—
vitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
ersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,30	100 kg 0,78 Doll
kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 0,95—1 Doll
kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
b krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s
hornsalz in Stücken	60	35 £ 10 s
nahlen	45	20 £ 10 s
aun, Krystallmehl	15,75	7 £ 5 s
Stücken	16,50	7 £ 12 s 6 d
chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,60 Doll
oblausaures	135	60 £
blausaures	—	—
npermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
fluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
oxyd, RKO	je kg 16	je kg 16 s
rvitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
one, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
mbicarbonat, venale	20	9 £ 5 s
B. 5	22	10 £ 12 s 6 d
mbisulfat, 23-25% SO_2, lose verladen	5,50	—
mbisulfit, 60-62% plv.	32,15	—
msulfit, kryst.	22	8 £ 10 s
nsalpeter	36	17 £ 7 s 6 d
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
ammonsulfat	64	—
sulfat, kryst.	65	—
norsäure, 88%*	140	—
norsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
che, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 12 s 6 d
trat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
ik, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 33 Doll
st., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
l. in Stücken	90	100 kg 18,75 Doll
kgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl.	20	17 £ 10 s
ersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
hn., 36° Bé*	28	—
ure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
fel in Stangen	20	8 £ 10 s
st gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
felkohlenstoff*	37	—
felnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
2%, techn. konz.	18,85	7 £ 7 s 6 d
felsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in elwagen	8	5 £ 17 s 6 d
rstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß Rotsiegel	70	29 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 15 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £ 10 s
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	224	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	—	51 £
— b. 600 kg	—	—
— b. 300 kg	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	57	27 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	13
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Hexamethylentetramin	3,50
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,75	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Natrium salicylicum	3,80
Bism. salicylic. 40%, b. 50 kg	15,20	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	10,50
— b. ½ kg	525	Salicylsäure, präzip.	1,90
— darunter	550	— kryst.	2,20
Codein, phosphoric.	570	Salol	6,50
Coffein, pur.	12	Vanillin	30
Diacetylmorphin hydrochl.	900		

[1]) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien l Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab brik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die portpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei min- tens 1000 kg einschl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. Mit dem Sitz in Zürich hat sich eine Vereinigung von Bauxitverbrauchern zwecks Ausbeutung österreichischer, ungarischer und rumänischer Lagerstätten gebildet. Der Vereinigung gehören u. a. an: die Deutsche Aluminiumgesellschaft, die Octavia-Aluminium-Gesellschaft, die Allgem. Ungarische Kohlenbergbaugesellschaft und die Salgotariana-Kohlen-Gesellschaft.

Chromit. Der seit zwanzig Jahren unterbrochene und von der Aktien-Gesellschaft „Prom-Export" neuerdings wieder aufgenommene russische Export von Chromit richtet sich fast ausschließlich nach Deutschland und Frankreich. Die ersten im vorigen Jahre wieder exportierten Mengen betrugen insgesamt 2500 t. Der einzige Förderer von Chromit in Sowjet-Rußland ist der Orenburger Bergtrust.

Eisen und Stahl. (Mitte Juli.) Zu der Marktlage im Juni äußert sich der Stahlwerksverband dahin, daß im A-Produkte-Verband das Halbzeuggeschäft im Inlande ungefähr auf der Höhe des Vormonats sich hielt. Die Marktlage im Auslande war während der ersten Monatshälfte noch fest, später trat Neigung zu Preisabbröckelungen zutage. Das Geschäft mit Formeisen im Inlande lag während des verflossenen Monats im großen und ganzen ruhig. Im Auslandsgeschäft sind die Preise von ihrem Höchststand etwas abgewichen. Die Geschäftslage von Roheisen hat sich seit einigen Wochen verschlechtert. Mit Besserung der Nachfrage wird zunächst nicht gerechnet, da aus der Maschinenindustrie über Mangel an Nachfrage geklagt wird. Auch am Stabeisenmarkt befriedigte die Nachfrage nicht, weil die Beschäftigung am Baumarkt nicht entsprechend den Erwartungen sich entwickelte. Die Verbandspreise für Inlandsgeschäfte betrugen 141 RM Frachtgrundlage Oberhausen und 135 RM Frachtgrundlage Neunkirchen-Saar die 1000 kg. Die Nachfrage nach Bandeisen für ausländische und inländische Rechnung ging gleichfalls zurück, das Angebot des Auslandes drückte merklich auf die Preise. Neue Aufträge werden seitens der Hersteller für baldige Lieferung hereingenommen. Die Ablieferungen von Walzdraht von laufenden Abschlüssen erfolgten ziemlich regelmäßig, das Interesse am Neugeschäft ließ jedoch zu wünschen übrig. Im Verkehr mit dem Auslande waren wesentliche Veränderungen nicht festzustellen. Der Grobblechverband hatte gute Nachfrage nach Schiffsblechen für das Inland wie für das Ausland zu verzeichnen. Die Preise der Grobbleche blieben im großen und ganzen unverändert. Die Marktlage von Mittelblechen hat sich befestigt, dagegen lassen die Absatzverhältnisse für Feinbleche noch viel zu wünschen, es ist nicht ausgeschlossen, daß die Preise hierfür weiter zurückgehen. Das Geschäft am Röhrenmarkt war unregelmäßig, der Wettbewerb des Auslandes am ein-

heimischen Markt macht sich nach wie vor unangenehm bemerkbar. Im Geschäft nach dem Auslande traten wesentliche Veränderungen nicht ein. — In der Sitzung der Internationalen Rohstahlgemeinschaft in Düsseldorf am 26. Juni wurde beschlossen, das Produktionsprogramm für das nächste Vierteljahr unverändert zu lassen. — Das Erz- und Kokslieferungsabkommen der Vereinigte Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf mit der Alpine-Montangesellschaft in Wien, welches am 30. Juni ablief, ist vorläufig bis zum 30. September verlängert worden. Den veränderten Verhältnissen am Erz- und Koksmarkt wurde bisher noch nicht Rechnung getragen, es soll dies erst bei der endgültigen Regelung nach dem 30. September geschehen. — In der Generalversammlung der Eisen- und Hüttenwerke A.-G. in Bochum wurde der Abschluß für 1927 genehmigt und beschlossen, den Gewinn von 9440 RM vorzutragen. Gemäß dem auf 7% lautenden Garantievertrag der Bergbau-A.-G. Lothringen für die von ihr aus der letzten Kapitalerhöhung der Eisen- und Hüttenwerke A.-G., Bochum, stammenden und an Dritte weitergegebenen Aktien wird für die Zeit vom 1. Juli 1927 bis 31. Dezember 1927 eine Dividende von 3½% verteilt. Generaldirektor Pilster, Berlin, wurde in den Aufsichtsrat gewählt. Zwischen der Phönix A.-G. für Bergbau- und Hüttenbetrieb, Düsseldorf, und der A.-G. für Licht und Kraft in Dresden schweben Verhandlungen, um die bestehenden Meinungsverschiedenheiten zu beseitigen. — In einer Aufsichtsratssitzung der Lindener Eisen- und Stahlwerke A.-G. in Hannover wurde beschlossen, die Hälfte der Vorzugsaktien und 51% der Stammaktien der Braunschweigischen Maschinenbau-A.-G. in Braunschweig anzukaufen. In Verbindung mit dieser Transaktion ist entsprechende Erhöhung des Aktienkapitals der Lindener Eisen- und Stahlwerke A.-G. beabsichtigt. — Die Generalversammlung der Wolf, Netter & Jakobi-Werke K.-G. auf Aktien in Berlin beschloß, aus einem Reingewinn von 364 364 RM eine Dividende von 7% zu verteilen. Zwecks Schaffung neuer Betriebsmittel soll das Aktienkapital um 2 Mill. RM auf 7 Mill. RM erhöht werden. Das Geschäftsjahr wurde auf die Zeit vom 1. Juli bis 30. Juni verlegt, um infolge der mit der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Dortmund abgeschlossenen Interessengemeinschaft die Einheitlichkeit der Bilanzen herzustellen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Feuerungen. Die Berg & Co., Gesellschaft für Industrie-Ofenbau und Feuerungsbedarf m. b. H., hat ihre Konstruktionsbüros von Bergisch-Gladbach verlegt und mit den Betriebsstätten in Köln-Kalk, Kalker Hauptstr. 296, vereinigt.

Paraffin. (Mitte Juli.) Die Preise für Paraffin in Nordamerika zogen im Laufe des Berichtsmonats wiederholt an und vermochten sich gut zu behaupten. Sowohl Rohparaffin wie raffinierte Ware stellte sich gegenüber dem vorigen Berichtsmonat merklich teurer. Der Markt ist für die nächsten drei Monate zum großen Teil ausverkauft, aus welcher Tatsache hervorgeht, daß die Preise sich weiter behaupten oder vielleicht erneut anziehen werden. Raffiniertes Paraffin für nahe Verschiffung ist in Nordamerika außerkontraktlich nur schwer zu beschaffen. Die Ausfuhr verhielt sich mit weiteren Einkäufen abwartend, die Fabrikanten waren nicht geneigt, sich für größere Posten zu binden, die Schlußstimmung war ruhig, aber sehr fest. Abgeber am New Yorker Markt forderten während der Schlußwoche für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 4—4⅛, 124-126 4¼—4⅜, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4—4⅛, für Zündholzparaffin 105-108 4⅞—5, 111-115 5—5⅛ cts 1 lb in Säcken ab Lager New York. Vollraffiniertes Paraffin war bei steigenden Preisen ständig gut gefragt, das Geschäft nur am Schluß des Berichtsmonats ruhiger, weil es an Angebot mangelte. Es notierte vollraffiniertes Paraffin 118-120 4⅜—4½, 123-125 4¾—4⅞, 125-127 4¾—4⅞, 128-130 4⅞—5, 130-132 5—5⅛, 133-135 6—6⅛, 135-137 6¾—7, halbraffiniertes Paraffin 122-124 4⅜—4½ cts 1 lb in Säcken ab Lager. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin erhöhen sich jeweils um ¼ cts, falls Lieferung in Kisten gewünscht wird. Ceresin war gleichfalls gut gefragt und stetig, ohne daß jedoch sonderliche Preisveränderungen eingetreten wären. Die Preise für amerikanisches weißes Ceresin stellten sich auf 10—11, für amerikanisches gelbes auf 9—10, eingeführtes schneeweißes 145-147 auf 21 bis 23, 154-156 auf 23—25, 158-160 auf 25—27, 160-165 auf 30—32, gelbes 130-133 auf 12½—13½, 135-138 auf 13—14, 157-160 auf 13½—14½ und 167-170 auf 14—15 cts 1 lb in Säcken ab Lager New York. Bei Ceresin würden kleinere Untergebote vielleicht zum Geschäft führen, wenn es sich um größere Posten handelt. Montanwachs und Ozokerit waren bei regelmäßiger Nachfrage stetig und unverändert. Abgeber forderten für rohes Montanwachs 7—7½, schwarzes Ozokerit 160 24—25 und grünes Ozokerit 170 26—30 cts 1 lb in Säcken ab Lager. Japanwachs hat sich im allgemeinen behauptet, die Nachfrage entsprach den Erwartungen. New York notierte für Japanwachs in Kisten etwa 17½—18 cts 1 lb ab New York. — London war im Laufe des Berichtsmonats geneigt, die Preise für Japanwachs etwas herabzusetzen. Abgeber forderten dort in den letzten Tagen für Japanwachs vorrätig etwa 83 s, auf Verschiffung 78 s cif London 1 cwt. Paraffin 118-120 war zu 2½ d, 125-127 zu 2¾, 130-132 zu 3¼ d, 135-140 zu 3⅝ d in Posten von bis zu ungefähr 3 t angeboten. — Am deutschen Markt war die Nachfrage nach Paraffin lebhaft, die Preise wurden wiederholt um Kleinigkeiten erhöht und werden voraussichtlich weiter anziehen. Bei ziemlicher Nachfrage verhielten sich die Verkäufer in den letzten Tagen zum Teil abwartend.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Juli.) Die Tendenz am holländischen Chemikalienmarkt ist wieder etwas günstiger geworden, obwohl von einer eigentlichen Belebung noch keine Rede ist. Die Nachfrage ist im allgemeinen etwas besser, obwohl die Preise noch gedrückt bleiben. Das billige Angebot aus Frankreich usw. übt noch immer seinen Einfluß aus. Wenn man die Preise Anfang Juli 1927 und Anfang Juli 1928 vergleicht, fällt es auf, daß die Differenzen nur sehr gering sind. Während der letzten zwölf Monate sind die Preise der meisten Chemikalien hier in Holland nur sehr wenig geändert, und aller Wahrscheinlichkeit nach wird vorläufig noch keine Änderung stattfinden. Die Produkte der Syndikate interssieren den holländischen Großhändlern nur sehr wenig, und die anderen Chemikalien finden eine derartige Konkurrenz, daß es fast kaum die Mühe lohnt, hierin Geschäfte zustandezubringen. — Zu den Produkten, wofür augenblicklich noch Interesse besteht, gehören die Alkalien, Antichlor, Oxalsäure und Bleizucker. Schwefeln hat etwas im Preise nachgelassen. — Die Preise der wichtigsten Chem sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze, bzw Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	31,50—33,50
Aetzkalilauge	14,00—14,75
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,50
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,90
— 17-18%	6,15—6,65
Antichlor, kryst.	9,15—9,60
— Perlform	10,75—11,50
Arsenik, weiß	21,50—23,50
Bariumchlorid kryst., 98-100%	7,90—8,40
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	3,05—3,15
Borax, kryst.	20,00—21,00
— Pulver	21,00—22,00
Borsäure, kryst.	45,00—46,00
— Pulver	46,00—47,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,25—3,60
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,70
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	23,00—24,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,25
Chromalaun	16,75—17,50
Eisenvitriol	3,75—4,25
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,50—2,75
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,30
— grob kryst.	3,25—3,75
— grob kryst., bei 15 t	2,90—3,15
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	42,00—44,00
Kaliumpermanganat	50,00—52,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	29,00—30,50
Lithopone, Rotsiegel	21,90—22,75
Natriumbicarbonat	10,90—11,50
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	16,00—17,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—92,00
Natriumsulfit	10,00—10,75
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	5,00—5,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	5,50—6,25
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	39,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,15—14,45
— techn., 40° Bé	16,50—17,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,90—16,30
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
— desgl., Kesselwagen	1,10—1,30
— 20-21° Bé, chem. rein	6,90—7,60
Schwefel	10,20—10,65
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,65—7,15
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,30—
— 60-62%, konz., eingegos	9,50—
— desgl. bei 10-15	9,00—
— desgl. in Stücken	9,75—
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,25—
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,10—
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,60—
— 66° Bé, techn.	4,00—
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—
— chem. rein	11,50—
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—
— 30%, medizinisch	100,00—
Zinkvitriol	11,25—
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—

Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	78,00—
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,00—
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	180,00—
— purum, ausschl. Leihverpackung	145,00—
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	135,00—
Amylalkohol, 130/132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—
— furfurolfrei	170,00—
Anilinöl	71,00—
Anilinsalz	72,00—
Benzaldehyd	132,50—
Benzoesäure	170,00—
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	43,50—
— braun	41,25—
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—
Citronensäure	225,00—
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,00—
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	75,00—
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	51,00—
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,50—
β-Naphthol	69,00—
Natriumacetat	24,00—
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	33,00—
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	28,00—
Schwefelkohlenstoff	18,00—
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—

Chemikalien. (Wien, Mitte Juli.) Am Chemikalienmarkte vollzieht si nicht wenigen Artikeln eine Befestigung. So konnten Essigsäure, G cordofan, Harz, Schellack, Soda bic. und manche andere Artikel eine Erh vermerken. Allerdings ist das Geschäft noch immer sehr unbefriedigen die Notierungen sind mehr nominell anzusehen.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92, 5 t	122
Aetznatron, 128-130, Solvay	59[4])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98	31[4])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken, 1 t	25
Bleiglätte, BBU.	122[4])
Bleiweiß, rein, BBU.	132[4])
Borax, kryst.	85
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	36
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75	16,50[4])
Chlorkalk 110-115	27[4])
Chromalaun, inländ., 5 t	66
Chromkali, grobkryst., 1 t	152
Chromnatron, 1 t	130
Eisenvitriol	14[4])
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures	265
Kupfervitriol, 98-99	86[4])
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	70
Minium	122[4])
Natrium bic. B, 1 t	45
— bic. MBB., 1 t	52
— kryst.	15,50[4])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche, 80-85	65[4])
— 96-98, bei 5 t	163,50 s. Fr.
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[4])
Salmiakgeist, 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz 2 t	84
Schwefel, Stangen, doppelt raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, ein gegossen, 1 t	
Schwefelsäure, 66° Bé, 5 t in Ball	

Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emballage	
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.	
Essigessenz 80%, für Genußzwecke, ¼ t	
Gummi cord., 1 t	
Harz, inl. F, 1 t	
— inl. J, 1 t	
— inl. WW, 1 t	
— franz. WW	
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%, ½ t	
Naphthalin in Schuppen, weiß, exkl. Emballage	
Oxalsäure, 1 t	
Paraffin, 50-52, weiß, transp.	
— 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	10,25 D
Schellack, TN. orange, ½ t	
Terpentinöl, inländ., ½ t	
— weiß, russ., exkl. Faß	
Weinsteinsäure, kryst., spiess., 100 kg	

Wachse aller Art.	
Bienenwachs, Natur, 100 kg	
Carnaubawachs, 100 kg	
Japanwachs, 100 kg	
Montanwachs, Riebeck, 1 t	

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) ab Petrovic. [3]) transit Wien. [4]) 1 Waggon.

Die Notierungen prompt ab Wien oder sonst. inländ. Erfüllungsort vers sich einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen au Zoll und Warenumsatzsteuer.

mikalien. (Genua, Ende Juni.) Die Preise verstehen sich, wo nichts ıderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

›eton	805
›tzkali, 88-92%	265
›tznatron, 70-72%	157
76-78%	137
aun, kryst.	89
mehlig	86
neisensäure, techn. 85%	420
nmoniak, flüssig, wasserfrei	640
kohlensaures, Stücke	315
kohlensaures, mehlig	285
salpetersaures, 15-16%	93
nmoniakalaun	135
nmoniumbiphosphat	495
mmoniumperchlorat	755
nmoniumpyrophosphat	685
nmoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	96
senige Säure, 99%, mehlig	192
senmetall, 98-100%	890
ryt, kohlensaurer, gefällt	125
nzin	310
anc fixe, teigig	124
trocken	153
eiglätte	303
eiweiß	316
ei, arsensaures, 30% As_2O_5	700
ırax, 99%, kryst.	192
99%, mehlig	202
99%, staubfein	225
ırsäure, roh, 82%	248
rein, große Schuppen	373
rein, mehlig	340
rein, körnig	335
chemisch rein	460
echweinstein, 98-99%	1030
om, flüssig	1700
omkali, rein	1570
omnatrium, rein	1670
ıdmium, 1 kg	24
ılciumarseniat	300
ılciumcarbid	80
ılciumcitrat	459
ılciumsuperphosphat, 14-16%	22
16-18%	41
18-20%	46
ılciumtetraphosphat, 16-18%	48
ımpher, raff., 1 kg	27
ırbolsäure, weiß, kryst.	655
flüssig, 95%	350
ılorbarium, kryst.	108
ılorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	62
90-95%	125
ılorkalk, 100-105°	77
110-115°	86
ital., 90-95°	76
ılormagnesium, geschmolzen	65
ılormangan, kryst.	270
ıromalaun, 15%	230
ıromoxyd, 99-100%, dunkel	1070
96-98%, hell	1030
ıtronensäure, bleifrei	1660
extrin, gelb	260
weiß	275
isenmennige, inländische	103
ausländische	147
isenoxyd, rot, inländisches	105
rot, spanisches	148
schwarz	56
isessig, 99%	930
ssigsäure, techn., 40%	218
ıßsäure, 50%	415
ormaldehyd, 40%	540
elbkali	645
elbnatron	615
laubersalz, techn., kryst.	38
techn., entwässert	50
lycerin, techn., 28° Bé	398
rein, 30° Bé	540
für Heilzwecke	630
aliumbichromat, kryst.	490
aliumchlorat, techn.	293
rein	340
aliummetabisulfit	310
aliumnitrat, 99%, rein	213
aliumpermanganat, techn.	465
rein	500
alkstickstoff, 15-16%	73
artoffelmehl, Ia.	240
IIa.	230
ieselfluornatrium	175
nochenkohle, Ia.	523
IIa.	213
nochenmehl	35
obalt, Metall, 1 kg	102
essigsaures, 1 kg	39
harzsaures, 1 kg	7
schwefelsaures, 1 kg	25
obaltchlorid, 1 kg	30
obaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
grau, 1 kg	89
obaltoxydulhydrat, 1 kg	60
ryolith, künstlicher	445
upfer, kohlensaures, grün	800
arsensaures	530
salpetersaures	620
essigsaures	800
schwefelsaures, 98-99%, inländisches	224
schwefelsaures, ausländ.	236
upferoxyd	700
Kupferoxydul	850
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	27
Lithium, Metall, 1 kg	950
— kohlensaures, techn., 1 kg	62
— kohlensaures, rein, 1 kg	70
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	53
— geschmolzen, 1 kg	59
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	108
Lithopone, 30%, inländisches	230
— 30%, ausländisches	240
Magnesia, citronensaure	1250
— kohlensaure, leicht	225
— schwefelsaure, kryst., techn.	54
— — rein, nadelförmig	72
Magnesit, gebrannt	89
Mangan, borsaures, techn. rein	700
— borsaures, Handelsware	345
— harzsaures	540
— schwefelsaures, 95%	275
— schwefelsaures, 90%	265
Manganoxydhydrat, 50% Mn	350
— 65% Mn	510
Manna Geraci, 1 kg	9
Manna, Castelbuono, 1 kg	7
— Bruch, 1 kg	14
Mannit, 1 kg	37
Mennige	299
Milchsäure, techn., 50%	295
Milchzucker, kryst.	810
— mehlig	720
Naphthalin, techn., Schuppen	128
Naphthalin zu Heilzwecken	370
Natriumarseniat, 60-62%	340
Natriumbicarbonat	130
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfat	53
Natriumbisulfit, 60-62%	158
— flüssig, 36° Bé	42
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	101
— rein, 99,9%	147
Natriumnitrit, 96-98%	210
Natriumperborat, 10%	810
Natriumpyrophosphat, neutral	420
Natriumphosphat, techn.	132
Natron, unterschwefligsaures	116
— wolframsaures, 1 kg	17
Nickel, schwefelsaures	360
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid, kryst.	1050
— entwässert	1550
Olein aus Verseifung	400
— aus Destillation	380
Oxalsäure, kryst.	310
Paraffin, 123-125° F	260
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	16
— desgl. für Streichhölzer	13
— rot, amorph, 98-100%	20
— desgl. für Streichhölzer	17
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	255
Ruß, inländischer	119
— ausländischer	575
Salicylsäure, 1 kg	15
Salmiak, 98-100, klein kryst.	190
— 98-100, Stücke	365
Salmiakgeist, 28° Bé	150
Salpetersäure, 42° Bé	161
Salzsäure, 20-21° Bé	22
Schwefelantimon	270
Schwefelcadmium, 1 kg	180
Schwefelkohlenstoff	
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	24
— 60-62%, ausländisches	133
Schwefelphosphor, 1 kg	136
— für Streichhölzer, 1 kg	19
Schwefelsäure, 66%	16
Schwerspat, gemahlen, Ia.	41
— gemahlen, IIa.	49
Selenium, 1 kg	30
Stearin aus Verseifung	82
— aus Destillation	510
Sumach, sizil., männlich	500
— sizil., weiblich	63
— sizil., neutral	50
— albanisch	57
Tonerde, schwefelsaure, 18%	48
— schwefelsaure, 14-15%	85
Ultramarinblau	78
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	700
— Stücke	37
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	57
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	125
— — 75% Bitartrat	425
— — 70% Bitartrat	395
— raff.	355
Weinsäure, kryst., bleifrei	1028
Wismut, 1 kg	1310
Wolfram, 96-98, 1 kg	91
— 99,9%, 1 kg	13
Zink, schwefelsaures, kryst.	118
Zinkstaub	115
Zinkweiß, inländisches	396
— ausländisches	313
Zinnober, 1 kg	833
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	63
	23

ngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

moniak, schwefelsaures. Nach dem Geschäftsbericht der Deutschen nmoniak-Verkaufs-Vereinigung Ges. m. b. H., Bochum, wies die Erzeugung ı schwefelsaurem Ammoniak 1927 mit 366 616 t eine Steigerung gegenüber 926 von 22,3% auf. Während der Frühjahrsabsatz als ausgezeichnet ansprochen werden konnte, machte sich gegen Ende 1927 als Folge der Notıge der Landwirtschaft eine starke Unlust zum Bezuge von Düngemitteln emerkbar. Trotzdem konnte 1927 der Gesamtabsatz so weit gesteigert werden, daß am 31. Dezember 1927 ein Bestand von 66 000 t (57 000 t i. Vorjahr) vorlag. Auch 1927 ist beim Absatz das mit der I. G. Farbenindustrie A.-G getätigte Abkommen auf Belieferung der Chemischen Werke Lothringen mit Ammoniak zur Herstellung von Leunasalpeter zustatten gekommen. — Die Preise für das Inland betrugen 1927 je 1 kg Stickstoff in schwefelsaurem Ammoniak frei deutscher Empfangsstation: Januar 0,99, Februar 1, März 1 bis Mitte April 1, bis Ende April 0,99, Mai 0,98, Juni 0,98, Juli 0,85, August 0,86, September 0,88, Oktober 0,90, November 0,90, Dezember 0,92 RM. Der hohe Absatz ist zum erheblichen Teil auch auf die Verbesserung der Ware bei einer großen Anzahl der Mitglieder der Vereinigung zurückzuführen, da es dadurch möglich gewesen ist, auch wieder Lieferungen nach dem Auslande in größerem Umfange auszuführen. Die erzeugten Mengen salzsauren Ammoniaks konnten auch 1927, und zwar zum größten Teil im Ausland, abgesetzt werden. Mit der Gewerkschaft Mont-Cenis wurde eine Vereinbarung getroffen, wonach auch die aus der neuen Anlage stammende synthetische Ware durch die Vereinigung abgesetzt werden wird. Am 6. Mai ist die Gesellschaft für Teerverwertung dem Lieferungs-Vertrag beigetreten, am 6. Mai bezw. am 28. Oktober ist die Bergwerksgesellschaft Hermann auf die Rheinischen Stahlwerke und die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ver. Helene & Amalie auf die Fried. Krupp A.-G. übergegangen.

Düngemittel. (New York, Mitte Juni.) Im Baumwollgebiet der Ver. Staaten und in anderen Bezirken sind in diesem Jahre mehr hochgrädige Dünger gekauft worden als je zuvor, ein Erfolg der planmäßigen Erziehung des Verbrauchs. Es ist daher eine gute Nachfrage nach hochwertigen Rohstoffen zur Erzeugung hochwertiger Mischdünger zu erwarten. Diese Nachfrage dürfte sich vor allem auch in organischen Stickstoffsorten auswirken, die an und für sich knapp sind. Die jetzt etwa gültigen Preise, meist nominell, sind wie folgt: Salpeter, Lagerware, zweithändig 2,25—2,30 Doll. für 100 lbs, lose, prompt ab Lager, erhältlich. Ersthändige Notierungen sind etwa 5 cts für 100 lbs höher. Quotierungen für frühe Termine, Juli-August-September, lauten 2,17½ Doll., spätere Termine 2,20—2,25 Doll. für 100 lbs, cif Häfen. — Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische Ware, zweithändig, kostet etwa 2,50 Doll. für 100 lbs, lose, franko südlicher Frachtstation, 2,40 bis 2,50 Doll. franko nördl. Station; ersthändige Ware wird etwa gleichpreisig offeriert. Exportware, Juni-Juli, kostet 2,30 Doll. in Doppelsäcken, 2,25 Doll. für 100 lbs in einfachen Säcken, fob New York; Ammoniumnitratsulfat 63,15 Doll. für 1 t von 2000 lbs, cif Häfen. Fischmehl für späte Lieferung, Kontrakte auf „if and when made"-Basis sind höher, etwa 5,25 Doll. für Einheit Ammoniak und 10 cts für Einheit. Alte Bestände Baumwollsaatmehl finden guten Absatz, die Preise sind etwa 51—51,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 7%iges Mehl, in Säcken, waggonfrei, je nach Werk und Frachtstation. — Blut, südamerikan. Ware, Juni-Juli, kostet etwa 4,70 bis 4,75 Doll. für die Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen; amerikanische Ware, 15-17% Ammoniak, getrocknet, 4,95—5 Doll., loko bis 5,35 Doll. für die Einheit Ammoniak, ab Werk bzw. ab Lager. — Superphosphat ist höher, bei guter Nachfrage; 16%ige Ware kostet 9,60 Doll. für 1 t von 2000 lbs, gemahlene und gesiebte Ware 10,10 Doll. für 1 t, lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk, in Säcken, gemahlen und gesiebt, franko südlicher Frachtstation 13 Doll. für 1 t; Tankage, südamerikanisch, etwa 4,75 Doll. für die Einheit Ammoniak, cif Häfen, und 10 cts für die Einheit BPL. Chikago: Düngemittelqualität, 11 und 15%, ist schwächer, etwa 4—4,25 Doll. für die Einheit, ab Werk, etwa 4,75 Doll. franko östlicher Frachtstation. Stickstoffmehl, loko, prompte Lieferung, kostet etwa 3,60 Doll., spätere Termine 3,70 Doll. für die Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen bzw. ab Lager. Amerikanisches Mehl kostet 3,35 Doll. für die Einheit ab mittelwestlicher Station. — Knochenmehl, roh, steht 4½ und 50, 37—38 Doll. für die t von 2000 lbs, cif Häfen, Chikago 35—45 Doll. je nach Qualität, ab Werk. Gedämpftes Mehl, 3 und 50, stellt sich auf 33 Doll. für 1 t, ab Häfen, Chikago, 28,50—30 Doll. ab Werk. — Kalisalze. Gute Nachfrage besteht zu den für das kommende Jahr festgesetzten Preisen; für Lokoware sind die Bestände klein; zweithändiges Material für prompte Lieferung steht etwas über den Importeurpreisen.

Salpeter. (7. Juli.) Das französische Stickstoff-Syndikat hat durch Festsetzung der Preise für schwefelsaures Ammoniak zur Lieferung im Juli auf 124,50 bis 127,50 Fr. die 100 kg eine geringe Erhöhung eintreten lassen. Für gedarrte und gemahlene Ware wird ein Aufschlag auf obige Preise von 4 Fr. die 100 kg berechnet. — Die Generalversammlung der H. B. Sloman & Co. Salpeterwerke A.-G. in Hamburg, welche sich nach der Abstoßung ihrer Salpeterinteressen in Chile mehr mit dem Warenhandel nach dem Auslande befaßt, genehmigte den Abschluß für 1927 und setzte die Dividende gemäß befaßt, genehmigte den Abschluß und setzte die Dividende gemäß dem Antrage der Verwaltung auf 7% fest. — Seitdem die Bemühungen der europäischen Hersteller von synthetischem Stickstoff auf ein Zusammengehen mit der chilenischen Salpeterindustrie erfolglos geblieben sind, wurde der Entwicklung der Marktlage von Chilesalpeter meist etwas mehr Interesse als sonst um diese Jahreszeit entgegengebracht. Nordamerika berichtete gedrückte Preise für Chilesalpeter, weil die Nachfrage sich verringerte. Am New Yorker Markt notierten die Importeure für Ware sofortiger Verschiffung 2,20 Doll., Rückverkäufer lagen mit Angeboten im Markt von 2,17½—2,20 Doll. die 100 lbs. Die Nachfrage nach greifbarer Ware ging erheblich zurück, offenbar deswegen, weil ein großer Teil der Verbraucher aus der Haltung der europäischen Stickstoffhersteller und der chilenischen Salpeterindustrie verschärften Wettbewerb glaubte folgern zu müssen. Während der ersten Hälfte des Berichtsmonats war die Nachfrage an den europäischen Märkten lebhaft, später ließ sie jedoch nach. Größere Posten fob Chile wurden für Verschiffung während der Monate Juni bis Oktober d. J. zu Preisen von etwa 16 s 4 d für gewöhnliche Ware und zu 16 s 7 d bis 16 s 11 d die 100 kg für raffinierte Ware gehandelt. Entgegen ihrer früheren Instruktion an die Produzenten, für Mai-Juni nicht unter 16 s 4 d und für Juli nicht unter 16 s 6 d zu verkaufen, hat die Regierung sich später damit einverstanden erklärt, bis auf 16 s 4 d für irgendwelche Sichten herunterzugehen, falls die Marktlage solches erforderlich machen sollte. Die Vorräte in Europa betrugen Mitte Juni 272 000 t, die schwimmenden Vorräte 74 000 t, im Vorjahr 56 500 t und 15 000 t, und vor zwei Jahren 250 000 t und 58 000 t. Liverpool bedang für greifbaren rohen Chilesalpeter 10 £ 5 s und für raffinierten Chilesalpeter 10 £ 10 s die t ab Lager.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die Einfuhr der Ver. Staaten von Kohlenteerfarben 1927 betrug insgesamt 4 182 000 Pfd. im Wert von 3 423 900 Doll. gegenüber 4 673 200 Pfd. = 4 103 300 Doll. im vorhergehenden Jahr. Es entspricht dies einer Abnahme der Menge um 10,5 % und des Wertes um fast 14 %. Deutschland beteiligte sich 1927 (1926) mit 57,83 (50,33) %, die Schweiz mit 25,67 (32,42) %. Die restlichen 16,5 % verteilten sich auf Belgien, England, Frankreich, Italien, Kanada und Holland in vorstehender Reihenfolge.

Indigo. Die Indigoexporte aus Indien waren in 1927 nur 1885 cwt gegenüber 2005 in 1926. Mit Ausnahme von 384 cwt, welche nach England gingen, blieb der Indigo in Asien.

Teerprodukte. (London, Anfang Juli.) Die Tendenz dieses Marktes ist schwächer, und eine Ausdehnung des Geschäftes hat nicht stattgefunden; der Ton ist recht unsicher. Die Nachfrage nach Kresol ist weiter zurückgegangen, und die Vorräte haben sich derart vermehrt, wenigstens soweit es die üblichen technischen Sorten angeht, daß deren Preis gefallen ist; nur reine Sorten sind beständiger und etwas lebhafter. Die Preise für alle Sorten Teer sind äußerst fest, und der Bedarf, der gewaltig ist, ist andauernd im Ansteigen begriffen; der Grund liegt in dem Bedarf für Straßenbauarbeiten, eine Preissteigerung von Teer ist aber im Augenblick nicht zu erwarten, da genug Rohmaterial vorhanden ist. Obwohl Anfragen für Pech in mäßigem Umfange vorliegen, kommt es kaum zum Geschäfte, da die geforderten Preise zu hoch sind und die wenigen Abschlüsse, welche gemacht worden sind, wurden unter Marktpreis von den Verkäufern akzeptiert. Obgleich, wie sich aus den Exportziffern ergibt, der Briketthandel sehr lebhaft ist, macht sich seitens der Fabrikanten in Southwales kein Bedarf für Pech bemerkbar. Die zukünftige Lage des Pechmarktes ist sehr unsicher wegen der seitens des Kontinentes zu erwartenden Konkurrenz auf dem Exportmarkte während der kommenden Saison. Obgleich sich die Nachfrage für krystallisierte Carbolsäure gehalten hat und die Berichte aus den meisten Distrikten günstig lauten, ist der Preis gefallen; der Grund dafür ist darin zu suchen, daß wegen der ständig fallenden Nachfrage für rohe Carbolsäure der Preis der letzteren gesunken ist und sich mehr Vorräte angesammelt haben als von den Fabrikanten der krystallisierten Ware aufgenommen werden können. Der Ton von Kreosotöl ist wiederum schwächer geworden; die Nachfrage ist gefallen, und die Vorräte haben sich vermehrt, was einen Preisfall zur Folge gehabt hat. Toluol ist wiederum etwas fester und mehr begehrt. Durch die ständig steigende Nachfrage für Benzol ist dessen Ton noch fester geworden als im letzten Berichte ausgeführt. Betanaphthol ist fest und gut gefragt. Rohe Sorten Naphthalin sind ruhig und können zu billigen Preisen gekauft werden, raffinierte Sorten sind etwas lebhafter, die Preise bieten aber wenig Anziehungskraft für den Verkäufer; das bezieht sich besonders auf importierte Ware. Die Tendenz von Solventnaphtha ist viel fester, da sich ein größeres Interesse für dieses Produkt zeigt, besonders die leichteren Sorten sind regelmäßig und in guten Quantitäten gefragt. Teeröle aller Grade sind normal betreffend Preis und Nachfrage. Anilinöl und Anilinsalz zeigen normale Marktlage; letzteres ist recht beständig.

Anilinöl, 1 lb, exkl. frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾ d-8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7½-7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	11¼-11¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 8¾ d-2 s
Betanaphthol, 1 lb, i. Post., frei geliefert	9½ d-9⁵/₈ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 3 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis, je nach Distrikt	2 s 3¾ d-2 s 4¼ d
— forw.	2 s 3 d
— 50%	2 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob, je nach Distrikt	6³/₈-6⁵/₈ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10 d-1 s 10¼ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 6¾ d-2 s 7¼ d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob, nominell	8½ d
— ab Werk, je n. Distrikt	6¼-6¾ d
— forw.	6-6½ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8-8¾ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall.	6½-6¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall.	8¹/₈ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 3 d-2 s 5 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4 d-2 s 5 d
— dunkel, 1 Gall., in Lad.	2 s-2 s 1 d
Holznaphtha, mischf., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 8 d
— zum Lösen, spez Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl.	4 s
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	10¼-10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 2 d-1 s 3 d
— im Norden	1 s ¾ d-1 s 1¾ d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11 d-1 s
— im Norden	10¾ d-1 s ¼ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7-8 £
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	16 £ 2 s 6 d
— desgl., brit.	17 £ 7 s 6 d
— Krystalle, 1 t	12 £-13 £ 10 s
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	16 £ 2 s 6 d
— desgl., brit.	17 £ 7 s 6 d
— 76—78, 1 t	5 £ 10 s-6 £
— 74—76, 1 t	5 £
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6½ d-1 s 7 d
Pech, 1 t, fob Ostküste, je nach Distrikte, nominell	59-60 s
— in Südwales, fob	57 s 6 d
— frei gelief. Dock in 10-t-Posten, loko	57 s-62 s 3 d
— desgl. forw.	57 s 6 d-63 s
— in Manchester	57 s 6 d
Pyridin 90-140, 1 Gall., nominell	4-5 s
— schwer, 1 Gall., nominell	2 s-2 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb, loko	2 s 9 d-3 s
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, Kokereiteer in 6-t-Posten	62 s
— Gasteer, frei verladen Fabrikgleis	50 s
— raff., 1 Gall., in Kesselwagen frei Fabrikgleis, Kokereiteer	7½-8¼ d
— in Fässern, frei Fabrikgleis, Kokereiteer	8-8½ d
— Gasteer	7¾-8¼ d
— Abschlußpreis für Gasteer, frei verladen in Kesselwagen	6-7½ d
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 7 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d
Xylol, techn., 1 Gall., nom.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall., nominell	1 s 9 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. Die polnische Fettindustrie stützt sich hauptsächlich auf aus dem Auslande eingeführte Rohstoffe, wogegen die inländischen Rohmaterialien in erster Linie für Speisezwecke Verwendung finden. Die Einfuhr bezifferte sich in t: Speisefette, animalische, 1926 7958 (1927 18 pflanzliche 1309 (1757). Zu den Speisefetten ist auch Sojaöl hinzuzuzä dessen Zunahme 66,2% betrug. An technischen Fetten führte Polen in letzten 2 Jahren ein in t: pflanzliche 1926 18 822 (1927 25 480), animali 14 384 (18 492). Polen führte demnach an Fetten aller Art 1926 49 3 und im letzten Jahre 75 991 t oder um 54% mehr ein. Die vermehrte fuhr dieser Rohstoffe ermöglichte es den polnischen Seifenfabriken, Produktion um etwa 40% zu erhöhen. Gleichzeitig stieg auch der Se konsum um etwa 25% und erreichte zusammen mit Waschpulver 2 kg je der Bevölkerung. Die produktionelle Leistungsfähigkeit der polnis Ölraffinerien beträgt 40 000 t jährlich, das tatsächliche Ergebnis des let Jahres beziffert sich auf nur 11 000 t. Gegenwärtig beläuft sich der garinekonsum in Polen auf ungefähr 0,15 kg je Kopf der Bevölkerung. Margarineproduktion Polens erreichte im letzten Jahre 1800 t. An 100 Kunstfetten für Speisezwecke stellte Polen 1927 6500 t oder um 20% als im Vorjahre her.

Trane, Talg, Schmalz. (7. Juli.) Die Marktlage der einzelnen Erzeugniss Auslande war sehr verschieden, danach richtete sich auch der Absatz deutschen Markt. Trane bedangen am einheimischen Markt im großen ganzen unveränderte Preise. Im Großverkehr forderten Abgeber für rätigen hellgelben Heringstran 51—52 RM, braunen Gerbertran 49—50 extra hellen Dorschlebertran 80—82 RM, gelben Dorschlebertran 65 66,50 RM, braun-blanken Dorschlebertran 58—60 RM, Rohmedizinal 80—82,50 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Mit klein Untergeboten ist voraussichtlich zum Geschäft zu kommen. Im Durchsc forderten Abgeber für vorrätigen hellen deutschen Rindertalg 82,50—84 südamerikanischen Rindertalg 80—83,50 RM, südamerikanischen Ham talg 79—84 RM, weißen australischen Hammeltalg 85—87 RM, australis Mischtalg 77,50—82,50 RM, alles die 100 kg einschließlich Verpackun Lager. Kleinere Preisabweichungen nach oben wie nach unten werden kommen. Bei größeren Geschäften sind Preiszugeständnisse wahrsch lich. Die Preise von Schmalz zogen in der letzten Zeit etwas an, g Schluß des Berichtsmonats waren die Abgeber am deutschen Markt gegenkommend. Hamburg forderte schließlich für vorrätiges amerikanis Steamland 30,50—30,75 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 3 bis 32 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 36,50 36,75 Doll. die 100 kg ab Lager. Kleinere Untergebote werden bei der gemein stillen Geschäftslage berücksichtigt. In Westdeutschland hielten Eigner im Laufe der Schlußwoche meist auf Preise. Reines amerikanis Schmalz in Kisten oder Kübeln von je 25 kg kostete am Großmarkt 136 138 RM die 100 kg ab Lager. Die Nachfrage war auch hier im großen ganzen ruhig, die Bereitwilligkeit der Annahme von Untergeboten zu kennen. London ermäßigte die Preise für englischen Lebertran etwas, gegen stellte sich japanisches Fischöl, auch Talg, schließlich etwas te Auf der Londoner Talgauktion in der Schlußwoche wurden von angebote 522 Kisten 433 Kisten verkauft. Es notierte am Londoner Markt vorrä englischer Lebertran 32 s, japanisches Fischöl Juli-August 24 s 9 d, au lischer oder neuseeländischer Hammeltalg je nach der Beschaffenheit bis 42 s 6 d, Rindertalg 38 s 6 d bis 45 s, Mischtalg 38 s 6 d bis 4 Plata Nr. 1, cif London, Juli-August 41 s 6 d, Saladeros cif London 4½ d 1 cwt. Englischer Schmelztalg war ab Schmelze zu Preisen 35—40 s 1 cwt je nach der Beschaffenheit angeboten. In Nordame zogen namentlich die Preise für Schmalz an, später war die Stimm ruhiger. Chikago notierte am Schluß für Schmalz Juli 11,85, vor Monats 11,92½ Doll., September 12,20 bzw. 12,27½ Doll. und für Oktober 12,5 bzw 12,40 Doll. die 100 lbs. Schmalzöl kostete in New York 122 cts Gallone, Talg extra 8¼—8⁵/₈ cts das Pfd. fob New York.

Wachse. (Mitte Juli.) Am deutschen Markt herrschte für Bienenwachs Tendenz; es wurden im Laufe des Berichtsmonats größere Posten aus Markt genommen. Die Absatzaussichten werden als günstig angesehen. Vorräte sind mäßig groß, die Verbraucher haben für die nächste Zeit sehnlichen offenen Bedarf. Im Durchschnitt stellten sich die Preise garantiert unverfälschtes Bienenwachs gereinigt auf 400—420 RM, gebl auf 425—440 RM, gelbes Bienenwachs handelsüblich auf 300—370 Gelbwachs auf 140—225 RM, weißes Bienenwachs handelsüblich auf bis 385 RM, Weißwachs auf 130—230 RM die 100 kg brutto für netto schließlich Säcke ab Lager. Am Londoner Markt schwankten die Fo rungen für Bienenwachs zwischen 160—210 s das cwt. Nordamerika richtete für Bienenwachs feste und unveränderte Stimmung. New York dang für reines weißes Bienenwachs in Kisten 53—56, gelbes afrikanis in Säcken 37—38, brasilianisches in Säcken 41—42, chilenisches in Säc 43—44, raffiniertes in Kisten 41—42 cts 1 lb ab New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 13. Juli.) Am Schellackmarkt machte die Hau bewegung weitere Fortschritte. Die Abladungspreise für TN orange stie im Laufe der Berichtswoche um annähernd 15%. Nachdem Schellack E April mit 165 s für TN orange den tiefsten Punkt erreicht hatte, ist j wieder ein Rekordstand wie Ende 1927/Anfang 1928 zu verzeichnen. Tendenz ist augenblicklich außerordentlich fest gestimmt bei sehr lebha Nachfrage. Wir erinnern bei dieser Gelegenheit daran, daß im vorigen J die Notierungen sogar bis auf 265 s stiegen. Bei dem starken Hau treiben ist es daher nicht ausgeschlossen, daß wir noch weitere Pr erhöhungen erleben, wenn nicht der Umschwung, wie so oft, ganz plötzl über Nacht kommt. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiff Juni-Juli 235 s und für Oktoberabladung ebenfalls 235 s, während s Lemon für Verschiffung Juni-Juli auf 255 s stellte. Der Londoner Term markt lag fest, berichtete von guten Abgängen und notierte zuletzt TN orange Lieferung ab Lager London August 240 s (bezahlt), Oktober 23 (bezahlt), Dezember 232 s (bezahlt). Am Hamburger Markt forderte n zuletzt für greifbare Ware: TN orange 240 s (schwimmend 235 s), orange 247 s 6 d, Lemon 260 s (schwimmend 255 s), Knopflack R. L. P 250 s, Stocklack echt Siam 170 s, Körnerlack goldgelb 262 s 6 d, Rub schellack 158 s 6 d bis 230 s, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Einspruchsrecht bei der Patenterteilung. Von Gustav Schuchardt . . . . . 573—574
tschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. II. (Forts.) Von Dr. Wilhelm A. Dyes 574
Tage 575
entliste 575
delsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 576

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 57/58:
Organische Chemie 125
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 126
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 127
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 128
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 129
Gärungsgewerbe 130
Eisen 131
Photochemie und Photographie 132

r. 58, S. 573—576 | Köthen, 21. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Das Einspruchsrecht bei der Patenterteilung.

Von Gustav Schuchardt, Berlin.

Nach § 24 des Patentgesetzes kann jedermann innerhalb von i Monaten nach der Veröffentlichung der zum Patent angemeldeten ndung im Reichsanzeiger gegen die Erteilung des Patentes Einıch erheben. Er kann nur auf die Behauptung gestützt werden, das Verfahren nicht neu ist, weil es in öffentlichen Druckschriften den letzten 100 Jahren bereits derart beschrieben oder im Inlande offenkundig benutzt ist, daß die Benutzung durch andere Sachverdige möglich erscheint. Klar und verständlich! Der oder die sprechende hat durch die Auslegung der Patentbeschreibung im ntamt genaue Kenntnis von der angemeldeten Erfindung erhalten erhebt Einspruch. Die Begründung lautet z. B.:

„Ich beantrage wegen offenkundiger Vorbenutzung und wegen Verıtlichung das Patent zu versagen. In solcher Weise ist in dem Betrieb Einsprechenden gearbeitet worden. Diese Herstellung war auch offenlig. Es lag ja kein Grund vor, sie irgendwem zu verheimlichen, da es ganz allgemein bekannte Verfahren ist. Es sind häufig Sachverständige em Betrieb des Einsprechenden gewesen, die Kenntnis von diesem Ver-n nehmen konnten. Außerdem wurde auch weder den Arbeitern noch Angestellten noch den Besuchern Stillschweigen darüber auferlegt. Als en nenne ich . . . . . Von Vorveröffentlichungen nenne ich beispiels-e das Werk von . . . . . Ich beantrage, mir Einsicht in die Prüsakten dieser Anmeldung zu gewähren und zur weiteren Begründung des pruches eine Frist von zwei Monaten — vom Tage der Gewährung der neinsicht — zuzubilligen."

Liest man einen derartigen Schriftsatz, so scheint der Anmelder Patent nachgesucht zu haben, das nicht nur in der Literatur beieben ist, sondern in der Praxis ganz allgemein ausgeführt wird. muß sich wundern, daß das Patentamt auf dieses Verfahren ein nt in Aussicht gestellt hat. Dieser Schriftsatz enthält aber vielnur unbewiesene Behauptungen, die aber doch für den Anmelder nachteilige Wirkung haben, daß das Erteilungsverfahren aufılten und die Prüfung von vorn beginnt; nur mit dem Unterschied, an der Klärung der Sache nunmehr noch ein Dritter beteiligt der Einsprechende, und dadurch das Verfahren etwas verwickelter . Der Einsprechende bekommt auf Grund seines Einspruches icht in die Prüfungsakten und kann seine Behauptungen entchend ergänzen. Das Patentamt gibt dem Anmelder Kenntnis den Schriftsätzen; der Anmelder erwidert; der Vorgang kehrt sich und kann sich nun ad libitum wiederholen. Wie lange dieses gehen kann, zeigt folgendes Beispiel:

Es handelt sich um ein Verfahren zum Brennen von Kohlenelektroden. Verfahren ist den Lesern der „Chemiker-Zeitung" nicht unbekannt[1]). dieses Verfahren wurde am 20. Dezember 1923 ein Patent nachgesucht. Prüfungsverfahren beanspruchte ungefähr 1½ Jahre, die Bekanntmachung eichsanzeiger erfolgte am 25. Juni 1925. Innerhalb der gesetzlichen wurde gegen die Erteilung des Patentes Einspruch erhoben, der nach Jahren von dem Patentamt in erster Instanz, der Anmeldeabteilung, hieden wurde. Was war in diesen drei Jahren geschehen? Alljährlich ein oder mehrere Schriftsätze durch Vermittlung des Patentamtes hen Anmelder und Einsprechenden gewechselt worden, ohne daß da- die Sachlage klarer wurde, im Gegenteil entstanden immer neue rsprüche. Eine Beweisaufnahme erfolgte nicht.

Die Vorteile eines solchen Verfahrens kommen allein dem Einhenden zugute, den Schaden trägt der Anmelder, besonders der elerfinder. In den seltensten Fällen ist dieser so bemittelt, daß er die Kosten zur Durchführung seines Verfahrens selbst aufbringen kann. Ich denke an Verfahren, die zur Ausprobierung besondere Versuchsanlagen erforderlich machen. Es hat nun einmal jede Neuerung ihre besonderen technischen Schwierigkeiten, die überwunden werden müssen. Es muß der Nachweis des wirtschaftlichen Wertes der Erfindung geführt werden. Hierzu gehört Geld. Die Summen wären verloren, wenn das Patent nicht erteilt wird. Daher wird es dem Erfinder meist unmöglich sein, vor der Entscheidung eines Einspruches Kapital für eine Erfindung zu finden. Wie lange das u. U. dauern kann, zeigt das angeführte Beispiel, und in dieser Zeit wiederum kann die Erfindung durch die Verhältnisse entwertet und überholt sein, so daß dann erst recht kein Interessent für die praktische Verwertung mehr zu finden und der Erfinder ein ruinierter Mann ist.

Das ist in dem Gesetz sicher nicht beabsichtigt, und doch bringt es der Gang des jetzigen Einspruchverfahrens u. U. mit sich, daß durch die Erhebung des Einspruches die Patentierung der Erfindung z. B. aus geschäftlichen Gründen auf Jahre hinaus hintangehalten und der Erfinder mattgesetzt werden kann. Außerdem hat der Einsprechende noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß er durch die Teilnahme an der Vorprüfung bis in das kleinste kostenlos unterrichtet wird.

Diese Schäden, die ein ganz unberechtigter Einspruch haben kann — die oben angeführte Einspruchsbegründung kann in jedem Falle verwandt werden, um einen Einspruch zu erheben und die Patentierung aufzuhalten — sind bekannt, und es werden Vorschläge zu ihrer Behebung besonders in Chemikerkreisen von besonderem Interesse sein. Nach dem Sinne des Patentgesetzes hat der Einsprechende zu beweisen, daß er das der Erfindung zugrunde liegende Verfahren ausgeführt hat oder die Literaturstelle anzugeben, wo das Verfahren beschrieben ist. Hierzu dürfen aber unter keinen Umständen drei Jahre nötig sein. Hat der Einsprechende tatsächlich das Verfahren ausgeführt, so sind Zeichnungen vorhanden über die baulichen Einrichtungen, die zur Durchführung nötig waren, Betriebsangaben über die erzielten Resultate, Zeugen, die die Arbeitsweise kennengelernt haben. Dieses Beweismaterial muß von dem Patentamt geprüft werden, bevor jemand Einspruch erheben kann, kurz, es muß erst das Einspruchsrecht nachgesucht werden, das jetzt jedermann von vornherein hat. Das Patentamt prüft das Beweismaterial und entscheidet, ob Einspruch erhoben werden kann oder nicht.

Eine weitere Forderung muß dann die sein, daß mit der Bekanntmachung im Reichsanzeiger nicht auch die Beschreibung der Anmeldung allgemein eingesehen werden kann. Es genügt für die Veröffentlichung des Verfahrens, wenn die Patentansprüche zur Einsichtnahme ausliegen. Die Bezeichnung des Verfahrens und die Kennzeichen in den Ansprüchen reichen für den Fachmann zur Beurteilung aus, ob es nötig ist, Einspruch zu erheben oder nicht. Die Nachsuchung des Einspruchsrechtes soll dann damit beginnen, daß der Nachsuchende eine Beschreibung des von ihm ausgeführten Verfahrens oder im Falle des Vorliegens einer Druckschrift eine Abschrift dieser Beschreibung dem Patentamt einreicht. Der Erfinder hat dem Patentamt seine Beschreibung einreichen müssen, das gleiche kann auch von dem verlangt werden, der behauptet, dasselbe Verfahren schon

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1924, S. 517, und 1927, S. 103.

ausgeführt zu haben. Zur Abfassung dieser Beschreibung sollen aber nicht die Unterlagen der Anmeldung dienen, noch viel weniger, wie es heute geschehen kann, die ganzen Prüfungsakten des Amtes. Will das Gesetz den Erfinder schützen, so muß von vornherein eine scharfe Trennung gemacht werden zwischen dem, was der Erfinder gemacht hat, und was der Einsprechende. Die Sachlage bleibt dann auf alle Fälle klarer, und es ist dem Patentamt leichter und schneller möglich, eine Entscheidung zu finden.

Hat der Einspruchnachsuchende seine Beschreibung eingereicht und findet das Amt bei der Vergleichung mit der Anmeldung, daß tatsächlich eine grundlegende Übereinstimmung vorhanden ist, so wird das Einspruchsverfahren eröffnet und die Prüfung unter Teilnahme der Parteien durchgeführt. Wird ein Einspruch auf diese Weise eröffnet, so wird viel Zeit gespart, und der Erfinder weiß vom ersten Tage an, ob er seine Anmeldung durchfechten kann oder nicht. Das Patentamt hat dann auch bestimmt mit wenigen Einsprüchen zu rechnen, wenn nur derjenige das Recht auf Erhebung des Einspruches hat, der sein Beweismaterial tatsächlich in Händen hat, und es dem Amt vorher unterbreitet, es wird entlastet.

Nichts spricht mehr für diese Forderung als eine Patentamtsverfügung selbst. In dem angegebenen Einspruch gegen die Patentierung eines Brennverfahrens von Kohlenelektroden verfügt Patentamt nach fast zwei Jahren:

„Der allgemeine Hinweis in dem Schriftsatz auf das Buch von . . . ist nicht ausreichend, die Nichtneuheit des angemeldeten Verfahrens zu weisen. Es ist daher erforderlich, diejenigen Stellen, welche als entge stehend angesehen werden, genau zu bezeichnen. Desgleichen ist das fahren, für das offenkundige Vorbenutzung behauptet wird, derart eingel (gegebenenfalls an Hand von Zeichnungen) zu beschreiben, daß es mit Anmeldungsgegenstand einwandfrei verglichen werden kann. Ferner genau anzugeben, zu welcher Zeit die Vorbenutzung stattgefunden hat welche der schon genannten Zeugen (oder andere) die einzelnen behaupt Tatsachen bestätigen können."

Der Einspruch ist am 25. Juni 1925 eingelegt worden; nach Verfügung vom 6. April 1927, also nach fast zwei Jahren, hat der sprechende aber noch nichts bewiesen. Hieraus kann doch gefol werden, daß dem Einsprechenden gar nichts an einer raschen scheidung liegt, sondern es ihm vielmehr darauf ankommt, Zeit gewinnen und die Entscheidung solange wie möglich hinzuhal Dieser Fall steht keineswegs vereinzelt da, und es muß mit R eine Änderung hierin gefordert werden. Die Waffen bei dem jetz Einspruchsverfahren sind ungleich, indem der Anmelder von v herein die Rolle des Verteidigers übernehmen muß und mit sei eigenen Waffen bekämpft werden kann.

Wirtschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. II.*)

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftlich-technischem Berater in Berlin W. 50.

Man darf wohl auf Grund der Feststellungen eines anerkannten Fachmannes, wie Eichengrün, der eine 25-jährige Spezialerfahrung hinter sich hat, zu der Schlußfolgerung kommen, daß die erfolgreiche Herstellung der Bayerschen Cellulosehydroacetate oder Acetylcellulosen für Cellitprodukte und Acetatlacke technisch sehr zufriedenstellend war, daß aber für die feinen Acetatseidenfäden die Homogenität des Ausgangsmaterials oder dessen gleichmäßige Zusammensetzung von weit wichtigerer ausschlaggebender Bedeutung ist. Möglicherweise ist die (a. a. O. S. 123) Reaktionsverlangsamung bezw. Beschleunigung durch Kälte oder Wärme wie durch schwächer oder stärker wirkende Katalysatoren noch nicht in allen Fabriken zu solchem Grade der technischen Vervollkommnung gelangt, wie es jetzt wohl bei der Viscoseherstellung im allgemeinen gelungen ist. Dort haben ja anscheinend die neuen Lilienfeld-Nuera-Verfahren zu einer bedeutenden Beschleunigung und Stabilisierung der Reaktionen geführt.

Während schon zwischen den verschiedenen Kunstseidesorten (Viscose-, Cupro-, Nitro-, Acetyl-Rayon) starke Unterschiede herrschen und bei jeder dieser Sorten meist auch in den diversen Fabrikaten, solange noch nicht eine Normalisierung vorgenommen ist, hat man bei Acetatseide sogar beim Kochen mit Wasser bestimmte Differenzen festgestellt; so soll nach Mulin Celanese und Rhodiaseta den Glanz verlieren, Lustron aber beibehalten. Neuerdings soll es allerdings gelungen sein, Acetatseide herzustellen, die, auch dem Kochen im Wasser gegenüber eine gute Widerstandskraft zeigt.

Wenn man die zielbewußte, energische Forschungstätigkeit der I. G. Farbenindustrie A.-G. auf dem Gebiete der Färbung von Acetatseide (s. u.) beobachtet, darf man nicht bezweifeln, daß es der deutschen I. G.-Glanzstoffgruppe, die freundschaftlich mit Courtaulds Ltd. (eigene Verfahren und Rhodiaseta-Methode) und der Enka (neue Acetatwerke „Drya") wie Bemberg arbeitet und ferner der Löwenstein-Tubize-Gruppe nach englischen Nachrichten eine Licenzabgabe von 1 % angeboten haben soll, dank ihrem großen Stab von Cellulosechemikern in Wolfen, Eilenburg und in den Köln-Rottweil-Fabriken wie in Leverkusen bald gelingen wird, nicht nur ein erstklassiges, einwandfreies Ausgangsmaterial, sondern auch beste deutsche Acetatseide zu gewinnen. Auch wird es diesen Gruppen nach den Erfahrungen mit Celta möglich sein, ebenso wie bei Celanese deutsche Acetathohlfäden im Laufe der Zeit herzustellen.

Bei einem spez. Gewicht (densité) von 1,25 (Revue des produits chimiques 1926, Nr. 5) für Acetatseide gegenüber 1,50 bei anderen Kunstseiden erhält man bei gleichem Durchmesser auf ein bestimmtes Gewicht größere Längen an Acetatseide. Der Manch. Commercial vom 9. Juni 1927 gibt 1,37 für Acetatseide an und 1,53 für andere Seiden; dabei wird hingewiesen auf die kommende Hohlfäden-Acetatseide, deren noch geringeres spez. Gewicht und die Möglichkeit von deren Erschwerung. Die Herstellung dieser Hohlfäden-Acetatseide soll so erfolgen können, daß Celluloseacetat in warmer Luft (90° C) gesponnen wird; dabei tritt die Koagulation schnell ein, und die Gase des sich verflüchtigenden Acetons (Siedep. 56½° C) formen in der koagulierenden Faser Hohlfädenkanäle.

Die Hauptgrundlagen der Fabrikation sind: reinste Cellulose (Baumwolle) und billigstes Essigsäureanhydrid zum Acetylieren wie billige konzentrierte Essigsäure zum Lösen. Der Fabrikationsgang

1. Acetylierung in Gegenwart von Katalysatoren (Schwefelsäure u. de
2. Hydrolyse, wobei keine Niederschläge entstehen dürfen.
3. Entfernung des Überschusses an Essigsäure und deren billige Wie gewinnung.
4. Reifung der Acetylcellulose bei bestimmter Temperatur.
5. Fällung mit kaltem Wasser und etwas Alkali.
6. Auswaschen und Trocknung.
7. Lösung.
8. Verspinnen
   a) trocken: unter Verdunsten und Wiedergewinnung des Lösungsmit
   b) naß: in Fällbädern.
9. Waschen, Bleichen usw., Trocknen, Spulen usw. wie bei anderer Kunsts
10. Färben, Appretieren usw.

Die Qualität der Acetatseide (Cellulosehydroacetat) beruht größ teils auf den der Verspinnung vorhergehenden Fabrikationsvorgäng

1. auf der Qualität und Reinheit der verarbeiteten Cellulose;
2. auf deren völliger homogener Durcharbeitung bei der Acetylierung;
3. auf einer gleichmäßigen Bildung der Hydro- und Acetogruppen Bildung von zu starker Reaktionswärme an einzelnen Stellen der Appar
4. auf der Wirksamkeit des Katalysators und dessen nachheriger völ Entfernung;
5. auf der Einhaltung bestimmter Temperaturen und Zeiten;
6. auf der richtigen Ausfällung, Auswaschung und Trocknung;
7. auf bestimmten, genau definierbaren Lösungsverhältnissen des fert Produktes;
8. auf einer genau durchgeführten chemischen und anderen Kontrolle s licher Operationen.

Die Einrichtung einer großen Essigsäurefabrik, die Herstell von Anhydrid und konzentrierter Essigsäure, die Konzentration der dünnten Säure erfordern große und kostspielige Anlagen. Dagegen die Kosten der Acetylierungsanlagen verhältnismäßig nicht so er lich. In jedem Falle erfordert die Einrichtung einer Acetatseidenfab die ihre eigene Acetylcellulose herstellt, einen großen Apparat.

Eine andere Sachlage ergibt sich, wenn man Spezialfabri errichtet, die entweder nur Essigsäure herstellen, wofür auch bei synthetischen Herstellung genügend Verfahren aus verschiedenen L dern zur Verfügung stehen, oder aber die Essigsäure bezieht und Acetylcellulose gewinnt, wofür auch eine Anzahl Verfahren vorhan sind. Es sollte möglich sein, diese Fabrikation der Acetatseide in z oder drei Stadien zu teilen oder eine Kombination zwischen den Er gern der Essigsäure, der Acetylcellulose und der Acetatseide zu schaf Die Verspinnung selbst dürfte dort keine Schwierigkeiten machen, bereits die Erfahrungen mit anderen Kunstseiden vorliegen.

Jedenfalls ist die augenblickliche große Nachfrage nach g Acetylcellulose von gleichmäßiger Zusammensetzung ebensowenig zustreiten, wie das Interesse der Textilindustrie für Acetatseide. Ben kenswert ist, daß in England mit seiner hochentwickelten Tex industrie die augensichtlichen Erfolge mit Celanese-Geweben -Mischgeweben wie mit Textilien, die mit Acetylcellulose behan sind, zu verschiedenen Neugründungen von Fabriken für Acetylce lose und Acetatseide geführt haben.

(Forts. folgt

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 554.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Arthur Böhm, Abteilungsleiter bei der Preußischen Geologischen ndesanstalt in Berlin, verschied am 17. Juni im 56. Lebensjahr. Er hat h um das gesamte Gebiet der Brennstoffchemie sehr verdient gemacht.

Prof. Dr. Büttner ist als Nachfolger von Prof. Dr. Prause[1]) zum Abteilungs- ter an der Staatl. Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin ernannt rden.

Dr.-Ing. Hanns Carstens, Mitarbeiter des wissenschaftlichen Laboratoriums I. G. Farbenindustrie in Leverkusen, ist am 23. Juni verschieden.

Dr. R. C. Georgi, Mitinhaber der Firma Curt Georgi, Fabrik für ätherische , Essenzen und giftfreie Farben in Leipzig, ist am 10. Juni im Alter von Jahren verschieden.

Chefchemiker a. D. Hugo Kinder, zur Zeit pensionierter Beamter der Ver- igten Stahlwerke A.-G. in Ruhrort, wurde in Anerkennung seiner hervor- enden Verdienste um die Entwicklung der Eisenhüttenchemie zum Dr.- . e. h. von der Technischen Hochschule zu Berlin ernannt.

Hüttendirektor Heinrich Koppenberg[2]) in Riesa wurde von der Technischen chschule Dresden zum Doktor der technischen Wissenschaften e. h. ernannt.

Bergassessor Arthur Krawehl in Essen a. R. wurde in Anerkennung seiner dienste um die Mechanisierung und Rationalisierung im Bergbau und der derung allgemein technischer Interessen des rheinisch-westfälischen In- triebezirks zum Dr.-Ing. e. h. von der Technischen Hochschule zu Berlin annt.

Dr. O. Lüning wurde zum Direktor der Nahrungsmitteluntersuchungsstelle der Technischen Hochschule Braunschweig und zum a. o. Prof. ernannt.

Dr. Hermann Metzke, über 26 Jahre in Diensten der Chemischen Fabrik Heyden, Radebeul, ist im Alter von 63 Jahren am 26. April gestorben.

Freiherr Heinrich v. Ohlendorff[3]) ist am 3. Juli im Alter von 93 Jahren Hamburg verschieden. Die von ihm im Jahre 1864 gegründete Firma Ohlen- ff & Co. hat als erste die Verarbeitung und Einfuhr von Guano für die tsche und europäische Landwirtschaft im großen aufgenommen.

Prof. Dr. A. Röhrig, Direktor der Chemischen Untersuchungsanstalt der dt Leipzig, trat in den Ruhestand.

Dr.-Ing. P. Rosin, Privatdozent für Hüttenkunde, und **Dr.-Ing. H. Stein- cher,** Privatdozent für Organisch-chemische Technologie, wurden zu nicht- amäßigen ao. Proff. an der Sächsischen Bergakademie Freiberg ernannt.

Dr.-Ing. h. c. Heinrich Schicht, Präsident der Georg Schicht A.-G. in sig a. d. E., feierte am 15. Juli das Jubiläum seiner 25-jährigen Berufs- gkeit. Er setzte im Jahre 1908 in den Schicht-Werken die erste Öl- und härtungsanlage auf dem Kontinent in Betrieb und brachte damit das ernehmen zu großer Entwicklung.

Der o. Prof. Dr. Konr. Schübel, Vorstand des Pharmakologischen Institutes Universität Erlangen, erhielt einen Ruf an das Pharmakologische Institut I. G. Farbenindustrie, Elberfeld, als Nachfolger Eichholtzs[4]).

Chem.-Ztg. 1928, S. 557. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 204.
Chem.-Ztg. 1928, S. 115. [4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 967.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 7. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft[1]) vom 20. bis 22. September 1928 in Hamburg werden folgende Vorträge stattfinden: R. O. Herzog, Berlin-Dahlem: „Röntgenoskopie der Gallerten". — H. Freundlich, Berlin-Dahlem: „Über Thixotropie". — A. Kuhn, Mölln: „Über Synärese". — J. Spek, Heidelberg: „Die Struktur der lebenden Substanz im Lichte der Kolloid-Forschung". — H. Schade, Kiel: „Die mechanischen Eigenschaften der Gallerten im lebenden menschlichen Körper". — R. Auerbach, Leipzig: „Die Entstehung von Konzentrationsdifferenzen gelöster Stoffe entgegen dem osmotischen Druck in Gallerten". — F. Schmidt, Troisdorf: „Überblick über das Gebiet plastischer Massen". — O. Faust, Mannheim: „Über spinnbare Hydratcellulosen". — J. Scheiber, Leipzig: „Über Gallerten fetter Öle". — W. Stauf, Troisdorf: „Birefraktometrie plastischer Massen". — A. Thiessen, Göttingen: „Über Seifengallerten". — E. Heymann, Frankfurt: „Kolloidchemische Studien im System Eisenhydroxyd-Salzsäure-Wasser". — P. Köstenbaum, Leipzig: „Bodenkörperbeziehungen bei der Quellung". — W. Haller, Hamburg: „Lyosorption in organischen Flüssigkeiten". — S. Tsuda, z. Zt. Leipzig: „Ausgezeichnete Temperaturen bei gelatinierenden Systemen". — L. Auer, z. Zt. Manchester: „Elektrolytwirkungen auf organische isokolloide Systeme". — S. Prát, Prag: „Biologische Reaktionen auf die Dichte der Gallerten". — Die Veranstaltung findet im Rahmen der Versammlung des Vereins Deutscher Naturforscher und Ärzte statt; Anmeldungen und Anfragen hierzu sind an die Geschäftsstelle der Naturforscher-Versammlung, Hamburg 13, Universitätsgebäude, zu richten.

Die 54. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins findet vom 28. bis 30. August in Königsberg statt.

An der 16. Deutschen Ostmesse Königsberg i. Pr., die vom 11. bis 14. August stattfindet, beteiligt sich die Handelsvertretung der U. d. S. S. R. mit einer Sonderausstellung russischer Exportwaren.

Die Leipziger Herbstmesse 1928 findet vom 26. August bis 1. September statt.

Auf der „Réunion Internationale de Chimie Physique" vom 8. bis 11. Oktober 1928 in Paris werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. Emil Baur, Zürich: „Die chemische Dynamik". — Prof. A. Berthoud, Neuchâtel: „Die Ergebnisse meiner letzten Untersuchungen". — Prof. M. Bodenstein, Berlin: „Chemische Kinetik der Gase". — Prof. P. Cabrera, Madrid: „Folgerungen aus den magnetischen Eigenschaften betr. die chemischen Bindungen". — S. Chapman, London: „Die Brownsche Bewegung". — Prof. Darmois, Paris: „Bildung der Moleküle aus den Ionen in Lösung". — Prof. H. Damianovich, Buenos-Aires: „Der dynamische Vergleich der physikochemischen Systeme und die chemische Trägheit". — A. Egerton, Oxford: „Der Mechanismus der Verbrennung". — Prof. Dr. H. G. Grimm, Würzburg: „Molekülstruktur und Reaktionsgeschwindigkeit in Lösung". — M. Günther, Berlin: „Chemische Wirkungen der X-Strahlen". — Prof. Dr. v. Halban, Frankfurt a. M.: „Absorption des Lichtes durch die Elektrolyte". — Prof. V. Henri, Zürich: „Die Molekularstruktur in ihren Beziehungen zu den Bandenspektren".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 431.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

nstoffdestillation, Ofen zur —. Franz. Pat. 640 940. H. de Lipkowski nd P. Fusier. 1. 9. 27.

rimeter. Engl. Pat. 291 174. R. Rees. 11. 3. 27.

tiliereinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 670 743. J. Schneible, Chikago, Ill. 2. 5. 28.

trizität, Anwendung von — als Mittel zum Schutze von Kesseln, Vor- ärmern, Wasserleitungen usw. gegen Inkrustation und Korrosion. Franz. nt. 640 752. A. Gomez. 10. 9. 27.

troden für die Elektrolyse. Franz. Pat. 640 835. Société d'Electrochimie, Electrométallurgie et des Aciéries Electriques d'Ugine. 21. 2. 27.

troden für Lichtbogenschweißung, Herstellung und Behandlung. Franz. nt. 640 991. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés homson-Houston. 15. 9. 27.

r. V. St. Amer. Pat. 1 671 958. L. W. Williams, East Orange, N. J. . 5. 28.

ation, Vorrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 670 319. E. J. Sweetland, azleton, Pa. 22. 5. 28.

ation von Flüssigkeiten. Engl. Pat. 291 213. J. Coulthard. 11. 5. 27.

sigkeiten, Einrichtung zur Entfernung von Gasen aus —. V. St. Amer. nt. 1 671 601. L. D. Mills, Palo Alto, Calif. 29. 5. 28.

sigkeits- und Gaskontaktapparat. V. St. Amer. Pat. 1 669 638. Fr. H. agner, Baltimore, Md. 15. 5. 28.

Umwandlung von —en durch Elektrizität. Franz. Pat. 640 874. M. atagnier und L. Lecarme. 24. 2. 27.

ratorgas und Wassergas, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation n —. Engl. Pat. 285 004. Humphreys & Glasgow. 8. 2. 27.

Anorganische Großindustrie.

llauge, Reinigung organischer Stoffe in Suspension oder in Lösung thaltender —. Ital. Pat. 256 535. G. Donagemma, Varedo. 2. 1. 28.

atronlösungen, Verfahren und Einrichtung zur Trennung in — ent- ltener Kolloide von Krystalloiden, auf dem Prinzip der Dialyse beruhend. l. Pat. 256 533. G. Donagemma, Varedo. 2. 1. 28.

lische Erden. Gewinnung reiner Carbonate und Oxyde der —. Franz. Pat. 1 013. R. Daloze. 15. 9. 27.

Bleiglätte und Mennige, Herstellung. Franz. Pat. 640 519. Sallenave, Sosson & Cie. 17. 2. 27.

Cyanamid, Herstellung einer Lösung von — aus Calciumcyanamid. V. St. Amer. Pat. 1 671 183. A. N. Erickson, Elmhurst, N. Y. 29. 5. 28.

Metallstickstoffverbindungen, Herstellung. Franz. Pat. 641 156. R. Goldschmidt und S. Coulier. 20. 9. 27.

Phosphatgestein, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 671 765. G. T. Harned, Nichols, Fla. 29. 5. 28.

Organische Großindustrie.

Aromatische Kohlenwasserstoffe, Reinigung. Engl. Pat. 290 840. H. Fairweather. 7. 6. 27.

Benzol, Halogenierung des —s, seiner Derivate und Homologen. Franz. Pat. 641 102. M. Battegay. 29. 4. 27.

Borneol, Verfahren und Vorrichtung zur Darstellung von Bornylestern des —s. Franz. Pat. 640 846. G. Rozier, Lyon. 22. 2. 27.

Dextrose, Herstellung. Engl. Pat. 290 847. E. Marks. 15. 6. 27.

Explosivstoffe, Imprägnierung absorptionsfähigen Materials zur Verwendung in —n. V. St. Amer. Pat. 1 671 792. B. I. Stoops, Kenvil, N. J. 29. 5. 28.

Fettdestillationsrückstände, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 669 491. W. Savage, Elizabeth, N. J. 15. 5. 28.

Hefe, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. Engl. Pat. 291 135. W. Scott. 22. 2. 27.

Heterocyclische Basen, Darstellung. Schweiz. Pat. 126 821. M. de Montmollin, Neuchâtel, Schweiz. 9. 5. 27.

Holz, Ofen zur Verkohlung und partiellen Verbrennung von — unter Wiedergewinnung des Teers. Franz. Pat. 640 845. P. Perey, Lauros-le-Porge. 22. 2. 27.

Kautschuk, Konservierung. Ital. Pat. 256 733. Centenari & Zinelli, Società Anonima, Mailand. 14. 1. 28.

Kautschukvulkanisation. V. St. Amer. Pat. 1 670 312. Cl. O. North, Tallmadge Township, Summit County, und Ch. W. Christensen, Akron, Ohio. 22. 5. 28.

Kohle oder kohlehaltige Stoffe, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von —. Franz. Pat. 640 925. Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye. 9. 8. 27.

Kohlehaltige Stoffe, Mehrkammerofen, besonders zur Tieftemperaturdestillation — Franz. Pat. 640 770. Société de Recherches et de Perfectionnements industrielles. 12. 9. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 16. Juli.) Das Geschäft leidet z. T. unter der sommerlichen Einwirkung; die Ferienzeit prägt sich nicht nur bei uns, sondern auch im Auslande von Jahr zu Jahr schärfer aus, und überall wird der Einkauf auf das dringend Notwendigste beschränkt, so daß selbst das intensivste Angebot nur negative Resultate zeitigen kann. Das gilt auch für das Drogen-Import- und Großhandelsgeschäft; nur in Medizinal-Vegetabilien herrscht, mit Rücksicht auf die teils beendete, teils im Gange befindliche Ernte, etwas mehr Anregung. In Überseeprodukten wird trotz teilweise sehr günstiger Angebote wenig unternommen, und man beschränkt sich auf die Hoffnung, daß der Herbst festere Verhältnisse bringen wird. Aber auch dabei scheint vorerst der Wunsch der Vater des Gedankens zu sein. Trotz der allgemein flauen Lage halten Überseeprodukte an den bisherigen Forderungen fest, und auch für Vegetabilien europäischen Ursprunges zeigt sich kein besonderes Nachgeben der Verkäufer an den bisherigen Preisen, so daß mit wenigen Ausnahmen alles unverändert liegt. Japanprodukte kamen etwas steifer, ebenso einzelne Erzeugnisse südamerikanischen Ursprungs; die Einzelheiten sind aus folgenden ungefähren Notierungen ersichtlich:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	60 s 6 d
— ital., 1 cwt.	62 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 7½ d
— — Abladung 1 lb	3 s 7 d
— Kobe II, loko	3 s 6 d
— — Abladung	3 s 5 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 5½ d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 4½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 2½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,60 RM
— mdt. Ware, 1 kg	3,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d
— — kleine Kisten, 1 cwt	41 s 6 d
— Abladung, 100 kg	38 s 6 d
— — kleine Kisten, 1 cwt	40 s 3 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 100 kg	28,50 Doll
Anis Alicante, loko, 100 kg	110 RM
— Abladung, 100 kg	105 RM
— russ., loko, 100 kg	57,50 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	97,50-105 RM
— desgl. IIa., in Säcken	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia. Ia., 1 cwt	7 £ 15 s
— Ia. Masse, 1 cwt	110 s
— IIa., 1 cwt	97 s 6 d
Baldrian, japan., loko, 100 kg	140 RM
— Abladung, 1 cwt	135 RM
— Thüringer, 100 kg	85-95 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 9 d
— Abladung, 1 kg	3 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 11 d-3 s 2 d
— Abladung, 1 kg	2 s 10 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 8 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — mittel 1 kg	2 s 4 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 1 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladg., 1 kg, nom.	1,92½ Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,75 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7¾ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28 Doll
Belladonnablätter, alte, 100 kg	27 Doll
— Abladung, neue, 100 kg	28 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 100 kg	50-55 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb,	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	5¾-6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5½ d
Cantharide, russ., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3 RM
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	52-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	29 hfl
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	118 RM
— desgl., 1926er, loko, 100 kg	132 RM
— Abladung, 1 lb	11½ d
Castorium I, 1 lb	48 s 6 d
— II, 1 lb	43 s
— III, 1 lb	37 s 6 d
— Pickings, 1 lb	34 s 6 d
Cocablätter, Tanitos, loko, 100 kg	195 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6 d-175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Japan, 1 lb	10 s
Chillies, Japan, Abladung, 1 cwt	105 s
— afrikan., Abladg., 1 cwt	102 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	160 s
— Guayaquil loko, 100 kg	152 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Huanuco, loko, 100 kg	175 s
— desgl., schwmm., 100 kg	172 s 6 d
— Carthagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	122 s 6 d
— Naradjada Monop.,	152 s 6 d
— echte Monopol-, 1 kg	3 s 3 d
— Succirubra-Bruch, 1 kg	1,80 RM
— echte Loxa, loko, 100 kg	225-220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	217 s 6 d
— St. Thoma, 100 kg, kurze Lieferung	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	187 s 6 d
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36,75 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	37,50 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb kurze Lieferung	3 s 10 d
— grau, 1 kg, schwim.	8 s 6 d
— silber, 1 kg, Abladung	8 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 7½ d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	25 s
— naturell, 1 cwt	17 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	92,50 RM
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32,50 RM
— — tota, 100 kg	4,50 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	34 s
Cubeben, loko, 1 cwt	265-300 RM
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,75 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Fol. Damianae, 1 lb	2 s 2 d
— Althae Dalmat., 100 kg	63 RM
— — ung., 100 kg	65 RM
— Strammoni, russ., 1 t	18 £ 10 s
Galle, schwarze, loko, Aeppo, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, Aeppo,	58 s 6 d
— grüne, loko, 1 cwt	54 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s
— weiße, loko, 1 cwt	56 s 6 d
— China, zackig, loko, 1 cwt	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	63 s 6 d
— China, plum chaped loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	66 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	160 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	32 £
— mittlere, 1 cwt	27 s
— kleine, 1 cwt, loko	23 s
— Granen, 1 cwt, loko	14-16 £
— Sumatra, feinst, schw., 100 kg	180 hfl
— — fein, 100 kg, loko	167,50 hfl
Gummi Benzoe, kurant, 1 cwt	120-135 s
— — ordin., 1 cwt	102 s 6 d-110 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	25,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	277 s 6 d
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 1 kg	3,40 RM
— — Orig., Imp. Id., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, Orig.-Imp., 1 kg	1 Doll
— Myrrhae, gut hell, naturell, 1 cwt	145 s
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	80 s-82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	42 s 6 d
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	23,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	19,75-20,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	13-15 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 8½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 7¾ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,12½-4,15 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26-26 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s 3 d
— Minas, 1 kg, loko	24 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	24 s
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s
— Carthagena, loko, 1 kg	21 s
— desgl., Abladung, 1 kg	20 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	35-36 Doll
— Drogistenware, 100 kg	31 Doll
— 15%, 100 kg	85 Doll
Kamala, 1 lb	2 s-2½ d
Kamillen loko, ungar., Ia., 100 kg	45-40 Doll
— kurant, 100 kg	36-33 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, Jamaika, 100 kg	95 RM
— ¼, afrikan. Ablad., 1 lb	5½ d
— ½, afrik., loko, 100 kg	65-74 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	58,50 RM
— fein, hell/nat., 100 kg	42 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	160 fr Fr.
— desgl., alte, 100 kg	55-57 Doll
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d-6 s
Maté-Tee, 100 kg	140-170 RM
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	125 Doll
— desgl., neu, Abladung, Aug.-Sept., 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung, nom., 100 kg	300 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	15 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 RM
— bittere, 100 kg	70 RM
— Bänder, süße, 100 kg	64 RM
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,25 RM
Patchouliblätter, loko, 100 kg	95 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 100 kg	87 s 6 d-90
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6s-6 s 1½
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d
Quillajarinde, Abfall, 100 kg	80 RM
— loko, tot, 1 t	48 £
— konz., 100 kg	101-103 RM
— tot, 1 t, Abladung	50 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,60 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75RM
Ratanniahwurzeln, nat., 100 kg	90 s
— Knollen, mit etw. Peitschen z. Knüppel, 100 kg	85 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	90 s-94 s 6
— Abladung, 1 cwt	92 s 6 d
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch 100 kg	100 hfl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	127,50 Doll
— Mexiko, loko, gewasch., 100 kg	33 Doll
— desgl., Abladung, nat., 100 kg	32 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,35 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3 d-4¼
— desgl., Abladung, 1 lb	2⅞ d-3⅞
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	2⅞-3¼
Spermaceti, deutsch, 100 kg	205 RM
Sternanis, chines., loko 100 kg	132 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt,	65 s 6
— Tonkin, loko, 100 kg	122,50 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s 6 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	257,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	252,50 RM
Süßholz, russ. nat., tot, 1 t	18 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., konz., 100 kg	105 RM
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., bis mdt., 100 kg	115 RM
— — bis mdt., plv., sbt.,	115 RM
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	21 s 6
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 6
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s 3
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s 9
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, verzollt, 100 kg	60 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	50 RM
— polnische, loko, IIa., 100 kg	4,50 Doll

Chemikalien. Feinpräparate.

Baryt. In den Benbulben Bergen in der Grafschaft Sligo in Irland ist Ba gefunden worden. Das Lager wird von der Barium Consolitated ausgebeu werden, und die erste Anlage soll Oktober betriebsfertig sein.

Chemische Produkte. Neugründungen: Milton Sales, Ltd., Kapital 201 000 John Milton House, 125, Bunhill Row, London E. C. 1, zum Verkauf u zur Fabrikation pharmazeutischer und chemischer Produkte. — Brit Metallising, Ltd., 1, London Wall Buildings, London E. C. 2, Kap 100 000 £. Die neue Gesellschaft wird die „British Precious Metal dustries, Ltd.", zwecks Herstellung von Metallen usw. übernehmen. Caledonian Electro Chemical Co., Ltd., 167, St. Vincentstreet, Glasg Kapital 47 000 £. Herstellung von Antimonsulfid. — English and Fore Fuel Co., Ltd., 16, St. Helens Place, London E. C., Kapital 1100 £. Zur A beutung einer Erfindung auf dem Gebiete der Kohlen- usw. Destillation H. E. Burgess & Co., Ltd., Glenville Grove, New Cross, London S. E Kapital 5000 £. Fabrikation von Chemikalien. — Peronia Co., Ltd., L Row, Nottingham, Kapital 8000 £. Fabrikation von Chemikalien.

Flußspat. Die Produzenten in Illinois und Kentucky beantragten bei Zolltarifkommission in Washington, D. C., eine Erhöhung des Einfu zolles um 50 %.

Ilmenit und Zirkon werden bei Mineral City, 5 Meilen südlich von Pa Beach im Duval County, Florida, aus Küstensand von Buckmann & P chard, Inc., für die National Lead Co. in New York, die Eigentümerin Sandes, gewonnen.

Oxalsäure ist in England weiterhin, bis zum Ende 1928 vorläufig, zollfrei klärt worden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

eue Starklichtlampen mit Wolfram-Einkrystall. Von Dr. Salmony . 577
ber die Verwendung des Tallöls bei der alkalischen Reinigung der Mineralöldestillate. Von Direktor Karl Dittler . . . . . 577—578
euzeitliche Eindampfverfahren für Flüssigkeiten in Großbetrieben. II. (Schluß.) Von Prof. Ernst Blau . . . . . 578—579
in selbstgebauter elektrischer Laboratoriumsofen. Von Dr. St. Reiner 579
ersammlungs- und Sitzungsberichte: Basler Chemische Gesellschaft. — Stuttgarter Chemische Gesellschaft. — Preußische Akademie der Wissenschaften. — Münchener Chemische Gesellschaft. — Bezirksverein Frankfurt a. M. des Vereins deutscher Chemiker, gemeinschaftlich mit der Chemischen Gesellschaft Frankfurt a. M. . . . . 580—581
Chemisch-Technischer Fragekasten 581
Vom Tage 582
Literatur: Ernst Mach, Erkenntnis und Irrtum. — Studienrat Otto Götze, E. W. Arnoldi, ein Förderer des deutschen Rübenzuckers. — Abegg-Auerbach-Koppel, Handbuch der Anorganischen Chemie. — Prof. Dr. Paul Karrer, Lehrbuch der organischen Chemie. — Dr. O. Faust, Kunstseide 583
Patentliste 584
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 585
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 585—588

Nr. 59, S. 577—588 | Köthen, 25. Juli 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Neue Starklichtlampen mit Wolfram-Einkrystall.

Von Dr. Salmony.

Während man bis vor nicht langer Zeit nur Metall bzw. Metallstücke mit polykrystallinischem Gefüge kannte, haben die fortschreitenden technischen Erfindungen es nunmehr auch ermöglicht, die Metalle als Einkrystall herzustellen. Dies wird auf besondere Weise durch Behandlung z. B. der Metallschmelze während des Überganges in den festen Zustand erreicht. Bei dem Verfahren zur Herstellung von Einkrystall unterscheidet man im wesentlichen zwei Gruppen, entweder die von geschmolzenem Metall, dessen Erstarrung in geeigneter Weise durchgeführt wird, oder die der Rekrystallisationsfähigkeit der Metalle nach plastischer Verformung. Das geschmolzene Metall erstarrt bei der ersteren Ausführung erst in Glasgefäßen. Hierbei wird die Krystallisation langsam von einem Ende aus geleitet. Dieses Verfahren wurde gemäß dem DRP. 442 085 angewandt. In Amerika hat besonders umfangreiche Arbeiten auf diesem Gebiete Bridgeman geleistet[1]).

Diese Einkrystalle zeigen z. T. ganz andere Eigenschaften als die polykrystallinischen Metallstücke gleicher Größe; so kann ein Kupferstab von etwa 20 cm Länge und 1½ cm Durchmesser mit der Hand leicht umgebogen werden, doch gelingt eine Rückbiegung nur mit mechanischer Hilfe, da sich das Krystallgefüge nunmehr geändert hat.

Man hat von vielen Metallen lange Einkrystalle hergestellt, so auch von Wolfram zur Wicklung eines Glühkörpers, und hat es sich angelegen sein lassen, einen Einkrystalldraht herzustellen, der auch bei höherer Temperatur nicht wie der gewöhnliche Wolframdraht verstäubt, die Glaskolben schwärzt und die Lichtausbeute bedeutend herabsetzt. Die Erfindung ist niedergelegt in dem DRP. 459 651 vom 10. Mai 1928:

Herstellung schraubenförmiger, aus Langkrystalldraht schwer schmelzbarer Metalle bestehender Leuchtkörper mit gegeneinander versetzten Windungen mittels flacher Wickeldorne zur Verwendung für elektrische Glühlampen, dadurch gekennzeichnet, daß man bei den flachen Dornen einen Langkrystalldraht aufwickelt und damit die so gewickelte Schraube in die infolge ihrer inneren Spannung von ihr angestrebte Lage zurückschnellen läßt. Man verwendet sie in dieser entspannten Form in der Lampe als Leuchtkörper. Hierdurch wird ein Verzerren der Langkrystalldrähte vermieden, während es bisher nicht möglich war, die unangenehmen Eigenschaften des Verzerrens und des Durchsackens zu beheben.

Es werden Glühkörper in äußerst gedrängter Anordnung, wie in Schlauchstern-, Kugelspiralen- und Matratzenform, hergestellt, so daß die Flächenhelligkeit auf bisher nicht bekannte Werte steigt. Dipl.-Ing. Heyde von der Dresdner Hochschule gibt bei der Kugelspirallampe die Helligkeit z. B. auf 17—1800 Hefnerkerzen auf 1 qcm an. Es ist dann ferner gelungen, Einkrystalldrähte von größerer Ausdehnung herzustellen; hierdurch ergab sich das Mittel, Starklichtglühlampen von 5 kW und gar 10 kW in besagter gedrängter Anordnung der Drähte zu konstruieren, die sich als durchaus stabil erwiesen; sie sollen bis 800 Brennstunden haben. Heyde gibt auch an, daß für eine Reihe von Kilowattlampen eine mittlere räumliche Lichtstärke von über 8000 Hefnerkerzen gefunden wurde. Eine 10 Kilowattlampe ergab bei einer Belastung von etwa 0,45 Watt auf eine Hefnerkerze eine Durchschnittslichtstärke von rund 24 000 Hefnerkerzen und eine Maximallichtstärke von mehr als 60 000.

Diese Lampen dürften sich besonders zur Beleuchtung öffentlicher Verkehrsanlagen, bei Filmaufnahmen usw. eignen, vor allem überall, wo heute noch die Bogenlampen verwandt werden. Die Vorzüge diesen gegenüber brauche ich nicht hervorzuheben, nur das eine sei erwähnt, daß die Glühlichtstrahlen eine weichere photographische Aufnahme ermöglichen. Die Versuche sind bisher vollständig geglückt, und es ist nunmehr in Dresden eine Gesellschaft zur Herstellung dieser Lampen und zur Verwertung der Patente ins Leben getreten.

[1]) Vergl. z. B. Moderne Metallkunde 1926, S. 90; Proc. Acad. of Arts and Scien., Bd. 60, S. 305; The Metal-Ind., London, Nr. 18, S. 409, Nr. 24, S. 543.

Über die Verwendung des Tallöls bei der alkalischen Reinigung der Mineralöldestillate.

Von Direktor Karl Dittler, Unterlanzendorf b. Wien.

Die Verwendung von Olein (Elain) oder Naphthensäuren zur Verringerung der Emulsionsbildung bei der Neutralisation von sauren Ölen ist ein in allen Raffinerien häufig benutzter Kunstgriff. Den Wirkungsmechanismus solcher Zusätze hat Gurwitsch[1]) wissenschaftlich zu erforschen versucht und ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß durch diese Zusätze die Oberflächenspannung des Öles zunimmt, d. h. der mechanische Zerfall des Öles in einzelne Tropfen beim Umrühren erschwert wird. Diesen Einfluß zahlenmäßig zu bestimmen, ist bisher zwar nicht gelungen, aber die Tatsache steht fest,

[1]) Wissenschaftliche Grundlagen der Erdölverarbeitung.

daß wir im Olein ein Mittel in der Hand haben, die Neigung, besonders der hochviscosen Destillate, zur Emulsionsbildung bei der Neutralisation mit Alkalien wirksam zu beeinflussen. Versuche haben nun ergeben, daß sich für diesen Zweck das Tallöl, auch Wastoil oder flüssiges Harz genannt, mit gutem Erfolg anwenden läßt. Bei rumänischen Destillaten wurden mit Tallöl sogar bessere Wirkungen als mit Olein erzielt.

Das Tallöl wird in den nordischen Ländern, Schweden und Skandinavien, als Nebenprodukt der Zellstoffindustrie nach dem Sulfatverfahren gewonnen. Durch Nachbehandlung der harzreichen Nadelhölzer mit Natronlauge, 10° Bé, werden Seifen erhalten, aus denen durch Mineralsäuren die Fett- und Harzsäuren abgeschieden werden. Der charakteristische Geruch des Tallöls entsteht durch die Einwirkung des Natriumsulfids auf die Ligninsubstanzen des Holzes.

Eine von mir untersuchte getrocknete Probe Tallöl ergab folgende Kennzahlen:

Säurezahl	157,3	Unverseifbares	8,2%
Verseifungszahl	167,9	Fettsäure	48,5%
Jodzahl	155	Harzsäure	43,3%

Die Fettsäuren bestehen aus Palmitin — wahrscheinlich Öl- und Linolensäuren. Die Harzsäuren sollen zum größten Teile aus Pinabitinsäure bestehen, einem Retenderivat von nicht ganz geklärter Konstitution.

Tallöl findet heute in den nordischen Ländern ausgedehnte Verwendung zur Schmierseifenerzeugung, kann sich aber bei uns infolge des unangenehmen Geruches für diesen Zweck nicht einbürgern. Zur Leimung des Papiers findet es in Verbindung mit Montanwachs a gemeine Verwendung.

Versuche, das Tallöl durch Destillation zu veredeln, scheiterl an der starken Pechbildung. Eine Vorbehandlung mit Schwefelsäu (Acidifikation) ergab Zersetzungen, und auf Kosten der Harzsäur wurden größere Anteile von Unverseifbarem erhalten.

Die Verwendung des Tallöls zur Verhinderung der Emulsior bildung bei der alkalischen Reinigung der Mineralöldestillate an d Stelle des bisher üblichen Oleins (Elain) oder der Naphthensäur erfordert größte Aufmerksamkeit, sowohl was die Vorproben wie au die Laugung und das Waschen anbelangt, doch werden bei einig Übung einwandfreie und gleichmäßige Resultate erzielt, welche d ausgebreitetste Verwendung des Tallöls für obige Zwecke, schon Interesse einer günstigen Kalkulation, geboten erscheinen lassen.

Tallöl ist heute um die Hälfte billiger als Elain, so daß auch b gleichem Prozentsatz die Ersparnisse nicht unbedeutend sind. In d meisten Fällen werden aber bereits mit kleineren Zusätzen gla Trennungen erreicht werden. Am besten erfolgt die Laugung b Verwendung von Tallöl mit einer Natronlauge von 3—5° Bé. Na guter Durchmischung wird mit indirektem Dampf möglichst ho erhitzt, mindestens jedoch auf 80—85° C. Nach 12-stündigem A setzen kann die Unterlauge abgelassen werden; nach dem Wasch zeigen die Raffinate eine trübbraune Farbe, welche jedoch nur dav herrührt, daß das Öl viel Wasser enthält. Solche Öle bleiben jedo nach der Lüftung klar und zeigen auch nach langem Stehen kei Flockenbildung.

Neuzeitliche Eindampfverfahren für Flüssigkeiten in Großbetrieben. II.*)

Von Prof. Ernst Blau.

Zahlreich sind die Anwendungsgebiete der dargelegten Kompressionsverdampfung. Sie hat sich sowohl beim Eindampfen von organischen Flüssigkeiten, wie von Milch (Abb. 4 und 5), Zuckersaft, Fruchtsäften usw., wie auch zum Eindampfen von anorganischen Flüssigkeiten, z. B. von Natron- und Kalilauge, von sauren Abfallstoffen der Kunstseidefabrikation, von Sulfitablauge in der Zellstoffherstellung und von Salzlösungen bestens bewährt.

Neben Kali- und Natronlauge wird in textiltechnischen Betrieben auch die Ablauge aus Mercerisationsbetrieben durch Kompressionsverdampfung eingedickt. Bei den genannten, schwersiedenden Lösungen werden 15 bis 25 kg Wasser je aufgewendete Kilowattstunde verdampft. Anlagen zum Eindampfen solcher Lösungen sind bereits in der Schweiz, in Italien und in Norwegen erstellt worden. Große Schwierigkeiten verursacht der Bau von Anlagen zum Eindampfen stark saurer Lösungen aus der Viscoseherstellung und von Zwischenprodukten der Farbenindustrie. Insbesondere handelt es sich hierbei um die richtige Wahl der Baustoffe zwecks Vermeidung von Korrosionen in den Apparaten. Die spezifische Verdampfung kann sich bei derartigen Anlagen zwischen 10 und 30 je Kilowattstunde ergeben.

Die Verwendung destillierten Wassers nimmt einerseits für die Trinkwasserversorgung und anderseits in industriellen Werken, wie in Dampfkesselanlagen, chemischen und elektrochemischen Fabriken sowie in textilen Betrieben stetig zu. In Dampfkesselanlagen wachsen mit der Steigerung des Betriebsdrucks auch die an das Speisewasser zu stellenden Ansprüche. Eine neuzeitliche Kesselanlage für höchsten Druck verlangt unbedingt einwandfreies Speisewasser, denn Rohwasser oder Wasser mit chemischer Vorbehandlung ist als Zusatzspeisewasser unbrauchbar. In chemischen und elektrochemischen Fabriken wird destilliertes Wasser für die elektrolytischen Verfahren benötigt. Textilbetriebe, die destillierten Wassers bedürfen, sind Kunstseide- und Farbstoffabriken sowie Färbereien.

Es sei zunächst erörtert, durch welches Verfahren die Erzeugung von destilliertem Wasser in Wärmekraftzentralen, also Zentralen, in denen aus Kohle elektrischer Strom gewonnen wird, am günstigsten ist. Kennzeichnend bei dieser Produktion von destilliertem Wasser ist es, daß dessen Temperatur hoch sein kann, da die Wärme dem Kesselspeisewasser zugeführt und auf diese Weise zurückgewonnen wird. Ferner ist hier noch wesentlich, daß die erzeugte Menge des Destillats im Verhältnis zur benötigten Speisewassermenge etwa nur 3—4% beträgt.

In einer Wärmekraftzentrale ist die Destillationsanlage ein mit den Dampfkesseln, den Dampfturbinen und den Speisewasservorwärmern eng verbundener Betrieb, weshalb diese Destillationsanlage nicht für sich allein, sondern im Zusammenhang mit der Wirtschaftlichkeit des gesamten Werkes zu beurteilen ist. Das bestmögliche Ergebnis ist in letzterem dann zu erwarten, wenn der zur Speisewasservorwärmung sowie Aufwärmung des Zusatzwassers dienende Dampf eine ganz geringe Temperatur hat und die in den Kondensator strömende Dampfmenge ein Minimum ist. Dies ist beispielsweise durch Heranziehung eines Mehrfachverdampfers zu erreichen. Dann kann nämlich der Tu bine die maximale Menge von in deren Hochdruckteil bestens au genutztem Dampf zur Speisewasservorwärmung und Aufwärmung d

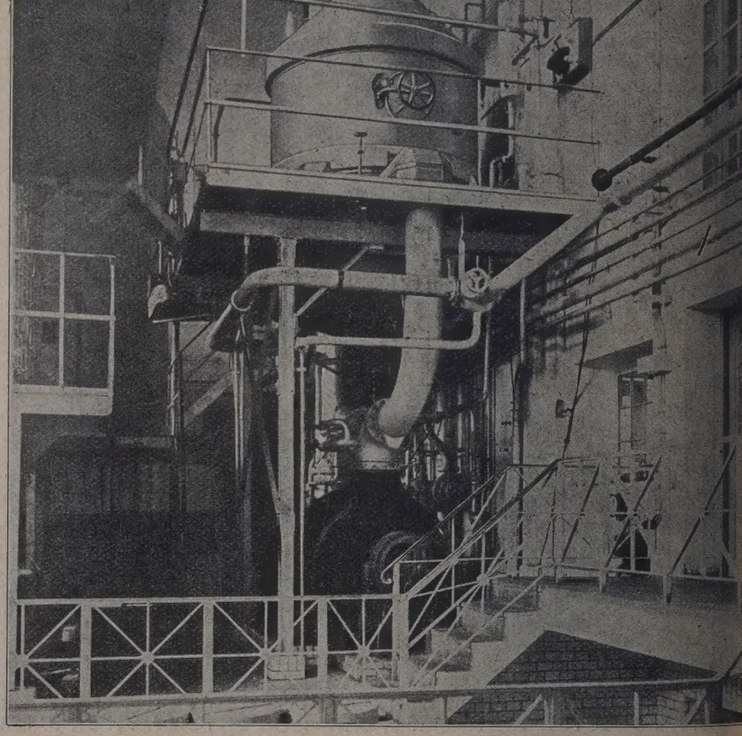


Abb. 4.
Kompressions-Vakuum-Verdampfer mit Turbokompressor, Bauart Lurgi.

Zusatzwassers entnommen werden, so daß ein Minimum von Damp in den Kondensator abströmt. Bei Anwendung eines Dampfstrahlkom pressors wird ein Teil der aufzuwendenden Wärme als Hochdruckdamp für die Speisewasservorwärmung und Destillierung herangezogen. Dem nach besitzt der der Turbine entnommene Hochdruckdampf eine höher Temperatur. Wegen schlechterer Expansion des Dampfes im Dampf strahlinjektor und wegen Abströmens einer größeren Dampfmenge i

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 561.

Kondensator ist das Verfahren ungünstiger als das in einem Viel-
enverdampfer durchgeführte. Genau das gleiche gilt auch für den
ch Dampfturbine angetriebenen Turbokompressor. Beim elektrisch
etriebenen Kompressor kann wohl ein bedeutend größerer Teil von

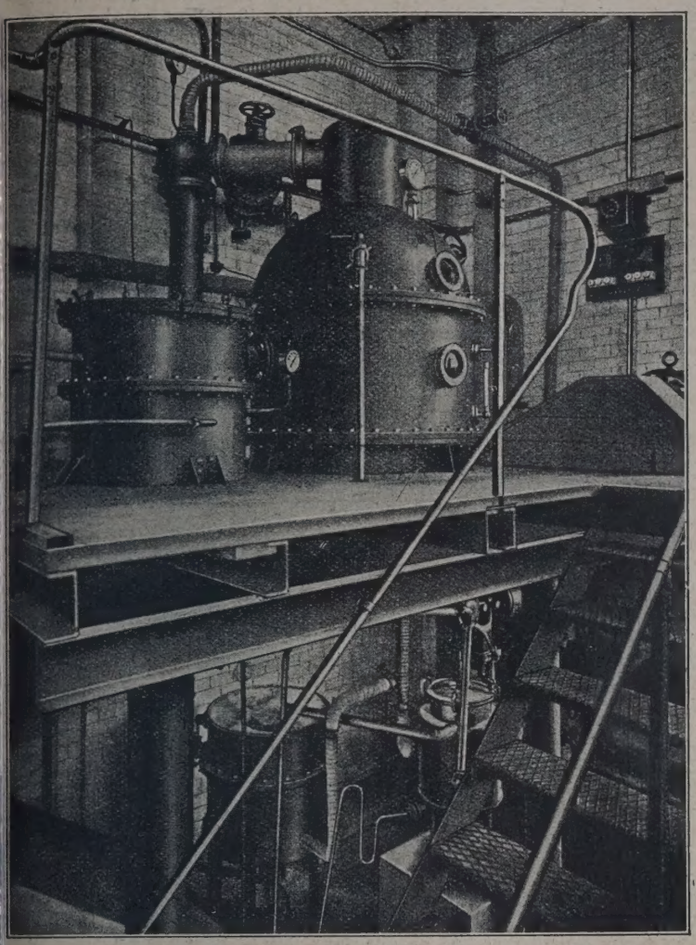


Abb. 5.
opressions-Vakuum-Verdampfer mit Dampfstrahlkompressor, Bauart L u r g i.

Vorwärmungs- und Destilliersystem aufnehmbarer Wärme, jedoch
ht soviel wie bei Mehrkörperverdampfern, in Form von Turbinen-
nahmedampf aufgebracht werden. Auch ist ein weit kleinerer Teil
ı zugeführter Wärme die im Turbogenerator bei vorteilhafter Expan-
n des Dampfes erzeugte elektrische Energie. Nun ist letztere Energie
ıaftet mit dem Generator-, Motor- und Übertragungswirkungsgrad. Da
e der Generatorbelastung entsprechende Dampfmenge gleichfalls in
ı Kondensator geht, strömt im ganzen mehr Dampf in diesen ab als
m Betrieb in einem vielstufigen Verdampfer. Daraus folgt, daß der
Minimum von Umwegen aufweisende Prozeß in einem richtig ver-
ten Mehrfachverdampfer das beste Ergebnis liefert, solange es sich
Wärmekraftzentralen mittlerer Größe handelt. Die Verhältnisse
schieben sich indes bei größeren Zentralen zugunsten der Eindampf-
agen mit Wärmepumpe.

Von reinen Wärmekraftzentralen unterscheiden sich Kraftzentralen
Abgabe von Dampf für Heizzwecke nicht grundsätzlich, sondern
in der Hinsicht, daß die Destillationsmenge im Verhältnis zur Zen-
enleistung größer sein kann. Da nun sowohl bei Mehrfachver-
npfern als auch bei Anlagen mit Dampfstrahlinjektor der Gütegrad
ı der Größe der Anlage fast unabhängig ist, beim Turboverdichter
schl. Antriebsmotor die Wirkungsgrade aber bei größeren Einheiten
eblich besser sind, ist zu erwarten, daß das Kompressionsverdamp-
gsverfahren günstigere Resultate ergeben wird. Im Falle das Ver-
tnis zwischen der Leistung der Destillieranlage und der Zentrale
en gewissen Wert überschreitet und niedrige Speisewassertempera-
en vorgeschrieben sind, wird es sowohl bei Dreifachverdampfern wie
:h bei Anlagen mit Strahlkompressor unvermeidlich, überschüssige
irme an das Kühlwasser abzuführen, während dies bei elektrisch an-
riebenen Turboverdichtern nicht der Fall ist. Unter solchen Um-
nden ist somit das Eindampfen mit elektrisch angetriebenen Turbo-
dichtern ausgesprochen im Vorteil. Die eben dargelegten Verhält-
se können vorkommen, wenn vorhandene Ekonomiser ausgenutzt
rden sollen und Lufterhitzer nicht in Betracht zu ziehen, also
drige Speisewassertemperaturen von 40 bis 50° C erforderlich sind.

Im Gegensatz zu den Destillationsanlagen für Wärmekraftzentralen
ndelt es sich bei der Erzeugung von Trinkwasser oder Gebrauchs-
wasser für elektrochemische Werke meist um Installationen, die selbständige Betriebe darstellen, und ferner oft um Anlagen, die sehr lose an bestehende Betriebe angegliedert sind. Für vorliegende Verwendungszwecke wird ein Destillat mit niedriger Temperatur von ungefähr 30° C und darunter benötigt. Um für diese Anlagen die wärmewirtschaftlichen Vorteile des einen oder anderen Systems zu erkennen, müssen die aufzuwendenden Betriebsmittel an Kohle und Kraft für je gleich große Destillaterzeugung einander gegenübergestellt werden. Es werden bedeutende Unterschiede zu gewärtigen sein, da Kohlen- und Strompreis nicht in einem inneren Zusammenhang stehen müssen, indem z. B. die elektrische Energie hydraulisch erzeugt werden kann. Versuche haben gezeigt, daß die Destillationsanlagen mit elektrisch betriebener Wärmepumpe zumeist die beste Wärmewirtschaftlichkeit aufweisen. Die anderen Systeme ergeben erst bei hohen Strompreisen, die gegenüber dem Kohlenpreis relativ hoch sind, etwas größere Vorteile. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen mit elektrisch betriebenem Turboverdichter steigt rasch mit sinkendem Strompreis, in zweiter Linie mit wachsender Leistung der Anlage. Neben den Anlagen mit elektrisch betriebenem Kreiselverdichter stehen die Anlagen mit Strahlverdichtern, deren Anwendung erst dann vorteilhaft ist, wenn die Strompreise hoch liegen. Die Mehrfachverdampfer folgen hier erst an dritter Stelle. Ihre Heranziehung kann dann in Betracht gezogen werden, wenn 1. der Strompreis sehr hoch ist und 2. die Dampfausnutzung für den Betrieb der Anlage zuerst zur Krafterzeugung in einer Turbine möglich ist.

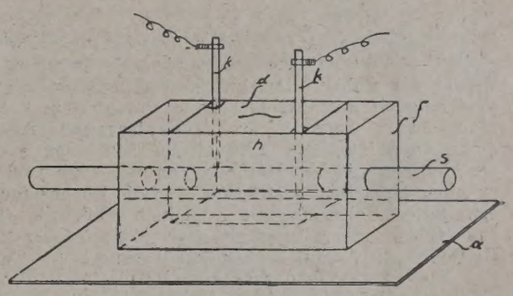
Besondere Vorteile ergibt das Eindampfverfahren unter Anwendung elektrisch angetriebener Turboverdichter bei der Gewinnung von Trinkwasser durch Destillation von Meerwasser oder Destillation von Fabrikabwässern, sofern neben dem destillierten Wasser gelöste Stoffe gewonnen werden. Wenn, wie bei Abwässern, doppelte Destillation angewandt werden muß, so steigen in entsprechendem Maße die Vorteile der Verdampfungsanlagen mit elektrisch angetriebenem Kreiselverdichter, indem die Betriebskostenersparnisse zweimal in Rechnung zu ziehen sind.

Was die Anlagekosten anlangt, so sind Mehrfacheffektanlagen und Anlagen mit Strahlkompressor billiger als die technisch höher zu bewertenden Kompressionsverdampfungsanlagen. Letztere sind aber infolge der sehr oft wesentlich besseren Wirtschaftlichkeit in den oben angeführten Fällen durchaus wettbewerbsfähig.

Ein selbstgebauter elektrischer Laboratoriumsofen.

Von **Dr. St. Reiner**, Duisburg.

Der Umstand, daß bei manchen Versuchen die teuren im Handel befindlichen Schmelzöfen durch einen Versuch schon unbrauchbar werden können (Überhitzung), machte es erforderlich, einen Ofen zu bauen, welcher erhebliche Temperaturschwankungen aushalten kann, und bei dem durch etwaiges Durchschmelzen des Heizrohres keine erheblichen Materialverluste verursacht werden.



Der Ofen (Abb. 1) wurde aus feuerfesten Steinen (f) gebaut. Er ist etwa 60 cm breit, 26 cm tief und 38 cm hoch. Die Steine werden mittels Schamottemehl verkittet und die Seitenwände mittels Maurerhammer dem Rohr entsprechend kreisförmig ausgeschnitten. Der eigentliche Heizraum (h) ist aus der Abbildung ohne weiteres erklärlich. Er wird so groß gewählt, daß das Heizrohr, das etwa 10 cm ∅ hat, in ihm vollständig mit Kryptol bedeckt wird. An der Oberfläche des Heizraumes befindet sich ein Blechdeckel, welcher den Heizraum dicht abschließt. Dieser Deckel weist zwei kreisförmige Öffnungen auf, wodurch die Elektroden, bestehend aus zwei Bogenlampenkohlen, bequem in das Kryptolmaterial in den Heizraum geführt werden können. Der Ofen ist auf eine dicke Asbestplatte aufgebaut, um den Tisch zu schützen. Die Außenwände werden zwecks Wärmeschutz mit Asbestmehl und Wasserglas verputzt. Als Vorschaltwiderstand wird ein Wasserwiderstand mit fließendem Wasser angewandt, da der Ofen bei höchster Belastung etwa 100 Amp. verbraucht. Ich habe den Ofen monatelang ohne Reparatur in Betrieb gehabt; nur die Kohlen und das Kryptolmaterial mußten zeitweise ausgewechselt werden. Ist nun das Heiz-(Schamotte-)Rohr schlecht geworden, so wird der Heizraum entleert, das Rohr durch Meißel und Hammer aus dem Ofen entfernt und das neue Rohr entsprechend mit Schamottemehl befestigt.

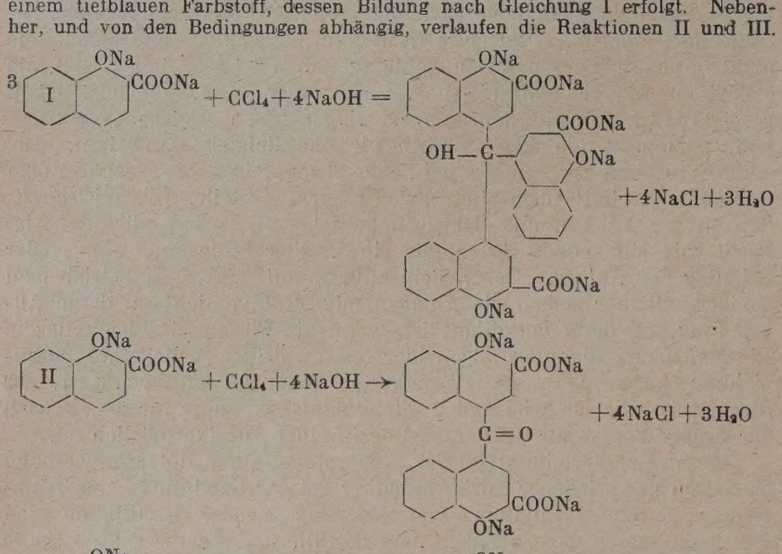
Man kann sich auf diese Weise mit geringen Mitteln einen Schmelzofen bauen, welcher in bezug auf Betriebssicherheit nichts zu wünschen übrig läßt. Zeitweise maß ich Temperaturen von etwa 2000° C.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

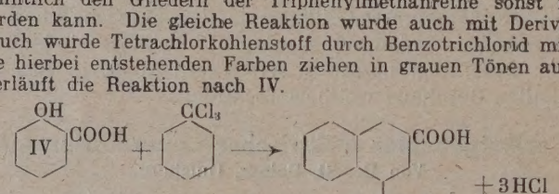
Basler Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Februar 1928. — Vors.: Prof. Dr. Ruggli.

Dr. G. de Montmollin: „Über Synthesen in der Di- und Triarylmethanreihe". Die Übertragung der Reaktion von Salicylsäure mit Tetrachlorkohlenstoff zu einer Oxydicarbonsäure auf die Naphthalinreihe führte zu einem tiefblauen Farbstoff, dessen Bildung nach Gleichung I erfolgt. Nebenher, und von den Bedingungen abhängig, verlaufen die Reaktionen II und III.



Von diesen Reaktionsprodukten erwies sich nur das nach I erhaltene als technisch interessant. Der Farbstoff zeigte hervorragende Echtheitseigenschaften, was bekanntlich den Gliedern der Triphenylmethanreihe sonst nicht nachgesagt werden kann. Die gleiche Reaktion wurde auch mit Derivaten durchgeführt; auch wurde Tetrachlorkohlenstoff durch Benzotrichlorid mit Erfolg ersetzt. Die hierbei entstehenden Farben ziehen in grauen Tönen auf. In saurer Lösung verläuft die Reaktion nach IV.



Diese Ketocarbonsäuren haben Interesse als Zwischenprodukte für Azofarbstoffe. — Vortr. führte an Hand eines größeren Materials einiges über die Regeln der Substitution bei diesen Reaktionen aus. Bemerkenswert ist die Beständigkeit der Produkte beim Dämpfen und Ätzen. — Prof. Dr. Rupe: „Ein neuer Apparat zur Molekulargewichtsbestimmung". Angeregt durch einen komplizierteren Apparat zur Bestimmung des Molekulargewichts nach der ebullioskopischen Methode, den Washburn beschrieben hat, kam Vortr. zu einer einfachen Ausführung. In die Lösung taucht ein unten trichterförmig erweitertes Rohr ein mit 3 kleinen Füßchen, durch das beim Kochen die Dampfblasen die Flüssigkeit nach oben treiben, die dann in drei gebogenen Röhrchen direkt auf die Quecksilberkugel des Thermometers zugeführt wird. Die Versuche ergaben sehr gute Resultate. — Prof. Dr. F. Fichter: „Über elektrochemisch dargestellte Perphosphate". Das früher für die Bildung von $K_4P_2O_8$ aus K_2HPO_4 durch Elektrolyse in Gegenwart von KF angenommene intermediäre Auftreten von $K_4P_2O_7$ — durch H_2O-Verlust an die Anode — ist unnötig, seitdem Versuche mit Fluor gleichfalls direkt zu Perphosphaten führen, so daß die Reaktion geschrieben werden muß: $2\,PO_4''' + 2\,O = P_2O_8''''$. $K_4P_2O_8$ unterliegt z. T. der Hydrolyse und ergibt Phosphormonopersäure, die sehr unbeständig ist. Durch intermittierendes Elektrolysieren ließ sich diese Schwierigkeit überwinden und ein 100%iges Produkt gewinnen. Analoge Versuche führten zu $Rb_4P_2O_8$. $(NH_4)_4P_2O_8$ erleidet innere Oxydation, die zu NO_2' und NO_3' führt. Mit Hilfe des $K_4P_2O_8$ wurden eine Reihe von Perphosphaten hergestellt, die in Formel und Eigenschaften vom Vortr. beschrieben wurden.

Stuttgarter Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Februar 1928.

Küster: „Die Konstitution des Hämoglobins". Vortr. gibt eine gedrängte Übersicht neuester Arbeiten seiner Schüler Oesterlin, Heess, Schlayer, Bosch, Fleischmann, Stierle, Grosse und v. Degenfeld über „Hämine", von Kimmich und Hörth über den „Blutfarbstoff". Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Charakterisierung der nach verschiedenen Methoden erhaltenen Hämine, auf die Porphyrinspaltung vor und nach der Addition von Halogen und die Aboxydation der erhaltenen Porphyrine, wobei neben Hämatinsäure Methyläthylmaleinimide gewonnen werden, die im „Äthyl" substituiert sind. Aus dem Auftreten der Gruppe —CH · $CHOCH_3$ in Häminen und Porphyrinen, die durch Zinkacetat in CH : CHO übergeführt wird, wird gefolgert, daß ein Oxyvinyl —CH : CHOH auch im Hämoglobin vorhanden ist und die Stabilität desselben durch Bindung an ein Amin des Globins bedingt. Im Methämoglobin ist diese Bindung bereits gelöst. Die prosthetische Gruppe des Hämoglobins weist das Eisen in der Ferroform auf, daneben ein Radikal; sobald das Eisen in die Ferriform übergegangen ist, findet ein Zusammenschluß an der Radikalstelle zu einem Doppelmolekül statt, das im Methämoglobin und den Häminen vorhanden ist. Bei der Porphyrinbildung findet eine Reduk des Radikals statt, auch die komplexen Zink- und Kupfersalze der Porphy enthalten das Radikal nicht. Hörth konnte feststellen, daß im Rinder neben Cholesterin Ergosterin vorkommt. Aus 18 l Blut wurden 0,028 g wonnen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß dieses als Provitamin angesproch Sterin auch im Menschenblut angetroffen werden wird. — Meisenhein Tübingen: „Über die Grignardschen Magnesiumverbindungen".

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Gesamtsitzung vom 1. März 1928. — Vors. Sekretar: Planck.

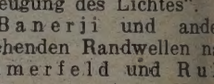
Haber und K. F. Bonhoeffer: „Über Benutzung der Ban spektroskopie zur Deutung der Vorgänge in Flammen". Für die Wassers flamme wird das darin auftretende spektroskopisch erwiesene freie Rad Hydroxyl als bestimmendes Glied des Reaktionsmechanismus angesproc Außerdem wird der durch die terrestrischen Sauerstoffbanden gekennzeich Anregungszustand des Sauerstoffs als aktiver Zustand dieses Reaktionspart gedeutet. Für die Kohlenwasserstofflammen sind die Bandenträger Dica und Methin kennzeichnend, deren Bildungs- und Umsetzungswärmen näherungsweise angeben lassen. Danach ist anzunehmen, daß in sch weisem exothermen Umsatz mit Hydroxyl Dicarbon in Kohlenoxyd und thin, Methin in Kohlenoxyd und Wasserstoffmoleküle und Kohlenoxyd Kohlensäure und Wasserstoffatome übergehen können. Die Unmöglich Wasserstoff und Kohlenwasserstoffe im freien Gasraum getrennt zu brennen, und ferner das besonders hohe Leitvermögen des Innenkegels, fin auf dem mitgeteilten Boden naheliegende Deutung.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 19. April. — Vors. Sekretar: Plan

v. Laue: „Neuere Untersuchungen über die Beugung des Lichtes". Experimente von Kalaschnikow, Mitra, Banerji und ande weisen schlagend die von beugenden Rändern ausgehenden Randwellen n welche sich nach den Untersuchungen von Sommerfeld und Ru nowicz aus der Wellentheorie des Lichtes ergeben.

Gesamtsitzung vom 10. Mai 1928. — Vors. Sekretar: Heymann.

Schlenk: „Wertigkeiten des Kohlenstoffs". Vortr. erklärt zunächst Bedeutung des Begriffes „Wertigkeit" für die Chemie im allgemeinen erläutert die Wichtigkeit der Erkenntnis der Vierwertigkeit des Kohlenst für die Entwicklung der organischen Chemie. Dann gibt er einen kur Überblick über die Hauptergebnisse der Forschungen auf dem Gebiet des d wertigen Kohlenstoffes und befaßt sich schließlich eingehender mit Ver dungen, in welchen die Existenz zweiwertigen Kohlenstoffs anzuneh ist, so mit einem von ihm und E. Bergmann dargestellten Natriumadditionsprodukt von Tetraphenylallen:



Des weiteren berichtet er von — ebenfalls mit E. Bergmann ausgeführ — Versuchen über Reaktionen, bei welchen (im Sinne von Nef) Methy radikale als Zwischenprodukte anzunehmen sind. Als einen Fall solcher betrachtet er die Reaktion zwischen 9-Chlorfluoren und Natriumalkoholat, nach seiner Beobachtung nicht zum Äther von 9-Oxyfluoren, dessen Bild zu erwarten ist, führt, sondern zum Dibiphenylenäthen. In einem ande Fall ist es gelungen, das vergängliche substituierte Methylen durch ei Reagenten „abzufangen". Bei der Behandlung von p-Nitrobenzylchlorid alkoholischer Kalilauge in Gegenwart von Benzaldehyd wurde näm p-Nitrostilbenoxyd erhalten, eine Verbindung, deren Entstehung nur du Kondensation von p-Nitrobenzyliden mit Benzaldehyd zu erklären ist.

Münchener Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. März 1928. — Vors.: H. Wieland.

W. Prandl: „Über das Nitrosotrichlormethan". Durch Behandeln Schwefelkohlenstoff mit Königswasser und Kaliumbichromat erhält man schon Berzelius bekannte Trichlormethyl-Sulfonsäurechlorid CCl_3SO mit dem sich später besonders Kolbe und zuletzt O. Loew (1868) besch tigt hat. Loew reduzierte das Trichlormethylsulfonsäurechlorid in alkoh scher Lösung mit Schwefelwasserstoff zur Trichlormethylsulfinsäure. Bei Einwirkung von Salpetersäure auf das Natriumsalz dieser Säure beobach Loew die Bildung eines blauen Öls, das beim Stehen an der Luft unter gabe von Stickstoffoxyden sich in farblose Krystalle verwandelte. Loew trachtete letztere als die Nitro-Verbindung $CCl_3SO_2 . NO_2$, und das blaue als eine lockere Verbindung derselben mit salpetriger Säure. Vermutend, könnte sich hier um ein Derivat der Raschigschen Nitrosisulfosä handeln, hat Vortr. gemeinsam mit K. Sennewald die blaue Verbind näher untersucht. Es zeigte sich, daß die Blaufärbung durch eine schwe freie Verbindung, das Nitrosotrichlormethan, verursacht ist. Zur Darstell dieser bisher nicht bekannten Verbindung erwärmt man eine nicht zu v dünnte wässerige Lösung des trichlormethylsulfonsauren Natriums mit v dünnter Salpetersäure bis zur beginnenden Blaufärbung und kühlt dann Reaktionsgemisch in kaltem Wasser. Das blaue Öl (Ausbeute etwa 55% Theorie) wird im Scheidetrichter abgetrennt und dann unter vermindert Druck unter Kühlung der Vorlage mit fester Kohlensäure und Äther destill Das Nitrosotrichlormethan ist eine tiefblaue Flüssigkeit, etwa von der Fa einer konzentrierten ammoniakalischen Kupfersulfatlösung, vom spez. G 1,5, die in flüssiger Luft zu einer violetten Masse erstarrt. Es wird a bei tagelangem Aufbewahren in flüssiger Luft nicht farblos. Unter gewö lichem Druck beginnt es bei 63° C unter Zersetzung zu sieden; Siedepu bei 70 mm + 5° C. Die Dampfdichte entspricht dem Molekulargewi CCl_3NO. Es liefert bei der Reduktion mit Eisen in Eisessig quantita Methylamin, bei der Oxydation mit Bichromat Chlorpikrin. Beim Aufbewah und beim Erhitzen zerfällt es unter Bildung von Chlorpikrin. Bei der V seifung erhält man eine gelbe Lösung von vermutlich CClN : NOK. Nitrosotrichlormethan läßt sich voraussichtlich zu Synthesen verwend Versuche darüber sind im Gange. — E. Zintl: „Neue potentiometrische M thoden (mit Ph. Zaimis und F. Schloffer)". Die technisch wich

timmung von Chrom und Vanadin in Stahlhärtungsmetallen und Spezialilen läßt sich in ganz kurzer Zeit bei erheblicher Steigerung der Genauigpotentiometrisch ausführen. Nach Aufschluß mit Natriumperoxyd wird omsäure bei Gegenwart einer Spur Manganosalz als Katalysator mit niger Säure, anschließend Vanadinsäure in der gleichen Lösung mit Ferroat titriert, wobei die Endpunkte jeweils durch Potentialsprünge markiert l. Die Form der Titrationskurve und die induzierte Oxydation von Manosalz erweist die primäre Bildung fünfwertigen Chroms in der ersten fe. Das für Salz des fünfwertigen Chroms zu erwartende elektrochemische halten liefert die Erklärung für die während der Reduktion der Chromre ablaufenden komplizierten Vorgänge. Die Methode ist bei beliebig nen Prozentgehalten anwendbar, der schädliche Einfluß von Wolfram im der Wolframstähle kann durch Komplexbildung mit Phosphorsäure beigt werden. — Kupfer und Eisen nebeneinander können in schwefelsaurer ung in einer Operation mit Chromosulfat potentiometrisch titriert werden. zu einem ersten Potentialsprung wird die Maßlösung zur Reduktion des risalzes, bis zu einem zweiten zur Fällung metallischen Kupfers verucht. Geringe Eisenmengen können so noch neben der mehrtausendfachen fermenge genau bestimmt werden, Kupferkies und kupferhaltige metallurche Produkte lassen sich bequem in einer Stunde analysieren. Die potenetrische Bestimmung von Chrom, Eisen und Kupfer oder Arsen, Eisen und fer ist gleichfalls ohne vorherige Trennung möglich. Die katalytische kung von Palladiumspuren auf die Wasserstoffentwicklung aus Chromen erlaubt die potentiometrische Titration von Zinn neben einer Reihe erer Legierungsbestandteile; Kupfer und Zinn, Eisen und Zinn usw. lassen so nebeneinander in kurzer Zeit bestimmen. — E. Zintl: „Über die renatur von Ammoniumsalzen in flüssigem Ammoniak. Vorläufige Mitung (mit S. Neumayr)". Der Hydratation des Wasserstoffions in wässen Lösungen zum Hydroxoniumion H_3O^+ entspricht die Solvatation in sigem Ammoniak zum Ammoniumion NH_4^+. Dementsprechend zeigen moniumsalze in wasserfreiem flüssigen Ammoniak typische Säureeigenaften (Verhalten gegen Metalle, Oxyde, Indicatoren usw.), Alkaliamide eneigenschaften gleich den Alkalihydroxyden in Wasser, wie z. T. schon aus suchen von Franklin u. a. hervorgeht. Während die katalytischen kungen von Säuren in flüssigem Ammoniak infolge der größeren Protonenität dieses Lösungsmittels gegenüber dem Wasser geschwächt sind, ist Dissoziationsgrad schwacher Säuren in Ammoniak aus dem gleichen Grund öht. Stickstoffbasen verhalten sich u. U. in flüssigem Ammoniak sogar schwache Säuren. Die genauere Untersuchung dieser Fragen erfordert Methode zur Messung von Ammoniumionen-Aktivitäten in flüssigem moniak. Wasserstoffelektroden stellen sich nur unmerklich langsam ein, egen lassen sich wie in wässerigen Lösungen mit Hilfe einer Chinhydrontrode auch in wasserfreiem Ammoniak unter Ausschluß von Luft und chtigkeit mit Hilfe einer Vakuumapparatur bei tiefen Temperaturen (autisch mit flüssiger Luft gekühlter Kryostat) p_H-Messungen vornehmen. zentrationsketten aus Ammoniumchloridlösungen zeigen Potentiale, die Intervall 0,3—0,001 n mit der Theorie bis auf Bruchteile eines Millivolts reinstimmen, wenn eine vollständige Dissoziation angenommen und der ivitätskoeffizient mit Bjerrum aus $\log f = -k\sqrt[3]{c}$ berechnet wird. Bei geringeren Ammonsalzkonzentrationen treten Abweichungen infolge der Säurenatur des Hydrochinons auf, jedoch läßt sich wahrscheinlich in diesem Gebiet eine colorimetrische Bestimmung mit Indicatoren ausarbeiten.

Bezirksverein Frankfurt a. M. des Vereins deutscher Chemiker, gemeinschaftlich mit der Chemischen Gesellschaft Frankfurt a. M.

Sitzung vom 7. Juni 1928. — Vors.: F. Mayer, Frankfurt.

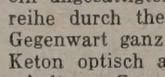
Unbekannte reduzierende Stoffe in Lebensmitteln.

J. Tillmans.

Die colorimetrische Messung der Potentiale in Reduktions-Oxydations-Systemen wurde zur Untersuchung verschiedener Lebensmittel, besonders Obst- und Gemüsearten, angewendet. Bei Citronensaft konnte auf Grund dieser Untersuchungen mit Farbstoffen ein Unterscheidungsverfahren von künstlichem und natürlichem Citronensaft ausgearbeitet werden. Es wird dann weiter berichtet über den Gehalt anderer Lebensmittel an diesen reduzierenden Stoffen, die vermutlich Gerbstoffcharakter haben. Die Reindarstellung der Körper ist im Gange.

Thermischer und hydrolytischer Zerfall von basischen und phenolischen Diphenylmethanderivaten.

I. v. Braun.

In Ergänzung der Beobachtungen von Homolka[1]) wurde festgestellt, daß bei der Kondensation von Aceton mit Anilin in saurer Lösung neben dem Diamin $(CH_3)_2C(C_6H_4NH_2)_2$ in sehr kleiner Menge p-Isopropenylanilin $CH_2 = C(CH_3)—C_6H_4NH_2$ entsteht. Ganz ähnlich verhalten sich alkylierte Aniline einerseits und offene sowie cyclische Homologe des Acetons anderseits. Bei Anwendung cyclischer Ketone ist die Bildung der ungesättigten Amine (z. B.  —NH_2) eine recht umfangreiche. Außer durch Hydrolyse kann ein ungesättigtes Amin (neben Anilin) aus einem Diamin der Diphenylmethanreihe durch thermische Spaltung bei höherer Temperatur, besonders gut in Gegenwart ganz kleiner Mengen Säure, erhalten werden. Ist das angewandte Keton optisch aktiv, so bleibt die Aktivität in den basischen Verbindungen erhalten. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Kondensation von offenen und cyclischen Carbonylverbindungen mit Phenolen, nur ist das Gleichgewicht zugunsten des Dioxydiphenylmethanderivats verschoben. Bei der thermischen Spaltung der Dioxydiphenylmethanderivate, die hier noch leichter als in der basischen Reihe erfolgt, wird primär auch das ungesättigte Phenol gebildet. Sowohl beim längeren Erhitzen für sich, als auch beim Erwärmen mit Säuren disproportioniert es sich in gesättigtes p-Alkylphenol und wasserstoffärmere höhermolekulare Stoffe, und dadurch wird erklärt, daß eine Behandlung der Dioxydiphenylmethanderivate mit Säuren, wie schon vor längerer Zeit Dianin[2]) festgestellt hat, direkt gesättigte p-Alkylphenole liefert.

[1]) DRP. 399 149. [2]) Ber. chem. Ges. 1892, Bd. 25 (Ref.), S. 334.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle deren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefrto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten treckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2000. Unser **Trinkwasser** enthält nur Spuren von Kalksalzen. lches Verfahren würde sich empfehlen, um eine **künstliche,** natürlich ht übermäßige **Härtung** bei einem Tagesbedarf von 1500 cbm Wasser bewirken?

Nr. 2001. Gibt es zur Zeit in Deutschland, Österreich oder England noch briken, die das **Weldon**-Verfahren zur Herstellung von **Chlor** benutzen?

Nr. 2002. Welcher Absatzzweig **verarbeitet Magnesit** im Urzustande vie als kaustischen und gesinterten Magnesit?

Nr. 2003. Ist es möglich, in saurer Metallsalzlösung geringe Spuren **en** großtechnisch durch ein Oxydationsmittel in **unlöslicher Form** auszuen, vielleicht durch Luft oder nascierenden Sauerstoff?

Nr. 2004. Welches Mahlverfahren hat sich bei Zerkleinerung von **Talk** eckstein) für kosmetische Zwecke am besten bewährt?

Nr. 2005. Haben getrocknete grüne **Nußschalen** bisher schon eine **Verndung** im großen gefunden?

Antworten.

Nr. 1913. Die Verwendung der **extrahierten Öle** aus **ölhaltigen Bleicherden** nicht nur eine Qualitäts-, sondern auch eine Konjunkturfrage. Liegt der tmarkt niedrig, so daß für billiges Geld hochwertige Fette und Öle zu erten sind, so werden sich für derartige dunkle, an Oxyfettsäuren reiche, in er Zusammensetzung wechselnde und kaum bleichbare Öle schwer Liebber finden. Am besten dürften solche Öle noch als Zusatzöle zur Herstellung billigen Schmierseifen, Waschpulvern u. dergl. geeignet sein. —hs—

Nr. 1914. Einen festumgrenzten Begriff **„Zementleim"** dürfte es kaum geben. lfach werden die sog. „Zementkitte" mit „Zementleim" bezeichnet (siehe h Chem.-Ztg. 1927, S. 46), besonders, wenn sie unter Verwendung von tiehem Leim, Bleiweiß und Zinkweiß zusammengemischt sind. Eine andere schrift geht von Kautschuk, Terpentinöl, Terpentin, Sandaraclack, Leinöl l spanischer Kreide aus. Weiteres siehe Lange, „Chemisch-technische schriften", zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung". —hs—

Nr. 1917. Eine **Schwefelsäureanlage** im Ausmaße von 500—2000 kg Tagesduktion für **Übersee** dürfte kaum rentabel sein. Übrigens arbeiten unsere dernen Schwefelsäurefabriken nach dem „Kontaktverfahren", dessen Selbsten schon in den Jahren 1913/14 etwa 20% niedriger waren als jene des alten „Bleikammerverfahrens". Dazu kommt noch der große Vorteil des neuen Verfahrens, daß es eine reine, hochkonzentrierte Säure liefert, die in Eisengefäßen versandt und hierin auch vielfach verarbeitet werden kann. Allerdings verlangt das „Kontaktverfahren" aus apparaturtechnischen Gründen eine gewisse Mindestproduktion, die in der Regel nicht unter 15 000 kg je Tag heruntergehen sollte. —hs—

Nr. 1932. Ein billiger, gegen schwachsaure Brüden und Schwefelwasserstoff beständiger **Weißanstrich** läßt sich mit Wasserglasfarben herstellen. Zu diesem Zwecke bedient man sich eines entsprechend verdünnten Kaliwasserglases, dem man vor dem Anstreichen die entsprechende Menge Kalkhydrat oder Kreide und Zinkoxyd zugesetzt hat. Es bilden sich nach dem Aufstreichen die von schwacher Säure und Schwefelwasserstoff unangreifbaren Kalk- und Zinksilicate; solche sind nach erfolgter Umsetzung auch beständig gegen Abwaschen. Dr. St.

Nr. 1935. Der Sicherheitsbrennstoff **„Meta"** wird vom Elektrizitätswerk Lonza A.-G. in Basel aus Acetylen erzeugt und ist chemisch als polymerisiertes Acetaldehyd „Metaldehyd" anzusprechen (DRP. 325 151). Demnach kann „Meta" nicht mit den bekannten Hartspiritusgemischen aus Spiritus, Paraffin u. dergl. auf eine Stufe gestellt werden. —hs—

Nr. 1941. Hartes Wasser kann **zur Likörfabrikation** nur durch möglichst quantitative Herausnahme der mit Alkohol Trübung und Fällung bildenden Erdalkalien brauchbar gemacht werden. Ich kenne mehrere Anlagen dieser Art, die mit Permutitfiltern ein vorzüglich enthärtetes Fabrikationswasser liefern. Nachreaktionen, wie sie bei Anwendung des mit Kalk-Soda arbeitenden Niederschlagsverfahrens vielfach auftreten, sind hierbei ausgeschlossen. Ich selbst habe vor Jahren eine Kalk-Soda-Anlage zur Aufbereitung harten Wassers für Likörfabrikation zu regulieren versucht, konnte aber zu keinem befriedigenden Resultat kommen. Entweder war die Resthärte zu hoch oder aber der Geschmack des gereinigten Wassers durch Chemikalienüberschüsse laugenhaft verschlechtert. Chemiker Braungard, Charlottenburg 9.

Nr. 1969. Für das **Entleeren von Mineralsäure** aus **Topf- und Kesselwagen** eignen sich Kolben- oder Kreiselpumpen aus säurefestem Eisen oder Steinzeug. Im vorliegenden Falle dürfte sich die Aufstellung zweier größerer Gefäße empfehlen, die zwecks Messung der abfließenden Säure abwechselnd gefüllt und entleert werden. Als Pumpe für 60 l-Ballons genügt natürlich eine solche von kleineren Dimensionen. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Nach einem neuen Verfahren zur technischen Abscheidung von Magnesiumoxyd wird der gebrannte Dolomit nach polnischen Berichten nach dem Löschen mit einer Lösung behandelt, deren Hauptbestandteil Rohrzucker (u. U. in Melasse) ist. Auf diese Weise wird das Calciumhydroxyd ausgelaugt. $Mg(OH)_2$ sowie die Verunreinigungen bleiben ungelöst und ergeben nach dem Brennen ein Produkt, das seiner Zusammensetzung nach den hochprozentigen gebrannten Magnesiten vollständig entspricht und sich daher zur Herstellung von Magnesitziegelsteinen sowie Xylolithplatten eignet. Die Kalk-Zucker-Lösung wird mittels Gase, die an CO_2 reich sind (aus dem gebrannten Dolomit), einem Saturierungsprozeß unterworfen und auf diese Weise wieder gebrauchsfähig gemacht. Die Zuckerverluste lassen sich leicht in den Grenzen unter 5%, im Verhältnis zum Gewicht des erzeugten Magnesiumoxyds berechnet, halten.

Cellosolve, der amerikanische Handelsname von Äthylenglykolmonoäthyläther, wird, ebenso wie sein Acetat sowie Äthylenglykolmonobutyläther, wegen seiner großen Lösungsfähigkeit für Nitrocellulose und Harze, wegen seines milden Geruchs und seines hohen Siedepunktes in großen Mengen in der amerikanischen Lackindustrie benutzt. Das Acetat findet seine hauptsächliche Anwendung für hochwertige Automobillacke und andere Erzeugnisse, die in feuchten Klimaten benutzt werden sollen. Butylcellosolve wird besonders für Lacke angewandt, die mittels Bürste oder Tauchen auf die damit zu überziehenden Gegenstände gebracht werden, und für Haushaltlacke. Zusammen mit Cellosolve können die folgenden Lösungsmittel gebraucht werden: Toluol, Xylol, Alkohol, Äthylacetat, bestimmte Petroleumdestillate und, in begrenztem Umfang, Butylalkohol und Butylacetat. Durch Mischen mit diesen billigeren Lösungsmitteln in den richtigen Verhältnissen können aus Cellosolve und seinen Abkömmlingen hochwertige Lacke hergestellt werden, welche den schärfsten Anforderungen entsprechen[1]).

Personalien.

Prof. Dr. von Auwers, Ordinarius für Chemie an der Universität Marburg, ist zum 1. Oktober d. J. von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Chemiker und Brauereiingenieur C. Bergsten verschied Anfang Juli in Leipzig.

Bergingenieur Dr. Hjalmar Braune, Inhaber eines Patentbureaus in Stockholm, vorher Lehrer an der Bergschule in Filipstad, 1907—16 an der Materialprüfungsanstalt der Tekniska Högskolan tätig, ist im Juni, 62 Jahre alt, gestorben.

Charles F. Burnside, ein prominenter Vertreter der amerikanischen Industrie des rauchlosen Pulvers, verschied am 23. Mai, 70 Jahre alt, in Wilmington, Del.

H. Whitehill Chappell, Direktor der General Chemical Company, starb am 13. Juni infolge einer Lungenentzündung, 71 Jahre alt, in New York.

Louis H. Mc Fadden, Chemiker der Lowe Bros. Paint Company, Dayton, Ohio, starb am 4. Juni.

Chefingenieur L. Gürtler vom Werke Leverkusen der I. G. Farbenindustrie verschied vor kurzem.

Dr. E. Hammarstén, bisher Laborator, wurde zum Professor der Chemie und Pharmazie am Karolinska Institutet in Stockholm ernannt.

Dr.-Ing. H. Lorenz, Assistent am Institut für Elektrochemie der Technischen Hochschule Dresden, ist am 4. Juli verschieden.

William H. Nichols, jr., Präsident der General Chemical Company und Vizepräsident der Allied Chemical & Dye Corporation, ist am 26. Mai im Alter von 54 Jahren in Centre Island, N. Y., nach kurzer Krankheit an einer Lungenentzündung verschieden.

Chemiker Dr. Frederick M. Perkin, Sohn W. H. Perkins, verschied im Alter von 58 Jahren am 24. Mai in London.

Reg.-Rat Dr. Walter Rothe wurde zum Referenten für den gesamten Arznei- und Giftverkehr innerhalb und außerhalb der Apotheken als Nachfolger Geh.-Rat Juckenacks[2]) im Preußischen Volkswohlfahrtsministerium ernannt.

Frl. Dr. Elisabeth Schmidt, Chemikerin der Vereinigte Chemische Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg, ist am 3. Juli gestorben.

Fabrikdirektor Dr. O. Standke starb im Alter von 63 Jahren am 10. Juli in Berlin.

Dr. Hugo Stintzing, Privatdozent für physikalische Chemie und physikalisch-chemische Technik an der Universität Gießen, wurde zum außerplanmäßigen ao. Prof. ernannt.

J. Jacob Stoer, Generaldirektor der Keystone Albumen & Pain Company, verschied am 2. Juni nach mehrmonatiger Krankheit in Merion, Pa.

Geh. Rat Sudhoff feiert am 26. November seinen 75. Geburtstag. Aus diesem Anlaß soll ihm gelegentlich der Naturforscher-Versammlung in Hamburg eine Ehrenbezeigung erwiesen werden. Beiträge dazu werden auf das Postscheckkonto Köln 1649 von Dr. Alfred Schmidt, Köln-Bayental, Bonner Straße 500, Schatzmeister der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, erbeten.

Dr.-Ing. A. Sulfrian, Aachen, habilitierte sich an der Technischen Hochschule Aachen mit dem Probevortrag: „Die Tätigkeit des Chemikers als Faktor privatwirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Entwicklung" für das Lehrgebiet Wirtschaftschemie.

John Wadsworth, Präsident der Wadsworth, Howland & Co., Farbenfabrik in Boston, verschied im Alter von 86 Jahren am 22. Mai in Pasadena.

Der amerikanische Fachschriftsteller E. J. Wall, besonders bekannt durch sein Werk „Die Geschichte der Dreifarbenphotographie", ist von der Royal Photographic Society in London zum Ehrenmitglied ernannt worden.

[1]) Nach E. W. Reidurw, H. E. Hofmann, Journ. Ind. Eng. Chem., Mai 1928.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 557.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Verband Deutscher Pumpenfabriken wurde am 18. Mai 1928 in Hei berg gegründet. In ihm sind die bisherigen Einzelfachverbände der Pum ndustrie, der Kreiselpumpenverband, der Kraftkolbenpumpenverband und Handpumpen-Verband, aufgegangen. Sitz des neuen Verbandes: Berlin-C lottenburg 4, Kantstraße 40.

Auf der Jahresversammlung in Stockholm Ende Juni der Ende 1926 gründeten International Superphosphate Manufacturers Association legte C. Krügel, Leiter der für den Verein in Hamburg errichteten Anstalt für wis schaftliche Landwirtschaftsversuche, das Ergebnis der Untersuchungen physiologische und chemische Wirkung der Phosphorsäure auf den Boden Staatskonsulent A. Elofson, Upsala, sprach über die „Bedeutung des Su phosphats für die Weidenwirtschaft". Anwesend waren Vertreter aus Ländern. Außerhalb des Vereins stehen die Ver. Staaten mit 3,5 Mill. t zeugung. Von der Weltproduktion 1927 an Superphosphat, 14,25 Mill. t zeugten die Vereinsmitglieder 9,60 Mill.

Auf der zweiten Versammlung der leitenden Persönlichkeiten der an kanischen chemischen Industrie in Washington hielt u. a. William Daugherty, der amerikanische Handelsattaché in Berlin, einen Vor über „Die Tätigkeit der deutschen chemischen Industrie in der Gründung Weltkartellen"[1]). Die deutsche Farbstofferzeugung beträgt nach Redner noch 80 000 t jährlich gegenüber 135 000 t vor dem Kriege. Der Ausfall aber gutgemacht durch die jährliche Erzeugung von etwa 700 000 t gel denem Stickstoff, davon 310 000 t als schwefelsaures Ammoniak, 320 000 t synthetische Nitrate und die restlichen 70 000 t als Calciumcyanamid. wurden nur 15 000 t synthetischer gebundener Stickstoff und 110 000 t Nebenprodukt der Koksöfen erzeugt. Der Farbentrust kann in den Le werken etwa 20 000 t synthetisches Methanol jährlich herstellen; wegen se Abkommens mit den Holzdestillationen beträgt seine Erzeugung je nach darf, jedoch nur 10 000—15 000 t. Die Verflüssigung der Braunkohle 100 000 t Benzin jährlich ergeben. Wegen der Überproduktion ist die deut chemische Industrie fast für alle ihre Erzeugnisse horizontal kartelliert, w der schwache Erzeuger gegen den starken geschützt wird. So hat das deut Bromsyndikat ein Mitglied, das Brom aus Carnallit-Ablaugen zu 0,50 RM kg herstellen kann, während der Verkaufspreis 3 RM je kg beträgt. deutschen Hersteller von Cyanamid arbeiten zweifellos teurer als die nach Haber-Verfahren arbeitenden Anlagen, trotzdem bietet das Stickstoffsynd Cyanamid zu 0,07 RM je kg Stickstoff billiger an als die I. G.-Erzeugni — Ein etwas eigenartiges Kartell ist das Kalisyndikat. Es ist, wie das R kohlensyndikat, durch ein Gesetz geschaffen worden. Um den Wettbew bestehen zu können, ist das Kalisyndikat in den letzten 2—3 Jahren s konzentriert worden, so daß von den 228 vorhandenen Schächten nur n 60 in Förderung stehen. Da die stillgelegten Schächte nach dem Gesetz den Förderausfall entschädigt werden, muß der Verbraucher der Kalis diese Last tragen, die Daugherty auf 50—70 000 000 RM jährlich schä Dadurch und infolge der jährlichen Verpflichtungen der Kaliindustrie u dem Dawesplan sowie der Verzinsung und Tilgung ihrer Anleihe 75 000 000 Doll. werden die deutschen Gestehungskosten höher als die el sischen, während sie im offenen Wettbewerb erheblich niedriger sein wür Nach Daugherty würden die 12 besten deutschen Kaligruben den Be der Welt für billigeres Kali und seine Nebenprodukte decken können. — horizontalen Kartelle haben zu vollständigen Fusionen geführt, wofür hervorstechendste Beispiel der weltbekannte deutsche Farbstofftrust, die I. ist mit einem interessanten Hilfskartell, dem Stickstoffsyndikat. Dieses sich selbst als „ideales Kartell" bezeichnet, da es auf Preisermäßigungen wirkt, um den Verkauf eines Produkts zu vergrößern, das bald einen Pu der Sättigung des Marktes erreicht haben mag. Der Farbentrust erzeugt von Deutschlands gesamter chemischer Produktion, beschäftigt ¼ aller mischen Arbeiter und kontrolliert über 60% des Kapitals aller deutsc chemischen Gesellschaften. Ähnliche Gebilde sind in Europa die Impe Chemical Industries, Ltd.[2]), und die Etablissements Kuhlmann, die be ebenfalls durch Fusionen entstanden sind. Mit Kuhlmann hat die I. G. Abkommen getroffen, wonach sie 80% der Exportmärkte beliefern d während die restlichen 20% Kuhlmann zufallen. Die Ausfuhren sollen Produktionen entsprechen, und man nimmt an, daß die deutsche Farbst erzeugung 75—80 000 t jährlich beträgt und die französische 15—20 000 Im Dezember 1926 wurde schon ein ähnliches Abkommen zwischen den K Interessenten der beiden Länder getroffen, wonach die Deutschen 70% die Franzosen 30% der Ausfuhrmärkte beliefern. Die Deutschen haben a vor kurzem einen Vertrag mit den Österreichern und den Tschechen, sonders für Tonerde und ihre Salze und für bestimmte Ammoniakverb dungen, entworfen, und ein Abkommen zwischen der I. G. und Spanien für den Verkauf von Farbstoffen in Kraft. Weiter existiert ein Verkaufs kommen zwischen den deutschen und britischen Herstellern von Stickst verbindungen für die orientalischen Märkte, und Vereinbarungen über Pre und die Aufteilung von Absatzgebieten sind seit längerer Zeit zwisc deutschen und englischen Erzeugern von Benzol, Borax, Kreosotöl, Glaubers und anderen Erzeugnissen in Kraft. Ein Abkommen betr. Stickstoff ersche unvermeidbar wegen der drohenden Überproduktion. 1930 werden Deutschen 1 000 000 t gebundenen Stickstoff erzeugen, davon Mont Cenis et 100 000 t. Durch ihre Interessenahme an Norsk-Hydro sind die Deutsc Teilhaber der französischen Interessengruppe geworden. Daugherty erkl noch, daß leitende Persönlichkeiten des deutschen Farbstofftrustes ihm geg über es als unwahr bezeichnet hätten, daß sie beabsichtigten, die ameri nische chemische Industrie zu bekämpfen und daß die I. G. in größerem U fang amerikanische chemische Aktien gekauft habe. Sie hätten vielmehr tont, daß es ihr Wunsch sei, mit Elementen in der amerikanischen che schen Industrie Verträge abzuschließen, so weit dies möglich ist, und führen als Beweis hierfür mindestens drei deutsch-amerikanische Verträge die im letzten Jahre abgeschlossen wurden (gemeint sind wohl Verträge der Grasselli Chemical Co. und der Standard Oil Co.).

[1]) Vergl. Chem. Met. Eng. 1928, S. 170. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 43

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

:h, Dr. H. Allgemeine chemische Technologie. (Sammlung Göschen, 113.) In Leinen geb. 1,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und pzig 1928.

ner, Prof. Dr. Bruno, und **Dr. Oskar Tietze †. Die nutzbaren Mineralien Ausnahme der Erze und Kohlen.** 2. neubearbeitete Auflage, bearbeitet von f. Dr. Bruno Dammer. 2. Band. 785 S. 128 Abb. Geh. 47 RM, . 50 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

inek, Prof. Dr. J., und **Prof. Dr. J. Knop. Untersuchung und Nachweis anischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege.** 2. vollständig umrbeitete und vermehrte Auflage. 2. Teil, 4. Liefg. 2 Textfiguren und afeln. 39 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

neister, E., und **Fr. Hoffmann. Die ätherischen Öle.** 3. Auflage von Gildemeister. Bearbeitet im Auftrage der Schimmel & Co. G., Miltitz bei Leipzig. 1. Band. 864 S. 2 Karten und zahlreiche Abb. lag der Schimmel & Co. A.-G., Miltitz bei Leipzig, und L. Staackmann, pzig 1928.

Ing. W. V., und **Ing.-Chem. Dr. R. Brunner. Brandschutz-Wegweiser für ustrie und Gewerbe.** 147 S. Geb. 5 RM. Feuerschutzverlag Ph. L. Jung, nchen 1928.

h, Oberregierungsrat Dr. Oskar. Die aktive Kohle, ihre Herstellung und wendung. (Monographien über chemisch-technische Fabrikations-Medien. Bd. XLII.) 342 S. 53 Abb. Geh. 21,50 RM, geb. 23,50 RM. helm Knapp, Halle a. S. 1928.

f, Reg.-Rat Dr. Richard, und **Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Fritz Kutter. Schmelzktstabellen zur organischen Molekular-Analyse** nebst einer Einführung. Geleitwort von Prof. Dr. H. Staudinger. 766 S. 5 Abb. und 4 Fluchtentafeln. Geh. 64 RM, geb. 68 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., unschweig 1928.

1, M. Sc., Consulting Chemist Chas. E. Acetate silk and its dyes. With preword by Prof. Louis A. Olney, D. Sc. 473 S. D. van Nostrand npany, Inc., New York 1927.

tation voor Vorstenlandsche Tabak. Meddeeling Nr. 59 und 60.

itschka, Privatdozent Dr. phil. et rer pol. Pilzfibel. Anleitung zum meln der Pilze. 1 Abb. im Text und 13 farbige Tafeln. 41 S. Kart. M. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1927.

r, Dr. Peter. Probleme der deutschen chemischen Industrie. 241 S. Meyer's Buchdruckerei, Abt. Verlag, Halberstadt 1928.

Bücherbesprechungen.

Ernst. Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung. uflage. Verlag von J. A. Barth, Leipzig.

rnst Machs berühmt gewordenes Buch, dessen Bedeutung auch nicht die erregenden Erkenntnisse der neuesten Zeit herabgesetzt wird, mag ders dem Chemiker, der durch Rutherford und Bohr aus der gen Sicherheit seiner Überzeugungen aufgescheucht wurde, von größtem sein. Die Ausdeutung der Elementartatsachen (um unzeitgemäß zu denn über das Element hinaus ist ja das Ziel gesetzt), deren Beziehung estimmten psychischen Tätigkeit des einzelnen Forschers, der Geltungsh der Naturgesetze, die Erforschung der Grenzfälle, die Abhängigkeiten terpretation eines Geschehens oder eines Zustandes sind Probleme, die h mit großer, schöner und überzeugender Geste aufstellt und entwickelt. h s Sprache ist zudem von wundersamer Klarheit, so daß das Ergebnis aufmerksamen Studiums des Werkes doppelwertig ist. E. P. Kröger.

Studienrat Otto. E. W. Arnoldi, ein Förderer des deutschen Rübenters. 112 S. Engelhard-Reyhersche Hofbuchdruckerei, Gotha 1928.

er Verf., Studienrat in Gotha, weist in dieser Schrift nach, daß ldi, der bekannte Begründer der deutschen Lebens- und Feuerversiche- auch ein rast- und selbstloser Förderer der Rübenzuckerindustrie war, e er seit 1834 aus patriotischen und wirtschaftlichen Gründen mit der Macht seiner Person und seines Ansehens eintrat; bis 1836 hatte er s verbesserte Scheideverfahren von Zier und Hanewald schon an teressenten gefunden! Ferner war er der erste, der eine Vereinigung briken anstrebte und kurz vor seinem Tode (27. Mai 1841) auch er-, die nämliche, aus der der heutige „Verein der Deutschen Zuckerrie" hervorging. Mit Recht hat dieser also, gemeinsam mit den beiden er Versicherungsbanken, die Herausgabe des vorliegenden Buches unter- für dessen Abfassung dem Autor aufrichtiger Dank und alle Anerng gebührt. Edmund O. von Lippmann.

uch der Anorganischen Chemie in 4 Bänden. Herausgegeben von Prof. R. Abegg †, Reg.-Rat Dr. Fr. Auerbach † und a. o. Prof. Dr. J. ppel. 4. Bd., 3. Abteilung, 1. Teil. Die Elemente der achten Gruppe periodischen Systems. 1. Teil: Die Edelgase. Von Dr. Eugen Rabinotsch. 522 S. 50 Fig. und 232 Tab. Preis geh. 45 RM, geb. 48 RM. Hirzel, Leipzig 1928.

it dem hier zu besprechenden Bande beginnt die letzte Abteilung des Abeggschen Handbuches, die die Elemente der achten Gruppe des ischen Systems umfaßt. In dem vorliegenden ersten Teil werden die se behandelt, und zwar, abgesehen von einem ganz kurzen Abschnitt ie Anwendungen der Edelgase in der Elektrotechnik, den F. Schröter euert hat, von einem einzigen Bearbeiter Eugen Rabinowitsch. kaum möglich, die hervorragende Leistung, die in der Abfassung eines n Werkes durch einen einzigen Gelehrten liegt, in den wenigen Zeilen Referates gebührend zu würdigen. Es ist in diesem Bande nicht nur nem immensen Fleiße alles, was je über die Edelgase einschl. der radio- Emanationen geschrieben worden ist, zusammengetragen — das Literzeichnis enthält 1468 Zitate von Originalarbeiten — sondern Verf. auch verstanden, diesen gewaltigen Stoff nach klaren Gesichtspunkten nen und in einer durchaus originellen Form darzustellen, die durch die besondere Eigenart der Edelgase ermöglicht wird. Bei dieser Einteilung werden nicht die einzelnen Elemente nacheinander behandelt, wie es in den anderen Bänden des Handbuches üblich ist, sondern als Einteilungsprinzip dienen die verschiedenen Eigenschaften der Edelgase, die für alle Edelgase gemeinsam behandelt werden. Die Eigenschaften der Edelgase, welche hierfür in Frage kommen, sind im wesentlichen physikalischer Natur, da ja chemische Reaktionen der Edelgase nur in ganz vereinzelten Fällen (HgHe- und He_2-Moleküle) nachgewiesen sind. Aber auch bei dieser Einteilung nach physikalischen Gesichtspunkten hat Verf. nicht das alte Schema: Mechanik, Wärme, Elektrizität, Optik gewählt, sondern in geistreicher Weise die modernen Kenntnisse vom Bau der Atome zu einer Systematik der physikalischen Eigenschaften der Edelgase herangezogen. So erfahren wir nach vier einleitenden Kapiteln über Entdeckung, Vorkommen, Darstellung, Nachweis und Anwendungen der Edelgase zunächst etwas über die Kerneigenschaften ihrer Atome. Hier werden insbesondere Isotopie, Kernbau, natürliche Kernumwandlung (radioaktiver Zerfall) und künstliche Kernumwandlung besprochen. Als „atomare Eigenschaften" folgen dann die Erscheinungen, die zum Aufbau der den Kern umgebenden Elektronenhülle des Atoms in unmittelbarer Beziehung stehen. Hierher gehören vor allem die Spektren der Edelgase, die einschl. ihrer Beeinflussung durch elektrische und magnetische Felder ausführlich besprochen werden, nachdem Verf., entsprechend dem teilweisen Charakter des ganzen Werkes als Lehrbuch, eine dem speziellen Zweck angepaßte Einführung in die Prinzipien der Bohrschen Atomtheorie vorausgeschickt hat. Die drei letzten Abschnitte dieses Teiles behandeln die Dispersion des Lichtes, den Durchgang von Korpuskularstrahlen und die elektrischen Entladungen durch Edelgase. Im letzten Teile finden wir dann schließlich die Erscheinungen, welche Verf. auf die „molekularen Eigenschaften" der Edelgase zurückführt. Hiermit sind die Erscheinungen gemeint, die sich mit Hilfe des strukturlosen Atommodells der kinetischen Theorie im wesentlichen erklären lassen, mit andern Worten die Erscheinungen, welche wir gewöhnlich in das Gebiet der physikalischen Chemie einreihen. Es gehören also hierher: Gasdichte, Diffusion, spezifische Wärme, innere Reibung, Wärmeleitung, die Zustandseigenschaften gasförmiger, flüssiger und fester Edelgase, die kritischen Konstanten, Dampfdruck- und Schmelzkurven, Verdampfungs- und Schmelzwärme, chemische Konstanten. Den Abschluß des Werkes bildet ein Kapitel über Hydratbildung, Löslichkeit und Adsorption. — Wie schon erwähnt, hat es Verf. verstanden, die vielen, den verschiedensten Gebieten angehörigen Erscheinungen in meisterhafter Form darzustellen. Vollständigkeit in der Behandlung des Stoffes und Klarheit in der Wiedergabe der notwendigen Erläuterungen sind die Hauptmerkmale dieses Bandes, der sich so würdig den bisher erschienenen Teilen des Abeggschen Handbuches an die Seite stellt. W. Grotrian.

Karrer, Prof. Dr. Paul. Lehrbuch der organischen Chemie. VI und 884 S. mit 10 Abb. Geh. 34 RM, geb. 36 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

Das vorliegende Buch ist durch eine geringe Erweiterung aus Vorlesungen entstanden, welche Verf. an der Universität Zürich hält. Die Einteilung in aliphatische, carbocyclische und heterocyclische Verbindungen hat Karrer beibehalten, weil nach seinen Erfahrungen dem Studierenden die Orientierung noch am besten auf diese Weise ermöglicht wird. Dieser Grundsatz ist nur insoweit durchbrochen, als gewisse Verbindungsklassen mit engen Beziehungen zueinander unmittelbar nacheinander abgehandelt werden, z. B. bei Pyronderivaten, Anthocyanen und Indigofarbstoffen oder bei Chinoniminfarbstoffen im Anschluß an die Triphenylmethanderivate. Den Konstitutionsbeweisen wie auch der Stereochemie widmet Verf. besondere Aufmerksamkeit. Versucht man nun an der Hand dieser vom Verf. gegebenen Leitsätze den Wert des Buches zu erkennen, so ergibt sich ein sehr erfreuliches Bild. Es ist eine klare, sorgsam durchgearbeitete Darstellung der organischen Chemie entstanden, welche in ihrer Einteilung und Form dem Studenten leicht verständlich sein wird. Hervorzuheben ist, daß auch die von der Heeresstraße etwas abseits liegenden Abschnitte gleichmäßig gut sind. Ebenso ist die leider in vielen naturwissenschaftlichen Werken vernachlässigte Schönheit der Sprache und Reinheit des Stils zu loben, so daß sich das Werk mit Genuß lesen läßt. Ich glaube daher, dem Buche eine günstige Aufnahme voraussagen zu sollen, und ich möchte es der akademischen Jugend als Lehrbuch warm empfehlen. Auch für den ausgebildeten Chemiker wird es für die schnelle Orientierung über ein Gebiet oder für eine Auffrischung eines Wissenszweiges höchst wertvoll sein. F. Mayer.

Faust, Dr. O., Mannheim-Waldhof. **Kunstseide.** 2. und 3. Aufl. 71 Abb. Geh. 7,50 RM, geb. 9 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Dieses in erster Auflage aufs beste bekanntgewordene Buch zeigt auch in seiner Neuauflage alle früheren Vorzüge, insbesondere die übersichtliche Anordnung des Stoffes, wie auch die prägnante Darstellungsweise. Mit Recht hat der Verf. auf die Wiedergabe von praktisch bedeutungslosen Verfahren und Maschinen verzichtet. Eigene Beobachtungen kommen überall zu Wort, so daß der Leser ein lebendiges Bild über Wissenschaft und Technologie der modernen Kunstseidenerzeugung erhält. Die Literatur ist bis Anfang 1928 berücksichtigt. Sehr anschaulich wirken die Ostschen Photogramme über den Einfluß von Streckung, Fällbad und Spinntemperatur auf die Beschaffenheit des Fadens. Vielleicht könnte in der nächsten Auflage einiges über die Stabilisierung des Cellulosenitrates und deren Bedeutung für die technische Verwendbarkeit von Nitratseide gesagt werden. Diese Kunstseidenart wird zwar nicht mehr in Deutschland hergestellt, findet aber, hochwertige Qualität vorausgesetzt, für gewisse Spezialverwendungsgebiete gern Abnahme. Die Kunstseide hat heute für unser Wirtschaftsleben eine derartig hohe Bedeutung erlangt, daß kurze Zusammenfassungen über Chemie und Technologie der Kunstseide, wie die vorliegende Neuausgabe des Faustschen Buches, zu begrüßen sind. Die Faustsche Monographie ist daher nicht nur dem Spezialfachmann, sondern auch dem fernstehenden Chemiker angelegentlich zu empfehlen. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasser, Vorrichtung zur Reinigung von — mittels biologischer Oxydationskörper. Dtsch. Anm. F. 59 753, Kl. 85c[1]). K. Imhoff und F. Fries, Essen. 7. 9. 25.

Aktive Kohle, Herstellung —. DRP. 463 772, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 10. 22.

Ansätze aller Art, Verhinderung von —, insbes. von Krystallen oder Kolloidteilchen an Haftflächen, insbes. an Dampfkesseln, Kondensatoren u. dergl. DRP. 463 844, Kl. 13b. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 11. 26.

Elektrischer Gasreiniger mit plattenförmigen Niederschlagselektroden. DRP. 463 793, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., Hannover. 2. 11. 21.

Elektroschutzanlagen für Verdampfer, Einrichtung zum Überwachen von — und ähnliche Anlagen zur Verhütung des Absetzens von Kesselstein. DRP. 463 845, Kl. 13b. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 30. 6. 27.

Flüssigkeitsfilter. DRP. 463 984, Kl. 46c. V. R. Heftler, Detroit, V. St. A. 7. 4. 27.

Gase, Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus während der elektrischen Behandlung kreisend bewegten —n. Dtsch. Anm. M. 95 180, Kl 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.

Gase und Dämpfe, Gewinnung von —n aus Gemischen solcher mittels gekühlter aktiver Stoffe. Dtsch. Anm. M. 95 388, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 26.

Reaktionen, Ofen für bei hohen Temperaturen und im wesentlichen unter normalem Druck verlaufende —. DRP. 463 718, Kl. 12g. Naamlooze Vennootschap Stikstofbindingsindustrie „Nederland", Dordrecht, Holland. 13. 2. 24.

Selbsttätige Gasuntersuchung mit Hilfe eines Reaktionsgases. DRP. 463 675, Kl. 42l. C. A. Hartung, Berlin W. 57. 25. 10. 25.

Speisewasser, Vorrichtung zur Reinigung von — mit kaskadenartiger Einspeisung des Wassers in den Dampfraum des Dampfkessels. Dtsch. Anm. S. 75 991, Kl. 13b[1]). H. Sachau und W. Lüthje, Hamburg. 28. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalijodate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 32 520, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 451 656. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 27.

Aluminiumfluorid, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 356, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 27.

Ammoniak, indirekte Gewinnung von — aus Destillationsgasen. Dtsch. Anm. O. 16 162, Kl. 12k[1]). Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum. 10. 12. 26.

Ammonsulfat und Magnesiumsulfit, Gewinnung von — aus Magnesiumsulfat, Ammoniak und schwefliger Säure. DRP. 463 720, Kl. 12k. K. Berndt, Eberswalde. 14. 8. 26.

Basenaustauschende Stoffe, Herstellung von —n. DRP. 463 719, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 462 147. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 2. 9. 26.

Chromsalze, Gewinnung von leicht löslichen, insbes. basischen —n. Dtsch. Anm. F. 57 289, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 11. 24.

Eisenoxyd, Herstellung von festen, porösen Körpern aus —. Dtsch. Anm. V. 20 740, Kl. 12g[1]). Vormbusch & Co., G. m. b. H., Dortmund. 27. 11. 25.

Glaukonit, Erhöhung der Basenaustauschfähigkeit von — oder solchen enthaltenden Materialien. DRP. 463 841, Kl. 12i. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 5. 2. 26.

Kieselsäure, Herstellung von weitporiger aktiver —. Dtsch. Anm. I. 31 606/7, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 444 914. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27.

Metallphosphide, Erzeugung von —n. DRP. 463 840, Kl. 12i. W. Koehler, Cleveland, V. St. A. 26. 6. 26.

Schwefelsäure, Gewinnung von —. DRP. 463 828, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 434 200. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 2. 4. 24.

Wasserstoff, Einrichtung zur Regelung der Dampfzufuhr während der Oxydationsphasen bei Vorrichtungen zur Herstellung von — nach dem Eisen-Wasserdampfverfahren. DRP. 463 947, Kl. 12i. Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris. 29. 11. 27.

Organische Großindustrie.

Aromatische Amine, Herstellung. DRP. 463 773, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 5. 25.

Brennstoffe, Ofen zum Schwelen, Verkoken oder teilweisen Vergasen von —n. Dtsch. Anm. H. 106 840, Kl. 10a[1]). O. Hellmann, Bochum. 8. 6. 26.

Essigsäure, Gewinnung konzentrierter —. DRP. 463 871, Kl. 12o. Verein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 3. 26.

Ester organischer Säuren, Herstellung von —. DRP. 463 721, Kl. 12o. The Roeßler & Haßlacher Chemical Co., Perth Amboy (N. Y.), V. St. A. 18. 7. 26.

Fettsäurereihe, Darstellung von wasserfreien Salzen der niedrigen Glieder der —. DRP. 463 829, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 19. 12. 25.

Formamid, Darstellung von —. DRP. 463 843, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 460 613. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 25.

Holz, Verwendung einer Ringofenanlage in Verbindung mit beweglichen Retorten zur Verkohlung von — und ähnlichem Gut. Dtsch. Anm. V. 20 095, Kl. 10a[1]). K. Viereck, Berlin W. 57. 27. 3. 25.

Kautschukumwandlungsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 68 555, Kl. 39b[1]); Zus. z. Anm. G. 64 043. The B. F. Goodrich Company, New York, City, V. St. A. 30. 10. 26.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Behandlung von —n. DRP. 463 850, Kl. 23b. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 2. 11. 26.

[1]) Anmeldungen vom 19. Juli 1928.

Malzwürze, Herstellung eines weinartigen Getränkes aus diastasehaltig Dtsch. Anm. J. 25 339, Kl. 6c[1]). E. Jalowetz und M. Hamburg, Wien. 8.

Naturgase, Umwandlung von —n (Methan usw.) in Kohlenwasserstoff zum Ersatz von Benzin, Petroleum und Schwerölen des Handels ge sind. Ital. Pat. 256 810. Giulio Peruzzi, Florenz. 19. 1. 28.

Öle, Verfahren und Vorrichtung zur Extraktion und Reinigung von — geschlossenem Kreislauf. Ital. Pat. 256 820. A. Acquarone, Imperia. 19.

Sekundäre und tertiäre aromatische Amine, Gewinnung von —n au mischen der Basen. Dtsch. Anm. B. 131 145, Kl. 12q[1]). British Dye Corporation Limited, R. W. Everatt und E. H. Rodd, Blackley b. Manc England. 2. 5. 27.

Sulfosäuren von Oxy- und Aminoanthrachinonen, Abspaltung von Sulfogr aus —. Dtsch. Anm. F. 58 619, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 17. 4. 25.

Teere oder deren Destillate, Zerlegung von —n in reine Phenole und Ne öle. Dtsch. Anm. H. 112 253, Kl. 12q[1]). G. Hübsch und E. Kárpáti, pest, Ungarn. 18. 7. 27.

1,2,3,4-Tetrahydroanthrachinon, Herstellung von —. DRP. 463 830, Kl G. Schroeter, Berlin NW. 6. 28. 8. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aktiven Sauerstoff enthaltende Verbindungen, Herstellung von —. 463 794, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7.

Aminoarylarsinsäure, Darstellung von —n und deren Derivaten. Dtsch. E. 36 397, Kl. 12q[1]). Les Établissements Poulenc Frères, Paris. 21.

Antirachitisch wirkende Präparate, Herstellung von —n. Dtsch. An 97 851, Kl. 12o[1]). E. Merck, Darmstadt. 14. 1. 27.

Esterharze, Herstellung von —n. DRP. 463 842, Kl. 12o. I. G. Farbenind A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 25.

Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose, Herstellung eines wirksamen anderer mit granulierenden Geschwülsten einhergehender Krankheiten. 463 803, Kl. 30h. G. Zuelzer, Berlin W. 15. 7. 2. 25.

Natrium-Calciumlactat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 68 966, Kl. E. Ruppin, Berlin-Grunewald. 7. 5. 24.

3-Nitropyridin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 70 583, Kl. 12p[1]); Z Anm. R. 62 501. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 15. 3. 27.

Pyridyljodidchloride, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 62 504, Kl. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 11. 11. 24.

Saatguttrockenbeize. Dtsch. Anm. C. 35 432, Kl. 45l[1]). Chemische Ludwig Meyer, Mainz. 25. 9. 24.

Vitaminreiche Preßsäfte, Herstellung haltbarer — aus chlorophyllh Pflanzen oder Pflanzenteilen. Dtsch. Anm. K. 102 505, Kl. 12p[1]). J. K Zittau i. Sa. 17. 1. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 127 260. Gesell für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 24. 12. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von sauren —n. DRP. 463 800, Kl. 22a; Zus. 411 384. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Sc 12. 4. 25.

Bleiweiß, Herstellung von —. DRP. 463 938, Kl. 22f. Holzverkoh Industrie Act.-Ges., Konstanz i. B. 20. 1. 24.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 127 259. Gesell für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 4. 12. 26.

Farbstoffe und Färbeverfahren. Engl. Pat. 290 690. B. Wylam, J. J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 17. 12. 26.

Lithopone fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 669 476. W. H. Landers, C ville, Ill. 15. 5. 28.

Naturseide, Beschweren von — mit Metallverbindungen. Dtsch. An 38 740/1, Kl. 8m[1]). R. Clavel, Basel, Schweiz. 17. 9. 26.

Photographische Silbersalzemulsionen, Herstellung von —. DRP. 4 Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 7. 25.

Metalle.

Eisen und Stahl, Zementieren von —. Dtsch. Anm. B. 127 982, Kl. 18c Bellak, Wien. 28. 10. 26.

Elektrolytzinn, Herstellung von — mit unlöslichen Anoden. Dtsch. An 135 341, Kl. 40c[1]). J. Billiter, Wien. 13. 1. 28.

Erze, zur Hitzebehandlung von Stoffen, insbes. zum Rösten von —n die Ofen. Dtsch. Anm. V. 21 560, Kl. 40a[1]). Vereinigte Werke Dr. Alberti & Co., Goslar a. H. 16. 8. 26.

Hartlegierung. DRP. 463 832, Kl. 40b. Gelsenkirchener Bergwerks-Akt Gelsenkirchen, und F. Bauerfeld, Dortmund. 17. 7. 23.

Komplexe Erze, Verarbeitung von —n und Zwischenprodukten. DRP. 4 Kl. 40a. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 27.

Kupferlegierungen mit höheren Bleigehalten für Lagerschalen und Pack Dtsch. Anm. A. 47 379, Kl. 40b[1]). K. L. Ackermann, Dortmund. 23.

Messinge, direkte Erzeugung von —n aus gemischten Kupfer-Zink-Blei DRP. 463 811, Kl. 40a. W. Guertler, Berlin-Charlottenburg. 12. 2. 2

Metalle, Wiedergewinnung der in Abfällen in Form von Silicaten entha —. DRP. 463 776, Kl. 40a. „Le Cuivre Natif" Société Anonyme, 7. 3. 25.

Metallüberzüge auf Gegenständen aus Aluminium und Aluminiumlegier Herstellung von —. DRP. 463 752, Kl. 48b; Zus. z. Pat. 442 766. B. J Berlin SW. 61. 30. 3. 27.

Rostschutzbad, Bereiten oder Regenerieren eines phosphathaltigen —s. 463 778, Kl. 48d. Parker Rust Proof Company, Detroit, V. St. A. 16.

Schwermetalle, Abscheidung von —n aus ammoniakalischen Lösungen. 463 913, Kl. 40a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10.

Silber, Erhöhung der mechanischen und chemischen Widerstandsfäh von —. DRP. 463 876, Kl. 40b. W. M. Guertler, Berlin-Charlotte 18. 2. 23.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft war bei unveränderten Preisen während der vergangenen Woche sehr still. Es lagen auch gar keine besonderen Anregungen vor, und die ausgesprochene Ferienstimmung beherrschte die Situation. Da auch in der Preisentwicklung keinerlei Anreiz lag, beschränkte sich die Geschäftstätigkeit auf das laufende Bedarfsgeschäft, das sich zudem in engsten Grenzen bewegte. Der Exportmarkt war auch still, bis auf das laufende Geschäft in den Standardprodukten, das sich in normaler Weise abwickelte.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Pottaschekali, 88-92 KOH b. 10 000 kg fr.	56,60	100 kg 14,25 Doll
Kalilauge, 50° Bé* b. 10 000 kg fr.	29,40	100 kg 7,40 Doll
Natron, 125-128°	26,75	12 £ 7 s 6 d
Natronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
17-18%	10	5 £ 6 s
Chlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
Ameisenform	19	9 £ 17 s 6 d
Anik, weiß, in Stücken	80	36 £ 12 s 6 6d
Weiß, pulv., Japan	40	19 £ 6 s
Ammoncarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,15 Doll
Ammonchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,20 Doll
Kryst., 98-100%	17	100 kg 3,25 Doll
Kersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
Glätte	68	28 £
Mennige	68	27 £ 17 s 6 d
Weiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
Bar. rein, in Oel	76	37 £ 15 s
Bx, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
Kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
Säure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
Salv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
Br, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Brammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
Brkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
Brrubl.	275	100 kg 67 Doll
Brnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
Brcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
Brlc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
Brkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Brmagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg einschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Brzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
Brzinklauge, 50° Bé*	20	—
Brmalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
Brmkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82,50	100 kg 18,50 Doll
Brmnatrium (doppelt)	68	—
Brkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Brnatrium in Brikettform	195	—
Brvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Brbersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,50	100 kg 0,78 Doll
Brin kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
Brin kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
Brob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
Brlc., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s
Brhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
Brgemahlen	45	20 £ 10 s
Brlaun, Krystallmehl	15,75	7 £ 5 s
Br in Stücken	16,50	7 £ 12 s 6 d
Brchlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,60 Doll
Brblausaures	135	60 £
Brblausaures	—	—
Brmpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Brsalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
Brflfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Brltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Brervitriol, kryst. 98-100%	48	24 £
Brpone, Rotsiegel	45	100 kg 8,75 Doll
Brumbicarbonat, venale	20	9 £ 5 s
Br AB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
Brumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Brumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
Brumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Brnsalpeter	36	17 £ 7 s 6 d
Brnwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
Br Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Brlammonsulfat	64	—
Brlsulfat, kryst.	65	—
Brhorsäure, 88%*	140	—
Brhorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Brsche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 12 s 6 d
Brydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Brlak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 33 Doll
Bryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
Brbl. in Stücken	90	100 kg 18,75 Doll
Brlakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. l.	20	17 £ 10 s
Brtersäure techn., 40° Bé	32,50	—
Bräure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	28	—
Brchn., 36° Bé*	3	4 £ 10 s 6 d
Brefel in Stangen	20	8 £ 10 s
Brinst gemahlen, vent.	18	7 £ 10 s
Brefelkohlenstoff*	37	—
Brefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
Br-62%, techn. konz.	18,85	7 £ 7 s 6 d
Brefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in selwagen	8	5 £ 17 s 6 d
Brerstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., fr. inkl.	1 kg 1,70	—
Br% Gew., mediz.*, franko inkl.	1 kg 1,86	—
Britriol	20	10 £
Brweiß, Rotsiegel	70	29 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Brn, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 15 s
Brsensäure, techn., 85%*	70	36 £ 10 s
Bracetat*	250	—
Brem. rein*	295	—
Brcker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Brweinstein, rein	340	—
Brensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll

[1]) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Cremor tartari, 98-100%	224	—
Dextringelb	62	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	—	51 £
— b. 600 kg	—	—
— b. 300 kg	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Gerbsäure, techn. 84/86%	350	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25 Doll
Harz, amer., Type G/H	40	—
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	57	27 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	100 kg 45	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3,80
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	12
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI, cif Hamburg, i. FB. inkl.	100 kg 100
— darunter	550		
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,90
Coffein, pur.	12	— kryst.	2,20
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Ende Juli.) Die Lage in der Metall-Rohstoffwirtschaft ist seit Ende Juni wieder eine einheitliche und unsichere, obwohl sich die meisten Kurse, besonders bei Kupfer und bei Blei, in den letzten Tagen behaupten konnten. Auch die Preisbewegung bei Zinn zeigte zum ersten Male nach wochenlanger, fast ununterbrochener Abwärtsbewegung eine leichte Erholung. Die Bewegung steht aber, soweit die Preise in Frage kommen, an sich wieder im Gegensatz zur statistischen Lage, und für den wirklichen inneren Wert der drei Hauptmetalle Zink, Blei und Kupfer ist der jetzt veröffentlichte Jahresbericht des amerikanischen Büros für Metallstatistik von außerordentlicher Bedeutung. Diese Organisation stellt nämlich fest, daß die Weltzinkerzeugung für 1927 über 1,329 Mill. t betragen hat, während sich der Verbrauch nur auf etwas über 1,310 Mill. t belief. Bei Blei ist die Differenz zwischen Erzeugung und Verbrauch auf beinahe 100 000 t angeschwollen, so daß bei beiden Metallen, in Anbetracht der gleichbleibenden Erzeugung in den letzten Monaten, ein Anschwellen der Vorräte zu verzeichnen ist. Nur bei Kupfer liegt die Situation etwas günstiger. Die Welterzeugung stellte sich auf rund 1,520 Mill. t, während der Kupferverbrauch mit 1,609 Mill. t größer war. Man kann es daher verstehen, daß das internationale Kartell in der ersten Hälfte des Jahres die durch die Statistik entstandene günstige Konjunktur zu Preiserhöhungen ausnutzte. Das **Kupfer**geschäft selbst blieb bis zum Ende des vergangenen Monats noch lebhaft, um seit den ersten Tagen des Julis nachzugeben. Nicht nur der amerikanische, sondern auch der deutsche Verbrauch hat nachgelassen, und schon im Mai wurden von deutscher Seite mit etwa 19 200 t ungefähr 1200 t weniger eingeführt als im April. Der Preis des Kartells für Europa ist mit 15 cts unverändert geblieben, während die deutsche Elektrolytkupfernotiz allmählich von 139,50 bis auf 140 RM erhöht wurde. Diese Heraufsetzung bedeutet teils eine Angleichung an den Auslandskurs, teils eine Kompensation der inzwischen in Amerika vorgenommenen Erhöhung der Zinssätze. Die statistische Lage hat sich in den letzten Monaten etwas verschlechtert. Die Maierzeugung der Welt war mit über 156 000 um 10 000 t größer als im April. Die amerikanischen Gesamtvorräte an Roh- und Raffinadekupfer gingen bis zum 31. Mai auf 308 000 t zurück, um sich bis zum 30. Juni auf 310 000 t zu erhöhen. In England stieg Elektrolytkupfer bis auf 69¼ Pfd. je 1 t, während Rohkupfer am 16. Juli mit 62⅞ zu 63¼ Pfd. eher etwas schwächer war. In Deutschland kostet Rohkupfer jetzt 126 zu 127 RM. Am **Blei**markt ist die statistische Lage noch entscheidender als bei Kupfer. Man muß bedenken, daß hier noch kein Kartell besteht, so daß einzig und allein Angebot und Nachfrage die Verhältnisse regeln. Die Welterzeugung ging zum erstenmal im April auf 144 300 t herunter, um im Mai wieder auf 146 300 anzuschwellen. Deutschland führte im Mai nur 10 900 t ein statt etwa 11 100 im April. Die Amerikaner ließen ihren Preis bis einschl. 9. Juli bei 6,30

cts, obwohl die europäischen Plätze ihre Kurse schon früher heruntergesetzt hatten. Die beschlossene Gründung eines Bleiinstituts, das dieselben Forschungszwecke verfolgen soll wie das Kupferinstitut, veranlaßte die Produzenten in den Ver. Staaten, solange an ihren hohen Preisen festzuhalten. Jetzt ist aber auch eine Abschwächung eingetreten, und vom 10. bis 16. Juli war der Verkaufspreis nur 6,20 cts. In London hörte man für promptes und Terminblei am 15. Juni einen Preis von $20^{15}/_{16}$ zu $21^{5}/_{16}$ Pfd., am 29. Juni 20⅞ und am 16. Juli 20⅜ zu $20^{13}/_{16}$ Pfd. Das Geschäft war etwas besser, da der Handel unter Ausnutzung der Abschwächungen einige Transaktionen vornahm. Auch in Berlin war das Bleigeschäft etwas besser. Der Umsatz der Börse stieg im Juni auf 4770 von 4010 t im Mai. Es ist überhaupt bemerkenswert, daß laufend die Berliner Börsenumsätze bei Blei größer waren als bei den andern, zur Notierung kommenden Metallen. Die Preise waren Mitte Juni 42 zu 43,25 RM, am 2. Juli 41,50 zu 43 und am 16. Juli 41,25 zu 42,50 RM. Der **Zink**markt blieb gedrückt. Das neugegründete europäische Kartell konnte bisher auf die Preisgestaltung gar keinen Einfluß ausüben, obwohl die Organisation durch den Eintritt eines führenden tschechischen Werkes sich wieder vergrößert hat. Da die statistische Lage durch Zunahme der Erzeugung und Rückgang des Verbrauchs ungünstig bleibt, ist es ohne die Amerikaner auch schwer, die beabsichtigte Regelung vorzunehmen. Die Welterzeugung war im Mai um 1000 t größer als im April, und man rechnet auch für Juni nicht mit einer nennenswerten Abnahme. Amerika nannte am 15. Juni einen Verkaufspreis von 6,15, am 29. Juni 6,20 und am 16. Juli 6,20 cts. Das Geschäft ist hier ungleichmäßig. Die Bestände haben zum erstenmal per ultimo Juni eine leichte Abnahme erfahren. Am Berliner Markt war ebenso wie in Hamburg das Geschäft lustlos, und es kamen kaum Umsätze zustande. Lieferungszink notierte am 14. Juni 51 zu 50,50, am 29. Juni 51,75 zu 50,25 und am 16. Juli 50 zu 49,50 RM. Auch Feinzink ist schwächer. Es ist von 57 zu 58 auf 54 zu 55 RM gefallen, da auch nach dieser Sorte keine größere Nachfrage von seiten der Konsumenten vorhanden war. Ein scharfer Preisrückgang ist in England eingetreten. Hier kostete promptes und Terminzink am 14. Juni $25^{11}/_{16}$ zu $25^{7}/_{16}$ Pfd.; am 16. Juli waren die Preise nur $24^{9}/_{16}$ zu 24¾ Pfd. Am **Zinn**markt hat sich seit den ersten Tagen des Julis die Situation etwas gebessert. Die sichtbaren Weltvorräte sind am 30. Juni auf 16 326 t gesunken, und der Weltverbrauch ging im vergangenen Monat auf über 11 000 t herauf. London notierte für Standardzinn am 14. Juni 217½ zu 215¾, am 26. Juni 205⅛ zu 207¼, am 5. Juli 206¼ zu 203¾ und am 16. Juli wieder erholt mit 210⅜ zu 207⅛ Pfd. In Hamburg war der niedrigste Kurs innerhalb der Berichtszeit 415 RM. Er hat sich jetzt bis auf 428 RM erholt. Die amerikanische Weißblechindustrie ist wieder außerordentlich gut beschäftigt und arbeitet mit 90%iger Kapazität. Man nimmt an, daß die billigeren Zinnpreise jetzt doch wieder zu größeren Käufen der Verbraucher führen werden. Der amerikanische Preis war Mitte Juni 48¾ cts, am 2. Juli 46¼ und am 16. Juli 46¼. Das **Quecksilber**geschäft hat sich weiter verschlechtert. Infolge Nachrichten über eine stark vergrößerte Erzeugung der führenden Produktionsländer Spanien und Italien ging der Preis von etwa 22¼ auf 20⅞ Pfd. je Flasche mit 34,5 kg Inhalt zurück. Die Kartellabsichten der Italiener und Spanier konnten auf den Markt keinen Einfluß ausüben. Das **Altmetall**geschäft hat in den letzten Wochen, gemäß der an sich ruhigen Jahreszeit und auch infolge des zunehmenden Risikos bei diesen Geschäften, außerordentlich nachgelassen. Man kann in Deutschland fast von einer Stagnation sprechen, und die leichte Besserung der Neumetalle hatte keinen Einfluß. Die Kurse sind gedrückt. Man hörte als Einkaufspreis der Händler im Durchschnitt für Altelektrolytkupfer 111 zu 115 RM, für Schwerkupfer 110—113 RM, für Eisenbahnrotguß 105—106 RM, Maschinenrotguß 96—102 RM, Schwermessing 78—84 RM, Leichtmessing 55—60 RM, Altzink 33—35 RM, Weichblei 34—37 RM, Aluminiumblechabfälle schwächer 141—147 RM. Etwas fester waren die Auslandskurse. An den **Edelmetall**märkten sind Ereignisse von entscheidender Bedeutung für die Preisgestaltung von Silber und Platin eingetreten. Das amerikanische Minenbüro veröffentlichte kürzlich seine Berechnungen über Platinverbrauch und Platinerzeugung in den Ver. Staaten für das Jahr 1927, ebenso über die Bestände. Aus diesem Bericht geht hervor, daß der Verbrauch an Platinmetallen im vergangenen Jahre nur rund 149 700 Unzen betragen hat gegen 171 600 Unzen 1926. Die Bestände haben sich auf über 68 700 Unzen vermehrt, während die Produktion auf 46 000 Unzen von fast 85 000 Unzen zurückgegangen ist. Die verminderte Erzeugung wird durch den geringeren Verbrauch bzw. durch eine höhere Einfuhr ausgeglichen. Eine ähnliche Entwicklung des Verbrauchs und der Erzeugung dürfte für das erste Halbjahr 1928 auch in Europa eingetreten sein, so daß die jetzt vorgenommene Verbilligung des Platinpreises eine ganz natürliche Folge der ungünstigen statistischen Lage ist. Das Geschäft selbst war ruhig; weder vom Handel noch vom Verbrauch wurden größere Mengen gekauft. Der Silbermarkt steht allem Anschein nach vor einem Umschwung. Die amerikanischen Silbererzeuger, die vor einiger Zeit einen Prozeß gegen das Bundesschatzamt der Ver. Staaten auf Abnahme weiteren Silbers nach dem Pittman-Gesetz zum Preise von 1 Doll. je Unze anstrengten, sind jetzt abgewiesen worden. Dadurch sind die Produzenten in den Ver. Staaten gezwungen, durch die Steigerung der Produktion das Ausfuhrgeschäft mehr als bisher zu pflegen. Bei dem ohnehin großen Angebot wird das voraussichtlich zu einem neuen Preisdruck führen. Der Goldmarkt blieb lebhaft. Die Bank von England war die ganzen Wochen hindurch außerordentlich aktiv und konnte bis Anfang Juli ihre Reserven an Gold um über 170 Mill. Pfd. Sterling vermehren. Nach den Berechnungen des amerikanischen Büros für Metallstatistik war im vergangenen Jahre die Welterzeugung an Gold mit fast 19,500 Mill. Unzen die größte seit 1916. Die Preisbewegung hat sich folgendermaßen entwickelt: New York: Silber am 16. Juni 60, am 2. Juli 59⅝, am 16. Juli 59 cts. Platin 73—78 Doll., Iridium 275—300 Doll., Palladium nach 48 zu 50 nur 46 zu 49 Doll. — London: Silber am 15. Juni für Loko und Lieferung $27^{3}/_{16}$ d, am 29. Juni 27⅜ zu $27^{5}/_{16}$ und am 16. Juli 27⅛ zu 27 d. Platin nach 15 zu 17⅛ Pfd. 15 zu 17 Pfd. Palladium 10¼ zu 12 Pfd., Iridium etwas fester nach 55 zu 56 jetzt 57 zu 60 Pfd. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit 31,15 g. — Berlin: Silber am 14. Juni 82 zu 83 RM, am 2. Juli 81,50 zu 83 RM, am 16. Juli 81 zu 82,50 RM je 1 kg. Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g, Platin 9,50—11 RM je 1 g. Iridium etwa 50 RM je 1 g.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralö

Brennstoffe. (Ende Juli.) In Verbindung des II. Internationalen Kohle gresses mit der Frage der Kohleverflüssigung hat der Präsident der Sta Oil Company of New-Jersey, Walter C. Teagle, der Aufforderung Fol leistet, Mitglied des beratenden Ausschusses für die zweite Internat Kohlenkonferenz zu werden, welche in der Woche nach dem 19. Nov d. J. am Carnegie-Institut abgehalten werden soll. — Die Geschäftslag dem Ruhrkohlenmarkt hat sich etwas gebessert, nachdem die Rheinsch wieder voll in Gang gekommen ist. Mit wesentlicher Erhöhung der K bestände wird nicht gerechnet. Die Schwierigkeiten in den Absatzve nissen der Magerkohlenzechen bestehen im allgemeinen unverminder Die Abrufe auf Hochofen- und Gießereikoks waren bisher befriedigend Koks für Zentralheizungszwecke wurde meist gut abgerufen. Die frage nach Briketts für Hausbrandzwecke ließ jedoch zu wünschen, d schäft mit Hausbrandkohle hielt sich im Rahmen der Jahreszeit. Industrie war vereinzelt geringer Rückgang des Verbrauches von stoffen zu verzeichnen, wie ja der Höhepunkt der Konjunktur deutschen Wirtschaft so langsam überschritten zu sein scheint. Die kohlenindustrie klagt übrigens über den immer stärker werdenden bewerb des Braunkohlenbergbaues. — Die Verwaltung der zum Klö Konzern gehörenden Zeche General in Weitmar bei Bochum hat de trag auf Stillegung gestellt. Der Betrieb war in den letzten Jahren erheblich eingeschränkt, in der letzten Zeit wurden noch etwa 150 Ma schäftigt. Nach der zu erwartenden Genehmigung des Stillegungsan sollen die Zechenanlagen abgebrochen werden. — Infolge Verschlech der Absatzverhältnisse beabsichtigt die zum Konzern des Köln-Neue Bergwerksvereins gehörende Zeche Baldur in Holsterhausen die Beleg um 450 Mann zu verringern. — Die im Syndikat kürzlich geführter handlungen zur Herbeiführung einer geringen Preisermäßigung für kohlen zur Hebung des Absatzes haben zu keinem Ergebnis geführt. Versuch ist an dem Widerstand der Magerkohlenzechen gescheitert, sich auf einen Preisnachlaß nicht einlassen wollen, weil ihre geldliche dadurch noch weiter verschärft werden würde. Wie man hört, ist es ausgeschlossen, daß nach dieser Richtung hin noch weitere Verhandl geführt werden. — Der Bericht der Gelsenkirchener Bergwerks-A.- Essen führt aus, die Ver. Stahlwerke A.-G. konnte die Ausschüttung Dividende von 6% für das zweite, am 30. September 1927 abgelaufen schäftsjahr beschließen, die für den Aktienbesitz der Gelsenkirchener werks-A.-G. vereinnahmt wurde. Diese Einahme wurde verstärkt dur Überschüsse der eigenen Betriebe. Aus dem Reingewinn von 25 641 RM werden 8% Dividende verteilt. — Für die letzten Tage des Monat ist eine Sitzung des Reichskohlenrates und der anderen Kohlenorgan gesagt, in welcher über eine etwaige Preiserhöhung in der Braunkohle strie beraten werden soll. — Im Kasseler Revier hat die Verwaltur Zeche Marie am Hirschberg in Rommerode sich genötigt gesehen, de trag auf Stillegung zu stellen. Die Zeche hat in den letzten Jahre großen Verlusten gearbeitet. Wegen des übermäßig hohen Gebirgsd kann auch die Sicherheit der Belegschaft nicht mehr gewährleistet w — Eine kürzlich einberufene Aufsichtsratssitzung der Braunkohlen-Ind A.-G. in Weißweiler ist auf einen Monat vertagt worden, weil üb Höhe der Dividende ein Beschluß nicht gefaßt werden konnte.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Mitte Juli.) Seit unserem letzten Be hat sich die Lage des Marktes nicht geändert, und der Ton ist ruhig Hafengebühren für Formaldehyd sind erniedrigt worden auf 2 s je t f port und 1 s für Export, und für Verschiffung entlang der Küste für A 1 s und Einfuhr 6 d. Aceton ist immer noch ruhig. Essigsäure ist hin nur wenig begehrt. Der Preis von Natriumacetat ist etwas ge und die Nachfrage hat nachgelassen. Der Preis für Hydrochinon ist fest, die Nachfrage hingegen ist nur mittelmäßig. Milchsäure ist seh und das Geschäft in diesem Produkt ist sehr gut, die Aussichten f Zukunft werden als sehr günstig angesehen. Natriumbenzoat ist etw stiegen, und die Nachfrage ist sehr gut. Der Preis von Oxalsäure ständig geblieben, obgleich die Nachfrage weiter nachgelassen hat. saurer Kalk ist noch knapper geworden, die Preise sind fest, und die Qualität ist in die Höhe gegangen. Der Preis von Formaldehyd ha gehalten, doch ist der Ton des Marktes darin sehr ruhig. Methyla hat sich erholt und ist gut gefragt bei festem Preise. Vanillin ist noch ruhig, hat aber einen beständigen Ton. Guajacolcarbonat ha festere Tendenz angenommen; das Geschäft ist aber immer noch schle Die Nachfrage nach milchsaurem Kalk hat sich ein wenig gebessert. B säure hat ihre feste Haltung bewahrt, ist aber ruhig. Bleiacetat ist Der Preis von Gerbsäure ist heraufgesetzt worden und hält sich; die frage für diesen Artikel ist nur mäßig.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t	63 £-66 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 7 d-2 s
— desgl. m. Mineralöl, 1 Gall., je nach Menge	2 s 8 d-3 s
Ameisensäure, 90%, 1 t, exkl. in Ballons	46 £ 10 s-47 £
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	46 £-46 £ 5 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, in Ballons	2 s
Benzoesäure, B. P., 1 lb. in kleineren Mengen	2 s 1½ d-2 s 2 d
— in größeren Mengen	1 s 1½ d-2 s ½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s 2 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 3 d
— aus Benzoeharz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, Import, in 2-cwt-Fässern in größ. Mengen	1 s 7 d-1 s 7½ d
Benzonaphthol, 1 lb, loko	2 s 6 d-2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7-8 s
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £
— rein, 1 t, in Fässern	36 £
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	41
— braun, 1 t, in Fässern	39
Calciumacetat, braun, 1 t, exkl.	9 £
— grau, 80%, 1 t, exkl.	15 £
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	9
Natriumacetat, 1 t, in Fäss. loko, für größere Meng.	20 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässer, loko	35
— forw. in größeren Meng.	34 £ 10 s-34 £ 1
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in größeren Mengen, in Fäßchen	1 s

äure, 78-82%, techn.,
b . . . . . 1 s 1½ d
P., leviss, 1 lb, in
nen Mengen . . . . 3 s 2 d
größeren Posten, in
sern . . . . . 2 s 11½ d
rin, roh, 80%, Lauge,
rt, loko, i. Ladung., fob 29-30 s
h, Saponifikat, 1 t,
8%, in Ladungen . . 36-37 £
bel-Dynamit, 1 t, fob
adungen . . . . . 79 £
ez. Gew. 1,260, 1 t,
n. rein, bei 5-t-Ab-
üssen in Ladungen
geliefert (technisch
£ weniger) . . . . 70 £
colcarbonat, 1 lb . .4 s 4 d-4 s 6 d
chinon, 1 lb, je nach
ge . . . . . .3 s 6 d-4 s 6 d
otcarbonat, 1 lb . . .5 s 7 d-5 s 9 d
lalkohol, rein, 1 t, in
nfässern, loko . . . 43 £
w. f. große Mengen 42 £ 10 s
1 lb, brit. je nach
ge . . . . . .8 s 9 d-10 s 9 d

Milchsäure, techn. 50-Gewichts-%. 1 t, netto . 42-43 £
— B. P., 1 lb, loko 1 s 10 d-1 s 11½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, für größere Mengen .1 s ½ d-1 s 1
— kleine Posten . . . . 1 s 2 d
Oxalsäure, 1 t, für größere Mengen . . . 29 £ 5 d-29 £ 12 s 6
Paraldehyd, 1 lb, kleine Mengen, in Flaschen . . 1 s 1⅛ d-1 s 1¾ d
— größere Mengen in Ballons . . . . 1 s 1¾ d-1 s ¼
Phenolphthalein, 1 lb, loko, Konventionspreis 5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export fob 5 s Rabatt . . . . . 47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge . . . . . 18-23 £
Terpinhydrat, 1 lb, forw., für größere Mengen . .1 s 4 d-1 s 5 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge . . . . . 43-46 £
Vanillin, 100%, aus Nelken, 14 s 6 d-15 s

alien. (New York, Anf. Juli.) Das Minenamt berichtet, daß 1927 in den Ver. en 76 819 Kurz-t Kaliumsalze mit einem Gehalt von 43 510 Kurz-t K_2O ziert und von den Produzenten 94 722 Kurz-t mit 49 500 t K_2O verkauft en, deren Wert fob Fabrik 2 448 100 Doll. betrug. Ende des Jahres en sich die Vorräte auf 7250 t Salze mit 2500 t K_2O. 1926 gegenüber tet dies eine Zunahme des Gewichts der Salze um 66%, ihres K_2O-Ge- s um 86%, der Verkäufe um 84 bezw. 98% und ihres Wertes um , dagegen eine Abnahme der Lagervorräte um 72%. Die Produktion nte wieder hauptsächlich aus den natürlichen Solen in Kalifornien Melasserückständen der Destillerien in Maryland. Geringere Mengen en aus Stahlhüttenstaub in Pennsylvanien, Steffenwasser in Indiana Glaukonit in Delaware gewonnen. Eine kleine Menge von aus Marys- Utah, versandtem Alunit diente nur Versuchszwecken. Von aus- schen Kaliumsalzen gingen 1927 in den Verbrauch über 730 597 Kurz-t 24 973 t K_2O, was 1926 gegenüber eine Abnahme von 19 bzw. 16% acht. Der Gesamtwert betrug 18 370 000 Doll. (— 1%). Auf Dünge- entfielen 687 349 t (mit 205 818 t K_2O) im Wert von 13 179 000 Doll., 3%) bzw. 3% weniger; auf technische Salze 43 248 t (mit 19 155 t K_2O) 91 200 Doll., 10 (7) % weniger bzw. 8% mehr. Der Kongreß hat für re je 50 000 Doll. bewilligt für die Ausarbeitung von besseren und ren Gewinnungsmethoden für Kali aus Leucit, Alunit und anderen alien. Die vom Minenamt im südwestlichen Teil des Ector County, , ausgeführte Schurfbohrung auf Kali (Nr. 4) hat zwischen 1935 und Fuß 2 Kalibetten durchfahren von zusammen 6 Fuß 7 Zoll Mächtigkeit 2,86% K_2O. Zwischen beiden Betten befindet sich ein drittes, 2 Fuß 10 Zoll iges von gewöhnlichem Salz. Das Kalimineral besteht in Polyhalit. mmsalze haben verschiedene Preissenkungen erfahren. Salzkuchen fiel g Mai um 7 Doll. je t, da sich infolge der Betriebseinschränkung der rmühlen in Neuengland übergroße Vorräte aufgehäuft hatten. Aus- ches Schwefelnatrium wurde um 25 cts je 100 Pfd. jeglicher Sorte er- t. Auch Fluornatrium wich unter starkem Wettbewerb um ⅛ ct l. Ausländisches Glaubersalz wird um 30 cts je 100 Pfd. unter dem lpreise angeboten, ebenso hält sich der wasserfreie Artikel um ¾ ct . niedriger trotz einer kürzlichen Ermäßigung des Inlandpreises. Kupfer- und -carbonat sind in Übereinstimmung mit dem Metallpreis ge- n. Die Nachfrage für Sulfat seitens Argentiniens hat nicht aufgehört, rüher erwartet wurde, vielmehr rechnet man nun auf Bestellungen nd des ganzen Jahres. Zinnsalze, die schon Anfang Mai gefallen , wurden vor kurzem abermals herabgesetzt. — Die nachstehen- notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in für 100 amerikanische Pfd. (45,3 kg) in größeren Mengen oder Original- chungen.

anische Chemikalien.

Ammoniak, Stücke	3,25
gepulvert	3.65
moniak-Chrom . . .	5,25—5,50
um, gepulvert . . .	3,15—3,25
Stücke	3,25
ium-Chrom	5,25—5,50
rium	3,50—4,25
iumsulfat, eisenfrei,	
ücken, Fabrik . . .	1,90—2,05
n., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
iak, 26°, Trommeln,	
ronmengen	3,00
l., Ballons	5,25
serfrei, Zylinder . .	13,50—14,00
iumcarbonat, aus-	
Fässer	8,50—10,00
nd., Fässer	13,50—14,00
iumchlorid, grau,	
ronmengen, an der	
k	5,40—5,50
ngere Mengen . .	5,90—6,50
ind.	5,50—6,00
ke, ausländ. . . .	10,50—11,00
, körnig, Fabrik,	
onmeng., Kontrakte	4,70
l., ausländ.	4,70—5,00
iumfluorid	19,00—21,00
iumnitrat, techn. .	6,00—10,00
iumsulfat, lose,	
Märkte	2,40
l., südl. Märkte . .	2,40
l., Rückverkäufe	2,50
s. New York,	
lsäcke	2,30
l., einfache Säcke .	2,25
iet., ausländ., cif	
Märkte 1 t . . .	47,00
l., cif. südl. Märkte	
. . . . .	47,50
iumsulfatnitrat, 26%	
6% Ammoniak, aus-	
Säcke, nördl. Häf.	62,75
l., südl. Häfen, 1 t .	63,15

Antimon, metall., lose, . .	10,875—11,00
— — ausländ.	14,50
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	13,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
Antimonoxyd in Fässern .	12,50—14,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer . . .	16,00—20,00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— rot, in Fäßchen	9,50—10,00
— metallischen	50,00—55,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	57,00—60,00
— ausländ., 1 t	57,00—60,00
Bariumchlorid, kryst. Säcke od. Fässer, fob Fabrik, 1 t	55,00—63,00
— ausländ., 1 t	58,00—63,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken . .	3,75
— desgl., in Fässern . . .	4,00
— kryst., in Säcken . . .	4,00
— desgl. in Fässern . . .	4,25
Borsäure, in Fässern . . .	8,25—8,50
— in Säcken	8,00—8,25
Brom, gereinigt	45,00—47.00
Aethylbromid. rein. Häf.	85,00—95,00
Bromammonium. körnig inländ., in Fässern . . .	48,00—49,00
— desgl., ausländ. . . .	48,00—49,00
Bromcalcium, in Häfen . .	65,00—69,00
Bromkalium körnig oder kryst., inländ. Fässer .	42,00—43,00
— ausländ.	42,00—43,00

Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42,00—43,00
— desgl., ausländisches .	42,00—43,00
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	5,75
— Kontrakte	5,50
— desgl., geringere Meng.	8,25—9,25
— Kontrakte	8,00—9,00
— desgl., in Tanks, fob Fabrik	3,75
— desgl., Kontrakte . . .	3,50
Chlorcalcium, Flocken, 77—80%, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— desgl., Lokoware, Trommeln oder Säcke .	1,94—2,09
— 75%, ausländ., 1 t . . .	23,00—24,00
— fest, 73—75%, Trommeln Waggonmengen, Fabrik 1 t	20,00
— desgl., Lokoware . . .	1,69—1,84
— ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,50—20.00
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., geringere Meng.	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken inländ., Fässer, Fabrik, 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t .	33,50—35,00
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,00—6,50
— geschmolzen, Fabrik .	5,25—6,00
Chlorzinn	15,25
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	
Chromsäure, 99%, zuzüglich Trommel	4,75—5,25
	21,75—24,00
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00
— desgl., in Fässern, 1 t .	18,00
Fluornatrium	7,875—8,50
Jod, resublim. in Fäßchen .	465,00—470,00
Jodammonium, Häfen . .	520,00
Jodkalium, Fässer	350,00—355 00
— Rückverkäufe	340,00—345,00
Jodnatrium, Häfen	425,00—430,00
Jodstrontium, Häfen . . .	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer .	13,00—14,00
Bichromat	8,75—9,00
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen .	6,625—7,50
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen .	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen .	6,00—6,50
Chlorat, an der Fabrik .	8,50—9,00
— ausländisches	7,50—8,00
— U. S. P., körnig . . .	16,00—17,00
— desgl., Pulver	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t .	36,40
— desgl., lose, 1 t . . .	34,80
Cyanid	52,00—55.00
Kali, gelbblausaures . .	17,50—18,00
— rotblausaures	38,00—42,00
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländ. . . .	7,125—7,375
Kalisalpeter kryst. . . .	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefelsaures, 90 bis 95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t . . .	45,70
— übermangansaur., USP.	14,50—15,00
— desgl., technisches . .	14,50—16,00
Kupfervitriol, 99%, kryst., Waggonmengen . . .	5,30—5,40
— desgl., kleinere Mengen	5,50—6,00
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	7,00—8,00
— desgl., U. S. P., Fässer .	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,00
— schwefelsaure (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl., ausländ.	1,15—1,20
— desgl., U. S. P., Waggonmengen	2,15—2,25
— desgl., geringere Meng.	2,50—3,00
— desgl., ausländ.	1,95—2,00
Natriumsalze: Benzoesaur., Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
— desgl., U. S. P. . . .	50,00—53,00
— desgl., fob Fabrik, in Säcken	1,90
— desgl., in Fässern . .	2,00
Bichromat	7,00—7,25
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, Fabrik	6,25—6,50
Cyanid, 96-98%, inländ. in 100 Pfd.-Trommeln .	18,00—19,00
— desgl., ausländ. . . .	17,00—18,00
Hydroxyd, 60%, Fabrik, Kontrakte	2,50
— 76%, Flocken, Wagg.-Mengen, Trommeln . .	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik	3,30

Hydroxyd, desgl., fest, Waggonmengen . . .	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr . .	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid . . .	4,50—5,00
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,50—12,00
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln . .	8,75—8,80
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln . .	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,30—2,325
— Rückverkäufe	2,275
— desgl., Lieferungen Juli-September	2,175
— desgl. Lieferungen Oktober-Dezember . .	2,20
— desgl. Lieferungen Januar-Juni	2,25
— raff., körnig	3,875—4.50
Nitrit, 96-98%, inländ. .	7,25—8,00
— desgl., ausländ. . . .	8,50—8,75
Phosphat, 2-bas., techn. .	3,25—3,75
— 3-bas., techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,25—3,75
— 30%, kryst.	2,35—2,65
— ausländisch, 60%, geschmolzen	3,25—3,50
— desgl., 30%, kryst. . .	2,10—2,25
Soda, calcin., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,37
— geringere Mengen . .	2,04—2,19
— desgl., Kontrakte, in Säcken, Fabrik . . .	1,32
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,425
— geringere Mengen . .	2,30—2,50
— desgl., Kontrakte, in Säcken	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, Fabrik . . .	1,00—1,10
— ausländ., Lokoware, in Säcken	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ. .	3,00—3,50
— desgl., ausländ. . . .	2,25—2,75
Sulfit, gepulvert . . .	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel- . . .	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	32,00—37,50
— roter	60,00—65,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85—88%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89% (spez. Gew. 1,750) .	15,00—16,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd. netto	125,00—126,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik, Waggonmengen	5,00
— 42°, Fabrik, Waggonmengen	6,50
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks . .	1,10
— 22°, Fabrik, Tanks . .	1,60
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine, 1 t	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t . . .	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	15,50
— 98°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	16,50
Schwefelkohlenstoff . . .	5,00—6,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	43,00—45,00
Strontiumcarbonat, rein .	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
Zinkcarbonat	10,00—10,50
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9.00
— einzelne Fässer	9,75—11,00
Zinksulfat	3,50—3,75
Zinnkrystalle	38,00
Zinkoxyd	56,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	13,00
— desgl., in kleineren Mengen	14,00—15,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	75,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	78,00—82,00
Aether, U. S. P.	20,00
— konz.	15,00
Aldehol f. Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	52,00
— Aethyl (-Melasse), 190 proof, 100 Gall. . . .	266,50—276,50
Aethyl- (Getreide), 190 proof, 100 Gall. . .	269,00—274,00
Benzyl, Flaschen . . .	125,00—135,00
Butyl, normaler, Trommeln, Waggonmengen Fabrik	18,25—19,25
— desgl. kleinere Meng.	18,75—19,75
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	105,00—135,00

Isopropyl, 98%, Tomm., 100 Gall.	130,00—160,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, in Trommeln, 100 Gall., nominell	46,00
— 97%ig, Trommeln, 100 Gall.	47,00
— gereinigt, Trommeln, 100 Gall.	43,00—47,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	45,00—50,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	45,00—46,00
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	49,00—50,00
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	40,50—41,00
Ameisensäure, 90%, ausländische	11,00—12,00
Aethylacetat, Trommeln, Waggonmengen, 100 Gall.	84,00
— desgl. geringere Meng., 100 Gall.	87,00
Brechweinstein, techn.	27,25—27,50
— U. S. P., gepulvert	32,50—34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmengen	15,25—15,75
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	15,75—16,50
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	15,75—16,50
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	59,00—60,00
Essigsäure, 28%ige	3,375—3,625
— 56%ige	6,35—6,60
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,90—12,15
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,50
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	3,50
Essigsaures Natrium	5,50—6,00
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, fob Fabrik	8,00
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	8,25—8,50
Gerbsäure, techn.	35,00—40,00
— U. S. P.	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10,50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X., Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure	11,00—11,50
— ausländ.	11,75—12,25
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,25—7,00
— kleinere Mengen	7,00—7,50
Vanillin	675,00—755,00
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	38,00
— ausländ.	38,00
Weinstein, cream, Fässer	26,75—27,00
— ausländ., Fässer	26,75—27

Chemische Industrie. (17. Juli.) Nach den Berichten preußischer Industrie- und Handelskammern trat im Juni auf dem Chemikalienmarkt eine kleine Abschwächung ein, doch konnte die Produktion in der chemischen Industrie im allgemeinen aufrecht erhalten werden. Sie war zum Teil sogar gut. — Nach einer Meldung aus Easton in Pennsylvanien hat sich eine größere Anzahl von Fabriken der Ver. Staaten, Kanadas und Englands, welche Chemikalien für die Papierindustrie herstellen, zusammengeschlossen. Dieser Konzern, welcher „Paper Makers Chemical Co." firmiert, verfügt über ein Kapital von 8 Mill. Doll. — In den Generalversammlungen der J. D. Riedel A.-G., Berlin, und E. de Haën A.-G., Seelze b. Hannover, wurde dem Verschmelzungsantrag zugestimmt, wonach das Vermögen der letzteren Gesellschaft als Ganzes unter Ausschluß der Liquidation mit Wirkung ab 1. Jan. 1928 auf die erstere übergeht. Der Name der neuen Gesellschaft lautet J. D. Riedel-E. de Haën A.-G. Es wurde beschlossen, das Aktienkapital von 10 Mill. auf 4 Mill. RM herabzusetzen und gleichzeitig auf 10 Mill. RM wieder zu erhöhen. Von dem Vertreter einer niederrheinischen Aktionärgruppe, die 400 000 RM Aktien besitzt, wurde der Verwaltung der Vorwurf gemacht, daß sie die sanierungsbedürftigen Gesellschaften, wie die Tetralinwerke und die E. de Haën A.-G., aufgenommen und sich bei einem Aktienkapital von 10 Mill. RM zu dem Ring-Experiment mit 3,6 Mill. RM herbeigelassen habe. Der Aufsichtsrat habe entschieden seine Befugnisse überschritten. Er stellte schließlich den Antrag, die Deutsche Bank solle von ihren Forderungen 1 Mill. RM nachlassen, um eine Zusammenlegung im Verhältnis von 2 : 1 bei der J. D. Riedel A.-G. zu ermöglichen. Dieser Antrag des Aktionärs kam jedoch nicht zur Abstimmung. (Es sei daran erinnert, daß die Tetralinwerke A.-G. eine Gründung der Deutsche Bank war und später an die J. D. Riedel A.-G. überging.) — Das Syndikat deutscher Sodafabriken G. m. b. H. in Bernburg hat die Sodapreise um 3% erhöht. Weitere Preiserhöhungen in der gesamten chemischen Industrie anorganischer Produkte sind in Kürze zu erwarten. Hauptsächlich ist dies auf eine Steigerung der Selbstkosten infolge der höheren Kohlenpreise zurückzuführen. Der Wettbewerb in der chemischen Industrie anorganischer Produkte ist zur Zeit sehr stark, weil eine gewisse Überproduktion vorliegt. Infolge der überragenden Stellung und der Kontrolle des Solvay-Konzerns sind die deutschen Sodafabriken zur Zeit nicht in der Lage, zu exportieren. — Die Verwaltung der Gödicke & Co. Chemische Fabrik A.-G. in Berlin schlägt die Verteilung einer Dividende von 10% für das verflossene Geschäftsjahr vor. Wie man hört, konnten die Betriebe der Gesellschaft bei guter Beschäftigung voll ausgenutzt werden. — Die in Köln abgehaltene Generalversammlung der Norddeutsche Chemische Fabrik A.-G. in Harburg (Elbe) genehmigte den Abschluß und erteilte der Verwaltung Entlastung. Nach reichlichen Abschreibungen ist es gelungen, den Verlust aus dem Geschäftsjahr 1926 von 98 703 RM auf 81 899 RM zu vermindern. Die Umstellungs- und Verbesserungsarbeiten müssen in erhöhtem Maße auch in den nächsten Jahren fortgeführt werden, um den Betrieb nach Möglichkeit zu mechanisieren. Die Preise besserten sich allmählich und waren gegen Ende des Jahres als nicht ungünstig zu bezeichnen. — Die von der Deutsche Ammoniak-Vereinigung in Bochum kontrollierte Chemische Industrie A.-G. in Bochum erzielte für 1927 nach Abschreibungen von 206 889 RM einen Reingewinn von 12 359 RM, welcher vorgetragen wird. An Stelle des aus dem Aufsichtsrat ausgeschiedenen Generaldirektors Oberbergrat von Velsen, Hibernia, wurde Direktor Luther, Herne, in den Aufsichtsrat gewählt. — Bei der Chemische Fabrik Curtius Aktiengesellschaft in Duisburg ergab sich im ersten Geschäftsjahr ein Reingewinn von 202 RM bei Abschreibungen von 247 345 RM. (Die Gesellschaft steht in enger Beziehung zur rheinisch-westfälischen Montanindustrie.) — Die Generalversammlung der Farbwerke A.-G., Düsseldorf, fand am 29. Juni unter Ausschluß der Öffentlichkeit statt. Das Geschäftsjahr 1927 schloß mit einem Verlust von 77 562 RM, so daß sich der Verlustvortrag aus 1926 auf 93 312 RM erhöht. Wie der Geschäftsbericht ausführt, ist es erst Ende 1927 nach schwierigen Verhandlungen gelungen, sowohl in Deutschland wie auch mit den ausländischen Wettbewerbern für Bleiweiß zu einer Verständigung zu gelangen, die aber auf das Ergebnis des letzten Jahres keinen Einfluß mehr haben konnte. — Die Chemischen Fabriken Billwärder, vormals Hell & Sthamer A.-G., Hamburg (Michael-Konzern), die letzte freie Salpeterfabrik Deutschlands, haben den Verkauf des nach wie vor in der Fabrik hergestellten Kalisalpeters sowie des doppelt raffinierten Natronsalpeters der I. G. Farbenindustrie, Abteilung N, übertragen. — Die Imperial Chemical Industries haben der Firma Welsbach, Gasglühlichtstrümpfe, London, eine Kaufofferte auf das Aktienkapital unterbreitet.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. 1927 hat die Benzol-Erzeugung der Werke des Benzol-Verban m. b. H., Bochum, nach dem Geschäftsbericht einerseits infolge Aus des Beitritts der Vereinigten Stahlwerke A.-G., anderseits durch di unwesentliche Vermehrung der Kokserzeugung eine Zunahme von ru gegenüber 1926 erreicht. Obwohl die Benzolpreise 1927 infolge wese Ermäßigung der Benzinpreise und des Konkurrenzkampfes auf dem B stoffmarkt wiederholt herabgesetzt werden mußten, ist es dem V doch gelungen, die Mehrbewertung des Benzols gegenüber dem Be wesentlichen aufrecht zu erhalten. Der Absatz war unter Berücksic der vermehrten Erzeugung befriedigend. Sehr wesentlich beeinflußt ist die Marktlage durch die Zerrüttung auf dem Benzinmarkt, Überpro an Benzin im Auslande und durch die erhebliche Einfuhr von a nischem Benzol, die gegenüber dem Vorjahre um mehr als 100% nommen hat. Diese Mehreinfuhr von Benzol ist auf die durch das B des Verbandes und durch seine Absatzbemühungen einigermaßen g deutsche Preislage und auf die vom Deutschen Reich gewährte prämie zurückzuführen, da bei der Einfuhr von Benzin ein Zolls 7,50 RM für 100 kg erhoben wird, während Benzol zollfrei eingefü den kann. Am 6. Mai 1928 ist die Dauer des Lieferungs-Vertra Benzol-Verbandes um 10 Jahre verlängert worden. Mit der Benzol- gung des Ostens G. m. b. H. wurde ein Kartell-Vertrag abgeschlosse Bergwerksgesellschaft Hermann ist auf die Rheinischen Stahlwerke Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks ver. Helene & Amalie au übergegangen.

Teer und Teerprodukte. (18. Juli.) Nach der Preiserhöhung für Ro hat sich der Westdeutsche Dachpappenverband genötigt gesehen, sein preise für Dachpappen ebenfalls zu erhöhen. Hiernach kostet Da 80er 0,68 RM, 100er 0,54 RM, 150er 0,36 RM, 200er 0,31 RM das meter bei waggonweisem Bezuge frachtfrei Empfangsstation. Die Pr Teererzeugnisse sind unverändert geblieben, wonach Dachlack 18,50 Klebemasse 18 RM die 100 kg brutto für netto kostet. Hierzu w anderer Seite bemerkt, daß es sich bei diesem Verband um eine lose gung handelt, die zwar Richtpreise herausgibt, ohne daß diese aber Werke verbindlich sind. Die Düsseldorfer Dachpappen-Verkaufsges ist aufgelöst worden. — Die für die Generalversammlung der Kont Asphalt A.-G., Hannover, angekündigte Opposition eines Berliner hauses wegen der zu geringen Dividende unterblieb, weil vorher sei Verwaltung befriedigende Auskünfte erteilt worden waren. — In de ralversammlung der Holzverkohlungsindustrie A.-G., Konstanz, wur mitgeteilt, man bereite Umstellungen nach der technischen Seite man nicht absehen könne, wohin die deutsche Holzverkohlungs gerate. Es sei anzunehmen, daß die Verhandlungen mit England di fung neuer Produktionsstätten unter englischer Interessennahme ermö Deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder erzie Abschreibungen einen Reingewinn von 0,325 Mill. RM, woraus 10% D verteilt werden. — Die gesamte Marktlage von Teer und Teerprodu sich im Laufe des Berichtsmonats sowohl im Auslande wie im Inla wenig geändert. Es ist schwer zu sagen, ob der Verbrauch im Inla höchsten Punkt für dieses Jahr schon erreicht hat, ob anderseits di nicht noch weiter nachgeben. Aus der Unveränderlichkeit der Pr Kohlenteer in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und geri festigung der Pechpreise in England zieht man in den Kreisen der am deutschen Markt z. T. den Schluß, daß der tiefste Punkt der Pre leicht erreicht ist. Für Kokereirohteer mit Wassergehalt von m waren je nach dem Verkäufer Preise von bis 7,75 RM und 8 RM di ohne Verpackung ab Ruhrgebiet genannt. Destillierteer und t wasserfreier Steinkohlenteer kostete aus zweiter Hand bis zu etw die 100 kg ab Ruhrgebiet. Steinkohlenteerpech in Stücken bot di Hand zu 6,50—6,60 RM und in Blöcken zu 6,80—6,90 RM die 100 gonfrei Lieferwerk Frachtgrundlage Ruhrgebiet an. Bester und gute kohlenteer war gefragt, minderwertige Ware vernachlässigt, die Preis rm großen und ganzen unverändert, die Abgeber zu kleineren Pr ständnissen bereit. Technisch wasserfreier Braunkohlenteer kostet 8,50 RM, Mittelware mit geringem Wassergehalt 4—5,50 RM und wertige Ware mit größerem Wassergehalt 1,50—2,50 RM die 100 Verpackung ab Mitteldeutschland. Dickflüssiger Buchenholzteer k bis 5,50 RM, dünnflüssiger Buchenholzteer 5,50—6,50 RM die 10 Ladungen ab Werk. Die Preise für Braunkohlenteerpech stellten 5,50—6 RM, für Buchenholzteerpech auf 7,50—8,50 RM die 100 kg ohne Verpackung. Die Marktlage von Teerölen ist verschieden, di vermochten sich zum großen Teil zu behaupten, wie von Steinkohl waren zum Teil jedoch auch gedrückt, wie für Braunkohlenteer Notierungen für Steinkohlenteeröle bewegten sich je nach der Be heit der Ware zwischen 11—15 RM, für Braunkohlenteeröle zwis bis 17 RM und für Buchenholzteeröle zwischen 9,50—13,50 RM di ohne Verpackung ab Werk. Preisabweichungen vorbehalten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 19. Juli.) Am Schellackmarkt ist die Hausse b zum Stillstand gekommen. Die Tendenz muß aber noch als fest be werden. Die Abladungsnotierungen aus Kalkutta erfuhren nur gerin einbußen, während der Londoner Terminmarkt ganz wesentlich s lag. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Juliabladung 230 s Oktoberabladung ebenfalls 230 s, während sich Lemon für Julivers auf 245 s stellte. Der Londoner Terminmarkt verzeichnete ruhige bei kleinen Umsätzen, und notierte zuletzt für TN orange, Liefe Lager London, August 227 s 6 d (Brief), Oktober 216 s (bezahlt und Dezember 212 s 6 d (bezahlt und Brief). Am Hamburger Markt man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 235 s (schwimmend 230 orange 242 s 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 250 s), Knopflack R. 245 s, Stocklack echt Siam 162 s (schwimmend und Abladung Körnerlack goldgelb 257 s 6 d, Rubinschellack 158 s 6 d bis 230 s Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (A

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Kenntnis und zur Literatur des Graphits. I. Von Prof. E. Donath 589—590
schaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide.
III. (Forts.) Von Dr. Wilhelm A. Dyes . . . . . 590—591
gungen aus dem Auslande . . . . . 591—593
Tage 593
ntliste. — Versiegelte Schreiben 594
lelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 595—596
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 59/60:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 133
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 134
Zucker. Stärke. Dextrin 135
Kunststoffe 136

. 60, S. 589—596 Köthen, 28. Juli 1928 52. Jahrgang

Zur Kenntnis und zur Literatur des Graphits. I.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Von Ed. Donath, Brünn.

1898 habe ich in der Sammlung: „Chemischer und chemisch-tech-ner Vorträge" eine Schrift gemeinschaftlich mit K. Pollak[1]) ver-tlicht, betitelt: „Neuerungen in der Chemie des Kohlenstoffs und r anorganischen Verbindungen". Auf S. 149 habe ich in sechs Sätzen ich damals ungezwungen ergebenden Anschauungen über die Natur Kohlenstoffs zusammengestellt, von denen bloß folgende hier an-hrt sein mögen:

n den sogenannten amorphen Kohlenstofformen[2]) ist die Atomzahl im kül die größte. Die Bindung der einzelnen Kohlenstoffatome ist eine ger innige und wahrscheinlich kettenförmige, infolgedessen ist das kül ein wenig stabiles und wird bei höherer Temperatur und hinreichen-Zutritt von Sauerstoff leicht gesprengt, wobei jedes Kohlenstoffatom edessen leicht zu Kohlendioxyd verbrennt. Durch energische Oxydations-l auf nassem Wege, wie Kaliumchlorat und konzentrierte Salpetersäure, es ebenfalls vollständig oxydiert und gelöst. Durch hohe Temperaturen t eine Dissoziation dieser hochatomigen Moleküle, wodurch Moleküle von gerer Atomzahl und gleichzeitig innigerer Bindung von wahrscheinlich geschlossener und schließlich ringförmiger Struktur entstehen. Es sind die Graphitite und Graphite, welche aus stabileren Molekülen bestehen; ben verbrennen infolgedessen schwieriger und werden auch durch entien sowohl auf schmelzflüssigem wie auch auf nassem Wege schwerer riffen, wobei, wenn eine Veränderung erfolgt, jedoch stets Verbindungen hen, die eine größere Anzahl von Kohlenstoffatomen im Molekül ent-n[3]).

Die geschlossene ringförmige Struktur, von der ich damals sprach, e also gewissermaßen der Struktur der aromatischen Verbindungen rechen. In der Tat hat später A. Steiger im Graphit das Proto-ler aromatischen Verbindungen gesehen (vgl. Ryschkewitsch Graphit" 1926). K. A. Hofmann in seinem bekannten „Lehr-der anorganischen Chemie", 4. Auflage, spricht S. 277: vom tanten als dem Grundtyp der aliphatischen Verbindungen und vom hit, dem Grundtypus der aromatischen Verbindungen.

m Jahre 1904 habe ich dann ein ausführliches Buch veröffentlicht, lt: „Der Graphit", eine chemisch-technische Monographie, welche enntnisse des Graphites in physikalisch-chemischer Hinsicht, die hauungen über seine Entstehung, seine Reinigung, Untersuchung Verwendung in den verschiedensten Gebieten der Technik ein-nder behandelte. Später, im Jahre 1915, habe ich dann noch über die hite aus den Kaisersberger Graphitbergbauen der steirischen Mon-erke von Franz Mayr-Melnhof in Leoben, eine jetzt vergriffene hüre von nahezu 3 Druckbogen herausgegeben, welche im Anhang vollständigen Abdruck zweier Abhandlungen von mir und A. Lang die Untersuchung und Wertbestimmung des Graphits" („Stahl Eisen", 1914 und 1915) enthielt. Auch mein früherer Assistent Dr. A. Lang, derzeit Direktor der Chemischen Fabrik von Kind & Herglotz in Außig a. Elbe, hat eine Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten in meinem Laboratorium über Graphit ausgeführt. Da die Bedeutung des Graphites in technischer Hinsicht besonders zugenommen hatte, sah ich mich 1917 veranlaßt, gemeinschaftlich mit Dr. A. Lang, ein kleines Büchlein, betitelt: „Über die neueren Fortschritte in der Kenntnis und Verwertung des Graphites", als einen Teil des „Berg- und Hüttenmännischen Jahrbuches", damals geleitet von H. v. Höfer, jetzt „Jahrbuch der Montanistischen Hochschule in Leoben", herauszugeben, das auch in besonderer Ausgabe (in einem Umfang von 101 Druckseiten) erschienen ist. Da jedoch die Arbeiten, die Dr. A. Lang in dem von mir geleiteten Laboratorium ausgeführt hat, wie auch die Resultate meiner eigenen Graphituntersuchungen nicht in die allgemein zugängliche, periodische Literatur übergegangen sind, so habe ich im folgenden einen Auszug aus meinen und Dr. Langs Arbeiten verfaßt und auch die neuere Literatur über Graphit zusammengestellt.

Über die Begleitelemente der Graphitsubstanz, von A. Lang. Die Darstellung von chemisch-reinem, amorphem Kohlenstoff ist lange vergeblich versucht worden; denn der Kohlenstoff hält, auf welche Art immer seine Darstellung versucht werden mag, gewisse Begleitelemente hartnäckig zurück, vor allem den Wasserstoff. Ganz analoge Verhältnisse sind beim Graphit anzutreffen, welcher, weder als natürliches Produkt noch auf künstlichem Wege hergestellt, frei von gewissen Begleitelementen ist. Ganz abgesehen von den Aschenbestandteilen, finden sich stets gewisse Mengen an Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel, bzw. auch Eisen, vor. Die wichtigsten Begleitelemente von Graphiten (gebundener Wasserstoff und Schwefel) habe ich bereits früher gelegentlich der Untersuchung der wertvollen Kaisersberger Graphite von Franz Meyer-Melnhof, Leoben, bestimmt (vergl. die obenerwähnte Schrift). Zu einer vollständigen Graphitanalyse, wie ich sie zu diesem Zwecke ausführte, gehören die Bestimmungen des gebundenen Wasserstoffs und Schwefels, des gebundenen Wassers und der Alkalien nebst allen anderen Aschenbestandteilen. Zur Bewertung von Graphiten für bestimmte Zwecke gehört aber auch noch die Bestimmung seiner Verbrennlichkeit im Vergleiche mit der anderer als gut anerkannter Graphite und die Ermittlung der Tiegelglühfestigkeit, ein Begriff, den ich eingeführt habe (Näheres darüber in der erwähnten Broschüre: Die Graphite, Selbstverlag von Meyer-Melnhof). Darunter ist zu verstehen das Verhalten des Graphites in Gemischen mit feuerfestem Ton in Form von Zylindern bei hohen Temperaturen (1500—1600°C) und direkter Flammeneinwirkung. Der Wasserstoff ist hier keineswegs in Form von Wasser, als Konstitutionswasser der mineralischen Bestandteile zu verstehen, sondern als integrierender Bestandteil der Graphitsubstanz selbst. Die oft in Lehrbüchern vertretene Ansicht, daß der Graphit nach entsprechendem Erhitzen keinen Wasserstoff enthält (siehe Donath: „Der Graphit", 1904), trifft nicht zu; denn in den zahlreichen veröffentlichten Graphitanalysen ist stets eine gewisse Menge an Wasserstoff angegeben, und selbst Moissan erklärt in seinem Buche: „Der elektrische Ofen", daß auch künstliche Graphite, welche unter gewissen Bedingungen hergestellt wurden, gewisse Mengen Wasserstoff enthielten. W. Luzi (Ber. d. chem. Ges. 1891, S. 4083) macht kurze Angaben über den Wasserstoffgehalt der Graphite und gibt folgende Analysen an:

	% C	% H
Graphit von Tikonderoga	99,87%	0,11%
Desgleichen Krystalle	89,86%	0,12%
Graphit von Ceylon	99,82%	0,17%
Graphit von Passau	99,93%	0,05%
Graphit aus Sibirien	99,89%	0,10%

[1]) Wie seinerzeit angegeben, hat K. Pollak behufs rascheren Erscheinens s Büchleins besonders fast nur die auszugsweise Bearbeitung der in den tes rendus enthaltenen Moissanschen Arbeiten besorgt.

[2]) Reiner elementarer Kohlenstoff wurde höchstwahrscheinlich noch nie stellt; siehe W. A. Roth, Ztschr. Elektrochem. 1914, S. 323. In ähn-Weise habe ich mich bei der Besprechung des bekannten Lehrbuches begg ausgesprochen. Das war für die damalige Zeit zutreffend. Nach n letzterer Zeit erschienenen Arbeiten von Franz Fischer und Dilthey (Brennstoffchemie 1927, S. 391; 1928, Heft Nr. 2, Dar-ig von reinem Kohlenstoff bei niedriger Temperatur), sowie nach den en von O. Ruff, G. Schmidt und W. Olbrich (Ztschr. anorg. em. Chem. 1925, Bd. 148, S. 324) (in dieser Abhandlung wird auch die msulfatschmelze berührt) werden unsere Anschauungen über die Be-gen zwischen Kohlenstoff und Graphit wahrscheinlich wesentlich ge-werden, doch kann eine Erörterung dieser Frage nicht Gegenstand vor-ler Abhandlung sein.

[3]) Eine ausführlichere Darstellung dieser Anschauungen vergl. in meinem erschienenen Buch: Der Graphit 1904, S. 29.

Eine nähere Angabe über die Reinigung oder sonstige Behandlung der untersuchten Graphite findet sich in Luzis Angaben nicht; Graphite von so hohem Kohlenstoffgehalte, wie Luzi sie anführt, sind jedoch in der Natur nicht aufzufinden und können auch nur schwer auf einen so hohen Reinheitsgrad gebracht werden. Es wäre höchstens anzunehmen, daß die Graphitanalysen auf Glühverlust umgerechnet wurden. Diesen Angaben Luzis ist daher keineswegs zu entnehmen, ob der Wasserstoff tatsächlich als integrierender Bestandteil der Graphitsubstanz anzusehen ist oder nicht.

Um diese Frage zu beantworten, kann man zwei Wege einschlagen. Nach der einen Methode glüht man den Graphit in einem tadellos verschlossenen Gefäß in einer gut abgeschlossenen Muffel bei einer Temperatur von 800 bis 830° C und bestimmt dann in diesem ausgeglühten Graphit den Wasserstoff. Bei 800° C geben alle mineralischen Aschenbestandteile ihr Konstitutionswasser ab, ohne daß sich die Graphitsubstanz dabei verändert. Der Wasserstoff, der nach dem Glühen gefunden wird, ist also als Konstitutionsbestandteil bzw. als Begleitelement der Graphitsubstanz aufzufassen. Nach einer anderen Methode kann man die Asche durch Behandeln mit Fluß- und Salzsäure weglösen und bestimmt dann ebenfalls elementaranalytisch den Wasserstoffgehalt. Nachdem die Aschenbestandteile entfernt sind, muß der nun etwa gefundene Wasserstoff ebenfalls Konstitutionswasserstoff des Graphites sein. Letztere Methode ist zur praktischen Ausführung viel zu umständlich und langwierig, und es wurde daher die zuerst angeführte Art der Untersuchung ausgeführt. Wie aus der zugehörigen Zahlentafel zu ersehen ist, sind tatsächlich gewisse, wenn auch geringe Mengen von Wasserstoff in der Graphitsubstanz vorhanden. Dieselben dürften wohl aus der Ursubstanz, aus der der Graphit entstanden ist, herrühren, worauf später noch zurückgekommen werden soll.

Bezüglich des Schwefelgehaltes läßt sich nur auf indirektem Wege die Frage entscheiden, ob der Schwefel als ein Bestandteil der mineralischen Beimengungen oder als Konstitutionsschwefel vorhanden ist. In den erwähnten Graphiten wurde zuerst der Aschenschwefel durch Auskochen einer bestimmten Menge Graphit mit Salzsäure, Verdünnen mit Wasser, Abfiltrieren und nachherige Fällung mit Bariumchlorid bestimmt. Dann wurde der Gesamtschwefel nach der Methode von Brunck und schließlich auch noch der Gehalt an Eisenoxyd i Asche ermittelt. Vom Gesamtschwefel wurde der Aschenschwefel trahiert; der Rest kann nun als direkt gebundener Schwefel od Sulfidform an das Eisen gebunden vorhanden sein. Letzteres ist gewiß viel wahrscheinlicher, und nur, wenn ein Überschuß an Sch vorhanden ist, d. h., wenn mehr Schwefel anzunehmen ist, al Eisen, das in der Asche sich findet, als Bisulfid binden kann, wir Schwefel als integrierender Bestandteil der Graphitsubstanz aufzuf sein. Wie nun aus der zugehörigen Zahlentafel von Lang ersic ist, ist meistens ein reichlicher Überschuß an Eisenoxyd vorhanden, wenn man die Differenz zwischen Gesamtschwefel und Sulfatsch auf Eisensulfid umrechnet, so zeigt sich, daß kein Übersch Schwefel vorhanden ist; im Gegenteil, es sind in allen Fällen noch schüssige Mengen von Eisen anzunehmen, welche in der Asche lich als Eisenoxyd enthalten sind. Es ist also mit großer Sicherh vermuten, daß der Schwefel im Gegensatze zum Wasserstoff kein grierender Bestandteil der Graphitsubstanz ist.

Als drittes Begleitelement ist der Stickstoff im Graphit vorha der sich nach der Methode von Lassaigne in jeder Sorte weisen läßt. Über den Stickstoffgehalt der Graphite finden sich i Literatur nur sehr spärliche Angaben. Dies dürfte seinen Grund haben, daß der Stickstoff nicht nur in sehr geringen Mengen enth ist, sondern sich auch verhältnismäßig nicht so leicht, wie bei K oder Koksen, ermitteln läßt, weil der Graphit zur Bestimmung des stoffs oxydiert werden muß, was bekanntlich ziemlich schwieri namentlich bei der jetzt fast allgemein üblichen Methode nach K dahl oder nach einer ihrer Modifikationen. Um die Kjeldahlis des Graphites überhaupt durchführen zu können, mußten der Sch säure energische Oxydationsmittel zugesetzt werden. Mit einer Misc von 30 ccm Schwefelsäure, 18 g Kaliumsulfat, 1 g Kupferoxyd un Quecksilberoxyd gelang die Kjeldahlisation, je nach der Schwe brennlichkeit der Graphite, erst in 3—7 Tagen. Die Menge des e tenen Stickstoffes ist sehr gering; bei Graphiten erdiger Natur, w noch gewisse Mengen nicht graphitischen Kohlenstoffs enthalten, i Stickstoffgehalt größer als bei edleren schwer verbrennlichen Gra von blättriger Struktur. (Forts. fo

Wirtschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. III.*)

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftlich-technischem Berater in Berlin W. 50.

Technische Fragen.

Die folgende Übersicht hat nur den Zweck, einen Einblick in die vielen Schwierigkeiten, die bei der Fabrikation auftauchen, zu geben, ohne den Anspruch auf irgendwelche Vollständigkeit zu machen. Eichengrün hat im „Ullmann" ein ausgezeichnetes Material über die jahrzehntelangen Versuche mit Acetylcellulose in allen Ländern mitgeteilt und neuerdings in Bd. 7 der „Technologie der Textilfasern" auf S. 189—211 über Acetatseide einen Überblick gegeben. Die folgenden Darlegungen sind, unabhängig von dieser mir erst bei der Korrektur zugänglichen Veröffentlichung, Anfang 1928 zusammengestellt worden.

Ausgangsmaterial ist bekanntlich meistens Baumwolle, die äußerst rein sein muß.

Die Elberfelder Farbenfabriken schlagen im DRP. 403 783 vor, Baumwolle oder Watte durch Walzen zu zerkleinern, um das erhaltene, äußerst feine Pulver zur Veresterung zu benutzen, und R. Meyer, Eilenburg, bringt Zellstoff in Flockenform (DRP. 387 685 und 400 190).

Die Vorbehandlung des Ausgangsmaterials vor der meist unter Schwefelsäurezusatz erfolgenden Acetylierung wird von mehreren Seiten vorgeschlagen.

Im DRP. 295 889/1911 betont die Agfa, daß durch Vorbehandlung mit Schwefelsäure-Salpetersäuregemischen hervorragend haltbare und technisch außerordentlich wertvolle Produkte erhalten werden. Mehrere Beispiele für Celluloseacetat werden angegeben. Das Agfa-Patent 301 449/1914 bezieht sich ebenfalls hierauf. Im Engl. Pat. 269 012/1926 von Courtaulds Ltd. und C. Diamond wird die Behandlung von Zellstoff oder Baumwolle mit Phenol von 50—60° C beschrieben, worauf nach der Entfernung des Überschusses gemäß dem Engl. Pat. 21 628/1901 acetyliert werden soll. Nach G. W. Miles, Boston, Mass., soll die Cellulosebehandlung mit Phosphor-, Essig-, Butter- oder Propionsäure vor der Acetylierung (Engl. Pat. 263 810/1926, übertragen an Bro. Celanese Ltd.) erfolgen.

Die großen Mengen Essigsäureanhydrid und Essigsäure, die zur Acetylierung von Cellulose benötigt sind, sollten durch eine Vorbehandlung der Faser reduziert werden können (vergl. DRP. 217 316, 1908).

Das DRP. 290 131 des Frankfurter Vereins für Chemische Industrie betont die Mängel, welche durch die Bildung von Oxy- und Hydrocellulose für die Faser entstehen und diese brüchig machen. R. Müller, Eilenburg (Schweiz. Pat. 85 710) wollte eine durchgängige Esterifizierung dadurch erzielen, daß der Zellstoff vorher mercerisiert wird. Starke Schwefelsäure (DRP. 72 575 und 82 857/1893 von R. Langhans), Phosphorsäure (DRP. 227 198/1909 von K. Hoffmann), Phosphorsäure-Ameisensäure (Engl. Pat. 309/1911 von E Bronnert, und Glanzstoff), Schwefelsäur Alkohol bei tiefen Temperaturen (DRP. 259 248 von E. Berl), Sal (DRP. 273 800 von R. Willstätter), neutrale Salze (DRP. 275 882 P. von Weimarn), Salz- und Schwefelsäure (DRP. 306 818 von V. tenroth, Waldhof), Elektro-Osmose-Behandlung (DRP. 296 053), cyanate (V. St. Amer. Pat. 1 301 652 von Clayton, Hübner und liams), Äthylenoxyd und Homologe (DRP. 363 192, Ebenda), Chloral 408 821, Badische Anilin), Thioharnstoff, Guanidin usw. (Engl. Pat. 2 und 217 166 von L. Lilienfeld), Metallverbindungen (Engl. Pat. 2 von A. Classen) werden als Kontakt- oder Lösungsmittel vorgeschla

Die **Acetylierung** erfolgt also in verschiedener Weise. Es sollte gelingen, an Stelle von Schwefelsäure etwas Besseres für die sch und gleichmäßige Acetylierung zu finden.

In dem DRP. 339 824/1913, veröffentlicht im August 1921 (8¼ Ja hat der seit langem an Celluloseacetat arbeitende Verein für mische Industrie in Frankfurt a. M. festgestellt, daß die 7% skopischen Wassers in trockener Cellulose auch in Baumwolle, die bei getrocknet ist, die Bildung sog. Hydrocelluloseester hervorrufen und die tylierung erschweren. Wenn man Eisessig, Essigsäureanhydrid usw. lä Zeit einwirken läßt, ehe man den Katalysator zur Veresterung hinzufü folgt eine gleichmäßige Acetylierung.

Hingewiesen sei auch auf die DRP. 297 504, 305 348, 346 672, 3 von Knoll & Co., die abgelaufen sind.

Miles, Worden, Dreyfus und die Celanesegesellschaften u. a. Ameisensäure mit Schwefelsäurezusatz vorgeschlagen (Engl. Pat. 26 263 939, 263 128). Den Zusatz von Xyloldialkylsulfonamiden, Triaryl phaten und substituierten Harnstoffen hat Dreyfus sich im V. St. Pat. 1 530 987 für die Acetylierung schützen lassen.

Die Herstellung von anorganischen Celluloseestern wird im Engl 269 529 von Miles und Dreyfus beschrieben, während von ihnen f British Celanese Ltd. gleichzeitig die Engl. Pat. 269 530 und 2 gesichert wurden, die einerseits die verschiedenen organischen Säuren + phorsäuren bei der Veresterung zu Celluloseacetat usw. vorschlugen anderseits auch die Phosphorsäuren + Benzylalkohol, Benzylchlorid. oder Dibenzylsulfat. In beiden Patenten werden außerdem Katalysatoren wasserbindende Stoffe empfohlen.

Glover und Diamond von Courtaulds Ltd. gehen im Pat. 268 552 von Äthylcellulose als Ausgangsprodukt für Acetatseide Durch Einwirkung von geringen Mengen Diäthylsulfat auf Alkalicellulos normaler Temperatur erhält man Äthylcellulose, die auf 1 Mol. Cel nicht mehr als eine Äthylgruppe und nicht weniger als 4% Äthyl enth soll. Die Mengenangaben betreffend die Acetylierung sind in der P schrift angegeben.

Celluloseacetat in feiner Pulverform wird durch die Eastman Ko Co. nach dem V. St. Amer. Pat. 1 536 311/1923 dadurch erhalten, daß m das Acetylierungsgemisch einen warmen Luftstrom einleitet; weitere An finden sich im V. St. Amer. Pat. 1 514 274/1923 und V. St. Amer.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 554, 574.

225/1923. Die Acetylierung kann nach dem V. St. Amer. Pat. 590/1925 der Eastman Kodak Co. unter Zusatz von rotem Phosphor Einleiten von gasförmigem Chlor erfolgen. — Die Reinigung von Cellu- thern mittels Schwefeldioxyds, das sich wegen seiner Flüchtigkeit eller als Schwefelsäure entfernen läßt, ist im V. St. Amer. Pat. 235/1922 der Kodak Co. geschützt.

Wie weit die Anwendung von Metallkatalysatoren in der Praxis ich ist und Anwendung findet, ist nicht bekannt geworden; im . Pat. 240 624/1924 von L. A. Leon werden Ni-, Co-, V-, Cr-Salze ohlen.

Bei Temperaturen von 7—27° C soll das in Chloroform lösliche Cellulose- t durch Salpetersäure von 45—80% acetonlöslich werden (V. St. Amer. 521 876 der Kodak Co.). Die Eastman Kodak Co. (C. J. Malm) et nach dem V. St. Amer. Pat. 1 645 915 Fettsäureanhydrid und Per- ate an. Das Mallaba-Verfahren der Acetylierung arbeitet bei iger Temperatur und entfernt alle Schwefelsäure durch Alkaliacetate z. Pat. 600 080/1925).

Erwähnt seien ferner zwei Enkapatente. Die Acetylierung erfolgt nach Engl. Pat. 263 771/1926 und dem Engl. Pat. 264 181/1926 (Soc. Lyon- se de Soie Artificielle), welches die Behandlung der Cellulose 100%iger Ameisensäure oder mit gewöhnlicher Säure unter Zusatz von efelsäure oder wasserfreiem Zinkchlorid oder in einem Bade aus Natrium- at und Schwefelsäure vorschlägt.

Das Elberfelder (Eichengrün-Miles) DRP. 252 706 (vom Sept. erteilt Oktober 1912) unterscheidet zwischen hydratisiertem Cellulose- und nichtacetyliertem Cellulosehydrat; es wurde so gearbeitet, bis eine des Endproduktes in Aceton löslich war. Das DRP. 299 181 von elhard Wagner vom Mai 1914 wurde erst Ende 1920 ausgegeben; andelt sich um die Weiteracetylierung von niedrigacetylierten Cellulosen Essigsäureanhydrid.

Die **Stabilität** der Acetylcellulose ist nach Abel Caille[6]) bei m geringen Gehalt an gebundener Schwefelsäure größer; danach en Sulfoacetate nicht vorhanden sein. Die Neutralisation der efelsäure soll nach Möglichkeit vollständig durchgeführt werden. hengrün erwähnt ein Auswaschen bis auf 0,1% Schwefelsäure. R. Blochmann[7]) beurteilte die Verdrängung des Nitro- durch den at-Film so lange skeptisch, als nicht Acetat von einer immer gleichen haffenheit hergestellt werden könne. Die Stabilität sei die Hauptsache.

Die Gleichmäßigkeit der Lieferungen von Acetylcellulose, die an Kunstseidefilms herstellenden Werke geliefert wird, ist natürlich allergrößter Bedeutung. Die Eastman Kodak Co., welche seit n Jahren Celluloseacetat herstellt, beschreibt im Ver. Staat. Amer. 1 544 944 deren homogene Erzeugung ohne Klumpenbildung. Die heidung in feinverteilter Form beschreibt das Ver. Staat. Amer. Pat. 554/1924.

Die Stabilisierung von Celluloseestern erfolgt seitens der Lustron Co. in Boston durch geringe Zusätze von Natrium- oder Kaliumacetat, t, -salicylat, -benzoat oder durch die Kaliseifen pflanzlicher Öle und Fette St. Amer. Pat. 1 607 474/1921, erteilt 1926).

Das Konservieren von Hydratcellulose beschreibt das V. St. Amer. Pat. 631/1924 der Soc. Française des Crins Artificiels in Paris. yridin und seine Homologen hemmen nach dem DRP. 433 180 von Heber- & Co. den hydrolytischen Abbau der Cellulose bei der Einwirkung der en.

Die Frage der anderen **Lösungsmittel** (außer Essigsäure) spielt in Acetatseideindustrie eine besonders wichtige Rolle.

Kunststoffe, Bd. 15, S. 149/150.
Chim. et Ind. 1924, S. 441/448.

Neuerdings hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. sich für die verschiedensten Zwecke die Herstellung von Monoaryläthern des Glykols, von Estern der organischen Säuren von solchen Äthern des Äthylenglykols (Engl. Pat. 251 303) und von Estern der Alkyläther des Äthylen-, Propylen- oder Butylenglykols (Engl. Pat. 278 735) schützen lassen. Das Engl. Pat. 256 229/1926 der I. G. Farbenindustrie A.-G., welches Ester und andere Verbindungen des Äthylenglykols als Lösungsmittel betrifft, bezieht sich natürlich auch auf die Acetatseidenherstellung. — Die Anwendung verschiedener Lösungsmittel beschreibt H. Dreyfus im Franz. Pat. 593 102/1925; die Anwendung von einer großen Anzahl Gemische von Lösungsmitteln ist der Eastman Kodak Co. in dem V. St. Amer. Pat. 1 548 932/8, 1 552 799/805 geschützt, ferner Pathé (Franz. Pat. 601 547). Organische Acetoverbindungen verschiedener Art beschreiben das Franz. Pat. 589 731 und V. St. Amer. Pat. 1 572 176 der Usines du Rhône. L. A. Levy (Engl. Pat. 226 309) empfiehlt statt der Essigsäure Äthylformiat, Methylacetat und andere nicht unter 60° C siedende Flüssigkeiten.

Das Eichengrünsche Verfahren unter Verwendung von Methylenchlorid wird im Engl. Pat. 243 350/1925 beschrieben.

Die **Wiedergewinnung der Essigsäure** ist natürlich bei der wirtschaftlichen Gewinnung von Acetatseide von allergrößter Bedeutung. Hingewiesen sei auf das Engl. Pat. 268 778/1926 des Vereins für Chemische Industrie A.-G. in Frankfurt.

Die DRP. 422 073 und 424 606, Kl. 12o, Gr. 12, von Dr. H. Suida, Moedling, welche von der I. G. Farbenindustrie A.-G. übernommen worden sind, betreffen die Extraktion der verdünnten Essigsäure durch Phenole, Kresole, Kreosote, Holzteeröle, flüssige Fettsäuren mit einem Siedepunkte über 150° C, die eine verschwindend geringe Löslichkeit in Wasser und ein hohes Lösungsvermögen für Essigsäure haben. Die Essigsäure wird ihrer verdünnten wässerigen Lösung entzogen, und bei der Destillation erhält man die hochsiedenden Extraktionsmittel als Rückstand und Essigsäure in etwa 80%iger Lösung. Die Verluste an Extraktionsmitteln sind gering und jedenfalls nicht kostspielig.

Die Eastman Kodak Co. gewinnt die Essigsäure (V. St. Amer. Pat. 1 536 334) dadurch wieder, daß sie esterbildende, Celluloseacetat nicht lösende Flüssigkeiten (z. B. Alkohol) dem Acetylierungsgemisch zusetzt; das im V. St. Amer. Pat. 1 536 312 beschriebene Verfahren scheint dadurch überholt worden zu sein. — Die Wiedergewinnung der Essigsäure beschreibt ferner das V. St. Amer. Pat. 1 560 620/1925 (Anwendung des Vakuums) der Eastman Kodak Co. und ferner das DRP. 424 069/1921/1926 des Glanzstoff-Konzerns.

Die interessante Wiedergewinnung der Essigsäure durch den Dupont-Konzern (V. St. Amer. Pat. 1 546 902/1919) erfolgt durch Neutralisation der Schwefelsäure mittels Natriumacetats und Gewinnung eines dünnen (später nochmals zu lösenden und zu reinigenden) Filmes auf einer rotierenden Trommel.

Hingegen wendet der Glanzstoff-Konzern (Engl. Pat. 235 727) gesättigte Salzlösungen an, worauf besonders hingewiesen sei.

Die Überführung von täglich 1000 kg Cellulose in verspinnbares Celluloseacetat erfordert im Betriebe alles in allem etwa 15 000 kg Essigsäure oder sogar mehr, wenn man bedenkt, daß die Regenerierung und Konzentrierung mancherlei Operationen erfordert. In den Acetylierungsapparaten allein werden etwa 4—5000 kg ständig benötigt sein.

Die billige Herstellung reiner Acetylcellulose für Acetatseide scheint bisher nur dem Frankfurter Verein, der British Celanese Ltd., den Usines du Rhône, der Eastman Kodak Co. und vielleicht Courtaulds Ltd. und der Tubize Co. geglückt zu sein. Ob die bewährte Bayer-Acetylcellulose, die bei Cellit so günstige Erfolge erzielte, auch für Acetatseide gut genug ist, wird sich noch erst zeigen müssen.

(Forts. folgt.)

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die zylindrische Vorce-Zelle für die Kochsalzelektrolyse[1]).

Die Westvaco Chlorine Products, Inc., in South rleston, W. Va., vergrößert ihre Anlage um 2240 Zellen mit einer chen Leistung von etwa 60 t Chlor. Jede Zelle erfordert eine enfläche von nur 1,35 qm oder 40% weniger als andere Zellen elben Leistung. Da die Vorce-Zellen auf Podesten aufgestellt len, liegen alle Leitungen in dem offenen Raum zwischen diesen dem Flur und nicht in schwer zugänglichen Kanälen. Zwei iter können 35 Zellen täglich versorgen, so daß für die Instand- ung der ganzen Anlage nur 6 Leute während 8 Stunden erforder- sind. Der 3. Mann nimmt die Zellen auseinander und reinigt der 4. und 5. umwickelt die Kathoden mit neuen Diaphragmen, rend der 6. Mann die Zellen zusammenbaut. In alten Anlagen auchen 4 Arbeiter 8 Stunden, um 4 Zellen neu aufzubauen. Die en sind in 32 Serien von je 70 Zellen angeordnet. Mitte Februar en 1120 Vorce-Zellen in Betrieb, nachdem die ersten Zellen am eptember 1927 in Betrieb genommen worden waren. Monatliche uche von je 24 Stunden ergaben die folgenden Durchschnitts- ltate:

Spez. Gew. des Bades	1,211	Liter je Zelle und Stunde	12,8
% NaOH	8,607	kg NaOH je Zelle und Tag	32,5
% NaCl	15,79	kg Cl je Zelle und Tag	28,7
% Na_2CO_3	0,115	g NaOH je kW-Stunde	390
% $NaClO_3$	0,068	g Cl je kW-Stunde	360
% Cl im Gas	98,3	kg NaOH je kW-Tag	9,7
% CO_2	0,7	kg Cl je kW-Tag	8,7
Ampères je Zelle	948,1		
Volts je Zelle	3,5		
°C des Bades	64		
% Stromausbeute	94,84		
% Kraftausbeute	62,11		

Die Vorce-Zelle hat einen Durchmesser von 660 und eine Höhe von 1067 mm. Der Kathodentopf hat einen Durchmesser von 552 mm, und das Gefäß aus Eisen ist 965 mm hoch.

Beim Bau der Vorce-Zelle werden 3 Betonringe besonderer Zusammensetzung in eisernen Formen unter Druck gegossen. Gemahlener Asbest wird dem Portlandzement zugemischt, um die Ringe leicht zu machen. Der oberste Ring oder Dom hält die 24 Acheson-Graphit-Anoden, die einen Querschnitt von etwa 50 × 50 mm haben. Ihre Enden sind bearbeitet und mit einem Gewinde versehen, so daß sie durch den Betonring hindurchragen und mit ihm durch Muttern aus Hartgummi fest verbunden sind. Die Kohlenstäbe werden unmittelbar mit dem kupfernen Anodenring verbunden; sie haben keine Verbindungsstellen innerhalb der Zelle. Sie halten etwa 1 Jahr, und jede Zelle enthält etwa 90 kg Graphit. Die Kathode besteht aus einem eisernen Drahtnetz. Darin befindet sich das Diaphragma aus

Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518.
Nach Sidney D. Kirckpatrick, Chem. Met. Eng. 1928, Märzheft.

langfaserigem Asbestpapier. Die Salzlösung wird den Zellen durch einen ingeniösen Glasapparat, eine Abänderung des von Pritchard konstruierten Apparats, so zugeführt, daß der Stand in den Zellen stets 356 mm beträgt. — Das Chlor wird nach dem Trocknen entweder auf Chlorpräparate verarbeitet oder verflüssigt; der Wasserstoff wird von einem benachbarten Werk für die Herstellung von Chemikalien benutzt. Die dünne Natronlauge wird in Doppel-Effekt-Vakuum-Apparaten eingedampft. Festes Ätznatron daraus enthält unter 1,2 % NaCl. Die Zellen werden bei 1000 Amp. und 250 Volts betrieben. Die Stromleitungen sind blanke runde Kupferstangen von 25—35 mm Durchmesser.

Die Synthese von höheren Kohlenwasserstoffen aus Wassergas unter Atmosphärendruck.

David F. Smitt, J. D. Davis und D. A. Reynold von der Pittsburgh Experiment Station des U. S. Bureau of Mines haben zu ihren Versuchen[1]) das Wassergas durch die Einwirkung eines gleichmäßigen Dampfstroms auf aktivierte Holzkohle erzeugt, die sich in einem auf etwa 950° C erhitzten Quarzrohr befand. Das Gas war nach dem Durchleiten durch Natronkalk und aktivierte Holzkohle ein Gemisch von fast reinem Kohlenoxyd und Wasserstoff in ungefähr gleichen Raummengen. Es wurde durch eine Gasuhr über Chlorcalcium in das in einem elektrischen Ofen befindliche Kontaktrohr geleitet. Das aus diesem austretende Gas ging durch ein mit flüssiger Luft gekühltes Gefäß, das am Boden eine kleine Öffnung hatte, und dann durch eine zweite Gasuhr. Nach jedem Versuch ließ man das Gefäß sich auf Zimmertemperatur erwärmen. Das entwichene Gas wurde für die Analyse aufgefangen, und die flüssigen Erzeugnisse wurden in dem Gefäß genau gemessen. Die Ein- und Austrittsgase wurden von Zeit zu Zeit analysiert. Die folgenden Katalysatoren wurden qualitativ geprüft, Nr. 6 auch quantitativ.

Nr. 1. Aktiviertes Eisen. Dies war der von dem Fixed Nitrogen Research Laboratory für Ammoniaksynthesen gewöhnlich benutzte Katalysator. Er war durch Reduktion von künstlichem Magnetit und durch Aktivieren mit Kaliumoxyd und Aluminiumoxyd hergestellt.

Nr. 2. Kobalt-Kupfer-Chromoxyd. Eine Lösung von 400 g $Co(NO_3)_2 6H_2O$, 246 g $CrCl_3$ und 16 g $CuSO_4 5H_2O$ wurde mit NaOH gefällt. Der Niederschlag der gemischten Hydrate wurde ausgewaschen, bei 100° C an der Luft getrocknet und mit Wasserstoff bei 300—350° C reduziert.

Nr. 3. Kobaltchromat. Eine Lösung von $CoCl_2$ wurde mit einem Überschuß von Na_2CrO_4 gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, bei 100° C getrocknet, und, wie unter 2 angegeben, reduziert.

Nr. 4. Kobaltkupfer. Eine Lösung von $CoCl_2$ und $Cu(C_2H_3O_2)_2$ in dem Verhältnis gleicher Atomgewichte von Co und Cu wurde mit KOH gefällt. Der Niederschlag wurde ausgewaschen, getrocknet und reduziert.

Nr. 5. Kobalt-Kupfer-Uranoxyd. Eine Lösung von 296 g $Co(NO_3)_2 6H_2O$ und 20 g $CuSO_4 5H_2O$ wurde mit KOH gefällt. Der Niederschlag wurde ausgewaschen, bis er von Sulfat frei war. 200 g $UO_2(C_2H_3O_2) \cdot 2 H_2O$ wurden auf 300° C erhitzt, bis die Essigsäure bis auf eine Spur ausgetrieben war. Das Uranoxyd wurde zuerst in einer Reibschale mit Wasser verrieben und darauf mit den feuchten Kobalt- und Kupferhydraten innigst verrieben. Das Gemisch wurde getrocknet und reduziert.

Nr. 6. Kobalt-Kupfer-Manganoxyd. Eine Lösung von 370 g $Co(NO_3)_2 6H_2O$, 85 g $MnCl_3 4H_2O$ und 76 g $Cu(NO_3)_2 3H_2O$ wurde mit NaOH gefällt. Der Niederschlag wurde ausgewaschen, getrocknet und reduziert.

Versuche mit den Katalysatoren. Nr. 1. Über 150 ccm wurden bei 300° C 113,2 l des Gases geleitet, ohne daß ein flüssiges Kondensat oder der Geruch höherer Kohlenwasserstoffe entdeckt werden konnte. Das Austrittsgas enthielt jedoch je etwa 0,5% CO_2 und CH_4.

Nr. 2. Je 85 l Gas wurden bei 300° C über 150 ccm des Katalysators geleitet, der sich bei diesen qualitativen Versuchen als ziemlich aktiv erwies. Das Austrittsgas roch stark nach Kohlenwasserstoffen, und auf der Oberfläche des wässerigen Kondensats bildete sich eine dünne Ölschicht. Das Austrittsgas enthielt 4,4% CO_2 und 7,6% CH_4.

Nr. 3 schien vollständig inaktiv zu sein.

Nr. 4 verhielt sich ungefähr wie Nr. 2.

Nr. 5 schien etwas aktiver als Nr. 2 zu sein. Nach dem Überleiten erheblicher Gasmengen bei qualitativen Versuchen schlug sich in den Verbindungsrohren eine Substanz nieder, die weißer Vaseline glich. Ein derartiger Niederschlag wurde bei keinem anderen Katalysator bemerkt.

Nr. 6. Bei den quantitativen Versuchen wurden in jedem Falle 28,3 l Wassergas über etwa 20 ccm (= etwa 18,5 g) des gepulverten Katalysators geleitet, der zum Auflockern mit Glaswolle vermischt war. Die Gasgeschwindigkeit betrug 200 ccm in der Minute. Eine typische Analyse des aus dem Kondensat beim Übergang aus der Temperatur der flüssigen Luft in diejenige der festen Kohlensäure entweichenden Gases ist: CO_2 10,4, Leuchtöl 2,1, CO 13,7, CH_4 44,7, H_2 3,4%. Der Rest war Luft aus dem Gefäß. Eine Analyse des zwischen der Temperatur der festen Kohlensäure und Zimmertemperatur entweichenden Gases ergab nach der Abscheidung von etwa 80% CO_2: C_2H_4 1,8, C_2H_6 8,0, C_3H_6 7,6, C_3H_8 3,7, C_4H_8 4,5, C_4H_{10} 1,6, höhere Kohlenwasserstoffe 2,5%. Der Rest war Luft aus dem Gefäß, CO, H_2 und CH_4. Alkohole wurden nicht nachgewiesen. In einem Versuch bei 285° C, bei dem 73,6 l Wassergas verbraucht wurden und 0,5 ccm flüssige Kohlenwasserstoffe übrigblieben, entwichen etwa 10 l Gas zwischen —180° C und —80° C und etwa 4,4 l zwischen —80° C und +25° C. Die Kohlenwasserstoffe bestehen aus gesättigten und ungesättigten Produkten von Äthylen und Äthan aufwärts bis zu solchen, die bei gewöhnlicher Temperatur flüssig sind. Mit diesem Katalysator wurden jedoch keine sehr schweren Produkte erh Eine höchste Ölausbeute wurde bei etwa 275° C erhalten.

Die Arbeit hat somit erwiesen, daß mit dem Katalysator Nr. der günstigsten Temperatur 1 cbm Wassergas 66 g flüssige Kol wasserstoffe ergeben würde. Das nach ihrer Entfernung verbleib Gas würde nach dem Abscheiden von der darin enthaltenen Kol säure und Wasser denselben oder einen höheren Heizwert als ursprüngliche Gas je Volumen haben.

[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1928, Mai.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokio 1928, Nr. 4 vom J. Suganuma, Die Bestandteile und die Entstehung einiger von h Quellen und ihrer Nachbarschaft erzeugter Mineralien in Japan S. 87—8 N. Nagasako, Enantiotropie und Monotropie, S. 90—95. — S. Miyam Die Oxydation des Gemisches von Zinn-(1-)hydroxyd und Natriumsulf Natriumcarbonatlösung mit Luft, S. 95—98. — Die Lösungsgeschwindigkei Sauerstoff in Natriumhydroxyd-, -carbonat- und Salzsäurelösung, S. 98— — Y. Urishibara, Synthese des Diäthyl-β-methyl-α,γ-dicyanglutac S. 102—105. — T. Uemura und Sh. Tabei, Spektrochemische St über Hydroxyazoverbindungen, S. 105—107.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 20—24 vom 18. und 25. 1., 8. und 15. Juni: Fr. H. Carr, Der Chemiker in der modernen Indu S. 515—516. — A. Duckham, Die Brennstoffindustrie und die Arbei Chemiker-Ingenieurs, S. 519—521. — A. Houston, Wasserreinigung, S bis 525. — A. Mond, Wissenschaftliche Forschung und ihre indust Nutzbarmachung, S. 526—528. — J. Russell, Der Anteil britischer For an der Nutzbarmachung des Stickstoffs für den Boden, S. 528—531. — Pollitt, Die Entwicklung der Schwerchemikalienindustrie, S. 531—53 G. T. Morgan, Eine chemische Studie über Tieftemperaturteer, S. 131— — J. H. Coste, Die Verunreinigung von Gezeitenwässern, S. 133—139 J. T. Donnelly, W. J. Barrett, C. H. Foott, H. Nielsen u Reilly, Die Einwirkung der Voroxydation auf die primären Destillat produkte der Steinkohle, S. 139—143T. — D. W. Kent-Jones, Die Ch des Brotes, S. 143—149T. — A. Rayner und S. G. Campbell, Die sammensetzung der Fettsäuren des Palmöls, S. 149—150T. — F. S. Sinn Bildung und Struktur der Cönosphären, S. 151—155T. — B. Forster, H. H son und R. Watson, Arylaminsalze der Naphthalinsulfosäuren, S. 15 159T. — E. L. Smith, Die für die Extraktion einer Lösung mit einem mischbaren Lösungsmittel maßgebenden Bedingungen, S. 159—160T. — Newsome, Die Mc Bain-Bakr-Waage zur Bestimmung der Sorption Dämpfen durch fibröse und filmartige Stoffe, S. 594. — J. Barcroft, moglobin, S. 609—617. — F. J. Dent, Ein automatischer Quecksilberrein S. 618. — D. W. Jones, Die Korrosion von Blei in chemischen Betri S. 161—167T. — H. D. Chataway, Die Oxydation von Leinsaatöl, S. bis 171T. — B. S. Rao, V. P. Shintre und J. L. Simonsen, Das rische Öl der Wurzel von Curcuma Zedoaria, Roscoe, S. 171—172T.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand, Nr. 4 u. 5. v. A Mai: G. Fauser, Die Fabrikation konzentrierter Salpetersäure mit Hilfe Oxydation von Ammoniak unter Druck, S. 183—195. — A. Corbellini Aymar, Untersuchungen über die industrielle Gewinnung des Pery S. 196—199. — C. Ficai, Adsorption kleiner in Gasgemischen enthalt Mengen Schwefeldioxyd mittels kolloider Oxyde und aktiver Kohle, S. 199 203. — C. Antoniani und B. Jona, Die quantitative mikrochemi Bestimmung der Phosphorsäure als Strychninphosphormolybdat, S. 203— — R. Stratta und A. Mangini, Die Fluorescenz des italienis Olivenöls im Woodschen Lichte, S. 205—207. — L. U. de Nardo, Bes mung des organischen Kohlenstoffs im Boden und in reiner organischer stanz mit Permangansäureanhydrid, S. 253—256. — M. Boehm, gangenheit, Gegenwart und Zukunftsaussichten der Gasindustrie, S. 255— — M. Talenti, Titanoxyd als neues weißes Pigment, S. 261—264.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1928, Nr. 6 u. Nr. 7 Juni und Juli: S. H. Katz und H. W. Frevert, Chemische Kontrolle Ventilation im Holland-Tunnel, S. 564—570. — S. Avery, Schmelzpun bestimmungsapparat, S. 570. — Ch. A. Thomas und C. A. Hochwa Einwirkung von Alkalimetallverbindungen auf die Verbrennung, S. 575— — F. E. Denny, Chemische Methoden zur Beeinflussung des Wachst der Pflanzen, S. 578—581. — Edwart Hart, Ahornsaft und seine wendung, S. 581. — E. L. Chappell, B. E. Roetheli und B. Y. Carthy, Die elektrochemische Wirkung von Inhibitoren bei der Sä auflösung von Stahl und Eisen, S. 582—587. — G. M. Rommel, Cellul quellen, S. 587—591. — Percy H. Walker und E. F. Hickson, K prüfungen für organische Schutzüberzüge, S. 591—596. — P. H. Groggi Harze aus chloriertem Cymol S. 597—599. — H. A. Gardner und C Knauss, Aceton-Kondensationsharze, S. 599—600. — H. A. Gardner A. W. Van Heuckeroth, Adhäsion von Filmen, S. 600—601. — Geo A. Burrell, Zusammensetzung des Petroleums und seiner Produkte, S. bis 608. — W. E. Flood und D. C. Booth, Chinaholzöl in Lack, S. bis 611. — J. D. Davis und A. E. Galloway, Tieftemperaturverkok von Ligniten und subbituminösen Kohlen, S. 612—617. — J. D. Davis D. A. Reynolds, Einwirkung der physikalischen Eigenschaften des Kol auf die Reaktionsfähigkeit, S. 617—621. — N. Goodwin und C. R. Pa Gasruß und seine Verwendung im Kautschuk, S. 621—627. — J. A. Ri Regelung des Kohlensäurestroms bei einer Verbrennung, S. 627. — A. Thomas und M. W. Kelly, Bindung von Aluminium und Eisen du Hautsubstanz, S. 628—634. — O. M. Urbain, Nutzbarkeit von Stickst oxyden in Filterabwässern, S. 634—635. — K. S. Markley und W Schreiber, Helianthus Argophyllus (Sonnenblume), S. 636—637. — Gebauer-Fülnegg und Ilona Eisner, Alizarinsulfosäureester, wasserlösliches Alizarinpräparat, S. 637—638. — L. D. Myers, Die E stehung fester Lösungen in Mischungen von Paraffinwachsen, S. 638—641 J. B. Hill und H. B. Coats, Die Viscositäts-Gewichtskonstanten von troleumschmierölen, S. 641—644. — G. E. Mabec, Verbrennung von Ko Koks und Motortreibstoff mit Natriumsuperoxyd, S. 644—645. — M. Thomas und R. J. Cross, Automatische Einrichtung zur Bestimm

ıer Mengen Schwefeldioxyd in Luft, S. 645—647. — D. B. Jones, E. M. son und J. C. Murphy, Biologischer Wert bestimmter Typen Seeungsmittel, S. 648—652. — M. S. Fine und A. G. Olsen, Ranzigkeit Getreideprodukten, S. 652—654. — H. B. Merill, Einwirkung von Eigelb die Verteilung von Öl in Chromkalbleder, S. 654—656. — J. H. Yoe, V. McGahey u. W. T. Smith, Mit wasserfreiem Magnesiumperchlorat ägnierter Bimsstein als Trockenmittel, S. 656—657. — E. Stauderman Bakes, Amberol-Harzlack, S. 674—676. — C. Parker, Neue Anzeigechtung für industrielle p_H-Messungen, S. 676—680. — D. Horne, Komrte Rohrzuckerfabrikation und -raffination, S. 680—682. — H. Richter, kregulierung bei Vakuumdestillationen, S. 682. — W. Young, Neues anisierverfahren, S. 686—687. — E. Hofmann und W. Reid, Celluıckcharakterisierung, S. 687—693. — G. Lang, Ammoniakbestimmung in rierten Ölen, S. 693. — K. Frolich, R. Fenske und D. Quiggle, lysatoren für die Darstellung von Alkoholen aus Kohlenoxyd und Wasser- S. 694—698. — P. Cochran und H. J. Graham, Charakteristik und ndlung von Isolierlacken, S. 698—701. — J. Willaman, Abgeänderte für den Pfund-Farbmesser zum Gebrauche bei dunklen Sirupen, S. 701. Nelson und W. Jamieson, Einfluß des Wetters auf das Wärmeıionsvermögen von Anstrichen auf Metallbehältern, S. 702—705. — N. dwin und R. Park, Gas-Ruße und ihre Verwendung im Kautschuk, 6—715. — M. Rommel, Cellulosequellen, S. 716—719. — M. Har- und E. Wise, Die Chemie des Holzes, S. 720—722. — C. Sherrard F. Kurth, Vorkommen von Pinit (Monomethylcyclohexanhexol) im roten elholz, S. 722—723. — R. Harlan und M. Hixon, Die Flüchtigkeit des ins, S. 723—724. — O. Johnson, Bekämpfung der Chlorose der Ana- und anderer Pflanzen, S. 724—725. — R. Powell und W. Gould, teste, S. 725—728. — S. Carswell, Physikalische Eigenschaften des hlorbenzols, S. 728. — S. Werthan und H. Wien, Kurzprüfungen für bsetzneigung von Pigmenten in Farben, S. 729—732. — L. Beakes, Absetzen von Pigmenten in Hausanstrichen, S. 732—734. — R. Croll, ien über das Absetzen von Farbkörpern, S. 734—735. — L. Quiem, chkeit von Schmieröl in flüssiger Kohlensäure, S. 735—737. — S. West, sserter Laboratoriumskühler, S. 737. — E. Bartell und L. Miller, ıtränkung von Kieselsäure bzw. Sand durch Rohpetroleum, S. 738—742. — ogers und R. Adkins, Ein Saybolt-Mikroviscosimeter, S. 742. — F. mer, Zusammensetzung der Dämpfe siedender binärer Lösungen, S. 743 46. — D. Collins und S. Howard, Gelöste und suspendierte Mineral- im Coloradofluß, S. 746—748. — J. Ripple, J. Turre und H. istman, Verwendung von flüssigem Natriumaluminat zur Klärung im er-Wasserwerk, S. 748—752. — H. Heukelekian, Flüchtige Säuren er Abwässerschlammdigestion, S. 752—755. — L. Baxter, Verwendung Austauschsilicat-(Zeolith-)Wasserenthärtern im Eisenbahnwesen, S. 755 58. — V. Graf, Städtische Wasserenthärtung in St. Louis, S. 758—759. Brier und M. Wagner, Laboratoriumsapparat zur Herstellung von , Firnis- und Lackfilmen, S. 759—764. — H. Willard und Ph. ng, Vanadin in Chrom-Vanadin-Wolfram-Stählen, S. 764—768. — Per- -Methode für Chrom und Vanadin in Chrom-Vanadin-Wolfram-Stählen, 9—770. — C. Kremers und F. Yutema, Kohlewiderstandsöfen für aboratoriumsgebrauch, S. 770—771. — T. Jackson, Verbesserter Gasckler, S. 771. — G. Thompson und C. Miller, Apparat zur Mikronmung von gelöstem Sauerstoff, S. 774.

The Industrial Chemist, London 1928, Nr. 39—41 v. April, Mai u. Juni: H. Butcher, Die chemische Apparatur, S. 135—137. — F. T. Walker, Einige Bemerkungen über wärmebeständige Farben, S. 138—140. — Die Alkoholfabrikation, S. 141—149. — L. Britton, Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Brauindustrie, S. 150—153. — A. Grounds, Eine neue Schwefelsäuregewinnungsanlage nach dem System Schmiegel-Klencke, S. 155—158. — Alex. Gibb, Die Kraftwirtschaft in der chemischen Technik, S. 159—162. — Aktive Kohle, S. 162. — T. H. Fairbrother, Die organische und ökonomische Bedeutung des Äthylenglykols, S. 179—180. — S. Wernick, Die Verhinderung der Korrosion durch elektrolytische Niederschlagung, S. 181—184. — J. A. Picard, Die mechanischen Grundlagen der Filtration, S. 186—190. — Lösungsmittelrückgewinnung mit Hilfe aktiver Kohle, S. 191—198. — Ch. H. Butcher, Die chemische Apparatur, S. 199—200. — S. R. Trotman, Netzmittel, S. 201—204. — E. Gillson, Das Färben von Putzwaren, S. 223—225. — T. H. Barry, Natürliche amorphe Kieselsäure, S. 226—228. — S. Wernick, Die Verhinderung der Korrosion durch elektrolytisches Überziehen, S. 234—238. — G. T. Morgan, Chemische Studien an Tieftemperaturteer, S. 239—242. — W. H. Ibbotson, Sicherheitsmaßnahmen und erste Hilfe in chemischen Fabriken, S. 243—246.

L'Industrie Chimique, Paris 1928, Nr. 171—173 vom April, Mai, Juni: P. Firmin, Vergleich der verschiedenen Verfahren zur direkten Synthese des Ammoniaks, S. 178, 297. — Ch. Antenay, Aktive Kohlen, Silica- und Bleicherden, S. 182—185. — L. Maugé, Der Tetrachlorkohlenstoff, S. 186 bis 189. — R. Mortgat, Die Viscosekunstseidenfabrikation, S. 234—238, 290—293. — H. Braidy, Die Kolloidwissenschaft und ihre Anwendungen, S. 294—297. — Verfahren zur colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration, S. 302—303.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Supplementband, Tokyo 1928, Nr. 5 vom Mai: S. Ueno, M. Yamashita und Y. Ota, Der Nährwert der gehärteten Öle, S. 92—93B. — Y. Okayama, Die katalytische Einwirkung von Kupfer und Kupferoxyd auf die Reaktion $2\,H_2 + O_2 = 2\,H_2O$, S. 93—95B. — J. Mikumo, Studien an Seifenlösungen, S. 95—97B. — Y. Tanaka, K. Atsuki und R. Shinoda, Untersuchungen über Celluloseacetat und seine Lösung, S. 97—100B. — R. Tomihisa, Untersuchungen über die Viscose, S. 100—101B. — K. Kobayashi und K. Yamamoto, Physikalisch-chemische Eigenschaften des japanischen sauren Tons, S. 101 bis 103B. — S. Urano, Studien über Bleichpulver, S. 103—104B. — Y. Kato und K. Tachiki, Studien über die Gewinnung von Salzsäure und Magnesiumoxyd durch Erhitzen von Magnesiumchlorid, S. 104—106B. — Y. Kato und K. Sobajima, Zersetzungsprodukte des Betains beim Erhitzen, S. 106B. — H. Udaka, Die Zerstörung der Wolle durch die Hydrosulfitgruppen und ihre Theorie, S. 107—108B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris, Nr. 437 u. 438 v. Mai u. Juni: A. Folliet, Die rationelle Verwertung der Montanbrennstoffe, S. 142, 182. — E. Toussaint, Moderne Methoden der Hydrolyse der Fettkörper, S. 145—148. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Kunstseidenfabrikation, S. 148, 186. — L. Persoz, Die Analysenmethoden in den Metallhütten, S. 151, 190. — A. Matagrin, Das Quarzglas und seine Verwendung in der chemischen Industrie, S. 178—182.

La Revue des Produits Chimiques, Paris, Nr. 9—12 v. 15., 31. Mai, 15. u. 30. Juni: G. Génin, Die Behandlung von Abwässern mit belebtem Schlamm, S. 321—326. — J. H. Frydlender, Die Antiklopfmittel, S. 361—364. — P. Waguet, Verwendung des Kalium- und Natriumbisulfats in der Landwirtschaft, S. 401—403. — J. H. Frydlender, Der atomare Wasserstoff, S. 403—407. — J. H. Frydlender, Superdispergierte Mennige, S. 441—445.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Rudolf Jay, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Langbein-Pfanhauser-e A.-G., Leipzig-Sellerhausen, ursprünglich Teilhaber der Firma Dr. G. ›ein und dann nach ihrer Verschmelzung 1907 mit dem Wiener Haus ›lm Pfanhauser Vorstandsmitglied, ist im Alter von 63 Jahren nach r Krankheit am 22. Juli gestorben.

rof. Dr. A. Klages, Berlin-Wilmersdorf, wurde zum Honorarprofessor an ›erliner Technischen Hochschule ernannt.

rof. Dr. P. Lindner trat nach 41-jähriger Tätigkeit am Institut für ıgsgewerbe in Berlin in den Ruhestand.

abrikdirektor Dr.-Ing. e. h. Emil Milde kann am 1. August d. J. auf eine ırige Tätigkeit bei der Chemischen Fabrik Goldschmieden H. Bergius in Breslau-Goldschmieden zurückblicken. Am 22. März 1856 in Rothenbei Freiberg i. Sa. als Sohn des Bergwerksdirektors Traugott Lebrecht geboren, lag er seinen Studien an der Technischen Hochschule Dresden o er auch kurze Zeit als Assistent bei Prof. Dr. Hempel und im Laboım des Dr. Geißler tätig war. Seine Laufbahn nahm die entscheidende ung, als er 1878 als Assistent bei der Chemischen Fabrik des Gustav E. g in Mügeln bei Dresden eintrat. Von hier aus kam er im Jahre 1879 ıemiker zur Chemischen Fabrik Loewig & Co. nach Goldschmieden, wo er verblieb, als diese 1883 unter der Firma H. Bergius & Co. in andere › überging. Hier ist es ihm gelungen, ein besonderes Verfahren zur Herıg reiner Tonerde für die Gewinnung von Aluminium zu finden, auf dessen dann die Goldschmiedener Fabrik in den folgenden Jahrzehnten echend der zunehmenden Verbreitung des Aluminiums immer mehr aust werden konnte. Auch mit der Herstellung von Spezialartikeln befaßte ie Fabrik unter seiner Leitung. Seine Verdienste um die Tonerdeindu- würdigte die Technische Hochschule Breslau, indem sie dem Jubilar be- 1920[1]) den Titel eines Dr.-Ing. ehrenhalber verlieh. Dr. Milde, der vor ren seinen 70. Geburtstag feiern konnte[2]), erfreut sich wegen seines ıten, ruhigen Wesens allgemeiner Beliebtheit.

ergassessor Pieler, Generaldirektor der Gräflich Ballestremschen Werke, **eneraldirektor Werner** von der Gräflich Schaffgotschschen Verwaltung in tz (O.-S.) wurden von der Technischen Hochschule Breslau zum Dr.- h. ernannt.

[1]) hem.-Ztg. 1921, S. 20. [2]) Ebenda 1926, S. 204.

Dr. Bruno Rinck in Halle a. d. S. wurde als Handelschemiker von der Industrie- und Handelskammer in Halle öffentlich angestellt und beeidet.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Rubner, der frühere Ordinarius der Hygiene und der Physiologie an der Berliner Universität, beging am 25. Juli den Tag, an dem er vor 50 Jahren in seiner Vaterstadt München promovierte.

Direktor Bruno Seeliger von der Süddeutschen Zucker A.-G. in Stuttgart wurde zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Karlsruhe ernannt.

Bergassessor Woltersdorff, Direktor der Oberschlesischen Zentralstelle für Grubenrettungswesen und der Versuchsstrecke in Beuthen (O.-S.), wurde zum ao. Prof. an der Technischen Hochschule Breslau ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Tabakforschungsinstitut in Forchheim bei Karlsruhe, also in der Mitte zwischen den beiden badischen Tabakbaugebieten, wurde Ende Juni eröffnet. Das Kellergeschoß birgt die Fermentationsräume für Tabak, das umfangreiche Chemikalienlager usw., während im Erd- und Obergeschoß die chemischen, botanischen und landwirtschaftlichen Laboratorien, Mikroskopier- und Photographierzimmer untergebracht sind. Eine eigne elektroautomatische Wasserversorgung speist sämtliche Gebäude, eine Blaugasanlage versorgt die Laboratorien mit Gas, der Anschluß an das Stromnetz des Badenwerkes liefert dem Institut elektrischen Strom. Der Eröffnungsfeierlichkeit wohnten vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft Staatssekretär Dr. Hoffmann, ferner Staatsminister Dr. Remmele, Justizminister Dr. Trunk und viele Delegierte aus der Industrie, der Landwirtschaft, dem Großhandel usw. bei. Für die Technische Hochschule Karlsruhe überbrachte der Direktor der Chemisch-technischen Versuchsanstalt Prof. Dr. Eitner Glückwünsche, für die Industrie sprach Landfried, Heidelberg, für den Großhandel Mayer, Mannheim, während im Mittelpunkt der Feier die Festrede des Leiters der Anstalt Dr. Paul König über die „Geschichte des deutschen Tabakbaus" stand.

In der Funkstunde in Berlin spricht am 30. Juli, 7,30 Uhr nachm.: Prof. Dr. Walther Thiem über „Die Photographie im Dienst der Volksbildung".

Eine Zeitschrift für physikalisch-chemische Seifenforschung mit dem Beiblatt „Kolloidkosmetik" wird als Monatsschrift von Dr. L. Zakarias, Prag, VIII, Nr. 1062, herausgegeben. Die erste Nummer vom 15. Juni bringt Aufsätze von Beyrodt und Zakarias: „Die physikalisch-chemische Wertbestimmung der Physiolseifen" und Zakarias: „Die Kolloidchemie Dorner".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Alkalische Wässer, Filtration. Engl. Pat. 291 970. J. Gordon. 28. 6. 27.
Kesselstein, Verhütung der Entstehung von — in Kesseln und ähnlichen Anlagen und der Korrosion ihrer Metallteile. Franz. Pat. 640 465. Société des Perfectionnements appliqués à l'Industrie. 10. 2. 27.
Kohle, Verkokung. Engl. Pat. 291 962. S. Dunlop. 14. 6. 27.
Kolloide Flüssigkeiten, Emulsionen und dergl., Verfahren und Einrichtung zur Reinigung —. Engl. Pat. 291 810. M. Hummelinck. 8. 12. 26.
Kolloide Lösungen oder Emulsionen chemischer Stoffe, Herstellung. Franz. Pat. 643 037. A. Chabannais. 27. 10. 27.
Luftfilter. V. St. Amer. Pat. 1 670 348. G. Hain, Oelwein, Jowa. 22. 5. 28.
Luftfiltration, Verfahren und Einrichtung zur —. Engl. Pat. 279 102. Reed Air Filter Co. 15. 10. 26.
Öl- und Gasscheider. V. St. Amer. Pat. 1 670 728. D. G. Lorraine, Los Angeles, Calif. 22. 5. 28.
Optische Pyrometer. Engl. Pat. 291 971. D. Gall. 29. 6. 27.
Pflanzensäfte, vegetabilische Extrakte, sowie organische und anorganische Lösungen im allgemeinen, Konzentration mittels künstlicher Kälte. Ital. Pat. 256 829. G. La Cauza, Mailand. 20. 1. 28.
Sublimation flüchtiger Substanzen, Verfahren und Vorrichtung zur —. Engl. Pat. 290 849. J. Thame. 23. 6. 27.
Vakuumdrehfilter und ähnliche Maschinen. Engl. Pat. 291 148. Brinjes & Goodwin, Ltd. 24. 2. 27.
Wachsähnliche Mischungen von Substanzen, Herstellung. Engl. Pat. 292 057/8. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Payman und W. Gibson. 4. 3. 27.
Wasserenthärtungsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 671 699. Th. B. Clark, Rockford, Ill. 29. 5. 28.
Wasserstoff und Kohlenoxyd, Gewinnung eines Gemisches von — bestimmter Zusammensetzung für synthetische Zwecke aus Naturkohlenwasserstoffen. Franz. Pat. 641 195. Société Anonyme des Charbons Actifs Edouard Urbain. 2. 3. 27.
Wiedergewinnung absorbierbarer Substanzen aus gasförmigen Gemischen. Engl. Pat. 291 277. E. Marks. 22. 10. 27.
Zentrifugalmühlen zum Mahlen, Mischen und Emulsionieren von festen und flüssigen Stoffen oder Flüssigkeiten. Engl. Pat. 291 957. C. Walker. 13. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Asbestmasse. Engl. Pat. 291 864. H. Simon, Ltd., und F. Jolley. 8. 3. 27.
Basenaustauschende Stoffe. Engl. Pat. 279 466. Selden Co. 19. 10. 26.
Bauxit, Säurebehandlung von — und ähnlichen Materialien. Ital. Pat. 257 210. Società Italiana di Elettrochimica, Rom. 17. 2. 28.
Brom und Chlor, Entfernung freien —s aus flüssigen Gemischen. Engl. Pat. 292 307. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Payman und H. Piggott. 27. 4. 27.
Entschwefelung industrieller Gase in der Hitze, Verfahren und Einrichtung zur — unter vollständiger Regeneration der reinigenden Stoffe und Wiedergewinnung des Schwefels. Franz. Pat. 642 305. Syndicat d'Etudes des Matières Organiques. 8. 2. 27.
Molybdate, Herstellung. Franz. Pat. 643 361. A. Kissoc. 4. 11. 27.
Portlandzement, wasserdichter. Engl. Pat. 291 988. E. Marks. 15. 8. 27.
Schwefelsäure, Verwendung eines Gloverturms zur ausschließlichen Fabrikation von —. Franz. Pat. 641 711. W. Bodamer und O. Ramuz. 1. 10. 27.
Schwefelsäurekontaktverfahren. Engl. Pat. 266 007. Monsanto Chemical Works. 15. 2. 26.
Sodalauge, Rückgewinnung mittels Osmose. Ital. Pat. 256 542. G. Donagemma, Varedo. 3. 1. 28.
Titanverbindungen, Darstellung. Engl. Pat. 290 683. P. Spence & Sons, Ltd., und S. Crundall. 17. 11. 26.
Titanverbindungen und Titanfarben, Herstellung. Engl. Pat. 290 684. P. Spence & Sons, Ltd., und S. Crundall. 17. 11. 26.
Wasserstoff, Katalytisches Verfahren zur Herstellung von —. Engl. Pat. 271 523. R. Grenier. 22. 5. 26.
Wasserstoffhaltige Gasgemische, Behandlung. Franz. Pat. 642 720. Société l'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. 25. 3. 27.
Zementfabrikation. Engl. Pat. 290 890. E. Marks. 26. 9. 27.
Zinn- und Arsenverbindungen, Trennung. V. St. Amer. Pat. 1 670 307. W. T. Little, Westfield, N. J. 22. 5. 28.

Organische Großindustrie.

Benzin, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von —. Engl. Pat. 292 433. J. Wack. 13. 1. 28.
Bituminöse Emulsionen. Engl. Pat. 292 251. Asphalt Cold Mix, Ltd., F. Levy und L. Gabriel. 17. 3. 27.
Bituminöse Schiefer, Einrichtung zur kontinuierlichen Destillation —. Franz. Pat. 641 543. A. Driez. 20. 7. 26.
Blausäure, Gewinnung aus Formamid. Engl. Pat. 292 749. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und T. Ewan. 21. 5. 27.
Butylalkohol und Homologe, Herstellung. Franz. Pat. 642 689. E. Barbe. 23. 3. 27.
Celluloseester oder -äther, Mischungen durch — in allen Verhältnissen absorbierbarer organischer Produkte. Franz. Pat. 643 884. Société Pathé-Cinéma, Anciens Établissements Pathé Frères. 13. 4. 27.
Cellulosehaltige Stoffe, Darstellung süßer, vergärbarer, nicht zur Ernährung bestimmter Substanzen durch Behandlung — mit verdünnten Säuren. Schweiz. Pat. 127 238. Société d'Études Chimiques pour l'Industrie, Genf. 25. 4. 27.
Dextrose, Herstellung. Engl. Pat. 291 991. E. Marks. 19. 8. 27.
Fett oder fetthaltige Gemische, Behandlung von — zwecks Gewinnung homogener Produkte. Norweg. Pat. 45 491. L. Norenberg, Oslo, und V. Faurskov, Sandefjord. 13. 10. 26.
Flüssige Kohlenwasserstoffe, Raffination. Engl. Pat. 292 231. H. W 14. 3. 27.
Holzkonservierung. Franz. Pat. 644 004. P. Wack. 9. 11. 27.
Kohlehydrate, Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von —n. V. Amer. Pat. 1 670 727. R. A. Kocher, Ypsilanti, Mich. 22. 5. 28.
Kohlehydrierung. Franz. Pat. 643 399. L. Bates. 5. 11. 27.
Kohlenstoffhaltige Materialien, Destillation fester —. Engl. Pat. 292 060. Nielsen und B. Laing. 4. 12. 26.
Kohlenwasserstoffe, Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 670 804. W. L. Gon Chikago, Ill. 22. 5. 28.
Kohlenwasserstoffe, Extraktion von — aus bituminösen Sanden und Schie Franz. Pat. 643 514. Compagnie Minière des Pétroles de Madagascar. 7. 4
Kohlenwasserstoffverbindungen, Vorrichtung für die Behandlung von —. V Amer. Pat. 1 671 423. E. R. Hamilton, Pekin, Ind. 29. 5. 28.
Lignite usw., Verfahren und Vorrichtung zur Destillation von —n. Franz. 642 518. A. Folliet, Lozère (S.-et-O.). 18. 10. 27.
Methanol, Katalysatoren für die katalytische Gewinnung von — und and oxydierten organischen Verbindungen aus Kohlenoxyden und Wassers Engl. Pat. 290 399. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und R. Fran 15. 11. 26.
Olefine, Darstellung. Engl. Pat. 291 867. A. Nash, A. Bowen und O. El 9. 3. 27.
Öle, Fette und ähnl., Verfahren und Einrichtung zur Extraktion von — Tierkörpern. Engl. Pat. 292 327. J. Lewis. 22. 12. 26.
Petroleum, Entparaffinieren. Franz. Pat. 642 674. F. Bureau. 22. 3. 27.
Schmieröle, Regeneration oder Reinigung. Engl. Pat. 292 300. Swan, Hu & W. Richardson, Ltd., und H. Young. 12. 4. 27.
Spezialöle für die Sämischgerberei, Herstellung. Franz. Pat. 642 682. F. J 22. 3. 27.
Steinkohle, Umwandlung in flüssige Brennstoffe. Franz. Pat. 643 927. Béthenod, Paris. 20. 4. 27.
Steinkohle und dergl., Behandlung der bei der Destillation von — entstehen Gase. Engl. Pat. 291 832. C. Cooper. 11. 2. 27.
Steinkohlengas, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von —. Engl. 292 235. T. Canning und R. Clark. 15. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arsinoxyde, Darstellung beständiger Derivate der —. Franz. Pat. 643 Établissements Poulenc Frères und C. Oechslin. 15. 4. 27.
Diarylguanidine, Gewinnung und Reinigung. Franz. Pat. 643 495. Soc Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Fr & Camargue. 5. 4. 27.
Harzartige Kondensationsprodukte. Engl. Pat. 292 646. British Thom Houston Co., Ltd., H. Warren, R. Newbound und A. Ward. 25. 2. 27.
Monochlornaphthalin, Gewinnung und Verwendung. Franz. Pat. 642 681. Jean. 22. 3. 27.
„Yperit", Gegen — oder ähnliche Gase widerstandsfähige Stoffe und ihre stellung. Engl. Pat. 292 813. G. Cardile. 23. 9. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkalicellulosefabrikation, Verwertung der Ablaugen aus der —. Ital. 257 382. G. Donagemma, Mailand. 29. 2. 28.
Anthrachinonderivate, Darstellung. Engl. Pat. 291 814. British Dyestuffs poration, Ltd., A. Shepherdson, W. Tatum und F. Lodge. 13. 12. 26.
Cellulosematerialien, Gewinnung reaktionsfähiger Körper aus den Ablau der Kochung von —. Franz. Pat. 642 270. Société Barbou & Cie. 21. 1
Diazoverbindung aus 2-Amino-5-chlorphenol, davon sich ableitende Bei farbstoffe, ihre Metallverbindungen und ihre Herstellung. Franz. 643 560. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures Produits Chimiques Du Nord Réunies, Établissements Kuhlmann. 12. 4.
Farbstoffe, Behandlung. Engl. Pat. 291 827. D. Gardner. 5. 2. 27.
Küpenfarbstoffe, Färben mit —n. Engl. Pat. 291 828. D. Gardner. 5. 2.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung reinen —s auf elektrolytischem Wege aus Roh minium, Aluminiumlegierungen usw. Franz. Pat. 642 550 und 642 Société Anonyme pour l'Industrie de l'Aluminium. 18. 10. bzw. 21. 10.
Edelmetalle, Gewinnung aus ihren Erzen. Engl. Pat. 278 742. S. Mc Clu 8. 10. 26.
Eisen, Stahl und Eisenlegierungen, Bestimmung der absoluten oder relat Rostbeständigkeit von —. Engl. Pat. 292 794. C. Mauler. 28. 7. 27.
Eisen- und Stahlgußstücke, Schutz gegen Rost. Franz. Pat. 641 660. Nobilleau und J. Guipet. 29. 9. 27.
Galvanisierbäder. Engl. Pat. 291 961. N. Turnbull. 14. 6. 27.
Metalle oder andere Stoffe, Elektrischer Widerstandsofen zur Wärmebeh lung von —n. Franz. Pat. 641 635. V. Sorrel. 29. 9. 27.
Nickel, Gewinnung reinen —s aus seinen verschiedenen Legierungen. Fr Pat. 643 879. Société Anonyme „Le Nickel". 13. 4. 27.
Nickel- und Kupferstahl. Franz. Pat. 643 924. Société Anonyme des H Fourneaux, Forges et Aciéries de Pompey. 16. 4. 27.
Spezialstähle, Herstellung. Ital. Pat. 257 252. G. Sacerdote, Turin. 21. 2.
Zink, Gewinnung aus seinen Carbonatmineralien. Franz. Pat. 643 483. Ledoux und P. Verola. 4. 4. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2321. Dipl.-Ing. Koettnitz, Pirna-Neundorf. Eingegangen am 24. Juli 1
Nr. 2322. Dr. Hans Stenz, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 82. gegangen am 25. Juli 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

r, Verpackung. (18. Juli.) Die Vereinigte Faßfabriken A.-G., Kassel, ert die Aktionäre auf, ihre Aktien zum Umtausch in solche über 300 RM zureichen, welche gegen Ablieferung von 5 Aktien zu je 60 RM ausändigt werden. Die bis zum 15. November d. J. nicht eingereichten ien werden für kraftlos erklärt. — Die Generalversammlung der Fabrik Blechemballage O. F. Schäfer Nachf. A.-G. in Berlin stimmte der Anderung der Turbon-Ventilatoren- und Apparatebau-A.-G. und der Panzersen-A.-G., beide Berlin-Reinickendorf, zu. — Wegen der schon länger anten Gründung eines Verkaufssyndikates für Milchkannen mit dem in Berlin sollen in der nächsten Zeit eingehende Verhandlungen stattten. Die bestehende lose Preiskonvention hat wegen der zahlreichen enseiter praktisch keine Bedeutung mehr. Dem Syndikat soll sowohl Verkauf im Inlande wie auch nach dem Auslande übertragen werden. Preise sind augenblicklich sehr gedrückt. Von der Gründung des dikates erwartet man eine Preisheraufsetzung von etwa 20%. — Der band deutscher Emaillierwerke hat in Eisenach kürzlich eine Mitgliedersammlung abgehalten, in welcher in der Form einer G. m. b. H. die ndung eines Verkaufssyndikates beschlossen worden ist, welches den kauf für alle deutschen Emaillierwerke übernehmen soll. — In der eralversammlung der Hermann Franken A.-G. in Gelsenkirchen wurde gestellt, daß die neue Vereinigung der Fabriken verzinkter Blechwaren ang befriedigend gearbeitet habe. — Der Verband deutscher Jutestrieller unterzog in der vor einigen Tagen in Braunschweig abgehaltenen sammlung die bestehenden Lieferungsbedingungen einer genauen Nachfung. Die von der Kommission für Normalisierung gestellten Anträge den angenommen. Dr. Gruber wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — chfrage und Angebot für alle Behälter waren sehr verschieden, in den isen wesentliche Veränderungen nicht zu verzeichnen. Die Verbraucher ken sich meist kurzfristig. Gebrauchte schwere Eisenfässer von etwa —400 l für Öl und gebrauchte Drums von 200 l Inhalt waren in kleineren größeren Posten gefragt. Holzfässer kamen bei der herrschenden Hitze as mehr als früher auf den Markt, der Handel suchte für die ihm zur fügung stehenden Posten Gebote zu erlangen. Für reparaturfreie Hellarrels, für Fässer für Wein und Essig und für Packfässer suchten die ner ebenfalls nach besten Preisgeboten. Große Kastanienfässer von etwa l Inhalt bot der Handel in ansehnlichen Mengen zum Preise von 5 RM Stück an. Vielleicht würden kleinere Untergebote zum Geschäft führen. stes warmgewalztes Bandeisen soll in jeder Menge unter Verbandspreis iefert werden. Der Preis für Lagerfaßschilf bester Beschaffenheit wurde Mitteldeutschland mit etwa 2,50 RM das Schock angegeben.

:. Die Deutsches Filterwerk Kommanditgesellschaft Meyer & Co., Meißen, chsen, wurde infolge Ausscheidens des bisherigen Hauptkommanditisten gelöst und wird unter der Firma Filter- und Leichtsteinfabrik Kom.-Ges. eri C. Meyer & Co., Meißen, wie bisher unter der Leitung des langrigen Fachmannes Albert C. Meyer weitergeführt.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

m. Das Opiumgeschäft auf der Smyrnaer Börse weist in der letzten it gewisse Schwankungen auf. Den niedrigsten Preis erzielte Schikinti, d zwar 1200 Piaster, den höchsten Burdur- und Ak Schechir-Opium, und ar 2550 Piaster für 1 Okka. Für Opium aus Kula wurden 20 türk. Pfd. zahlt, ebenso für Eschme-Opium. Oedemisch, wo die Mohnpflanzungen t vor kurzem einen größeren Aufschwung erfuhren, erzielte schon 2550 aster die Okka. Hingegen wurden für Opium aus der Gegend von Balisser nur 2100 Piaster für die Okka bezahlt.

onika. Die Notiz unter diesem Stichwort in der „Chemiker-Zeitung"[1]) ist sofern mißverständlich, als man unter „Santonika" lediglich echte ssische Flores cinae mit einem Santoningehalt von mindestens 2% verht. Die von Persien aus auf den Markt gebrachte Flores cinae kommen ar dem russischen Originalprodukt im Aussehen sehr nahe, haben aber istens einen an Citronen erinnernden, von dem charakteristischen der echten are abweichenden Geruch. Einige Partien glichen auch der echten Ware m Geruche nach, aber ein Santoningehalt hat sich bei Flores cinae persihen Ursprungs bisher in keinem Falle nachweisen lassen. Wenn hier d da behauptet worden ist, einen Gehalt von ½—1% Santonin festellen zu können, so hat es sich um Mischungen mit russischem Samen handelt. Während der Knappheit der echten Santonika hat man sogar rsucht, persische Flores cinae in den Handel zu bringen, dem krystallirtes Santonin künstlich zugemischt war. Ein Verfahren, das Rechnung ß, bei den zeitweise übermäßig hohen Preisen, die für santoninhaltige are zu erzielen waren. Da die arzneiliche Wirkung der Flores cinae sschließlich auf dem Santoningehalt beruht, muß die persische Droge s gänzlich wertlos bezeichnet werden. Die echte Santonika wächst nur f einem ganz bestimmten Gebiet von besonderer Bodenbeschaffenheit, d zwar wild. Näheres siehe „Chemiker-Zeitung" 1913, S. 620. Der bau ist wiederholt versucht, aber bezüglich des Santoningehaltes immer it negativem Erfolg. Die russisch-persische Grenze ist von dem Wurmmengebiet rund 1000 km entfernt, und es ist also nach den bisherigen fahrungen nicht anzunehmen, daß irgendeine Aussicht besteht, santoninltige Flores cinae (Santonika) aus Persien erwarten zu können.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Hamburg, 24. Juli.) Das Geschäft war am Hamburger Platze ährend der letzten 14 Tage merklich ruhiger als in den vorausgegangenen iden Wochen; in einzelnen der als Großabnehmer für Chemikalien in cht kommenden Industrien sowohl des In- wie auch des Auslandes zeigen sich Stockungen, von welchen es nicht genau zu übersehen ist, ob sie ausschließlich auf das Konto der allgemeinen sommerlichen Ruhe zu buchen sind. Verschiedentlich vernimmt man Stimmen, die den Rückgang der bisher noch leidlichen Konjunkturen behaupten, was auch für einzelne Industrien durchaus zutreffend sein mag. So konnte man in der Leder- und Lederverarbeitungsbranche im Inlande bereits Störungen beobachten, die zu kurzen Stillegungen führten. Auch sonst sieht es nicht danach aus, daß sich das Herbstgeschäft zu besonderer Höhe aufraffen wird. Für den Hamburger Exportgroßhandel bestehen die oft besprochenen Schwierigkeiten weiter, und wenn es auch mit vereinzelten Industrien zu Abmachungen kommt, die ein leidliches Zusammenarbeiten im Interesse unseres Gesamtexportes herbeiführen sollen, so bleiben dem Exporteur die Hände immer noch zu sehr gebunden, als daß er seines Wirkens froh werden könnte. Die preislichen Veränderungen bei den für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten blieben bei der ganzen gegenwärtigen Lage des Geschäftes nur geringfügig; Rückgänge sind nur schwer tragbar, aber auch für Erhöhungen fehlt meistens der Boden. Die letzten ungefähren Notierungen lauteten wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	12,50 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 7 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,25-3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s-7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	33 £
— pulv., 1 t	39 £
— Regulus Block, 1 t	42 £ 10 s-43 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 15 s
— pulv., japan., 1 t	19 £ 3 s
— pulv., Silesia, 1 t	22 £-22 £ 10 s
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,15 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,10 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe, Ia., Pulv., 100 kg	5,20 Doll
— Teigf., 100 kg	3,75 Doll
— IIa., Pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Teigf., 100 kg	2,65 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	28 £
— große Schuppen, 1 t	29 £
Bleimennige, 1 t	27 £ 15 s-27 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £ 12 s 6 d
— in Oel, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	14 £
Brommmon, 100 kg	78 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolz., 1 t	20 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	38 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	20,25 Doll
— sauer, kryst. 100 kg	32 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	20,75 Doll
Gelbkali, 1 t	60 £
— fob Rotterdam, 1 t	59 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	0,95—1 Doll
— desgl., lose, i. Partie, ab Werk, 100 kg	0,78 Doll
— grob kryst., Säcke, 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 10 s
— pulv., 1 t	20 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst., 1 t	22 £ 6 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £ 12 s 6 d
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	24 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl., 100 kg	47½ RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natrium bic., pur., monocarbonfrei, 1 t	9 £ 5 s
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 10 s
— DAB. 5, 1 t	10 £ 12 s 6 d
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95 1 t	95 £
— desgl. 98-100, 1 t	135 £
Pottasche, 98-99er, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Pottaschehydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	21 £ 17 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,75 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17,25 Doll
— Hundezähne, fast weiß, 100 kg	33 Doll
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 7 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	10 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 6 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 10 s
— calc., 1 t	7 £-7 £ 2 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 12 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	31 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 15 s
— 99-100, 1 t	68 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,35-1,75 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	3 s 2 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 11½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	57 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 6 d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 11 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	68 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	46 £
— gemahlen, 1 t	48 £
— argent. techn., loko, 1 t	55 £
— desgl., Abladung, 1 t	54 £ 17 s 6 d
— franz., Ia., 1 t	57 £
— Neuseeland, 1 t	64 £
Citronensäure, 100 kg	92-93 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £ 15 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	25½ Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	55 £
Natriumacetat, 1 t	20 £-20 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	28 £ 10 s
— pulv., 1 t	29 £ 10 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,20 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	9,75-10,50 Doll
— weiß, 100 kg	19,75 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23 Doll
Weinsteinsäure, kryst., 100 kg	67½ Doll
— pulv., 100 kg	66 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, 1 t	15 £ 12 s 6 d

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £ 17 s 6 d
Menthol, jap. loko, 1 lb	16 s-15 s 10 d
— Abladung, 1 lb	16 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 3 d
— Abladung, 1 lb	6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 559.

Chemikalien. (Mannheim, Ende Juli.) Das Geschäft pflegt um diese Zeit immer ziemlich ruhig zu sein, weshalb die gegenwärtige Stille nicht als auffällige Erscheinung gelten kann. Immerhin erforderte die Eindeckung dringenden Inlandsbedarfs manchen größeren Posten von dieser oder jener Sorte, und es ist daher der Verkauf in manchen Gattungen doch annehmbar gewesen. Vom Ausland wurde in etwas stärkerem Umfang nach deutscher Ware Umschau gehalten, oft hielt es allerdings schwer, sich über die Preise zu verständigen, d. h. die ausländischen Käufer unterboten oftmals die Notierungen der deutschen Abgeber erheblich. Alkalien hatten nach wie vor das regelmäßigste Geschäft. Die Werkspreise für **Ätzkali** stellten sich bei Waggonbezügen von 15 000 kg auf 56,20 RM, von 10 000 kg auf 56,60 RM, von 5000 kg auf 57 RM je 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze. Die Händlerpreise für Ätzkali lauteten von etwa 61,75 RM aufwärts je 100 kg. Für den Export wurden etwa 28 £ 12 s 6 d und darüber, fob, je 1000 kg verlangt. Bedarf in Kalilauge zeigte sich wohl immer, doch in etwas minderem Umfang, wie bisher. Die Werksnotierungen für Kalilauge stellten sich bei Waggonbezügen von 15 000 kg auf 29 RM, von 10 000 kg auf 29,40 RM, von 5000 kg auf 29,90 RM je 100 kg, bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen. Von seiten der Händler wurden für gleiches Material etwa 33,25 RM und darüber für die 100 kg für das Inland gefordert. Die Andienungen in **Ätznatron,** 125-128°, waren nicht erheblich; das wirkte wesentlich dabei mit, daß die Preise stabil blieben. Man notierte etwa 27 RM aufwärts für den Inlandsbedarf und etwa 12 £ 17 s 6 d, fob, für den Auslandsbedarf. Das Geschäft in **Pottasche,** 96-98%, war ohne größeren Umfang. Die Werkspreise bei Waggonbezügen bewegten sich, frei nach den Bestimmungsplätzen geliefert, von etwa 49,50 RM aufwärts je 100 kg, während die Händlerforderungen sich um etwa 55 RM herum bewegten; für den Export verlangte man etwa 22 £ 12 s 6 d, fob. Von **Antichlor** war es meist Material in Perlform, nach dem Umschau gehalten wurde, und worin die regelmäßigsten Umsätze sich abwickelten. Für Inlandsbedarf wurden etwa 20 RM, mitunter auch etwas weniger, verlangt; der Exportpreis lag bei etwa 9 £ 12 s 6 d bis 9 £ 17 s 6 d, fob, je 1000 kg. Krystall. Antichlor war zu etwa 17,75—18,25 RM herum im Handel; für den Export nannte man Sätze von etwa 7 £, fob, je 1000 kg. Das Geschäft in **Soda** war im allgemeinen befriedigend entwickelt. **Schwefelnatrium** ging nur in beschränkten Mengen ab, wobei man für 60-62%ige Ware etwa 18,75—19 RM, für 30-32%ige etwa 11,85—12 RM je 100 kg für das Inland erzielte; für den Export wurden etwa 4 £ 12 s 6 d bzw. 5 £ 7 s 6 d bis 5 £ 12 s 6 d, fob, je 1000 kg gefordert.

Chemikalien. (Warschau, Ende Juli.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali (88-92%)	193
Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniaksoda	26
Ammoniumnitrat*	103,60
Ammonsulfat	43
Antichlor	95
Bleiglätte	135
Borax, in Pulver	150
Bromkalium	850
Bisulfat	20
Carbid, grobkörnig	62
— feinkörnig	58
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	50
Cyanamid, gemahlen, 1 kg, % N_2	1,75
— granuliert	1,95
Glaubersalz, calc., ungemahl	10
— krystallisiert	15
Kainit, inländ., 10 t	335
Kalialaun	68
Kalisalze (17—30%), 10 t	680—1500
— 42%, ausländ.	26,50
Kalisalpeter	150
Knochenmehl, 30% P_2O_5	19
Kupfersulfat	130
Natrium sulfuricum, 60-62%*, in Goldzloty	40,45
Natronwasserglas, 38° Bé	28
Oleum, 20%, in Goldzloty	10,55
Phosphoritmehl (Rachow), 16,5% P_2O_5	6,65—7 50
Salmiak, techn. krystallinisch	170
— in Stücken	310
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	8
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, 16%	13,12—13,76
Thomasschlacken, 18%	16
Zinkweiß	150
Organische Chemikalien.	
Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	140
Carbolineum	45
Benzol, 90%	91
— rein	103
Chloroform, rein	800
— „pro narcosi"	1800
Essigsäure, techn., 30%	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Firnis, 1 kg	2,15—2,30
Formalin, 30%	220
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	380
— technisch	315
— chem. rein, 28° Bé	450
Hanfsamen	100—120
Knochenleim	270
Kresole	135
Lederleim	400
Leinöl	255
Leinsamen	75—76
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, animal. Destillat	295
— Saponifikat	285
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Rapskuchen	40—42
Rapssamen	72
Ricinusöl, techn.	335
— medizinisch	340
Stearin	260
Tannenkohle	12
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, pharmaz.	57
Teer, präpariert	27,50
Toluol, rein	103

Chemische Produkte. Die chemische Industrie Ungarns umfaßte nach offiziellen statistischen Angaben 1926 29 chemische Fabriken, die 1237 Arbeiter beschäftigten; die Rentabilität war 36,8%. Außer den rein chemischen Betrieben gab es in Ungarn 35 Fabriken, die Seife, Kerzen und Parfümerien herstellten. Diese Betriebe beschäftigten 1416 Arbeiter und produzierten Waren im Werte von 18,82 Mill. Goldkronen. Ferner gab es 8 Petroleumraffinerien mit 498 Arbeitern und einer Jahresproduktion von 19,24 Mill., 14 Spiritusfabriken mit 830 Arbeitern und einer Jahresproduktion von 15,61 Mill. sowie 36 Kognak- und Likörfabriken mit 650 Arbeitern und einer Jahresproduktion von 17,98 Mill. Goldkronen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte Juli.) Die Stimmung ist um diese Jahreszeit in der Regel ruhig. Im Laufe des Berichtsmonats hat sie sich jedoch eher etwas befestigt, nachdem auch an den überseeischen Märkten geringe Befestigung eintrat. Der Bedarf wird hauptsächlich in kurzen Zwischenräumen gedeckt, die Preise sind fest. Abgeber forderten während der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung etwa 78½—79½ fl, zweite Sorten 74½—75 fl, dritte Sorten 67—69 fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware extra 78—79 fl, zweite Sorten 74—75 fl, dritte Sorten 65 bis 69½ fl ab Lager die 100 kg. Die Preise für Oleo-Stock extra auf Abladung stellten sich auf 71½—72 fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware ext 71½—73 fl ab Lager die 100 kg. Premier-Jus extra auf Abladung v 59—60 fl, schwimmende Ware extra zu 58½—60 fl, Hammeljus zu 53½ fl cif Rotterdam die 100 kg angeboten. Vorrätiges Premier-Jus wurde seitens der Abgeber mit 57½—59½ fl die 100 kg ab Lager be Nordamerikanisches Oleo-Stock sofortiger Abladung kostete etwa 57½- südamerikanisches etwa 53—53½ fl die 100 kg cif Rotterdam. Die für Neutrallard auf Abladung schwankten je nach der genauen Besch heit zwischen 78—81½ fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware zwischen bis 79½ fl die 100 kg ab Lager. Hartfette wurden für laufenden Bed kauft, die Preise veränderten sich wenig. Speisehartfett Soja 32° b etwa 53½—54 fl, Soja 38—42° 54 fl, Cocos 36° 60½—61 fl, Erdnuß 3 60—60½ fl, unraffiniertes Hartfett, Tran, etwa 1% 40—42° 47½—4 die 100 kg ab Fabrik. Talg war von England im allgemeinen nur z haltend angeboten, die Preise befestigten sich, stellten sich zum Teil etwas teurer. Austral. Rindertalg, je nach der Beschaffenheit, notiert 43 s bis 45 s 6 d, Hammeltalg prompter Lieferung 43 s 3 d bis 44 s, nischer Talg, je nach der Beschaffenheit 38 s bis 40 s 6 d, südamerikan Talg 37 s 9 d bis 41 s 6 d 1 cwt. Raffiniertes Sojaöl kostete etwa 48½ fl die 100 kg in Barrels frei Waggon, raffiniertes Erdnußöl in B für sofortige Lieferung 54—54½ fl, Lieferung August-September 55—5 rohes Sesamöl 52—52½ fl, raffiniertes Sesamöl 57—57½ fl die 100 Barrels ab Fabrik. Rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, max. 5% säure, notierte für Lieferung Juli-August ohne Barrels 45—45½ fl, niertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung 55—55½ fl die 100 Barrels ab Fabrik. Rohes holländisches Palmkernöl max. 6% zur Lief Juli-August bedang 45—45½ fl ohne Faß die 100 kg ab Fabrik. Die sind im Durchschnitt so gehalten, daß kleinere Untergebote nicht schlagen werden.

Glycerin. (21. Juli.) Vorige Woche machte sich eine recht lebhafte Nac nach Rohglycerinen bemerkbar, und die Notierungen zogen daraufhi Unterlaugen-Rohglycerin 80% von 27 £ (etwa 55 RM) auf 28 £ (etwa 57 und für Saponifikat 88% von 35 £ (etwa 71 RM) auf 36 £ (etwa 73 RM Immerhin war der Umsatz im Verhältnis zur Nachfrage nur sehr gerin sich die meisten Verkäufer, sowie spontan etwas höhere als die Tages geboten wurden, in Erwartung einer weiteren Befestigung des Markte weiter anziehenden Preisen vom Markte zurückzogen. Daraufhin sch sich auch die Hauptkäufer wieder vom Markte zurückgezogen zu h und wenn auch im Laufe dieser Woche hie und da noch einige Nach vorlag, so wurden doch höchstens obige Preise fob guten Seehäfen be so daß die Notierungen diese Woche auch unverändert blieben. Auc Inlande wurden höchstens und auch nur bei einer sehr geringen Frac zu Käufers Station die heutigen Notierungen ab Lieferwerk ang Dynamitglycerin war zu 21 Doll. (etwa 88,20 RM) exkl. fob angel ohne irgendwo Kaufinteresse zu finden. Die Preisidee der Käufer, s überhaupt solche sichtbar ist, liegt wesentlich niedriger.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende Juli.) Der Weltmarkt im allgemeinen hat an Festigkeit schieden eingebüßt, nachdem zeitweise gute Kauflust die Preise aller kräftig anziehen ließ. Immerhin halten sich die Preise in Nordamerika Teil noch mehr oder weniger über dem Stande des Vorjahres. In Sava notierte Harz der Type F 8,15 Doll., vor einem Jahr 8,37½ Doll., Har Type K 8,30 Doll. bzw. 8,40 Doll. und Harz der Type WW 10 Doll. 8,50 Doll. je 280 lbs = 125 kg. In Bordeaux kostete gegen Schluß de richtsperiode Harz F/G 19 s 4½ d, N 19 s 7½ d, WG 19 s 9 d, WW 10½ d, AAAAA 21 s für 1 cwt fob Bordeaux. London notierte in den le Tagen für amerikanisches Harz B 20 s 3 d, D 20 s 6 d, E 20 s 9 d, 21 s 3 d, H/J 21 s 3 d, N 22 s 6 d, WG 23 s 9 d, WW 25 s 9 d, fr sisches Harz F/G 20 s 6 d, WW 21 s 9 d für 1 cwt.

Terpentinöl. (Ende Juli.) Der Verkehr am deutschen Markt gestaltete während des größten Teiles der Berichtsperiode recht lebhaft, büßte s jedoch ein, als das Ausland rückgängige Preisbewegungen meldete. befriedigenden Ernteergebnisse in Nordamerika lassen die Aussichten Versorgung Europas in günstigem Licht erscheinen, die Preise werden aussichtlich weiter nachgeben. Die Preise für sofort lieferbares ame nisches oder französisches Terpentinöl stellten sich auf 87—88 RM di kg, 17% Taravergütung, im Faß ab Lager. Nach deutschem Terpentinö gleichfalls ziemliche Nachfrage vor, die Preise blieben im großen und ga unverändert. Deutsches Balsam-Terpentinöl kostete im Durchschnitt 6 74 RM und mildriechende deutsche Ware 53—57 RM die 100 kg im Fa Lager. Auch die bekannten Ersatzmittel waren meist gut beachtet Preise hierfür blieben unverändert. An den englischen Märkten zoge Preise bei steigender Nachfrage wiederholt an, später reagierten die K auf die Angebote indessen wenig, auch merkliche Preisermäßigungen mochten die Kauflust zunächst nicht wieder anzuregen. Der Vorrat Terpentinöl aller Herkünfte am Londoner Platz belief sich in der Sch woche auf etwa 21 800 Barrels im Vergleich mit 26 280 Barrels vor e Jahr. London ermäßigte bis zum Schluß den Preis für amerikanis Terpentinöl vorrätig auf 44 s, Lieferung August auf 44 s 6 d, Septe Dezember auf 45 s für 1 cwt ab Lager. Der Markt in Frankreich hat im Laufe des Berichtsmonats ziemlich gut behauptet, das Geschäft gesta sich zeitweise lebhaft, war in der Schlußwoche jedoch auch etwas ruh Bordeaux forderte für Terpentinöl sofortiger Lieferung 38 s 9 d für 1 fob Bordeaux. Nordamerika berichtete andauernd lebhafte Nachfrage spekulative Rechnung, die Preise zogen hiernach kräftig an, später t wiederholt geringe Ermäßigungen ein. Der sichtbare Vorrat in den be amerikanischen Häfen Savannah und Jacksonville erhöhte sich auf 49 Barrels gegen 44 500 Barrels vor einem Jahr. Nach wiederholten geri Ermäßigungen notierte New York für vorrätiges Terpentinöl 55—55¾ Savannah 48¾—49 cts und Jacksonville 48¾—49½ cts die Gallone. Kaufinteresse verlor sich in der Schlußwoche, die aufkommenden Vo drückten auf die Preise, welche voraussichtlich zunächst auch weiter mäßigt werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

ische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen. Von Dr. Otto Berth . . . . 597—598
dendrologische Vorkommen des Mangans. I. Mitteilung. Von Dr. M. Kleinstück . . . . . 598—599
isystem für die Ausführung chemischer Reaktionen bei höheren Temperaturen. Von Dr. Franz Meyer . . . . . 599—600
Wasserdruckverfahren bei der Lagerung und Förderung flüssiger Brennstoffe. Von Bruno Müller . . . . . 600—601
eilungen aus der Praxis: Ein praktischer Aspirator, von Dr. Otto Rode. — Über einen neuen Trockenapparat, von Fritz Friedrichs. — Destillationsaufsätze und -kolben mit Häckeschem Tropfhals 601
hriften: Die Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphorsäure-Düngemitteln u. Schmelzzement, Verein Deutscher Dünger-Fabrikanten — Dr. Hilbert. — Schwefelsäure-Bestimmung mittels Benzidin, O. Nydegger 602
Chemisch-Technischer Fragekasten 602
Vom Tage 603
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 604
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 605
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 605—608

. 61, S. 597—608 | Köthen, 1. August 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

itische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen.

Von Dr. Otto Berth, Darmstadt *).

Für den internationalen Glycerinhandel ist als Schiedsanalyse die erinanalyse nach dem Acetinverfahren vorgeschrieben, die 1911 iner internationalen Standard-Methode (der sogen. JSM) ausgebaut de. Diese schreibt in kurzen Zügen folgendes vor:

Das Glycerin (Einwaage 1,25—1,50 g) wird mit 8,5 ccm reinstem Essigeanhydrid unter Zusatz von 3 g wasserfreiem Natriumacetat am Rückflußer acetyliert. Das erhaltene Acetylprodukt (Triacetin) wird in auschtem, destilliertem Wasser gelöst, filtriert und die überschüssige Essige mit einer annähernd n-Natronlauge unter Verwendung von Phenolphthaneutralisiert. Hierauf wird mit 50 ccm n-Natronlauge durch ¼-stündiges ien verseift, abkühlen gelassen und die überschüssige Lauge mit n-Salze zurücktitriert. Die zur Verseifung des Triacetins verbrauchte Menge itronlauge wird durch Multiplikation mit dem Faktor 0,03069 auf Glycerin erechnet.

Die vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, die Fehlerquellen der inanalyse aufzudecken und eine Methode zu ihrer Vermeidung anben.

Benedikt und Cantor[1]), die erstmalig die Acetinanalyse beieben, erwähnen noch keine Fehlerquellen. Später glaubte man Hauptfehlerquelle darin zu erblicken, daß die verwandten Reagen- — Natriumacetat und Essigsäureanhydrid — infolge geringer acerbarer Verunreinigungen bei der Acetylierung ihrerseits auch einen rcerinwert" zeigen, daß also durch acetylierbare Verunreinigungen Reagenzien ein zu hoher Glyceringehalt vorgetäuscht wird. Man immte diesen „Glycerinwert der Reagenzien" durch einen Blinduch, indem man 3 g Natriumacetat mit 8,5 ccm Essigsäureanhydrid Rückflußkühler kochte und das erstarrte Gemisch genau nach der i für die Acetinanalyse beschriebenen Vorschrift behandelte. Aller- s verseifte man dabei nicht mit 50 ccm, sondern nur mit 5 ccm itronlauge. Den so erhaltenen Blindversuchswert zog man von bei der Acetinanalyse erhaltenen Glycerinwert ab. Es zeigte sich, bei diesem Blindversuch tatsächlich ein Verbrauch von Natrone stattfindet, der die Annahme, daß acetylierbare Verunreinigungen Reagenzien vorliegen, zu rechtfertigen schien. Diese Ansicht wurde W. erstmalig in der JSM festgelegt, die dementsprechend die Bemung des Blindversuches und den Abzug des „Glycerinwertes der genzien" von dem scheinbaren Glyceringehalt vorschreibt. Es gemir, diese eben erläuterte Ansicht, für die sich auch Verbeek[2]) iner späteren Veröffentlichung einsetzte, zu widerlegen und zu been, daß der beim Blindversuch stattfindende Natronlaugenverbrauch auf andere Fehlerquellen — auf die in der Natronlauge enthaltenen Carbonate und auf die atmosphärische Kohlensäure — keinesfalls aber auf acetylierbare Verunreinigungen der Reagenzien zurückzuführen ist.

Die erste Aufgabe war also, diesen beim Blindversuch stattfindenden Verbrauch an Natronlauge auf Grund praktischer Versuche und theoretischer Erwägungen zu erklären. Hierzu dienten folgende Versuche:

Zu 25 ccm ausgekochten, destillierten Wassers wurden etwa 125 ccm n-Salzsäure gegeben und unter Verwendung von Phenolphthalein genau mit n-Natronlauge neutralisiert. Hierauf wurden 50 ccm n-Natronlauge zugesetzt, ¼ Stunde lang gekocht, abkühlen gelassen und mit n-Salzsäure zurücktitriert. Hierbei wurde einmal ein Verbrauch von 0,38 ccm n-Natronlauge, bei einem zweiten Versuch sogar ein Verbrauch von 0,46 ccm n-Natronlauge festgestellt. Der Versuch war so gehalten, daß zur Neutralisation ungefähr ebensoviel n-Natronlauge verbraucht wurde, wie bei der Acetinanalyse.

Zu beachten hierbei ist, daß dieser „Blindversuchswert" — das Wort ist berechtigt, da ja dieselben Verhältnisse bei der Glycerinanalyse vorliegen — gänzlich unabhängig von den Einflüssen des Natriumacetats und Essigsäureanhydrids gewonnen wurde, daß also hierbei der Natronlaugenverbrauch nicht auf eine Acetylierung der Verunreinigungen der Reagenzien zurückgeführt werden kann.

Ein zweiter Versuch zeigte, daß zur Einstellung der n-Natronlauge gegen die n-Salzsäure unter denselben Versuchsbedingungen, wie sie beim Blindversuch vorliegen, weniger n-Salzsäure verbraucht wurde, als bei der direkten Einstellung, daß also dabei ein Verbrauch an Natronlauge auftrat, der sich mit dem Natronlaugenverbrauch deckte, der bei einem gleichzeitig angestellten Blindversuch stattfand.

50 ccm n-Natronlauge entsprachen bei direkter Einstellung 49,61 ccm n-Salzsäure bei Verwendung von Phenolphthalein als Indicator.

Blindversuch.

3 g Natriumacetat wurden mit 8,5 ccm Essigsäureanhydrid am Rückflußkühler eine Stunde gekocht, in Wasser von 80° C aufgenommen, filtriert, auf ein Volumen von 350 ccm gebracht, mit n-Natronlauge neutralisiert, 50 ccm n-Natronlauge (im Gegensatz zur JSM, die mit 5 ccm beim Blindversuch arbeitet) zugesetzt, ¼ Stunde gekocht, abgekühlt und mit n-Salzsäure zurücktitriert.

Verbrauch n-HCl: 48,68 ccm.

Es trat also ein Verbrauch von 0,93 ccm n-Natronlauge ein.

Einstellung der n-Natronlauge gegen die n-Salzsäure unter denselben Versuchsbedingungen wie beim Blindversuch.

8,5 ccm Essigsäureanhydrid wurden mit Wasser von 80° C zu Essigsäure verseift, 3 g Natriumacetat zugesetzt, auf 350 ccm aufgefüllt und mit n-Natronlauge neutralisiert. Dann wurden 50 ccm n-Natronlauge zugesetzt, ¼ Stunde gekocht, abgekühlt und mit n-Salzsäure zurücktitriert.

Verbrauch n-HCl: 48,73 ccm.

Es trat also ein Verbrauch von 0,88 ccm n-Natronlauge ein.

Ein zweiter Versuch ergab:

Verbrauch n-NaOH: 0,79 ccm. Verbrauch n-NaOH: 0,76 ccm.

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Hess. Chem. Prüfungsstation für die erbe in Darmstadt.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1888, S. 460. [2]) Seifensied.-Ztg. 1919, S. 705.

Der bei dieser Art Einstellung mit dem Natronlaugenverbrauch beim Blindversuch praktisch identische Verbrauch an n-Natronlauge, der auftrat, ohne daß eine Acetylierung stattgefunden haben konnte, beweist, daß beim Blindversuch von einer Acetylierung der Verunreinigungen der Reagenzien keine Rede sein kann, daß vielmehr der Natronlaugenverbrauch beim Blindversuch anderen Fehlerquellen zur Last fällt.

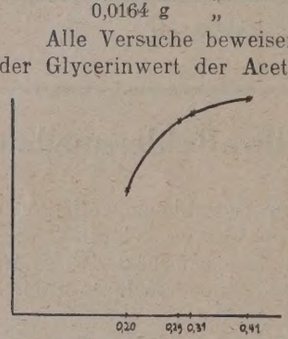
Die Vermutung lag sehr nahe, daß die Quelle dieser Fehler die Kohlensäure — und zwar die in der Lauge in Form von Natriumcarbonat vorliegende (wir wollen sie der Kürze halber als Carbonat-Kohlensäure bezeichnen) — und die atmosphärische Kohlensäure ist. Mein Kollege, Dipl.-Ing. W. Prager, vertrat intuitiv schon lange diesen Gedanken, er unterstützte mich auch bei dieser Arbeit mit dem reichen Schatz seiner Erfahrungen, wofür ich ihm an dieser Stelle herzlichst danke.

Ich studierte durch eine Reihe von Versuchen die Abhängigkeit des Blindversuchswertes (des aus dem Natronlaugenverbrauch des Blindversuches durch Multiplikation mit dem Faktor 0,03069 errechneten Glycerinwertes) von dem Carbonatgehalt der n-Natronlauge.

Der Carbonatgehalt der Lauge wurde dabei in 25 ccm nach der Bariumchloridmethode mit Hilfe von n-Oxalsäure ermittelt. Das Gesamtalkali wurde mit n-Salzsäure unter Verwendung von Methylorange titriert, in einer zweiten Probe die Carbonate mit Bariumchlorid gefällt und das freie Ätznatron unter Verwendung von Phenolphthalein mit n-Oxalsäure titriert. Die Differenz, Verbrauch n-Salzsäure — Verbrauch n-Oxalsäure, war dann von Carbonat verbraucht. Darauf wurde ein Blindversuch unter Verwendung derselben Lauge ausgeführt.

Bei einem Blindversuch von:	wurden von Carbonat verbraucht:
0,0236 g Glycerin	0,41 ccm n-Säure
0,0220 g „	0,31 ccm „
0,0216 g „	0,29 ccm „
0,0164 g „	0,20 ccm „

Alle Versuche beweisen, daß der Blindversuchswert — also auch der Glycerinwert der Acetinanalyse — eine Funktion des Carbonatgehaltes der Lauge ist. Je höher der Carbonatgehalt der n-Lauge, desto größer der Blindversuchswert bzw. der bei der Acetinanalyse gefundene Glyceringehalt des Glycerins. Anschaulich wird die Sache erst, wenn man, wie folgt, die Daten für den Blindversuch und Carbonatgehalt in ein Schaubild aufträgt. Hierbei wurden die Blindversuchswerte in einem logarithmischen Maßstab auf der Ordinate, die ccm verbrauchte Salzsäure auf der Abcisse in gewöhnlichem Maßstabe aufgetragen.



Die entstandene Kurve verläuft derart kontinuierlich, daß es scheint, als ob die Luftkohlensäure stets denselben Fehler bedingt.

Betrachten wir nun, nachdem wir die Abhängigkeit des Blindversuchswertes vom Carbonatgehalt der Lauge erkannt haben, die theoretischen Verhältnisse. Der Carbonatgehalt der von uns verwandten n-Natronlauge (E. Merck, Solutio Natrii caustici volum. normal Ph. Belg. III, Helv. IV, Ung. III, Ned. IV) bewegt sich immer um 2% Na_2CO_3, bezogen auf NaOH. Der erste störende Einfluß der Carbonatkohlensäure tritt, beim Blindversuch wie auch bei der Acetinanalyse als solche, bei der Neutralisation der stark essigsauren Lösung auf. Dies zeigt folgender interessante Versuch:

Läßt man nämlich, nachdem die Neutralisation scheinbar beendet ist und schwache Rotfärbung vorliegt, die Lösung stehen, so entfärbt sie si kurzer Zeit wieder. Der nächste Tropfen Natronlauge rötet wieder, die L entfärbt sich aber wiederum, und es ist ein neuer Zusatz von Lauge notwe

Es mußten so, nachdem die Neutralisation bereits beendet sc noch eine ganze Anzahl Tropfen n-Natronlauge zugesetzt werden eine dauernde Rotfärbung zu erzielen. Worauf ist diese Erschei zurückzuführen?

Die Essigsäure macht aus dem Carbonat der Lauge Kohlendi frei, das in wässeriger Lösung gehalten wird und zum größten Teil entweicht. Ist die Essigsäure dann neutralisiert, so wird der nä Tropfen Lauge die erwähnte vorübergehende Rotfärbung erzielen dadurch wieder verschwindet, daß die in der Lösung vorhandene Kohlensäure nach einiger Zeit[3]) diesen Überschuß an Lauge zu B bonat bindet. Eine bleibende Rotfärbung wird erst dann eintr wenn die gesamte Kohlensäure in Bicarbonat übergeführt und dan Teil dieses Bicarbonates durch erneuten Laugenzusatz in Carbonat gewandelt ist, da ja nur Carbonat, nicht aber Bicarbonat auf Ph phthalein einwirkt.

Die JSM schreibt wohl carbonatfreie Natronlauge vor, doch ist solche eine technische Unmöglichkeit. Ein Stehenlassen der neu sierten Lösung und ein erneuter Zusatz von n-Natronlauge wird verlangt. Man gibt also beim Blindversuch wie auch bei der Ana nachdem wohl die Essigsäure, nicht aber die freie Kohlensäure tralisiert ist (u. U. kann auch ein Teil der freien Kohlensäure neu siert sein, die hier herrschenden Verhältnisse lassen sich nicht i starres Schema zwängen), den Überschuß an n-Natronlauge zur seifung zu. Dieser Laugenüberschuß führt die freie Kohlensäure das etwa bereits gebildete Bicarbonat) in Carbonat über. Es wird hierzu ein Teil der vorgelegten n-Natronlauge verbraucht.

Dieser durch die Carbonatkohlensäure begangene Fehler wird dings etwa zur Hälfte dadurch aufgehoben, daß eine der Hälfte d Natronlaugenverbrauchs äquivalente Menge n-Salzsäure bei der titration des Laugenüberschusses verbraucht wird, um das gebildete bonat wieder in Bicarbonat überzuführen, das dann ja den Indi nicht mehr beeinflußt. Die andere Hälfte dieses Natronlauge brauchs wird aber nicht kompensiert. Der beim Blindversuch gestellte Verbrauch von Natronlauge, der lange Zeit einer verm lichen Acetylierung der Verunreinigungen der Reagenzien in Schuhe geschoben wurde, entpuppt sich als Folge des Carbonatgeh der Lauge. Die experimentell gefundene Tatsache, daß der Blin suchswert eine Funktion des Carbonatgehaltes der Lauge ist, f durch diese Theorie eine befriedigende Erklärung. In demselben wie der Blindversuch, wird natürlich auch der Glycerinwert der Ac analyse von der Carbonat-Kohlensäure beeinflußt. (Schluß f

[3]) Die Neutralisation der Kohlensäure ist zuerst von McBain (J Chem. Soc., London 1912, Bd. 101, S. 816), später unabhängig davon A. Thiel (Münsterische Sitzungsberichte 1912, S. 131) als Zeitreaktio kannt worden. Robert Strohecker beschreibt in einer sehr essanten Abhandlung: „Beiträge zur Kenntnis der wässerigen Lösung Kohlensäure" (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1916, S. 121) folge Versuch: „Gibt man eine bestimmte Menge kohlensäurehaltigen Wasse einer abgemessenen Menge Lauge, die nicht ausreicht, um die Kohlen vollkommen bis zur ersten Stufe (HCO_3') zu neutralisieren, so sieht man, man der Lauge vorher einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zugesetzt hat, da Reaktionsgemisch zunächst einige Zeit nach dem Zusammengießen rot ge bleibt, also alkalisch reagiert; nach wenigen Sekunden blaßt die Lösung mählich ab, um schließlich farblos zu werden." Dieselben Verhält liegen hier vor.

Das dendrologische Vorkommen des Mangans.

I. Mitteilung.

Von Dr. M. Kleinstück, Dresden.

Gelegentlich der Besichtigung eines Rauchschadens auf einem Roggenfelde fiel mir eine Gruppe von Pappeln auf, die in der Strichrichtung der abziehenden Fabrikgase — vor dem Felde näher der Rauchquelle — standen, und deren Blätter in besonders ausgeprägtem Maße die typischen Vergiftungserscheinungen der schwefligen Säure zeigten. Bei der qualitativen Analyse erwies sich die Asche der begasten Blätter als stark manganhaltig. Dieses Vorkommen konnte indes durch den Standort der Pappeln in unmittelbarer Nähe der Elbe bedingt sein. Die Bodenschichten des oberen Elbtales führen durchgehends Mangan, wenn auch der Prozentgehalt an diesem Element örtlich starke Unterschiede aufweist.

Daß in den Fichtennadeln mitunter recht ansehnliche Beträge von Mangan gespeichert werden, war mir von früher her geläufig. Nach C. G. Schwalbe[1]) treten im Coniferenholze zuweilen, aber nicht immer, gewisse Mengen von Mangan auf. So führt er einen Fall an, wonach Abies pectinata bis zu 40 % der Reinasche an MnO_4 enthalten kann. Ich habe nun die forstlich wichtigsten Holzarten — und zwar jedesmal Blätter, Rinde und Stammholz — auf das Vorkommen Mangan untersucht und bin dabei ganz willkürlich verfahren, d. h habe zunächst auf den Standort, den Boden und das Alter des Ba keinerlei Rücksicht genommen. Es wurde überall Mangan gefun wenn auch sehr unterschiedlich, wie die Tabelle zeigt.

Die qualitative Probe führt man zweckmäßig in einem kleinen zellantiegel aus. Das betreffende Material wird verascht, die Asche wenig verdünnter Salpetersäure aufgenommen, ein paar Tropfen Si nitratlösung und eine Messerspitze festes Kaliumpersulfat zugeg Nach kurzem Erwärmen tritt unter Bildung von Permanganat eine färbung ein. Da die Reaktion sehr empfindlich ist, genügt zum N weis schon ganz wenig Material. So zeigte eine einzige Fichtenn die lufttrocken 6 mg wog, in der eben geschilderten Weise behan eine deutliche rötliche Tönung auf dem weißen Grunde des Tiegels. der quantitativen Bestimmung verascht man eine gewogene Menge völlig trockenen Materials in einer Platinschale. Bei Stamm empfiehlt es sich, möglichst dünne, etwa 2 mm starke Hirnschnitt verwenden und sie vor der Veraschung mit Alkohol zu durchträn

[1]) Chemie der Cellulose, S. 400.

allgemeinen erhält man eine schön weiße bis weißlich-graue Asche, frei von Kohlenpartikelchen ist. Gegebenenfalls hilft man durch den atz von Wasserstoffsuperoxyd oder einer konzentrierten Lösung von moniumnitrat nach. Nur die Asche des Stammholzes, der Blätter besonders der Rinde der Weißbuche zeigt eine auffallende braune be. Zur Weiterverarbeitung nimmt man die Asche jeweils mit 25 ccm etersäure vom spez. Gew. 1,2 auf. Es kommt gelegentlich vor — auch hier wurde diese Beobachtung wieder bei den Aschen der verdenen Weißbuchenteile gemacht — daß die Asche durch oxydische scheidungen beim Glühen mehr oder weniger fest an der Wandung Platintiegels haftet und sich mit Salpetersäure nur unvollkommen lösen läßt. Durch Zugabe einiger Krystalle von Oxalsäure kann man en Übelstand leicht beheben. Nach vollkommener Lösung der Asche t man quantitativ in einen Erlenmeyer über, setzt 10 ccm einer n/10-Silbernitratlösung sowie 1 g festes Kaliumpersulfat hinzu und über der Flamme 10 Minuten sieden. Nach dem Erkalten der ng bestimmt man das Mangan am besten colorimetrisch. Zu diesem cke benutzt man in der Vergleichsröhre eine Lösung von Kaliumnanganat, die in 100 ccm 1,1 mg Mangan enthält. Man erhält sie leicht, wenn man 1 ccm einer n/10-Kaliumpermanganatlösung mit ekochtem destillierten Wasser auf 100 ccm verdünnt. Freilich ist so verdünnte Permanganatlösung von sehr beschränkter Haltbar- Übrigens ist bei der colorimetrischen Bestimmung des Mangans zu hten, daß die zu untersuchende Flüssigkeit zweckmäßig weniger als g Mangan enthält[2]). Dieser Bedingung kann man aber jederzeit h eine passende Wahl der Einwaage genügen, die etwa zwischen Grenzen 0,5—5 g schwankt. Bei Stammholz beträgt sie in der l mehrere g, bei Coniferennadeln genügt meist eine Einwaage unter g, und bei Weißbuchenrinde ist schon 0,1 g mehr als ausreichend.

olzart	100 g völlig trockenes Material enthalten mg Mn			Holzart	100 g völlig trockenes Material enthalten mg Mn		
	Stammholz	Rinde	Blätter (Nadeln)		Stammholz	Rinde	Blätter (Nadeln)
te . . .	9,2	53,1	16,1	Birke . . .	0,7	6,5	67,0
ie . . .	1,1	11,1	27,5	Ahorn . . .	1,3	12,6	90,3
er . . .	11,9 (Kern)	17,2	35,0	Linde . . .	1,7	11,0	10,3
he . .	18,9 (Kern)	4,4	74,8	Esche . . .	0,8	3,1	1,8
e . . .	0,03 Kern)*)	28,0	41,6	Erle	1,2	7,7	3,7
uche .	16,4	112,0	94,5	Pappel . .	2,1	12,5	5,4
3buche	8,0	345,2	158,2				

) Im Splint 4.4 mg.

Das gesamte Untersuchungsmaterial stammt aus dem zeitigen jahr, d. h. es wurden die Blätter unmittelbar nach der Blattentfal-, die Nadeln beim Maiwuchs untersucht. Für Birke stand außerdem ähriges Blattmaterial (vom gleichen Zweig desselben Baumes) zur ügung. In gleicher Weise wurden vorjährige Nadeln bei Fichte und ne auf ihren Mangangehalt geprüft. In der genannten Reihenfolge betrug der Gehalt an Mangan in mg auf je 100 g: 125,6; 91,0; 310,4. Es tritt also im Laufe einer Vegetationsperiode eine bedeutende Speicherung des Mangans ein, die bei Birke rund 84 %, bei Fichte rund 450 % und bei Tanne rund 1000 % beträgt. Es läßt sich nun folgende interessante Betrachtung anstellen: 400 Stück Birkenblätter wiegen absolut trocken 20,7 g. Nimmt man mit Franz Ritter von Höhnel[3]) an, daß eine große Birke 200 000 Blätter hat, so entsprechen diese einer Trockensubstanz von rund 10 000 g. Da ferner 100 g trockene Blattsubstanz im Laufe einer Vegetationsperiode rund 50 mg Mangan speichern, so würden 10 000 g (= 1 große Birke) 5 g Mangan entsprechen. Rechnet man weiter mit F. R. von Höhnel auf 1 ha 400 Bäume, so würde 1 ha Birkenbestand 5 × 400 g = 2 kg Mangan speichern. Diese Zahlen können selbstverständlich keinen Anspruch auf große Genauigkeit machen, geben aber die Größenordnung an, um die es sich hier handelt.

Wie den Dendrologen ein Blick auf die Tabelle lehren dürfte, klaffen hier noch große Lücken. Ganz fehlen z. B. die Exoten, die sich als Park- und Zierbäume bei uns ein Heimatrecht erworben haben; ich erwähne nur Gingko biloba, Catalpa und Liriodendron. Ferner muß noch festgestellt werden, ob und wieweit bei den verschiedenen Spielarten einiger Holzarten, wie Eiche, Linde, Ahorn u. a., Unterschiede im Vorkommen des Mangans bestehen. Sehr wichtig wäre weiter, bei den assimilierenden Organen die Speicherung des Mangans im Laufe einer Vegetationsperiode systematisch zu verfolgen, desgleichen den Zusammenhang mit dem Standort, dem Boden und dem Alter des Baumes festzulegen. Alle diese Lücken sollen in einer zweiten Mitteilung ausgefüllt werden.

Zum Schluß kehre ich zum Ausgang meiner Betrachtungen zurück und möchte eine Frage anschneiden, mit der das Vorkommen des Mangans bzw. seine Speicherung in den Assimilationsorganen vermutlich eng verknüpft ist. Es ist hinlänglich bekannt, daß die Coniferen besonders empfindlich gegen schweflige Säure sind. Nach meiner Meinung erklärt sich diese Empfänglichkeit aus dem Verhalten der ätherischen Öle in den Coniferennadeln gegen schweflige Säure, wie folgender Versuch lehrt. 8,536 g eines rohen Fichtennadelöles[4]) absorbierten 0,336 g SO_2, d. h. rund das Elffache des eigenen Volumens. Es kommt aber noch ein wesentliches Moment hinzu. Die Rohöle der Coniferennadeln sind immer stark terpenhaltig, wie sich leicht mit dem gleichen Fichtennadelöl zeigen ließ: Schüttelt man eine stärkehaltige Lösung von Jodkalium mit nur einigen Tropfen Öl, so tritt binnen weniger Sekunden eine starke Bläuung ein. Der Sauerstoff der Luft wird demnach ozonisiert.

Der Vergiftungsvorgang durch schweflige Säure erklärt sich also folgendermaßen: die ätherischen Öle absorbieren schweflige Säure. Diese wird durch das Terpen zu Schwefelsäure oxydiert, wobei vermutlich das in den Assimilationsorganen gespeicherte Mangan wertvolle katalytische Hilfe leistet. Da diese Feststellungen für die Rauchschädenfrage immerhin einige Bedeutung haben, dürfte es sich verlohnen, darauf später noch einmal ausführlicher zurückzukommen.

Vergl. Lührig, Die colorimetrische Bestimmung kleiner Mangan- ten im Wasser, Chem.-Ztg. 1914, S. 781.

[3]) Wollnys Forschungen a. d. Geb. der Agrikulturphysik, Bd. 2, S. 398.

[4]) Bezogen von der Firma Haensel in Pirna.

Ofensystem für die Ausführung chemischer Reaktionen bei höheren Temperaturen.

Von **Dr. Franz Meyer**, Dresden-Blasewitz.

Peter P. Budnikoff kam bei seinen im Laboratorium und brikmäßigem Maßstabe in einem Einherdflammofen durchgeführten uchen über die Reduktion von Natriumsulfat zu Schwefelnatrium[1]) lem Ergebnis, daß die beste Ausbeute an Schwefelnatrium in der nelze bei einem Verhältnis von Sulfat zu Kohle von 2 : 1 bei einer nelztemperatur von etwa 850° C und einer Schmelzdauer von 40 ten erreicht wird. Eine weitere Temperaturerhöhung und eine ängerung der Schmelzdauer führt zur Erniedrigung der Ausbeute Schwefelnatrium, da sie wahrscheinlich seine Oxydation zu Nansulfit, Natriumthiosulfat u. a. begünstigt. Die beste Temperatur 850° C läßt sich nur bei einem Einherdflammofen, wie er in schland fast allgemein für die Herstellung der Schwefelnatriumnelze verwandt wird, im ganzen Ofeninnern aufrecht erhalten, n der Ofen kurz ist. Kurze Öfen haben aber den Nachteil, daß die gase sie mit einer sehr hohen Temperatur verlassen, was einen en Aufwand an Brennstoff bedeutet. Dies gilt auch für die neuer- s in den Ver. Staaten von Amerika und in England benutzten en rotierenden Öfen.

Um den hohen Verbrauch an Heizmaterial etwas einzuschränken, man die heißen Abgase der Öfen für die Bereitung des zum Laugen Schmelze erforderlichen heißen Wassers oder zum Eindampfen der vefelnatriumlösung benutzt. Man hat auch die Flammöfen länger ut und die am hinteren Ende des Ofens eingetragene Beschickung Hand den Heizgasen entgegen allmählich an die Feuerbrücke geschaufelt und auf diese Weise einen Teil der in den heißen Abgasen vorhandenen Wärme zum Vorwärmen der Beschickung ausgenutzt. Diese Arbeitsweise hat jedoch den Nachteil, daß das Fortschaufeln der Beschickung und besonders der zähflüssigen Schmelze eine schwierige und langwierige Arbeit ist.

Man kann jedoch den Vorteil des kurzen Ofens, die Aufrechterhaltung der günstigsten Reaktionstemperatur im ganzen Ofeninnern, mit demjenigen des langen Ofens, der besseren Ausnutzung der Brennstoffe, vereinigen, ohne die Nachteile beider Öfen, schlechte Wärmeausnutzung und hohe Arbeitslöhne, mit in den Kauf nehmen zu müssen, wenn man 2 oder mehr kurze Öfen so hintereinander schaltet, daß die Heizgase alle oder wenigstens mehrere Öfen durchstreichen, und daß man die Zu- und Ableitung der Heiz- und Abgase so einrichtet, daß jeder der hintereinander geschalteten Öfen als erster in den Weg der Heizgase eingeschaltet werden kann. Man erreicht dieselbe Wirkung dadurch, daß man in einem langen Flammofen durch den Einbau von Querwänden, die bis zur etwa halben Höhe des Abstandes zwischen dem Herd und der Decke des Ofens reichen, zwei oder mehr Abteilungen oder Herde für die Beschickung schafft, von denen jede ebenfalls als erste in den Weg der Heizgase eingeschaltet werden kann.

In der Figur 1 ist der Grundriß eines Ofensystems schematisch gezeichnet, das diesen Bedingungen entspricht.

1 und 2 sind 2 hintereinander geschaltete Einherdflammöfen mit den Plan- oder Treppenrostfeuerungen 3 und 4, den Feuerbrücken 5 und 6, den Herden 7 und 8, mit den Arbeitstüren 9 und 10, dem Heizgaskanal 11, den am besten unter Flur liegenden Abgaskanälen 12 und 13 mit den Schiebern 14 und 15

Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 1398.

und dem Schornstein 16. Bei der gezeichneten Stellung ist der Schieber 14 geöffnet, während 15 geschlossen ist; die Heizgase ziehen daher vom Rost 4 über die Feuerbrücke 6 und den Herd 8 von Ofen 2 durch den Gaskanal 11 über den Herd 7 von Ofen 1 und durch den Abgaskanal 12 in den Schorn-

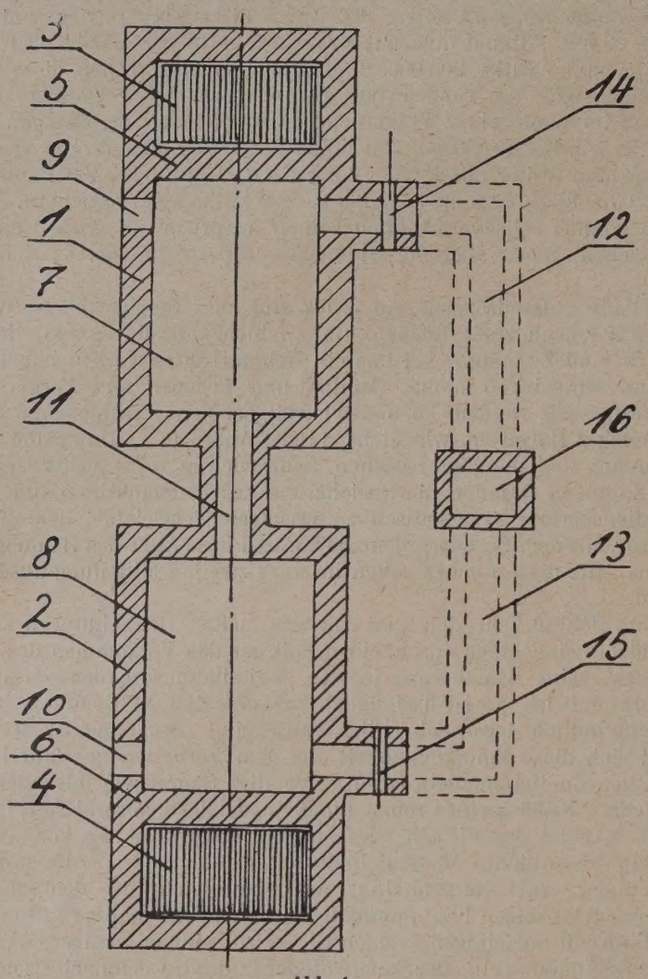


Abb. 1

stein 16. Es wird bei dieser Schieberstellung die in Ofen 2 befindliche Beschickung bei der günstigsten Reaktionstemperatur von etwa 850° C zu Schwefelnatrium reduziert, während die Beschickung in Ofen 1 durch die Heizgase von Ofen 2 vorgewärmt wird. Nachdem die Reduktion in Ofen 2 beendet ist, wird die Schwefelnatriumschmelze durch die Arbeitstür 10 aus dem Ofen gezogen, um auf Schwefelnatrium weiterverarbeitet zu werden. Gleichzeitig wird der Schieber 14 im Abgaskanal 12 geschlossen, während Schieber 15 im Abgaskanal 13 geöffnet wird. Ebenso werden die Lufttüren unter Rost 4 dicht verschlossen, während die bisher geschlossenen Türen unter Rost 3 geöffnet werden. Nachdem noch der Herd 8 von Ofen 2 mit einem neuen Gemisch von Sulfat und Kohle, am vorteilhaftesten von einem Vorratsbehälter über dem Ofen, beschickt worden ist, wird nunmehr die in Ofen 1 befindliche vorgewärmte Beschickung fertiggeschmolzen, wobei die in Feuerung 3 erzeugten Heizgase den umgekehrten Weg, wie vorhin beschrieben, nehmen.

Man kann natürlich auch zwei oder mehr kurze rotierende Öfen hintereinander schalten und sie genau, wie beschrieben, betreiben.

Abb. 2 zeigt schematisch den Grundriß eines langen Flammofens mit zwei durch eine Querwand voneinander getrennten Herden für die Beschickung. 1 und 2 sind die Herde für die Beschickung, 3 ist die Trennungswand zwischen den beiden Herden, 4 und 5 sind Arbeitstüren, 6 ist der am besten hoch oder unter Flur liegende Heizgaskanal mit den Schiebern 7 und 8; 9 und 10 sind unter Flur liegende Abgaskanäle mit den Schiebern 11 und 12, 13 ist der Schornstein. Bei der gezeichneten Schieberstellung streichen die aus Generator- oder Wassergas erzeugten Heizgase über die auf Herd 1 befindliche Beschickung, die Trennungswand 3, die Beschickung auf Herd 2, welche sie vorwärmen, und durch Abgaskanal 10 in den Schornstein 13. Der Betrieb des langen Ofens mit zwei Abteilungen für die Beschickung ist genau wie bei hintereinander geschalteten kurzen Öfen beschrieben.

Die Öfen können natürlich auch mit Öl oder Kohlenstaub gel werden. Man kommt auch mit nur einer Feuerung aus, wenn mar fahrbar macht, so daß sie mittels einer Schiebebühne vor jeden oder jede Abteilung gefahren werden kann. Falls die in den Öfe behandelnden Stoffe nicht mit den Heizgasen in Berührung gebr werden dürfen, oder falls, wie z. B. beim Rösten von Sulfiden, Reaktionsgase nutzbar gemacht werden sollen, können die Öfen gemuffelt werden.

Ein Block von 3 oder mehr Öfen oder lange Öfen mit mehr 2 Abteilungen für die Beschickung bieten besonders dann Vort wenn die Reaktionstemperatur eine sehr hohe, wenn der Brenn teuer ist, oder wenn beides der Fall ist. Außerdem gestatten sie Ausschaltung eines Ofens oder einer Abteilung aus dem Wege der F gase während des Entleerens und des Beschickens. Ein Nachteil 3 oder mehr Öfen oder Abteilungen ist, daß die Kanäle für die F und Abgase etwas komplizierter werden.

Das Ofensystem läßt sich natürlich auch mit Vorteil für die Re tion von anderen Sulfaten wie Natriumsulfat, z. B. von Bariums und Calciumsulfat, verwenden, da auch in diesen Fällen die Inne tung der günstigsten Reduktionstemperatur im ganzen Ofen für die zielung der Höchstausbeuten an Sulfiden von der größten Wichtig ist. Die für die Reduktion von Schwerspat üblichen einherd

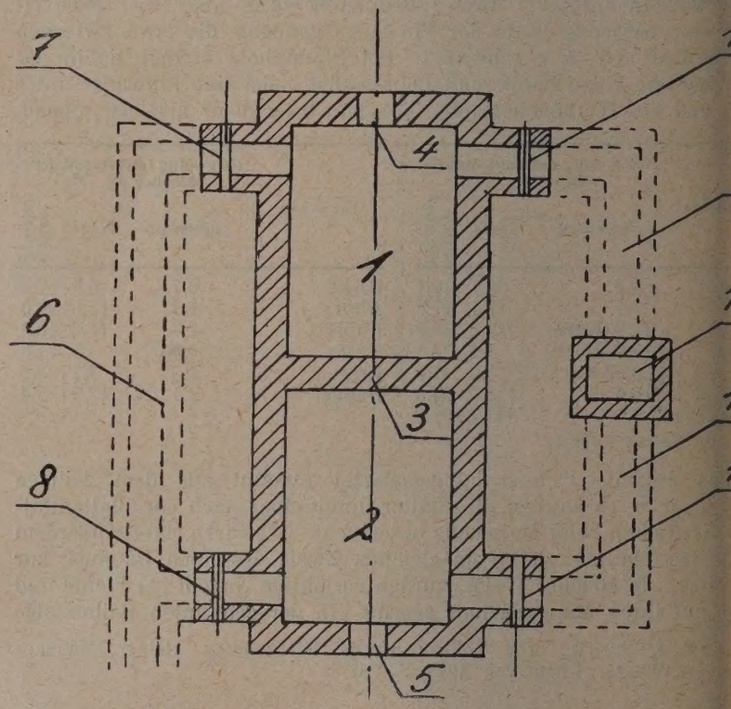


Abb. 2

Flammöfen und Drehrohröfen erfüllen diese Bedingung nicht; die A beute an Schwefelbarium läßt bei ihnen daher auch sehr zu wünsc übrig.

Auch für die Ausführung anderer chemischer Reaktionen, die bei höheren Temperaturen abspielen, und bei denen es stets auf möglichst genaue Innehaltung der günstigsten Reaktionstemperatur ganzen Reaktionsraum sehr ankommt, da nur dadurch Höchstausbeu erzielt werden, kann der Ofen mit Nutzen angewandt werden. Beispiele hierfür seien nur die Wasserglasschmelze und die Röst-Calcinierverfahren genannt. Schließlich bietet die Konstruktion n den Vorteil, daß sie ohne größere Schwierigkeiten für den Umbau stehender Ofenanlagen benutzt werden kann.

Das Wasserdruckverfahren bei der Lagerung und Förderung flüssiger Brennstoffe.

Von **Bruno Müller**, Kiel-Friedrichsort.

Schon lange vor dem Weltkriege versuchte man das teure Druckgas bei Abfüllvorrichtungen für flüssige Brennstoffe durch andere, billigere Mittel zu ersetzen. Ganz besonders lag der Gedanke nahe, von der Tatsache Gebrauch zu machen, daß Benzin und Wasser sich nicht mischen. Es wurde auch eine ganze Anzahl von Versuchsanlagen geschaffen, die unter Druck stehendes Wasser benutzten, um den Brennstoff zu fördern. Aber alle diese Versuchsanlagen hatten den Kardinalfehler, daß es nicht gelang, eine vollkommene Sicherung gegen den Übertritt flüssigen Brennstoffes in den Abwasserkanal zu erreichen. Aus diesem Grunde, wie auch aus konstruktiven Gründen hat eine unserer bekannten großen deutschen Maschinenfabriken den Bau von Wasserdruckanlagen nur verhältnismäßig kurze Zeit betrieben dann endlich ganz eingestellt.

Ein Engländer, Bywater, London, erreichte dagegen, daß nach seinen Patenten gebauten Wasserdruckanlagen, denen man fänglich nur mit größtem Mißtrauen begegnete, einwandfrei arbeite so daß während des Krieges sämtliche Flugplätze Englands Ta anlagen dieses Systems erhielten. Nach dem Bywater-Sys waren 1927 schon Tausende von Gallonen flüssiger Brennstoffe allein England gelagert. Auch die großen englischen Omnibusgesellschaf mit ihren Riesenparks sind immer mehr zu dem Bywater-Sys übergegangen, weil dasselbe ein außerordentlich schnelles Tanken

tet und den Brennstoff in einer meines Wissens von keiner anderen aratur erreichten Reinheit fördert.

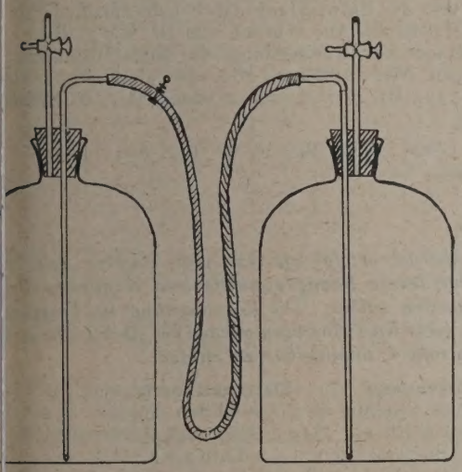
Nachdem nun diese Verhältnisse im Auslande eingehend studiert den sind, wurde das System Bywater auch in Deutschland einihrt, und es ist heute unter dem Namen Werner-Bywaterem-Lagerung allgemein anerkannt. Dieses neue Förder- und Lagegssystem hat überall dort besonders große Vorzüge, wo eine größere ahl von Abfüllstellen zu bedienen ist. Vor allen Dingen sind aber h die Betriebs- und Unterhaltungskosten gegenüber den Schutzgasgen nur ganz minimal; sie betragen in der Praxis lediglich die ten eines Kubikmeter gewöhnlichen Leitungswassers für die Förde- von 1000 Liter Brennstoff. Elektrizität und menschliche Arbeitsung kommen hier vollständig in Wegfall. Das Wesen der Bauart rner-Bywater kann kurz dadurch gekennzeichnet werden, die Lage der beiden Stoffe im Tank (Wasser-Benzin) sich gegenr dem Druckgassystem umkehrt. Hier füllt nämlich das Wasser unteren Teil des Lagertanks, während der spez. leichtere Brenn- auf dem Wasser schwimmt. Dadurch ist auch die Sicherheit gegen Feuers- und Explosionsgefahr in vollkommenster Weise erreicht, denn auch der kleinste Raum im Lagertank und in den Rohrleitungen, der keinen Brennstoff enthält, wird immer mit Wasser angefüllt sein. Die Frage der Förderung des Brennstoffes aus dem Lagertank löst sich in einfachster Weise von selbst dadurch, daß man das Wasser dem Brennstofftank unter einem geringen Gefälledruck aus einem kleinen Behälter zufließen läßt und den Brennstoff dadurch mit Hilfe der Verbindungsrohrleitungen nach der Zapfstelle drückt. Damit ist auch das Problem einer sicheren Lagerung, einer selbsttätigen, nahezu kostenlosen Förderung und einer automatischen Reinigung des Brennstoffes ohne alle Nachteile einwandfrei gelöst. Da die Entnahme des Brennstoffes aus dem Tank stets an der höchsten Stelle erfolgt, können die nach unten absinkenden Verunreinigungen niemals mit zur Zapfstelle und in den Tank des Käufers gelangen. Eine Bywater-Anlage eignet sich für jeden Betrieb, wo eine Lagerung und Förderung explosionsgefährlicher Flüssigkeiten erfolgen soll, besonders aber für solche, wo mehrere oder viele Zapfstellen aus einem Tank gespeist werden müssen, wie Flugplätze, Hafenanlagen, chemische Fabriken usw.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein praktischer Aspirator.

Von **Dr. Otto Rode.**

Häufig wird der Betriebschemiker vor die Aufgabe gestellt, an r schwer zugänglichen Stelle die Durchschnittszusammensetzung s Gases festzustellen. Eine große Reihe von einzelnen Unterungen mit dem Orsat-Apparat ist wegen der ungünstigen Lage Entnahmestelle oft nicht gut möglich und auch sehr zeitraubend, erseits fehlt häufig ein geeigneter Aspirator. Für derartige Fälle e ich mir einen praktischen Aspirator gebaut, der den Vorzug großer Billigkeit besitzt, und in jedem Laboratorium leicht herstellbar ist. Die Anfertigung, die auch aus nebenstehender Abbildung ersichtlich ist, sei kurz angegeben: Man wählt aus stets im Laboratorium reichlich vorhanden Beständen 2 gewöhnliche Flaschen von 5 bis 6 l Inhalt (selbstverständlich kann man auch Flaschen von 2 bis 3 l Inhalt schon verwenden). Jede dieser Flaschen wird mit einem doppelt durch-



rten Gummistopfen verschlossen. Durch je eine Bohrung wird ein z oberhalb des Stopfens rechtwinkelig umgebogenes Glasrohr bis auf den Boden eingeführt, während die andere Bohrung einen iweghahn aufnimmt, dessen Rohr innerhalb der Flasche nicht aus Gummistopfen herausragen darf, damit die Bildung eines „toten mes" vermieden wird. Nun werden beide Flaschen mittels eines nmischlauches, der auf die rechtwinkelig umgebogenen Glasrohre gezogen wird, miteinander verbunden. Zum Gebrauch werden die schen mit je etwa 3 l Wasser gefüllt, welches mit leichtflüssigem schinenöl überschichtet wird, um eine Gasabsorption zu vermeiden. ch entsprechendes Blasen oder Saugen wird die Luft aus dem Verlungsschlauch entfernt. Stellt man jetzt eine Flasche höher als die ere, so wird das in ihr befindliche Wasser durch den Verbindungslauch in die untere Flasche abgehebert, während sich die obere Luft bzw. dem angesaugten Gas füllt. Um falsche Luft bequem dem Entnahmerohr entfernen zu können, ist der Dreiweghahn anracht, durch den man das angesaugte Gas entweichen lassen kann, e daß es in die Absaugeleitung zurückgelangt. Eine Schraubnme auf dem Verbindungsschlauch dient dazu, die Entnahmezeit zu regeln, daß man nach 4—6 Stunden eine Gasprobe von ungefähr hat, deren Analyse dann den gewünschten Durchschnittswert ergibt. rere derartiger Aspiratoren bedeuten eine nicht zu unterschätzende nehmlichkeit, da man gute Durchschnittsgasproben damit erhält und ht auf Dutzende von zeitraubenden Orsatmessungen angewiesen ist.

Der Vorteil dieses Aspirators liegt darin, daß zu seiner Anfertigung e gewöhnliche Flasche gebraucht werden kann, und eine besondere schaffung von Flaschen, die einen Tubus am Boden besitzen, verden wird.

Über einen neuen Trockenapparat.

Von **Fritz Friedrichs.**

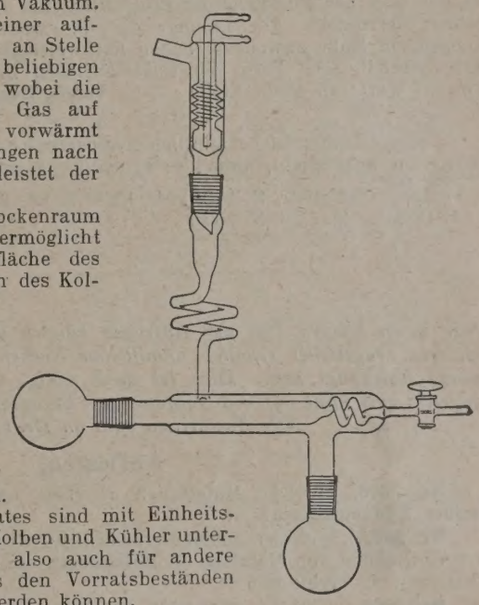
Die nebenstehend abgebildete Modifikation des Trockenapparates nach Abderhalden weist der ursprünglichen Konstruktion gegenüber folgende Vorteile auf:

1. Der Verbindungsstutzen zur Pumpe befindet sich nicht mehr am Behälter des Trockenmittels, sondern am eigentlichen Trockenraum; hierdurch ist es möglich, nicht nur im Vakuum, sondern bei Verwendung einer aufgeschliffenen Verschlußkappe an Stelle des Trockenkolbens in einer beliebigen Gasatmosphäre zu arbeiten, wobei die Kpmpensationsspirale dieses Gas auf die gewünschte Temperatur vorwärmt Auch für Tensionsbestimmungen nach der dynamischen Methode leistet der Apparat gute Dienste.

2. Der achsial zum Trockenraum angeordnete Trockenkolben ermöglicht eine Erneuerung der Oberfläche des Trockenmittels durch Drehen des Kolbens im Schliff.

3. Der Austrittsstutzen des Heizdampfes ist tangential an den Heizmante angesetzt, wodurch eine bessere Temperaturkonstanz erreicht wird, da das kühlere Kondensat nicht mehr auf die Wandung des Trockenraumes tropfen kann.

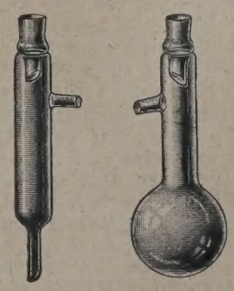
4. Alle Teile des Apparates sind mit Einheitsschliffen verbunden, so daß Kolben und Kühler untereinander austauschbar sind, also auch für andere Zwecke verwandt und aus den Vorratsbeständen leicht und schnell ersetzt werden können.



Der Apparat wird hergestellt von der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach, Thür.

Destillationsaufsätze und -kolben mit Häckeschem Tropfhals.

Der nebenstehend an zwei Beispielen (Fraktionskolben und Destillieraufsatz) dargestellte Häckesche Tropfhals verhindert das so lästige und bisher unvermeidliche Verunreinigen der Destillate durch gelöste Kork- oder Gummistopfensubstanzen.



Die im oberen Teil von Destillierkolben und -aufsätzen sich tropfenförmig kondensierenden Dämpfe greifen in vielen Fällen Kork- und Gummistopfen an, so daß die abwärtsgleitenden und z. T. in den seitlichen Abzugsansatz gelangenden Tropfen bei den bisher üblichen Destilliergeräten die Destillate verunreinigen Der Häckesche Tropfhals führt durch seine zentral nach innen gerichtete, unten abgeschrägte Ausgestaltung etwaige Gummi- und Korkstopfenteile sicher und dauernd in den Kolben zurück.

Die Destillationskolben und -aufsätze mit Häckeschem Tropfhals sind gesetzlich geschützt (DRGM. 985 603) und sind durch die Laboratoriums-Bedarfs-Handlungen oder direkt von der Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin SO. 36, Lausitzer Str. 10/11, zu beziehen.

Zuschriften.

Die Frage der Versorgung Deutschlands mit Phosphorsäure-Düngemitteln und Schmelzzement[1]).

Die Ausführungen von Dr. Hilbert über den Wert des Superphosphates als Düngemittel[2]) dürfen nicht unwidersprochen bleiben. Die wasserlösliche Form der Phosphorsäure hat sich von jeher bezüglich ihres Wirkungsgrades den übrigen Formen — der citronensäure-, citrat- und mineralsäurelöslichen — als überlegen erwiesen. Der grundlegende Unterschied besteht darin, daß die wasserlösliche Phosphorsäureverbindung beim Ausstreuen im ersten Stadium rasche und sichere Verbreitung im Boden durch Auflösen in der Bodenfeuchtigkeit findet, worauf das zweite Stadium, die feine — kolloidartige — Ausfällung phosphorsaurer Kalkverbindungen folgt. Allen nicht wasserlöslichen Düngemitteln, selbst wenn sie noch so fein gemahlen sind, fehlt diese Beweglichkeit und Verteilungsfähigkeit. Das schließt nicht aus, daß auf manchen Bodenarten auch die nichtwasserlöslichen Düngemittel gute Wirkungen zeigen, wie tatsächlich auf den sauren Hochmooren sogar Rohphosphate, allerdings nur in ihrer weicherdigen Art und bei feinster Mahlung, verhältnismäßig wirksam sind. Für alle sonstigen Kulturböden aber ist die Überlegenheit der wasserlöslichen Phosphorsäure auch heute noch unbestritten und durch die verbesserten Untersuchungsmethoden zur Prüfung der Phosphorsäurebedürftigkeit der Böden in den letzten Jahren weiter bekräftigt worden. Man findet darum in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen über Phosphorsäurewirkungen, nicht nur in Deutschland, das Superphosphat stets an der Spitze stehend; allgemein dient es bei der Auswertung und Beschreibung von Düngungsversuchen mit der Wirkung 100 als Vergleichsbasis. Der Verbrauch an Superphosphat in den wirtschaftlich aufstrebenden Ländern Frankreich, Italien, Spanien u. a. m. wächst mit jedem Jahre; die Gesamtproduktionsziffer der Welt beträgt heute etwa 140 Mill. dz. Daß in Deutschland ein zeitweiser Rückgang eintrat, liegt in Ursachen und Dingen[3]) begründet, die sich besonders auf die irrigen Lehren von einer angeblichen Versäuerung der Böden durch Superphosphat und der Mobilmachung der Bodenphosphorsäure durch erhöhte Anwendung von schwefelsaurem Ammoniak beziehen. Diese Theorien haben sich zweifellos zum Schaden der deutschen Landwirtschaft ausgewirkt, wie dies auch aus den amtlichen statistischen Zahlen über den Rückgang der Ernteerträge auf 1 ha gegenüber den Vorkriegsjahren hervorgeht. Die Länder, die die wasserlösliche Phosphorsäure in steigendem Maße anwenden, haben nachweislich eine stetige Steigerung ihrer Ernte erzielt. Die Form der wasserlöslichen Phosphorsäure steht nach wie vor im Werte an erster Stelle. **Verein Deutscher Dünger-Fabrikanten.**

* * *

Superphosphat ist bekanntlich hygroskopisch. Auf den Acker bei trockener Witterung ausgestreut, nimmt es Feuchtigkeit aus dem Boden auf und setzt sich mit dem Kalk, der Magnesia, dem Eisen usw. des Bodens zu zwei- dreibasischem Phosphat um. Untersucht man das durch seine Farbe nach Tagen trockenen Wetters kenntliche Superphosphat auf seine Wasse lichkeit, so findet man, daß ein erheblicher Teil seiner Phosphorsäure was unlöslich geworden ist. Eine kolloidartige Fällung der Phosphorsäure fi deshalb nur bei regnerischem Wetter statt. Die Regel bei der Anwendun aber wohl trockenes Wetter, und deshalb eine Ausfällung der Phosphors in wasserunlöslicher Form. In diesem Zustande ist Superphosphat eb auf die Mitwirkung der Säuren des Bodens, der Pflanzen und der Atmos rilien angewiesen wie die wasserunlöslichen, aber leicht bodenlöslichen P phate. Daß bei Vergleichen mit anderen Düngemitteln das Superphos mit dem Wirkungsgrade 100 eingesetzt wird, hat seinen Grund nur d daß es das am leichtesten lösliche, am meisten seit Jahren verbreitete teuerste Düngemittel ist, gegen das sich billigere Düngemittel am beste Parallele stellen lassen. Das bedeutet keineswegs, daß es diesen von v herein überlegen ist. Das Anwendungsgebiet der nichtwasserlöslichen Dü mittel ist, sofern sie eine hohe Löslichkeit besitzen, was hier Voraussetz ist, nicht nur auf gewisse Bodenarten beschränkt. Das Präzipitat wird n heute, ebenso wie das Rhenaniaphosphat, mit dem gleichen guten Erfolge, das Superphosphat, auf allen Bodenarten angewandt. Das gleiche war dem wieder vom Markte verschwundenen Woltersphosphat der Fall. Das Erfahrungen, über welche weiter zu sprechen sich erübrigt. Sinn und Zw meiner kurzen Abhandlung in der „Chemiker-Zeitung"[2]) ist, die Aufmerksam erneut auf diese Tatsachen zu lenken. Bei dem Umlernen in der Dün versorgung spielt heutzutage der Preis des Düngemittels die ausschlaggebe Rolle, und den billigsten Preis kann m. E. nur eine hochprozentige und h lösliche Thomas- oder Martinschlacke bieten. Die Frage der Wirtschaftl keit der Herstellung einer solchen für das Stahlwerk ist, was für die al meisten Fälle zutrifft, auch nicht mehr umstritten. Selbst wenn die W samkeit eines solchen Schlackenmehles im Vergleich zum Superphosphat 80% betragen würde, so ist ein solches immer noch billiger als Superphosp ganz abgesehen davon, daß die restlichen 20% als Düngerreserve durch nicht wertlos sind. **Dr. Hilber**

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 973, 994; 1928, S. 84, 369.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 369. [3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 208.

Schwefelsäure-Bestimmung mittels Benzidin[4]).

In den kurzen Ausführungen in der „Chemiker-Zeitung" wurden keine Angaben über die Urheber und die Entwicklung der Benzidinmethode zur stimmung der Schwefelsäure gemacht. Auf Wunsch von Dr. Kurt Rasch sei nachgeholt, daß die Methode der Abscheidung des Benzidinsulfates Titration des ausgewaschenen Niederschlages, die der dort beschriebe Arbeitsweise zugrunde liegt, von Dr. F. Raschig stammt[5]). **O. Nydegg**

[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 318. [S. 331, 3
[5]) Vergl. Ztschr. angew. Chem. 1903, Bd. 16, S. 617, 818; 1906, Bd.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2006. Welche Materialien (Farben usw.) dienen zur Herstellung **weißer Zündholzköpfe?**

Nr. 2007. Welches Imprägnierungsmittel wird vorteilhaft angewandt, um bei Verpackung von **Harzleim** in **Holzfässern** das **Ausschwitzen** in der heißen Jahreszeit zu verhindern?

Nr. 2008. Gibt es im Handel pasten- oder pulverförmige **Wasch- und Appreturmittel,** die freie Fettsäuren, Borsäure und organische Sulfoverbindungen enthalten?

Nr. 2009. Wie wird mit guter Ausbeute **Monochloraceton** hergestellt?

Nr. 2010. Im **Zink-** und **Kupferätzverfahren** dient **Drachenblut** als Säurewiderstand. Reines Drachenblut ist zu stark und verstopft. Welche Zusätze machen es verwendbar?

Antworten.

Nr. 1919. Im allgemeinen herrscht in Chemikerkreisen die Meinung vor, daß die Tage der **Nitratseide** (Nitroseide, Chardonnetseide) gezählt seien, nachdem sich die meisten Nitratseidefabriken auf Viscoseseide umgestellt haben. In Deutschland ist die letzte Fabrik (Schwetzingen) vor nicht zu langer Zeit stillgelegt worden; hier dürfte wohl die Spiritusfrage der Nitratseide verhängnisvoll geworden sein, denn das Schwetzinger Fabrikat war von hervorragender Güte. Augenblicklich erzeugen nur noch die beiden belgischen Fabriken Tubize und Obourg sowie Tomaszow (Polen) neben Viscoseseide noch Nitratseide. Merkwürdigerweise besteht in Deutschland trotz starken Angebotes an hochwertiger Viscose- und Kupferseide noch lebhafte Nachfrage nach Nitratseide. Die Verbraucher rühmen letzterer einen milderen Glanz, größere Festigkeit und besondere Reinheit des Fadens nach; auch soll sich Nitratseide sowohl auf Rundstühlen wie Strumpfmaschinen leichter verarbeiten lassen. Es ist daher anzunehmen, daß die Nitratseide nicht sobald aus dem Handel verschwinden dürfte, freilich auch wenig Aussicht auf nennenswerte Vergrößerung der Produktion haben wird. —hs—

Nr. 1924. Über Giftigkeit von und Prophylaxe gegenüber **Dimethylsulfat** siehe „Ärztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen und Schädigungen durch chemische Stoffe" (Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene), zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung".
Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 1928. Die **nitrosen Gase,** die aus Hg und HNO_3 entstehen, lassen sich dadurch unschädlich machen, daß man sie in mit Schwefelsäure angesäuerte Permanganatlösung leitet. Dr. Gund, Mannheim.

Nr. 1929. Über die **Erkennung** von **Bleivergiftungen** vergl. Arth Sellers, „Ein Beitrag zum Studium der basophilen Tüpfelung des Bl arbeiters"[1]); außerdem: „Das Gifttrias" (Arsen, Blei und Quecksilber, die würger des gewerblichen Arbeiters) von Lindemayr (1912); „La Lu contre le saturnisme" von Orliac et Calmettes (Paris 1912, Berg Levrant), und L. Schwarz, Ärztlich-hygienische Bemerkungen zur V beugung der Berufskrankheiten, insbesondere der Bleivergiftung"[2]).
Dr. A. Ullrich, Bln.-Steglitz

Nr. 1942. Ein sehr guter **Klebstoff** für Filz auf vernickeltes Messingble ist eingedickter, farbloser Spirituslack. Auch Stärke-Gelatine-Klebstoffe, mit gewöhnlichem Terpentin und Wasserglas versetzt sind, können hierzu v wendet werden. Vorschrift hierzu siehe Chem.-Ztg. 1928, Nr. 39, S. 391, un Antwort zu Frage 1895. Lux

Nr. 1970. „Äthylcellulose" („AT-Cellulose") ist ein Äthyläther der Cell lose, der unter dem Namen AT-Cellulose von der I. G. Farbenindustrie A.-G Leverkusen, in den Handel gebracht wird. Die I. G. besitzt in Deutschland alleinigen Patentrechte zur Herstellung von Celluloseäthern, so u. a. DR 322 586, 352 191 und 352 192[3]). Äthylcellulose ist wie die bekannten Cellulos ester (Cellulosenitrat, Celluloseacetat) zur Herstellung von plastischen Masse Filmen und Lacken verwendbar. Gegenüber diesen Estern weist die Äthy cellulose den Vorteil größter Beständigkeit gegen Alkali auf; gegenüber Cell losenitrat insbesondere die Vorteile einer sehr geringen Entflammbarkeit, besseren Lichtechtheit und eines ungefährlichen Verhaltens bei höheren Temp raturen, bei denen Cellulosenitrat bereits Selbstzersetzung erleidet. Plastisc Massen, Filme und Lackschichten aus AT-Cellulose sind ferner durch gu Säurebeständigkeit, Wasser- und Wetterfestigkeit gekennzeichnet. Für d Verarbeitung der Äthylcellulose kommen die billigen aromatischen Kohle wasserstoffe (Benzol, Toluol, Xylol, Solventnaphtha) für sich allein oder Verbindung mit Alkohol oder den aus der Cellulosenitratlackfabrikation b kannten Estern zur Verwendung. Infolge der leichten Verarbeitungsmöglich keit der Äthylcellulose mit einer großen Reihe von Harzen und Ölen biete sich ausgedehnte Anwendungsmöglichkeiten für diesen technisch wertvoll Celluloseäther besonders auf dem Lackgebiet. Für diesen Zweck läßt sich d Äthylcellulose je nach der Verwendungsart in hoch- oder niedrigviscos löslich Form herstellen. Die Verwendung der AT-Cellulose zur Herstellung von Kuns seide ist großtechnisch noch nicht durchgeführt. —hs—

[1]) Journ. Ind. Hygiene, Bd. 7, S. 145—154; Chem. Zentr. 1926, Bd. I, S. 19
[2]) Ztschr. f. angew. Chem., Bd. 39, S. 504—507.
[3]) Siehe auch Leuchs, „Kunststoffe", S. 145/146.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Gewinnung der Opiumalkaloide aus den ganzen grünen Pflanzen, - Ausschaltung der Opiumgewinnung, wird seit etwa einem Jahre in zentwihaly in größerem Maßstabe mit Erfolg nach einem Verfahren des rischen Apothekers Johann Kabay und seiner Gattin, der Chemikerin Dr. Kelp, versucht[1]).

ber Versuche mit wässerigen Lösungen anorganischer und organischer Salze Natrium, Kalium, Lithium, Rubidium und Caesium zum Löschen von Öl-len berichten Charles Allen Thomas und Carroll A. Hochwait[2]). Das von als „katalytisch" bezeichnete Verfahren hat ergeben, daß mit einer oder Ausnahmen nur Verbindungen, die Alkalimetalle enthalten, die „kata-he" Wirkung auf die Verbrennung ausüben, daß diese mit zunehmendem gewicht des Alkalimetalls steigt, daß hierbei auch das an das Alkali-l gebundene Radikal eine wichtige Rolle spielt, und daß allgemein die stoffhaltigen Radikale die wirksamsten sind.

Personalien.

Hugo Baum[3]), ein Führer der deutschen Kohlensäureindustrie, General-tor der Aktiengesellschaft für Kohlensäure-Industrie und der S. Baum b. H., Berlin, ist im Alter von 76 Jahren an den Folgen einer Operation iner Erholungsreise in Kuopio, Finnland, am 26. Juli gestorben.

rau Prof. M. Curie wurde zur Vizepräsidentin der Völkerbundskommission eistige Zusammenarbeit in Genf gewählt.

Direktor Jacob Dion, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Anbetracht seiner Verdienste um die technische Entwicklung der chemi-Industrie, insbesondere der I. G. Farbenindustrie, Werke Griesheim-on, von der Technischen Hochschule in Stuttgart die Würde eines Dr.-. h. verliehen worden.

Wissenschaftlicher Rat Prof. Dr. Wilhelm Göhlich, Leiter der Abteilung ngewandte Chemie und Vorsteher des Untersuchungsamtes des Chemi-Staatsinstitutes zu Hamburg, ist im 64. Lebensjahre am 23. Juli ge-n.

aniel Grimm, eine hervorragende Persönlichkeit der pennsylvanischen eumindustrie, ist am 1. Juni in Franklin, Pa., 90 Jahre alt, verschieden.

dward G. Nellis, Präsident der Chemical Catalogue Company in New ist am 26. Juni im Alter von 49 Jahren in Quoque, L. I., verschieden.

irektor Wolfgang Palm, Vorstandsmitglied der Radium-Chemie A.-G., furt a. M. und Berlin, ist kürzlich verschieden.

scar Pfanhauser, Direktor der Langbein-Pfanhauser-Werke, Wien-Leipzig, für seine mehr als 25-jährige Tätigkeit auf dem Gebiete der Galvano-k der Titel eines Kommerzialrates verliehen. Am Schottenfeld in Wien von dem Vater von Oscar Pfanhauser vor fast 60 Jahren das Galvani-gsverfahren eingeführt, und heute liefern die 3 Fabriken der Langbein-auser-Werke in Leipzig, Dresden und Wien die nötigen Einrichtungen e Galvanotechnik in die ganze Welt.

rof. Dr. Michael Polanyi[4]) hat den an ihn ergangenen Ruf an das Ordi-der physikalischen Chemie an der Deutschen Universität in Prag ab-t.

r. John W. Shipley, Assistant Professor für Chemie an der Universität oba, wurde zum Präsidenten des Canadian Institute of Chemistry ge-

mer E. Sommers, Präsident der Sommers Oil Company in Denver, ver-am 28. Juni, 60 Jahre alt, in San Diego, Kalif.

. Walker Wallace, Vizepräsident der Virginia-Carolina Chemical Com-ist am 22. Juni im Alter von 56 Jahren in Richmond, Pa., gestorben.

rof. Dr. Gerald Wendt[5]) gab seine Stellung als Leiter des neuen Battelle-ts für wissenschaftliche und technische Forschungen in Kolumbus, Ohio, d kehrte an das Pennsylvania State College, an dem er bis vor kurzem für Chemie und Physik gewesen war, zurück; er ist zum Hilfspräsi-ernannt und widmet sich hauptsächlich der Ausgestaltung des For-gsprogrammes der Lehranstalt.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

ie Kreisrealschule II (jetzige alte Oberrealschule) in Nürnberg. Löbleins-, feiert am 8. September ihr 25-jähriges Bestehen. Der vorbereitende uß für das Jubiläum fordert ehemalige Schüler der Anstalt auf, ihre en Oberverwaltungsrat Dr. Marx, Nürnberg, Helenenstraße 34, mitzu-

ne Robert E. Schmidt-Stiftung zur Pflege der kulturellen Beziehungen hlands zum Auslande, zunächst zum romanischen, wurde an der sität Heidelberg errichtet. Stifter sind Dr. Robert Emanuel Schmidt, direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Elberfeld, und seine Gemahlin. ender des Verwaltungsrats der Stiftung ist Dr. E. R. Curtius, Prof. für ische Literatur an der Universität Heidelberg. Dr. Schmidt hielt am li in Heidelberg einen Vortrag über ein Thema aus der Chemie. Die g kann Lehrern und Studenten der Universität Heidelberg Reise- bezw. ipendien gewähren.

e „van't Hoff-Stiftung" zur Unterstützung von Forschern auf dem Ge-ler reinen oder angewandten Chemie hat für das Jahr 1928 ungefähr oll. Gulden zur Verfügung. Bewerbungen mit Begründung, Angabe der ler erbetenen Beihilfe und ihres Verwendungszwecks sind eingeschrieben st bis zum 1. November 1928 zu richten an: Het Bestuur der Koninklijke mie van Wetenschappen, bestemd voor de Commissie „van't Hoff-, Trippenhuis, Kloveniersburgwal, te Amsterdam.

e Aufgabe der Fachabteilung für Bergbau der Technischen Hochschule lin lautete für 1927: „Der Zustand und die Bildungsbedingungen des Goldes auf primären Lagerstätten, in denen es in feinster, auch mikroskopisch noch unsichtbarer Verteilung auftritt, sind an einem oder mehreren Gangvorkommen zu untersuchen". Die Aufgabe hat e i n e Bearbeitung gefunden, die das Prädikat „recht gut", einen Geldpreis von 300 RM und die Bronzene Plakette erhielt. Verf., stud. Georg Bürg, hat einige Gänge der Golderzlagerstätten von Brad untersucht. Ausgehend von der Erwägung, daß das Gold in den goldverdächtigen Erzen in kolloidalem Zustande enthalten sein muß und daher erst durch irgendwelche Koagulationsprozesse soweit konzentriert werden kann, daß es mikroskopisch oder makroskopisch sichtbar wird, hat Verf. die goldführenden Erzanschliffe einer wechselnd starken Erhitzung ausgesetzt und gefunden, daß der Goldgehalt durch diesen Prozeß an die Oberfläche der Präparate wandert und hier mikroskopisch sichtbar und durch chemische Reagenzien nachweisbar gemacht werden kann. — Die Aufgabe der Fachabteilung für Chemie und Hüttenkunde „Darlegung einer mineral- und strukturfaziell alpinotypen Metamorphose (Epizone) im deutschen varistischen Mittelgebirge" hat eine Bearbeitung nicht gefunden. Die neue Aufgabe dieser Fachabteilung für 1928 — Lösungen müssen bis zum 1. Mai 1929 in dem Büro der Hochschule eingeliefert werden, Preisverkündung am 1. Juli 1929 — lautet: „Es sind experimentell die sogen. Entmischungsstrukturen sulfidischer Erze zu prüfen, speziell der Feinverwachsungen von Kupferkies und Zinkblende".

Ein Preisausschreiben über einen Apparat zur Schnellbestimmung des Wassergehaltes von Braunkohlen erlassen der Deutsche Braunkohlen-Industrie-Verein E. V., Halle a. S., das Mitteldeutsche Braunkohlen-Syndikat G. m. b. H., Leipzig, das Ostelbische Braunkohlensyndikat G. m. b. H., Berlin, und das Rheinische Braunkohlensyndkat G. m. b. H., Köln a. Rh. Für geeignet befundene Lösungen stehen 6000 RM zur Verfügung. Einsendungen haben zu erfolgen an die Geschäftsführung des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins, Halle a. S., Riebeckplatz 4, einlaufend bis zum 1. Oktober 1928.

Der dänische Emil Chr. Hansen-Preis (Goldene Medaille und 2000 Kr) wurde am Geburtstag des Stifters, am 8. Mai, durch eine Abordnung in der amerikanischen Gesandschaft in Kopenhagen Dr. E. Stakman, Professor an der Universität in St. Paul, Minnesota, zuerkannt. Er hat die verschiedene Infektionskraft der Weizenrostpilzarten und die größere und geringere Empfänglichkeit der Weizensorten für diese Krankheiten erforscht.

Als Reisestipendien erhielten auf Vorschlag des schwedischen Landwirtschaftsministeriums Agronom A. Aslander, zur Zeit Berlin, 1500 Kr., um in Deutschland Kolloid- und physiologische Chemie zu studieren, und Assistent Dr. E. Rahlén 1300 Kr., um in Dänemark und Deutschland die Organisation chemischer Untersuchungsämter kennenzulernen.

Aus der schwedischen Andersson-Stiftung für medizinische Forschung erhielten für 1928 u. a. zu Untersuchungen über: Enzyme, Coenzyme und den enzymatischen Stoffwechsel im Tierorganismus Prof. Hans v. Euler 6000 Kr.; über die Einwirkung von Arzneimitteln auf das autonome Nervensystem und ihre Bedeutung für den Blutzuckereffekt von Insulin Prof. E. L. Backman 3800 Kr.; über den Säuregrad und das Säurebindungsvermögen bei Zellen Laborator E. Hammarsten 5500 Kr.; über Veränderungen der Plasmakolloide bei Befruchtung und Zellteilung der Laborator an Stockholms Högskola J. Runnström 3750 Kr.; über den Calciumphosphorstoffwechsel Dozent Aron Westerlund 1200 Kr.

Vetenskapsakademien in Stockholm überwies u. a. an Lic. med. E r i k J o r p e s 5000 Kr., um in den Ver. Staaten die Insulinherstellung zu studieren.

Alfred Kordelins Kulturfonds in Helsingfors vergab u. a. an Dr. E. Leikola zu medizinisch-chemischer Forschung im Auslande 20 000 f. M, Dr. T. E. Simola zur Untersuchung der von Mikroorganismen zersetzten Cellulose 10 000, Ing. H. Aho zu weiteren Untersuchungen über Farbenfilmaufnahmen 20 000 f. M.

Je ein Stipendium von 1500 Doll. wurde an der University of California in Berkeley und an der Leland Stanford Junior University in Palo Alto gegründet. Es soll zugunsten deutscher Studenten Verwendung finden und ist für drei Jahre in Aussicht genommen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 16. ordentlichen Hauptversammlung des Internationalen Vereins der Leder-Industrie-Chemiker (IVLIC) vom 11. bis 16. September 1928 in Hamburg werden folgende Vorträge gehalten: E. W a l d s c h m i d t - L e i t z, Prag: „Spezifität und Wirkungsweise der proteolytischen Enzyme und ihre Bedeutung für die Strukturermittlung der Eiweißkörper". — E. S t i a s n y, Darmstadt: „Chromsalze und Chromgerbung". — M. B e r g m a n n, Dresden: „Neuere Gerbtheorien". — A. S n o e k, Elmshorn: „Die Reinigung der Abwässer der Stadt Elmshorn mit besonderer Berücksichtigung der Gerbereiabwässer". (Mit Lichtbildern.) — F. S t a t h e r, Dresden: „Untersuchung über Salzflecken". (Mit Lichtbildern.) — W. V o g e l, Freiberg: „Über Tizera". — M. A u e r b a c h, Hamburg: „Chloren von Betriebsabwässern unter besonderer Berücksichtigung der Gerbereiabwässer". — O. G e r n g r o s s, Berlin: Thema vorbehalten. — R. K a t z, Amsterdam: „Röntgenspektrographie von Kollagen und Gelatine und ihre Beziehungen zueinander". — E. M e z e y, Offenbach: „Beitrag zum Studium des Gerbereiwassers". — W. S c h i n d l e r, Rannersdorf-Wien: „Die Verteilung des Chroms im Einbadchromleder". — A. K ü n z e l, Darmstadt: „Über den zweiten isoelektrischen Punkt der Gelatine". — M. B e r g m a n n, Dresden: „Die Einwirkung von Kochsalz auf Haut".

Auf der 4. Hauptversammlung der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau unter dem Vorsitz von Geh. Rat Prof. Dr. B r i x am 21. Juni in Dresden sprachen Dr. H e y m a n n, Berlin, über „Die Aufgaben der Landstraßenverwaltungen", Staatssekretär a. D. Prof. Dr. H i r s c h, Berlin, über „Finanzierungsprobleme von Deutschlands Verkehr", Prof. Dr. O b s t, „Geopolitische Faktoren beim Ausbau des deutschen Hauptstraßennetzes", Dr. R a p p a p o r t, Essen, „Der Vorschlag zum Netz der deutschen Hauptstraßen", Ministerialrat Dr. S p e c k, Dresden, „Das Landstraßenbauproblem" und Prof. P. L a n g e r, Aachen, über „Dynamische Straßenwertung".

Der 13. Internationale Physiologische Kongreß wird vom 19. bis 23. August 1929 in Boston (U. S. A.) stattfinden.

Die diesjährige Frankfurter Herbstmesse wird vom 30. September bis 3. Oktober stattfinden. **Die Kölner Herbstmesse 1928** fällt aus.

---

egyi Ipar, Bd. 27, Nr. 12/13.
urn. Ind. Eng. Chem. 1928, Juni.
hem.-Ztg. 1924, S. 27; 1927, S. 771.
[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 164.
[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 134.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abtrennung flüchtiger Stoffe von schwer- oder nichtflüchtigen. DRP. 464 054, Kl. 23a; Zus. z. Pat. 397 332. E. Wecker, Heilbronn a. N. 24. 2. 24.

Acetylenentwickler nach dem Verdrängungs- und Spülsystem. DRP. 464 119, Kl. 26b. E. Prack, Arnstadt, Thür. 18. 3. 25.

Ammoniakhaltiges Gas, Behandlung von —. DRP. 464 006, Kl. 26d. The Koppers Company, Pittsburg, V. St. A. 21. 2. 23.

Analyse eines flüssigen chemischen Produktes, Vorrichtung zur ununterbrochenen —. Dtsch. Anm. G. 67 267, Kl. 42l[1]). The Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio, V. St. A. 12. 5. 26.

Asbestgewebe zum trockenen Filtrieren von Gasen aller Art, Dämpfen u. dergl. DRP. 464 049, Kl. 12e. Demag Akt.-Ges., Duisburg. 2. 7. 25.

Braunkohlenschwelofen. Dtsch. Anm. F. 62 268, Kl. 10a[1]). Frankfurter Gasgesellschaft, F. P. Tillmetz und E. Schumacher, Frankfurt a. M. 16. 10. 26.

Emulsionen, Aufschlämmungen o. dergl., Beschleunigung der Sedimentationsgeschwindigkeit von —. Dtsch. Anm. St. 38 575, Kl. 12g[1]). G. Stadnikoff, R. Klasson und V. Kirpitschnikoff, Moskau. 22. 10. 24.

Filterkörper, Herstellung keramischer —. Dtsch. Anm. M. 87 274, Kl. 80b[1]). H. Jung, Staßfurt-Leopoldshall. 22. 11. 24.

Flüssigkeiten und Gase, Verfahren und Vorrichtung zur Feststellung optischer Eigenschaften von —n. Dtsch. Anm. H. 109 912, Kl. 42h[1]). F. Herzfeld, geb. Hoffmann, Berlin W. 10. 31. 1. 27.

Gase, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus strömenden —n. DRP. 464 085, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 26.

Selbsttätiger Abfüllheber (Schwimmer-Heber). Dtsch. Anm. P. 56 774, Kl. 12f[1]); Zus. z. Pat. 461 441. Firma Oscar Peters, Chemnitz i. Sa. 27. 12. 27.

Sprühelektrode für elektrische Gasreiniger. DRP. 464 174, Kl. 12e. Oski-Akt.-Ges., Hannover. 17. 10. 24.

Wassergas, Verfahren und Ofen zur Erzeugung von — durch kontinuierliche Einführung von Wasserdampf und Kohlenstaub in einen hocherhitzten Raum. Österr. Anm. A 2634—27[2]). A. Kratky, Wien. 27. 4. 27.

Zerlegung reduzierbarer Verbindungen in einem Flammofen. DRP. 464 252, Kl. 12g. H. Mehner, Berlin-Charlottenburg. 7. 10. 21.

Anorganische Großindustrie.

Calciumbisulfitlauge, Herstellung von —. DRP. 464 262, Kl. 12i. R. Böhlig, Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Chlormagnesium, ringförmiger Kanalofen, insbesondere zum Zersetzen von —. Dtsch. Anm. K. 93 617, Kl. 12m[1]). J. Kersten, Bensheim. 26. 3. 25.

Chromchlorid, Darstellung von eisenfreiem — aus Ferrochrom. Dtsch. Anm. B. 121 724, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 9. 25.

Mischzemente, Herstellung von —n. DRP. 464 175, Kl. 80b. G. Haegermann, Berlin-Karlshorst. 14. 2. 25.

Salzsäure, Gewinnung von — aus Ablaugen der Bleicherdefabrikation. DRP. 464 086, Kl. 12i. Sirius-Werke A.-G., Deggendorf a. d. D. 26. 8. 26.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — und anderen sauren gasförmigen Bestandteilen aus Gasen durch Behandlung mit einer klaren alkalischen Flüssigkeit. Dtsch. Anm. K. 85 240, Kl. 26d[1]). The Koppers Company, Pittsburgh, Pennsylvanien, V. St. A. 14. 3. 23.

Zementmörtel, Herstellung von schnell abbindendem —. Österr. Pat. 110 265. R. Schnöbel, Wien. 15. 3. 28.

Zinksulfatlösungen, Entfernung von Chloriden aus Metallsalzlösungen, namentlich —. DRP. 464 029, Kl. 40c. H. Pfützer und Gewerkschaft Sachtleben, Homberg, Niederrhein. 18. 3. 26.

Organische Großindustrie.

Äther, Konservieren von reinem —. Dtsch. Anm. M. 96 558, Kl. 12o[1]). Firma E. Merck, Darmstadt. 16. 10. 26.

Aromatische Polynitroaminoverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 128 198, Kl. 12q[1]). W. H. Bentley, Burnley, und William Blythe & Company Limited, Church, Engl. 11. 11. 26.

Bituminöse Brennstoffe, Verfahren zur restlosen Vergasung von —n in Generatoren mit Wechselbetrieb. Österr. Pat. 110 369; Zus. z. Pat. 107 421. A. Breisig, Wien. 15. 3. 28.

Carbocyclische und heterocyclische Verbindungen, Darstellung von —. DRP. 464 087, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 25.

Erdöl oder Erdölprodukte, unmittelbare Gewinnung von Raffinaten aus —n. DRP. 464 253, Kl. 23b. Deutsche Petroleum Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 18. 11. 23.

Essigsäure, Darstellung konzentrierter — aus verdünnter wässeriger oder roher verdünnter Holzessigsäure. Österr. Anm. A 3885—25[2]). H. Suida, Mödling b. Wien. 13. 7. 25.

Fettsäuren, Gewinnung konzentrierter wasserlöslicher — aus verdünnten Fettsäuren. Österr. Anm. A 6581—26[2]). H. Suida, Mödling b. Wien. 9. 12. 26.

Hefe, Steigerung der Enzymwirkung (Gärkraft) und der Vermehrungskraft der —. Österr. Anm. 2537—25[2]). E. Přibam und H. Wertheim, Wien. 29. 4. 25.

Leder aus Fischhäuten und Verfahren zu seiner Herstellung. Österr. Anm. A 3735—26[2]). R. Tandler, Wien. 17. 7. 26.

Organische Kolloidstoffe, Haltbarmachen von Lösungen und Gallerten —. Dtsch. Anm. C. 38 408, Kl. 22i[1]). Oranienburger Chemische Fabrik Akt.-Ges., K. Lindner und J. Zickermann, Oranienburg. 23. 6. 26.

Oxalate und Formiate, Herstellung von —n unter gleichzeitiger Gewinnung von Ammoniak. Dtsch. Anm. A. 43 722, Kl. 12o[1]). American Cyanamid Company, New York. 10. 12. 24.

Seife, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 937, Kl. 23f[1]). A. H. Charlton u. T. B. Rowe and Company, Limited, Brentford, Arranmore, Engl. 2. 11. 26.

Steinkohle und andere feste kohlenstoffhaltige Materialien, Destillation. Pat. 291 836. T. Goskar. 1. 3. 27.

Zuckerrübensäfte, Verbesserung der Farbe und Reinheit, besonders bei sol Verfahren, bei denen die Rübenschnitzel vor der Diffusion getrocknet den. Engl. Pat. 291 866. A. Capps. 9. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acylierte Diamine, Herstellung einseitig —. DRP. 464 142, Kl. 12o. G schaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 23. 11. 23.

Antirheumatisches Mittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. St. 41 Kl. 30h[1]). A. Stephan, Wiesbaden. 18. 9. 26.

Arzneimittel, Herstellung wässeriger Lösungen von in Wasser unlösli oder schwer löslichen —n. Dtsch. Anm. B. 118 230, Kl. 30h[1]). C Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim. 17. 2. 25.

Dijodbehenolsäure, Darstellung von Estern der —. Dtsch. Anm. F. 58 Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 5. 25.

Dinatriumsalze der 4-Iminomethylenschwefliger Säure-2-metallmercaptobe 1-sulfosäuren, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 633, Kl. 12q[1]). S ring-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 12. 12. 25.

Doppelverbindungen von Schwefeldioxyd mit Aldehyden oder Ketonen, stellung von —. DRP. 464 010, Kl. 12o. Rudolf Bayer Chemische Fa Berlin S. 59. 11. 12. 26.

Eisenpräparat, Herstellung eines haltbaren, alkoholfreien, zuckerhaltigen Dtsch. Anm. St. 42 191, Kl. 30h[1]). A. Stephan, Wiesbaden. 2. 2. 27.

Harzartige Kondensationsprodukte, Darstellung von —n aus Phenolderiv und Aldehyden. DRP. 464 088, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fr furt a. M. 26. 7. 21.

Hormonhaltiger Stoff, Herstellung eines —es pflanzlichen Ursprungs. D Anm. A. 45 611, Kl. 12p[1]). Aktienfabrik zur Erzeugung von Chemikalie Kolin, Kolin, Tschechoslowakische Republik. 30. 7. 25.

Komplexe Silbercyanidpräparate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 118 Kl. 12o[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 13. 2. 25.

Kunstasphalt, Herstell. von —. Österr. Pat. 110 401. A. Turek, Graz. 15.

Kunstmassen, Herstellung homogen poröser meerschaumartiger —. Österr. A 6125—25[2]). Kunstharzfabrik Dr. Fritz Pollak G. m. b. H., Wien K. Ripper, Wien). 14. 11. 25.

Lederadhäsions- und -konservierungsöl. Dtsch. Anm. C. 37 325, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Preßfähige Pulver, Herstellung eines —s durch Kondensation von Kohlens amid und seinen Derivaten und Formaldehyd und zur Verarbeitung d Pulvers auf Kunstmassen. Österr. Anm. A 2543—26[2]). Kunstharzfabrik Fritz Pollak G. m. b. H., Wien (Erf.: K. Ripper, Wien). 15. 5. 26.

Tierische Pflanzenschädlinge, Verfahren und Mittel zur Vertilgung —, in sondere des Sauerwurms. Ungar. Anm. A 3194[3]). E. Ammen und K. S bathy, Budapest. 29. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Buntreserven mit Küpenfarbstoffen, Herstellung von — unter Küpenfarbsto Dtsch. Anm. L. 64 889, Kl. 8n[1]). A. Lauterbach, Traun bei Linz, Firma Gebrüder Enderlin, Wien. 16. 1. 26.

Chromierbare Azofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 124 Kl. 22a[1]). British Dyestuffs Corporation Limited und K. H. Saunders, chester, Großbritannien. 4. 9. 25.

Künstliche Fäden, Bänder und Streifen, Herstell. —. Österr. Anm. A 3097— P. E. Krismer, Ober-Pullendorf (Burgenland, Österreich). 14. 5. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 350, Kl. 22e[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 26.

Kunstseide, Vorrichtung zum Spinnen von — aus Kupferoxydammoniak-C loselösungen nach dem Streckspinnverfahren. Dtsch. Anm. G. 69 Kl. 29a[1]). Grunert & Giannetti, Turin. 5. 2. 27.

Kupferoxydammoniakkunstseide, Herstellung von —. DRP. 464 268, Kl. F. Klinger, Pirna a. d. E. 8. 1. 26.

Schwarz- oder Braunlauge in Natron-Sulfat-Cellulosefabriken, Regeneration — bei vollständiger Ausschaltung einer Geruchsbelästigung. Österr. 110 272. F. Wallenberger, Gmeingrube (Steiermark). 15. 3. 28.

Triarylmethanfarbstoffbasen, Darstellung von Verbindungen der —. D Anm. I. 28 475, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 5. 7. 26.

Viscosekunstfäden, Herstellung fein- und feinstfädiger —. Dtsch. Ann 84 451, Kl. 29b[1]). Herminghaus & Comp. G. m. b. H., Vohwinkel. 28. 2

Zellstoff, Herstellung von — aus Holz. DRP. 464 240, Kl. 55b; Zus. z. 391 713. P. Krais, Dresden-A. 16. 3. 24.

Metalle.

Bleilagermetalle, die von Leichtmetallen nur Alkalimetall enthalten. Ö Anm. A 5195—26 (Zus. z. Pat. 109 161[2]). O. Grünbaum, Wien. 30. 6. 2

Chromstähle, Herstellung von —, insbesondere von rostsicheren Chromstä Österr. Pat. 110 259. E. Herget, Wien. 15. 3. 28.

Eisenlegierung, Chrom und Kupfer enthaltende —. Dtsch. Anm. S. 63 Kl. 18b[1]). B. D. Saklatwalla, Crafton, V. St. A. 2. 8. 23.

Verschweißen eines kohlenstoffreicheren Eisenkörpers mit kohlenstoffärm Eisen, elektrisches —. Dtsch. Anm. S. 77 848, Kl. 21h[1]). R. Samesreu Butzbach, Hessen. 7. 1. 27.

[1]) Anmeldungen vom 26. Juli 1928.
[2]) Österreichische Anmeldungen vom 15. Juli 1928.
[3]) Ungarische Anmeldung vom 20. Juli 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.[*])

Nr. 2323. Emil Stolle, Großschönau i. Sa. Eingegangen am 26. Juli 1928.
Nr. 2324. Dr. phil. Schepang, Reutte. Eingegangen am 26. Juli 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

An der allgemeinen Marktlage auf dem Chemikalienmarkt hat sich nichts ändert; sie muß nach wie vor als unbefriedigend angesehen werden, und in der Folge werden die Aussichten nicht günstig beurteilt. — Die allgemeine Wirtschaftslage in Handel und Industrie hat in letzter Zeit eine zunehmende Verschlechterung erfahren, und Konkurse, Zahlungsschwierigkeiten, Einschränkungen oder Stillegungen ganzer Betriebe wegen Unrentabilität oder Überproduktion sind täglich zu beobachtende Zeiterscheinungen. Dementsprechend liegen auch die Verhältnisse im Chemikalienhandel, wenn auch in einzelnen Produkten das Geschäft recht lebhaft war — wie z. B. in Milchsäure, die für Inland und Export gut gefragt war, oder in Oxalsäure, welche gleichfalls guten Absatz fand —, so fehlen doch die großen Geschäfte und die Kaufstimmung. — Glycerin zeigte nur vorübergehend eine freundlichere Haltung, war aber bald wieder an Interesse. Salicylpräparaten liegen dauernd daran und finden trotz günstiger Angebote, sogar mit Fallklausel für Abnehmer, kaum Beachtung, so daß das Interesse über das zur Zeit gesteigerte Geschäft nicht hinausgeht. Preisveränderungen von Bedeutung sind nicht vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Pottaschen, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,25 Doll
Pottaschelauge, 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
Natron, 125-128°	26,75-27	12 £ 7 s 6 d
Natronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	4 £ 5 s
17-18%	10	5 £ 6 s
Tonerdechlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
Perlform	19	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß, in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß, pulv., Japan	40	19 £ 6 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,15 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16	100 kg 3 Doll
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	17	100 kg 3,05 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
Blutlaugensalz, gelbe Blutlaugensalzkristallglätte	68	28 £
Blutlaugensalz, rote Blutlaugensalzkristallmennige	68	27 £ 15 s
Blei, weiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
Blei, gar. rein, in Oel	76	37 £ 12 s 6 d
Blei, rot, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
Blei, rot, kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
Bleiglätte, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
Bleiglätte, pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
Brom, rubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
Calcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
Calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
Carbidkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
Cyankalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82,50	100 kg 18,50 Doll
Cyannatrium (doppelt)	68	14 £ 25 s
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Cyanvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Dibersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,50	100 kg 0,78 Doll
Dibersalz, kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
Dibersalz, kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
Dibersalz, grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
Calc., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s
Dichhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
Dichhornsalz gemahlen	45	20 £ 10 s
Doppelsalaun, Krystallmehl	15,75	7 £ 5 s
Doppelsalaun in Stücken	16,50	7 £ 12 s 6 d
Doppelsalz, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
Doppelblausaures	135	60 £
Doppelumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Doppelsalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
Doppelfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	36	—
Doppeltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Doppelvitriol, kryst. 98-100%	48	24 £
Doppone, Rotsiegel	44	100 kg 8,75 Doll
Doppelsumbicarbonat, venale	20	9 £ 10 s
DAB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
Doppelsumbisulfat, 23-25% SO_2, lose verladen	5,50	—
Doppelsumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
Doppelsumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Doppelsonsalpeter	36	17 £ 7 s 6 d
Doppelsonwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
Doppelsalz in Stücken, lose verladen	10	4 £ 12 s 6 d
Doppelsalammonsulfat	64	—
Doppelsalzsulfat, kryst.	65	—
Doppelsalz, 60%, in Kesselwagen	9,30	—
Doppelsphorsäure, 88%*	140	—
Doppelsphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Doppelsche, calc., gemahlen, 96-98%	51	22 £ 12 s 6 d
Doppelsydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Doppelsiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
Doppelsryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
Doppelsubl. in Stücken	90	100 kg 18,75 Doll
Doppelsiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Steuer	20	17 £ 10 s
Doppelsetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
Doppelsechn., 36° Bé*	28	—
Doppelsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
Doppelsefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
Doppelsinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Doppelsefelkohlenstoff*	37	—
Doppelsefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,85	5 £ 12 s 6 d
Doppel-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
Doppelsefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 17 s 6 d

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkstaub, 88-90%	73	—
Zinkweiß, Rotsiegel	70	29 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 15 s
Ameisensäure, techn., 85%*	70	36 £ 10 s
Amylacetat*	250	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Brechweinstein, rein	345	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	430	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	224	—
Dextrin, gelb	62	—
Eisessig, 98-100%, Korbflaschen je 25 kg, einschl. b. 2000 kg	—	51 £
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Gerbsäure, techn. 84/86%	350	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 5,50 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	58	28 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	99	44 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	80	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	335	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £ 12 s 6 d
— in Schuppen	29	15 £
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,30
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	12
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	
— darunter	550	cif Hamburg, i. FB. inkl.	100 kg 100
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	12	— kryst.	1,90
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende Juli.) Die Nachfrage nach den wichtigsten Erzeugnissen war am deutschen Markt während des Berichtsmonats ziemlich rege, die Stimmung im allgemeinen stetig. Es notierte Ambrettöl echt flüssig 1700—1725, künstliches 70—75, Baldrianöl 50—51, Canangaöl Java 50, Cedernholzöl extra fein 5,50, Citronenöl künstliches 10—11, Cubebenöl 35, Dillöl 30—32, Feldkümmelöl deutsch 7,50—7,75, Fenchelöl technisch 5 bis 5,50, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25, Ingweröl 76—78, Lavendelöl künstliches 27—28, Lorbeeröl 27,50—28,50, Mandelöl echt bitter 31—32, Mirbanöl dopp. rekt. 1,65—1,75, Nelkenöl aus Nelken naturell 16—16,50, Nelkenöl aus Stielen 13,50—14, Neroliöl italien. 375—380, Petersilienöl aus Samen 56—58, Pfefferöl 24—24,50, Pimentöl echt 25—26, Rautenöl 24 bis 24,50, Rosenöl echt Kazanlik 2150, künstliches I 140, II 88—90, Rosmarinöl 5,50—6, Sadebaumöl 12,50—13, Salbeiöl deutsch 13,50—14, Sandelholzöl ostind. 66—67, Sandelholzöl extra 85—90, Sassafrasholzöl 8,50—9, Sellerieöl aus Samen 43—43,50, Senföl aus Samen 44—45, Hopfenöl span. 21—22, Spicköl franz. 12—13, extra 15—16, Thymianöl rot 11—12, Thymianöl weiß 14—14,50, Verbenaöl ostind. 11,50—12,50, Vetiveröl Java 90—95, Réunion 120—125, Wacholderholzöl 5—5,50, Wachsöl rekt. 9—9,50, Wermutöl amerik. 80—82, Wurmsamenöl 40—42, Ylang-Ylangöl Bourbon 125—130, künstliches 30—31, Zimtöl extra fein, Ceylon 180—185 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik. Bei größeren Mengen treten kleinere Preisvergünstigungen ein. — Frankreich sucht den deutschen Markt weiter intensiv zu bearbeiten. Die Notierungen haben sich während des Berichtsmonats wesentlich nicht verändert. Abgeber forderten u. a. für Basilicumöl 1550, Bittermandelöl echt blausäurefrei 220, Canangaöl 175, Cypressenöl 140, Estragonöl 1000, Eucalyptusöl 40, Geraniumöl afrikanisch 195, Bourbon 190, Irisöl flüssig 225, Lavendelöl 210—230, Patchouliöl Pénang 500, Pfefferminzöl Grasse, rekt. extra 360, Rautenöl 135, Rosenholzöl 140, Rosmarinöl 40—50, Sellerieöl aus Samen 285, Thymianöl rot 75—85, Thymianöl weiß 80—90, Verbenaöl Grasse 230, Ylang-Ylangöl Bourbon 600 Fr. das kg einschl. Verpackung ab französischer Grenze. — Schweizer Hersteller hielten nur in einigen wenigen Fällen auf etwas höhere Preise, sonst war die Lage im großen und ganzen unverändert. Es notierte Cardamomöl Ceylon 400, Corianderöl 66,50, Cubebenöl 45, Estragonöl extra fein 225, Ingweröl rekt. 105, Latschenkieferöl 24, Liebstocköl 85, Pimentöl 32,50, Sassafrasöl 11, Wacholderbeeröl dopp. rekt. 35, Wacholderholzöl 7,50, Weihrauchöl 40, Wermutöl amerikan. 110,

Wurmsamenöl Baltimore 56, Zimtöl Ceylon 80, Zimtblätteröl Ceylon 24 Fr. das kg ohne Verpackung, welche zum Selbstkostenpreis berechnet und zu drei Vierteln des berechneten Wertes zurückgenommen wird.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Ende Juli.) Von Erdölerzeugnissen bewahrte am deutschen Markt vor allen Dingen Benzin sehr feste Stimmung, nachdem die Preise seitens der Benzinkonvention im Laufe des Monats Juni bekanntlich wiederholt und zuletzt am 28. Juni erhöht worden waren, wobei gleichzeitig auch solche von Benzol und Benzin-Benzol-Gemischen in den einzelnen Zonen mit solchen von Benzin in Übereinstimmung gebracht wurden. Hiernach kostet z. B. in Berlin B. V. Benzol 40 RM, Aral 34 RM, Spezial-Motalin 32 RM, Monopolin 30 RM, Dapolin, Shell und Strax 30 RM, in Köln B. V. Benzol 38 RM, Aral 33 RM, Spezial-Motalin 32 RM, Monopolin 30 RM, Dapolin, Shell und Strax 30 RM die 100 l ab Zapfstelle. In den Preisen von Mineralöl und Fett traten wesentliche Veränderungen während des Berichtsmonats nicht ein, solche von Putzpetroleum und Gasöl waren am deutschen Markt gedrückt. Die Großverbraucher deckten regelmäßigen Bedarf, Leuchtpetroleum hielt sich bisher unverändert, trotz langsam steigender Nachfrage in Nordamerika gingen dort die Preise in den letzten Tagen zurück. — Die Preise für Leuchtpetroleum betrugen am deutschen Markt etwa 29—29,50 RM, für Putzpetroleum 21—21,50 RM die 100 kg verzollt ausschließlich Verpackung ab Lager. Ferner notierte der Großhandel für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—53 RM, russische Schmieröl-Raffinate 36—50 RM, Autoöl für jede Jahreszeit 40—80 RM, amerikanische Zylinderöle 40—70 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 50—65 RM, Maschinenöl-Destillate 30 bis 35 RM, weißes Vaselinöl 48—57 RM, Bohröl 40—42 RM, Maschinenfett 38—40 RM, gelbe Vaseline 50—52 RM, Wagenfette 25—33 RM die 100 kg verzollt einschließlich Verpackung ab Lager. — Rumänien berichtete für Leichtbenzin und Petroleum gute Nachfrage, die Preise haben sich im Laufe des Monats Juli etwas befestigt. Leichtbenzin notierte etwa 6,10 bis 6,15, Schwerbenzin 5,20—5,25, Petroleum 2,75—2,80 Lei das kg fob Konstantza. — Für die in Aussicht genommene Weltölkonferenz, deren Termin aber noch nicht feststeht, planten die amerikanischen Ölkonzerne eine Vorbesprechung, welche Ende Juli oder Anfang August stattfinden soll. Die bisherigen Beratungen der Midcontinent-Konzerne über etwaige Kontingentierung der Ölproduktion sind an den bestehenden Differenzen der Leiter der Gesellschaften untereinander gescheitert. Die Stimmung für Gasöl in Nordamerika hat sich in den letzten Wochen behauptet, solche von Heizöl jedoch weiter abgeschwächt, während Benzin bei flottem Bedarf sich weiter befestigte. Die langsame Abnahme der Rohölproduktion in den Ver. Staaten führte dazu, daß die Preise im Laufe des Berichtsmonats abermals etwas erhöht worden sind. Am New Yorker Markt stiegen die Preise für pennsylvanische Rohöle auf 2,85—3,20 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen, der Preis für raffiniertes Petroleum in Cases wurde von 17,40 auf 17,15 und für Petroleum in Tanks von 14 auf 13,75 cts die Gallone ermäßigt.

Pech. Seit dem Beginn des Jahres hat sich in England ein ständiges Sinken des Preises bemerkbar gemacht, so daß im Augenblick der Exportpreis im allgemeinen mit etwa 57 s für 1 t fob Ostküste angesetzt werden kann, und es scheint, daß dieser Preis noch nicht den tiefsten Punkt anzeigt. Ein wirklich greifbarer Grund für diese Erscheinung ist schwer zu finden, wenn man nicht das Nachlassen der französischen Nachfrage und das Ansteigen der Vorräte in England heranzieht und ferner die Konkurrenz seitens deutscher Fabrikanten. Das Nachlassen des Exports hat sich schon seit einiger Zeit fühlbar gemacht, was aus einem Vergleich der Ziffern für 1925 (396 907 t) und 1927 (264 650 t) entnommen werden kann, in welchen Jahren Frankreich 211 294 t (1925) und 90 974 t (1927) bezog. Diese Zahlen sprechen für sich selbst. Eine große Hoffnung wird auf das Anwachsen der englischen Brikettindustrie gesetzt, für den Augenblick jedoch liegt kein Beweis vor, der eine solche Hoffnung berechtigt, da diese Industrie recht daniederliegt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. Die Erzeugung der Fabrik in Ssakks wird 1927/28 den Brombedarf Rußlands fast ganz decken. Das Brom wird zwecks Vereinfachung des Transports an Ort und Stelle zu Eisenbromid verarbeitet. Nach Verbesserung der Dampf- und Kraftwirtschaft und Erbauung neuer Vorratsbehälter kann die Produktion bedeutend erhöht werden. Auch wird der einige Werst von der Fabrik entfernte Ssassik-Ssiwasch-See zur Bromgewinnung herangezogen werden können. Die Verwertung der Abraumkalisalze wird gegenwärtig in einem Leningrader Institut systematisch erforscht.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Ende Juli.) Die alljährlich wiederkehrende sommerliche Stille macht sich in diesem Jahr ganz besonders stark bemerkbar. Namentlich sind es die Chemikalien, die in der Textilindustrie Verwendung finden, über deren äußerst geringen Umsatz lebhafte Klagen laut werden. Aber auch in den anderen Gewerbezweigen ist der Bedarf an chemischen Erzeugnissen geringer geworden, als man sonst gewohnt war. Die Geschäftsabschlüsse beziehen sich fast ausschließlich auf das unbedingt Notwendige, während Terminkäufe zur Seltenheit gehören. Im einzelnen ist folgendes zu bemerken: **Ätzkali** ging in erster Linie an die Seifenfabriken. Eingegossene Ware war notiert: bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM für 100 kg netto, frachtfrei, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, alles einschl. Blechtrommeln. Ätzkali in Stücken wurde nur in beschränkten Mengen untergebracht und kostete: bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM 100 kg netto, frachtfrei, Stückgutsendungen 63,10 RM, ab Fabrik, ausschl. Packung, die mit 1,10 RM 100 kg netto extra berechnet wird. Kalilauge liegt unverändert. Preise: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM 100 kg, ausschl. Kesselwagen bzw. Leihfässer, Stückgutlieferungen 31,90 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. Der Umsatz von **Pottasche** ließ nach wie vor zu wünschen übrig. Die Konventionspreise betragen bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalholzfässer von 400—500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52—53 RM, ab Fabrik, ausschl. **Natriumsuperoxyd** ging verschiedentlich zu Preisen um 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung, an die Textilindustrie. Der Umsatz blieb aber weit hinter dem wünschenswerten Umfang zurück. **Soda** wurde zu Beginn dieses Monats teuerer. Man fordert jetzt durchschnittlich: für calc. in Wagenlad 12,65—13 RM, für kryst. 8,20—8,50 RM, für kaust. 128° (125° wird den Syndikatsfirmen nicht mehr hergestellt) 27,50—28 RM, alles 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, bei 15 t in einer Sendung, ei Jutesäcke von 100 kg bzw. einschl. Blechtrommeln. **Ätznatron** in Sch und Stücken kostet 36 RM 100 kg, ausschl. Packung, frachtfrei bei sonst ab Fabrik oder ab Lager, in letzterem Fall zuzüglich 3,50 RM I zuschlag für 100 kg. Pulverform ist wie üblich 5 RM 100 kg teuere die Schuppenware. **Glaubersalz** ist — wenigstens in der grob kryst. — etwas knapp, und man tut gut daran, seinen Bedarf stets rechtzeitig zugeben. Der Preis beträgt etwa 5,50 RM für grobkryst., 3,75 RM für kryst., beides für 100 kg bfn., ab Werk, lose verladen. Sulfat (Glaub calc.) ging mit verschiedenen größeren Posten aus dem Markte und k bei 15 t 5,85 RM, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnst **Bisulfat** rheinischer Erzeugung ist immer noch nicht viel da. Preis 5 RM, ausschl. Packung, ab Fabrik. Das mitteldeutsche bzw. süddeu Erzeugnis ist um die Mehrfracht teuerer. **Antichlor,** gewöhnlich wird bei schwachem Geschäft bei Abnahme von etwa 5 t mit durchsc lich 14 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab süddeutschen Werken, bew Die mittlere Perlform kostet etwa 18,50 RM, die große Perlform 19—2 100 kg, einschl. Originalholzfässer von etwa 300—400 kg Inhalt. **Sch natrium** ist mit reichlichen Mengen im Markte. Die Preise liegen folgt: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, be 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Holzfässer Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM 100 kg, in Leihe fässern. Die 60-62%ige Stückenware kostet: bei 15 t 20,50 RM, bei 21 RM, bei 5 t 21,50 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrom bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM 100 kg, in Leiheisenfässern. 60-62 eingegossenes Schwefelnatrium, das nicht in Leihfässern geliefert w kann, bedingte bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 1 netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln. Stückgutposten wie seithe gleichen Preisen, aber nicht frachtfrei, sondern ab Werk. Von **Wass** sind Veränderungen nicht zu berichten. Preise im Durchschnitt: Stü ware: 16 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke, flüssig 37-40° Bé 6,5 40-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM 100 kg netto, au Leihfässer oder in Leihkesselwagen, ab westdeutscher Fabrik. Der U in **Kieselfluornatrium** läßt immer noch zu wünschen übrig. Preis etwa 3 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutschen oder ab mitteldeutscher briken. Auch **Natriumphosphat** konnte sich nicht erholen, da die ä mangelhaft beschäftigte Textilindustrie mit ihren Abrufen sehr zurü Zweibasische Ware für technische Zwecke kostet bei Abnahme von W ladungen etwa 22 RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Empfangsst einschl. Holzfässer, Stückgutsendungen — je nach Entfernung — 24—27 gleiche Bedingungen. Auch der Bezug von **Kalium-** und **Natriumbich** hat etwas nachgelassen. Die Preise betragen: Kaliumbichromat kryst. geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutp 85 RM, für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, fr frei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Der Prei gemahlene Ware ist 3% höher. **Kaliumpermanganat** wurde in vers denen Posten untergebracht. Die Forderung für chemisch reine, klein Ware lautet: bei Mengen unter 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM 1000 kg 88 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 10 Trommeln 2 RM, 50 kg-Trommeln 4 RM Aufschlag für 100 kg netto. technisch pulverisierte Ware ist 1 RM 100 kg billiger. **Kalium-** und **Nat chlorat** hatten noch ein verhältnismäßig gutes Geschäft zu verzeichnen. Preis für beide Erzeugnisse ist durchschnittlich 43 RM 100 kg netto, aus Packung, ab Fabrik oder ab Lager. Der Umsatz in **Natriumnitrit** k keine Erhöhung erfahren, da die Verbraucher zu knapp disponierten. Preise liegen wie folgt: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Fa einschl. Originalholzfässer. Auch **Natronsalpeter** blieb im Umsatz h den Erwartungen zurück. Die doppelt raffinierte Ware für techn Zwecke kostet etwa 36 RM 100 kg, ab Fabrik, bfn., einschl. Säcke. **salpeter** hatte auch kein besonders gutes Geschäft zu verzeichnen. D schnittlich verlangt man bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t-Ladu 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM 100 kg bfn., ab rheinischen ode norddeutschen Stationen, einschl. Sackpackung. Noch verhältnismäßig ging **Wasserstoffsuperoxyd.** Tagespreise: für 30 Vol.-% technisch 1,60 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,65 RM bei Abna oder Abschluß auf 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; für 30 Ge med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abna oder Abschluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, alles für netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnempfa station, einschl. Korbflaschen von etwa 60 l Inhalt. Die Notierungen das 3%ige Erzeugnis sind: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 bei Stückgut, techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stück alles für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Verpackung und ausschl. Br versicherung. Das Geschäft in **Salpetersäure** läßt zu wünschen übrig Bezüge der Metallindustrie erfolgten nicht in dem erwarteten Maße. P sind durchgehend geregelt. Der Verkauf von **Salmiak** ist aus seinen u genehmen Bahnen immer noch nicht herausgekommen. Man findet ste weise Preise, die einer normalen Kalkulation auch nicht im entfernte entsprechen. Bei Berücksichtigung der Einstandskosten müßten sich Verkaufsnotierungen ungefähr wie folgt stellen: grobkryst. — je Krystallgröße —: bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 bei weniger 40 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalfässer, für kryst. (98-100% weiß, technisch eisenfrei): bei 10 t in einer Ladung 33 bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM 100 kg netto, dingungen wie bei grobkryst. Salmiak sublimiert in Stücken erfor eine Notierung von etwa 75 RM 100 kg, ab westfälischer Station, ein Holzfässer. Von Salmiakgeist sind keine Veränderungen zu berichten. kann die Ware stellenweise recht billig kaufen. Die Preise sind u schiedlich; sie bewegen sich zwischen 17 und 18 RM 100 kg-Ware, in L kesselwagen, frachtfrei (für 0,910 technisch rein). Ballonlieferungen Versand in Eisenfässern erfolgt unter Berechnung der üblichen Aufsch

e Marktlage in **Borax** und **Borsäure** ist hinsichtlich der Preise etwas higer geworden, da die billigen Notierungen zum Teil verschwunden sind. otzdem wird noch mancher Posten unter Syndikatspreis verkauft; es ndelt sich dabei meist um ausländische Ware. Die Abrufe in **Chlor-ıgnesium** und Chlormagnesiumlauge hielten sich in den üblichen Grenzen. e Syndikatspreise für die Abnehmer mit Ausnahme der Stadtverwaltungen tragen: für Ware in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose, ge-ımolzen 7,15 RM in Trommeln von 300 kg Inhalt, echte Krystalle oder ›cken oder pulverisiert mit kleinen Stücken untermischt oder Vienen-rger Ware, diese auch gemahlen 5,65 RM, lose, bzw. 8,70 RM in Trom-›ln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerk bei mindestens 5 t. Kleinere ›ngen erfordern bei geschmolzener Ware einen Zuschlag von 2,25 RM) kg, bei den anderen Sorten 2,75 RM 100 kg. Chlormagnesiumlauge ? Bé 1,65 RM 100 kg, ab Frachtgrundlage Sangerhausen, ausschl. Kessel-genmiete. Die Stadtverwaltungen haben Sonderpreise. Der Markt in **ıtersalz** ist jetzt etwas ausgeglichener; die alten Posten sind scheinbar ›chöpft. Der Preis der Vereinigung für technisch krystallisierte, praktisch ıormagnesiumfreie Ware beläuft sich auf 3 RM 100 kg, ab Parität Staß-t, lose verladen. **Chlorcalcium** liegt unverändert. Die 70-75%ige ge-ımolzene Ware kostet etwa 7 RM 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, 90-95%ige Stückenware 15 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer, beides rheinischen oder ab mitteldeutschen Fabriken. Der Umsatz von **Chlor-lk** ist etwas zurückgegangen. Die Preise richten sich nach der Staffel Frankfurter Verteilungsstelle. Sehr uneinheitlich ist die Marktlage in **lorzink.** Maßgebende Erzeuger fordern etwa 50 RM, während man noch etwa 45 RM die 98-100%ige feinpulverisierte Ware, ab rheinischen ıtionen, einschl. Packung, erwerben kann. Etwas knapp ist immer noch **lorbarium.** Wagenladungen kosten heute bis zu 17 RM, während Stück-ter mit 19 RM 100 kg, ab rheinischer Station, notiert sind (bfn., einschl. cke). **Bariumchlorat** geht nur in kleineren Posten. Preis etwa 110 RM) kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. **Bariumnitrat** ging mittelmäßig aus n Markte. Man kann bei Wagenladungen noch mit etwa 50 RM, bei ıckgutsendungen mit 53 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, an-mmen. Der Umsatz in **Blanc fixe** läßt immer noch sehr zu wünschen rig. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostet etwa RM 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Die chemisch gefällte Sorte, 75% in Teigform, hört man mit durchschnittlich 16 RM, die chemisch ällte Pulverware mit etwa 23 RM 100 kg netto, frachtfrei rheinisch-west-ıscher Verbraucherstation, einschl. Holzfässer. Die Bestände in **Kupfer-riol** sind etwas knapp. Die Ware kostet zur Zeit bei Wagenladungen RM, bei Stückgütern 47 RM 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. **ıminiumsulfat** konnte noch nicht im wünschenswerten Umfange abgesetzt rden. Die Preise betragen im Durchschnitt: für 14-15% 9,50 RM, für 18% 13,50 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Ladungen, frachtfrei Ver-ıucherstation. **Kalialaun** konnte sich immer noch nicht erholen. Preis ya 16 RM 100 kg bfn., frachtfrei in Ladungen von 5 t, einschl. Säcke. ch **Antimonsalz** ist nur wenig gefragt. Kleinere Posten 63-65%ige Ware rden mit 2 RM, 73-75% mit 2,35 RM das kg, einschl. Packung, frachtfrei, ›echnet. **Bleimennige** ging mit Rücksicht auf den saisongemäßen guten ›rbrauch in beträchtlichen Posten aus dem Markte. Für dieses Produkt und ch für **Bleiglätte** wurden Preise bis 70 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. iginalfässer, erreicht. Schwach ist das Geschäft in **Bleinitrat.** Preis va 75 RM 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer.

ıikalien. (Paris, Ende Juli.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in ınken oder für 1 t ab London in englischer Währung, wenn nichts deres bemerkt.

ıorganische Chemikalien.

un in Stücken	8 £ 5 s
ıminiumsulfat	60 u. 100
moniak, wasserfrei, kg, ab Fabrik	8,50
moniumbromid, 1 kg	25,50
pulv., 1 lb	1 s 11 d
moniumnitrat, 33%, ab ordfrankreich	365
moniumphosphat	460
moniumsulfat, 20-21%,) Fabrik	124,50
imonsulfid, kryst. in St.	485
en, 96-100%, weiß	250—270
ensäure	250—270
ensulfid (Orpin, rot, chn.)	500
ıumcarbonat, 92-94%	125
ıumchlorid, kryst., Ia., eiß, 99-100%	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
ıumsulfat	30—165
icarbonat	375
ınitrat	580
ax, kryst.	20 £
pulv.	21 £
säure, techn.	345
pulv.	371
extrafein	540
ciumbisulfit, 11°	60
ciumchlorid, getrocknet	140
ciumsuperphosphat, 14% ₂O₅	25,75—30
ensulfat, kryst.	2 £ 5 s
ßsäure	525
, bisubl., 1 kg	267,50
ıumbichromat	575
ıumbromid, für 100 kg, kg	21
ıumcarbonat, 96-98%	335—340
90-92%	25 £
ıumchlorat, kryst., ab abrik	380—385
ıumjodid, für 50 kg, 1 kg	229
ıummetabisulfit	550
ıumnitrat (Salpeter)	230 u. 300
ıumpermanganat, techn., kg	9,50
B. P.	10,50
ıumsulfat, 46% gar. in., ab elsäss. Gruben	98,70
gnesiumchlorid, fest, ryst.	70
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Epsomsalz, techn.	4 £ 7 s 6 d
Magnesia	110—120
Mangansulfat, trocken	450
Natriumarseniat, 50-60%, pulv.	430
Natriumbicarbonat, Solvay, ab Varangéville	93,50—107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, kryst., für 100 kg, 1 kg	21,50
Natriumcarbonat, Solvay, 98-100%, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, kryst., für 5 t, ab Fabrik	380—385
Natriumcyanid, KCN	1000—1100
Natriumhyposulfit, techn.	140
— Perlform, kryst.	146
— rein, kryst., engl.	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96%, engl.	11 £
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat, gewöhnl.	195
Natriumsulfat, nadelf.	37—39
— Glaubersalz (Doppelsäcke)	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	240
— kryst., ab Nordfrankreich	105
Natriumbisulfit, ab Fabrik	50—55
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Paris	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 60°, weiß, arsenfrei	660
Salzsäure, 1 kg	14,50—80
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, ab Bordeaux	146
— in Stangen (in Säcken)	145
Schwefelsäure 53°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	60
Zinkchlorid, 45°	90—100
— 48°, eisenfrei	105—130
Zinkoxyd (Zinkweiß)	400—700
Zinksulfat, gewöhnl.	55—60
— eisenfrei, nadelförmig	100
Zinnchlorid, 52% (Zinnsalz)	1975

Organische Chemikalien.

Aceton, rein, 99%	1075
Alkohol, denat., 100%, 1 hl	285
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s ¼ d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	41
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600
— braun	600
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200—220
— — 82% H. P.	200—220
Natriumacetat, engl.	21 £
Formaldehyd	36 £
Paraformaldehyd, 1 kg	23,50
Gerbsäure (alkohol.), 1 kg	20—30
Glycerin, Saponifikat	645
— Dynamit	895
— pharm., 30°	970
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99°, 100 kg	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 11 d-2 s
Oxalsäure	500—545
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d
Phenolphthalein, 1 kg	72—75
Vanillin (inkl. 250 Fr. Steuer je kg), 1 kg	470

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	170—190
— 90°, 1 Gall.	1 s 4 d-1 s 4½ d
Betanaphthol, engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gal.	7¾ d
Solventnaphtha, franz.	310
— engl., 1 Gall.	1 s 2 d
Naphthalin kryst., H. P.	175
— Kugeln	175
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s-5 s 6 d
Resorcin, med., 1 kg	55—62
Teer (Kohlen-), roh	3 £ 2 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure (Aspirin),	36,50
Adrenalin, rein kryst., Codex, 1 g	17
Agar-Agar, 1 kg	39—51
Campher in Tabletten, 1 kg	40
— Japan, in Tablett., 1 lb	2 s 10 d
Chinin, 1 kg	437
Chlorhydrat, Codex, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	28
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—100
Eiweiß aus chines. Eiern, pulv., 1 kg	38—48
Glucose, kryst., 100 kg	335
Hexamethylentetramin 1 kg	25—32
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lycopodium, russ., 1 kg	40—65
Menthol, Japan, 1 lb	15 s ½ d-15 s 9 d
— synth., 1 kg	175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4¼ d-1 s 4½ d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	350
Phenacetin, 1 lb	2 s 5 d-2 s 7 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	90
— Sublimat, 1 kg	78
Safran, rein, 1 kg	625
Theobromin, 1 kg	93
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	148—170
Weinsteinsäure	49,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	6,80
— — weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Liquidatoren der Chemische Fabrik vorm. Goldenberg Geromont & Cie. in Liquidation, Winkel (Rheingau), an die Generalversammlung am 7. Juli 1928 haben sich die Erwartungen, die an den Verkauf der Fabrik in Winkel und der übrigen Vermögens-Objekte an Michael & Co. geknüpft wurden, nicht erfüllt. Die Fabrik wurde sofort bei der Übernahme stillgelegt, nur wenige Angestellte übernommen und einige weitere bis zur Aufarbeitung der Laugen und zur Vorbereitung der Fabrikausschlachtung noch eine Zeitlang beschäftigt. Ebenso wurde nur ein geringer Arbeiterstand noch kurze Zeit erhalten. Die Stillegung der Fabrik erfolgte auf Grund eines mit der Firma Joh. A. Benckiser getroffenen Abkommens, dessen Einzelheiten nicht bekannt geworden sind, durch welches aber jedenfalls die Fabrikation der Weinsäure-Quote der Fabrik in Winkel auf Benckiser überging. Die Firma Michael hat weiter von den Zahlungen, die sie am 1. Mai 1928 zu leisten hatte, einen größeren Betrag zurückbehalten und schließlich sogar die Zahlung der für den Fall der Stillegung der Fabrik ausbedungenen Entschädigung von 100 000 RM verweigert, so daß Klage auf Zahlung dieses Betrages bei dem Landgericht in Wiesbaden erhoben wurde. Weitere Prozesse wurden anhängig gemacht, die z. T. durch einen Vergleich erledigt worden sind, z. T. aber noch der Entscheidung bedürfen. Die Unicheco, deren Aktien sich in dem Besitz der Gesellschaft befinden, steht ebenfalls in Liquidation und hat, nachdem ein Konkursantrag gegen sie gestellt worden ist, ein gerichtliches Moratorium, das etwa einem Geschäftsaufsichts-Verfahren entspricht, bis zum 15. März 1929 erwirkt. Sie hat dann aber auch gegen die Winkeler Fabrik selbst einen Anspruch von 800 000 RM bei dem Gericht in Amsterdam eingeklagt, ferner fordern frühere Angestellte im Prozeßwege 120 000 RM. Die Liquidationseröffnungsbilanz schließt mit einem Verlust von 1 524 000 RM. Man hofft, mit den Vorzugsaktionären zu einem Vergleich zu kommen; die Aussichten der Stammaktionäre sind gering.

Chemische Produkte. Le Pelican, Fabrik chemischer Produkte und Düngemittel, A.-G., Paris, Fabrik in Chevrières, Oise, hat ihre Geschäftsräume von der Rue d'Abbeville nach Rue d'Argenson, Nr. 6, Paris (8e), verlegt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Mitte Juli.) Die Generalversammlung der A.-G. für Stickstoffdünger in Knappsack, Bez. Köln, setzte die Dividende für das verflossene Geschäftsjahr auf 8% fest. Die ausscheidenden Mitglieder des Aufsichtsrates wurden wiedergewählt. Aus dem Gewinn von 1,039 Mill. RM werden 0,640 Mill. RM zur Ausschüttung der Dividende und 0,268 Mill. RM als Vortrag verwandt. — Im Bericht des Vorstandes für 1927 der Deutsche Südseephosphat-A.-G. in Bremen wird u. a. ausgeführt, daß die Entwickelung derjenigen Unternehmungen, an denen die Gesellschaft beteiligt ist, nennenswerte Änderung nicht erfahren hat. Die N. V. Phönix Handel-en Cultuur My. hat im Laufe des Berichtsjahres den Abbau ihrer Handelsstationen fortgesetzt und sich mehr auf die Ausbeutung der Naturschätze des holländischen Neu-Guinea-Gebietes eingestellt. Der Überschuß von 19 038 RM soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. — Der Preis für das Kiloprozent ammoncitratlösliche Phosphorsäure wurde von der Rhenania-Kunheim A.-G. mit Wirkung ab 14. Juni von 35 auf 31 Pf frei Waggon abwärts Brunsbüttelkoog und für Jutesäcke von 100 auf 90 Pf die 100 kg-Ware ermäßigt. Der Preis der Ladung von 15 t z. B. mit 25% stellt sich dadurch um 165 RM billiger als vorher. Der ermäßigte Preis gilt für Aufträge zur prompten Lieferung und für Herbst. — Die französischen Thomasmehlerzeuger haben die Preise für das dritte Vierteljahr von 1,20 Fr. auf 1,25 Fr. die phosphorsäurelösliche Einheit und das kg erhöht. Die Vergütungen fallen mit dieser Erhöhung gleichfalls fort. — In der Generalversammlung der Gewerkschaft Mont Cenis (Roechling-Konzern) wurde mitgeteilt, daß in der Prozeßangelegenheit gegen die I. G. Farbenindustrie wegen Patentverletzung hinsichtlich Stickstoffherstellung gütliche Verständigung demnächst zu erwarten sei. Bei der bisher erreichten Erzeugung auf Mont Cenis handelte es sich nur um Versuche. Die Herstellung von Mischdünger ist namentlich auch in Deutsch-

land im Wachsen begriffen, wobei namentlich das Zusammengehen der Kali-industrie-A.-G. mit der Klöckner-Werke A.-G. durch die Gewerkschaft Viktor in Rauxel bei Dortmund hervorzuheben ist. Von den deutschen zuständigen Stellen wird entgegen anders lautenden Meldungen mitgeteilt, daß weder das Stickstoffsyndikat noch das Kalisyndikat noch die I. G. Farbenindustrie an der Vorbereitung einer gemeinsamen Weltpropaganda für den Absatz von Mischdünger beteiligt sind. Nach den bisherigen Verlautbarungen scheint es sich einstweilen nur um eine Fühlungnahme der Etablissements Kuhlmann in Frankreich, der Royal Agricultural Society in England und der chilenischen Salpeterindustrie zu handeln. England berichtete für schwefelsaures Ammoniak stetige, für Kupfervitriol und Salpeter ruhige Stimmung. Am Liverpooler Markt kostete schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität 10 £ 13 s die t frachtfrei Verbraucherstation.

Kalisalze. (Ende Juli.) Der Absatz des Deutschen Kalisyndikates G. m. b. H. bis Ende Juni d. J. erreichte schon etwa 65% des vorjährigen Gesamtabsatzes. Erfreulich an der Entwickelung des Absatzes ist, daß ein erheblicher Teil der Zunahme auf Bestellungen aus dem Auslande entfällt. Das Syndikat schätzt den Absatz für den Monat Juli auf vorläufig 850 000 dz Reinkali im Vergleich mit wirklichem Absatz von 888 000 dz im Juli v. J. Ende Juni lagen an unerledigten Aufträgen aber noch 345 000 dz vor, es ist daher anzunehmen, daß auch die Schätzung für Juli erheblich wieder überschritten werden wird. — An der Berliner Börse gingen Gerüchte um von einer allgemeinen Erhöhung der Kalipreise. Aus dem Syndikat nahestehenden Kreisen verlautete jedoch, daß solche Erwägungen gegenwärtig nicht bestehen. — Hinsichtlich der Beteiligung der Imperial Chemical Industries Ltd., London, an der Malagash Salt Co., Neuseeland, wird aus interessierten Kreisen jetzt darauf verwiesen, daß die dortigen Kalivorkommen bei einer Tiefe von 900 Fuß rentabel abgebaut werden können. (Irrtümlicherweise war vorher die abbaufähige Tiefe mit nur 200 Fuß angegeben worden.) Die Imperial Chemical Industries Ltd. hat hauptsächlich deswegen sich eine Beteiligung an den neuseeländischen Kalivorkommen gesichert, um die kanadische Holz- und Cellulose-Industrie besser mit Kalisalzen beliefern zu können. — Der Salzdetfurth-Konzern hat gemäß Zeitungsmeldungen die Kaliquote der Hallesche Kaliwerke A.-G. erworben, der Kaufpreis für diesen umfangreichen Anteil solle durch Kapitalerhöhung gedeckt werden. Das Tausendstel der Quote ist angeblich mit 1 Mill. RM bewertet, der Kaufpreis würde hiernach 7 Mill. RM betragen. Von anderer Seite wird jedoch darauf hingewiesen, daß die Kapitalfrage des Kaufpreises in keinerlei Zusammenhang mit einer etwaigen Kapitalerhöhung stehe. Das zur Übernahme der Quote erforderliche Kapital soll schon vorher vorhanden gewesen sein. Der Aufsichtsrat hat zu der Frage einer Kapitalerhöhung noch nicht Stellung genommen. Wie man hört, soll den Aktionären der Salzdetfurth-Gruppe ein sehr billiges Bezugsrecht, vielleicht zu pari zuzüglich Kosten, eingeräumt werden. Sobald die Behörden die Übertragung genehmigt haben, soll der Kaufpreis der Öffentlichkeit bekanntgegeben werden. In Fachkreisen ist man der Ansicht, daß mit dem Wertloswerden der Kaliquoten im Jahre 1953 ein Preis von 1 Mill. RM für ein Tausendstel der Beteiligung mit den allgemein wirtschaftlichen Grundsätzen einer solchen Besitzveränderung nicht vereinbar sei. — Die Generalversammlung der Saline Lüneburg und Chemische Fabrik Lüneburg A.-G. in Lüneburg genehmigte den Abschluß für das Geschäftsjahr 1927, gegen ungenügende Gliederung der Bilanzkonten wurde jedoch Protest eingelegt. Die Bilanz ergibt nach Abschreibungen einen Reingewinn von 80 000 RM, der für Rückstellungen, Sonderabschreibungen und als Vortrag auf neue Rechnung verwandt wird. — Die Generalversammlungen der Gumpel-Gruppe genehmigten die Bilanzen für 1927 und beschlossen die Verteilung folgender Gewinne: Heldburg A.-G. 6% Dividende, Bergwerksgesellschaft Siegfried Giesen 400 RM Ausbeute, Bergwerksgesellschaft Königshall 400 RM Ausbeute, Gewerkschaft Desdemona 400 RM Ausbeute und Gewerkschaft Asse 300 RM Ausbeute. Bei den Bergwerksgesellschaften Friedrichroda, Siegfried Giesen und Königshall-Hindenburg wurde an Stelle des verstorbenen Kabinettrates Stähler, Düsseldorf, Bergwerksdirektor a. D. Frisch, Bonn, in den Grubenvorstand gewählt. Bezüglich der Gewerkschaft Asse, welche auf Steinsalz umgestellt ist, wurde seitens der Verwaltung mitgeteilt, daß die Herstellung auf 1000 t täglich gesteigert werden konnte. — In der Generalversammlung der Kali-Industrie A.-G., Berlin und Kassel, führte Generaldirektor Rosterg zu der Kapitalerhöhung um 80 Mill. RM aus, daß, um Versäumtes nachzuholen, die Gesellschaft seit einigen Jahren durch Spezialwissenschaftler die Chemie der Kalisalze habe weiter studieren lassen und dabei gefunden habe, daß es ratsam sei, neue und bessere Fabrikationsverfahren einzuführen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die starken Schwankungen, die die deutschen Betriebsstoffpreise und demgemäß auch die Benzolpreise seit etwa 2 Jahren aufweisen, beweisen nach dem Benzol-Verband, G. m. b. H., Bochum, aufs neue die Abhängigkeit der deutschen Treibstoffpreise von den Weltmarktpreisen für Benzin. Diese waren 1927 infolge der außerordentlich großen Überproduktion an Erdölen ständig zurückgegangen, bis sie Ende 1927 einen Tiefstand erreicht hatten, wie er noch nicht zu verzeichnen gewesen ist. In gleicher Weise sind auch die deutschen Treibstoffpreise, einschließlich der Verkaufspreise für Benzol, 1927 stark zurückgegangen. 1928 trat die umgekehrte Bewegung der Verkaufspreise ein. Die Aufwärtsbewegung der Weltmarktpreise für Benzin nahm Ende März 1928 ihren Anfang. Seitdem befinden sie sich in einer ständigen Entwicklung nach oben; der Höchststand des vorigen Jahres ist allerdings noch nicht erreicht. Dieselbe Bewegung ist bei den deutschen Treibstoffpreisen, einschl. der Benzolpreise, festzustellen (S. 606); trotz der in den letzten Monaten verschiedentlich eingetretenen Preiserhöhungen haben aber die deutschen Preise ihren vorjährigen Höchststand ebenfalls noch nicht erreicht. Aus dieser Betrachtung darf die Schlußfolgerung gezogen werden, daß, wenn sich die zur Zeit bestehende nach oben gerichtete Preistendenz auf dem Benzinweltmarkt weiter fortbewegen sollte, auch die Aufwärtsbewegung der deutschen Treibstoffpreise noch nicht zum Abschluß gelangt ist. Die deutsche Benzolerzeugung war vor einigen Monaten etwas zurückgegangen; sie hat sich seitdem auf diesem Stand gehalten. Die Nachfrage nach Benzol-Erzeugnissen und ganz besonders nach Benzol-Benzin-Gemischen war in den letzten Monaten sehr gut. Mit einer weiteren Zunahme der frage darf, je mehr die Hauptverbrauchszeit herankommt, gerechnet w

Farben. Die Vorstandsmitglieder der Thüringer Bleiweiß- und Farbenfa A.-G. Direktor Paul Moeller in Oberilm und Direktor Karl Wiesel in G sind nach freundschaftlichem Übereinkommen aus der Gesellschaft schieden. Die Gesellschaft wird in unveränderter Weise durch Ge direktor Otto Maucke in Oberilm weitergeführt. Wilhelm Malusch Oberilm und Alfred Maucke in Gehren wurde Prokura und Oswald Hey Gehren Handelsvollmacht erteilt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Genua, Mitte Juli.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei

Baumwollsamenöl	430	Ricinusöl, Ia.	
Baumwollsamenölsäure	390	— ital., zu Gewerbezwecken	
Cocosöl, Cochin, raff.	490	Rüböl, genießbar	
— Ceylon, roh	410	— zu Gewerbezwecken	
— ital. Pressung, weiß	430	— denaturiert	
Cocosölsäure	380	Schmalz, inländisches	
Erdnußöl zu Speisezwecken	550	— brasil.	
— zu Gewerbezwecken	425	— Ver. Staaten	
Knochenfett, hell	320	Sesamöl, Ia.	
— dunkel	305	— IIa.	
— mit Benzin ausgezogen	300	Sojaöl, raff., geruchlos	
Lebertran, hell, extra	590	— raff., Ia.	
Leinöl zu Speisezwecken	400	— raff., IIa.	
— roh	350	Sojaölsäure	
— gekocht	360	Talg, chines., weiß, 51°	
Leinölsäure	385	— engl., 43°	
Maisöl	430	— engl., 44°	
Maisölsäure	410	— Plata	
Olein aus Verseifung	420	— inländischer	
— aus Destillation	390	Traubenkernöl	
Olivenöl zu Speisezw., ital.	880	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	870	Cocos, Ia., hell	
— Tunis, erste Pressung	900	— IIa.	
— Tunis, zweite Pressung	860	Erdnuß	
— griechisch	890	Lein	
— Brennöl	375	Mais	
— Sulfuröl	375	Olivenpreßlinge	
— gewasch., ½% Unreinheit	620	Raps, grün	
Palmkernöl	395	— mit 5% Stickstoff	
Palmkernölsäure	380	Ricinus, dunkel	
Palmöl, Lagos und Benin	350	— mit 4½—5% Stickstoff	
— Kongo	320	Sesam, hell	
— gebleicht	450	Traubenkern	
Ricinusöl zu Heilzwecken	510		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Juli.) Preise in Franken für 100 k Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	483	Rüböl, raff.	
— zu Speisezwecken	540	Sesamöl, raff.	
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	480	Stearin aus Verseifung	
— raff.	550	— aus Destillation, Ia.	
Leinöl, roh	400	— aus Destillation, IIa.	
Olein aus Verseifung	600	Traubenkernöl	
— aus Destillation	590	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	990	Cocos	
— IIa.	850	Erdnuß ohne Schale	
— Tunis, erste Pressung	990	— mit Schale	
— Tunis, zweite Pressung	930	— weiß	
— gewaschen	810	Hanf, 5%	
Palmöl, Dahomey	440	Lein	
— Grand Bassam	410	Oliven	
Palmkernöl	450	Palmkern	
Ricinusöl für Heilzwecke	595	Raps, 5%	
— erste Pressung	575	Ricinus, 4%	
— zweite Pressung	535	Sesam, 6%	
Rüböl, techn.	430		

Öle. Für die Erzeugung von Lumbangöl aus den Kernen der Aleurites M cana sucht F. W. Glaze[1]) Interesse zu erwecken. Der Baum kommt in Menge auf den Inseln des Stillen Ozeans, in Westindien, Florida Brasilien vor. Das Öl ist in dem Nußkern enthalten, der ⅓ von Gewicht der Nuß ausmacht und 50% Öl enthält. Gegenwärtig erfol Ölgewinnung auf den Philippinen noch in sehr primitiver Weise. Ma wahrt die Schalen auf, bis sich eine genügende Menge für die Ölpre angesammelt hat, ein sehr unzweckmäßiges Verfahren, da währen Lagerung sich die Beschaffenheit des Öls infolge erheblicher Säureent lung merklich verschlechtert. Eine Farbenfabrik in Manila hat d eine eigene Anlage für die Ölgewinnung errichtet, in der die Nüsse in Mühle gemahlen und alsbald warm gepreßt werden sollen. Man erw ein dem Leinöl gleichwertiges, dabei billigeres Öl zu erhalten, das nicht mehr gereinigt zu werden braucht, was mit dem jetzt erhält Lumbangöl vor seiner Verwendung stets geschehen muß. Allerdings sich die Ölausbeute dabei um 45 Pfd. je t Nüsse niedriger. Ein Nachte steht darin, daß sich der Ölkuchen nicht als Viehfutter wegen seine gativen Wirkung verwerten läßt. Für seine Verwendung als Dünge müßten vor der Pressung die Schalen abgesondert werden.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 26. Juli.) Am Schellackmarkt wichen im Laufe Berichtswoche die Preise weiter leicht zurück. Die Nachfrage hielt si mittleren Grenzen. Durchschnittlich wird zur Zeit nur der jeweils ben Bedarf eingedeckt. In Hamburger Kreisen rechnet man aber mit neuen Preiserhöhung. Auf jeden Fall ist die Tendenz augenblicklich steigend gestimmt. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Versch Juli-August 230 s und für Oktoberabladung sowie Novemberversch 215 s, während sich Lemon für Abladung Juli-August auf 240 s stellte Londoner Terminmarkt berichtete von äußerst ruhiger Tendenz und no zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London August 215 s (Verkä Oktober 210 s (bezahlt und Käufer), Dezember 207 s 6 d (bezahlt und K Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN o 235 s (schwimmend 230 s). fein orange 242 s 6 d, Lemon 255 s (schwim 240 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 160 s, Körne goldgelb 225 s, Rubinschellack 158 s 6 d bis 230 s je 1 cwt Origina ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem. & Met. Engineering 1927, Bd. 34, S. 749.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

85. Geburtstag von Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans 609
ges über das Cholesterin des Handels. Von Dr. I. Lifschütz 609—610
Kenntnis und zur Literatur des Graphits. II. Von Ed. Donath 610—611
flüssige neue pharmazeutische Präparate. „Nautisan" 611
ammlungs- und Sitzungsberichte: Schweizerische Chemische Gesellschaft. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). — Haus der Technik in Essen. — Preußische Akademie der Wissenschaften 612—613
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 613
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 614—616
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 61/62:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 137
Glas. Keramik. Baustoffe 138
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 139
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 140

. 62, S. 609—616 Köthen, 4. August 1928 52. Jahrgang

Zum 85. Geburtstag von Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Heute, am 4. August, vollendet Geh. Rat Dr. Leo Gans, einer der ründer der Anilinfarbenindustrie, in voller geistiger und körperlicher tigkeit sein 85. Lebensjahr. In Frankfurt a. M. 1843 geboren, genoß lort eine gründliche Schulbildung. Schon früh erwachte in ihm Wunsch, es seinem vielgereisten Onkel Leopold Cassella ch zu tun und über das enge Getriebe der „freien Reichsstadt" herzuwachsen. Die „neue" Wissenschaft der Chemie zog ihn mächtig und er ging daher 1860 zum Studium nach Karlsruhe, wo er im blick auf eine später zu gründende chemische Fabrik sich auch Ingenieurwissenschaften beschäftigte. 1862 siedelte er nach Heidel- über, um Bunsen, Kirchhoff, Kopp und Helmholtz zu en. Nur wenigen, besonders tüchtigen Studenten war es damals lich, in den kleinen Laboratorien Aufnahme zu finden, und zu en gehörte L. Gans. Enge Freundschaft verband ihn bald mit dem gen Prof. Emil Erlenmeyer, in dessen Laboratorium er die istentenstelle übernahm. Es begannen nun für ihn Jahre begeisterter igkeit in jener Großzeit der Heidelberger alma mater. Die Mitarbeit der Herausgabe der von Erlenmeyer begründeten „Zeitschrift Chemie", die von dem kritischen Geiste Erlenmeyers berscht wurde, trug zur Förderung des Wissens von Gans wesentlich Um nicht einseitig zu werden, entschloß er sich, nach Marburg zu en, wo Kolbe andere Theorien als die Heidelberger Schule vertrat. r schon nach einem Semester kehrte er nach Heidelberg zurück, dann 1865 als Doktorand unter Bunsen erfolgreich zu promoen. 1915 hat die Universität Heidelberg ihm durch Curtius das euerte Diplom überreichen lassen.

Die politische Unruhe der Zeit, der Gegensatz zwischen Nord und l, der Krieg von 1866 hinderten den vorwärtsstrebenden jungen nn, seinen Wunsch nach schöpferischer praktischer Tätigkeit alsl zur Ausführung zu bringen. Er begab sich deshalb auf Studienen nach Belgien und Paris, wo er in die Manufacture de Jalle eintrat, damals ein maßgebendes Werk, die erste Chlorkalkrik auf dem Kontinent. Dort traf er mit A. W. Hofmann zusamn, und der Gedankenaustausch mit ihm bestärkte ihn in seiner Abt, sich der neu entstehenden Industrie der Teerfarbstoffe zuzuwen. Die bedeutende Farben- und speziell Indigoimportfirma Leopold ssella & Co. in Frankfurt a. M. hatte schon seit einiger Zeit das nderbare Hofmanns Violett bezogen, das zum Schönen der Indigoungen geliefert wurde, und bei ihren Inhabern, seinem Bruder itz Gans und seinem Schwager Bernhard Weinberg, war Wunsch rege geworden, den kostbaren Farbstoff selbst zu produen. So wurde denn 1868 der Beschluß gefaßt, eine Fabrik zu bauen, die Dr. Gans leiten sollte. Zunächst wurde in der Sommeringstraße in Frankfurt ein Versuchsraum eingerichtet; als praktisch erfahrener Chemiker wurde August Leonhardt angestellt, und bald war man so weit, um am 22. Mai 1870 in dem benachbarten Mainkur eine kleine Fabrik eröffnen zu können, die trotz des ausgebrochenen Krieges noch im selben Jahre einen Bestand von 15 Arbeitern erreichte. Dr. Gans war zugleich Betriebschemiker, Analytiker und Färber.

Das kleine Werk gewann unter seiner tätigen Arbeit und Leitung bald größere Ausdehnung. Neben den basischen wurden, besonders seit dem Eintritt Dr. Arthur v. Weinbergs, die sauren und substantiven Farbstoffe, später die Schwefel- und Küpenfarbstoffe aufgenommen, und die von den Brüdern Leo, Fritz und Adolf Gans und ihren Neffen A. und C. v. Weinberg geleitete Firma Cassella wurde im Laufe weniger Jahre — als einzige Privatfirma — eines der führenden Häuser der Teerfarbenindustrie. Ihr großer Erfolg beruht auf der ungemein tätigen Arbeit ihrer Inhaber, Dr. Gans an der Spitze, die jeden einzelnen Geschäftszweig zielbewußt zu leiten und mit den einfachsten Mitteln den Bedürfnissen des Marktes entgegenzukommen verstanden. Bei der Gründung der Interessengemeinschaft deutscher Teerfarbenfabriken 1916 trat ihr die Firma Cassella bei; Dr. Gans ist jetzt Senior des Aufsichtsrates der daraus erwachsenen I. G. Farbenindustrie A.-G. 1895 konnte das 25jährige Bestehen der Fabrik in Mainkur gefeiert werden, und einige Jahre später trat Dr. Gans von der aktiven Leitung zurück, übernahm sie aber wieder in der Zeit des Weltkrieges, wobei er seine große Arbeitskraft zwischen dieser Tätigkeit und der Frankfurter Kriegsfürsorge teilte. Schon immer hat er neben seiner beruflichen Tätigkeit sehr lebhaftes Interesse an wissenschaftlichen und gemeinnützigen Unternehmungen bekundet und sich dieses bis in sein hohes Alter bewahrt. So gehört er u. a. der Administration des Städelschen Kunstinstituts an, dem Vorstand der Rothschild-Bibliothek, der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft und dem Physikalischen Verein in Frankfurt a. M. und beteiligt sich noch jetzt regelmäßig an deren Sitzungen. Auch bei der Errichtung der Frankfurter Universität wirkte er mit, und deren Chemisches Institut verdankt besonders der von ihm gewährten Unterstützung seine Entstehung. Er ist Mitglied des Kuratoriums der Universität und nimmt regen Anteil an dessen Sitzungen.

Geh. Rat Dr. Gans genießt das Vertrauen und die Verehrung weitester Kreise, und zahlreiche Ehrungen wurden ihm zuteil. Er ist Ehrensenator der Frankfurter Universität und Ehrendoktor mehrerer Fakultäten. Möge dem verdienten Manne noch manches weitere Jahr in Frische und Gesundheit vergönnt sein!

Einiges über das Cholesterin des Handels.

Von Dr. I. Lifschütz, Hamburg.

Bei der Aktualität, die das Cholesterin in neuerer Zeit erlangt hat, fte es wohl von Interesse sein, zu erfahren, wie es sich mit dem aus n Handel bezogenen Cholesterin hinsichtlich seiner chemischen Indiualität verhält.

In der Regel pflegt dieser Körper von dem Lieferanten als „Cholerinum purum" bezeichnet zu werden. — Diese Bezeichnung rechtigt sich jedoch — nach meinen langjährigen Erfahrungen — fast , auch wenn das Cholesterin rein weiß und großblättrig aussieht.

Das reine Cholesterin krystallisiert aus Alkohol in den bekannten scharfgeschnittenen rhombischen Tafeln, die bei 145—146° C schmelzen und in heißem Alkohol ziemlich leicht, in kaltem aber recht schwer löslich sind, so daß es nach dem Erkalten der Lösung zu höchstens 2% gelöst bleibt. Die Krystalle lösen sich schwer und nicht restlos in reinem Vaselin, und die 2% Cholesterin enthaltende Schmelze nimmt beim Verreiben mit Wasser kaum 30—40% davon auf. Nun wird das Cholesterin des Handels meistens als Nebenprodukt bei der Herstellung

von Lecithin aus Ochsenhirnen oder aus Eieröl gewonnen. Die erstere Quelle liefert aber stets ein Gemisch von eigentlichem Cholesterin und Metacholesterin, welch letzteres 4—5° C tiefer als Cholesterin schmilzt und aus Alkohol nicht in rhombischen Tafeln, sondern in elliptischen Schuppen, die darin auch in der Kälte leichter löslich sind[1]), krystallisiert. Was die zweite Quelle, das Eieröl, betrifft, so liefert nur ein frisch bereitetes Eieröl nach sorgfältigem Umkrystallisieren des Präparates ein reines Cholesterin, nicht ein längere Zeit gelagertes. Bei näherer Prüfung des Handelscholesterins wird man daher selten den richtigen Schmelzpunkt und seine beschränkte Hydrophilie bei seiner 2%igen Verschmelzung mit Vaselin antreffen. Auffallend ist auch, daß man bei der Acetylierung eines solchen Präparates in dem alkoholischen Krystallisat des Acetylproduktes kein einheitliches mikroskopisches Bild, sondern ein Gemisch von ovalen Blättchen und kleinen Nadeln erhält. Krystallisiert man ein aus dem Handel gezogenes Cholesterin aus etwa 5%iger Lösung in Alkohol um, so erhält man im feuchten Krystallisat zwischen Objektträger und Deckplättchen bei etwa 700-facher Vergrößerung zunächst zwar ein einheitliches mikroskopisches Bild von rhombischen Tafeln; läßt man jedoch das Präparat auf dem Objektträger eintrocknen, so tauchen im Bilde ganz deutlich auch die elliptischen Schuppen des Metacholesterins auf, das vorher infolge seiner leichteren Löslichkeit in der anhängenden Mutterlauge enthalten war. Kocht man das Filtrat auf, versetzt es vorsichtig mit Wasser bis zur leichten Trübung, beseitigt diese mit einigen Tropfen Alkohol und läßt es langsam kalt auskrystallisieren, so zeigen sich in diesem zweiten Krystallisat in den meisten Fällen im mikroskopischen Bild bei aufmerksamer Beobachtung neben den rhombischen Tafeln hie und da auch die ovalen Metacholesterinschuppen, die sich beim Eintrocknen des Präparats auf dem Objektträger vermehren. Wiederholt man diese Absättigung der einzelnen Filtrate mit Wasser, so nehmen die Metacholesterinkrystalle in den Krystallisaten zusehends zu, so daß man aus etwa dem fünften Filtrat nach dessen Absättigung mit Wasser ein Krystallisat erhält, das fast durchweg aus den elliptischen Metacholesterinschuppen besteht. Dampft man das letzte Filtrat ein, löst etwa 0,1 g des gut getrockneten Rückstandes in etwas Chloroform und dünnt die Lösung mit dem doppelten Volumen Eisessig, so erhält auf Zusatz von einigen Tropfen konz. Schwefelsäure die bekannte Oxycholesterin-Reaktion, namentlich nach Hinzufügung e Tropfens Eisenchlorid (in Eisessig), das die grüne Farbe wesentlic verstärken pflegt. Cholesterin gibt diese Reaktion nicht[2]).

Man hat also in solchen Fällen kein „Cholest. pur.", sonder durch Oxydation in seinem Abbauprozeß bereits begriffenes C sterin. Diesem Prozeß unterliegt das Cholesterin stets beim Lagern Licht ziemlich rasch, an der bloßen Luft langsamer. Unverändert bar ist es nur in einer indifferenten O-freien Atmosphäre. (E. Schu und Winterstein.[3]) Da die Fabriken dieses Präparat, das s der Regel, wie erwähnt, als Abfall bei der Fabrikation des Leci erhalten, in größeren Mengen (wohl auch am zerstreuten Licht) a bewahren pflegen, so ist, bei Bezügen dieses Körpers aus dem Ha Vorsicht durchaus geboten, wenn man von einem zuverlässig re Cholesterin auszugehen wünscht.

Die Bildung von Metacholesterin und Oxycholesterin durch dation leitet den Abbau des Cholesterins ein, d. h. sie aktiviert es a erst durch diese für den weiteren Abbau bis zu den Cholesterinsä (im tierischen Organismus bis zu den Gallensäuren[4]). Ein diese fangsoxydate enthaltendes Cholesterin (z. B. Hirn- oder gar Cholesterin) ist daher viel reaktionsfähiger als ein reines Cholest Benutzt man demnach ein Handelscholesterin für etwaige thera tische Maßnahmen, ohne es weiter auf seine Reinheit zu prüfen, so rechtigen die jeweiligen Resultate in keiner Weise zu einwandfr Schlüssen. Sehr wahrscheinlich sind solche therapeutischen oder logischen Ermittlungen häufig der Grund einander widersprechender gaben, auf die man hier und da in der Literatur stößt, weil es zweifelhaft bleibt, welcher Bestandteil des betreffenden Handelsch sterins das jeweilige Resultat herbeigeführt hat[5]).

[1]) Ztschr. physiol. Chem. 1919, Bd. 106, S. 284—287.

[2]) Ztschr. physiol. Chem. 1921, Bd. 114, S. 115, VI; 1907, Bd. 53, S. 1

[3]) Ebenda 1904, Bd. 43, S. 316 ff.

[4]) „Metacholesterin III", Biochem. Ztschr. 1922, Bd. 129, S. 115—127.

[5]) Vergl. hierzu „Schicksal des Cholesterins in den tierischen Organen" Arch. Pharm. u. Ber. d. pharm. Ges., 17. März 1927.

Zur Kenntnis und zur Literatur des Graphits. II.*)

Von Ed. Donath, Brünn.

Aus den Beimengungen und der Art ihrer Bindung im Graphit läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit auf seine Entstehung schließen, zumindest auf die Ursubstanz, aus welcher der Graphit entstanden sein kann. Die Anwesenheit des Wasserstoffs in der Graphitsubstanz und die Abwesenheit des Schwefels in derselben, dann die vorhandenen sehr geringen Mengen von Stickstoff deuten auf die organogene Entstehung des Graphits, jedenfalls mit vegetabilischer Ursubstanz, hin.

In dieser Weise wurden von Dr. A. Lange in meinem Laboratorium 28 Graphite der verschiedensten Herkunft auf Wasserstoff vor dem Glühen, nach dem Glühen, auf Eisen, auf den Gesamtschwefel, auf den Aschenschwefel und auf Stickstoff untersucht. Die Graphite stammten, wie im Original genau angegeben ist, aus Steiermark, aus Böhmen, aus Mähren, aus Dänemark, aus Rußland, aus Italien, aus Ceylon (der letztere in drei verschiedenen Sorten, Marke „Handelsgraphit", Marke „Afrika" und Marke „Standard"). Ferner wurden untersucht drei Achesongraphite I, II, III, Gußeisengraphit und Hochofengraphit. Am reinsten waren die Achesongraphite und besonders der Gußeisengraphit und der Hochofengraphit. In diesen 28 Graphiten wurden gefunden an Wasserstoff nach dem Glühen, also an gebundenem Wasserstoff, 0,05—0,13%, an Gesamtschwefel weniger Aschenschwefel 0,01—5,02% (aus Rußland, Fundort unbekannt) und an Stickstoff 0,021—0,182%. Hochofengraphit enthielt gar keinen Wasserstoff, keinen Schwefel, keinen Stickstoff und nur 0,02% Eisen. Auch der Gußeisengraphit wies keinen Wasserstoff, keinen Schwefel und keinen Stickstoff auf. Diese zwei Graphite sind deshalb als die reinsten, außerhalb der Natur sich bildenden Graphite anzusehen.

Aus der von Lang ermittelten Menge der Begleitelemente der Graphitsubstanz ist zu schließen, daß sich nicht alle Graphite, namentlich bei höheren Temperaturen, gleich verhalten werden. Selbst die geringen Mengen von Wasserstoff und Eisen, welche in fast allen Graphiten enthalten sind, mit Ausnahme des Hochofen- und Gußeisengraphits, werden bei höheren Temperaturen auf sauerstoffhaltige Körper entschieden energischer reduzierend wirken als Graphite, welche gar keinen Wasserstoff oder nur sehr geringe Mengen und gleichzeitig nur sehr wenig Eisen enthalten. Es ist daher begreiflich, wenn Ryschkewitsch in seinem Buche „Der Graphit", 1926, S. 85, über die Abhandlung von mir und Lang[4]) folgendes sagt:

„Schmelzende Alkalisulfate geben an Graphit einen Teil ihres Sauers ab, wobei sich Schwefelalkali bildet, was man an der Heparreaktion erke Die Auffassung, daß der Naturgraphit im Gegensatz zu Koks und and Arten der „amorphen" Kohle diese Reaktion nicht zeigt, trifft also nicht Auch der großschuppige Graphit, z. B. der von Ceylon oder von Madagas gibt diese Reaktion. Die praktische Bedeutung dieses Umstandes ist le die, daß man keine zuverlässige chemische Methode hat, die Verfälschung Graphits mit Material, wie Koks, Retortenkohle usw., mit Sicherheit n zuweisen, zumal wenn sie in nicht zu starker Weise vorgenommen wurde

Zunächst muß ich ganz besonders hervorheben, daß dieses wi tige unterscheidende Verhalten, die Reduktion von Natriumsulfat Sulfid, nicht von Lang und mir, sondern von Margosches mir herrührt (vergl. mein Buch S. 163, Fußnote, wo sich der Hinw auf die 1902 erschienene Abhandlung von Donath und Ma gosches, „Beitrag zur Unterscheidung der Kohlenstoff- und Kohl arten" [Chem. Ind. 1902, S. 226], findet).

Wie man aus der Originaltabelle[5]) über die Begleitelemente Graphite sieht, sind es gerade die Graphite von Ceylon, welche n Ryschkewitsch die Natriumsulfatreduktion ergeben. Namentl die Marke Handelsgraphit hat einen höheren Gehalt an Wassers und Eisen und wird deshalb auch Natriumsulfat beim Erhitzen zur deutlichen Sinterung nachweisbar reduzieren. Wir haben uns ja d halb vorsichtig ausgedrückt und nur von der deutlichen Sinterung sprochen, da wir das Gefühl hatten, daß ein völliges Schmelzen entsprechend höheren Temperaturen in vielen Fällen eine Redukt des Natriumsulfats zur Folge haben würde, und finden deshalb Mitteilung von Ryschkewitsch (S. 85) begreiflich. Der Anschau von Ryschkewitsch, daß man infolgedessen keine zuverläss chemische Methode mehr habe, um Koks, Retortenkohle usw. Sicherheit nachzuweisen, zumal wenn sie in nicht zu starker We vorgenommen wurde, kann ich jedoch nicht beipflichten[6]). Retort kohle reagiert auf Natriumsulfat heftig, und Kokse geben nicht dieselbe Reaktion, sondern reduzieren auch Permanganatlösung un Bildung von Carbonaten (siehe Näheres an den betreffenden Stell des genannten Buches).

*) Forts von Chem.-Ztg. 1928, S. 589. [4]) Stahl u. Eisen 1914, Bd. 34, S. 1757.

[5]) Siehe Donath und A. Lang, Über die neueren Fortschritte in Kenntnis und Verwertung des Graphites, Berg- und Hüttenmännisches Jah buch 1927, Heft 2, S. 65.

[6]) Vergl. Donath und A. Lang, Stahl u. Eisen 1914, Bd. 34, S. 17 und 1848

Tatsächlich haben diese Angaben von mir und A. Lang (a. a. O.), von Margosches und mir, daß Graphit im Gegensatz zu sogen. amorphen Kohlenarten entwässertes Natriumsulfat beim nelzen bis zur deutlichen Sinterung nicht zu Natriumsulfid redu-, Lissner und Horny in ihrer Abhandlung „Temperkohle und ngraphit als chemisch gleichartige Kohlenstofformen"[7]) bestätigt, n sie am Schluß derselben sagen:

„Die von uns dargestellten Proben von Roheisengraphit und Temperkohle rkten bei den Schmelzversuchen keinerlei Reduktion des Natriumsulfats, bei der sonst leichteren Verbindungsneigung der Temperkohle besonders rkenswert ist und wiederum für die Graphitnatur der Temperkohle ht."

Die von Lissner und Horny dargestellten und hier be-chenen Kohlenstoffarten stellten eben nach ihrer Darstellungsweise reinsten Formen des Graphits dar. Eine weitere Anwendung von verschiedenen Einwirkung von Graphit und irgendeiner amorphen e auf Natriumsulfat haben später auch K. A. Hofmann und t Röchling gemacht[8]). Sie führen zunächst darauf bezügliche eilungen an, welche W. Luzi schon 1892 gemacht hat[9]), be-eiben dann die Entstehungsbedingungen und die Darstellung der zkohle und sagen schließlich:

„Auch das von W. Luzi empfohlene Gemisch von Schwefelsäure und tersäure greift wohl die natürlichen Graphite und teilweise auch den rtengraphit, nicht aber die Glanzkohle an. Selbst ¼-stünd. Schmelzen Natriumsulfat[10]) läßt diese unverändert, desgleichen Abrauchen mit ammonium, Behandlung mit Brom usw."

Trotz dieser möglichen Unterscheidung von Graphit und amorphem lenstoff durch das Verhalten gegenüber Natriumsulfat bei höherer peratur will ich die Richtigkeit der Angaben von Ryschke-sch (siehe dessen Buch „Graphit", S. 85), wie gesagt, nicht be-feln. Die natürlichen Graphite haben ja eine wechselnde Zu-mensetzung, welche auf das Verhalten zu schmelzendem Natrium-t gewiß von Einfluß ist. Nur den zu weit gehenden Folgerungen, man Verfälschungen des Graphits, wie Koks und Retortenkohle, haupt jetzt nicht mit Sicherheit nachweisen kann, kann ich nach en vielfachen Erfahrungen nicht beipflichten.

Verhalten des Graphites, der Retortenkohle und des Kokses in der lischmelze. (Nach A. Lang, a. a. O.). Die üblichen Verfahren Entaschung von Koks, Kohle und Graphit behufs Untersuchung der lensubstanz dieser Kohlenstoffmodifikationen bestehen entweder in m längeren Erhitzen mit geschmolzenem Alkali oder in der Be-dlung mit Fluorwasserstoff und Salzsäure, wodurch in beiden en die Aschenbestandteile in eine lösliche Form gebracht werden. Kalischmelze führt entschieden am raschesten zum Ziel und ist oft verwandt worden; besonders beim Graphit zur Darstellung Graphitsäuren haben Staudenmayer, Luzi, Brodie und ere die benutzten Graphite durch Schmelzen mit Alkali und nach-ende entsprechende Behandlung aschenfrei erhalten. Es war und uch noch vielfach die Ansicht verbreitet, daß der Kohlenstoff, vor n die Graphitmodifikation desselben, von schmelzendem Kalium-roxyd nicht angegriffen wird. Haber und Brunner[11]) haben Erste gelegentlich einer elektrochemischen Arbeit gezeigt, daß lenstoffmodifikationen von der Alkalischmelze oxydiert werden. fanden, daß Koks unter Entwicklung von Kohlenoxyd, Graphit aber r Wasserstoffentwicklung angegriffen wird. Bei der Nachprüfung er Versuche wurden zuerst ganz kleine Mengen von 0,1—0,2 g im ertiegel mit Kaliumhydroxyd geschmolzen, und es zeigte sich, daß verhältnismäßig kurzer Zeit Graphite, Retortenkohle und Koks Hinterlassung von sehr geringen Mengen an unlöslichen Bestand-n tatsächlich vollständig oxydiert wurden. Bei diesen Schmelz-uchen wird der Silbertiegel sehr stark angegriffen; beim Auflösen Schmelze in Wasser scheidet sich das Silber in sehr fein ver-er Form aus.

Die während der Schmelze sich entwickelnden Gase können bei im Silbertiegel ausgeführten Operation nicht so leicht identifiziert zwecks quantitativer Untersuchung aufgefangen werden. Die melzversuche wurden deshalb in einer eisernen Retorte mit größeren gen wiederholt und die entweichenden Gase mittels eines in Wasser uchten Zylinders mit oben befindlichem Hahn aufgefangen und h den üblichen Methoden der Gasanalyse untersucht. In der fol-den Zahlentafel sind die Resultate der durchgeführten Analysen ammengestellt, und zwar in Rubrik I die Werte, welche bei noch Luft vermengtem Gas erhalten wurden, unter Rubrik II die Werte reinen Gases, nachdem die Reaktion bereits 10 Minuten im Gang alle Luft vollständig vertrieben war.

	I				II			
	Volum-Prozente							
	CO_2	CO	H	Rest	CO_2	CO	H	Rest
Böhmischer Graphit	0,7	0,6	62,2	36,5	0,0	0,1	99,9	0,0
Sibirischer Graphit	0,8	0,8	70,0	28,4	0,1	0,1	99,8	0,0
Ceylongraphit . . .	0,0	0,1	87,0	12,9	0,0	0,0	100,0	0,0
Elektrischer Graphit	0,0	0,0	85,2	14,8	0,0	0,0	100,0	0,0
Hochofengraphit . .	0,0	0,0	46,4	53,6	0,0	0,0	98,0	2,0
Retortengraphit . .	0,0	12,0	76,0	11,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Koks	0,8	17,0	56,0	26,0	0,0	0,0	100,0	0,0

Aus diesen Angaben ist leicht ersichtlich, daß das eigentliche gasförmige Reaktionsprodukt Wasserstoff ist. Die geringen Mengen an Kohlenoxyd in Rubrik I und auch noch in Rubrik II stammen bei Graphiten von leichter verbrennlichen Beimengungen, bei Koks und Retortenkohle jedoch von diesen selbst her. Weil eben diese Kohlenstoffmodifikationen an der Luft verhältnismäßig leicht verbrennen, und Luft war ja anfänglich in der Retorte genügend vorhanden, so konnten sich bei der Temperatur der Kalischmelze durch Verbrennung bereits Kohlenoxyd und Kohlendioxyd bilden. Die beiden Gase sind also keineswegs Reaktionsprodukte aus der Umsetzung der betreffenden Kohlenstoffmodifikationen mit Kaliumhydroxyd, sondern Verbrennungsprodukte von Koks und Retortenkohle, vielleicht bituminöser Beimengungen des Graphites mit der in der Retorte anwesenden Luft, bzw. dem Sauerstoff der Luft. Die gasförmigen Reaktionsprodukte bei der Kalischmelze mit den verschiedenen Kohlenstoffmodifikationen sind also einzig und allein Wasserstoff.

Die Reaktion bzw. die Oxydation des Kohlenstoffes in der Kalischmelze geht sehr rasch vor sich; nur bei Hochofengraphit und elektrischem Graphit muß man die Temperatur etwas höher halten, um die Oxydation zu beschleunigen. Eine Gleichung, nach welcher die Reaktion verläuft, ist nicht so leicht aufzustellen, denn sie dürfte keine einheitliche sein. In der Schmelze finden sich vor allem große Mengen von Carbonaten und ganz geringe Mengen sogar von ameisensaurem und oxalsaurem Kali. Auch explosive Körper, wahrscheinlich Kaliumkohlenoxydverbindungen, dürften sich intermediär bilden, da bei einem der Versuche eine ziemlich heftige Explosion in der Retorte stattfand, welche die vorgelegten Glasgefäße zertrümmerte. (Schluß folgt.)

Stahl u. Eisen 1925, S. 1297.

Die Glanzkohle, eine besondere Form von krystallinem Kohlenstoff, Ber. hem. Ges. 1923, Bd. 56, S. 2071. [9]) Ber. d. chem. Ges. 1892, S. 214.

) In der dazugehörenden Fußnote führen Verff. an, vergl. die Methode Ed. Donath zur Unterscheidung von Graphit und amorpher Kohle; muß richtig heißen, von Ed. Donath und M. Margosches.

) Ztschr. Elektrochem., Bd. 10, S. 397; Chem. Zentr. 1904, Bd. II, S. 1091.

Überflüssige neue pharmazeutische Präparate.

„Nautisan".

Nautisan ist nach den Angaben der erzeugenden Firma, der „Wissenschaftlichen" Abteilung der Chemosan A.-G. und Pharmazeutischen Industrie A.-G., Wien I, Trichlor-Isobutylalkohol und Trimethylxanthin.

Als Indikation wird angezeigt: Urämisches und medikamentöses Erbrechen, Singultus, Säuglingserbrechen, Pertussis, Schwindel und Ohrensausen, Migräne, Chorea, gastrische Krisen der Tabiker, postnarkotisches Erbrechen, Hyperemesis gravid.; ferner soll Nautisan ausgezeichnet sein durch hohe Wirksamkeit und Ungiftigkeit als das beste Mittel gegen Übelkeiten auf See-, Eisenbahn- und Luftreisen. Nautisan wird in Perlen zu 0,4 g, Suppositorien zu 1 g, auch dosis fortior, als Baby-Suppositorien, usw. abgepackt.

In Wirklichkeit ist Nautisan Aceton-Chloroform. Dieses ist von der amerikanischen Firma Parke, Davis & Co., Detroit, schon vor einem Menschenalter in die pharmazeutische Praxis unter dem Namen „Chloreton" erstmals eingeführt worden. — Die Bezeichnung Trichlor-Isobutylalkohol soll anscheinend diese Tatsache verdunkeln. Chloreton ist übrigens nicht Trichlor-Isobutylalkohol, sondern Trichlor-tertiär-Butylalkohol, was dem Hersteller entgangen ist, oder sollte die falsche Benennung absichtlich gewählt worden sein, um ein Homolog-Präparat des bekannten Isopral vorzutäuschen, das allerdings Trichlor-Isopropylalkohol ist?

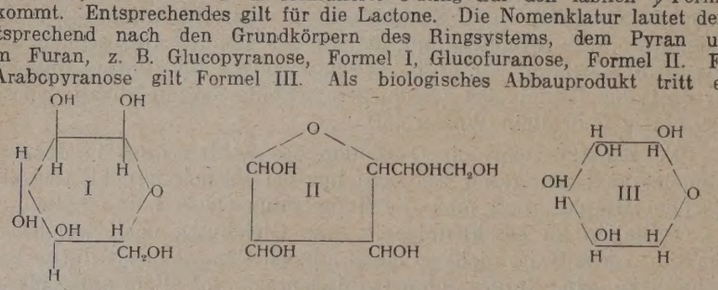
Sicherlich aber war dem Mischer des Nautisan — von einem Erfinder kann hier nicht gut die Rede sein — schon aus ganz kurz gefaßten Lehrbüchern der Pharmakologie bekannt, daß alle diese chlorhaltigen Sedativa (Chloral usw.) sehr bedenkliche, herzschwächende Wirkungen äußern, die erst durch Zugabe eines Herztonikums unterdrückt werden müssen. Die Bezeichnung „Ungiftigkeit" für Nautisan ist daher unrichtig. Als solches notwendiges Herztonikum dient ja auch beim Nautisan gemäß der Ankündigung die als Trimethylxanthin bezeichnete Verbindung. Nun ist Trimethylxanthin aber bekanntlich nichts anderes als Coffein, und es ist sicher, daß der Erzeuger bewußt statt dieses allgemein gebräuchlichen, nicht namensgeschützten Wortes eine wissenschaftlich klingende Bezeichnung gewählt hat, die der gebildete Laie nicht identifizieren kann, die aber auch sicher nur wenige praktische Ärzte als das erkennen dürften, was sie ist. — Nur nebenbei sei noch bemerkt, daß dieses Gemisch von Aceton-Chloroform und Coffein in England seit langem unter dem Namen „Motherhills Sea Sick Remedy" als Patentmedizin im Handel ist.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

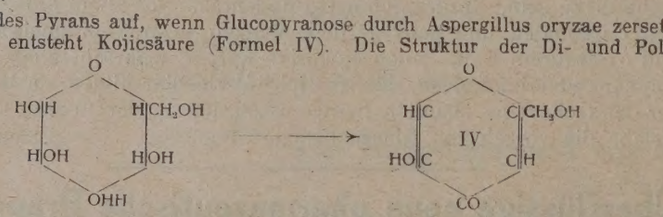
Schweizerische Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Februar 1928 in Neuenburg. — Präsident: H. Rivier.

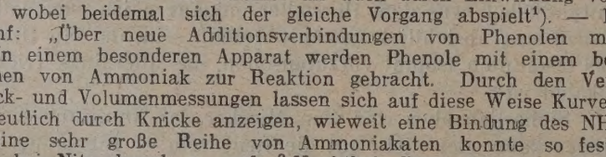
Herzog, Berlin: „Über den Aufbau der Skleroproteine". Die bisherigen Messungen der Größe der kinetischen Molekel in Eiweißlösungen ergaben Molekulargewichtswerte von M = 34 500 ± 1000. Vortr. erhielt bei Skleroproteinen verschiedener Herkunft unter Anwendung der Röntgenanalyse Werte, die 1—2 Zehnerpotenzen kleiner sind. Für das Produkt von n . M erhielt er bei Seidenfibroin 600, Kollagen 8700, Muskelfasersubstanz 7300; es hat wohl zumeist den Wert 1 oder 2, d. h. die kinetische kolloide Molekel hat das einfache bezw. doppelte Molekulargewicht. Für die Struktur vermutet Vortr. einen Aufbau aus Individualgruppen, die nicht mit Hauptvalenzen verbunden sind. Diese durch Röntgenanalyse erhaltenen Ergebnisse waren gleich für verschiedene Seidenfibroine und Kollagene, die bei der Hydrolyse verschiedene Säuren ergeben. Eine Reinigung des Seidenfibroins wurde durch Auflösen in Resorcin und Fällen mit Äther erzielt. Von dem gereinigten Produkt wurde in m-Kresol mit Hilfe der Diffusionsmethode eine Molekulargewichts-Bestimmung vorgenommen, die im Mittel 310 gab. Es wurde Polydispersion beobachtet, die verschwand, wenn man mit Resorcin-Wasser (1 : 1) als Lösungsmittel die Bestimmung ausführte. M war dann 324. — W. N. Haworth, Birmingham: „Struktur der einfachen Zucker". Vortr. gab einen Überblick über seine letzten Arbeiten, die ihn dazu geführt haben, in den stabilen Zuckerformen einen 6-Ring anzunehmen, während der von Fischer, Tollens u. a. formulierte 5-Ring nur den labilen γ-Formen zukommt. Entsprechendes gilt für die Lactone. Die Nomenklatur lautet dementsprechend nach den Grundkörpern des Ringsystems, dem Pyran und dem Furan, z. B. Glucopyranose, Formel I, Glucofuranose, Formel II. Für α-Arabopyranose gilt Formel III. Als biologisches Abbauprodukt tritt ein



Derivat des Pyrans auf, wenn Glucopyranose durch Aspergillus oryzae zersetzt wird, es entsteht Kojicsäure (Formel IV). Die Struktur der Di- und Poly-



saccharide wurde auf Grund der von methylierten Produkten erhaltenen Spaltprodukte gegeben. — A. Pictet, Genf, berichtete im Anschluß an die Ausführungen von Haworth, daß ihm und seinem Mitarbeiter Voges die „Synthese der Saccharose (Rohrzuckers)" gelungen sei. Vortr. benutzte dafür das Tetraacetat der γ-Fructose, das neben der β-Form sich in 2 % Ausbeute isolieren ließ. Mit dem Tetraacetat der Glucose konnte dann das bekannte Octoacetat der Saccharose erhalten werden. — P. Ruggli, Basel: „Über Azofarbstoffe". In dem Eriochromschwarz T von Geigy ist bislang noch die Stellung der Nitrogruppe unbekannt, die durch Nitrierung von dem Körper I beistehender Formel erhalten wird. Vermutet war 8- oder 5-Stellung, aber die für diese Stellungen charakteristischen Reaktionen, Kondensation mit Aceton, Bildung von Sulfonen, blieben aus, so daß noch 6-Stellung in Frage kam. Vom erhaltenen Dioxynaphthalin wurde die Dibenzoylverbindung hergestellt, die bei 233° C schmolz und mit einem synthetisch gewonnenen Produkt keine Depression ergab. Mit Kaliumpermanganat konnte auch eine β-Nitrophthalsäure erhalten werden. Vortr. erwähnte dann noch Versuche, die Regeln über die Kuppelung bei analogen Produkten erkennen lassen. — Fichter, Basel: „Über elektrochemisch dargestellte Perphosphate". Vortr. hat, um die Vergleichbarkeit chemischer mit elektrochemischen Reaktionen darzutun, Perphosphate sowohl mit Hilfe des Stromes als auch durch Einwirkung von Fluor erhalten, wobei beidemal sich der gleiche Vorgang abspielt[1]). — E. Briner, Genf: „Über neue Additionsverbindungen von Phenolen mit Ammoniak". In einem besonderen Apparat werden Phenole mit einem bekannten Volumen von Ammoniak zur Reaktion gebracht. Durch den Vergleich von Druck- und Volumenmessungen lassen sich auf diese Weise Kurven erhalten, die deutlich durch Knicke anzeigen, wieweit eine Bindung des NH_3 erfolgt ist. Eine sehr große Reihe von Ammoniakaten konnte so festgestellt werden bei Nitrophenol, α- und β-Naphthol, Trinitrophenol. Vortr. faßt diese Verbindungen im Sinne Kekulés als Anlagerungsverbindungen auf. — J. Gandillon und E. Briner, Genf: „Über die Bildung von Methylaminen auf katalytischem Wege". An der Hand von Tabellen wurde die katalytische Wirksamkeit verschiedener Stoffe (Al, Th) auf die Reaktion von Methylalkohol mit Ammoniak zu Methylaminen dargelegt. — M. de Montmollin, Neuenburg: „Über Butadienkautschuk". Diesen stellte Vortr. auf folgendem Wege her:



und verglich ihn mit dem gewöhnlichen Isoprenkautschuk. — Berthoud, Neuchâtel: „Einwirkung von Jod auf Kaliumnitrit". Die Reaktion $KNO_2 + J_2 + H_2O = KNO_3 + 2HJ$ wurde photochemisch untersucht und folgendes Reaktionsschema dafür aufgestellt:

$$J_2 + h\nu \rightarrow J_2 \text{ aktiv}$$
$$J_2 \text{ aktiv} + H_2O \rightarrow 3H + JOH$$
$$JOH + J' \rightarrow J_2 + OH'$$
$$JOH + NO_2' \rightarrow NO_3' + J' + H'$$
$$J_2 + J' \rightarrow J_3'$$

Vortr. vermutet, daß nicht nur J_2 aktiviert wird, sondern auch die Kon verbindung des Jods. — Winterstein, Zürich: „Bestimmung des tins am Blutegelpräparat". „Über den Verbleib des Nicotins beim T rauchen". Ein Blutegelpräparat, das etwa 10—15 Muskelringe enthält, in Ringer-Lösung durch eine geeignete Vorrichtung durch Kontr noch Nicotinmengen von $^3/_{10\,000}$ mg an. Die Methode läßt sich quan handhaben. d-Nicotin ist 3 mal weniger wirksam, Nicoton 270 mal we Mit Hilfe dieser Anordnung wurde nun der Verbleib des Nicotins beim Ra studiert (indem das Nicotin in einem künstlichen Rauchprozeß isoliert w unterschieden wird ein Hauptstrom, die eingesogenen Gase, und ein N strom, der durch Verbrennen direkt in die Luft geht; ohne zu inhalieren, biert der Organismus bei Zigaretten 0,75—3 % des Nicotins, bei Zigarre bis 40% des Nicotins, bei Brissago 70% des Nicotins. Der Nebenstrom hält bei Zigaretten 50 % des Nicotins, bei Zigarren 30 % des Nicotin Brinago 15 % des Nicotins. Durch Inhalieren wird von Zigaretten 12— resorbiert. — Schwarzenbach und Treadwell, Zürich: Titrationsmethode von mehrwertigen Phenolen mit Natriumäthylat". derartiges Verfahren wird beschrieben und die potentiometrischen K demonstriert. — Treadwell, Zürich: Zur Klärung der Natur der stoffbindung auf Fasern untersucht Vortr. quantitativ, wie eine Mischun Küpe und Küpenfarbstoff aufzieht. Kurven zeigten z. B. die Verhäl bei Indigo und Indigoküpe in n/2-H_2SO_4-Lösung auf Wolle aufzie Indigo wird zunächst lebhaft aufgenommen, später langsam die Küpe. verhält sich ähnlich, anders dagegen Viscose und Baumwolle.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländ Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 4. Mai. — Vors.: P. Ehrenberg.

E Ungerer: „Einige schwerlösliche Phosphate in ihrer Beziehu Boden und Pflanze". — K. H. Slotta: „Neue synthetische Glucoside".

Sitzung vom 15. Juni. — Vors.: P. Ehrenberg.

H. Freundlich, Berlin: „Über umkehrbare isotherme Sol-Gel-Umv lungen".

Sitzung vom 13. Juli. — Vors.: O. Ruff.

W. C. Williams, Leipzig: „Dipolmomente und Konstitution nischer Moleküle".

Haus der Technik in Essen.

Die elektrische Reinigung der Abgase.

Prof. Dr. R. Ladenburg.
(Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für physikal. Chemie und Elektroche Berlin-Dahlem.)

Das von Oliever Lodge erdachte, von F. G. Cottrell und Er Möller technisch vervollkommnete Verfahren der elektrischen Rein der Abgase hat in den letzten Jahren eine hervorragende technische Bede gewonnen; seine physikalischen Grundlagen, die von dem Vortr. mit Reihe von Schülern in noch unveröffentlichten Untersuchungen bear wurden, besitzen in mannigfacher Beziehung großes Interesse. Das Prinzi „elektrischen Gasreinigung", auch „Elektrofilter" genannt, ist heute allge bekannt. Eine auf 40—60 000 Volt negativ aufgeladene Sprühelektrode (dü Draht, Kette, Band, weitmaschiges Netz aus Streckmetall) steht der ge ten Niederschlagselektrode (glatte Wand, Wellblech, enges Netz usw.) in ständen von 10—20 cm gegenüber. Zwischen ihnen, in Röhren- oder Pla apparaten von 3—6 m Länge, streichen die zu reinigenden Gase mit schwindigkeiten von ½—4 m/sek, je nach der Art und Temperatur des G hindurch. An der Sprühelektrode bildet sich die Coronaentladung aus; besteht bei negativer Polarität aus einzelnen Glimmpunkten und kl Büscheln, von denen negative „Spitzenströme" in das Gas eintreten. In i wandern die negativen Ionen, d. s. negativ geladene Luftmoleküle, mit schwindigkeiten von mehreren hundert m/sek durch das Gas, entsprechend mittleren Feldstärke von 3000 Volt/cm. Hierdurch entstehen zwei Wirkun erstens werden die von den Ionenstrahlen getroffenen Staubteilchen Art aufgeladen, aber je nach ihrer Größe verschieden und nur bis zu e Maximalwert, der bei den kurzen zur Verfügung stehenden Zeiten von 6 Sekunden nur von einem gewissen Prozentsatz der Teilchen erreicht So erhalten sie in dem elektrischen Feld der obengenannten Größe Gesch digkeiten, die bei kugeligen Teilchen mit einem Radius von $^1/_{100}$ mm mehr 60 cm/sek oder mehr betragen (wobei die Dielektrizitätskonstante Teilchen = 4 angenommen ist). Bei Teilchen von $^1/_{1000}$ mm Radius weniger beträgt die entsprechende Geschwindigkeit im Höchstfalle nur 4 cm/sek. Mit dieser Wirkung der Coronaentladung hat man bisher a gerechnet. Sie reicht aber bei den kleineren Teilchen offenbar zur Erklä der meist ruckartig erfolgenden, schleuderartigen Wirkung der elektris Gasreinigung (E. G. R.) nicht aus. Nach neueren Untersuchungen im Ka Wilhelm-Insitut kommt zu jener ersten Wirkung der Spitzenströme zweite hinzu; das ist der „elektrische Wind", dessen Bedeutung früher unterschätzt und zuerst von F. Haber betont worden ist. Er ents dadurch, daß die äußerst schnell bewegten Luftionen (s. o.) die gebende ungeladene Luft und alles, was in ihr schwebt, mitreißen. elektrische Wind ist bei einzelnen Spitzen wohl bekannt und wird in Elementarvorlesung durch Ausblasen einer Kerze demonstriert. Er geht eb von jedem einzelnen Glimmpunkt der Coronaentladung aus und kann d Ablenkung eines Kohlensäurestrahls quantitativ gemessen werden. Man fi 4 Mikroampère (pro m Drahtlänge fließen etwa 100 solcher Spitzenströ in ruhiger Luft dicht am Draht Windgeschwindigkeiten von 0,55

[1]) Siehe Chem.-Ztg. 1928, S. 580.

m/sek (proportional der Wurzel aus der Stromstärke), in größerem tand vom Draht nehmen die Geschwindigkeiten langsam ab, so daß man mittleren Teil zwischen den Elektroden mit etwa ¾ jener Werte zu nen hat. Zugleich entsteht wegen der Kontinuität der Gasströmung eine kströmung zum Draht auf breiter Fläche mit Geschwindigkeiten, die 10 15% der Windgeschwindigkeit betragen. Im Mittel werden daher bei ikroampère je Glimmpunkt die in der Luft schwebenden Staubhen durch den elektrischen Wind Geschwindigkeiten von rund 50 cm Niederschlagselektrode hin bekommen. Diese Werte werden dadurch t wesentlich abgeändert, daß ein Teil des Stromes von den Staubhen selbst getragen wird. Die so berechnete Geschwindigkeit überrt sich der obengenannten rein elektrischen Geschwindigkeit, und so es verständlich, daß auch die feinen Teilchen (kleiner oder gleich mm) in strömenden Gasen unter den technisch üblichen Bedingungen elektrischen Gasreinigung bis nahe an die Niederschlagselektrode gen, wo sie schließlich durch die elektrostatische Anziehung niedergeschlagen en. Die obengenannte Rückströmung bewirkt, daß auch Staubteilchen zum Draht kommen und dort, in der „Corona" umgeladen, hängen en und den Draht verkrusten. Ferner bewirkt das Rückströmen ein rndes Durcheinanderwirbeln des Gases, das bei geeigneter Beleuchtung ersuchskammern unmittelbar beobachtet werden kann; diese Wirbel vern zugleich die Wahrscheinlichkeit der Aufladung der Staubteilchen in Ionenstrahlen. So wirken die rein elektrischen Kräfte und die Windnung zusammen und erzeugen die überraschend schnelle und nahezu vollige Entfernung der verschiedensten Staubarten aus strömenden Gasen. genannten Untersuchungen gelten für ruhende Luft. Wie die Geschwinitswerte in heißen strömenden Gasen verschiedener Zusammensetzung läßt sich ohne weiteres nicht übersehen. Man muß daher in den verdenen technischen Fällen ausprobieren, was für Elektrodenform und e, was für Abstände zwischen ihnen man wählen muß, um den möglichst tigen Nutzeffekt und den verlangten Reinheitsgrad zu erzielen. Mehr weniger kostspielige und umfangreiche Versuchsanlagen müssen deshalb rielen Neueinrichtungen in Kauf genommen werden, sie machen sich aber lich bezahlt. In steigendem Maße wächst die Zahl der Anlagen für die rische Gasreinigung. Im Jahre 1907 wurde die erste derartige Anlage merika gebaut, 1913 die erste nach dem Cottrell-Möller-Vern von der Lurgi-Apparatebau-Gesellschaft des Metallkonzerns in Deutschland errichtet, heute gibt es wohl schon weit 1500 Anlagen, die in den verschiedensten Industriezweigen der Welt b-, Rauch- oder Flüssigkeitsteilchen auf elektrischem Wege niedergen. In Deutschland, wo außer der genannten Lurgibau-Ges. die mens-Schuckertwerke, die Oski-Ges., Hannover, und die a-Ges., Kaiserslautern, Anlagen für elektrische Gasreinigung bauen, n das größte Kontingent Schwefelsäure- und Zellstoff-Fabriken, in denen die elektrische Gasreinigung am raschesten eingebürgert hat. Bei der lergewinnung von Zement- und Metallstaub spielt die elektrische Gasgung seit Jahren eine große Rolle. Ebenso wie bei Mühlen- und Spinentstaubungen, bei Müllverbrennung und Sandstrahlgebläsen verwendet das elektrische Niederschlagsverfahren seit einiger Zeit in steigendem bei Entteerungsanlagen und in den Braunkohlenbrikettfabriken. Im ren Fall bildete anfangs die Brennbarkeit und die Explosibilität des enstaubes eine nicht unbeträchtliche Gefahr; die genauere Untersuchung Ursachen, an der das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie Elektrochemie wesentlich mitgearbeitet hat, hat zur Erprobung und Eing einer Reihe von Sicherheitsmaßnahmen geführt, durch die jene Gen im allgemeinen als behoben gelten können. Bei der Entteerung und senierung wird die besonders aussichtsreiche fraktionierte Niederschlaangewandt, indem man erst bei hoher Temperatur die festen Teilchen rnt, um dann Schritt für Schritt bis unter die Sublimations- oder Verdampfungstemperaturen der jeweiligen Bestandteile abzukühlen und sie getrennt fest oder flüssig niederzuschlagen. Die Rückgewinnung des Metallstaubes beim „Wälzverfahren", das neuerdings zur Abscheidung von Oxyden aus armen Erzen oder Hüttenrückständen dient, und die Hochofengasreinigung sind neue wichtige Gebiete, die sich die elektrische Gasreinigung erobert hat. Die hohen Anforderungen, die in letzterem Falle gestellt werden — Reinigung der mit viel Staub beladenen heißen Gichtgase bis auf 0,02 g/cbm — können nach verschiedentlich vorliegenden Erfahrungen erfüllt werden, wenn die Temperaturen im elektrischen Gasreinigungs-Apparat unter etwa 100° C und die Strömungsgeschwindigkeiten unter 3 m/sek bleiben. — Überall, wo wertvoller Staub zurückgewonnen wird, ist die Überlegenheit der elektrischen Gasreinigung keine Frage; hier rentieren sich in kurzer Zeit die erheblichen Anschaffungskosten, und die an sich niedrigen Betriebskosten — 0,1—0,3 kW je 1000 cbm Gas, geringe Überwachung — spielen hier i. a. gar keine Rolle. Aber wo es sich „nur" um hygienische Zwecke handelt, wo nur lästiger Staub niedergeschlagen wird, der weiter keine Verwendung findet, scheut man sich häufig noch vor den zu teuren Anlagen. Wenn ein großes Werk, das vielleicht 50—60 Mill. RM kostet, täglich 100 t Asche aus den Schornsteinen seiner Steinkohlenstaubfeuerungen in die Luft bläst, sollten jedoch im Interesse der Landwirtschaft und des Gesundheitszustandes der Umwohner auch noch die 1—2 Mill. zur Einrichtung einer wirkungsvollen Entstaubung aufgebracht werden. Zum mindesten müßten öffentliche Betriebe mit gutem Beispiel vorangehen, und sie sollten sich nicht, wie meistens, damit begnügen, die Abgase bis auf 80% zu reinigen, auch wenn man den übrigbleibenden Gehalt von ½—1 g/cbm nicht ohne weiteres über dem Schornstein als schwarzen Rauch sieht; denn er bedeutet in unserem Beispiel immer noch etwa 20 000 kg, die jeden Tag auf die Umgebung verstreut werden. Hier liegt ein lohnendes Arbeitsfeld: Die vollständige Beseitigung der schädlichen Bestandteile der Industrieabgase mit geringen Kosten, die Entfernung der für viele Krankheiten verantwortlichen Keime der Luft, die Niederschlagung des Lokomotiv- und Kaminrauchs durch billige Kleinanlagen und im Endziel die Luftreinigung großer Industriezentren und der Großstädte, das sind zukunftsreiche Aufgaben der elektrischen Gasreinigung.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Gesamtsitzung vom 7. Juni. — Vors. Sekretar: Heymann.

Einstein: „Über Riemann-Geometrie mit Aufrechterhaltung des Begriffes des Fernparallelismus". Es wird die Theorie eines n-dimensionalen Kontinuums entwickelt, das neben einer Riemann-Metrik auch eine eindeutige Richtungsbeziehung der Vektoren im Endlichen aufweist. An die Stelle der $\frac{1}{2}n(n+1)$ Feldvariabeln $g_{\mu\nu}$ der Riemannschen Theorie treten hier die n^2-Komponenten eines n-Bein-Feldes. Die Frage, ob der Theorie eine physikalische Bedeutung zukomme, ist offen gelassen.

Sitzung der Phys.-math. Klasse v. 14. Juni. — Vors. Sekretar: Rubner.

Einstein: „Einheitliche Feldtheorie von Gravitation und Elektrizität". Es wird gezeigt, daß die auf Riemann-Metrik und Fernparallelismus gegründete Feldtheorie, angewandt auf eine vierdimensionale Mannigfaltigkeit, in erster Näherung die bekannten Feldgesetze der Gravitation und des Elektromagnetismus liefert.

Gesamtsitzung vom 21. Juni 1928. — Vors. Sekretar: Heymann.

Johnsen: „Über die Farbe von Mineralien, besonders von Edelsteinen". Durch chemische Analyse wurde die rosa Farbe von Rosenquarz sowie die grüne Farbe von Smaragd, Demantoïd und Alexandrit untersucht. Dabei ergab der Rosenquarz vom Bayerischen Wald 0,0004% Mn ± 0,00005, der Smaragd von Kolumbien 0,1% Cr ± 0,002, der Demantoïd vom Ural 0,01% Cr ± 0,002 und der Alexandrit vom Ural weniger als 0,002% Cr.

Vom Tage.

Personalien.

Privatdozent Dr. Aeckerlein an der Bergakademie Freiberg wurde zum Prof. für Radiumkunde ernannt.

Die öffentliche Anstellung und Beeidigung von Dr. Robert Cohn, Berlin 5, als Sachverständiger im Bezirk der Industrie- und Handelskammer zu n, die seit 1914 für „Fruchtsäfte, Fruchtweine und alkoholfreie Getränke" nd, ist nunmehr auch auf „Trinkbranntweine" ausgedehnt worden. Ferner r. Cohn für das Kammergericht und die Gerichte der Landgerichtsce I, II, III Berlin als Sachverständiger für „Fruchtsäfte" und „Trinkntweine" beeidigt worden.

Prof. Dr. Hans Grimm[1]) in Würzburg ist mit Wirkung vom 1. August ab igenes Ansuchen hin aus seinem Dienstverhältnis entlassen worden.

Moritz Kleemann, Mitarbeiter der Beer, Sondheimer & Co. in Frankfurt , ist im Alter von 58 Jahren am 26. Juli in Berlin verschieden.

Generaldirektor Udo Rousselle von der Mitteldeutschen Hartstein-Industrie in Frankfurt a. M. wurde von der Technischen Hochschule Darmstadt Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Generalkonsul Karl von Weinberg wurde von der Universität Frankfurt die Würde eines Dr. rer. pol. h. c. verliehen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 9. Konferenz der Union Internationale de la Chimie Pure et Appliquée nter dem Vorsitz von Prof. Ernst Cohen, Utrecht, im Haag vom 18. 4. Juli unter großer Beteiligung (etwa 24 Länder waren dort vertreten) efunden. Der „Chemische Raad van Nederland" hatte im Einvernehmen er Union eine Anzahl hervorragender Chemiker als Gäste eingeladen, e Ländern angehörten, die der Union noch nicht als Mitglied beigetreten diese Gäste waren Prof. Dr. Max Bodenstein, Berlin; Prof. Dr. z Haber, Berlin; Prof. Dr. W. Marckwald, Berlin; Prof. Dr. ed Stock, Karlsruhe; Prof. Dr. F. Pregl, Graz; Prof. Dr. Rudolf Wegscheider, Wien; Prof. Dr. L. Ipatieff, Leningrad; Prof. Dr. N. Schilow, Moskau; Prof. Dr. N. J. Stepanow, Leningrad; Prof. Dr. A. Tsjitschibabin, Leningrad, und Prof. Dr. W. Zelinsky, Moskau. Es würde zu weit führen, hier die Arbeiten der verschiedenen (dreizehn) Kommissionen näher zu erörtern. Es sei nur erwähnt, daß die Union folgenden Antrag einstimmig annahm: „L'Union Internationale de la Chimie Pure et Appliquée est heureuse de saluer les chimistes de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Hongrie et de l'U. R. S. S. venus en qualité d'hôtes à la Conférence de la Haye. Elle espère que les groupements chimiques de ces pays s'organiseront bientôt en vue de leur admission à l'Union." — Ferner wurden die neuen „Statuts" und das „Règlement" einstimmig angenommen; infolgedessen wird die Union in Zukunft nicht jährlich tagen, sondern alle zwei Jahre, während die Internationalen Kongresse für reine und angewandte Chemie alle vier Jahre abgehalten werden sollen. Die nächste Versammlung der Union wird 1930 in Belgien stattfinden, infolge einer Einladung seitens der belgischen Chemiker, welche wie folgt lautet: „Le Comité des Congrès scientifiques qui se réuniront à l'Occasion de l'Exposition internationale des Sciences et de l'Industrie invite l'Union à tenir sa Conférence en 1930 à Liège. Il souhaite qu'à cette époque l'adhésion de toutes les nations assure à cette conférence la collaboration des chimistes du monde entier". Auch erhielt die Union eine Einladung, den auf 1932 angesetzten Internationalen Kongreß für reine und angewandte Chemie in Madrid abzuhalten. Zum Vorsitzenden der Union für die nächsten vier Jahre wurde Prof. Dr. E. Billmann, Kopenhagen, gewählt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 253.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2325. Dr. Hubert F. T. Wenzl, Atzgersdorf bei Wien, Taglieberstr. 9/8. Eingegangen am 31. Juli 1928.

Nr. 2326 (A), 2327 (B). Emil Stolle, Großschönau i. Sa. Eingegangen am 1. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 1. August.) Das Geschäft zeigte auch während der letzten 14 Tage keine merkliche Besserung, wenn auch in verschiedenen überseeischen Produkten der Branche infolge vorliegender günstiger Angebote für Abladung etwas mehr kontrahiert worden ist. Die stille Saison macht sich im gesamten Geschäft von Jahr zu Jahr mehr fühlbar, je weiter die Reise- und Ausspannungslust während der Sommermonate zunimmt. Besonders im Inlandsgeschäft ist es ziemlich ruhig, und es werden auch noch einige Wochen vergehen, bis der Einkauf wieder mehr zu seinem Rechte kommt. Gegenwärtig wird nur das Notwendigste beschafft, und besonders der Inlandsgroßhandel beschränkt sich auf Hereinnahme kleiner Mengen, während die verarbeitende Industrie gar nicht im Markte ist. Etwas besser liegen die Dinge bezüglich des von hier aus betriebenen Weiterexportes; hierbei kann man auch während der letzten Wochen in verschiedenen Überseeprodukten und auch in einzelnen einheimischen Vegetabilien der neuen Ernte befriedigende Umsätze verzeichnen, wenn sich auch von den Preisen leider nicht das gleiche sagen läßt. Die letzteren werden nicht nur durch die scharfe Konkurrenz unter den einzelnen Firmen sehr beeinträchtigt, es zeigte sich vielmehr auch bei den Käufern eine wachsende Unterbietungslust selbst der billigsten Aufgaben, so daß der Nutzen in den meisten Fällen ein relativ geringer bleibt. Dabei werden die qualitativen Ansprüche vielfach immer höhergeschraubt und das Arbeiten gerade hierdurch sehr erschwert. Für eine Anzahl überseeischer Produkte machten sich Preiserhöhungen bemerkbar, besonders für Japanartikel, wie Agar-Agar, Pfefferminzöl, Menthol usw., die sich erst in den letzten 14 Tagen hier im Markte auswirkten. Man hört, daß die amerikanische Tätigkeit an den ausländischen Märkten reger sein soll und zu solchen Konjunkturen die Veranlassung gegeben habe; bei Artikeln, wie Menthol, Pfefferminzöl, kommt außer dem spekulativen Moment auch noch die Tatsache hinzu, daß die Ernte in den betr. Rohstoffen, die für die Herstellung benötigt sind, eine schlechte war. Auch Deutschland verzeichnet infolge ungünstiger Ernte in Pfefferminzblättern bereits hohe Preise für das inländische Erzeugnis. Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Artikel stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt. kurze Lieferung	56 s
— ital., 1 cwt.	57 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 11½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 11½ d
— — Abladung 1 lb	3 s 11½ d
— Kobe II, kurze Ankunft	3 s 8½ d
— — Abladung	3 s 9 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 9 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 10 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10½ d
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 8 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,65 RM
— electe Ware, 1 kg	3,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s 9 d
— faqu., loko, 1 cwt	37 s
— Abladung, 1 cwt	36 s 9 d
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	105 RM
— Abladung, 100 kg	170 Pes
— Levante, loko, 100 kg	60 RM
Arecanüsse, selected, loko, 100 kg	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s 6 d-34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 9 d-33 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	97½-105 RM
— desgl., II, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia. Ia., 1 cwt	152 s 6 d
— Ia., 1 cwt	105-110 s
— IIa., 1 cwt	95 s
Baldrian, Japan., loko, 1 cwt	75 s
— Abladung, 1 cwt	77 s 6 d
— Thüringer, 100 kg	85-160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	3 s 8 d-3 s 9 d
— Abladung, 1 lb	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7 d-2 s 6½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 6½ d-2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5½ d-2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — mittel 1 kg	2 s 3 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 1½ d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90-1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55-1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,80-1,30 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7¾ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28 Doll
Belladonnablätter, alte, 100 kg	27½ Doll
— Abladung, neue, 100 kg	28½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	320 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	50-55 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb,	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Coculus indiens, 1 cwt	32 s
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	6¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s
— chines., loko, 1 lb	1 s 8 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 7½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	28½ h fl
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	120 RM
— desgl., 1926er, 100 kg	128 RM
— desgl., 1928er, 100 kg	112-115 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cocablätter, Tanitos, loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d-180 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d-167 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	160-165 s
— Guayaquil loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Huanuco, loko, 100 kg	187 s 6 d
— desgl., Abladung 100 kg	185 s
— Carthagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung 100 kg	120 s-122 s 6 d
— Naradjada Monop., 100 kg	152 s 6 d
— echte Monopol-, 1 kg	3 s 3 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	217 s 6 d
— St. Thoma, 100 kg, kurze Lieferung	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	37½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10½ d
— grau, 1 kg	8 s 6 d
— silber, 1 kg	8 s 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 7 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 3½ d
Colombowurzeln, gewasch elect., 1 cwt	40 s
— handpiked, feinst elect., 1 cwt	62 s 6 d
— naturell, Ia., 1 cwt	32 s 6 d-35 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	90 RM
— Abladung, 1 lb	4¾ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	30-32½ RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, Ia, kurze Liefg., 1 cwt	182 s 6 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,75 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 1½ d
Fol. Damianae, 1 lb	2 s 3 d
— Althae Dalmat., 100 kg	63 RM
— — ung., 100 kg	65 RM
Galle, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
— weiße Aleppo, 1 cwt	55 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko,	63 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	67 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	66 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	68 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	160 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, Abladg., 1 cwt	31 £ 15 s
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, 1 cwt, loko	23 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	14-16 s
— Sumatra feinst 100 kg	178 h fl
— — fein, 100 kg	167,50 h fl
— — kurant, 1 cwt	127 s 6 d-135 s
— — ordin., 1 cwt	102 s 6 d-110 s
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27 Doll
— II, 100 kg	26 Doll
— III, 100 kg	25½ Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d-3 s 6 d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 1 kg	340 RM
— — Orig., Imp. Id., 1 kg	1,25 Doll
— — kurant, Orig. Imp. 1 kg	1 Doll
— Myrrhae, feinst hell picked, 1 cwt	275 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	197 s 6 d
— — ganz nat., 1 cwt	125 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	105 s-102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	80 s-82 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62-65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s
— — geringe, 1 cwt	42 s
— Garblings, 1 cwt	48 s 6 d
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
— Samony, 1 kg	1,80 RM
Hühneralbumin chines., loko, 1 lb	2 s 5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,10-4 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	25 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s-24 s 6 d
— Minas, 1 kg loko	24 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	23 s
— desgl., 1 kg, Abladung	22 s 9 d-22 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	21 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85 RM
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	36 Doll
— Drogistenware, 100 kg	32 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 3 d
Kamillen loko, ungar., Ia., alte Badeware, 100 kg	25 Doll
— neue, kurant 100 kg	38 Doll
— Ia., 100 kg	43 Doll
— Sup., 100 kg	53 Doll
— römische, 100 kg	150-200 RM
Kolanüsse, halbe, afrik., 100 kg	65-75 RM
— ¼ arfik., 100 kg	140 RM
— ½ Jamaika 100 kg	95-102 RM
Lich. Carragheen, feinst elect. 100 kg	58½ RM
Lich. Carragheen, fein, hell/nat., 100 kg	42 RM
— naturell, loko, 100 kg	30½-32½
— desgl., Abladg., 100 kg	185 f
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	54 Do
— desgl., neue, Aug.-Sept.-Liefg., 100 kg	58 Do
— desgl., neue, Silberlinde,	51 Do
Lycopodium, russisch, 1 kg	6 s 6
Maté-Tee, 100 kg	140-170
Maticoblätter, Abldg., 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	115-120
— desgl., neu, Abladung, 100 kg	110-112
— portugies., Abldg., 100 kg	225 Do
— span., Abladg., 100 kg	225 Do
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d-
— Madras, 1 cwt	151 s
— Ceylon, 1 cwt	151 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	68 RM
— bittere, 100 kg	70 RM
— Bänder, süße, 100 kg	64 RM
Ossa sepia, nach Größe, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,60 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	58 s
— f. faqu.-Ware, Abladg.,	48 s 6
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 6
— Abladung 1 lb	7 s 8
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	49 £ 10 s
— konz., 100 kg	100 RM
— tot, 1 t, Abladung	49 £
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 R
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,60 R
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75 RM
Ratanniahwurzeln, nat., 100 kg	90 s
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	85 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	95 s-97 s
— Abladung, 1 cwt	90-92
Salep, 1 lb	2 s 9
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	100 h
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	132½
— desgl., Abladung, 100 kg	132 Do
— Mexiko, loko, 100 kg	33 Do
— desgl., Abladung, 100 kg	32½ D
Senegawurzeln, 1 lb, loko, 1 lb	5 s 7
— Abladung, 1 lb	5 s 2
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4½
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4½
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3¾
— desgl., Abladg., 1 lb	3-3½
Spermaceti, deutsch, 100 kg	205 R
Sternanis, chines., loko, 100 kg	137 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	69 s 6
— Tonkin, loko, 100 kg	130 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	65 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 2½
— Abladung, 1 lb	2 s 2
Styrax liquid., loko, 100 kg	255-260
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ. nat., tot, 1 t	18 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., konz., 100 kg	105 R
— russ., bis mdt., konz., 100 kg	205 RM
Tamarinden, Kalkutta Ia. loko, 1 cwt	21 s 9
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 9
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s 6
Tonkabohnen Para, 1 kg	4 s-4 s
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 R
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, alte 100 kg	60 RM
— desgl., Abladg., neue, 100 kg	58½ R
— ital., gesiebt, loko alte 100 kg	42½ R
— desgl., Abladg., neue, 100 kg	45 RM
— ital., Abladung, ½ elect. 100 kg	51 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Ende Juli.) Die Abnahme von **Tetrac kohlenstoff** hat sich wieder etwas gebessert. Die Forderung liegt u ändert bei 75 RM 100 kg netto, ausschl. Leihpackung, ab Fabrik. Man von einem befriedigenden Geschäft in **Formaldehyd** sprechen. 30 gew.-%ige Ware kostet 59 RM, die 40 vol.-%ige 78 RM, das DA Erzeugnis ebenfalls 78 RM 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, aus Korbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. In **Ameisensäure,** die Umsatz noch nicht verbessern konnte, wurde infolge der gestiegenen stellungskosten eine Preiserhöhung nötig. Die Notierungen liegen jetz folgt: für 90% techn. rein: 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschlu 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Me 85% technisch rein: 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t Abnahme von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; 85%

enußzwecke: 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder ahme von 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; 50% rein enußzwecke: 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder ahme von 900 kg auf einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, chl. Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung in gutem nde zum vollen Werte gutgeschrieben werden. Auch die **Oxalsäure**-e konnten nicht länger gehalten werden. Die jetzt gültigen Notierungen für 99,5%ige Krystallware 62 RM bei mindestens 5 t, 64 RM bei n von 2 t, 66 RM bei kleineren Mengen, frachtfrei, einschl. 400 kg-r. Pulverware wie üblich 2 RM 100 kg mehr. **Kleesalz** ging mit en Posten an Verbraucher. Preise: bei 5 t 98 RM, bei 1 t 100 RM, bei eren Mengen 102 RM für Krystallware, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. hier kostet die Pulverware 2 RM 100 kg mehr. Verhältnismäßig gut das Geschäft in **Essigsäure.** Die Preise liegen noch unverändert wie für 30% technisch rein: 28,85 RM bei 4200 kg auf einmal, 34,45 RM bnahme von 600 kg auf einmal, 36 RM bei kleineren Mengen, alles für g netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, hl. Leihpackung. Andere Stärken nach der bekannten Syndikatsstaffel. **acker** wird in bedeutenden Posten lebhaft angeboten. Preise für Ia. , dreifach raffinierte Ware in großen Krystallen: 79 RM bei 5 t bzw. RM bei kleineren Mengen, frachtfrei, einschl. Originalfässer, für die e Ware in Stücken: 76,50 RM bei 5 t, 78 RM bei kleineren Mengen, gungen wie bei weiß. Das Geschäft in **Amylacetat** ließ sehr zu chen übrig. Die technisch reine Ware kostet bei 1000 kg 2,40 RM, 00 kg 2,45 RM, bei 100 kg 2,50 RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frei, ausschl. Leihpackung. Die gereinigte Ware ist 0,45 RM das kg r, ebenso die chemisch reine. Für **Amylalkohol** gilt bezüglich Umsatz leiche. Notierungen für 128-132%ige Ware: bei 1000 kg 3,10 RM, bei g 3,20 RM, bei kleineren Mengen 3,40 RM, für die furfurolfreie Sorte 30-132° 0,10 bzw. 0,20 RM das kg mehr. Bedingungen wie bei Amylacetat. bsatz von **Milchsäure** konnte sich noch nicht bessern, da die Textil-trie, ebenso die Lederindustrie bei weitem nicht die erwarteten n bezogen. Preise: für 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.-% 79,50 RM, w.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahn-n, einschl. Holzfässer von mindestens 200 kg Inhalt. **Weinsteinsäure,** i, kostet jetzt 310 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. **r tartari** kostet zur Zeit: 99-100% 220 RM, DAB. 6 225 RM 100 kg frachtfrei, einschl. Holzfässer von etwa 50 kg Inhalt. Umsatz mittel-. **Seignettesalz** wurde in kleineren Posten bezogen. Die krystallisierte (DAB. 6) notiert bei Einzelfässern 165 RM, bei 500 kg 162 RM 100 kg, gungen wie bei Cremor tartari. **Brechweinstein** konnte wiederum nur untergebracht werden. Die Notierungen betragen wie zuvor: 260 RM g netto, frachtfrei, einschl. Packung, bei mindestens 50 kg. Bei Ab-auf einige 100 kg ist der Preis 250 RM. **Citronensäure** kostet in llen 450 RM, in Pulver 460 RM; die DAB. 6-Ware ist 10 RM 100 kg r. Nachfrage belebt. Der Umsatz in **Naphthalin** blieb ziemlich gut. reise haben durchschnittlich folgende Höhe: Kugeln 34 RM, Schuppen M, Pulver 33 RM, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung eine weiße Ware). **Traubenzucker** kostet bei lebhaftem Angebot zur twa 62 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder ab Versand-ausschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM 100 kg). Der Preis versteht ür geraspelte Ware.

lien. (Amsterdam, Ende Juli.) Die Lage des holl. Chemikalienmarktes ährend der 2 letzten Wochen wieder wenig befriedigend. Die Absätze zu wünschen übrig, und die Preise bleiben noch immer stark gedrückt. und wann können wir wohl eine kleine Belebung feststellen, aber diese immer nur sehr kurz. Sogar für Saisonprodukte, wie z. B. Citronen-und Weinsteinsäure, besteht nur wenig Interesse. Einige Produkte ieder etwas im Preise zurückgegangen, z. B. Schwefelnatrium, beson-ie konz. Qualität 60-62%. Auch für die verschiedenen Metallverbin-n war die Stimmung im allgemeinen ziemlich flau. — Die Preise der gsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder bel-Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

anische Chemikalien.

i, 88-92%	31,00—33,00
ilauge	14,00—14,75
ron, 125-128°	15,25—15,50
ronlauge, 40° Bé	7,00—7,40
umsulfat, 14-15%	5,10—5,85
%	6,20—6,90
or, kryst.	9,25—9,60
orm	10,75—11,50
, weiß	22,00—24,00
chlorid kryst., 98-100%	7,75—8,25
lz	3,25—3,75
15 t	3,05—3,15
kryst.	19,50—20,50
er	20,00—21,00
6, kryst.	45,00—46,00
er	46,00—47,00
mon	195,00—200,00
lium	165,00—170,00
trium	172,50—177,50
icium, 70-75%	3,25—3,55
lk, 35-37%	6,20—6,60
gnesium, geschm.	5,60—6,10
wefel	32,50—35,00
k, 98-100%	23,00—24,00
klauge, 50° Bé	11,50—12,25
laun	16,75—17,50
riol	3,90—4,40
5 t	3,35—3,60
salz calc.	3,60—4,10
kryst.	2,50—2,75
kryst. bei 15 t	2,10—2,35
kryst.	3,35—3,75
kryst., bei 15 t	3,00—3,20
m, kryst.	8,25—8,75
ücken	8,50—9,00
eter, kryst.	23,00—24,00
ichromat	42,00—44,00
ermanganat	50,00—52,00
ulfat, 98-100%, grob	
ein kryst.	29,50—31,00
ie, Rotsiegel	22,10—22,90
Natriumbicarbonat	11,00—11,65
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	16,00—17,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	88,00—91,00
Natriumsulfit	10,00—10,75
Natronsalpeter	15,50—16,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,40
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,95
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	40,00—41,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—11,75
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,25—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,50—14,80
— techn., 40° Bé	16,25—17,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—15,90
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,60—2,10
— desgl., Kesselwagen	0,95—1,15
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,60—7,10
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,20—6,45
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10-15	8,80—9,05
— desgl. in Stücken	9,50—10,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,05—9,30
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,20—3,65
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,65—2,90
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,55
— chem. rein	11,25—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,30—11,90
Zinkweiß, Rotsiegel	34,75—36,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	77,50—80,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,50—85,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	43,00—44,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130/132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—175,00
— furfurolfrei	170,00—180,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,00—73,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	167,50—172,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—45,00
— braun	42,00—43,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Citronensäure	230,00—237,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,50—37,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,75—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	72,50—77,50
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	51,00—53,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,25—16,00
β-Naphthol	70,00—71,50
Natriumacetat	24,00—25,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	32,50—34,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	28,50—30,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Juli.) Vor etwa 14 Tagen hatte eine äußerst ruhige Periode eingesetzt, wodurch eine scharfe Konkurrenz hervorgerufen wurde; das hat aber keinen großen Einfluß auf die Preise gehabt, welche sich recht gut gehalten haben. Der Umfang des Geschäftes ist nur gering. Die unten angegebenen Preise für Borax-Produkte müssen immer noch als nominell angesehen werden, da die Lage weiter ungewiß geblieben ist. Bei der scharfen Konkurrenz in Boraxpräparaten ist von einem festen Preis nicht zu reden; derselbe hängt ganz von den Umständen ab. Ein Beweis für die Ursache der Lage dieses Produktes liegt in dem Vergleich der Importziffern für die ersten sechs Monate der Jahre 1927 und 1928; der Import ist nämlich von 44 618 cwt im Jahre 1927 auf 77 465 cwt in diesem Jahre gestiegen. Der Preis von Quecksilber ist gefallen; die Schuld liegt an der sinkenden Nachfrage und der Zurückhaltung der Käufer, die nur kleine Mengen abnahmen; dies hat eine Stagnation erzeugt. Dazu kommt, daß der ostasiatische Markt inaktiv ist; nur aus China ist ein Auftrag auf 50 Kisten hereingenommen worden. Kaliumpermanganat technisch ist nur wenig begehrt; obgleich die Nachfrage nach B. P.-Ware gering ist, ist der Preis etwas gestiegen und hält sich auf dieser Höhe. Wasserfreies Ammoniak ist für prompte Lieferung gut gefragt. Ammoniumchlorid und Salmiak haben einen ruhigen Ton. Da um diese Jahreszeit der Markt in Kupfersulfat immer ruhig ist, ist der Preis etwas billiger, aber der Ton ist beständig zu den von der Assoziation der Fabrikanten kontrollierten Preisen. Der beständige Ton in allen Sorten Schwefel hat sich sehr gut gehalten. Die Preise für Ammoniumsulfat sind jetzt vom Deutschen Syndikat bekanntgegeben worden, so daß auch hier feste Preise für Export festgelegt worden sind, welche einen Zuschlag von 2 s für die Monate August und September vorsehen. Obwohl die Saison praktisch zu Ende ist, sind keine großen Vorräte vorhanden, so daß man erwarten kann, daß die Preise sich halten werden. Auf dem Inlandmarkte herrscht ein ruhiger Ton, und nur für prompte Lieferung zeigt sich ein wenig Interesse; der Inlandspreis hält sich auf der alten Basis. Natriumhyposulfit hat sich bei befriedigender Nachfrage unverändert gehalten. Der Ton von gelbsaurem Natrium ist schwach, der Preis aber ist gestiegen. Arsenik ist sehr flau, und der schon erwähnte leblose Ton hat in einem ständigen Sinken des Preises geendet. Bromsalze sind unverändert bei recht beschränkter Nachfrage. Die Konkurrenz in Chlorkalk hält an. Lithopone ist beständig, jedoch ohne Interesse. Alaun hat einen ruhigen Markt. Seit dem letzten Berichte hat Bariumchlorid eine ständige Aufwärtsbewegung gezeigt, und der Preis ist dementsprechend gestiegen; er ist im Augenblick sehr fest. Kaliumcarbonat ist sehr schleppend bei beständigen Preisen. Kaliumchlorat ist immer noch leblos. Gelbsaures Kalium ist immer noch inaktiv, der Preis ist aber etwas höher. Bleiprodukte erwecken kein Interesse. Kaliumhydrat ist unverändert ruhig. Natriumnitrat und Natriumnitrit waren seit unserem letzten Berichte etwas teurer geworden, haben aber jetzt wieder eine unsichere, zum Fallen neigende Tendenz angenommen. Die Nachfrage für Schwefelsäure ist gut und beständig geblieben, und die Preise für alle gängigen Sorten sind fest. Epsomsalz ist billiger. Nickelsulfat hat einen lebhaften Ton für prompte Lieferung.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	8 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 18 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 15 s
Ammoniak, wasserfrei, 99,95%, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk. loko	8½-10½ d
— b. größeren Abschlüssen	8¼-10¼ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	17 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10 d
— brit., in 1-cwt-Posten.	1 s 10½ d-1 s 11½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 12 s 6 d
— B. P., 1 t	35-36 £
— pulv., 1 t, i. 5-cwt-Fäss.	37 £-37 £ 10 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £
— bei Kontrakt	20 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	28 £ 10 s
— bei Kontrakt	28 £ 5 s
— desgl. Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 5 s
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 15 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 5 s-22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	40 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert i. Meng. von 6 t	10 £ 13 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 1 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 15 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	16 £ 5 s-16 £ 10 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £-39 £ 5 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	7 £
— 92-94%, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	4½-4⁵/₈ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	8 £ 17 s 6 d
— forw. fob kontinentaler Hafen	7 £ 12 s 9 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	6¾-7 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, Konventionspreis für import. u. brit. Ware je nach Menge	37-42 £
— desgl. in Öl	50-56 £

Bleinitrat, 1 t	36 £
Bleiglätte, 1 t, Import	28 £
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn, gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 10 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 3 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, in Mengen von 2—3 t	6 £ 10 s 6 d-6 £ 17 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 5 s 3 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 9 s 6 d-6 £ 12 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-18 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £-2 £ 1 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s
Jod, 1 oz, exkl.	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	3⅞ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6½ d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 7 d-1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng.	3⅛ d-3⅜ d
— forw., in größ. Mengen	2¾-2⅞ d
— pulv., 1 lb	3-3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 5 s
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionsware, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530) 1 t	17 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, für Inlandsbedarf, frei gelief.	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	9½ d
Nickelsulfat, 1 t, franko, loko, frei verladen	31 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat 1 t, franko, frei verladen	32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche, loko, weniger den üblichen Rabatten	21 £
— italienisches, cif	20 £ 7 s 6 d
Schwefel, roh, 1 t, amerik. forw. cif	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s 6 d
— Blumen, 1 t, sizilian., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	45-46 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian. forw. cif	10 £ 17 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 15 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 3 d-3 s 6 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis in Käufers Kesselwagen	6 £ 1 s 9 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl. frei Fabrikgleis, in Käufers Kesselwagen	2 £ 15 s 3 d
— arsenfrei, spez Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 18 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., exkl.	1 s 7 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Grad	8 £-9 £ 10 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäßchen frei verladen Fabrik	5½-5¾ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 10 s-19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	4¾-4⁷/₈ d
— B. P., 1 lb, in Tromm., loko	5⅜ d
— in kleineren Mengen	5⅞ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 7 s 6 d
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in kleinen Mengen, loko	7-7¼ d
— in Fässern, loko, 1 t	63-65 £
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 5 d-1 s 6 d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., für Inlandsbedarf, frei geliefert	25 £ 10 s-25 £ 15 s
— für Export, fob	25 £ 5 s-25 £ 10 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £-34 £ 5 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	5 £ 15 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge	63 £-65 £ 10 s
— techn., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge	20-22 £
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 11 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	2 £ 17 s 6 d
— B. P., 1 t, cif	4 £ 5 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £
— forw. in größ. Mengen	3 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 t	90 £
Mangansulfat, 95%, 1 t	27 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 10 s-25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt	3-3⅛ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 9½ d-1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager,	5 £-5 £ 6 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleinen Mengen	3-3⅛ d
— forw. f. größ. Mengen	2¾ d
Natriumcyanid 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., f. Inlandsbed.	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 3 s 6 d-9 £ 5 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 5 s-14 £ 17 s 6 d
— rein, kryst., brit, 1 t, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	10 £ 17 s 6 d
— 96%, 1 t, f. o. r. Dock	9 £ 12 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten	19 £ 12 s 6 d
— in 1-cwt-Mengen, 1 cwt	20 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	11¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £-11 £ 5 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, in Ladungen, franko	2 £ 15 s
— Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelsäcken	3 £ 9 s 6 d-3 £ 10 s
— forw. in größ. Mengen	1 £ 7 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £ 10 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, fob	13 £
— Krystalle	8 £ 10 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 5 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fässern, loko	5-5⅛ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig spez. Gew. 1,700, 1 t, für Inlandsbedarf	8 £
Natriumsulfid fest, 65%, 1 t, frei geliefert	11 £ 17 s 6 d
— bei Kontrakt	11 £ 15 s
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 5 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 5 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ 7 s 6 d
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	41 £
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware frei geliefert	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t	19
— bei Kontrakt	18 £ 15 s-18 £ 17
Zinkstaub, 1 t, 90-92%	34 £-34
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Europ	
Zinksulfid, 1 lb	9¼-
Zinnchlorid, 1 lb	1 s
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 5¼ d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemische Produkte. Bei der J. D. Riedel-E. de Haën A.-G.[1]) zeichne das Gesamtunternehmen: als Vorstandsmitglieder Generaldirektor Dr. Marc Fuchs, sowie die Direktoren Karl Sell, Rudolf Gerber, Dr. Alex Eversmann, Johann Carl Pflüger, und als stellvertretende Vorstandsmitg die Direktoren Dr. Friedrich Boedecker und Dr. Fritz Riedel.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. August 1928 ab: 1. Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte säure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasse Säure.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Ende Juli.) Zu der Frage der internationalen Kartell der Ölmühlenindustrie wurden gelegentlich der diesjährigen Tagun International Association of Seed Crushers in Zandvoort in Holland bestimmten Beschlüsse gefaßt. England hat an einer internationale tellierung wohl das meiste Interesse, zumal dort nationale Abmach bereits bestehen. Die deutschen Mühlen würden nicht abgeneigt sein, internationalen Kartell beizutreten, dagegen verhalten sich die holländ belgischen und französischen Mühlen noch ablehnend. Auf Antrag d bandes der deutschen Ölmühlen wurde ein Kontrollausschuß eingesetz die Aufgabe zugewiesen ist, die internationalen Ölsaatkontrakte n prüfen und Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten. Auf Einladu Schweiz wird der nächste Kongreß voraussichtlich in Luzern statt In deutschen Kreisen ist die Ansicht vorherrschend, daß die Bildun internationalen Kartells gesichert ist, sobald zwischen Deutschlan England eine Einigung besteht, zumal die skandinavischen Mühlen z Verständigung sich schon bereit erklärt haben. — Der Absatz von Pfla im allgemeinen lag am deutschen Markt während des Berichtsmona ruhig, die Ölmühlen klagten über ungenügende Beschäftigung, vielfa folgte die Abnahme der auf Abschluß gekauften Mengen schleppe Preise waren meist gedrückt. Auch infolge des um diese Jahreszeit gehenden Verbrauches von Ölsaatkuchen wird die Verarbeitung von Ö nicht forciert. Im Großhandel forderten Abgeber für rohes Leinö 60 RM, doppelt gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 63 RM, ohne Faß, fü Cocosöl in Barrels 88—89 RM, rohes Sojabohnenöl 72—73 RM, rohes kernöl 80—81 RM einschließlich Faß die 100 kg ab Lager. Wenig zuv lich war die Stimmung für Pflanzenöle auch am holländischen Markt, schließlich jedenfalls etwas billiger, Rüböl indessen unverändert. dam notierte gegen Schluß des Berichtsmonats für Rüböl vorrätig Leinöl vorrätig 35,25 fl, Lieferung August 31,75 fl, September-De 32 fl, Januar 32,25 fl die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabrik den englischen Märkten stellte sich schließlich wieder etwas mehr Na nach Pflanzenöl für Rechnung regelmäßiger Verbraucher ein. In Hull am Schluß Leinöl vorrätig 28 s 10½ d, September-Dezember gleich Rüböl roh 40 s 6 d, raffiniert 42 s 6 d, Sojaöl 33 s, geruchfrei 36 Cottonöl Bombay, roh, 30 s, ägyptisches roh 32 s 3 d, eßbares r 36 s 6 d, Ricinusöl pharmazeutisches 51 s, technisches erster Pressu zweiter Pressung 43 s 6 d, Erdnußöl 39 s, geruchfrei 43 s, Palmkernö 38 s 6 d 1 cwt. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen der letzt Wochen betrugen 51 300 t, davon nur 1000 t nach Nordamerika, dischen Abladungen ebenfalls während der letzten zwei Woche Europa 12 875 t Leinsaat, 2100 t Rübsaat und 5100 t Baumwollsaat.

Fischverwertung. Diese hatte in Britisch-Columbien ein Rekordjahr mit einer Produktion von 3 Mill. Gallonen Fischöl, 13 000 t Fischmeh über 2 Mill. Gallonen und 8000 t in 1926. Der Grund liegt in den Fängen von Fischen, besonders des sogenannten „Pilchard". Die Fab verteilte sich auf 19 Fabriken, und fast die ganze Produktion wu kauft, meistens nach Europa, ein wenig nach den Vereinigten Staate

Margarine. Die 134 (127) dänischen Fabriken erzeugten 1926 69 616 (20 771) t zum Verkaufswert von nur etwa 86 (113,3) Mill. verbrauchten hierzu in Mill. kg: Cocosöl 34,00 (36,8), davon dä einschl. roh eingeführtem und im Inland nur raffiniertem 28,3 (26, nußöl 3,2 (3,1), davon dänisches 2,8 (2,6); Sesamöl 3,6 (4,7), davo sches 3,2 (3,7); Baumwollsamenöl 4,4 (2,6), davon dänisches 0,8 (0,8 bohnenöl 2,8 (2,7), davon dänisches 2,7 (2,0); Sonnenblumenöl 1 fast nur dänisches; gehärtetes animalisches Öl 3,2, davon dänisch gehärtetes pflanzliches 1,3, davon dänisches 0,6 (i. V. zuammen härtetes Öl); Palmfett 0,3 (0,7), größtenteils dänisches; Premier J dergl. 2,7 (—), davon dänisches 1,0 (0,8); Oleomargarin 1,3 (1,3). ländisches; animalisches Stearin 0,03 (0,01), größtenteils auslän Neutrallard 0,4 (0,4), ausländisches.

Wachs. In New York wurde die New York Wax Importers' Associat leitenden Wachsimporteuren zwecks Förderung der gemeinsamen In gebildet. Präsident ist F. B. Ross (Frank B. Ross Co.); Sekretär W. (Chas. W. Jacob Allison).

Walfang. In Anbetracht dessen, daß der deutsche Bedarf an Walpr auf jährlich 40 Mill. RM gestiegen ist, und daß Deutschland im dieser Rohstoffe gänzlich auf das Ausland angewiesen ist, tr Kommission Vorbereitungen zur Gründung einer Walfanggesellsch einem Kapital von rd. 10 Mill. RM. Die Gesellschaft wird ein schrauben-Motorschiff von etwa 13 000 t als Mutter- und Fabrikschif 4 Spezialfangschiffe, die mit den modernsten Walfanggeräten aus sein werden, beschaffen. Besonderes Augenmerk soll auch auf wertung der Nebenprodukte, insbesondere auf die Fleisch- und K mehlverarbeitung als Futter- und Düngemittel, gelegt werden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 588.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (A

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Entschwefelung von Gasen. Von Dr.-Ing. Bruno Waeser . . 617—618
sche Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen. Von Dr. Otto Berth . . . . . 619—620
ammlungs- und Sitzungsberichte: Kohlenkonferenz. — Stuttgarter Chemische Gesellschaft . . . . . 620—621
aisch-Technischer Fragekasten 621
Tage 622
atur: Dr. Johannes Müller, Deutsche Kulturstatistik. — Priv.-Doz. Dr. Georg-Maria Schwab, Physikalisch-chemische Grundlagen der chemischen Technologie. — Dr. Heinrich Zellner, Leitfaden für die Untersuchung und Beurteilung der Weinbrennprodukte: Weindestillate, Weinbrände und Weinbrandverschnitte. — J. Houben, Fortschritte der Heilstoff-Chemie. — Prof. Dr. Ludwig Kofler, Die Saponine. — Dr. Walter Friedmann, Die Verflüssigung der Kohle nach Fr. Bergius. — Prof. Dr. Adolf Lehne, Textilchemische Erfindungen. — Hans Hadert, Die Druckfarben-Herstellung
Patentliste 624
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 625
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . 625—628

. 63, S. 617—628 | Köthen, 8. August 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Entschwefelung von Gasen.

Von Dr.-Ing. Bruno Waeser, Berlin.

In zahlreichen Zweigen der chemischen und der verwandten Indu- begegnen wir dem Schwefelwasserstoff als einem meist lästigen und wünschten Nebenprodukt. Die Abgase der Lohgruben in Gerbereien n bis zu 13% H_2S. Schwefelwasserstoff tritt ferner in mehr oder iger großen Mengen beim Granulieren von Hochofenschlacke, beim rbeiten von Leblanc-Sodarückständen, Schwefelbarium oder ium, bei der Fabrikation von Lithopone, Ultramarin, Schwefel- ium, Schwefelphosphorpräparaten, Schwefelfarbstoffen und dergl., der Herstellung von Kunstseide nach dem Viscoseverfahren sowie ießlich auch in Abwässern der Zellstoffabriken auf. Die praktisch aus wichtigste Rolle spielt jedoch das Vorkommen des Schwefel- serstoffs (neben anderen Schwefelverbindungen, vor allem Schwe- hlenstoff[1]) in allen Erzeugnissen der Kohlevergasung (Leucht- Kokereigas, Wassergas, Generatorgas usw.). Auf dem Gebiete der htgasfabrikation ist man genötigt, den Schwefel des Rohprodukts hygienischen Gründen zu entfernen. Seitdem man bemüht auch das Überschußgas der Kokereien (Ferngasversorgung) Beleuchtung und Beheizung in Wohngebäuden nutzbar zu machen, man auch dieses entschwefeln. Die Tatsache, daß der modernste ig der chemischen Großindustrie, die Technik des Wasserstoffs, für verschiedensten Zwecke — Ammoniaksynthese, Methanolgewin- g, Kohlehydrierung — sehr reines Gas anwenden muß, bedingt auch diesen Gebieten eine vorherige Entschweflung[2]) der rohen Wasser-, erator- oder Kokereigase. Die ungeheuren Mengen, um die es sich llen betrachteten Fällen handelt, lassen sich statistisch kaum er- n, so daß wir auf Schätzungen und Einzelziffern angewiesen blei-

Den Ausgangspunkt bilden für Deutschland die Produktions- en (in der folgenden Tabelle ohne Saargebiet) für Steinkohle, nkohle, Koks und Briketts, welche das Statistische Reichsamt ver- ntlicht (in t):

	1927	1926	1925	1913
kohle	153 597 600	145 279 174	132 729 095	140 753 158
nkohle	150 805 711	139 150 557	139 804 258	87 228 070
. . . . .	32 260 532	27 297 398	26 810 094	31 667 515
kohlenbriketts . .	4 971 163	901 593	5 003 347	6 490 300
nkohlenbriketts	36 462 782	34 358 043	33 631 264	21 976 744

Die deutschen Gasanstalten erzeugten 1912/13 rund 2700 Mill. cbm Gas mit 39 000 t Gesamtschwefelinhalt (1912/13 sind 16 000 t S = 35 500 t Gasmasse auf Schwefelsäure verarbeitet worden; 1925: 31 658 t, davon 5570 t aus dem Ausland); die Kokereien gewannen gleichzeitig rund 15 000 Mill. cbm Gas, denen etwa 86 900 t Schwefel entsprochen haben dürften; der gesamte Schwefelinhalt der Gase aus der Trockendestillation von Steinkohle hat also 1912/13 nach meiner Berechnung rund 125 900 t betragen; Sander gibt ziemlich übereinstimmend 130 000 t an[3]). Die heutigen Zahlen sind höher (148 000 t), da allein die Leuchtgaserzeugung auf 3400 Mill. cbm gestiegen ist (Chem.-Ztg. 1928, S. 43). In England ist der Anfall an Gasreinigungsmassen entsprechend der größeren Ausdehnung der Leuchtgasindustrie (5500 Mill. cbm) naturgemäß bedeutender, hat doch die englische Schwefelsäureindustrie 1923/24 allein 148 000 t derartiger Massen aufgenommen.

Vor dem Kriege ist das Kokereigas nur in verschwindend geringem Umfange entschwefelt worden: die aus der Kokerei stammenden Gasreinigungsmassen dürften in Deutschland 1912/13 etwa einem Schwefelinhalt von rund 780 t entsprochen haben. Man hielt damals noch die Schwierigkeiten, derart gewaltige Gasmengen zu verarbeiten, praktisch für unüberwindbar. Zwar arbeitete man auf Zeche Shamrock befriedigend nach dem alten Kastensystem, aber die Waschverfahren von K. Burkheiser (seit 1907), W. Feld (1907—1909) und ähnliche[4]) hatten keinen durchschlagenden Erfolg. Einerseits die Tatsache, daß es den Firmen, welche sich mit der Erzeugung synthetischen Ammoniaks beschäftigten, endlich doch gelang, betriebssichere Waschverfahren für die Bewältigung großer Gasmengen aufzufinden, anderseits das Vorbild der amerikanischen Riesenkokereien, welche nicht nur eigene Waschmethoden in die Praxis einführen, sondern auch die alte Reinigerkästenarbeit weitgehend mechanisieren konnten, wurden nach dem Kriege zum Ansporn zu weiteren Arbeiten in den Kokereien Deutschlands bzw. Europas. In dem Maße, wie sich die Ferngasversorgung durch die Kokereien Eingang verschaffen kann, werden diese auch genötigt sein, zunächst wenigstens ihre Überschußgase zu entschwefeln. 1912/13 verteilte sich die gesamte Gasmenge der deutschen Kokereien (etwa 15 000 Mill. cbm) auf etwa 6750 Mill. cbm Gas für Beheizung der Koksöfen, 8100 Mill. cbm Gas für sonstige Be-

[1]) Vergl. z. B. W. J. Huff und J. C. Holtz, Journ. Ind. Eng. Chem. 1927, 268—1271.

[2]) O. Huppert, Metallbörse 1928, S. 509 ff.

[3]) Chem.-Ztg. 1917, S. 657.

[4]) Kalkmilch-Waschanlage der Firma Poetter auf Zeche Viktor in Rauxel.

D. R.-P.-Nr.	Alkali	Eisen	Wasser	Zusatzstoff	Bemerkungen
299 163	300 kg Pottasche	135 kg 40%ige Eisenchloridlösung	600 l	90 kg Oxalsäure	Mit Wasser auf 1 cbm auffü
303 292	200 kg „	140 kg „ „	850 l	5 kg Weinstein	—
331 322	200 kg „	90 kg „ „	—	20 kg Rohweinstein 10 kg Oxalsäure	auf 1 cbm Wasser auffüllen
334 524	100 kg Natriumbicarbonat	40 kg Eisenchlorid	360 l	—	—
348 409	45 kg calcin. Soda	5—10 kg Eisenchloridhydrat	400—700 l	10 kg Zellpech	Oxydation durch Chloreinlei
348 410	40 kg „ „	2 kg Eisenchlorid	—	20 kg zähflüssige Melasse	Auffüllen auf 1 cbm Wasser
368 245	300 kg Kaliumbicarbonat	97 l 40%ige Eisenchloridlösung	700 l	128 kg Oxalsäure	auf 1 cbm Wasser auffüllen

triebszwecke (Gasturbinen usw.) und 150 cbm eigentliches Überschußgas. Braunkohlenschwelgase enthalten übrigens sogar 1—3% H_2S.

Die Leunawerke der I. G. Farbenindustrie A.-G. entschwefelten die Rohgase für die Ammoniaksynthese früher, d. h. vor Einführung des Aktivkohleprozesses, im wesentlichen durch alkalische Aufschlämmungen bzw. Lösungen von Eisenoxyd, u. U. mit Zusätzen von Oxal- oder Weinsäure und dergl., deren Anwendung u. a. in den DRP. 299 163, 302 555, 303 292, 331 322, 333 755, 334 524, 334 525, 342 795, 348 408/09, 348 410, 355 191, 368 245 beschrieben wird. Der tägliche Gasumlauf der Leunawerke[5]) hat schon 1923 etwa 2—2,5 Mill. cbm betragen, und es sind dort in Einzelfällen bis zu 10 Tagestonnen Gas-Schwefel gewonnen worden, d. h. die Gesamtmengen sind, auf die gewöhnliche Reinigermasse der Leuchtgasanstalten umgerechnet, recht beträchtlich, und außerdem beweisen sie mit Sicherheit, daß es der modernen Technik keine Schwierigkeiten mehr bereitet, große Gasvolumina zu verarbeiten.

Die Werke Oppau und Leuna entschwefelten Mitte 1927 täglich etwa 5 Mill. cbm Kokswassergas, die etwa 5000 t Schwefel jährlich ergaben. Nach der vollendeten Umstellung auf Braunkohlenwassergas dürfte sich diese Menge mindestens verdreifachen. Anwendung findet in erster Linie nicht das Wasch-, sondern das Aktivkohleverfahren[6]). Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik verwendet im wesentlichen Lösungen, die neben Alkalicarbonaten Eisenhydroxyd enthalten, welches durch den Zusatz von Oxalsäure, Weinstein, Weinsäure, oxydiertem Zellpech oder zähflüssiger Melasse z. T. in Lösung gebracht ist. Nachdem diese Lösungen sich in Waschtürmen mit dem H_2S der zu reinigenden Gase — in Betracht kommen in der Hauptsache die Abgase (25% CO_2) der katalytischen Umsetzung von Wassergas mit Wasserdampf — beladen haben, werden sie in besonderen Oxydationstürmen durch Lufteinleiten regeneriert. Die Ausscheidung des Schwefels wird dabei nach DRP. 342 795 durch den Zusatz einer kleinen Menge Mineralöl (z. B. viscose oder verdickte Braunkohlenteerfraktionen, 1 kg auf 100—200 cbm) begünstigt. Wenn die Gase, was im vorliegenden Fall zutrifft, kohlensäurehaltig sind, bleibt das Eisenhydroxyd, das sonst leicht ausfällt, verhältnismäßig gut in Lösung. Kohlensäurefreien Gasströmen werden 2—10% CO_2 zugesetzt, damit sich auch in diesen Fällen Bicarbonat in den Waschlaugen bilden kann. Um organische Kleinlebewesen zu vernichten, welche die Haltbarkeit der Laugen stark herabsetzen können, ist es ratsam, Phenol, Kresol (je 2 g in 1 l Lösung), Naphthol (0,2—0,5 g/1 l) oder dergl. zuzugeben (DRP. 333 755). Beispiele für die Zusammensetzung geeigneter Waschlaugen sind in obenstehender Tabelle angegeben.

Beim Verkoken schwefelreicher Kohlen kann sich H_2S derart erheblich im Ammoniakwasser anreichern, daß es bei dessen Verarbeitung auf Salpetersäure u. U. lohnt, den Schwefel als solchen zu gewinnen. In der Tat fielen bei der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Lothringen in Gerthe bei Bochum, Westf., derart erhebliche Mengen Schwefelcalciumschlämme an, daß man daraus, als man dort während des Krieges viel Kokereiammoniakwasser auf Salpetersäure verarbeitete, 4—5 Tagestonnen Schwefel als Nebenprodukt gewinnen konnte (DRP. 313 918, 326 159).

Die 165 Koppers-Öfen umfassende Kokerei der Seaboard By Products Co. in New Jersey, Ver. Staaten, reinigt täglich 467 000 cbm Überschuß-Kokereigas in einer weitgehend mechanisierten Anlage von 8 Kästen mit je 352 cbm Fassungsraum, die mit Eisenoxydmassen gefüllt und so aufgestellt sind (Greifer, Kräne, Laufschienen), daß ihr Inhalt schnell umgepackt werden kann[7]).

Seit 1921 hat ferner die Koppers Co., Pittsburgh, Ver. Staaten, ein Gaswaschverfahren entwickelt, das sich erfolgreich in der Praxis ausbreitet. Der Prozeß beruht im wesentlichen darauf, alkalische Eisenlösungen bzw. -suspensionen bis zur Erschöpfung mit den zu absorbierenden gasförmigen Schwefelverbindungen anzureichern und sie dann unter Abscheidung von Schwefel durch Lufteinblasen zu regenerieren. Die Mutterlauge wird, wenn cyanhaltige Gase vorlagen, Rhodanide verarbeitet. Die erste Versuchsanlage bei der Seabo By Products Co., New Jersey, entschwefelte täglich 21 250 cbm mit so gutem Ergebnis, daß bereits 1925/26 weitere Anlagen in B more, St. Louis, Detroit, Grand Rapids, Rochester usw. in Errich begriffen waren[8]). Im Verein mit ihren Mitarbeitern R. E. Hall, F Sperr jr., E. H. Bird, G. E. Seil, D. L. Jacobson, M. Dar R. A. Morgen, W. S. Yard, L. Rosenstein, J. Ramsb H. A. Gollmar und J. A. Shaw hat die Koppers Co. zahlre Patente zum Schutz des Verfahrens genommen (DRP. 376 402 093, 402 736/38, 411 951; Franz. Pat. 559 014/17, 561 12 561 255, 562 082, 566 317, 585 786, 609 556; Ver. Staat. Amer. 1 390 037, 1 524 113, 1 542 971, 1 578 560, 1 639 905, 1 653 933; E Pat. 190 115/19/1922, 200 760/1922, 207 488/1922, 208 832/1922, 209 /79/1922, 235 125/1924, 235 126/27/1924, 241 221/1925, 280 165/1 286 633/1927; Kan. Pat. 232 598/602, 233 326/31, 235 163, 249 365, 250 251 764; Austral. Pat. 1360/1/1926, 10 236). Eine ausführliche Beschrei des Arbeitsganges rührt von F. W. Sperr jr. her[9]). Man setzt den Auswaschung des H_2S usw. dienenden 1—3%igen Sodalösungen E in Oxydform (Oxydulverbindungen sind wegen der sonst unverm lichen FeS-Bildung ausgeschlossen) entweder in Lösung bei Gegen eines meist organischen Stabilisators (vergl. oben Verfahren der dischen Anilin- & Soda-Fabrik) oder in feinster Verte zu. Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Aktivität der benut Nickel- oder Eisenverbindungen (s. unten), von welcher die Durchf barkeit des ganzen Prozesses überhaupt abhängt. In dieser Bezie ist eine Arbeit von W. A. Dunkley und R. D. Leitch[10]) über Eignung von Eisenoxyden zur Schwefelabsorption von gewissem I esse, obgleich sie vom Standpunkt der Trockenreinigung verfaßt Nach meinen eigenen Untersuchungen besteht jedoch ein weitgehe Zusammenhang zwischen der Aktivität im Trockenzustand und de Lösung oder Suspendierung beobachteten. Die Regenerierung der schöpften Waschlaugen durch Einblasen eines Luftstromes führt Bildung von $Fe(OH)_3$ einerseits und Schwefel anderseits. Letzt bildet infolge eines Flotationsvorganges eine auf der Waschlös schwimmende mehr oder weniger starke Schaumschicht, welche le für sich abgezogen werden kann und in besondere Sammelbottiche langt. Hier entweichen bei allmählichem Stehen die Luftbläsc und es bilden sich starke Bodenschichten von Schwefel, der in di Form in Filterpressen bis auf etwa 40% H_2O-Gehalt entwässert we kann und dann getrocknet wird. Die Wirtschaftlichkeit des ga Waschprozesses hängt ausschlaggebend von der guten Verkäuflichkei gewonnenen Schwefels und in zweiter Linie von der der Nebenprod Thiosulfat, Rhodanid, Cyanat usw. ab. Dabei ist bemerkenswe daß sich gerade der aus Gasen abgeschiedene Schwefel besonders zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen eignet, weil er fast im noch geringe Spuren von Teerölen und dergl. enthält. Das Verfa entschwefelt zu 85—90% und verbraucht 1 kg Soda auf 8 kg H_2S.

Der Hauptnachteil des Seaboard-Koppers-Verfahrens seiner ersten Form war, daß sich große Mengen H_2S-Gas der Reg rierung beim Lufteinblasen entzogen und als solche entwichen. Di Nachteil vermeiden die neuen Schwefelgewinnungsverfahren, we obiger Beschreibung zugrunde gelegt sind, durch Verwendung beson aktiver Eisenoxyde oder Nickeloxyde. Die Standard Devel ment Co. hat ein solches Verfahren für H_2S- und HCN-haltige der Kohlendestillation ausgearbeitet (Ver. Staat. Amer. Pat. 1 525 übertragen von M. D. Mann und R. L. Lebo) und die Pacific and Electric Co. in San Francisco verwendet eine ähnliche thode von W. S. Yard (Engl. Pat. 241 221/1925), um blausäurefr Wassergas oder Vergasungsprodukte des Erdöls zu entschwefeln. Patente gehören sämtlich der Koppers Co. Bei geringem H_2S-Ge des Wassergases ist es am zweckmäßigsten, den gesamten fr Schwefel in Natriumthiosulfat überzuführen. (Forts. fo

[5]) „Das Technische Blatt" der Frankfurter Ztg. vom 23. Juni 1923.
[6]) Chem.-Ztg. 1927, S. 806, 999.
[7]) Gas World vom 6. September 1919; Koppers Mitt. 1919, Nr. 9, S. 12 ff.
[8]) Chem. Ind. 1925, S. 822.
[9]) Gas Journ., Bd. 175, S. 262—264; Chem. Zentralbl. 1926, Bd. II, S. bis 1915; s. a. Ind. Eng. Chem. 1924, Bd. 16, S. 1237.
[10]) Gas Journ., Bd. 171, S. 443; Chem. Zentralbl. 1925, Bd. II, S. 2332.
[11]) Chem. Ind. 1927, S. 922.

itische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen.

Von Dr. Otto Berth, Darmstadt*).

Verschärft werden die geschilderten Verhältnisse natürlich noch durch Einfluß der atmosphärischen Kohlensäure. Während der Neutrali- on wird dauernd geschüttelt, die Luft kommt also mit einer großen rfläche der Lösung in Berührung. Nach dem Zusatz der 50 ccm n- ronlauge ist es nicht zu vermeiden, daß die alkalische Lösung ere Zeit der Luft ausgesetzt ist. Zum Schluß wird während der titration wiederum Luft in die Lösung geschüttelt. Die auf diese und Weise in die Lösung gekommene Luft-Kohlensäure — über die herrschenden quantitativen Verhältnisse kann ich nichts sagen — raucht natürlich zu ihrer Umwandlung in Carbonat auch wieder n Teil der zur Verseifung vorgelegten n-Natronlauge. Genau wie n bei der Behandlung der Carbonat-Kohlensäure dargelegt, wird h dieser Fehler zur Hälfte durch die bei der Endtitration zur Über- ung des Carbonates in Bicarbonat verbrauchte n-Salzsäure auf- oben. Die andere Hälfte dieses auf den Einfluß der Luftkohlensäure ückzuführenden Verbrauches an n-Natronlauge wird nicht ausge- hen.

Der Blindversuchswert ist also auch eine Funktion der atmosphä- hen Kohlensäure, die demnach auch den nach der Acetinmethode ndenen Glycerinwert beeinflußt.

Es lag ferner die Möglichkeit der Beeinflussung des Blindversuchs- tes — und des Glycerinwertes der Acetinanalyse — durch die Hy- yse des Natriumacetats vor. Betrachten wir einmal die Rolle, die Natriumacetat dabei spielt, etwas genauer.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Natriumacetat in wässeriger ung schon in der Kälte teilweise hydrolytisch gespaltet ist, dadurch alisch reagiert und Phenolphthalein rötet. Es kam natürlich im men der vorliegenden Untersuchung nicht darauf an, genau den d der Hydrolyse (etwa durch Messung der Wasserstoffionenkonzen- ion) zu bestimmen; mich interessierte lediglich die Menge n-Salz- re, die das hydrolysierte Natriumacetat bis zur Entfärbung des Indi- rs Phenolphthalein verbraucht, und zwar unter Versuchsbedin- gen, die den beim Blindversuch und bei der Acetinanalyse vor- enden angepaßt waren.

Nach beendigter Neutralisation liegen beim Blindversuch etwa 3 g Natriumacetat in wässeriger Lösung vor. Das Volumen der ung beträgt etwa 500 ccm.

16,6 g Natriumacetat (E. de Haën, Natrium aceticum chem. rein dopp. hmolzen) wurden also in demselben Volumen ausgekochten, destillierten ssers gelöst und nach Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung farblos titriert. Es wurden dazu stets 0,12 ccm n-Salzsäure verbraucht.

Bei der Acetinanalyse liegen die Verhältnisse scheinbar etwas an- s. Nehmen wir den Durchschnittsfall an, daß 1,5 g eines 80%igen glycerins zur Analyse eingewogen wurden, so werden zur Acety- ung des Glycerins etwa 2 g Essigsäureanhydrid verbraucht. Es en also nach beendigter Neutralisation nur etwa 13,6 g Natrium- tat vor.

Es wurden also 13,6 g Natriumacetat in 500 Kubikzentimetern ausgekochten ssers gelöst und nach Zugabe von Phenolphthalein mit n-Salzsäure auf los titriert. Verbrauch n-HCl: 0,10—0,11 ccm.

Die in ccm n-Salzsäure ausgedrückte Intensität der Hydrolyse des riumacetats ist also beim Blindversuch und bei der Acetinanalyse z vor Beendigung der Neutralisation der essigsauren Lösung prak- h gleich. Die Hydrolyse des Natriumacetats ersetzt also bei der führung der Neutralisation, beim Blindversuch wie auch bei der alyse, 0,10—0,12 ccm n-Natronlauge.

Eine Beeinflussung des Blindversuchswertes bzw. des Glycerin- tes der Acetinanalyse würde nur dann stattfinden, wenn durch den h der Neutralisation zugesetzten Überschuß an n-Natronlauge die drolyse des Natriumacetats zurückgedrängt würde, wodurch, um den durch verschobenen Neutralisationspunkt wiederherzustellen, 0,12 ccm dieser vorgelegten Lauge verbraucht würden. Es wurden Versuche dieser Richtung unternommen.

50 ccm n-Natronlauge wurden auf 500 Kubikzentimeter mit ausgekochtem sser verdünnt und mit n-Salzsäure unter Verwendung von Phenolphthalein iert. Verbrauch n-HCl: 49,59 ccm.

16,6 g Natriumacetat wurden in 500 ccm Wasser unter Verwendung von nolphthalein mit n-Salzsäure auf farblos titriert. Verbrauch n-HCl: 2 ccm.

16,6 g Natriumacetat wurden in wässeriger Lösung mit 50 ccm n-Natron- ge versetzt, auf 500 Kubikzentimeter mit ausgekochtem Wasser aufgefüllt l mit n-Salzsäure unter Verwendung von Phenolphthalein titriert. Verbrauch ICl: 49,71 ccm.

Es trat also keine Zurückdrängung der Hydrolyse des Natriumace- s beim Zusatz der 50 ccm n-Natronlauge ein. Die Hydrolyse des triumacetats ist also nicht als Fehlerquelle der Acetinanalyse anzu- hen.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 597.

Zusammenfassend ergibt sich also, daß als Fehlerquelle der Acetinanalyse die störenden Einflüsse der in der n-Natronlauge enthaltenen Carbonate und der atmosphärischen Kohlensäure anzusehen sind.

Wiederholt wurde oben betont, daß sich diese störenden Einflüsse auf einen Blindversuch (in der Form wie er hier beschrieben wurde) und die Acetinanalyse mit gleicher Intensität auswirken. Der Blindversuch, der ursprünglich den durch die vermeintliche Acetylierung der Verunreinigungen der Reagenzien bei der Acetinanalyse begangenen Fehler auffinden sollte, ist also auch sehr wohl in der Lage, die oben charakterisierten Fehlerquellen auszuschalten, allerdings nicht in der Form, wie die JSM ihn vorschreibt. Wie aus obigem hervorgeht, wurden die Einflüsse der Carbonat- und Luftkohlensäure fast ausschließlich am Blindversuch studiert. Dabei wurden, wie schon erwähnt, im Gegensatz zu den Vorschriften der JSM, die nach der Neutralisation 5 ccm n-Natronlauge vorlegt, 50 ccm n-Natronlauge zugesetzt, um mit denselben Verhältnissen zu arbeiten, wie sie bei der Acetinanalyse vorliegen. Nur dadurch war ja ein Schluß von den beim Blindversuch herrschenden auf die bei der Analyse vorliegenden Verhältnisse berechtigt. Es liegt aber auf der Hand, daß, wenn man nach den Vorschriften der JSM beim Blindversuch mit 5 ccm n-Natronlauge, bei der Acetinanalyse aber mit 50 ccm Natronlauge arbeitet, der Einfluß der oben charakterisierten Fehlerquellen auf den Blindversuch ein ganz anderer sein wird, wie auf die Analyse. Ein so ausgeführter Blindversuch beseitigt nicht die Einflüsse der Carbonat- und vor allem der atmosphärischen Kohlensäure.

In richtiger Erkenntnis der Verhältnisse, wenn auch von anderen Gesichtspunkten ausgehend, schrieb ich in einer früheren Veröffentlichung[4]):

„Wir sind der Ansicht, daß beim Blindversuch die Verseifung mit 50 ccm n-Natronlauge natürlich der exakteste Weg ist, da ja auch bei der Glycerinanalyse mit 50 ccm n-Natronlauge verseift wird. . . ."

Diese falsche Vorschrift der JSM müßte also berichtigt werden. Eine zweite Bedingung wäre, daß parallel mit jeder Acetinanalyse ein Blindversuch gemacht wird, um die jeweils herrschenden atmosphärischen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Folgendes Beispiel, das ich meinem, während meiner Tätigkeit an der „Hess. Chemischen Prüfungsstation für die Gewerbe", Darmstadt, gesammelten Material entnehme, zeigt deutlich, welche Fehler durch diese Ausführung des Blindversuchs begangen werden können.

Ist der organische Rückstand eines Unterlaugenglycerins größer als 2,5%, der eines Saponifikatglycerins größer als 1,0%, so muß laut Vorschrift der JSM der Glycerinwert dieses organischen Rückstandes bestimmt und vom gefundenen Glycerinwert des betr. Glycerins abgezogen werden. Die Acetylierung eines solchen organischen Rückstandes ergab 0,0196 g Glycerin, der damals geltende Blindversuchswert betrug aber 0,0235 g Glycerin. Bei beiden Versuchen wurde mit derselben Vorlage von n-Natronlauge gearbeitet, jedoch lagen die Versuche zeitlich beträchtlich auseinander, so daß nicht mit der gleichen n-Lauge gearbeitet werden konnte und auch die atmosphärischen Verhältnisse verschieden waren. Da bekanntlich der Blindversuchswert vom gefundenen Glycerinwert in Abzug gebracht werden muß, ergab sich in diesem Fall die absurde Tatsache eines negativen Glycerinwertes! Ähnliche Fälle kamen öfters in unserer Praxis vor.

In einem Institut, das täglich eine ganze Anzahl von stets sehr eiligen Glycerinanalysen auszuführen hat — wie es bei der Hess. Chemischen Prüfungsstation, Darmstadt, der Fall ist — ist es natürlich eine technische Unmöglichkeit, parallel mit jeder Analyse einen zeitraubenden Blindversuch auszuführen.

Es ergibt sich also die Notwendigkeit, den Blindversuch in seiner seitherigen Form durch ein anderes bequemeres Verfahren zu ersetzen, das auch in der Lage ist, die oben beschriebenen Fehlerquellen zu beseitigen. Ein solches Verfahren steht nun tatsächlich zur Verfügung. Es wurde schon erwähnt, daß, wenn man die n-Natronlauge gegen die n-Salzsäure unter denselben Versuchsbedingungen einstellt, wie sie beim Blindversuch und der Acetinanalyse vorliegen, das gegenüber der direkten Einstellung auftretende Manko an Natronlauge sich deckt mit dem bei einem gleichzeitig ausgeführten Blindversuch auftretenden Natronlaugenverbrauch. Man braucht also nur, gleichzeitig mit der Ausführung einer Glycerinanalyse, die n-Natronlauge gegen die n-Salzsäure auf folgendem Wege einzustellen, um sämtliche Fehler zu eliminieren:

3 g Natriumacetat werden in ausgekochtem Wasser gelöst, 8,5 ccm Essigsäureanhydrid zugegeben und auf etwa 350 ccm aufgefüllt. (Dasselbe Volumen liegt auch bei der Acetinanalyse vor der Neutralisation vor!)

[4]) Der Blindversuch bei der Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren, Chem. Umschau 1927, S. 130.

Die Lösung wird auf etwa 80° C erwärmt, um das Essigsäureanhydrid quantitativ zu Essigsäure zu verseifen, und mit n-Natronlauge unter Verwendung von Phenolphthalein neutralisiert. Man gibt nach der ersten (bekanntlich nicht bleibenden) Rotfärbung 50 ccm n-Natronlauge dazu, kocht ¼ Stunde, kühlt die Lösung ab und titriert mit n-Salzsäure auf farblos. Die 50 ccm n-Natronlauge werden dann, auf diesem Wege eingestellt, nur noch — je nach den gerade vorliegenden Verhältnissen — ungefähr 48,8 ccm n-Salzsäure entsprechen. Mit dem so gefundenen Wert wird die Analyse berechnet. Man muß natürlich bei der Ausführung der Analyse vor der Neutralisation des gelösten und filtrierten Reaktionsgemisches auch auf 350 ccm auffüllen und die zur Verseifung vorgelegten 50 ccm n-Natronlauge nach der ersten, bei der Neutralisation erzielten Rotfärbung zugeben. (Man kann auch bei der Einstellung und der Analyse nach der ersten schwachen Rotfärbung eine bestimmte Zeit warten und wieder erneut auf schwach rot titrieren; es kommt nur darauf an, daß gleiche Versuchsbedingungen bei der Analyse und Einstellung gewahrt bleiben.) Man muß sich überhaupt befleißigen, die einzelnen Manipulationen möglichst gleichmäßig auszuführen, was für jeden erfahrenen Analytiker eine Selbstverständlichkeit bedeutet.

Diese neue Methode hat der alten gegenüber den Vorteil größter Genauigkeit; außerdem ist sie weit schneller auszuführen.

Vergleichende Untersuchungen nach beiden Methoden ergaben, daß die neue Methode etwas niedrigere Glycerinwerte als die alte liefert, was durchaus mit der Theorie übereinstimmt. Die Differenz bewegte sich dabei um 0,2—0,3%. Bei der alten Methode nämlich war der Ein der Carbonat- und Luftkohlensäure auf die mit 50 ccm n-Natronla ausgeführte Analyse größer, als auf den mit 5 ccm Normallauge au führten Blindversuch[5]). Ein Teil des Natronlaugenverbrauchs bei Analyse wird also durch den nach den JSM-Vorschriften ausgeführ Blindversuch nicht kompensiert; da aus dem Natronlaugenverbra direkt der Glycerinwert errechnet wird, ergibt die Acetinmethode ihrer seitherigen Form zu hohe Werte.

Die Glycerinkäufe werden im internationalen Verkehr nach BSS[6])-JSM-Bedingungen getätigt. Wir sind also — zum mindesten die Schiedsanalyse — streng an die analytischen Vorschriften der gebunden, obgleich sie, wie aus meinen Darlegungen hervorgeht, hö mangelhaft sind. Es wäre also an der Zeit, die Vorschriften der zu revidieren. Ich hoffe, durch die vorliegende Arbeit den Anstoß d gegeben zu haben.

[5]) Zum Beweis dafür führte ich einen Blindversuch mit 50 ccm n-Nat lauge und einen mit 5 ccm Natronlauge aus. Ersterer zeigte einen Nat laugenverbrauch von 0,93 ccm n-NaOH, letzterer nur einen Natronlau verbrauch von 0,36 ccm n-NaOH!

[6]) British Standard Specifikation.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Kohlenkonferenz.

Birmingham, 21. bis 24. Februar 1928.

Der gemeinsame Brennstoffausschuß, der vor 4 Jahren von der Society of Chemical Industry, der Institution of Gasengineers und der Coke Oven Managers' Association ins Leben gerufen war und dem auch das Institute of Fuel beigetreten ist, hatte eine Kohlenkonferenz nach Birmingham einberufen, um alle mit der Aufbereitung der Kohle, der Verkokung und Vergasung zusammenhängenden Fragen zu erörtern.

Moderne Koksofenpraxis.

G. Greenfield und G. H. Harrison.

Die Ofenwandungen werden heute fast durchweg aus Silicasteinen hergestellt. Bei dem Anheizen der modernen Silicaöfen muß man vorsichtig sein. Die Anheizperiode soll 6 Wochen, besser noch 8 Wochen dauern. Die Temperatur soll genau kontrolliert werden, auch muß man auf die Ausdehnung des Materials Rücksicht nehmen. Vortr. geht dann näher auf die Konstruktion und das Material der in den Kokereien sich findenden Hilfsgeräte ein, um dann das Abschrecken des Kokses zu behandeln. Im allgemeinen wird das Abschrecken des Kokses nicht im Koksofen selbst vorgenommen, um zu verhindern, daß das Wasser mit den heißen Silicasteinen in Berührung kommt. Der Koks wird auf Kokskarren gebracht, von dort in einen Turm, wo er mit Wasser berieselt wird. In England ist in keiner Kokerei noch die Trockenkühlung in Anwendung, wohl aber ist eine derartige Anlage in einer Gasanstalt errichtet worden. Der heiße Koks kommt in eine Kühlkammer, die er mit 200° C verläßt. Dies Verfahren eignet sich nur für kleine Anlagen. Vortr. behandelt dann die wärmewirtschaftliche Seite der Kokserzeugung. Die Geschwindigkeit des Kokens hängt von der der Kohle zugeführten Wärmemenge ab, der beste Nutzeffekt wird erreicht, wenn alle Teile des Ofens stets die gleiche konstante Temperatur aufweisen. Bei den modernen großen Koksöfen handelt es sich um Flächen von 675 Quadratfuß. Die äußersten Ofenwandungen erleiden Wärmestrahlungsverluste, und man suchte diese Schwierigkeiten durch eine Reihe von Konstruktionsverbesserungen zu vermeiden. Heute wird vielfach die Forderung gestellt, daß die Temperaturdifferenz am Kopf und am Fuß des Ofens nicht mehr als 20—30° C betragen soll. Wenn man dies nicht einhalten kann, so ergeben sich Nachteile. In letzter Zeit hat man auch vielfach Versuche durchgeführt, um die Wärme des heißen Kokses auszunutzen. Das beste Verfahren hierzu ist das Sulzersche Trockenkühlverfahren. In dem Bestreben, den größten Nutzeffekt der Kokerei zu erzielen, ist man zu der Erkenntnis gekommen, daß jede Charge genau die gleiche Zeit lang im Ofen verbleiben soll. Eine weitere Frage ist die der zweckmäßigen Breite der Öfen. In jedem Ofen muß in das Innere der Charge so viel Wärme gelangen, um die Verkokung vollständig zu erzielen; dies bedingt, daß das Innere genügend, die äußeren Seiten stärker erhitzt werden müssen, als für die Verkokung erforderlich ist. In schmalen Öfen wird die Wärme nicht so weiter geleitet wie in den breiten Öfen, dies führt zu einer Verringerung der erforderlichen Wärmemenge, und das Bestreben geht heute dahin, wieder zu den breiten Öfen überzugehen.

Koksforschung in der Eisen- und Stahlindustrie.

E. C. Evans.

Bisher konnte nicht festgestellt werden, daß die Feuchtigkeit des Kokses sehr schädlich auf den Brennstoffverbrauch einwirkt, außer durch Erniedrigung des Gehalts an gebundenem Kohlenstoff, aber hoher Feuchtigkeitsgehalt im Koks ist meist mit geringer Festigkeit verbunden. Untersuchungen zeigten, wenn Koks bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wurde, dann in Wasser eingetaucht wurde und die Gewichte dann in regelmäßigen Zwischenräumen innerhalb 24 Stunden notiert wurden, daß das je Gewichtseinheit des Kokses in den ersten 2 Stunden absorbierte Wasservolumen keine Beziehung zur mechanischen Festigkeit oder Porosität zeigt. Nach dieser Zeit war aber das je Stunde absorbierte Wasservolumen größer bei Koks mit geringerer Bruchfestigkeit. Hohe Feuchtigkeit des Kokses ist nicht eine Frage der Porosität, sondern hängt mit den im Koks enthaltenen Rissen zusammen, sowie mit der Größe der Koksstücke. Feuchter Koks wird im Hochofen die Ausbeute verringern und eine ungenügende Reduktion im oberen Teil des Ofens zur Folge haben. Der Einfluß des Aschengehalts im Hochofen zeigt sich in einer geringeren Schlackenmenge bei höherem Kohlenstoffgehalt des Kokses und geringem Aschengehalt. So konnte durch über einige Jahre sich erstreckende Versuche gezeigt werden, daß bei Verwendung eines Kokses mit nur 10 Asche an Stelle von 16% die Ausbeute eines Hochofens um über 24% s die Windtemperatur stieg von 690° C auf 882° C, der Druck erniedrigte von 21 cm Quecksilbersäule auf 16,5 cm, außerdem war der Siliciumge des Roheisens geringer.

Abwässer der Gasanstalten.

A. Parker.

Man kann im allgemeinen annehmen, daß 7—9%iges Ammoniakwa die 1½-fache Menge an Abwasser liefert. Unter dieser Annahme beträg Horizontalretorten die Abwässermenge je t verkokter Kohle etwa 50 Gallo bei kontinuierlichen Vertikalretorten etwa 75 Gallonen. Die Fähigkeit Gasabwässer, Sauerstoff zu absorbieren, hindert auch die unter gew lichen Verhältnissen auftretende Selbstreinigung der Flüsse. Die Gasabwä mengen sind nun in der Regel im Verhältnis zu den übrigen Abwässern klein, in der Regel betragen sie 1% des Abwasservolumens. Vortr. besp nun die verschiedenen vorgeschlagenen Verfahren zur Reinigung der abwässer. Die bakterielle Oxydation der Abwässer, in denen auch die abwässer enthalten sind, kann nach den Erfahrungen vieler Städte durch gewöhnliche Methode der biologischen Filtration durchgeführt werden. abwässer, die nicht mit den übrigen Abwässern vermengt sind, können gl falls durch bakterielle Filtration gereinigt werden. Vortr. verweist auf Fowler-System. Es sind dann eine Reihe von Verfahren vorgeschl worden, um die Phenole durch Lösungsmittel und Absorptionsmittel aus Gasabwässern zu beseitigen. In der Regel verwendet man hierzu Benzol Trichloräthylen. Vortr. verweist auf die Anlage der Bamag-Meg A.-G. in Hattingen, bei der das Ammoniakwasser vor der Extraktion Benzol auf 65° C erwärmt wird. Das Benzol-Phenol-Gemisch wird in ei Destillationsapparat auf 80° C erhitzt. Die Benzoldämpfe gehen durch Rektifizierkolonne und einen Dephlegmator, der Phenolteer wird zur Bes gung der letzten Benzolspuren destilliert. Dies Verfahren soll sehr schaftlich arbeiten, doch weist Vortr. darauf hin, daß die Benzolver infolge ihrer Löslichkeit in der Gasflüssigkeit nicht genügend berücksic sind. Die Gasabwässer sind in der Regel leicht alkalisch und gefärbt. D Ansäuern kann die Flüssigkeit entfärbt werden. Man kann bei einer peratur von 90° C durch Hindurchleiten von Dampf und heißen Abgasen Gasflüssigkeiten in den meisten Fällen entfärben und gleichzeitig die Ha menge von Phenol verflüchtigen. Die besten Ergebnisse nach diesem fahren wurden in dem Hornsey-Gaswerk erzielt. — Es sind eine Reihe Verfahren vorgeschlagen worden, um die bei der Verkokung der Kohle stehende Flüssigkeitsmenge von vornherein zu verringern. Die Errich von Wäschern, die an Stelle der gewöhnlichen Wasserskrubber mit Schwefelsäure beschickt sind, verringert das Volumen der Flüssigkeit, da saure Waschwasser im Sättiger der Sulfatanlage verwendet werden kann Kokereien wird vielfach die direkte Ammoniakgewinnung durchgeführt. Gas wird auf einer Temperatur über 70° C gehalten, bis es den Sättiger läßt und in die Waschkühler gelangt. Teer und gebundenes Ammoniak densieren sich schon vor dem Eintritt des Gases in den Sättiger, die Flü keit mit gebundenem Ammoniak zirkuliert nach der Teerabscheidung d Teerextraktoren, bis sie die gewünschte Konzentration hat, und wird dann konz. Ammoniakwasser verkauft oder zur Erzeugung von Ammonchlorid dampft. Die direkte Ammoniakgewinnung ist in Gaswerken, die die übli Verkokungsverfahren anwenden, versucht worden, aber mit nicht befried dem Erfolge. Vortr. schließt mit der Feststellung, daß zur Zeit die Methode zur Beseitigung der Gasabwässer ihre Vermengung mit den üb Abwässern ist.

Reinigung der Kohle in den Gasanstalten und Kokereien.

John Roberts.

Vortr. zeigt die Vorteile der Kohlereinigung und -Sortierung.

Versuche zur Herstellung von Blaugas und carburiertem Wassergas in kontinuierlich arbeitenden Vertikal-Retor

T. F. F. Rhead.

Ein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit der Verfahren läßt noch nicht geben, immerhin konnte man über die thermischen Nutzef des Verfahrens Aufschluß bekommen. Die Versuche ergaben, daß man d Behandlung von Koks mit Dampf in normalen kontinuierlich arbeite Vertikal-Retorten eine genügende Ausbeute von Blaugas vom Wärme

—290 englische WE. erhalten kann, wenn man bestimmte Bedingungen ält bezüglich der Dampfmenge, der Geschwindigkeit der Koksextraktion, Koksqualität, der Koksstückgröße, der Temperatur, der Gasdichte der rte usw. Oft erhält man Wärmewerte von 290—300 englischen WE. Vortr. richt nun den Einfluß dieser genannten Faktoren auf die Ergebnisse des uchs. Die Temperatur der Verbrennung nimmt ab bei steigender Dampfge, man erkennt also die kühlende Wirkung des Wasserdampfes. Mit render Dampfmenge nimmt die Menge an Kohlendioxyd und Stickstoff zu. Qualität des Erzeugnisses und die Stundenleistung zeigten, daß man tisch nicht über 205 Pfund Dampf je Stunde gehen soll. Die Unterungen über den Einfluß der Koksgröße sind nicht abschließend, immerhin sich erkennen, daß Koksstücke von 1½—2 Zoll befriedigende Ergebnisse n. Die Wärmebilanz zeigt bei Versuchen, die sich über 120 Stunden erkten, daß 58% der gesamten Wärme im Koks im Blaugas wiedergewonnen den. Mit den Abgasen kann genügend Dampf erzeugt werden, um den pfbedarf zu decken. Das Verfahren zur Erzeugung von Blaugas ist eine Ergänzung für Betriebe, die mit Vertikal-Retorten arbeiten, es kann aber t den normalen Prozeß der Behandlung des Kokses mit Dampf ersetzen.

Stand der Tieftemperaturverkokung.

F. S. Sinnatt.

Vortr. gibt eine Übersicht über die verschiedenen vorgeschlagenen und Betrieb durchgeführten Verfahren der Tieftemperaturverkokung. Vielverchend erscheinen die Aussichten des Tieftemperaturkokses für die Verdung in Gasmotoren für Fahrzeuge. Die Hauptnachteile des Tieftemturkokses gegenüber der Kohle liegen in seiner geringen Dichte. Prof. eeler hat diese Fragen in Großversuchen nachgeprüft und festgestellt, man den Grad der Oxydation der Kohle während des Vorerwärmens so ln kann, um aus der zu verkokenden Kohle bei der folgenden Verkokung n Halbkoks von jedem gewünschten Grad der Agglomeration zu erhalten. Ölausbeute wird durch diese schwache Oxydation nicht merklich beein-t, aber der Phenolgehalt des Teers nimmt ab. Werden große Gasmengen ugt, dann bietet die vollständige Kondensation des Teers und insbesondere Wiedergewinnung leichter Treiböle aus dem Gas Schwierigkeiten. Man n, gleichgültig, welches Verkokungsverfahren man anwendet, im allgenen den Schluß ziehen, daß Teer, der unterhalb 600° C erzeugt wird, nur nge Mengen von Benzol und seinen Homologen enthält. Bei Temperan von etwa 600° C werden beträchtliche Mengen von Toluol erzeugt, die zolmenge bleibt noch gering. Unterhalb 600° C ist bei Tieftemperaturteeren hthalin nicht vorhanden, wohl aber Methylnaphthalin und Methylanthra-

Die drei Hauptgruppen der Verbindungen des Tieftemperaturteers sind: lenwasserstoffe oder neutrale Öle, Phenolverbindungen und basische Subizen. Die Kohlenwasserstoffe umfassen die Paraffine, Olefine, Naphthene, esättigte Polymethylene usw. Die Mengenverhältnisse der verschiedenen lenwasserstoffverbindungen sind nicht genau festgestellt. Parrish und we fanden in einem durch Außenerhitzung hergestellten Teer 1,5% wefel in den Kohlenwasserstoffverbindungen, die man aus einem Teer mit % Schwefel isolierte. Die Hauptmenge der phenolischen Bestandteile des temperaturteers ähnelt den Verbindungen, die man im Hochtemperaturteer let, in gewisser Hinsicht sind aber die phenolischen Verbindungen des temperaturteers von besonderem Interesse. Einer der wertvollsten Stoffe Tieftemperaturteers ist der durch Destillation erhaltene leichte Motorbstoff. Die Verbindungen, die zu der Färbung führen, können durch geeignete Behandlung beseitigt werden, und man erhält ein farbloses haltbares Produkt, das sich als Motortreibstoff sehr gut eignet. Der Gedanke, aus Tieftemperaturteer Schmieröle zu erhalten, ist sehr richtig, aber nicht neu. Die Abwesenheit von Naphthalin im Tieftemperaturteer legt den Gedanken nahe, daß die aus Tieftemperatur erhaltenen Schmieröle denen aus gewöhnlichem Kohlenteer überlegen wären. Die Ansichten hierüber gehen aber auseinander. Vortr. verweist dann noch auf die Extraktion von Paraffinwachs aus Teer. Ein großes Arbeitsfeld für weitere Untersuchungen bieten noch die phenolischen Verbindungen aus Tieftemperaturteer. Behandelt man diese mit Ätznatron, so erhält man eine Lösung, die beim Schütteln erstarrt und Ähnlichkeiten mit den Rhetinolen zeigt. Im Unterschied zu den Rhetinolen enthalten diese Phenole einen großen Anteil von Verbindungen mit höherem Siedepunkt als die Xylole, sie zeigen weiter eine größere bakterizide Wirkung. Man hat schon darauf hingewiesen, daß in der Landwirtschaft die Kresole eine größere Anwendung für die Bodensterilisierung finden könnten. Vielleicht dürfte sich hier die kombinierte Wirkung der Rhetinole und höheren Phenole günstig bemerkbar machen. Vortr. verweist dann auf die Arbeiten von Prof. Morgan zur Beseitigung der die Verfärbung der Phenole bewirkenden Stoffe. Die Anwesenheit von geringen Mengen Benzol und seiner Homologen im Tieftemperaturteer eröffnet eine weitere industrielle Anwendung der Hochtemperaturteere. Die Kohlenwasserstoffverbindungen des Tieftemperaturteers sollten als Lösungsmittel in der chemischen Industrie Anwendung finden. Die Phenolfraktionen können die aus dem Hochtemperaturteer gewonnenen Fraktionen ersetzen und als Imprägniermittel für Holz, als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Desinfektionsmitteln und dergl. Anwendung finden. Würde Tieftemperaturteer in solchen Mengen hergestellt werden, daß ein Teil als Heizöl Verwendung findet, dann könnte er den Wettbewerb mit dem Rohpetroleum aufnehmen, dessen Einfuhrpreis in den letzten 5 Jahren ständig steigt. Die Rohteere der Tieftemperaturverkokung sind ebenso wie die der Hochtemperaturverkokung nicht mit Petroleum in allen Verhältnissen mischbar. Dies ist ein Nachteil für die Verwendung im Seeverkehr, wenn die Menge des Tieftemperaturteers im Vergleich mit den Petroleumverbindungen sehr klein ist, würde aber keine ernstliche Rolle spielen, wenn genügend Tieftemperaturteer erzeugt werden könnte. Vortr. verweist noch auf die Verwendung des Tieftemperaturteers als Treibstoff für Dieselmotoren, um dann auf die verschiedenen Eigenschaften des Gases einzugehen, das in außen und innen beheizten Retorten erzeugt wird.

M. Barash und T. Campbell Finlayson: „Kontinuierliche Vertikalretorten". — N. J. Bowater: „Intermittierende Vertikalkammeröfen für die Gaserzeugung". — R. H. Ruthven: „Intermittierende Vertikalkammern". — C. G. Einn und R. Ray: „Lage der Koksnebenproduktenindustrie". — A. T. Green: „Eigenschaften von Silicasteinen und anderen feuerfesten Materialien für die Koks- und Gasindustrie". — Sir Arthur Duckham: „Aufbereitung und Verwertung von Gaswerkskoks".

Stuttgarter Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Mai 1928.

Kurt Brass, Reutlingen: „Aufnahme von Leukofarbstoffen durch Cellulose"[1]). — A. Simon, Stuttgart „Über Lithiumhalogenidmethylamine"[2]).

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 479. [2]) Ebenda 1928, S. 508.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle leren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2011. Welche Höchstmengen an **Chloriden** (Ca, Mg, K, Na) kann 1 l sser bei 20° C in Lösung halten?

Nr. 2012. Können größere Beimengungen an **Chlornatrium** im **Kesselisewasser** ein Schäumen und Überreißen des Kesselinhaltes herbeiführen?

Nr. 2013. Worauf ist die beim Lagern entstehende **bräunliche Verfärbung** ndendweißer, vollkommen verseifter, nicht parfümierter **Toilettenseifen** ückzuführen? Wie kann man dem Übel begegnen?

Nr. 2014. Wo sind Literaturangaben über **Vigantol** oder ähnliche Präate zu finden?

Nr. 2015. Bestehen im **Kunstseidenhandel** Mindestanforderungen über die Bfestigkeit u. a. physikalische Kennzahlen von Kunstseide?

Antworten.

Nr. 1928. Über das **Unschädlichmachen nitroser Gase** gibt eine Abhandg von Heinz Lange in „Metall" 1926, S. 161—162: „Die nitrosen Gase, Gefahren und Verhütung" Auskunft. Dr. A. Ullrich, Bln.-Steglitz.

Nr. 1929. Die **beginnende Bleivergiftung** gibt sich kund: durch Mattigkeit, etitlosigkeit, Kopfschmerz, fahle, gelbliche Haut- und Gesichtsfarbe („Bleirit"), Verdauungsbeschwerden (besonders Verstopfung), Abmagerung und allem durch die „Bleisaum" genannte blaugrüne Verfärbung des Zahnsches, die durch Umwandlung der im Zahnfleisch abgelagerten Bleipartikeln in PbS durch den H_2S des Mundes zustande kommt. Literatur: „Ärztie Merkblätter über berufliche Vergiftungen und Schädigungen durch mische Stoffe" (Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene), zu iehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung". Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 1935. Über Herstellung des Heizstoffes **„Meta"** siehe Naturwissenaftliche Monatsschrift „Aus der Heimat" 1927, Nr. 9, „Calciumcarbid und ie Abkömmlinge" von E. Och. Ing.-Chem. E. Och, Nürnberg.

Nr. 1938. Schwefelwasserstoff wird großtechnisch auch aus Schwefeleisen, Schwefelbarium u. a. durch Umsetzung mit Salzsäure erhalten. Ein billiges Ausgangsmaterial für die Schwefeleisengewinnung bieten die Eisenchlorürablaugen der Eisenbeizen aus den Verzinkereien. Versetzt man diese mit Schwefelbariumlösung, dann erhält man Schwefeleisen als Niederschlag und Chlorbarium in Lösung. Dr. St.

Nr. 1941. Meiner Erfahrung nach unterwirft man **hartes Wasser** am besten einer Destillation, um es für die Likörfabrikation brauchbar zu machen. Eine Behandlung mit Chemikalien ist für diesen Zweck nicht zu empfehlen. Albrecht.

Nr. 1947. Für die unter dem Namen **„Nonsetting"** gehandelte **Mennige** gibt es keine allgemein gültige Herstellungsweise, vielmehr wird die Gewinnung dem jeweiligen Betrieb angepaßt. Die einen verwenden für ihre Qualität Nonsetting den bei der Herstellung der gewöhnlichen Mennige entfallenden Schlamm, andere unterziehen die gewöhnliche Mennige einer besonders sorgfältigen Sichtung, wodurch die handelsübliche Qualität Nonsetting erreicht ist.

Nr. 1949. Ein schnellbindender ungiftiger **Kitt** kann aus Asbestmehl mit Wasserglas, evtl. mit etwas Gipszusatz hergestellt werden. —cht.

Nr. 1966. Die deutschen Liefernormen des „RAL" 545 A enthalten „Allgemeine Gütevorschriften und Prüfverfahren für **Asbestwaren**", worin zwischen „garantiert reinen Asbestwaren" und „handelsreinen Asbestwaren" unterschieden wird. Ein für elektrische Isolierzwecke verwendbarer Asbest soll praktisch frei von metallischem Eisen sein, das häufig in Form kleiner Schüppchen beigemengt ist. Wird Hitzebeständigkeit verlangt, so soll nur „garantiert reiner" Asbest verwendet werden. Hitzebeständige Asbestplatten dürfen nicht von selbst zu Pulver zerfallen, sondern müssen ihre Faserstruktur beibehalten, wenn sie einige Zeit bei der im Gebrauch auftretenden Höchsttemperatur geglüht werden. Bei hitzebeständigen Gespinsten, Geweben usw. kann verlangt werden, daß die in bestimmter Weise ermittelte Zerreißfestigkeit nach 6-stündigem Erhitzen auf 300° C nicht mehr als 20% unter derjenigen im unerhitzten Zustand liegt. Dipl.-Ing. E. Pechmann, Dresden 20.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Verwertung von Ammoniak. Bei der steigenden Welterzeugung von Stickstoffprodukten und Ammoniak sind die Ausführungen von H. M. Lawrence, dem leitenden Metallurgen des U. S. Bureau of Mines, über die neuen Auslaugemethoden mittels Ammoniak von Interesse. Dieselben sind von der School of Mines and Metallurgy of the University of Missouri veröffentlicht worden. Die Methoden beruhen im Grunde auf dem deutschen Schnabelverfahren, das bereits vor etwa 50 Jahren in Deutschland und Belgien ausprobiert wurde. Die Zink-Blei-Silberoxyde wurden mit Lösungen von Ammoncarbonat behandelt, aber die Verfahren konnten mit anderen Methoden nicht konkurrieren. Neuerdings wird in Webb City, Missouri und Salida, Colorado das Gordonverfahren sowie die Waring-Methode angewandt. Außerdem wird in Amerika das Campbellverfahren, vorläufig in kleinerem Maßstabe, benutzt. Beim Auslaugen mit Ammoniak werden zunächst die Schwefelerze geröstet und calciniert. Die Ausbeute beim Auslaugen der Schwefelsäure scheint etwas größer zu sein, aber beim Behandeln mit Ammoncarbonat werden weniger Verunreinigungen gelöst, deren Entfernung ja am meisten Schwierigkeiten macht. Wenn sulfidische Erze verflüchtigt werden, gibt Ammoncarbonat hohe Zinkausbeuten. Die Elektrolyse der Zink-Ammoncarbonatlösungen muß noch näher untersucht werden. Die Abnutzung der Apparate bei Zinkerzen ist voraussichtlich geringer als bei der Ammoniaklaugung von Kupfererzen. — Es soll übrigens nach diesen Verfahren eine größere Anlage in Kanada mit Unterstützung englischen Kapitals im Bau sein.

Die frühzeitige Diagnose von Bleivergiftung ermöglicht eine Methode, die von Dr. med. C. P. Mc Cord von den Industrial Health Conservancy Laboratories (Cincinnati) in dem Bulletin Nr. 460 des Washingtoner Bureau of Labor Statistics mitgeteilt wird. Sie beruht auf der Beobachtung, daß die Zahl von unreifen roten Zellen in dem Blut, die „basophile" Stoffe (d. h. Stoffe, die durch gewisse Farbstoffe gefärbt werden) enthalten, unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen, wozu die Bleivergiftung gehört, über ihre normalen Grenzen hinaus vergrößert wird.

„Chollecystokinin" ist der Name eines Drüsensekretes, das die Reinigung der Gallenblase besorgt und im medizinischen Laboratorium der Northwestern University, Evanston, Illinois, von Dr. Ivy, Kloster, Oldberg und Lurth entdeckt worden ist, wie der Dekan der medizinischen Fakultät, Dr. I. S. Cutter, bekanntgibt. Wie die bisher nur an Tieren vorgenommenen Versuche ergeben haben, lassen sich Gallensteine mit dem Sekret nicht auflösen; es verhütet bei richtiger Benutzung jedoch ihre Bildung und ist von großem Wert für die Diagnose

Personalien.

Apothekenbesitzer und Nahrungsmittelchemiker Dr. Karl Alpers in Tübingen starb kürzlich.

Dr. Gustav Bodenstein, Inhaber der Firma Dr. Gustav Bodenstein Komm.-Ges. in Saalfeld a. d. S., Buntfarbenfabrik, ist am 19. Juli aus vollem Schaffen heraus einem Herzschlage erlegen.

Chemiker Dr. Max Breslauer in Berlin verschied kürzlich.

Chemiker Dr. Paul Calame, früher Leiter des Materialprüfungsamtes der Wilhelmshafener Werft, ist am 11. Juli nach zweitägiger Krankheit verschieden.

Apothekenbesitzer Dr. Oskar Drescher in Posen-Glówno verschied vor kurzem.

Dr. Ludwig Ebert, Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem, wurde als Nachfolger von Prof. Dr. H. G. Grimm[1]) das Extraordinariat für physikalische Chemie an der Universität Würzburg angeboten.

Prof. Dr. W. Fraenkel in Frankfurt a. M. wurde eingeladen, im Oktober 1929 in Tokio beim „World Engineering Congress" einen Vortrag aus seinem Arbeitsgebiete, der Metallkunde, zu halten.

R.-A. Dr. Fröhlich in Elberfeld schied aus den Diensten der Ver. Glanzstoffabriken aus und legte gleichzeitig seinen Vorstandsposten bei den Neuen Glanzstoffwerken in Breslau und bei der Deutschen Celta A.-G. nieder.

Prof. Dr. Grimm[1]) tritt am 1. Januar 1929 in das Forschungslaboratorium Oppau der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh., ein.

Landesökonomierat Herold wurde wegen seiner Verdienste um die Förderung der deutschen Landwirtschaft und der Belange der westfälischen Landesuniversität zum Ehrendoktor der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster ernannt.

Dr. Charles Platt, früher Chefchemiker bei Thomas A. Edison, verschied am 15. Juni im Alter von 59 Jahren.

Prof. Dr. Heinrich Salkowski, Münster i. W., beging am 21. Juli den Tag, an dem er vor 60 Jahren promovierte.

Prof. Paul Schulze, Konservator der staatlichen Gewebesammlung in Krefeld und Schriftleiter der Fachzeitung „Seide", ist vor kurzem im Alter von 74 Jahren gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Juli auf 152,6 gegenüber 151,4 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,8% gestiegen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): für Ernährung 154,1, Wohnung 125,7, Heizung und Beleuchtung 144,2, Bekleidung 170,5 und für den „Sonstigen Bedarf" einschl. Verkehr 188,0.

Einen naturwissenschaftlichen Fortbildungskursus für akademisch gebildete Lehrer veranstaltet die Universität Frankfurt a. M. vom 4. bis 17. Oktober 1928. Programm durch das Naturwissenschaftliche Dekanat, Frankfurt a. M., Mertonstraße 17.

Die Frage der Ausbildung der Ingenieure an den Technischen Hochschulen soll auf einer Tagung in Dresden am 29. November, dem 100. Geburtstage von Zeuner, erörtert werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 613.

Ein Sächsisches Institut für Rheumaforschung soll in Bad Elster gegrü werden.

Das Recht des Angestelltenrates zur Überwachung des Betriebes. Der gestelltenrat eines Großunternehmens hatte wiederholt bei dem Pförtner kunft darüber eingeholt, wie lange einzelne Angestellte über die ordnu mäßige Arbeitszeit hinaus in dem Betriebe tätig seien. Infolgedessen v der Unternehmer seinem Pförtner die Erteilung derartiger Auskünfte. Der gestelltenrat strengte vor dem Arbeitsgericht Klage an, mit der er den einer Entscheidung beantragte, dem Unternehmer solle verboten werden, Angestelltenrat zu untersagen, die Angestellten über ihre Arbeitszeit zu fragen. Die Klage hatte Erfolg. Der Beklagte focht das Urteil durch Re beschwerde an, die indessen verworfen wurde. Nach § 78, Nr. 1, des Betr räteges. hat die Betriebsvertretung das Recht, so heißt es in den Grü darüber zu wachen, daß in dem Betriebe die zur Regelung der Arbeitszei Arbeitnehmer gesetzlich erlassenen oder tariflich vereinbarten Vorschr durchgeführt werden. Die Gesetzesbestimmung gibt dem Angestelltenrat nur ein Überwachungsrecht, sondern auch eine Überwachungspflicht. dieser Pflicht voll entsprechen zu können, muß sich der Angestelltenra alle, die zu dem Personenkreise gehören, dessen Interessen zu vertreten Aufgabe ist, wenden können, um Auskunft darüber zu erhalten, ob die schriften über die Arbeitszeit innegehalten werden. Die Ausübung der wachungstätigkeit hat naturgemäß ihre Grenze, wo berechtigte Interessen Arbeitgebers verletzt werden können. Das kann insbesondere dann in kommen, wenn es sich um Dinge handelt, durch deren Bekanntgabe der Ar geber in seinem berechtigten Geschäftsinteresse geschädigt werden könnte zu deren Geheimhaltung der Angestellte kraft der sich aus seinem Arbeit hältnis ergebenden Pflichten gehalten ist. Um solche Interessen des Ar gebers handelte es sich im vorliegenden Falle nicht (Reichsarbeitsger., 4.

Für die Ausübung des Berufs als Chemiker in Italien sind durch ein D vom 1. März 1928 neue Bestimmungen erlassen worden. Das Dekret sieh Einrichtung eines besonderen Registers für Chemiker vor, das von de setzlich anerkannten Syndikaten geführt wird. Voraussetzung für die nahme in das Register ist, daß der Antragsteller das Staatsexamen fü Ausübung des Berufs als Chemiker bestanden hat. Unter Umständen ge hierfür auch die Innehabung des Doktorgrades einer italienischen Univer Ausländer, für die diese Bedingungen auch maßgebend sind, können je nur dann in das Register eingetragen werden, wenn hinsichtlich der Beh lung der beiderseitigen Staatsangehörigen die Gegenseitigkeit verbürgt is

Der Handel in Laugenstein wird in Ungarn vom 1. Oktober stark schränkt werden, da in letzter Zeit sich die Fälle von Vergiftungen Laugenstein sehr vermehrt haben.

Eine neue Verordnung über explosive Waren ist in Schweden am 1. in Kraft getreten.

Ein Vortrag von E. A. Ollard über die Theorien über die Vorgänge be Verchromung, den er in der englischen Electroplaters and Depositors Tech Society gehalten hat, ist gegen Einsendung von 2 s von S. Wernick, dem S tär dieser Gesellschaft, in London E. C. Clerkenwell, Northampton Polytec Institute, zu beziehen.

Dreiviertel der englischen chemischen Patente sind nach „Chemical im Besitze von Ausländern, besonders von deutschen, aber auch schw rischen und französischen Firmen. Die I. G. Farbenindustrie nahm in En im letzten Jahre doppelt so viele Patente, wie im vorhergehenden, durchsch lich 2 am Tag. Für Industriepatente überhaupt kamen ⅓ der Gesuche deutscher Seite, nahezu ebenso viele aus den Ver. Staaten, 7% aus Frank und nur 5 % aus dem Britischen Reich.

Über die Rechtslage der deutschen chemischen Patente in den Ver. St gibt Interessenten die Abteilung für ausländisches Recht des Hansa-Bu Berlin NW. 40, Kronprinzen-Ufer 18, Auskunft.

Das Ver. Staat. Amer. Patent für die Verwendung von Ammoniumve dungen bei der Vulkanisierung von Kautschuk (Nr. 1 149 580) wurde Bundesappellationsgericht in New York für ungültig erklärt wegen ungeni der Spezifikationen und zuweitgehender Patentansprüche. Die Grasselli mical Company hatte das Patent von der Bayer Company gekauft und National Aniline & Chemical Company wegen der Herstellung und des kaufs von Phenylguanidinen als Vulkanisierungsbeschleuniger auf Scha ersatz verklagt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Ein Fachnormenausschuß für chemisches Großapparatewesen wurde der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, Seelze bei Hann unter Vorsitz von Direktor Traub — A. Borsig, Berlin-Tegel — ins L gerufen. Es herrschte Übereinstimmung darüber, daß es sich in der Ha sache nur darum handeln könnte, Apparateteile bzw. Apparateelemente normen. Zunächst sollen in Angriff genommen werden: Mannlöcher Handlöcher, Schaugläser, Stutzen für Rohranschlüssse, Anschlußflansche Rohranschlüsse, Tragpratzen, Röhrenkühler und Austauscher, Vorrats-Sammelbehälter.

Unter dem Stichwort „Herbst der Technik" veranstaltet das Messeam Stadt Berlin mehrere technische Ausstellungen, so u. a. „Große Deutsche F ausstellung", „Internationale Büroausstellung", Siedlungsausstellung „B und Wohnen", „Internationale Luftfahrtausstellung", Werkveranstaltung „B im Licht".

Ein Weltkongreß für Beleuchtung findet in Saranac Inn., New York, 22. bis 28. September statt, zu dem Teilnehmer aus allen Weltgegende wartet werden. Vorher ist eine Besichtigungsreise geplant, die am 5. tember in New York beginnen, u. a. über Boston, Washington, Clevel Detroit, Chikago und Niagara Falls nach Toronto, Kanada, führen und ungefähr am 17. September ihr Ende erreichen soll. An der Spitze des fangskomitees stehen Thomas A. Edison als Ehren- und John W. Lieb ordentlicher Präsident. Das Auskunfts- und Registrierungsbüro hat se Platz in dem Engineering Societies Building, 29—33 West 39 Str., New

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ıs, Roger. Organic syntheses. An annual publication of satisfactory ·thods for the preparation of organic chemicals. Vol. VIII. 141 S. 10 s. ın Wiley & Sons, Inc., New York, u. Chapman & Hall, Ltd., London 1928.

ht der Schimmel & Co. Aktiengesellschaft, Miltitz bei Leipzig, über ıerische Öle und Riechstoffe usw. Ausgabe 1928. 268 S.

ı, Stanley J. Industrial catalysis. 507 S. 50 s. Ernest Benn Ltd., ndon 1928.

, Friedrich-Vincenz v. Dispersoidanalyse. Die Methoden der Teilchen-ßen-Bestimmung und ihre theoretischen Grundlagen. (Handbuch der lloidwissenschaft in Einzeldarstellungen. Bd. III.) 553 S. 165 Abb. und) Tabellen. Geh. 39 RM, geb. 42 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und ipzig 1928.

Kurt. Die Chemie der Cellulose und ihrer Begleiter. Mit einem Bei-g: Micellartheorie und Quellung der Cellulose von Privatdozent J. R. ı tz und einem Anhang: Das färberische Verhalten der Baumwolle und aus ihr hergestellten Kunstfasern von R. Haller. 157 Figuren und) Tabellen. 836 S. Geh. 57 RM, geb. 59 RM. Akademische Verlags-ıellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

ıuch der Brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V. 8. Band. 1927. 50 S. ›sch. 4,60 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

bs, N. V. S. The industrial uses of bauxits. With an account of its gin, occurrence, composition and properties. 141 S. 21 s. Ernest Benn i., London 1928.

ıchütter, Prof. V. Smith-Habers Praktische Übungen zur Einführung in Chemie (3. Auflage). Unter Mitarbeit von Dr. W. Feitknecht und H. W. Kohlschütter. 132 S. Brosch. 5 RM, geb. 5,60 RM. Verlag Braun, Karlsruhe i. B. 1928.

i, Dipl.-Ing. G. Berechnung der Dampfkessel, Feuerungen, Überhitzer und rwärmer und der Dampf- und Luftleitungen. 5. verbesserte und erweiterte flage von Ing. Dr. Hch. Doevenspeck. 270 S. 7 RM. G. D. edeker Verlag, Essen-Ruhr 1928.

lvorträge von J. Perrin, The Svedberg, R. Zsigmondy. (Sonderausgabe ; Kolloidchemische Beihefte, herausgegeben von Prof. Dr. Wolfgang ıtwald. Bd. XXVI.) 58 S. Mit 21 Abb. Geh. 3 RM. Theodor ıinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

nthaler, ao. Prof. Dr. L. Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung. verbesserte und vermehrte Auflage. 160 S. 4 Abb. 9 RM. Julius ringer, Berlin 1928.

ır †, Otto. Lehrbuch der Thermochemie und Thermodynamik. 2. Auf-ıe von Cl. v. Simson. 347 S. 58 Abb. Geh. 18 RM, geb. 19,40 RM. lius Springer, Berlin 1928.

ıidt, Ernst. Anleitung zur qualitativen Analyse. Herausgegeben und ırbeitet von o. Prof. Dr. J. Gadamer †. 10. verbesserte Auflage. 114 S. h. 5,60 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

h, D. M. Visual lines for spectrum analysis. 34 S. 5 s. Adam Hilger d., London 1928.

ch, Prof. K. Die Mörtel-Bindestoffe. Zement. Kalk. Gips. 4. Auflage n Schoch: Die Aufbereitung der Mörtelmaterialien. Herausgegeben n Privatdozent Studienrat Dr.-Ing. A. Nitzsche. 819 S. Verlag der nindustrie-Zeitung, Berlin 1928.

:kelmann, Diplom-Volkswirt und Apotheker Dr. Erwin. Die Arzneispezia-ıten und die Frage ihrer gesetzlichen Regelung. (Wirtschafts- und Ver-ıltungsstudien, herausgegeben von Dr. Georg von Schanz, Band XXIX.) 142 S. Geh. 6,80 RM. A. Deichertsche Verlagsbuchhandlung . Werner Scholl, Leipzig 1928.

Bücherbesprechungen.

er, Dr. Johannes, Direktor des Thüring. Statist. Landesamtes. **Deutsche ılturstatistik.** 406 S. G. Fischer, Jena 1928.

Der 4. und letzte Band dieses Werkes reiht sich den früher besprochenen lig an, und gewährt, wie jedem Gebildeten so auch dem Chemiker, größtes esse, da es an einer kürzeren und übersichtlichen Darstellung dieses so ausgedehnten wie schwierig erfaßbaren Gebietes bisher fast gänzlich e. Der Inhalt ist von unglaublicher Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit, r einige wenige Beispiele angeführt seien, die sich meist auf 1927 be-en: Das Reich hat rund 8,7 Milliarden RM Einnahmen und allein für zslasten 2 Milliarden RM Ausgaben, dabei 8 Milliarden RM Schulden ein-eßlich 5.4 Anleihen-Ablösungsschuld (S. 317, 318, 332); es gibt 14 christ-Hauptkonfessionen (S. 178); allein Bayern, Württemberg, Sachsen und ingen zählen 3671 Kurpfuscher u. dergl. (243); Preußen besoldet rund)00 Staatsbeamte, die 356 Mill. RM Gehalt beziehen (280); das Berliner ıeialbum enthielt schon vor zehn Jahren rund 52 000 Verbrecherbilder); Deutschland besitzt mindestens 3600 Sportplätze (257); es ıeinen über 6700 Zeitschriften, und 4 Zeitungen sind 314 bis 250 e alt (169, 171); auf 1000 Opernvorstellungen kommen 42 von Carmen 30 von Mignon gegen 10—12 unserer älteren Klassiker, und in einer ge-ten Stadt wie Nürnberg besuchen über 20 000 Personen 18 Aufführungen ner Operetten, aber nur 560 eine Darstellung von Lessing, der über-ıt allerorten zu unterst steht (112 ff.)! Wer hat von allen solchen, nsere Kultur höchst charakteristischen Zahlen eine Ahnung? Das Buch also wirklich eine große Lücke aus, zumal es vortrefflich disponiert und ezeichnet geschrieben, ferner auch mit gründlichen und zuverlässigen stern versehen ist. Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen ı. Das Werk, das wirklich „sui generis" ist, kann daher nur allgemein eindringlich empfohlen werden, denn sein Bildungswert ist ein ganz wöhnlicher. Edmund O. von Lippmann.

vab, Priv.-Doz. Dr. Georg-Maria. Physikalisch-chemische Grundlagen der emischen Technologie (Chemische Technologie in Einzeldarstellungen, Herausgeber: Prof. Dr. A. Binz, Berlin, Allgemeine chemische Technologie). Mit 32 Abb. im Text. Geh. 10 RM, geb. 12,50 RM. Otto Spamer, Leipzig 1927.

Ein flüssig geschriebener, wenn auch nicht immer leicht verständlicher, kurzer Abriß der physikalischen Chemie mit einigen im Text zerstreuten Hinweisen auf die Technik, der zeigt, daß Verf. wohl die Theorien der modernen, physikalischen Chemie vorzüglich beherrscht, zur Behebung der Schwierigkeiten in der Praxis und im täglichen Leben der Fabriken dem Leser aber nur die sehr bequeme Formel zu geben weiß: „Daß die Praxis sich schon in der Praxis lernt." Reitstötter.

Zellner, Dr. Heinrich, Berlin. **Leitfaden für die Untersuchung und Beurteilung der Weinbrennprodukte: Weindestillate, Weinbrände und Weinbrandverschnitte.** Preis 3,50 RM. Verlag Chemie, Berlin.

1926 erschien in der „Chemiker-Zeitung"[1]) eine Studie von Zellner über Weinbrennprodukte. Ein beträchtliches Aufsehen war die Folge. Zum ersten Male war hier die Unsicherheit der Beurteilungsgrundlagen für die Weinbrennprodukte aufgezeigt. Zellner bewies ebenfalls, daß die sog. Lusson-Girard- und Trübsbach-Zahlen für die Begutachtung überhaupt nicht herangezogen werden dürfen. Dieser ersten umfassenden Arbeit Zellners hafteten noch einzelne Mängel an. Sie wurden ihm verschiedentlich zum Vorwurf gemacht, statt daß man das Verdienstvolle seiner Tat, also das Wesentliche seiner Arbeit anerkannte. Zellner hat die Zeit benutzt, um seine Studien auf diesem Gebiete zu vertiefen, und legt nunmehr eine abschließende Arbeit unter obigem Titel vor. In diesem kleinen Leitfaden wird auf knapp 68 Seiten alles das vereinigt, was der Nahrungsmittelchemiker benötigt, um Weinbrennprodukte mit derjenigen Sicherheit beurteilen zu können, die nach den heute vorhandenen Untersuchungsmethoden überhaupt möglich ist. Ein vorzügliches Inhaltsverzeichnis, ein ebensolches Sach- und Autorenregister vervollständigen das Büchlein. Man kann ihm in den Kreisen der Nahrungsmittelchemiker und der Weinbrenner nur die weiteste Verbreitung wünschen. Prof. Dr. Ruppin.

Houben, J. Fortschritte der Heilstoff-Chemie. 1. Abteilung, Bd. IV. 1913 bis 1917. 882 S. 90 RM. Berlin und Leipzig 1928. Walter de Gruyter & Co.

Der vorliegende IV. Band umfaßt das deutsche Patentschriftwesen über Heilstoff-Präparate von den Jahren 1913—1917. Anordnung und Ausführlichkeit ist dieselbe wie in den ersten drei Bänden[2]).

Carl Oppenheimer, Berlin.

Kofler, ao. Prof. Dr. Ludwig. Die Saponine. 278 S. mit 7 Abb. 19 Tab. Preis geh. 18,80 RM, geb. 20 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1927.

Im Gebiete der Saponine mangelte es seit vielen Jahren an einem neueren Handbuch. Das vorliegende ist um so mehr zu begrüßen, als sein Verfasser ein langjähriger, eifriger Bearbeiter und erfolgreicher Forscher der Saponinchemie ist. Das Buch, das in 50 Abschnitte zerfällt, ist verständlich und klar geschrieben, bringt eine große Menge genauer Quellennachweise und besitzt ein ausführliches Sachregister. (Ein Namenregister, das auch wichtig wäre, fehlt leider.) Das der Saponinchemie neue Bahnen weisende Buch wird sich in den verschiedensten Zweigen der technischen Chemie, in der Pharmazie, der Medizin usw. jedem als nützlich erweisen, der sich mit den Saponinen zu beschäftigen hat. Dr.-Ing. Vadas, Nyirbátor.

Friedmann, Dr. Walter. Die Verflüssigung der Kohle nach Fr. Bergius. Eine technologische, wirtschaftschemische Studie. 60 S. Preis 3,50 RM. Allg. Industrie-Verlag, G. m. b. H., Berlin 1928.

Der eigenartige Reiz, den der Bergiussche Erfindungskomplex infolge seiner engen Verknüpfung mit chemischen, physikalischen, geologischen, technischen und wirtschaftlichen Problemen auslöst, kommt auch in der vorliegenden Schrift zur Geltung. Auch die früheren Arbeiten von Bergius und anderen und ihre Auswirkungen, die Hydrierung von Erdöl und Kohle, die Entwicklung der Verfahren und der Apparatur, der Anteil der Wirtschaft an der Erfindung sind in anziehender Darstellung mit Sachlichkeit und Klarheit geschildert; zum Schluß wird auf die Tragweite der Erfindung in Verbindung mit den gleichgerichteten Errungenschaften der I. G. Farbenindustrie und von Fischer-Tropsch hingewiesen. Die Schrift ist „den Ungenannten im großen Arbeitsheer der Technik" gewidmet. Naphtali.

Lehne, Prof. Dr. Adolf, früher Abteilungsvorsteher im Patentamt. **Textilchemische Erfindungen.** Lieferung 1 (1. Juli 1926 — 30. Juni 1927). 100 S. Lieferung 2 (1. Juli—31. Dezember 1927). 74 S. Steif geheftet je Lieferung 10 RM, Subskriptionspreis 7,50 RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg, Bez. Halle, 1927 und 1928.

Der durch seine langjährige Tätigkeit im Patentamt und als Herausgeber der Färberzeitung sowie auch als Professor der Technischen Hochschule in Karlsruhe bekannte Fachmann berichtet in kurzgefaßten Auszügen in der ersten Lieferung über die 184 von Mitte 1926 bis Mitte 1927, und in der zweiten Lieferung über 104 im 2. Halbjahre 1927 erschienenen Patentschriften der deutschen Patentklassen 8i—n, 22a—e und 29b aus dem Gebiete der Färberei, Bleicherei, Appretur, Mercerisation, Wäscherei usw., der chemischen Gewinnung der Gespinstfasern, des Carbonisierens und der Teerfarbstoffe. Die Wiedergabe des Inhalts der einzelnen Patentschriften ist prägnant und ermöglicht es dem Leser, sich leicht über die behandelten Gebiete unterrichtet zu halten. Weitere Lieferungen sollen halbjährlich folgen. R. L.

Hadert, Hans. Die Druckfarben-Herstellung. Eine Sammlung praktischer Erfahrungen in der Herstellung und Verwendung der graphischen Farben und Hilfsmittel mit mehreren Abbildungen. Preis 6,30 RM. Im Selbstverlag, Köln a. Rh. 1927.

Das Buch soll eine Zusammenfassung dieser Spezialmaterie sein und will dem Praktiker Anregungen geben. Zu bedauern ist das Fehlen eines alphabetischen Verzeichnisses des Stoffes. F. Z.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 621 und 662.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 675; 1927, S. 561, und 1928, S. 194.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohlen, Verbesserung des Adsorptionsvermögens von — bei der Erzeugung und Wiederbelebung. Dtsch. Anm. N. 26 464, Kl. 12i[1]). N. V. Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam, Holland. 16. 10. 26.

Aufrechterhalten eines Druckes, Anwendung der im Hauptpatent . . . . . (M. 95 156) geschützten Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. M. 100 264, Kl. 4c[1]); Zus. z. Anm. M. 95 156. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 6. 27.

Dämpfe und Gase, Verfahren und Vorrichtung zur Trennung von —n mittels ruhender Adsorptionsmittel. Dtsch. Anm. M. 95 574, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 7. 26.

Diaphragma für elektrolytische Zellen. Dtsch. Anm. W. 75 381, Kl. 12i[1]). K. Wolinski, Berlin W. 30. 16. 3. 27.

Drehofen zur physikalischen oder chemischen Behandlung von körnigem oder staubförmigem Gut, insbes. zum Schwelen, Entgasen und Verkoken von bituminösen Brennstoffen. Dtsch. Anm. T. 30 326, Kl. 10a[1]). J. Trautmann, Berlin-Südende. 11. 5. 25.

Elektroden elektrischer Gasreiniger, Verfahren und Vorrichtung zum Abreinigen der — durch Abstreifen. DRP. 464 350, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 3. 21.

Filter, Verfahren und Vorrichtung zum Auswaschen von —n mit losem Filtermaterial. Dtsch. Anm. B. 121 875, Kl. 12d[1]). R. Brede, Köln. 18. 9. 25.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Zerstäuben und Versprühen von —. Dtsch. Anm. K. 105 507, Kl. 12g[1]). A. Keller, Darmstadt. 16. 8. 27.

Flüssigkeiten und Gase, Vorrichtung zum Absaugen von —n. DRP. 464 281, Kl. 65f; Zus. z. Pat. 423 575. A. Holzt, Potsdam. 28. 11. 26.

Gase, Trocknen von —n. DRP. 464 387, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 26.

Gasreinigungsanlagen, Anordnung für elektrische —. Dtsch. Anm. S. 64 888, Kl. 12e[1]); Zus. z. Pat. 409 269. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 28. 1. 24.

Heizwert von Gasen, Einrichtung zur selbsttätigen Bestimmung des —. DRP. 464 435, Kl. 42i. Union-Apparatebaugesellschaft m. b. H., Karlsruhe i. B. 5. 10. 23.

Mischen luftförmiger Mittel mit Flüssigkeit in feiner Verteilung, Vorrichtung zum —. DRP. 464 287, Kl. 12e. E. Reuß, Essen-Altenessen. 23. 6. 26.

Mischen von Flüssigkeiten mit Dampf, Gasen u. dergl., Mischdüse zum —. Dtsch. Anm. E. 36 239, Kl. 13b[1]). Elektrowerke Akt.-Ges., Berlin W. 62. 17. 9. 27.

Mischen von festen Stoffen und Flüssigkeiten, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. H. 102 094, Kl. 12e[1]). Ch. Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. 29. 5. 25.

Niederschlagselektrode aus Wellblech für die elektrische Reinigung von Gasen und Dämpfen. DRP. 464 308, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 10. 8. 24.

Tieftemperatur-Destillationsretorte, drehbare. Dtsch. Anm. A. 48 377, Kl. 10a[1]). A. V. Abbott, Richmond, Virginia, V. St. A. 24. 7. 26.

Wasserenteisenungsanlage. DRP. 464 283, Kl. 85b. M. Braunert, Fraustadt, Schlesien. 12. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

Aktive Kieselsäure, Herstellung. Dtsch. Anm. R. 64 739, Kl. 12i[1]). „Ring" Gesellschaft chemischer Unternehmungen m. b. H., Berlin. 1. 7. 25.

Bleioxyde, Drehofen zur technischen Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 75 167, Kl. 12n[1]). Société Gamichon, Carette & Cie., Paris. 2. 7. 26.

Kieselfluornatrium, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 70 003, Kl. 12i[1]). Rhenania Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin NW. 7. 24. 1. 27.

Phosphor, Entfernung von — aus Gasgemischen. DRP. 464 351, Kl. 12i. W. Reichenburg, Nürnberg. 27. 8. 25.

Phosphor und aktive Kohle, gleichzeitige Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 75 841, Kl. 12i[1]). Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain, Paris, Frankr. 21. 8. 26.

Schmelzzement, Herstellung feuerfester Massen, beispielsweise zum Auskleiden von Drehöfen, Schachtöfen, Kesselfeuerungen u. dergl. aus — mit Zusätzen. DRP. 464 312, Kl. 80b. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 6. 3. 25.

Schwefeldampf, Dissoziation von —. Dtsch. Anm. I. 32 397, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 10. 27.

Silicate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 68 888, Kl. 12i[1]). P. F. Ludwig, Hohenbüchen, Post Delligsen. 6. 9. 27.

Siliciumkittmassen, Herstellung von Auskleideplatten oder Steinen aus geglühten —. Dtsch. Anm. I. 31 770, Kl. 12f[1]); Zus. z. Pat. 462 052. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 27.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —. DRP. 464 288, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 27.

Wasserstoffsuperoxyd, Gewinnung von —. DRP. 464 353, Kl. 12i. H. Schulze, Bernburg. 26. 3. 27.

Organische Großindustrie.

Äthylalkohol, Verfahren und Einrichtung zur Reindarstellung und vollkommenen Entwässerung von —. Dtsch. Anm. St. 41 099, Kl. 6d[1]). W. Stelkens, Köln. 5. 6. 26.

Bornyl- und Isobornylester, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 46 026, Kl. 12o[1]). G. Austerweil, Boulogne s. S., Frankr. 25. 9. 25.

Chlorsubstitutionsprodukte des Äthylens, Darstellung von —. DRP. 464 320, Kl. 12o. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 5. 12. 25.

Seealgen, Verwertung. Franz. Pat. 643 534. P. Gloess. 8. 4. 27.

Synthetisches Harz. Franz. Pat. 644 075. Société Anonyme „La Fibre Diamond". 18. 11. 27.

[1]) Anmeldungen vom 2. August 1928.

Teer, Auffangen des —s bei der pyrogenen Destillation aller in geschlos Gefäße destillierbaren Stoffe. Franz. Pat. 642 444. R. Gessien u Granger. 15. 10. 27.

Teer u. dergl., Verarbeitung von —. Dtsch. Anm. V. 19 293, Kl. 22f[1]). für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tsc slowakische Republik. 27. 6. 24.

Thioharnstoffe, Darstellung von —n. DRP. 464 319, Kl. 12o. Silesia, chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 10. 2. 26.

Wachsähnliche Polychlornaphthaline, Herstellung. Engl. Pat. 291 84 292 056. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Payman und W. G 4. 3. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Desinfektionsmittel und Mittel zum Abtöten von Keimen, insbes. der der und Klauenseuche. Dtsch. Anm. W. 68 656, Kl. 30i[1]). A. von der Hoogeveen, Holland. 25. 2. 25.

Dinitroperylen, Darstellung von — und seinen Derivaten. Dtsch. Ar 123 187, Kl. 12o[1]). F. Bensa, Genua. 11. 12. 25.

3-Hydrazinopyridin, Darstellung von — und dessen Derivaten. Dtsch. Ar 62 505, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 11. 11. 2

Essigsaure Tonerde, Herstellung haltbarer, leichtlöslicher Verbindungen v Dtsch. Anm. K. 90 839, Kl. 12o[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich 3. 9. 24.

Jodöle, Darstellung haltbarer —. Dtsch. Anm. M. 93 978, Kl. 12o[1]). Fir Merck, Darmstadt. 3. 4. 26.

Hydrazone der Pyridinreihe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 62 49 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 11. 11. 24.

Kaffeearoma aufweisendes Produkt, Darstellung eines künstlichen Schweiz. Pat. 127 511. Internationale Nahrungs- und Genußmittel-A gesellschaft, Schaffhausen (Schweiz). 16. 9. 26.

Kaffeepräparat. Schweiz. Pat. 127 512. E. Luginbühl, Moudon (Sch 18. 7. 27.

Keten, Gewinnung von — aus Aceton. Dtsch. Anm. K. 94 760, Kl. 12o[1]) Ketoid Company, Wilmington, Delaware, V. St. A. 26. 6. 25.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung —. Dtsch. Anm. D. Kl. 12o[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, furt a. M. 3. 2. 23.

Plastische Massen, Darstellung. Dtsch. Anm. M. 96 662, Kl. 39b[1]); Anm. M. 90 444. Müller & Mann, Barmen. 25. 10. 26.

Tetraglucosan, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K. 91 731, Kl. 12o[1]). J. Danzig. 20. 11. 24.

Wirksame Präparate aus tierischen Organen und Geweben, Herstellung v Dtsch. Anm. B. 123 166, Kl. 30h[1]). E. Boschwitz, Berlin-Friedenau. 11.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 1 Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 12. 2.

Diazinderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 117 921, Kl. 22b[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 25.

Effektfäden, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 983, Kl. 8m[1]). Che Fabrik vormals Sandoz, Basel. Schweiz. 13. 11. 26.

Farbstoffverbindungen, Herstellung in organischen Lösungsmitteln löslic Dtsch. Anm. P. 52 504, Kl. 22e[1]). E. I. du Pont de Nemours & Co., mington, V. St. A. 17. 3. 26.

Gefärbte Produkte der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. Dtsch. I. 29 568, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22.

Gefärbter Lack und Verfahren zu dessen Herstellung. Schweiz. Pat. 1 Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 10. 2

Gelber chromhaltiger Farbstoff, Darstellung eines —es. Dtsch. Anm. I. Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 2. 27.

Indigoider Farbstoff, Herstellung eines —es und dessen Zwischenprod Dtsch. Anm. G. 64 524, Kl. 22e[1]); Zus. z. Pat. 425 352. Gesellsch Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 2. 6. 25.

Indigoide Farbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 67 227, Kl. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 22. 5.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 4 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

Monoazofarbstoff, Darstellung eines —es. Schweiz. Pat. 127 529. J. R. A.-G., Basel (Schweiz). 8. 7. 27.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 68 078, Kl. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 27. 8.

Photographische Silbersalzemulsionen, Herstellung. DRP. 464 450, K I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 25.

Metalle.

Aluminium, Schweißmittel für —. DRP. 464 338, Kl. 49h. W. Reuß, heim. 25. 7. 25.

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Veredelung von Gegenständen a Dtsch. Anm. J. 28 272, Kl. 48b[1]). B. Jirotka, Berlin SW. 61. 7. 6. 26

Aluminium und Aluminiumlegierung, Oberflächenveredelung von Gegens aus —. Dtsch. Anm. J. 28 338/9, Kl. 48a[1]); Zus. z. Anm. J. 28 272. B. J Berlin SW. 61. 17. 6. 26.

Galvanische Bäder, Verhinderung der Wasserstoffentwicklung bei —n. Anm. B. 135 576, Kl. 48a[1]). R. Blasberg, Ohligs-Merscheid, Rhld. 25.

Galvanisieren, Anordnung zur Kontaktgebung beim —. Dtsch. Anm. L. Kl. 48a[1]). Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig O. 28. 28. 1.

Leichtmetalloxyde, Leichtmetalle und Leichtmetallegierungen, elektrothem Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 99 313, Kl. 40c[1]). Metallban Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 4. 27.

Metalle, Gewinnung von —n durch Schmelzflußelektrolyse. Dtsch. Ar 50 256, Kl. 40c[1]). New Metallurgy Limited, London. 8. 3. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

ie Tätigkeit im Chemikalienhandel beschränkte sich auch weiter auf e Umsätze, die gesteigerte Nachfrage nach einigen Produkten änderte esamteindruck des stillen Geschäfts wenig, Ameisensäure, Oxalsäure und Bleizucker gehörten hierzu, es waren in diesen Artikeln auch die Preise gesteigert. In Bromsalzen kamen einige Exportorders herein, und auch ilandsbedarf ist ganz befriedigend, jedoch war eine Besserung der sehr kten Preise nicht zu erzielen. Quecksilber wurde ziemlich lebhaft delt, die Preise hierfür stiegen je Flasche um 10 s und betragen zur Zeit Sonst lagen nur geringe Preisschwankungen vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
kali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14,25 Doll
calilauge, 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
atron, 125-128°	26,75-27	12 £ 7 s 6 d
atronlauge 38-40° Bé*	18,50	100 kg 3,25 Doll
iniumsulfat, 14-15%	10	4 £ 5 s
-18%	12	5 £ 6 s
hlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 10 s
erlform	18,50	9 £ 17 s 6 d
nik, weiß, in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
eiß, pulv., Japan	40	19 £ 7 s 6 d
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,15 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,20 Doll
ryst., 98-100%	18	100 kg 3,40 Doll
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
plätte	70	28 £
nennige	70	28 £
veiß, gar. rein	72	35 £ 12 s 6 d
ar. rein, in Oel	76	37 £ 12 s 6 d
x, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
ryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
äure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
alv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
ammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
ikali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
rubl.	275	100 kg 67 Doll
natrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
rcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
alc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
rkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
rmagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg schl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
rzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £
rzinklauge, 50° Bé*	23	—
malaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
mkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
mnatrium (doppelt)	68	100 kg 14,25 Doll
ikalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
natrium in Brikettform	195	—
nvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
bersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,50	100 kg 0,78 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
in kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
rob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
alc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 17 s
chhornsalz in Stücken	60	25 £ 10 s
emahlen	45	20 £ 10 s
alaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
n Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
elbblausaures	135	60 £
umpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
salpeter, raff., kryst.	48	22 £ 6 s
elfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
altoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
fervitriol, kryst. 98-100%	48	24 £
opone, Rotsiegel	44	100 kg 8,75 Doll
iumbicarbonat, venale	20	9 £ 10 s
AB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
iumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
iumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
iumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
onsalpeter	36	17 £ 7 s 6 d
onwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
elammonsulfat	64	—
elsulfat, kryst.	65	—
m, 60%, in Kesselwagen	9,30	—
phorsäure, 88%*	140	—
phorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
asche, calc., gemahlen, 96-98%	52	22 £ 12 s 6 d
ydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
niak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
ryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,50 Doll
ubl. in Stücken	85	100 kg 18,75 Doll
niakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. ll.	20,50	17 £ 10 s
etersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
echn., 36° Bé*	28	—
säure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 10 s 6 d
wefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
einst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,85	5 £ 12 s 6 d
0-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in esselwagen	8	5 £ 17 s 6 d
serstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
0% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
vitriol	20	10 £
stsaub	71	—
weiß, Rotsiegel	70	29 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
ton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 15 s
eisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 10 s

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 92 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Dextrin, gelb	62	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Gerbsäure, techn., 84%	350	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 25,50 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	29 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	45 £ 10 s
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	310	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	40	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	58 £
Naphthalin in Kugeln	32	16 £
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,30
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	12
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	
— darunter	550	cif Hamburg, i. FB. inkl.	100 kg 190
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	12	— kryst.	1,90
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die Sociedad Aluminio Espanol wird alsbald in dem neu errichteten Werk Sabianigo mit der Erzeugung von Aluminium unter Anwendung von Soederberg-Öfen beginnen. Die Jahresproduktion soll zunächst 1500 t und später 6000 t betragen.

Eisen und Stahl. (3. August.) Gemäß dem Jahresbericht des Stahlwerksverbandes in Düsseldorf für das Geschäftsjahr 1927 machte die in der zweiten Hälfte 1926 einsetzende Besserung der Beschäftigung Fortschritte, die sich mengenmäßig in bemerkenswerter Zunahme der Erzeugung ausdrückte. Die Erzeugung von Roheisen stieg gegen 1926 um mehr als 36%, von Rohstahl um rund 32% und von Walzerzeugnissen um mehr als 25%. Die erzielten Erlöse entsprachen der guten Beschäftigung indessen in keiner Weise. In der Generalversammlung des Stahlwerksverbandes wurde die Bilanz für 1927 genehmigt, als Mitglied der Rohstahlgemeinschaft, des A-Produktenverbandes und des Stabeisenverbandes die Firma Eicken & Co. in Hagen i. W. neu aufgenommen. Der Stahlwerksverband erhielt in den letzten Tagen einen größeren Auftrag auf Schienen aus Brasilien für etwa 4 Mill. RM im Wettbewerb gegen das Ausland. — In der Mitgliederversammlung des Walzdrahtverbandes wurde die Lage im allgemeinen als befriedigend bezeichnet. Es liegen noch Aufträge für 5—6 Wochen vor. Gemäß Mitteilung in der Versammlung sind die Preise im Internationalen Walzdrahtverband für die Ausfuhr auf 6 £ erhöht worden. — Im Stabeisenverband hat für das zweite Halbjahr das Gußstahlwerk Döhlen von seiner Beteiligung je 20 000 t an die Neunkirchener Eisenwerke und an die Vereinigte Stahlwerke übertragen. Das Gußstahlwerk Witten übergab 6000 t an die Vereinigte Stahlwerke, die Friedr. Krupp A.-G. 3900 t an das Eisen- und Stahlwerk Hoesch. — In der in Goslar abgehaltenen Mitgliederversammlung des Drahtseilverbandes wurde hinsichtlich des Geschäftes im zweiten Halbjahr 1927 festgestellt, daß die zugewiesenen Aufträge durchschnittlich 75% der gesamten Beteiligung der Drahtseilfabriken ausmachten. Die Auftragserteilungen im ersten Halbjahr 1928 blieben nur um einen geringen Prozentsatz hinter den Zahlen des zweiten Halbjahres zurück. — Die Marktlage im Inlande hat sich während des Berichtsmonats nur wenig geändert, die Erteilung von Aufträgen im allgemeinen ging zurück, weil das Baugeschäft seinen Höhepunkt in diesem Jahr überschritten hat. Die in der englischen Presse aufgetauchten Meldungen über bevorstehende deutsch-englische Verhandlungen wegen einer Verständigung auf dem Roheisenmarkt werden von interessierter deutscher Seite als unzutreffend bezeichnet. Von solchen Besprechungen ist in der westdeutschen Roheisenindustrie nichts bekannt. Der Verkauf von Roheisen für den Monat August ist zu unveränderten Preisen aufgenommen worden. Auch die Zahlungsbedingungen blieben unverändert. Die Kauflust für Schrott war während des Berichtsmonats im allgemeinen sehr schwach, weil die Werke ansehnliche Vorräte besitzen. — Die Warsteiner und Herzoglich Schleswig-Holsteinische Eisenwerke A.-G.

schlägt die Verteilung einer Dividende von 10% gegenüber 8% im Vorjahr vor. Die Gesellschaft ist mit einem erheblich größeren Auftragsbestand als im Vorjahr in das neue Geschäftsjahr eingetreten. — In der Generalversammlung der Lüneburger Eisenwerk A.-G. in Lüneburg wurde der Abschluß für 1927 genehmigt. Nach drei verlustreichen Jahren erbrachte das Geschäftsjahr 1927 nach Tilgung des Verlustvortrages von 711 439 RM wieder einen Überschuß von 75 120 RM, welcher vorgetragen wird. — Die Umsätze des Siegen-Solinger Gußstahlaktienvereins sowohl beim Stammwerk in Solingen wie auch in den mitteldeutschen Betrieben haben sich im ersten Halbjahr 1928 weiter gehoben. Das geldliche Ergebnis hat sich gebessert, obgleich die Verkaufspreise noch immer nicht den entsprechenden Stand erreicht haben, der als Ausgleich zu den ständig steigenden Selbstkosten notwendig ist. — Die Düsseldorfer Eisenhütten-Ges. erwarb die Schraubenfabrik Schröder in Volmarstein. Das Werk, welches hauptsächlich Oberbauschrauben herstellt, wird fortgeführt. — Die Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund, hat sich infolge Auftragsmangels, hervorgerufen in erster Linie durch den Ausfall von Aufträgen der Reichsbahnverwaltung, genötigt gesehen, die Arbeit auf 5 Tage der Woche zu beschränken. Die Drahtverfeinerung wird von dieser Maßnahme nicht betroffen. Arbeiterentlassungen kommen vorläufig nicht in Frage.

Glimmer. Die Erzeugung an Glimmer in Kanada fiel der Menge nach von 4020 t (1925) auf 2451 t (1926), aber der Wert ermäßigte sich nur von 261 500 Doll. (1925) auf 223 000 Doll. (1926). Die Preise für 1 lb. betrugen 10½ cts. für rohes Material, 20 cts. für handgereinigtes, 67 cts. für gespaltenes und ½ cts. für Abfall.

Manganerz. Dies Erz ist in der englischen Goldküste stark verbreitet. Trotzdem ist nur ein großes abbauwürdiges Vorkommen, das Insuta-Dagwin-Vorkommen, vorhanden, etwa 34—36 Meilen vom Hafen Sekondi. Hier wird durch Waschung ein Erz mit 75% Manganoxyd erhalten. Das Erz enthält 50—53 % Mangan, 2—4 % Eisen, 3—7 % Siliciumdioxyd und 0,1—0,12 % Phosphor. Von 1916, dem Jahre des Ausbaues, an bis 31. März 1927 wurden 398 551 t exportiert. Nach dem Ausbau des Hafens Takoradi im Laufe 1928 wird die Verschiffung stark erhöht werden.

Mineralien. Der amtliche indische Jahresbericht verzeichnet ein Fallen der Chromitgewinnung in Indien von 37 452 t 1925 auf 33 382 t 1926. 30 461 t Magnesit wurden im Salem-Distrikt von Madras und in Mysore gewonnen und stellen die bisher höchste Zahl dar. Die Kupfergewinnung fiel aus, da die Werke bei dem Mosaboni-Bergwerk der Indian-Copper Corp., Ltd., im Linghbhum-Distrikt wegen Neubau nicht produzierten.

Stahl. Die Firmen Dorman Long & Baldwins, Ltd., und Howard Smith, Ltd., eine Schiffahrtsgesellschaft, haben sich mit der Firma Hoskins Iron and Steel Company zwecks Entwicklung der Eisen- und Stahlindustrie in Port Kembla in Australien vereinigt. Das Kapital zur Errichtung einer hochmodernen Anlage wird 5 Mill. £ betragen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe, flüssige. In einer der letzten Sitzungen des Nationalen Büros für flüssige Brennstoffe in Frankreich wurde die Lage der französischen Petroleumversorgung erörtert. Der gesamte Brennstoffverbrauch ist von 1 562 182 t 1924 auf 2 028 284 t 1926 gestiegen entsprechend dem Zuwachs an Automobilen von 572 243 auf 809 179. Davon wurden in Frankreich selbst nur etwa 150 000 t an flüssigen Brennstoffen erzeugt. Nach dem neuen Krackverfahren von M. Makhonine können von Rohöl 90% eines flüssigen Brennstoffs erhalten werden, der ein spez. Gew. von 0,95 hat und bei gewöhnlicher Temperatur und Druck nicht entflammbar ist. Wie der Erfinder angibt, können aus 5 Mill. t geringwertiger Kohle 1 Mill. t dieses flüssigen Brennstoffs gewonnen werden, der sich bei Versuchen auf Schiffen und Lastflugzeugen als brauchbar erwiesen hat. Nachteile sind, daß er unter 0° C Naphthalinkrystalle abscheidet und die Zündkerzen verschmutzt.

Naphtha. 1927 wurden in Polen 722 596 t Naphtha oder um 73 491 t gleich 9.2% weniger gefördert als 1926. Die Lagerbestände betrugen Ende 1926 48 158 t und Ende v. J. 54 696 t. Im letzten Jahre wurden neue Tiefbohrungen in einer Gesamtlänge von 104 062 m oder um 16 774 m mehr als 1926 vorgenommen. Auch sind im letzten Jahre Bohrungen von 160 neuen Brunnen in Angriff genommen worden. An Erdgas wurden 1927 in Polen 171 227 cbm (176 554 cbm) im Reinertrag gewonnen. Die polnischen Raffinerien verarbeiteten im letzten Jahre 681 697 t Naphtha oder um 99 072 t weniger als 1926. Der Inlandsverbrauch erreichte insgesamt 357 712 t. Die Ausfuhr von Naphthaerzeugnissen, ausschl. Gasolin, erreichte im letzten Jahre 270 402 t (1926: 459 743 t). Der größte Abnehmer der polnischen Naphthaprodukte ist die Tschechoslowakei, es folgen dann Danzig, Österreich und die Schweiz.

Grubenbezirk	Produktion (t) 1927	Produktion (t) 1926	Eigenverbrauch der Gruben 1927	Eigenverbrauch der Gruben 1926
Krakau	9	112	—	—
Jaslo	72652	70217	588	1213
Drohobycz	609192	679100	6019	7479
Stanislawow	40743	46658	443	382

	Produktion (t) 1927	Produktion (t) 1926	Inlandskonsum 1927	Inlandskonsum 1926
Benzin	90283	93240	25232	17169
Gasolin	27794	18044	25233	15988
Petroleum	203506	233596	149374	135556
Gasöl	115568	155170	46041	24100
Schmieröle	94029	103379	62482	64463
Paraffin	96790	39615	15091	7346
Kerzen	643	578	261	620
Vaselin	205	265	287	293
Asphalt	18386	17291	6938	7563
Koks	8887	10800	2049	2717
Feste Schmiermittel	2282	2484	2184	2224
Rückstände	47715	53546	22540	31255

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Industrie. Die Lage der ungarischen Industrie[1]) hat sich i letzten Monaten gebessert. In den verflossenen Monaten ist nur eine chemische Fabrik, die Anilinwerke in Ujpest bei Budapest, errichtet w Als Ergebnis des letztjährigen, für den Weinbau ungünstigen Wette die Produktion von Kupfervitriol stark gestiegen. Während sie ungefähr 550 Waggons betragen hat, wurden voriges Jahr ungefähr 7 800 Waggons erzeugt. Der Verbrauch an Superphosphaten zeigt ein steigende Tendenz.

	Verbrauch	Einfuhr	Erzeugu
	In 10-tönnigen Waggons		
1921	650	1	649
1922	1500	2	1498
1923	4350	2	4348
1924	4500	215	4285
1925	8500	1313	7187

Der Leimabsatz ist in der letzten Zeit etwas gestiegen, den Mark herrscht die inländische Industrie. Der Export ist einerseits dadurch bunden, daß auf den früheren Absatzgebieten während des Krieges Fabriken entstanden sind und anderseits dadurch, daß der inländische ringerte Konsum an Fleisch die Beschaffung von Rohmaterialien seh schwert. Da der Kohlenbergbau etwas besser beschäftigt ist, ist die Sp stoff- und Zündschnurfabrikation auch mehr beschäftigt. Verbr wurden in den ersten 8 Monaten 1926 insgesamt 497 000 kg Spreng und 217 000 Ringe Zündschnur zu je 8 m. Die Industrie kann de ländischen Bedarf vollständig decken. Die Leuchtgasfabrikation beweg im bisherigen Rahmen, während aber im vorigen Jahr nur ein Te Nebenprodukte verwertet werden konnte, war in der letzten Zeit der A an Ammoniak, an Ammoniaksulfat, wie auch an Teerprodukten Schwierigkeiten möglich. In der Erzeugung von Industriegasen, Kohlensäure und Sauerstoff, ist ein Rückgang festzustellen. Die Pr tion der Teerverarbeitungs-, Dachpappen- und Asphaltindustrie hat sic folge der lebhafteren Bautätigkeit und besonders großer Wegarbeite steigert. Der Teerdestillationsindustrie liefert das Rohmaterial das I in Form von 500—600 Waggons Steinkohlenteer und ungefähr 450 Wa Braunkohlenteer. In der Kartoffelstärkeindustrie sind die Aussichte die neue Kampagne schwächer, da die Kartoffelernte kleiner ist als die jährige. Die Industrie ist durch Zollschutz geschützt. Der Konsum der nannten „Marken"-Seifen hat sich gesteigert. Der scharfe Wettbewer kleineren Seifensiedereien währt noch immer. Außer der in Vácz stehenden Kodakschen Fabrik für photochemische Produkte, die bis i Fernen Osten ausführt, ist noch die Tätigkeit der Kontinental-Photoind zu verzeichnen, die seit kurzem Rohfilme und Dielektrika für die el technische Industrie erzeugt. Die Mineralölraffination kann ihre Be nur in sehr verringertem Maße aufrechterhalten und hat sehr unter ausländischen Wettbewerb zu leiden. Die inländische Industrie ist au Doppelte des Landesbedarfes eingerichtet, kann aber nur ein D desselben versehen. Der Jahresbedarf Ungarns beträgt ungefähr Waggons. Erhält die Industrie den im autonomen Zolltarif vorgesel Zollschutz, so wird sie auch den überwiegenden Teil des inländischen darfes versehen können. Die in den Ölraffinerien erzeugten Produkte kö nur im Inland abgesetzt werden.

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland. Fa. Gebrs. Vos., Amste Agentur und Kommission in Parfümerien. N. V. Nederlandsche Petrol Maatschappij „Purfina", Hilversum, Greuzeneweg 190, Groß- und handel in raffiniertem Petroleum, Ölen, Fetten usw. Nederlandsche mische Industrie, Rotterdam, Stationssingel 39a, Chemische Fabrik Handel in Chemikalien, Inh. J. G. Voornagen und J. de Bodt. Dr. J. H Grafhorst's Granuline, 's-Gravenhage, Middelburgschestraat 17, Fabrik Groß- und Kleinhandel in Arzneimitteln. H. J. van Poppel, Valkensw Bakkerstraat 37, Dampfölmühle und Handel in Kunstdünger. Nederlan Zeepfabriek, 's-Gravenhage, Noorderbinnensingel 48a, Fabrik und H in Seife und Seifenpulver. G. de Haan, Nijmegen, Fort Kijk in de straat 116, Drogen und Handel in Giftstoffen. Continental Export panie, Rotterdam, Coolsingel 69, Haushaltungsprodukte, insbesondere W und Fleckenmittel. Zuid-Nederlandsche Olie- en Benzinehandel, H. Ste Ginneken, Valkenierslaan 154, Handel in Ölen und Benzin.

Chemische Produkte. Die Société Chimique des Usines du Rhône un Etablissements Poulenc Frères haben ihre Unternehmen unter dem N Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Aktiengesellschaft, K 36 000 000 Fr., Paris (8e), 21, rue Jean Goujon, fusioniert.

Chemische Produkte. Die Società Anonima Acetati calce Industria De in Mailand, die mit 200 000 L. Betriebsvermögen arbeitete, hat ihre lösung beschlossen. Die Società Italiana Bakelit in Mailand widerruft früheren Beschluß der Auflösung und erhöht ihr Betriebsvermögen 600 000 L. auf 1,5 Mill. L. — Ihre Zahlungen stellen ein: Antonio Ta Chemikalien in Bologna; Ghezzi Napoleone, Chemikalien in San Giorg Bassano; Angelo Farrarini, Drogist in Desenzano sul Lago; Cambi Mario, Chemikalien in Novi Ligure; Paino Ferdinando, Drogist in Pal

Chemische Produkte. Im Januar wurden der Aniltrust und der Mos Schwerchemikalientrust in einem Syndikat vereinigt, zu dem auc Fabriken für Knochenprodukte, Stickstoffdünger, Leim und Gelatine hören. Das Syndikat befaßt sich mit dem Verkauf der von den Trusts gestellten Produkte und mit dem Einkauf bzw. der Einfuhr von produkten und Rohmaterialien. Am 7. März wurde der Lack- und Fa trust dem Chemikaliensyndikat angeschlossen, das auch Rohstoffe fü Farbenindustrie beschafft. Für das Arbeitsjahr 1927/28 wurden 80 50 Rubel zur Finanzierung der syndizierten Werke bestimmt.

Chemisch-technische Produkte. Die Tyla, G. m. b. H., Chemische F Engelsdorf bei Leipzig, jetzt Tyla-Werk, Dr. Beyrich & Co., Leipzig Ende Juni den gesamten Betrieb, die Herstellung von Tyla-Kapseln, neuerbaute Fabrik in Neugreußnig bei Döbeln, Sa., verlegt.

Chemikalien, organische. (London, Ende Juli.) Der Umfang des Geschä nur gering, und es zeigt sich wenig oder in vielen Fällen gar kein Int

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 596.

tens der Käufer, so daß die Preise mancher Produkte nicht als beständig gesehen und diese letzteren im Falle eines Geschäftes wohl billiger erlten werden können; in manchen Produkten hat sich dementsprechend ein visses Preisschneiden fühlbar gemacht. Die Preise für Formaldehyd haben h ungefähr auf der alten Höhe gehalten, die Nachfrage für dieses Produkt aber sehr gering. Aceton ist jetzt als beinahe leblos zu bezeichnen. Die chfrage für Essigsäure hat sich seit den letzten 14 Tagen ständig gesert und ist heute beinahe zufriedenstellend bei beständigem Preise. Die ıdenz von essigsaurem Natrium ist schwach bei einem inaktiven Markt. Preise von Hydrochinon sind auf dem Wege der Kontrolle revidiert rden, und die Nachfrage ist gestiegen und kann heute als gut bezeichnet rden. Milchsäure ist weiterhin gut begehrt gewesen, ihr Preis ist aber voriger Woche etwas gefallen; die Produktion, welche im Augenblick in gland nur gering ist (sie erstreckt sich nur auf dunkele Sorten), wird in de vergrößert werden. Die höheren Preise von Natriumbenzoat haben h gehalten, und die Umsätze in diesem Präparat sind gut. Die Preise Oxalsäure waren fest geblieben, doch hatte die Nachfrage weiter nachassen; heute ist der Ton dieses Produktes ruhig. Essigsaurer Kalk ist ner knapper geworden, was ein ständiges Steigen des Preises zur Folge abt hat, so daß die jetzigen Preise ungewöhnlich hoch sind. Der Geäftsgang von Methylalkohol ist wieder schleppend geworden, und die istendenz ist fallend; der offizielle Preis kann bei Geschäftsabschlüssen ht unterboten werden. Die laut unserem letzten Berichte erhöhten Preise Salicylsäure haben sich gehalten. In unserem letzten Bericht haben auf die festere Tendenz von Vanillin hingewiesen, welches entsprechend die Höhe gegangen ist wegen des Anziehens des Preises für Nelkenöl; der larf für dieses Material ist aber nur wenig gestiegen. Guajacolcarbonat leblos. Milchsaurer Kalk ist nur wenig gefragt. Auch für Benzoesäure nur ein beschränktes Interesse vorhanden. Dasselbe gilt für Gerbsäure. ızonaphthol ist schleppend. Kreosotcarbonat ist fest bei gelegentlicher chfrage. Die Konventionspreise für Phenolphthalein sind fest, doch ist Bedarf nur mittelmäßig. Ameisensäure ist beständig, doch läßt die chfrage zu wünschen übrig. Natriumacetat ist schleppend.

ton, Regierungsware, in ommeln, 1 t	63-66 £
ohol, spez. Gew. 0,8218 %O.P.), denat. m. Holzist, 1 Gall.	1 s 5 d
lesgl. m. Mineralöl, Gall.	2 s 6 d
eisensäure, 90%, 1 t, kl, in Ballons . . .	46 £ 5 s-46 £ 10 s
5%, 1 t, exkl. in Ball.	45 £ 17 s 6 d-46 £ 2 s 6 d
zaldehyd, chlorfrei, 1 lb, Ballons, in kleinen engen	1 s 11 d
n größeren Posten . .	1 s 10¼ d
zoesäure, B. P., 1 lb. kleinen Mengen loko .	2 s-2 s 1 d
n größeren Mengen	1 s 11 d-1 s 11½ d
hlorfrei, 1 lb	3 s 1 d
zoesaures Ammonium, lb, je nach Menge . .	3 s 1 d-3 s 2 d
us Benzoeharz	17 s 6 d
zoesaures Natrium, . P., 1 lb, import. Pulver 2-cwt-Fässern und in öseren Mengen . . .	1 s 7 d
kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 8¼ d
zonaphthol, 1 lb, in engen von 5 kg . . .	2 s 7 d-2 s 8 d
midophenol, 1 lb. je ch Menge	7-8 s
igsäure, 80%, techn., 1 t, Fässern	36 £ 12 s 6 d
ein, 1 t, in Fässern .	36 £ 17 s 6 d
ssig, 1 t, in Fässern .	55 £ 10 s
pharmazeut., 1 t, in emijohns	65 £ 10 s
acetat, weiß, 1 t, in issern	40 £
raun, 1 t, in Fässern .	39 £
ciumacetat, braun, 1 t, kl.	9 £ 7 s 6 d
rau, 80%, 1 t, exkl.	15 £ 15 s-15 £ 17 s 6 d
lüssig, spez. Gew. 1,160, Gall.	9¼-9½ d
riumacetat, 1 t, in Fäss. ko	20 £ 2 s 6 d-20 £ 7 s 6 d
maldehyd, 40 Vol.-%, t, in Fässer, loko . .	35 £ 10 s
orw. in größeren Meng.	35 £ 5 s
aformaldehyd, pulv., 0%, 1 lb, in kleineren engen, in Fäßchen .	1 s 7¼ d-1 s 8 d
Paraformaldehyd in größeren Mengen, in Fässern . . .	1 s 7 d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 1½ d-1 s 1¾ d
— B. P., leviss, 1 lb, in kleinen Mengen . . .	3 s 1½ d-3 s 2 d
— in größeren Posten, in Fässern	2 s 11 d-3 s ½ d
Glycerin, roh, 80%, Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	27 £-27 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen . .	34-35 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	78 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	70 £
Guajacolcarbonat, loko . .	4 s 4 d-4 s 6 d
Hydrochinon 1 lb, kontrollierter Preis für ½-t-Post.	3 s 7½ d
— für Mengen bis zu 7 lbs	4 s 6 d
Kreosotcarbonat 1 lb . . .	5 s 9 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, loko, in klein. Mengen	44 £
— forw. für größere Meng.	41-42 £
Metol, 1 lb, brit. je nach Menge	8 s 9 d-10 s 6 d
Milchsäure techn 50-Gewichts-% 1 t. netto	42 £ 10 s-43 £
— B. P., 1 lb, loko . .	1 s 9½ d-1 s 11 d
Milchsaures Calcium, 1 lb für größere Mengen	1 s-1 s 1 d
— für kleine Mengen . .	1 s 1½ d-1 s 2¼ d
Oxalsäure, 1 lb	29 £-29 £ 10 s
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen, in Ballons . .	1 s
— in kleineren Mengen, in Flaschen	1 s 2 d
Phenolphthalein 1 lb, loko. Konventionspreis	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export fob 5 % Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-23 £
Terpinhydrat, 1 lb, forw., für größere Mengen . .	1 s 3 d-1 s 4¼ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl. je nach Menge	43-45 £
Vanillin, 100% aus Nelkenöl 1 lb, in 1-cwt-Posten . .	15 s 3 d

efelsäure. Der Absatz auf dem polnischen Markte nimmt zu. 1926 nten die oberschlesischen Zinkhütten 136 000 t Schwefelsäure (umechnet auf 50° Bé) im Inlande verkaufen, im letzten Jahre nahm der heimische Markt bereits 200 000 t auf. Dabei ist die Produktion in den rschlesischen Hüttenwerken nur von 175 000 t 1926 auf 227 000 t im zten Jahre gewachsen. Bis Ende 1927 befaßte sich mit dem Absatz Schwefelsäure die „Schwefelsäuregemeinschaft" in Breslau. Am Januar schufen die ostoberschlesischen Hüttenwerke eine neue Organion, die „Zjednoczenie Sprzedazy Kwasu Siarkowego G. m. b. H.", Kattowitz.

stein. Unter allen Ländern ist Italien das größte Ausfuhrland für Weinnprodukte. Ungefähr 70% der italienischen Produktion gehen ins Ausd; 1926 waren es 55 000 Ztn. Weinsteinsäure und ebensoviel Cremor tari; in den ersten neun Monaten 1927 waren es 35 000 bezw. 18 000 Ztn. r größte Abnehmer italienischer Weinsteinsäure ist England (7671 Ztn. 6; 13 947 Ztn. Cremor tartari 1926, dazu noch 50% des exportierten hweinsteins). Nächst England sind die größten Abnehmer italienischer einsteinsäure Argentinien, Frankreich, Ver. Staaten von Amerika, für hweinstein Holland und Ver. Staaten von Amerika. Nur geringe Mengen rden nach Deutschland ausgeführt. Die Produktion von Weinsteinparaten in Frankreich, einschl. Algier, beträgt jährlich etwa 10 000 t hweinstein, die zumeist nach England, Deutschland und den Ver. Staaten von Amerika ausgeführt werden. Im ganzen wurden 1926 aus Frankreich ausgeführt 120 893 Ztn. rohe und raffinierte Weinsteinprodukte und in den ersten 9 Monaten 1927 69 363 Ztn. Der größte Teil der französischen Ausfuhr geht nach England und den Ver. Staaten von Amerika.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak, synthetisches. Im französischen Parlament bewilligte der Senat erst am Schluß der Budget-Diskussion eine Nachforderung der Regierung von 40 Mill. Fr. für die nationale Ammoniakanlage in Toulouse, nachdem er sie zunächst mit der Begründung abgelehnt hatte, daß die Anlage schon nahe an 250 Mill. Fr. gekostet hat, ohne daß die erwarteten Ergebnisse damit erreicht wurden, während die nordfranzösischen Kohlenbergwerke große Fortschritte in der Herstellung von synthetischem Ammoniak gemacht haben. Die Anlage in Toulouse war zunächst für das i. J. 1919 von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik erworbene Haber-Verfahren entworfen worden. Der damalige Direktor für Munition, M. Patart, änderte das Badische Verfahren ein wenig ab, aber die Ergebnisse der Anlage waren nicht zufriedenstellend. Man wandte sich dann dem Damien-Verfahren zu, wobei Schwierigkeiten mit der Apparatur die Produktion wieder verzögerten.

Düngemittel. Bekanntlich hat die I. G. Farbenindustrie vor einiger Zeit mit der italienischen Montecatini-Gruppe ein Abkommen getroffen, wonach sie gemeinsam mit dieser in Cotrone ein Werk für die Erzeugung von Ammonphosphat für Düngezwecke errichtet. Die hierfür erforderliche Phosphorsäure wird auf dem gewöhnlichen Wege durch Aufschließung von Rohphosphaten mit Schwefelsäure gewonnen, die pyrolytische Aufschließung hat sich angeblich für italienische Verhältnisse nicht bewährt. Der Kalkgehalt der Phosphate soll teilweise auf Kalksalpeter verarbeitet werden, der restliche Gehalt an Calciumsulfat wird für die Erzeugung von Ammonsulfat benutzt.

Düngemittel. (New York, 8. Juli.) Der nordamerikanische Düngemittelmarkt befindet sich zur Zeit in der üblichen, ruhigen Übergangsperiode zwischen dem Ende der letztjährigen Saison und den Vorbereitungen für das nächstjährige Geschäft. In die Berichtsperiode fiel die Tagung der National Fertilizer Association in Old Point Comfort, die jedoch wenig Einfluß auf irgendwelche geschäftliche Transaktionen hatte, zumal eine Reihe von Preisfestsetzungen für das kommende Jahr noch nicht erfolgt waren. Dies ist inzwischen für synthetische Stickstoffprodukte deutscher Herkunft sowie amerikanisches Ammonsulfat geschehen. Von einer Reihe von Kontrakten für Großabnehmer abgesehen, sind diese Preisfestsetzungen jedoch kein Anlaß zu größerer Geschäftsaktivität gewesen. Im allgemeinen hält man in Mischdüngerkreisen mit der Deckung von Rohstoffen noch zurück, da die Baumwollsaaten sich nicht so günstig bisher entwickelt haben, und dieser Faktor die allergrößte Beachtung verdient. Da die deutschen synth. Stickstoffpreise praktisch unverändert gegenüber den letztjährigen geblieben sind, ist auch für Chilesalpeter eine weitere Ermäßigung nicht erfolgt, und die Preise bewegen sich auf der gleichen Höhe, wie seit Monaten für Terminlieferung stipuliert. Die amerikanischen Ammonsulfatpreise sind etwas niedriger festgesetzt. Bei der zu erwartenden guten Nachfrage für langfristige Kontrakte und bei möglicher Minderproduktion zufolge Koksabsatzstockung dürfte auch in diesem Jahre Importware sich eines guten Absatzes erfreuen können. Während des letzten Frühjahres wurde bereits fast dreimal soviel Ammonsulfat importiert wie in der gleichen Zeit des Vorjahres. Organische Stickstoffe machen bei der allgemeinen Lage des Marktes nach wie vor eine Ausnahme. Die stetig größer werdende Knappheit an billigen, organischen Stickstoffen veranlaßt viele Käufer, sich rechtzeitig mit verfügbarem Material einzudecken. Blut, Tankage und Stickstoffmehl zeigen sich fast stets befestigende Preise und eine lebhafte Nachfrage. Stickstoffmehl wird zu Preisen gekauft, die z. T. höher liegen als im Frühjahr. Hiesige Produktionen sollen bereits ausverkauft sein. Auch für Kalisalze wird ein gesteigerter Absatz für das nächste Jahr erwartet. Die gegenwärtig gültigen Preise sind etwa wie folgt: Chilesalpeter, Lagerware 2,12½—2,17½ Doll. für 100 lbs, prompte Lieferung. Termine: Juli-August-September 2,15 Doll., Oktober-November-Dezember 2,17½ Doll., spätere Termine 2,22½—2,25 Doll. für 100 lbs, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, zweihändige Ware, etwa 2,35 Doll. für 100 lbs, franko nördlicher oder südlicher Frachtstation. Langfristige Kontraktpreise: 44 Doll. für 1 t von 2000 lbs für 12-monatige, 45 Doll. für 7-monatige und 44 Doll. für 4-monatige Abnahme, in gleichen monatlichen Mengen. Exportware, fob New York, in Doppelsäcken 2,35 Doll., in einfachen Säcken 2,30 Doll. für 100 lbs. Importware 47—47,50 Doll., cif Häfen, für je 1 t von 2000 lbs, ausschl. Zoll- und Landungsgebühr. Ammonsulfat-Nitrat in Säcken 62,75—63,15 Doll. für 1 t, cif Häfen. Fischmehl, für späte Lieferung, höher als früher kontrahiert, 5,50 Doll. für Einheit Ammoniak und 10 cts für Einheit Bone phosphate of lime, BPL., in 2000 lbs, 11-12% Ammoniak und 15% BPL., getrocknete Ware, ab Werk. Baumwollsaatmehl, Restbestände alter Ernte, 50—51 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 7%iges Mehl, in Säcken, waggonfrei, je nach Werk und Frachtstation. Blut, südamerikanische Ware, 5—5,10 Doll. für Einheit Ammoniak in 2000 lbs, cif Häfen, amerikanische Ware, 15-17% Ammoniak, getrocknet, 5 Doll. für Einheit Ammoniak, ab Chikago. Superphosphat, nominell, unverändert, 16%ige Ware,, 9,60 Doll. für 1 t von 2000 lbs; gemahlene und gesiebte Ware 10,10 Doll. für 1 t, lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen und gesiebt, franko südlicher Frachtstation 13 Doll. für 1 t. Tankage, südamerikanisch, etwa 4,75 Doll. für Einheit Ammoniak, cif Häfen, und 10 cts für Einheit BPL. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15%, 4,25 Doll. für Einheit, ab Werk, etwa 4,90 Doll. franko östlicher Frachtstation. Stickstoffmehl, loko, prompte Lieferung, etwa 3,75—3,85 Doll. für Einheit Ammoniak, spätere Termine 3,75 Doll., cif Häfen. Knochenmehl, roh, 4½ und 50, 37—38 Doll. für 1 t von 2000 lbs, cif Häfen. Chikago 40—42 Doll. je nach Qualität, ab Werk. Gedämpftes Mehl, 3 und 50, 32—33 Doll. für 1 t, ab Häfen. Chikago 28,50—30 Doll. ab Werk.

Salpeter. (28. Juli.) Gemäß dem Abschluß der Nitritfabrik A.-G. in Berlin-Köpenick für 1927 ergibt sich ein Verlust von 310 000 RM, welcher vorgetragen werden soll. Das schlechte Ergebnis ist in der Hauptsache auf den Oxalsäurebetrieb zurückzuführen. Zur Deckung des Verlustes aus dem Vorjahr von 631 800 RM wurde der Reservefonds mit 103 400 RM herangezogen. — An dem Stickstoffverbrauch der Welt war 1927/28 nach einer französi-

schen Statistik Chilesalpeter mit 390 000 t (1926/27 271 000 t) beteiligt. — Die Salpeterproduzenten wollen den Verkauf ab 1. September d. J. durch eine Zentrale vornehmen lassen. Einzelheiten über die Tätigkeit dieser Zentrale waren bisher nicht zu erlangen. Bei der schwierigen Lage des Chilesalpeters im Wettbewerb mit dem synthetischen Stickstoff erscheint es sehr wahrscheinlich, daß die Salpeterkonvention in veränderter Form wieder auflebt. Das Geschäft mit Chilesalpeter lag in den Ver. Staaten von Nordamerika im großen und ganzen sehr ruhig, die Preise neigten während der zweiten Hälfte des Berichtsmonats etwas nach unten. Am New Yorker Markt wurden einige Geschäfte für Lieferung Januar-Juni 1929 zum Preise von 2,20 Doll. die 100 lbs abgeschlossen. Der Preis für Platzware stellte sich am New Yorker Markt auf 2,15 Doll. die 100 lbs. Die Ankünfte in den englischen Häfen betrugen während der ersten Hälfte Juli etwa 18 000 t, sie wurden für die zweite Hälfte Juli auf 40 000 t geschätzt. Der Verkehr am englischen Markt hielt sich sehr ruhig, zum Teil auch wohl mit Rücksicht darauf, weil die Verbraucher erst Gewißheit darüber haben wollten, ob der Verkauf für die kommende Saison wirklich neu zentralisiert werden soll. Die Ablieferungen in Europa und Ägypten erreichten während der ersten Hälfte Juli ungefähr 26 000 t im Vergleich mit 11 500 t im selben Zeitraum 1927 und 23 000 t 1926. Die Vorräte in Europa wurden Mitte Juli mit 249 000 t, die schwimmenden Vorräte mit 129 000 t ausgewiesen, im Vorjahr betrugen solche 33 500 t und 154 500 t, vor zwei Jahren 243 600 t und 69 000 t. Liverpool notierte schließlich etwas höhere Preise, und zwar für vorrätige gewöhnliche Ware 10 £ 10 s und für raffinierte Ware 10 £ 15 s die t.

Stickstoff. Im Juli war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H. die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inland entsprechend der Jahreszeit befriedigend. Versand und Erzeugung verliefen ohne Störung, die Preise sind wie kürzlich angegeben[1]). Auch im Ausland war der Absatz befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Trane, Talg, Schmalz. (28. Juli.) Trotz der heißen Jahreszeit, wenn die Einkäufe auf tunlichst geringe Mengen eingeschränkt werden, war die Stimmung am einheimischen Markt im allgemeinen stetig, weil die Vorräte weiter zurückgingen. Die Preise behaupteten oder befestigten sich, zumal auch das Ausland bei ungenügenden Vorräten auf Preise hielt. Der Großhandel notierte für vorrätigen hellen Robbentran 67,50—68,50 RM, braunen Berger Gerbertran 48—50 RM, braunblanken Dorschlebertran 58—60 RM, extra hellen Dorschlebertran 68—70 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Von Talg lag am einheimischen Markt nur begrenztes Angebot vor, die Preise waren im allgemeinen fest. Es notierte deutscher Talg je nach der Beschaffenheit 80—87,50 RM, technischer Hammeltalg 85,50—88,50 RM, südamerikanischer Talg je nach Lieferfrist und Beschaffenheit 82,50—86 RM, gutfarbiger australischer Mischtalg 81—83,50 RM die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Hauptsächlich weil Schmalz am ausländischen Markt fest gestimmt war, hielten auch die Abgeber am einheimischen Markt auf volle Preise bei geringem Angebot. Am Hamburger Markt forderten Abgeber für vorrätiges amerikanisches Steamlard 30,75—31 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 31,50—32 Doll. unverzollt und für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 36,50—36,75 Doll. die 100 kg ab Lager. Mit kleineren Gegengeboten wird man im allgemeinen zum Geschäft kommen können. Nach dem Vorbild von Hamburg suchten die Abgeber auch an den westdeutschen Märkten die Preise von Schmalz höher zu halten, was der Nachfrage naturgemäß nicht förderlich war. Abgeber forderten für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg 137,50—140 RM die 100 kg ab Lager. Die Stimmung für Trane war in England längere Zeit stetig, am Schluß des Berichtsmonats jedoch flau, die Preise gaben zum Teil Kleinigkeiten nach. London notierte am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran 32 s in Barrels, für japanisches Fischöl August-September in Drums 24 s 9 d für 1 cwt. Talg war bei mäßig großen Vorräten an den englischen Märkten fast ständig gut gefragt. Gelegentlich der Londoner Talgauktion am 18. wurden von angebotenen 694 Kisten 275 Kisten abgesetzt. Auch am Schluß war gute Nachfrage vorhanden, die Stimmung für alle Sorten fest. Vorrätiger australischer oder neuseeländischer Hammeltalg notierte 40—43 s, Rindertalg 39 s 3 d bis 45 s, Mischtalg 39 s 3 d bis 41 s 9 d, Plata Nr. 1, cif London, Juli-August 42 s 6 d für 1 cwt. Nordamerika berichtete namentlich für Schmalz feste und steigende Stimmung, die Preise von Talg lagen bei mäßig großer Nachfrage fast ganz unverändert. Die Packer in Chikago forderten für Schmalz Juli 12,30, September 12,42½, Oktober 12,57½ Doll. die 100 lbs, New York notierte für Schmalzöl 122 cts die Gallone, für Talg extra 8¼—8⅝ cts das Pfd. fob New York.

Sojabohnenmehl. In Wien ist ein neuer Betrieb für die Herstellung von Sojabohnenmehl als Nahrungsmittel nach dem Verfahren des Budapester Arztes Dr. Ladislaus Berczeller eröffnet worden.

Wachse. (31. Juli.) Die Vorräte von Bienenwachs am deutschen Markt sind unbedeutend, die Stimmung hat sich bisher gut behauptet, billigere Preise kommen wegen der festen Haltung der Auslandsmärkte und der zu erwartenden Zunahme der Nachfrage in der nächsten Zeit wohl nicht in Frage. London notierte für Bienenwachs je nach der Beschaffenheit 160—210 s 1 cwt ab Lager. Carnaubawachs gelb notierte nominell, fettgrau vorrätig etwa 124 s, Candelillawachs 112 s 6 d 1 cwt. Am New Yorker Markt betrugen die Preise für reines weißes Bienenwachs in Kisten 52—53, gelbes afrikanisches in Säcken 36—37, brasilianisches in Säcken 40—41, chilenisches in Säcken 39—40, raffiniertes in Kisten 41—42, Candelillawachs in Säcken 23—24 und Carnaubawachs Nr. 1 in Säcken 50—51 cts das Pfund ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Wie zu erwarten war, hat sich die statistische Lage an den Rohgummimärkten weiterhin wesentlich verbessert. Die greifbaren Vorräte sind in London von 40 500 t Ende vorigen Monats auf 35 000 t zurückgegangen. Seit Jahresbeginn ist ein Rückgang von nicht weniger als 32 000 t festzustellen. Ende Juli 1927 betrugen die Londoner Vorräte 63 700 t. In den Ver. Staaten fielen die Stocks von 110 240 t zu Anfang des Jahres auf 90 in Singapore und Penang von 25 870 t zu Jahresbeginn auf 17 440 t Mai. Bei den nach wie vor geringen Verschiffungen aus den Erzeug gebieten ist mit einem weiteren Zurückgehen der Weltvorräte an Rohg zu rechnen. Daß diese Entwickelung auf die Dauer zu einer Beunruh der Rohgummimärkte führen muß, leuchtet ein, wenn man sich verg wärtigt, daß zu einer stetigen Marktentwickelung Vorräte in ausreich Höhe dringend erforderlich sind, um vor unvorhergesehenen Ereignisse Verzögerung oder Unterbrechung der Erzeugung auf der Pflanzung oder Verzögerung im Abtransport und in der Anlieferung der Ware geschüt sein. Bisher wurde die statistische Entwickelung, die in früheren J eine fast ausschlaggebende Rolle an den Rohgummimärkten spielte - innert sei hier besonders an das Jahr 1925 — kaum beachtet. Bereit Ende Mai bewegen sich die Preise für smoked sheet greifbar um 9¼— je lb. Erst in den letzten Tagen macht sich eine stärkere Zurückhaltur Verkäufer bemerkbar, die bei dem ständigen Fallen der Vorräte mit baldigen Steigen der Rohgummipreise glauben rechnen zu dürfen. jedoch ist jedes Steigen der Rohgummipreise von dem amerikanischen braucher-Pool durch größere Abgaben verhindert worden, da ihm im g wärtigen Augenblick, wo sich die amerikanischen Reifenfabrikanten fi zweite Jahreshälfte eindecken, ein Steigen der Preise nicht erwünsch Besondere Beachtung verdient noch die Tatsache, daß die Nachfrage Lieferungen für 1929 merklich stieg, Verkäufer jedoch für Februar kaum zu finden waren bzw. bedeutend höhere Preise verlangten al augenblicklichen Notierungen, die für Januar-März-Lieferungen etwa je lb betragen. Man darf hieraus wohl den Schluß ziehen, daß man mehr doch der statistischen Entwickelung die ihr zukommende Beachtu schenken geneigt ist und mit einem allmählichen Anziehen der Prei rechnen beginnt, um so mehr, als die von den Gummipflanzern gewün Beseitigung der Restriktion nicht vor 1. November d. J. durchgeführt Bis zu diesem Zeitpunkt dürfen die britischen Erzeugungsgebiete nicht als 60% ihrer Standarderzeugung ausführen. Malayas Rohgummi-B ausfuhr belief sich im ersten Halbjahr 1928 auf 153 719 t gegen 196 in der gleichen Zeit 1927. Die Netto-Ausfuhr betrug im verflossenen jahr 97 729 t gegen 132 951 t 1927. Niederländisch-Indien brachte wä der ersten fünf Monate dieses Jahres 84 704 t Rohgummi (trockene Ware Verschiffung gegen 94 793 t in der gleichen Zeit des vorigen Jahres. der niederländisch-indischen Rohgummiausfuhr waren 53 624 t Pflanz gummi (1927: 56 194 t) und 31 140 t Eingeborenengummi (1927: 38 5 Die Frage des Eingeborenengummis beansprucht an den Rohgummimä immer noch das größte Interesse. Man glaubt vielfach annehmen zu d daß der augenblicklich festzustellende Rückgang in der Erzeugung von geborenengummi, verursacht durch die gegenwärtig niedrigen Preise, v anhalten wird. Ob jedoch ein solcher Optimismus berechtigt ist, ers mehr als fraglich. 1922 beispielsweise zapften die Eingeborenen trot niedrigen Rohgummipreise ohne Einschränkung weiter. 1926 dagegen v bei fallenden Preisen die Erzeugung eingeschränkt, wobei jedoch nich beachtet bleiben darf, daß die Eingeborenen 1926 infolge der Rekord 1925 über genügend Barmittel verfügten. 1927 erhöhte sich die Rohgu erzeugung der Eingeborenen bereits wieder, obwohl eine Preissteig nicht eingetreten war. Zweifel an der Fortdauer des Erzeugungsrückg von Eingeborenengummi sind daher mehr als berechtigt, um so mehr, a Eingeborenenbetriebe eine gewisse Anpassungsfähigkeit an die wechse Marktverhältnisse besitzen. Von Bedeutung für die künftige Marktgesta für Rohgummi ist weiterhin, ob es dem Gouverneur Niederländisch-In gelingen wird, die Eingeborenen für eine Aktion zur Regelung der Gu erzeugung Niederländisch-Indiens zu gewinnen, wie es die europäi Gummipflanzer wünschen und der niederländischen Regierung kürzlich geschlagen haben. Die niederländische Regierung hat den Gouverneur Ni ländisch-Indiens daraufhin aufgefordert, Vorschläge zu unterbreiten welche Weise eine Zusammenarbeit der Gummipflanzer mit den E borenen entweder freiwillig oder auf gesetzlichem Wege möglich gen werden kann.

Kunstharze hat P. H. Grozzius durch Chlorieren von p-Cymol (p-Meth propylbenzol $C_6H_4 . CH_3 . CH(CH_3)_2$) in Gegenwart eines Metallkatalys hergestellt. Sie sind unlöslich in Säuren, Alkalien und Alkohol, lösen jedoch in o-Dichlorbenzol, p-Cymol, Terpentin, Schwefelkohlenstoff, we leicht in Petroleumdestillaten. Durch Erwärmen und Druckbehan können sie nicht unlöslich gemacht werden. Durch geeignete Zu während der Chlorierung können den Harzen bestimmte Eigenschaften liehen werden. Sie können mit Vorteil als Anstrichlacke für Schiffe u der chemischen Industrie gebraucht werden, ferner zum Imprägnieren Schwellen und Pfosten, vielleicht auch in der elektrischen Industrie. Chlorieren von p-Cymol wurde das Chlor in Gegenwart von Eisen oder miniumstäben bei Temperaturen von 20° C bis über 100° C durch d Cymol durchgeleitet[1]).

Schellack. (Hamburg, 3. August.) Der Schellackmarkt verfolgte weiter rückgängige Tendenz. Besonders gilt dies für die nahen Termine, wäh spätere Abladungen eher etwas fester lagen. Nachdem Schellack in Vorwoche mehr Interesse geboten hatte, hat jetzt die Geschäftsunlust w mehr Platz gegriffen. Hinzu kommt, daß die Verbraucher augenblic einen nur geringen Bedarf zeigen und im übrigen auch eine abwart Haltung einnehmen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Abladung August 225 s und für Verschiffung Oktober-November 217 s 6 d, wäh sich Lemon für Abladung Juli-August auf 235 s stellte. Der Lond Terminmarkt eröffnete in festerer Haltung, um dann zum Schluß w leicht abzuschwächen. Man notierte dort zuletzt für TN orange Liefe ab Lager London August 217 s 6 d (Verkäufer), Oktober 215 s (Verkäu Dezember 214 s (Verkäufer). Am Hamburger Markt stellte sich greif Ware zuletzt für TN orange auf 230 s (schwimmend 225 s), fein or 242 s 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 240 s), Knopflack R. L. Pure 2 Stocklack echt Siam 160 s, Körnerlack goldgelb 225 s, Rubinschellack 1 6 d bis 222 s 6 d je 1 cwt Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 552.

[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1928, S. 597.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhal

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Vergiftung durch Quecksilberdampf vor 150 Jahren. Von Prof. R. Winderlich 629
Entstehung der Kohle. Von Dr. Walter Obst 629
tschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. IV. (Forts.) Von Dr. Wilhelm A. Dyes . . . . . 630—631
r einen neuen elektrischen Tiegelofen 631
sammlungs- und Sitzungsberichte: 21. Versammlung des American Institute of Chemical Engineers. — 20. Bayr. Landw. Woche, 16. bis 19. Januar 1928 632
Tage. — Versiegelte Schreiben 633
ratur: J. A. Häfliger, F. A. Flückiger als Pharmazie-Historiker. — Prof. Dr. med. A. Falck † und Priv.-Doz. Dr. M. Baur, Die offizinellen Drogen und ihre Ersatzstoffe. — Dr.-Ing. Hans Wagner, Die Körperfarben 633
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 634—636
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 63/64:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 141
Brennstoffe. Feuerungen, Öfen. Generatoren. Dampfkessel 142
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 143
Organische Präparate 144

r. 64, S. 629—636 | Köthen, 11. August 1928 | 52. Jahrgang

Eine Vergiftung durch Quecksilberdampf vor 150 Jahren.

Von R. Winderlich, Oldenburg i. O.

In seinem abschließenden Bericht über „Die Gefährlichkeit des cksilbers"[1]) verweist A. Stock auf verschiedene wahrscheinliche rankungen bekannter Forscher. Im Anschluß daran möchte ich an unzweifelhafte Quecksilbervergiftung erinnern, die von dem Befenen selbst beschrieben worden ist. Achard in Berlin berichtete einer Abhandlung „Sur la déphlogistication de l'air phlogistiqué"[2]): „Während der kältesten Tage, als man gezwungen war, stark zu heizen, e ich auf einen Ofen, den man täglich zweimal heizte, eine offene Schale ungefähr 20 Pfund Quecksilber gestellt, um es gut zu trocknen. Man 3, daß Quecksilber zum Verdampfen eine recht hohe Temperatur erfordert, daß es sich sehr schnell und vollständig aus der Luft wieder abzuscheiden int, wenn die Wärme verringert wird, die es in Dampf verwandelt hatte. Lufttemperatur in dem Zimmer, in dem ich das Quecksilber auf den Ofen ellt hatte, und in dem ich mich fast den ganzen Tag über aufhielt, war gewöhnlich zwischen 14° und 18° R. Nach einigen Tagen fühlte ich ein Unwohlsein, dem ich keine Aufmerksamkeit schenkte; die Beschwerden wurden stärker, ich bekam Halsweh, das Zahnfleisch begann zu schmerzen und entzündete sich; kurz, ich bekam Speichelfluß. Weil ich nicht mehr an das Quecksilber dachte, das ich auf den Ofen gestellt hatte, schrieb ich dieses Übel dem Bruch eines Kolbens zu, in dem ich einige Tage vorher Quecksilber destilliert hatte. Am selben Tage, an dem ich Speichelfluß bekam, fühlten zwei andere Personen, welche dauernd im Zimmer gewesen waren und niemals einen Fuß in das Laboratorium gesetzt hatten, in dem der Kolben zerbrochen war, die gleichen Beschwerden, und auch sie bekamen am nächsten Tage Speichelfluß. Nun suchte ich sorgfältig nach der Ursache dieses Vorfalls; ich konnte keine andere finden als die Schwängerung der Luft mit dem Quecksilber, das auf den Ofen gestellt und durch die Wärme verflüchtigt war.

Ich habe diese Tatsache nur erwähnt, weil sie vorzüglich beweist, daß immer ein Teil Quecksilberdampf in der Luft bleibt, auch wenn sie nur 14—18° R Wärme hat, obgleich nahezu 400° R nötig sind, um das Quecksilber zu verdampfen. Wenn die Luft nicht Quecksilberdampf enthalten hätte, wäre es nicht möglich gewesen, daß die Personen, die sie einatmeten, Speichelfluß bekamen."

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1928, Bd. 41, S. 664.
[2]) Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres, in, Année 1778, S. 9.

Zur Entstehung der Kohle.

Von Dr. Walter Obst, Altona-Bahrenfeld.

Der Vortrag „Holz und Kohle" von Dr. Bergius[1]) löst in mir Erinnerung aus über einen Fall typischer Kohlenentstehung aus nzlichem Material bei geringer Temperatur und geringem äußeren ck. Ich halte den Fall für eine gegebene Möglichkeit, solche Kohlenung in der Vorlesung im Versuch vorzuführen.

Es handelt sich um eine Zufallsentdeckung, die kurz folgenderßen verlief. Ich war 1918 Betriebschemiker in einer Nährmittelfabrik Altona, die u. a. auch die üblichen Puddingpulver aus sog. entitem und entfettetem Maismehl herstellte. Ich betone Maismehl dem üblichen restlichen Ölgehalt, also nicht reine Maisstärke, ich besonders bemerke, weil ich u. U. den geringen Ölgehalt mitwirkend bei der Inkohlungsreaktion erachte. Einige Maisilsäcke und das Mehl am Boden des Sackes waren durch eine chtsamkeit ziemlich feucht geworden. Die Säcke enthielten je n Zentner Maismehl. Der kaufmännische Inhaber brachte die Säcke einem befreundeten Konditor in der Nachbarschaft und stellte sie oben auf den eingemauerten Konditorofen zum Trocknen hin. Ich te nicht darum, und so blieben die Säcke 4—5 Wochen auf dem n stehend aufbewahrt.

Als ich die Säcke zurückbekam und nun entleeren ließ, erwies sich Maismehl als trocken und unverändert, nur nach dem Boden zu das Mehl schwach dextriniert, aber der Boden der Säcke war mit zu 10 cm langen massiven, miteinander verwachsenen trockenen lensäulen bedeckt, noch teilweise eingestäubt von unverändertem smehl. Die Säulen selbst waren harte massive Kohle, die das Geosche Institut in Hamburg, dem ich 1920 Proben vorlegte, für anthrartig hielt, und von denen es Stücke seiner Sammlung einverleibte. Ich st halte die Struktur für eine dichte Kohle, aber nicht gerade racitartig, was schließlich für die Erscheinung selbst keine Bedeug hat. Von Prof. Classen vom Physikalischen Staatslaboratorium Hamburg hatte Prof. Fischer vom Mülheimer Kohlenforschungsitut Proben mit Interesse entgegengenommen; er scheint aber der irrigen Auffassung gewesen zu sein, daß ich mir von dieser Zufallsbeobachtung unter Anwendung wohlfeilerer pflanzlicher Abfallprodukte einen wirtschaftlichen Erfolg verspräche. Das lag wohl daran, daß gerade zu jener Zeit in Berlin, Bülowstr. 79, eine Gasolkohle-Gesellschaft m. b. H. in der Bildung begriffen war, die hochwertige künstliche Kohle in 1—1½ Stunden aus nassem Torf oder grünen vegetabilischen Abfallstoffen, wie Kiefernnadeln, Gräsern usw., herstellen wollte. Ob dieses Unternehmen zustandegekommen ist, weiß ich nicht; es veröffentlichte seinerzeit Ing. August Bauschlicher darüber in einer damaligen Berliner Zeitschrift: „Die Wochenbilanz", Nr. 16, vom 19. September 1920 (Verlag Alfred Mann & Co., Berlin W. 50, Nürnberger Str. 31).

Ich stand aber der Gasolgesellschaft ganz fern; meine Beobachtung interessierte mich nur rein wissenschaftlich bezüglich der Inkohlungsreaktion. Der Sack Maismehl enthielt einen Zentner, das war also der äußere Druck. Eine große Rolle spielt natürlich die Nässe, wodurch der Dampfdruck sich steigerte, da das dichte Maismehl von 1 Zentner Druck darauf lastete. Daß auch das Maisöl eine beschleunigende Wirkung dabei ausübt, vermute ich. Jedenfalls hatte sich das Maismehl zunächst in große typische Säulen der Strahlenstärke umgelagert, und diese waren völlig verkohlt und stellen einen interessanten Typ dar. Das Wichtigste war für mich die Feststellung der Temperatur auf dem Ofen und in dem Raum darüber. Diese Temperaturmessungen wurden 6 Wochen von mir durchgeführt, wobei erwähnt werden muß, daß ein solcher Konditor-Backofen abends ausgeht und morgens wieder angeheizt wird. Während des Vollbetriebes herrschte im Raum über dem Ofen eine durchschnittlich konstante Temperatur von 45° C und direkt auf genannter Ofendecke, auf der die feuchten Säcke gestanden hatten, schwankte die Temperatur zwischen 70 und 90° C. Der Vollständigkeit wegen möchte ich noch erwähnen, daß die Jutesäcke am Boden wohl etwas mürbe waren, aber doch den Rücktransport gut überstanden, und die verkohlte Maisstärke wurde erst bei der Entleerung beobachtet.

Ich nehme an, daß den einen oder anderen der Fachgenossen meine Beobachtung interessiert. Kleine Proben stehen noch zur Verfügung.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 447

Wirtschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. IV.*)

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftlich-technischem Berater in Berlin W. 50.

Rhodiaseta-Courtaulds Ltd.-Dupont. Da die „Rhodiaseta"-Kunstseide außer von deutschen Großindustriellen auch von Courtaulds Ltd. und dem Dupont-Konzern hergestellt wird, seien die Verfahren der Usines du Rhône besonders erwähnt.

Das erste Rhodiaseta-Patent 258 879/1910 bezieht sich auf die Acetylierung der Cellulose durch Essigsäureanhydrid in Dampfform. Als Apparatur für die Veresterung beschreibt das Franz. Pat. 592 423 und das Engl. Pat. 231 837 ein drehbares Gefäß mit Kugeln usw.; an Lösungsmitteln soll so gespart werden. Das Engl. Pat. 274 814/1926 schildert die Gewinnung von Celluloseacetat in einem schräg gelagerten drehbaren Rohr, das in seinen Zonen je nach der gewünschten Reaktion mit warmem oder kaltem Wasser berieselt werden kann. Die Esterbildung wird durch Vorbehandlung der Cellulose mit so geringen Mengen Essigsäure erleichtert, daß das in der Cellulose zurückgehaltene Wasser die Essigsäure auf 70—85% verdünnt. Erwähnt wird in diesem V. St. Amer. Pat. 1 543 310/1924 die Anwendung von mercerisierter Baumwolle.

Das Engl. Pat. 246 430/1925 und das V. St. Amer. Pat. 1 622 368 geben bei der Lösung des Celluloseacetates die Anwendung von Ammonsulfocyanid und ähnlichen Salzen an. Die Reinigung der gelösten Celluloseäther erfolgt durch starke Säuren nach Franz. Pat. 603 791/1924. — Die gleichmäßige Trocknung von Celluloseacetat, auch im Innern der Masse, unter Vermeidung einer äußeren abschließenden Haut, behandelt das Franz. Pat. 601 221/1924. — Die trockene Verspinnung ist in den V. St. Amer. Pat. 1 583 475/1924 und 1 586 552/1925 beschrieben. Das Franz. Pat. 598 081/1924 behandelt die Verspinnung der Celluloseacetatlösungen in einer mit dem Dampf der verflüchtigten Lösungsmittel beladenen Verdampfungsatmosphäre. Die Druck- und Temperaturregelung beim Verspinnen in geschlossenen Zellen beschreiben die DRP. 403 736, 410 723, 443 414; die Franz. Pat. 603 487/1922, 587 174 und 587 222/1923, die Schweiz. Pat. 108 043 und 108 256.

Die Weichheit und Elastizität soll durch Zusatz von Glycerinderivaten (Franz. Pat. 589 732/1924) erhöht werden. Die Herstellung von mehr abgerundeten statt abgeflachten Fäden wird im Franz. Pat. 594 610/1925 beschrieben. Die Färbung und Appretierung behandeln die Franz. Pat. 597 394 und 597 395. Das DRP. 395 829 der Rhodiaseta behandelt das Entleimen von Acetatseide und Entbasten und Entleimen von Mischgeweben aus Natur- und Acetatseide. Durch das DRP. 385 943 wird die Behandlung von Acetatseide mit Trinatriumphosphat geschützt. Celluloseacetat ist bekanntlich für Wasser nicht durchlässig und ergibt daher ungleiche Färbungen, deren Verbesserung nach diesem Verfahren erfolgen soll. Im Hauptpatente 350 921 und im DRP. 386 304 wird die Vorbereitung der Acetatseide zum Färben durch Behandlung mit Salzlösungen unter Zusatz von Alkali bzw. Carbonaten, Boraten, Silicaten, Phosphaten weitgehend geschützt. Weitere Patente sind die Franz. Pat. 598 081 und 32 029/1926 (Spinnzelle), 615 879/1926 (Herstellung von Celluloseacetat), 623 970/1926, die Engl. Pat. 233 384/1924, 238 842, 263 393, 265 190/1926 und 233 384/1925, 269 377 (Trockenspinnen). — Die Dupont Co. erhielt das Ver. Staat. Amer. Pat. 1 546 679/1919/1925 für die Acetylierung. — Courtaulds Ltd., W. H. Glover und C. F. Topham erhielten das Engl. Pat. 268 455/1926, das sich auf trockenes Verspinnen bezieht. Courtaulds Ltd., Lewis und Topham bekamen ferner die Engl. Pat. 278 814 und 278 881, die die Temperatur der die Spinndüse umgebenden Luft und die Ausübung eines plötzlichen beträchtlichen Druckes zwecks Beginnens des Spinnvorganges betreffen. Das frühere Fällbad von Courtaulds Ltd. enthielt höhere Fettsäuren, tierische oder pflanzliche Öle (Engl. Pat. 229 075 1924, 224 404/5 (1924). Außerdem seien erwähnt die Engl. Pat. 239 622/1924 und 241 679 (Alkylcelluloseester), sowie das DRP. 458 269.

Bei den Trockenspinnverfahren braucht man einen warmen Luftstrom zur Verdampfung höhersiedender Lösungsmittel, kann aber auch schon bei gewöhnlicher Temperatur arbeiten, wenn man entsprechende Lösungsmittel anwendet.

Bemerkenswert ist, daß in der Patentabteilung 29a, Gruppe 6, gar keine Dreyfus-Celanese-Patente bisher existieren.

Hingewiesen sei darauf, daß die I. G. im Engl. Pat. 233 342/1925 Chlorcalciumlösung als Fällbad verwendet. Das Schweiz. I. G.-Pat. 115 676/1925 sieht für die Fällbäder der Acetatseide oder Acetylcellulose den an vielen Stellen erwähnten Zusatz von Lösungs- oder Quellungsmitteln vor.

Aus obigen Patenten ergibt sich folgendes: **Trockenspinnverfahren** wenden an 1. Dreyfus und die Celanese-Gesellschaften (z. B. Engl. Pat. 165 519, 209 125, 210 108, Ver. Staat. Amer. Pat. 1 508 920 /1920, Franz. Pat. 575 753, Kan. Pat. 260 319), 2. Rhodiaseta, 3. Courtaulds Ltd., 4. Dupont, 5. wahrscheinlich Aceta. — **Naßspinnverfahren** werden benutzt von 1. der Lustron Co. (Mork), 2. früher von Courtaulds Ltd., 3. vielleicht von der Aceta.

Bei dem Trockenspinnverfahren sind die Acetylcellulosen in Lösungsmitteln gelöst, deren Wiedergewinnung nach dem Brégeat-, Cheminova- und Silikagelverfahren mit mindestens 90—95% erfolgen muß, um wirtschaftlich zu arbeiten. Die **Hauptfabrikationsprobleme** bei Acetatseide sind also

1. reine, gleichmäßig zu acetylierende Cellulose von bestimmter regelmäßiger Qualität;
2. Minimalverbrauch an Essigsäure und anderen Chemikalien;
3. Minimalverbrauch an Aceton und anderen Lösungsmitteln (Methylenchlorid bei Eichengrün);
4. Verspinnung unter Anlehnung an andere ältere Methoden der Kunstseidenfabrikation.

Die billige Herstellung, einwandfreie Färbung und Massenverwendung von Acetatseide war 1907 noch nicht möglich, so daß A. Eichengrün und Bottler in der Kunstfädenfabrik Jül trotz Überwindung der Fabrikationsschwierigkeiten damals noch k wirtschaftlichen Erfolge erringen konnten.

Färbung von Acetatseide. Noch 1925[8]) wurde gesagt: „Das Fär von Celanese ist noch ein ungelöstes Problem". Die Ionamine wur als ungeeignet und die S. R. A.-Farben nur als ein gewisser Fortsch beschrieben. Hingewiesen sei auf die schon jetzt vorhandenen Un schiede in Acetatseide, die um so größer sein werden, wenn d Faser nach 6—8 Verfahren hergestellt werden sollte. C. E. Mul gibt in seinem Buche „Acetate Silk and its dyes" Beispiele über Unterschiede der Färbung mittels gleicher Farben bei Celanese Lustron, wobei der Gehalt an Di- und Triacetat eine große Rolle spi ähnliche Unterschiede zeigen sich gegenüber kochendem Was Ebensowenig wie man wohl noch nicht Viscoseseide verschiede Fabriken als ein einheitliches Produkt bezeichnen kann — vielle wird der „Gesamtverband der Deutschen Kunstseidenindustrie" die „Deutsche Viscosen-Kunstseiden-Konvention" sowie die „Arbe gemeinschaft Deutsche Kunstseide" allmählich zu Normen und St dardisierungen gelangen — darf man bei nach verschiedenen V fahren hergestellter Acetatseide mit einem homogenen, immer glei mäßigen Celluloseester rechnen. Der Gehalt an Acetyl- und Hydrox gruppen schwankt vielfach stark. Daher hat es etwa 15 Jahre dauert, bis Acetatseide die Färber und die Frauenwelt eroberte.

Ausländische Farbstoffe und Verfahren. Nachdem Celanese England und Amerika bisher am meisten hergestellt und verwa worden ist, liegen dort natürlich auch die größten Erfahrungen in Färberei und der weiteren Behandlung vor.

Die amerikanische Celanese Co. hat eine Liste von direktfärben Baumwollfarbstoffen veröffentlicht, die Celanese weiß lassen, und anders Listen von Farbstoffen, die nicht empfohlen werden können. Neben amerikanischen Celanthrene der Newport Co. und deutschen Farbstof wie denen der British Celanese Ltd. seien bei Mischgeweben Wolle die Acetoprodukte der Ciba, die Gycofarben von Geigy, die Far der Scottish Dyes Co., neben Katanol der I. G. erwähnt. Die Ausw ist bereits überraschend groß.

Über Ionamine gibt eine Broschüre der British Dyestuffs Co poration „Dyeing and Printing of Artificial Silks" einen Überblick; selbe Gesellschaft hat die Dispersolfarben „Duranol" herausgebracht, währ „Celatene"-Farbstoffe von der Scottish Dyes Ltd. stammen (deren Ja grünpatente von der I. G. Farbenindustrie übernommen worden si Die I. G.-Cellacetefarben und Extrapasten für Acetatseide dürften jetzt du eigene neue Verfahren überholt sein.

Eichengrün betont, daß die Fortschritte in der Acetatseid industrie in erster Linie Dr. René Clavel zu danken sind, da die ersten guten Färbereimethoden erfand. Von großer Bedeutung v und ist auch noch jetzt sein DRP. 355 533/1920, dessen Patentanspru hier angeführt sei:

„Verfahren zum Färben von Celluloseacetaten, dadurch gekennzeichn daß man mit stark salzhaltigen (z. B. Zusatz von Zinnchlorür, Zinkchlo Magnesiumchlorid, Ammoniumchlorid) Farbstofflösungen in Gegenwart orga scher Säuren (Essigsäure, Ameisensäure usw.) mit oder ohne Zusatz ei oder mehrerer Schutzkolloide (z. B. Gelatine, Gelatineseifen) arbeitet."

Dieses patentierte Verfahren soll unter Beibehaltung des Glan die Acetatseide bis zur Kochtemperatur färben, ohne daß durch V seifung Verluste eintreten oder die Faser verwollt oder geschwä wird.

Schutzkolloide. Ein anderes grundlegendes Patent scheint DR 408 178/1922 von Dr. René Clavel zu sein, das neben dem DR 355 533 beim Färben von Celluloseacetat mit Entwicklungsfarben d **Zusatz von Schutzkolloiden** zu den Basebädern oder Entwickl bädern oder zu beiden schützt. Von Wichtigkeit ist auch das DR 408 179 von Dr. R. Clavel, das die Färbung von Acetatseiden u Celluloseacetaten bei hoher Temperatur von 75—97° C vornimmt u den Zusatz von leicht hydrolysierbaren Salzen starker Basen vorsie Die I. G. Farbenindustrie A.-G. konnte trotz dieser Patente DRP. 444 961 (Zusatz von wasserlöslichen Rhodansalzen) durchsetze daß ihr „erforderlichenfalls der Zusatz wasserlöslicher Kolloide" zug standen wurde, da bei diesem neuen Verfahren hohe Salzkonze trationen nicht in Frage kämen. Ist diese Patentbewilligung nun gleic bedeutend mit einer Entscheidung darüber, daß die Clavelsche ers Benutzung der Schutzkolloide bei der Acetatseidenfärbung nur für g wisse Anwendungsmöglichkeiten geschützt ist? Wir kommen dan zu dem vielleicht vor verschiedenen Gerichten in mehreren Länd zu erörternden Thema: Welche Dreyfus-Clavel-Patente sind a grundlegende Patente zu betrachten? Es sei an die Müller-Paten für Viscose, die viele Jahre lang als Basis- oder Monopolpatente a gesehen wurden, sowie an die Bemberg-Patente für Kupferseid

*) Forst. von Chem.-Ztg. 1928, S. 554, 574, 590.

[8]) Chem. Ind., Nr. vom 28. Febr. 1925.

che die I. G. und Hoelkenseide G. m. b. H. zu einer Verstän-ıng zwangen, erinnert.

Wie weit Schutzkolloide überhaupt bei der Färbung von Acetat-e unumgänglich nötig sind, wird sich nur von Fall zu Fall ent-ıiden lassen.

Die Anwendung von Schutzkolloiden bei der Weiterbehandlung anderer ıtseiden ist Courtaulds Ltd. im DRP. 412 164/1923 geschützt len. Ferner haben Dr. Paul Rabe und Dr. Wilhelm Scheps, ırkusen (DRP. 412 819/1923), gefunden, daß die Anwendung von Schutz-ıiden sich erübrigt, wenn man Nitrate, Nitrite oder Chlorate beim Färben Acetylcellulosen, also von Acetatseide, zusetzt, da man dann Farbtöne bisher unerreichter Tiefe erzielen soll. Die Badische Anilin-oda-Fabrik ließ sich 1923 unter DRP. 415 681 für gleiche Zwecke Zusatz von Estern der anorganischen Sauerstoffsäuren und deren Salzen 3. Äthylschwefelsäure, Ester bzw. Estersalze der Phosphorsäure und Bor-e) schützen.

Deutsche Farbstoffe. Die I. G. hat außerdem in den letzten Jahren ihrer anerkannt zielbewußten Weise durch viele Forscher (R. tzger, Fr. Günther, P. Rabe, W. Scheps, F. Münz, W. isberg, W. Hentrich, Fr. Lange, E. Müller, P. Zeh, A. orr, C. Schuster, Cl. Weinand, H. Eichwede, E. cher, A. Schaeffer, A. Anrednicek, E. Keiner, R. ch, H. Kesseler, E. Doering, H. Meyer, H. Hopf, Fr. ber u. a.) die Aufnahmefähigkeit von Celluloseestern für Farb-e studieren lassen.

Genannt seien die DRP. 389 401 (Aldehyde, Oxyaldehyde), 392 526 (Bi-tverbindungen), 412 819 (Nitrate, Chlorate, Nitrite) und 415 681 (Ester-der Phosphorsäure, Borsäure usw., Äthylschwefelsäure), 418 939 (orga-ıe Lösungsmittel und Seifen), 418 940, 418 989, 420 017 (Sulfaminsäuren), 74, 423 601, 428 176 (Nitroarylamine), 431 249 (Dioxan), 432 110 (Alde-isulfitverbindungen), 433 144 (Salze aromatischer Sulfo- oder Carbon-en), 433 349 (Aldehydgruppen), 433 236, 433 848 (Glycine), 434 980, 436 818 aminsäuren), 438 378 (Ammoniumsalze ohne Säurezusatz, mit Ausnahme Ammoniumthiocyanat), 439 004 (Pyridin und Homologe), 439 111 (ver-dene organische Verbindungen zusammen mit Seife), 441 325, 444 961 dansalze), 445 979 (Hydrierungsprodukte von Pyridin), 446 539 (Amino-ndungen), 450 977, 452 213, 453 215 (Ammoniumsalze), 453 455 (Indo-ole mit Zusatz von Seife und Tetrahydronaphthalin), 457 957 usw. — interessant ist u. a. das DRP. 433 147 von Dr. Fr. Günther (I. G.), die Einwirkung von Isatosäureanhydrid auf Cellulose betrifft und an-nend Cellulosederivate entstehen läßt, die diazotierbar und kupplungs-sind. Die DRP. 436 148, 435 091, 435 957 und 437 158 der I. G., welche mverbindungen von substantiven Stoffen betreffen, sind nur für Baum-e, Natur- und andere Kunstseide, nicht aber für Acetatseide verwendbar.

Quellung. Das vom Mai 1922 laufende und im Jan. 1927 ausgegebene 439 882 von Dr. René Clavel, Basel-Augst, ist gegen die Auf-ıng gerichtet, daß eine Quellung der Acetatseide zur Aufnahme des ıstoffes oder eine Verseifung bzw. Imprägnierung mit Aminen und nolen nötig sei, bzw. daß es sich bei manchen Farbstoffen um ırptionsvorzüge handele. Bei einer großen Gruppe von Farbstoffen Clavel festgestellt, daß eine direkte Färbung möglich ist, wenn immte Gruppen ohne Sulfogruppe oder aber eine Sulfogruppe und oder mehr aktive Gruppen im Molekül vorhanden sind.

Die Farbstoffaufnahme sollte bei stabilisierter Cellulose, die frei von ıgruppen ist, nach Abel Caille[9]) gering sein und mit dem Schwefel-lt, also z. B. in Sulfoacetylcellulose, steigen.

Schwellmittel. Das Gebiet der Schwellungs- oder Lösungsmittel der Acetatseidenfärbung bearbeitete C. D. Abel der Agfa bereits 1905 (DRP. 193 135), ferner Knoevenagel, Knoll & Co., die ganische Säuren und organische Lösungsmittel empfahlen, um die r für Farbstoffe aufnahmefähig zu machen.

Farbstoff-Übersicht. Um nun einen weiteren Einblick in dieses et zu geben, sei an Hand des Werkes von Mullin, das eine sehr Übersicht gibt, folgendes mitgeteilt:

Azofarben. Unter den Tausenden von Farbstoffen ist die Nomenklatur Azofarben für Acetatseide verhältnismäßig leicht:

edronale (Badische),
onile (Höchst),
onine (Cassella),
ole (Agfa),
llitfarbstoffe (Bayer),
Silkone (Griesheim),
S. R. A., Diazo, Solamine (British Celanese Ltd.),
Acetyline (Kuhlmann-Konzern).

Küpenfarben spielen bei der Färbung von Acetatseide eine untergeordnete , weil sie meist alkalische Farbbäder beanspruchen.

Schwefelfarben kommen wenig in Frage.

Säure- und Beizfarbstoffe. Erwähnt seien die Acetatfarben der Agfa und farben von Bayer, die Setacylprodukte von Geigy, die Cellutyl-toffe der British Dyestuffs Corporation.

Basische Farbstoffe. Auch diese haben eine ganz verschiedene Farb-ıng auf Acetatseiden der unterschiedlichen Acetylierungsverfahren, wie Celanese und Lustron. Hilfsmittel, wie Cellocan-Bayer (Engl. Pat. 38), das vorzugsweise Zinknitrat enthält, Acetan (Weiler-ter-r), Acetanol N (Kuhlmann), Salzzusätze (Clavel, Engl. Pat. 35), Ammoniumthiocyanat (Engl. Pat. 158 340/1919), Schaumbäder, wie Naturseide (Engl. Pat. 102 310 und 103 638), und nach den Vorschriften der angegebenen neuen deutschen I. G.-Patente erleichtern und vollenden die Färbung.

Erwähnt seien noch die folgenden I. G.-Patente: Franz. Pat. 610 539/1926 (Sulfaminsäuren), DRP. 441 327/1925 (Druck- und Ätzpasten mit Oxyaryl-verbindungen). DRP. 441 325 (Diphenylaminosulfosäure, goldgelbe Färbung). Engl. Pat. 270 351, 270 352, 269 934. DRP. 439 004, 445 979, 428 176, 446 539. Engl. Pat. 269 918 (Zusatz von Methylcellulose, um unlösliche oder schwer-lösliche Farbstoffe in fein verteiltem Zustande zu erhalten). Engl. Pat. 276 372/1927, 274 823/1927.

Celanese-Farbstoffe. Hingewiesen sei auf die folgenden Celanese-Patente: Engl. Pat. 263 260/1925 (Acidylaminoanthrachinone). Engl. Pat. 263 355/1926 (Lösungs- und Verdickungsmittel, wie Milchsäure, Dextrin, Infusorienerde). — Engl. Pat. 263 473/1925 (Alkalisalze der Phenole, Chlor-phenole, Naphthole, Resorcin, Guajacol mit Küpenfarbstoffen). DRP. 439 882/1922, ert. 1927. — Franz. Pat. 568 655/6 mit Zusatz 27 953/1924, 30 071/26, 614 902, 622 852, 622 340. — V. St. Amer. Pat. 1 641 965.

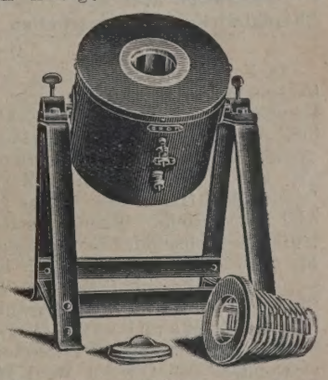
C. Dreyfus, G. Rivat und E. Cadgene beschreiben in den Engl. Pat. 273 692 und 273 693 Färbemethoden mit Eisensalzen und Ammoniak. Angaben über Präparate zum Färben und Drucken enthält das Engl. Pat. 273 819.

Von anderen Verfahren kommen u. a. folgende ausländische in Betracht: J. W. Leitch & Co. Ltd. und A. E. Everest, Hudders-field (Engl. Pat. 261 822/1925: Gelbfärbung). — Tootal Broad-hurst Lee Co. Ltd. und R. P. Foulds, Colne, Lanc. (Engl. Pat. 263 248/1925: Quellungs- und Verdünnungsmittel, wie Milch-, Tri- oder Monochloressigsäure, Phenole). — Ciba, Basel (Engl. Pat. 263 579/1925: unlösliche kolloidale Farbstoffe mit Zusatz von Seifen usw.). — British Alizarine Co. Ltd., Manchester (Engl. Pat. 263 946: Anthrapyridonderivate). — Ch. S. Bedford, Leeds (Engl. Pat. 263 222: Blauholzextrakt und Bichromat). — Heberlein & Co. A.-G., Wattwill, St. Gallen (Engl. Pat. 255 453 und 261 792: Alkali und Halogenphosphorverbindungen). — British Dyestuffs Corpo-ration: DRP. 450 900, 453 938 sowie Engl. Pat. 270 428, 270 446, 270 883, 275 373. — British Alizarine Co. Ltd.: Färben (Engl. Pat. 275 752: gelbe Färbungen durch Nitroacridine). — Die Calico Printers Assoc. Ltd. gibt im Engl. Pat. 273 011/1926 besondere Vorschriften zum Färben und Bedrucken an. — Hingewiesen sei schließlich auf die Lilienfeld-Patente, z. B. 403 798, zum Färben von Alkylcellulosen.

Lichtwirkung auf bestimmte Färbungen. Wenn die mit bestimm-ten Farbstoffen gefärbte Acetatseide einige Minuten vor dem Lichte geschützt wird, ist an den geschützten Stellen ein Unterschied in der Farbenintensität zu bemerken (z. B. bei Ionaminen und gewissen Dispersolfarbstoffen). Greenhalgh[10]) gibt über diesen „Photo-tropismus" einige Erklärungen bezüglich der Konstitutionsverände-rungen, die zwischen Acetat-, Azo-, Amino- und Nitrogruppen und -verbindungen vor sich gehen. (Schluß folgt.)

Über einen neuen elektrischen Tiegelofen.

Bei den seitherigen elektrischen Tiegelöfen mit Drahtheizung wird entweder der Draht in den Heiztiegel eingebettet oder auf denselben aufgewickelt. Beide Ausführungen geben infolge Durchbrennens des Heizdrahtes leicht Anlaß zu Störungen. Deshalb ist auch in der Regel ein Vor-schalt- bzw. Regulierwiderstand hierbei erforderlich. Diese Übelstände vermeidet der neue Tiegelofen (DRGM.). Der Heiz-tiegel besteht hierbei aus einem Gerippe aus Schamotte, auf welches der Heiz-draht in Form einer Spirale aufgewickelt ist; der Heizraum wird also direkt be-heizt; es kann kaum eine Überhitzung eintreten, wie auch die neuen Heizkörper für einen direkten Anschluß an die üblichen Spannungen hergestellt werden können. Die Ausführung ergibt sich aus nebenstehender Abbildung. Der Heizkörper ist leicht auswechsel-bar; der Ofen eignet sich für Temperaturen bis zu etwa 1000° C; der Strombedarf beträgt nur etwa 200 Watt, ist also sehr gering. Da man jederzeit die Heizdrahtspirale beobachten und deren Temperatur schätzen kann, hat man die Gewähr für die größte Haltbarkeit; die neuen Tiegelöfen bestehen aus einem Blechmantel mit einem Wärme-isolierstein ausgefüttert, in den der Heizkörper eingesetzt wird; Kieselgur, Asbest und dergl. fallen also fort. Der Heizkörper ist so bemessen, daß die Ofentemperatur nicht über 1000° C steigt. Der neue Tiegel-ofen wird von der Firma H. Seibert, Elektrisch heizbare Apparate und Öfen, Berlin N. 20, Wollankstr. 64, geliefert.



[9]) Chim. et Ind., Bd. 15, S. 189/192.

[10]) Dyer and Calico Printer 1926, S. 146.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

21. Versammlung des American Institute of Chemical Engineers.

St. Louis, 5.—8. Dezember 1927.

Präsident: E. R. Weidlein; Sekretär: H. C. Parmelee.

Symposium über Naturgas-Benzin, Vorsitzender B. T. Brooks.

Aus Naturgas erhältliche Kohlenwasserstoffe und ihr Verhältnis zu der Zusammensetzung von Motorenheizstoff des Handels.

Stewart P. Coleman.

Die Humble Oil & Refining Co. hat Untersuchungen darüber ausgeführt, welchen Einfluß der Butangehalt von Benzin verschiedener Zusammensetzung auf den Verdunstungsverlust während der Lagerung, des Versandes usw. ausübt, und gefunden, daß bis zu einem Dampfdruck von 400 mm der Verlust letzterem in linearer Weise entspricht. Vortr. empfahl, alle höheren Kohlenwasserstoffe als Butan als Motorenheizstoffe zu gewinnen. Um Benzin des Handels einen möglichst hohen Butangehalt bei möglichst geringer Vergrößerung seines Dampfdruckes zu geben, muß das zugesetzte Naturgasbenzin (casing-head gasoline) möglichst wenig Propan und noch leichtere Kohlenwasserstoffe enthalten.

Natürliches Benzin und Motorenheizstoffe.

George G. Brown.

Auf Veranlassung der Natural Gasoline Association of America sind in der Abteilung für chem. Ingenieurwesen der Universität von Michigan (Ann Arbor) Untersuchungen zum Zweck einer Werterhöhung von Naturbenzin ausgeführt worden, insbesondere über seine Flüchtigkeit und seine Anti-Klopfeigenschaft. Durch Zusatz von Naturbenzin wird die Antiklopfeigenschaft von Motorenheizstoff verbessert und infolge seiner Flüchtigkeit lassen sich Kraftwagen leichter und schneller in Bewegung setzen. Für Flugzeuge bildet Naturbenzin einen ganz besonders guten Heizstoff.

Technische Anlage für die katalytische Oxydation von Ölen.

W. P. Bitler und J. H. James.

In der von A. G. Kay, Präsident der Kay Laboratories, Inc., errichteten Anlage werden täglich 4000 Gall. Pennsylvania-Kerosin in der Dampfphase auf katalytischem Wege oxydiert. Die Fabrik hat vier Arbeitseinheiten, deren jede 40 Gall. Öl/Stunde durchsetzt. Das Öl wird zunächst in einem Foster-Heizapparat vollständig verdampft und auf 350—375° C überhitzt, im Falle von schweren Destillaten unter Zulassung von Dampf, worauf es in den Oxydierapparat gelangt. Zwecks Oxydation wird Luft in genügender Menge zugelassen, um die Öldämpfe auf 410° C zu bringen. Bei Zutritt von zuviel Luft steigt die Temperatur weiter und verursacht Verlust durch Bildung von zuviel Kohlendioxyd. Bei Verwendung eines guten Katalysators setzt die Oxydation schon bei 225° C ein. Vor Eintritt der Öldämpfe wird der Oxydationsapparat mittels Gas auf 250° C vorgewärmt, in 4—5 Min. erwärmt die Reaktion den ganzen Apparat auf Arbeitstemperatur. Aus den Öldämpfen werden sodann zunächst schwere Teere abgeschieden, worauf sie einem Röhrenkondensator zugeführt werden, der aus Aluminium hergestellt ist. Dies Metall scheint am widerstandsfähigsten gegen die gebildeten organischen Säuren zu sein. Aus dem Produkt wird das unter dem Namen Aldehol bekannte Vergällungsmittel für Alkohol hergestellt. Das Ablaufwasser enthält genügend Formaldehyd, um es als Hexamethylentetramin zu gewinnen. Die Gewinnung der darin enthaltenen löslichen Säuren ist noch nicht untersucht worden. Welche Möglichkeiten das Verfahren darbietet, geht daraus hervor, daß sich durch Oxydation von drei Fraktionen, Naphtha, Kerosin und Wachs, Nitrocelluloselösungsmittel herstellen lassen, die „low boilers", „medium boilers", „high boilers", „plasticizers" oder „softeners" sind.

Die Verwendung von chemischen Reagenzien zum Schutz von unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck stehenden Destillationsanlagen gegen Korrosion.

Gustav Egloff und Jacques C. Morrell.

Empfohlen werden Alkalilösungen. Im allgemeinen haben sich Natriumcarbonat und hydrierter Kalk billiger als Ätznatron gestellt.

Symposion über Blei, Vorsitzender G. W. Thompson.

Charakteristische Eigenschaften von sehr reinem Blei und Blei des Handels.

Geo. O. Hiers.

Im Forschungslaboratorium der National Lead Co. sind auf elektrolytischem Wege Proben von sehr reinem Blei hergestellt worden, zumeist unter Verwendung eines Perchloratelektrolyten, der freie Perchlorsäure enthielt, und ihre physikalischen Eigenschaften wurden mit denjenigen von gewöhnlichem chemischen Blei und entsilbertem Südost-Missouri-Blei verglichen. Sehr reines Blei hat Neigung zur Bildung größerer Krystalle. In bezug auf Ausdehnung, Zugfestigkeit und Härte erwies sich chemisches Blei als besser als sehr reines oder Missouriblei. Ebenso zeigten sorgfältige Belastungsproben unter wiederholter abwechselnder Erwärmung und Kühlung eine größere Leistungsfähigkeit für chemisches Blei. Dagegen bewies sehr reines Blei etwas stärkeren Korrosionswiderstand in Salzsäure, Schwefelsäure und Hellers Lösung (40 % Bleiacetat und 10 % Salpetersäure).

A. E. Marshall: „Verwendung von Blei bei der Herstellung von Schwefelsäure." „Die Verwendung von Blei bei Verfahren, die Schwefelsäure verwenden." — Owen W. Ellis: „Die Verwendung von Blei im mechanischen Ingenieurwesen." — J. R. Sheppard: „Verwendung von Bleiverbindungen in der Gummifabrikation."

Adsorbierende Eigenschaften von Filterhilfsstoffen.

H. L. Olin, N. A. Skow und L. Zapf.

Verff. haben die Polarität von in Wasser suspendierten Hilfsstoffen sowie ihr Adsorptionsvermögen gegenüber positiven und negativen Kolloidlösungen untersucht. Die noch nicht abgeschlossenen Ergebnisse haben die bereits früher berichtete Beobachtung bestätigt, daß ein Filtrierhilfsstoff nicht lediglich ein inerter Füllstoff ist, der die Durchlaufgeschwindigkeit durch Vergrößerung der Porosität des Filterkuchens beschleunigt, sondern auch durch sein Adsorptionsvermögen wirksam ist. Während bei der Bestimmung der Polarität sich die meisten untersuchten Stoffe als entschieden positiv oder negativ erwiesen, zeigten einige, wie Darco, Norit und Kohlenasche, ferner saures Fuchsin, amphoterische Natur. Erdnußschalenmehl, Fullererde, Filtercel, Supercel und Ziegelstaub sind negativ.

Kosten von synthetischem Ammoniak in Amerika.

R. S. Tour.

Die Anlagekosten für eine Jahresproduktion von 40 000 t N_2 oder 48 NH_3 stellen sich in den Ver. Staaten für Wassergas auf 15 273 000 oder 318 Doll. je t NH_3, für elektrolytischen Wasserstoff auf 16 532 000 bezw. 340 Doll.; die Produktionskosten auf 126,66 Doll. je t NH_3 (6,33 Pfd.) bezw. 135,02 Doll. (6,75 cts).

Symposion über feuerfeste Stoffe, Vors. J. M. McKinley.

Forschungsarbeiten.

St. M. Phelps.

Als Ersatz für die Verwitterung von Tonen werden chemische Meth für die Abscheidung von Eisen untersucht. Ein anderes vorgeschla Verfahren besteht darin, Eisen in magnetisches Oxyd überzuführen und s auf magnetischem Wege abzuscheiden. Für die Behandlung mancher eignen sich Schwimmverfahren. Chromziegel bieten erhebliche Verwend möglichkeiten dar, ihre Hauptschwäche besteht in Empfindlichkeit gegen liche Temperaturveränderungen. Beim Vermahlen haben sich eckige K als wünschenswerter herausgestellt als die mit gewöhnlichen nassen M erhaltenen runden Körner. Bezüglich der Einwirkung von Gasen auf feste Stoffe hat man gefunden, daß durch Schwefeldioxyd die Zertrümmer stärke von Magnesit- und Chromsteinen von 30 bezw. 7% erhöht wird, die Einführung dieses Gases beim Brennen nahelegt.

R. H. Hursh: „Laboratoriumsofen zur Prüfung von Chamottezi unter Arbeitsverhältnissen".

Aluminiumhaltige feuerfeste Stoffe.

Geo. A. Bole.

Die Schwindung von Diasportonen, die auf der Inversion von Di zu α-Korund beruht, läßt sich vielleicht mit Hilfe eines Katalysators beseit durch den die Bildung von β-Korund beschleunigt wird, dessen spez. Ge demjenigen von Diaspor fast gleich ist. Als Quelle für Mullitsteine emp sich namentlich Cyanit, insbesondere für elektrische Öfen, in denen es Wärmeisolierung neben Feuerfestigkeit ankommt. Dolomitklinker eignet wegen seines Gehalts an Di- und Tricalciumsilicat für Ofenauskleidunge

M. E. Holmes: „Totgebrannter Dolomit für Auskleidungen von basis Siemens-Martin-Öfen".

---

20. Bayr. Landw. Woche, 16.—19. Januar 1928.

Zeitgemäße Düngungsfragen.

Reg.-Rat J. Weigert, München.

Einen breiten Rahmen nahmen die Besprechungen der Versuche ein zeigen sollten, in welchem Maße sich steigende Stickstoffgaben ertrags gernd auf die verschiedenen Sorten der 4 Hauptgetreidearten auswirken. den Versuchen mit Gerste hat sich nebenher bei der chemischen Untersuc gezeigt, daß bei den wenigsten Sorten durch die Beigabe von 25—40 kg S stoff je ha eine Proteinerhöhung eintrat. Bei Braugerste soll der Proteing bekanntlich über eine bestimmte Grenze nicht hinausgehen. Unter den hältnissen des Versuchsgeländes wurde der Proteingehalt der Gerste in allerwenigsten Fällen durch eine Stickstoffdüngung erhöht. Bei 25 kg S stoff je ha war dies nur in 17,5%, bei 40 kg in 31,1%, bei 70 kg in 6 aller Fälle der Fall. Dagegen wurde der Eiweißgehalt vermindert bei 2 Stickstoff in 82,5%, bei 40 kg in 68,9%, bei 70 kg in 35,2% aller Fälle. leichtem, nährstoffarmem Boden ist also eine Qualitätsverschlechterung Gerste durch eine schwache bis mittlere Stickstoffdüngung (25—30 kg je nicht zu befürchten. Was die Zeit der zweckmäßigsten Verabreichung Stickstoffdüngemittel betrifft, so wurde festgestellt, daß auf leichtem Boden Frühjahrsdüngung mit Stickstoff in jeder Form einer Herbstdüngung legen ist. Die allgemein interessierende Frage der neuen Nitrophoska-Dü mittel (Volldünger) wurde durch Düngungsversuche behandelt, die erga daß diese Düngung der Anwendung einzelner Düngemittel meistenteils gl wertig, teilweise sogar etwas überlegen war. In einem Beispiel wurde a dings auch gezeigt, daß für Verhältnisse, bei denen das Nährstoffbedürfnis Bodens genau bekannt ist, bei der Düngung mit Nitrophoska unter Umstä eine gewisse Verschwendung an Nährstoffen stattfinden kann.

Tätigkeit der Bakterien im Grünland.

Prof. Dr. F. Löhnis, Leipzig.

Bezüglich der Stickstoffversorgung der grünen Gewächse stellt sich genauer Prüfung heraus, daß nur etwa ⅕ des gesamten Stickstoffbedürfn der deutschen Ernten in Form von Handelsdüngemitteln gedeckt wird. Do soviel wird durch die Wirtschaftsdünger dem Boden zugeführt, und d Betrag könnte durch Verhinderung der Stickstoffverluste bei besserer Stall pflege und ausgedehnterer Bereitung von Kompost um etwa ⅓ höher sein. noch fast die Hälfte des gesamten Stickstoffbedarfs ausmachende Restbe wird gedeckt durch die beim Abbau des Humus gebildete Salpetersäure, s durch die Verwertung des Luftstickstoffs durch die Tätigkeit stickstoffbinde Bakterien, die Knöllchenbakterien der schmetterlingsblütigen Gewächse, s die frei lebenden stickstoffbindenden Bakterien. Auf dauernden Grünl flächen der englischen Versuchswirtschaft Rothamsted wurden Sticksto winne von rund 60—70 kg je ha und Jahr festgestellt. Das Leben im B läßt sich durch die Bearbeitung, die Düngung und Pflege des Bodens in wünschter Weise regeln, verhältnismäßig wenig jedoch durch die Impfung Bodens. Da bei fast allen durch die Bodenbakterien bewirkten Abbau gängen Säuren organischer oder mineralischer Art entstehen und die M zahl der nützlichen Bodenbakterien ziemlich säureempfindlich ist, muß annähernd neutrale Reaktion des Bodens, also genügenden Kalkvorrat, ges werden. Der Gehalt von Luft und Feuchtigkeit im Grünland soll ausreich aber nicht übermäßig sein. Luftmangel hemmt die Salpeterbildung im Bo ebenso Wassermangel. Überwiegt die Humusbildung zu sehr über die Hum zersetzung, geht die Salpeterbildung stark zurück und häuft sich die Koh säure zu sehr im Boden an, so muß zum Umbruch geschritten werden, w eine Erhöhung der Bakterientätigkeit um das 50-fache keine Seltenheit ist. Tierzuchtdirektor H. Salberg, Miesbach: „Silo-Futterbereitung in der bä lichen Wirtschaft". — Prof. Dr. G. Fingerling, Leipzig-Möckern: „ Fütterung der landwirtschaftlichen Nutztiere nach Leistung.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. E. F. Armstrong gab seine Stellung als Direktor bei der British Dye-s Corporation, Ltd., auf, um in die Dienste der Imperial Chemical In-ries, Ltd., einzutreten.

Ing. Jörgen von Dietz aus Dänemark, bisher Chefchemiker der Grand n Tea Co., New York, wurde stellvertretender Betriebsleiter der Fabrik ensäurehaltiger Getränke Kanada Dry Ginger Ale, Inc., Hudson, N. Y.

Alfred Dominikus, Gründer und bis vor kurzem Herausgeber der Zeitschrift ıtschuk", ist am 5. Juli im Alter von erst 48 Jahren einem schweren en erlegen.

Prof. Dr. Paul Ehrenberg, Ordinarius für Agrikulturchemie an der Uni-ität Breslau, ist zum Rektor für das Studienjahr 1928/29 gewählt worden.

Geh. Rat Dr. Leo Gans[1]) wurde von der Stadt Frankfurt a. M. das Ehren-errecht verliehen.

Bergrat Eugen Kleine, früherer Generaldirektor der Harpener Bergbau ., ist am 31. Juli nach langem schweren Leiden gestorben.

Dr. Emil Lövinsohn, Seniorchef der Druckfarbenfabrik Dr. Lövinsohn & Co. Berlin-Friedrichsfelde, feierte am 3. August seinen 70. Geburtstag.

Hüttenbesitzer Léon Metz, hervorragender Eisenindustrieller, ist am Juli in Esch an der Alzette, 85 Jahre alt, verschieden.

Dipl.-Ing. Hanns Normann, langjähriger Mitarbeiter im Werk Mainkur der Farbenindustrie A.-G., ist auf einer Faltbootfahrt am 28. Juli in Nord-reden tödlich verunglückt.

Chem.-Ing. Theodor Overwien erhielt aus Wedel Jarlsbergs Fonds von vegens Technischer Hochschule 4000 Kr. zu Studien in England und rika.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Anläßlich der im Mai 1929 bevorstehenden Feier des 100-jährigen Bestehens Technischen Hochschule Stuttgart werden diejenigen Herren, die keiner tgarter Verbindung angehören, gebeten, ihre Anschriften an die „Vereini-t von Freunden der Technischen Hochschule Stuttgart, E. V.", Stuttgart, tr. 16, anzugeben.

Eine Liebig-Denkmünze wurde von der Liebig-Museums-Gesellschaft zur eihung an Personen oder Firmen geschaffen, die dem kürzlich eröffneten eum in Darmstadt größere Stiftungen vermacht oder es sonst in besonderer se gefördert haben. Die Denkmünze wird in vierfacher Ausführung, je zwei in Bronze und Silber, hergestellt. Die silberne Denkmünze erhielten u. a. die Familien von Merck in Darmstadt, von A. W. von Hofmann und Weslé in Gießen, von Fehling und Pribram, die I. G. Farbenindustrie A.-G., die Dynamit-A.-G. vorm. Nobel in Köln und Prof. Dr. Robert Sommer in Gießen.

Die Firma Rubach & Zirrgiebel, Chemische Fabrik in Berlin NO. 18, konnte vor kurzem ihr 50-jähriges Bestehen feiern.

Die Lederleimfabrik Eberh. Stauf, Siegen i. W., blickt in diesem Jahr auf ein 100-jähriges Bestehen zurück. Sie ist 1828 von dem Großvater der jetzigen Inhaber, Gebrüder Ernst und Richard Stauf, gegründet worden.

Die Lack- und Anstrichfarbenfabrik Hermann Frenkel, Moelkau bei Leipzig, blickt in diesem Monat auf ein 60-jähriges Bestehen zurück. Im August 1868 begründete der Vater des jetzigen Inhabers, Hermann Frenkel, in Leipzig-Gohlis eine Lackfabrik in kleinstem Umfange, die sich zu der heute im In- und Auslande hochangesehenen Firma entwickelt hat. Die 1912 neu errichtete Fabrik ist auf einem 58 000 qm umfassenden Areal aufgebaut und mit den neuzeitlichsten Maschinen, Zentrifugen, Mühlen usw. ausgestattet. Die Firma hat auch als eine der ersten die Fabrikation im Fließverfahren und im Akkordlohn in der Lack- und Farbenindustrie eingeführt. Die Spezialitäten der Firma Hermann Frenkel sind neben Ofenemaillen, Isolierlacken, Nitrolacken Eisenbahnanstrichmaterialien sowie der in vielen Auslandsstaaten patentierte Faktor-Firnis.

Die Lackfabrik Chr. Lechler & Sohn Nachf. A.-G. in Feuerbach blickt in diesem Jahre auf ihr 70-jähriges Bestehen zurück.

Die Sarotti A.-G. in Berlin beging am 22. v. M. ihr 25-jähriges Jubiläum als Aktiengesellschaft, das mit dem 60-jährigen Bestehen der Firma zusammenfällt. Aus diesem Anlaß hat sie ein illustriertes Werk veröffentlicht, das die Entwicklung der Firma, darüber hinaus die Einbürgerung des Kakaos in Deutschland und die Fabrikation der Schokolade in anschaulicher Weise schildert.

Die Firma Wed. P. Smits & Zoon, Utrecht, beging vor kurzem ihr 100-jähriges Bestehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 609.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2328. Emil Stolle, Chemische Fabrik, Großschönau i. Sa. Eingegangen am 8. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ıievics, Prof. Dr. G., Prof. Dr. R. Haller und **Dr. L. Lichtenstein. Hand-ıch des Zeugdrucks.** Lfg. 1. 14 RM. Akademische Verlagsgesellschaft . b. H., Leipzig 1927.

n, Max. Gesetz betr. die Beschlagnahme des Arbeits- oder Dienstlohnes. ›rordnung über Lohnpfändung. 3. Auflage. 36 S. 1,35 RM. Max Galle ›rlag, Berlin 1928.

ırt, Ing. R. Problèmes et calculs de chimie générale. Recueil destiné aux èves des grandes écoles et aux étudiants en chimie. Préface de Prof. H. opaux. 182 S. 30 Fr. Gauthier-Villars et Cie., Paris 1928.

t metals and alloys. Aluminium. Magnesium. Department of com-erce. Bureau of Standards. Circular Nr. 346. 1,10 Doll. United States ›vernment Printing Office, Washington 1927.

Prof. John H. Photometric chemical analysis. (Colorimetry and Nephelo-etry.) Volume I. Colorimetry. 771 S. 42 s 6 d. John Wiley & Sons, c., New York, Chapman & Hall, London 1928.

Bücherbesprechungen.

iger, J. A. F. A. Flückiger als Pharmazie-Historiker. 20 S. mit 8 Abb. eis 2 RM. Mittenwald 1928.

Das vorliegende Heft bildet die zweite Veröffentlichung der „Gesellschaft Geschichte der Pharmazie", und ist dem Andenken F. A. Flückiger's dmet, des Altmeisters dieses Faches, der vor 100 Jahren (1828) geboren le und 1894, erst 66 Jahre alt, verstarb. Die ausführlichen älteren und ren Darstellungen seines großen Nachfolgers Tschirch ergänzend, dert es auf knappem Raume die wesentlichen Schicksale und die bahn-henden Leistungen Flückiger's, der nicht nur die Pharmakognosie Pharmakochemie als Wissenschaften erschuf, sondern auch als Historiker ıdlegendes vollbrachte. Häfliger zählt die einschlägigen Haupt-iften auf, erörtert ihre Entstehung und Bedeutung, und erklärt auch, wes-das erwartete große Geschichtswerk nicht zustande kam, — weil nämlich ckiger, erfüllt von weiser Kritik und Selbstkritik, die Überzeugung nnen hatte, das vorliegende Material sei noch völlig unzureichend, ein ıes Unternehmen daher verfrüht. Die 8 Abbildungen geben die ckiger-Medaille wieder, die schönsten der ihm gewidmeten Ehren-me, und endlich seine Grabstätte. Die vornehm gedruckte und aus-ıttete Schrift wird dazu beitragen, das Andenken an den ausgezeichneten chen und Menschen lebendig zu erhalten.

Edmund O. von Lippmann.

k †, Prof. Dr. med. A., und **Priv.-Doz. Dr. M. Baur. Die offizinellen ›gen und ihre Ersatzstoffe.** 349 S. Geh. 25 RM, geb. 27 RM. Joh. Am-osius Barth, Leipzig 1928.

Verff. geben eine Zusammenstellung der in den 26 gesetzlich eingeführten eibüchern und deren Nachträgen enthaltenen Drogen. Es werden an-ırt die von den Arzneibüchern für die Drogen benutzten Bezeichnungen, Inhaltsstoffe der Drogen, die jeweiligen Lieferanten der Drogen aus dem Pflanzen- und Tierreich und die Länder, in denen die Pflanzen heimisch sind oder angebaut werden. Die Einteilung ist der chemischen Beschaffenheit der Inhaltsstoffe angepaßt. Besondere Register der Drogen und ihrer Ersatzstoffe unter den in den einzelnen Arzneibüchern gebrauchten Hauptnamen, ferner der Stammpflanzen und Stammtiere ermöglichen ein rasches Auffinden. Es sind die bis in jüngster Zeit erschienenen Arzneibücher berücksichtigt, so auch die 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches. Da nach dieser synthetische Benzoesäure offizinell ist, ist die Angabe auf S. 263 bei Acidum benzoicum (syntheticum) „Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich 1916" zu ersetzen durch „Deutsches Arzneibuch, 6. Ausg. 1926". — Wer sich mit den Arzneibüchern oder den offizinellen Drogen fremder Staaten oder auch mit Verordnungen ausländischer Ärzte irgendwie zu befassen hat, dem wird dieses mit viel Mühe und Sorgfalt geschaffene Nachschlagewerk gute Dienste leisten.

Th. Sabalitschka.

Wagner, Dr.-Ing. Hans, Stuttgart. **Die Körperfarben.** Bd. 13 der „Chemie in Einzeldarstellungen" von Prof. Dr. Julius Schmidt. 504 S. Broschiert 33 RM, geb. 36 RM. Mit 39 Abb. und 6 Farbentafeln. Verlag der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

Der als Leiter der Chemisch-technischen Werkstätte der Württ. Staatlichen Kunstgewerbeschule in Stuttgart und durch zahlreiche Arbeiten auf dem Farbengebiete bekannte Verf. hat mit dem herausgegebenen Werk einen beachtenswerten Beitrag zu dem bereits vorhandenen umfangreichen Schrifttum gestiftet. Er hat den Versuch unternommen, das Gesamtgebiet der Herstellung und Verwendung der Körperfarben vom technischen und wissenschaftlichen Standpunkte aus zu behandeln. Das Buch gliedert sich in vier Hauptteile. Im ersten werden die optischen Grundlagen, und zwar die Farbe als Erscheinung, die Farbenveränderung im Lichte, die Lasur- und Deckfarben, sodann die chemischen Grundlagen bezüglich der Zusammensetzung und der chemisch bedingten Veränderungen wie auch die physikalischen Grundlagen hinsichtlich des Gewichtes und Volumens, der Größe und Gestalt der Teilchen, sowie der Struktur der Körperfarben erörtert. Der zweite Hauptteil umfaßt die Arbeitsprozesse der Farbenindustrie, die anorganischen und organischen Körperfarben. In dem dritten der Verwendung der Körperfarben gewidmeten Teil werden die verschiedenen Techniken und Dispersionen unter Berücksichtigung der Anstrichtechnik, Kunstmalerei, Papierfärbung, Appretur, des Zeugdruckes, der Drucktechniken und gewisser Spezialverfahren besprochen. Die Prüfung der Körperfarben ist Gegenstand des vierten Hauptteiles. — Einen besonderen Wert gewinnt das vor allem für den gebildeten Farbentechniker geschriebene Buch durch zahlreiche Literaturangaben und Beifügung von Literaturverzeichnissen. Hervorzuheben sind auch die 6 Farbentafeln der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., und der Farbenfabriken G. Siegle & Co. m. b. H., Stuttgart. — Mit der Theorie, Verwendung und Prüfung der Farben ist Verf. entschieden vertraut. Hingegen will es Ref. scheinen, daß bezüglich der technischen Herstellungsprozesse Verf. nicht über die genügende Erfahrung verfügt und sich bei der Besprechung gewisser Verfahren nur auf eine sachliche Wiedergabe, nicht aber auch auf eine nicht genügend begründete Kritik hätte einlassen sollen.

Dr. J. F. Sacher.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juni bzw. Januar-Juni 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juni	Einfuhr Jan.-Juni	Ausfuhr Juni	Ausfuhr Jan.-Juni
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 497 105	123 514 374	2 597 109	16 733 991
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	50 931	311 591	34 221	194 133
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	28 540 141	159 992 976	29 691 010	209 826 036
A.	Erden und Steine	3 537 494	17 415 113	5 828 057	30 241 121
B.	Erze, Schlacken, Aschen	14 649 847	82 202 585	671 394	3 985 534
C.	Fossile Brennstoffe	8 532 660	48 465 665	22 542 537	172 744 150
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 660 911	11 100 130	142 730	648 998
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	159 229	809 483	506 292	2 206 233
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	32 726	182 956	31 436	191 483
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 717 300	9 249 917	3 075 449	24 567 817
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	283 440	2 449 786	2 356 663	20 364 511
B.	Farben und Farbwaren	46 218	295 080	146 130	838 182
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 938	8 074	9 866	50 643
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	26 530	157 148	20 506	125 600
E.	Künstliche Düngemittel	1 311 035	5 945 854	504 367	2 961 908
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	390	2 522	7 458	49 509
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	47 749	391 453	30 459	177 464
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	228 124	1 493 055	273 327	1 609 825
A.	Seide	18 161	89 506	14 150	87 097
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	43 659	297 389	47 302	299 426
C.	Baumwolle	92 055	665 500	66 315	401 704
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	29 998	165 034	27 215	157 146
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	4 220	18 458	13 897	93 535
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	18 131	142 527	26 591	153 627
A.	Leder	9 759	84 516	12 726	67 148
7.	Kautschukwaren	3 807	35 009	15 387	90 859
A.	Waren aus weichem Kautschuk	3 695	34 019	14 585	85 601
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	112	990	802	5 258
15.	Glas und Glaswaren	42 785	223 744	131 932	817 684
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	13	97	165	948
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	23	36	248
B.	Silber (Silberwaren)	11	74	129	700
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	606	5 500	110	818
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 264 247	16 991 776	4 786 510	25 800 956
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 772 051	13 611 159	4 532 306	24 531 101
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	11 876	79 371	11 549	71 544
C.	Blei und Bleilegierungen	97 856	779 865	31 514	139 578
D.	Zink und Zinklegierungen	104 875	758 955	49 331	228 833
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	12 291	70 615	5 315	35 827
F.	Nickel und Nickellegierungen	6 251	26 095	2 891	12 082
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	257 748	1 657 188	134 152	662 530
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 299	8 528	19 452	119 461

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., Anfang August.) Das Geschäft am Chemikalienmarkt war in den letzten Wochen etwas belebt. Es bestand größerer Absatz speziell für Citronensäure, die auch bereits etwas anziehen konnte. Auch wurden größere Mengen Antichlor in Perlform abgesetzt, da für photographische Zwecke erhöhter Verbrauch einsetzte. Es ist jedoch festzustellen, daß eine Reihe von Artikeln, die früher vorzugsweise von deutschen Fabriken bezogen wurden, jetzt in größeren Mengen vom Ausland gekauft werden. Es ist hierbei besonders an Antichlor und Schwefelnatrium zu denken, wovon allerdings auch deutsche Ware erhöht abgerufen wurde, aber auch nach Belgien und Frankreich wurden hierfür Aufträge in größeren Mengen gelegt. Das Geschäft war dadurch erleichtert, daß größere Preisschwankungen nicht stattfanden, wodurch die aufgenommenen Geschäfte durch glatte Eindeckungsmöglichkeiten prompt bei Auftragserteilung ausgeführt werden konnten. Von Interesse ist eine französische Schätzung der Herstellung und des Verbrauches der Welt für das Stickstoffdüngejahr 1927/28. Man rechnet das Düngejahr bis zum 30. Juni und schätzt die Weltproduktion auf 1 700 000 t reinen Stickstoff. Der Weltverbrauch wird mit 1 640 000 t angegeben. Sehr stark gestiegen ist in Deutschland besonders der Phosphorsäureverbrauch. Die Wissenschaft hat in der deutschen Landwirtschaft vielfach hierfür propagiert und bewiesen, daß die deutschen Böden in erhöhtem Maße Phosphorsäure benötigen. 1913/14 wurden größere Mengen verbraucht, und zwar wurden hauptsächlich Thomasmehl und Superphosphat verwandt. Die I. G. Farbenindustrie wäre zusammen mit den sonstigen deutschen Phosphordüngerherstellern in Lage, den derzeitigen deutschen Bedarf zu befriedigen, es werden je immer noch vom Ausland größere Mengen der obengenannten Phos düngemittel eingeführt. Nachstehend einige Preisnotierungen: **Brom** lagen ziemlich unverändert. Es wurden für Bromkali für Ausfuhr 65 je 100 kg gefordert, für Inland lagen Angebote mit 3,50 RM je 1 kg Bromnatrium ist für Ausfuhr mit 70 Doll. je 100 kg erhältlich. Für In wurden hierfür 3,60 RM je 1 kg gefordert. Bromammonium war eber gefragt, man konnte hierfür mit 74 Doll. je 100 kg ankommen. Für **natron** bestand für Ausfuhr geringes Interesse. Es werden hierfür prompte Ware 12 £ 10 s gefordert, für Inland lag Angebot mit 27 R 100 kg vor, der Bedarf war jedoch begrenzt. Ätznatron in Schuppen is Inland mit 142 RM erhältlich. Der Absatz für **Ätzkali** war rege, die P blieben fast unverändert. Es wurden für Ausfuhr 14 Doll je 100 kg für Inland 54 RM je 100 kg gefordert. Lebhaft waren die Umsätze **Soda** calc. 96-98%ig. Es wurden hierfür für Ausfuhr 7 £ 15 s je 100 gefordert, für Inland lagen Offerten mit 15 RM je 100 kg vor. Die P für Krystallsoda wurden etwas erhöht, die Fabriken haben ihre Preise 0,15 RM je 100 kg hinaufgesetzt, so daß die derzeitige Forderung 7,30 je 100 kg beträgt. Für Ausfuhr kann man mit 4 £ je 1000 kg ankom **Pottasche** calc. 96-98%ig ist für Ausfuhr mit 11,50 Doll. je 100 kg erhäl für Inland lagen Angebote mit 52 RM je 100 kg vor, es war aber w Interesse vorhanden. **Glaubersalz** calc. gemahlen 96-98%ig wird, lose laden, für Ausfuhr mit 2 £ 17 s 6 d je 1000 kg angeboten. Auch Inland war der Umsatz etwas reger, man konnte mit 5,40 RM je 10 ankommen. Für Glaubersalz feinkryst. bestand Interesse, es fanden sätze mit 0,95 Doll. je 100 kg statt. Für Inlandsware wurden 3,50 RM fordert. **Antichlor,** gewöhnlich kryst., wird mit 7 £ 15 s je 1000 kg bez Für Antichlor in Perlform wurden 9 £ 15 s je 1000 kg für prompt vorr Ware notiert. Auch für Inland war hierfür reges Interesse, man ko 22 RM je 100 kg erzielen. **Schwefelnatrium,** konz. 60-62% eingegosser für Ausfuhr mit 7 £ 16 s je 1000 kg angeboten. Für Inland lagen Ange mit 19 RM je 100 kg vor. Schwefelnatrium, kryst. 30-32%ig, wird für fuhr mit 5 £ 17 s 6 d je 100 kg offeriert, für Inland war reger Absatz 12 RM je 100 kg. **Kalialaun,** Krystallmehl, ist für Inland mit 16 R 100 kg notiert, für Ausfuhr wurde ein Preis von 7 £ 5 s je 100 kg no Die Nachfrage nach **Gelbkali** war lebhaft. Es wurden für Ausfuhr 59 £ je 1000 kg notiert, für Inland wurden Angebote mit 138 RM je 100 kg gegeben. **Kaliumpermanganat** war unverändert. Es wurde für Inland 88 RM je 100 kg und für Ausfuhr mit 45 £ je 1000 kg offeriert. Unverär blieb der Preis für **Salmiak,** fein, weiß kryst. 98-100%ig. Es wurden für für prompte Ware 37 RM je 100 kg gefordert. Für Ausland lagen gebote mit 7,40 Doll. je 100 kg vor. Salmiak, subl. in Stücken, ist 17 Doll je 100 kg erhältlich. Salmiak in Hundezähnen wurde mit 32 1000 kg angeboten. In **Hirschhornsalz** war lebhaftes Geschäft. Es wu für Hirschhornsalz in Pulver 20 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Für In konnte man mit 46 RM je 100 kg ankommen. Für Hirschhornsalz in Stü zur Ausfuhr wurden 23 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Ruhig lag der M für **Bariumverbindungen.** Bariumcarbonat, chemisch gefällt, 98-100%ig, für Ausfuhr mit 3,05 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland lagen Offe mit 14,30 RM je 100 kg vor. Chlorbarium, 98-100%ig, konnte seinen P etwas befestigen, es wurden für Ausfuhr 3,70 Doll. je 100 kg notiert. Inland ist es mit 14,50 RM je 100 kg angeboten. Bariumnitrat ist 10 £ 10 s je 100 kg erhältlich. **Schwefelsaure Tonerde,** 14-15%ig, war Ausfuhr weniger von Interesse, man konnte hierfür mit 4 £ 5 s je 100 ankommen. Für Inland ist hierfür Interesse mit 10,25 RM je 100 kg handen. Schwefelsaure Tonerde, 17-18%ig, wird für Ausfuhr mit 5 £ je 1000 kg offeriert, für Inland lagen Angebote mit 12 RM je 100 kg In **Chromsalzen** wurden prompte Mengen gefragt. Kaliumbichromat ist Ausfuhr mit 18 Doll. je 100 kg notiert, für Inland lagen Offerten mit 80 je 100 kg vor. Natriumbichromat wird für Ausfuhr mit 14,50 Doll. je 10 angeboten. Für Inland wurden 67 RM je 100 kg notiert. Gering war Umsatz in Chromalaun, 15%ig, wofür für Inland 34 RM je 100 kg gefor werden. **Bleimennige,** pulv., ist bei geringer Nachfrage mit 27 £ je 100 erhältlich. Der Inlandspreis ist mit 61,50 RM je 100 kg anzugeben. **weiß,** pulv., ist für Ausfuhr mit 30 £ je 100 kg anzukommen. Für In wurden 69 RM je 100 kg notiert. **Zinkweiß,** Rotsiegel, ist nur in gerin Mengen gefragt, man kann hierfür mit 67 RM je 100 kg ankommen. Ausfuhr lagen Angebote mit 31 £ je 1000 kg vor. In **Lithopone,** Rotsi herrschte ein reges Geschäft. Es wurde Ware mit 45 RM je 100 kg geboten, für Ausfuhr lagen Preise, die um 8,90 Doll. je 100 kg herumlie vor. Rege waren die Umsätze für **Oxalsäure.** Der Preis hat sich wi etwas gebessert, man kann für Ausfuhr mit 30 £ 15 s je 1000 kg ankom Für Inland ist mit 63 RM je 100 kg anzukommen. **Ameisensäure,** techni 85%ig, wird für Ausfuhr mit 36 £ 5 s je 1000 kg angeboten. Für In lagen Angebote mit 71 RM je 100 kg vor. In **Essigsäure** für Genußzwe 80%ig, war für Ausfuhr geringes Geschäft. Es wurden hierfür 36 1000 kg gefordert. Für Essigsäure, 98-100%ig, lagen Offerten mit 51 1000 kg vor. Lustlos war das Geschäft in **Bleizucker.** Es wurden hie für weiße Ware 37 £ 10 s je 1000 kg gefordert, für Inland ist mit 77 je 100 kg anzukommen. Bleizucker, braun, ist für Ausfuhr unveränd man kann mit 36 £ 10 s je 1000 kg kaufen.

Chemikalien. (Hamburg, 7. August.) Die Lage im Chemikalienmarkt bl im allgemeinen weiter unbefriedigend. Nur wenige Ausnahmen sind zu zeichnen. Die ausländischen Anfragen treffen zwar in mittlerem Umfa ein, die Ansprüche in preislicher Hinsicht sind aber zu hoch gespannt daß wirkliche Resultate — die noch einen lebensfähigen Nutzen belassen nur vereinzelt zu bemerken sind. Im gesamten In- und Auslandsgesc herrscht eine gewisse Stagnation, die nicht ausschließlich auf die Reise zurückzuführen ist. Es ist vielmehr auch das drängende Angebot, das den reduzierten Geschäftsmöglichkeiten sich um so stärker geltend m

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533.

die meisten Käufer verleitet, daraus einen entsprechenden Nutzen zu ien. Für den deutschen Export bleiben zudem die Geldverhältnisse ıer noch zu schwierig, um mit dem Auslandswettbewerb Schritt halten können. Es sind eigentlich nur Spezialitäten, die man von uns lieber wo anders her bezieht, und monopolisierte Produkte, mit welchen wir weiter behaupten können. Es wird in diese Verhältnisse auch so lange ıe Änderung kommen, bis nicht unsere gesamten wirtschaftlichen Zu- ıde einer scharfen Revision unterzogen sein werden, nicht zuletzt auch dem Gebiete der Überorganisation und der zu weit greifenden Rationali- ung, über welche man sich mehr und mehr klar wird. Es ist in dieser sicht so weit gekommen wie es kommen mußte, und mit dem immer ieren Erliegen jeder individuellen Tätigkeit des Einzelkaufmanns ist ırer Gesamtwirtschaft ein schlechter Dienst geleistet. Aber trotzdem ı immer noch von verschiedenen Seiten, nicht zuletzt auch von der ntlichen Hand, die bisherige Richtung — die über kurz oder lang nur einer Sozialisierung der ganzen Wirtschaft führen muß — beharrlich gesetzt, bis sich schließlich, wenn es zu spät ist, die Unmöglichkeit s solchen Vorgehens erweisen muß. Von den großen Versprechungen eine Minderung der Lasten, die heute überall im Lande drücken, ist ıer nichts in die Tat umgesetzt worden, und wir werden auch vergeblich ıer darauf warten, um schließlich einmal aus dem Zusammenbruch die prechenden Lehren ziehen zu müssen. Es sind nur wenige — in em Falle meistens überseeische — Produkte, bei welchen sich einige sveränderungen zeigen. Im großen und ganzen ist auch während der ten 14 Tage alles beim alten geblieben. Über die Aussichten des ostgeschäftes ist man ziemlich pessimistischer Ansicht. Soweit der mikalienexport in Frage kommt, ist das auch so lange begründet, wie ıt die größten Schwierigkeiten, mit welchen gerade wir zu kämpfen en, gründlich aus dem Wege geräumt sein werden, und damit wird es l noch lange Wege haben. Die letzten ungefähren Preise der für en Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

rganische Chemikalien.

kali, 60-62er, fob Ant- rpen, 100 kg	12,75 Doll
-92er, 100 kg	14,25 Doll
kalilauge, 100 kg	7,40 Doll
natron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
natronlauge, 100 kg	3,30 Doll
n in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
rystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
ulv., 1 t	9 £ 5 s
hlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s
obkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
arlform, 1 t	9 £ 15 s-9 £ 17 s 6 d
non, crud., Stücke, 1 t	31 £
ılv., 1 t	37 £
gulus Block, 1 t	40 £ 10 s
ionoxyd, 1 t	45 £
nik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 17 s 6 d
ılv., japan., 1 t	18 £ 15 s-19 £
ılv., Silesia, 1 t	22 £
t, Stücke, 1 t	37 £ 12 s 6 d
ımcarbonat, 98-100, kg	3,05-3,10 Doll
umchlorid, 98-100, 100 kg	3,05 Doll
ımnitrat, 100 kg	10 Doll
thydrat, 46-48, kryst., kg	6,50 Doll
rsalz, techn., kryst., t	2 £ 5 s
e fixe, Teigform	
lbstern, 100 kg	2,60 Doll
sgl., Weißstern 100 kg	3,20 Doll
sgl., Grünstern, 100 kg	3,70 Doll
ulv., Blaustern, 100 kg	4,50 Doll
ılv., Rotstern, 100 kg	5,20 Doll
lätte, pulv., 1 t	28 £-28 £ 10 s
oße Schuppen, 1 t	29 £ 15 s
ıennige 1 t	28 £ 5 s
veiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Oel, 1 t	38 £ 10 s
x, pulv., 1 t	16 £
yst., 1 t	16 £
anuliert, 1 t	14 £-13 £ 17 s 6 d
ıammon, 100 kg	80 Doll
ıkali, kryst., 100 kg	64 Doll
ıubl., 100 kg	64 Doll
ıatrium, 100 kg	69 Doll
barium, kryst., fob rwerpen, 100 kg	2,80 Doll
robkryst., fob Ant- rpen, 100 kg	2,85 Doll
yst., Mehl, fob Antw., kg	2,80 Doll
calcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
-95er, calc., 1 t	6 £ 12 s 6 d
ckalk, 35-37, Holzfässer,	5 £ 12 s 6 d
magnesium, geschm.,	4 £ 18 s
saures Kali, pulv., kg	10,70 Doll
saures Natron, 100 kg	11,40 Doll
zink, geschmolz., 1 t	18 £ 10 s-19 £ 5 s
nalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
obkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
nkalium, kryst., dopp., kg	18,50 Doll
nnatrium, 100 kg	14,50 Doll
ıvitriol, 1 t	3 £
ammon. sauer, kryst., kg	29 Doll
chrom, 40-42, pulv., kg	36 Doll
natrium, 28-30, sauer, kg	24 £
äure, 71-75%, 100 kg	20-19,75 Doll
kali, 1 t	60 £ 10 s
b Rotterdam, 1 t	60 £
ersalz, techn., kryst., ke, 100 kg	7 Doll
sgl. lose, i. Partie, kg	0,78 Doll
obkryst., 100 kg	1,50 Doll
lc., gemahlen, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 10 s
— pulv., 1 t	20 £ 10 s
Kalisalpeter, kleine Packg. 1 t	20 £ 5 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £
Kryolith, synth., 98-99%, 100 kg	16,75 Doll
Kupfersulfat, 1 t	22 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	16 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	17 £ 5 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46½ RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natrium bic., pur., mono-carbonfrei, 1 t	10 £
— — DAB. 6, 1 t	10 £ 10 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	140 £
Pottasche, 98-99er, 1 t	11,40 Doll
Pottaschehydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 5 s-22 £ 10 s
— Sublimat für Inland, 1 kg	11,75 RM
— desgl., für Export, 1 kg	11 RM
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,75 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	17,25 Doll
— Hundezähne, 100 kg	32,50 Doll
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 10 s
Salzsäure, techn., 19-21, 100 kg	4 £ 6 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konzentr., Schuppen, 1 t	10 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 5 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 10 s
— calc., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 12 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 7 s 6 d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
— 99-100, 1 t	68 £
Ameisensäure, 85%, techn. rein, 1 t	37 £-37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,35-1,50 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	3 s
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 7 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
— braun, 1 t	36 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 3½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 2 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	3 s
Casein, ind., techn., 1 t	47 £ 10 s-48 £
— gemahlen, 1 t	49 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	59 £-60 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	60 £
— franz., Ia., gemahl., 1 t	59 £
— Neuseeland, Abladg., 1 t	69 £
Citronensäure, 100 kg	93 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	36 £
— 98-100%, 1 t	51 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	27 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53 £
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn., kryst., weiß, 1 t	31 £-30 £ 15 s
— desgl., pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon. neutr. kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, kryst., sauer, Kleesalz, 1 t	47 £
— desgl., pulv., 1 t	48 £
— Kali, 1 t	53 £
Oxals. Natron, pulv., neutr., 1 t	35 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein, etwa 67%, 1 t	37 £ 10 s
— 1,500, fast chem. rein, wasserhell, 1 t	47 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	9 Doll
— hellgelb, 100 kg	9,90-10½ Doll
— weiß, 100 kg	19,75 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	66 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £ 17 s 6 d
Menthol, jap. loko, 1 lb	19 s 6 d
— Abladung, 1 lb	19 s 3 d-19 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 3 d
— Abladung, 1 lb	7 s 3 d-7 s 4½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemische Industrie. Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands hat folgende Ertragsberechnung aufgestellt: Von 115 deutschen Aktiengesellschaften waren dividendenlos 1925 70; 1926 55,8 und 1927 28,9%. Die durchschnittliche Kapitalsverzinsung betrug a) einschließlich der I. G. Farbenindustrie A.-G. 1925 6,6; 1926 6,6 und 1927 9,4%; b) ausschließlich der I. G. 1925 3,1; 1926 3,7 und 1927 6,8%. Die Gesamtwerte der Aktien der chemischen Produkten beliefen sich (in 1000 RM) 1925 auf 937 306, 1926 auf 1 020 296 und 1927 auf 1 162 521. An dem Gesamtwert der deutschen Ausfuhr ist die chemische Industrie beteiligt 1925 mit 10,6; 1926 mit 10,4 und 1927 mit 11,4% (1913 mit 9,1%). Im ersten Vierteljahr 1928 war die Ausfuhr (328 Mill. RM) fast der des letzten Vierteljahres 1927 gleich, im zweiten Vierteljahr mit 295 Mill. RM bereits um 10% geringer.

Chemische Produkte. Die Aufsichtsräte der Kaliwerke Neu-Staßfurt-Friedrichshall A.-G. und der Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G. haben beschlossen, den ao. Generalversammlungen vorzuschlagen, die Angliederung der Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G. durch Fusion unter Ausschluß der Liquidation mit Geltung vom 1. Januar 1928 an die Kaliwerke Neu-Staßfurt-Friedrichshall A.-G. zu beschließen. Die letztere wird ihr Aktienkapital von 19,5 auf 32 Mill. RM erhöhen.

Chemische Produkte. Die Verwaltung der südafrikanischen Häfen und Eisenbahnen in Johannesburg fordert zum 30. August Angebote auf Lieferung von 83 600 Pfd. Mennige. Die Lieferung hat im Dezember 1928 und Juni 1929 zu erfolgen, frei südafrikanischer Hafen. Die gleiche Stelle vergibt am 6. September die Lieferung von Leinöl. Ausschreibungsunterlagen und Bedingungen sind zu beziehen vom South African House, London W. C. 2, Trafalgar Square.

Kalisalze. (New York, Mitte Juli.) Ausländisches Permanganat wurde um ½ ct auf 15—15½ cts je Pfd. hinaufgesetzt in Übereinstimmung mit der aus Deutschland gekabelten höheren Marktlage. — Der amerikanische Konsul in Halifax berichtet, daß bei einer von der D'Arcy Exploration Co. für die New Brunswick Gas & Oil Fields, Ltd., ausgeführten Schurfbohrung Öl und Gas in dem Dorf Gautreau im Westmorland County, Neubraunschweig, in einer Teufe von 1295 Fuß (= 388,5 m) ein 485 Fuß (= 145,5 m) mächtiges Bett Steinsalz gefunden wurde. Alle Proben davon zeigten bei der Untersuchung im Laboratorium des Minendepartements in Ottawa einen wechselnden Gehalt an Kali. Die Imperial Chemical Industries, Ltd., haben einen erheblichen Teil der Aktien der Malagash Salt Company (Truro, Neuschottland) angekauft und einen Vertreter entsandt, um den von dieser Gesellschaft auf der Malagash-Halbinsel ausgeführten Schurfbohrungen auf Kali beizuwohnen.

Kochsalz. Polen verfügt über 14 Anlagen, nämlich 3 in der Wojewodschaft Posen (Inowroclaw, Wapno und Solno), 1 in der Wojewodschaft Ciechocinek, in der Wojewodschaft Krakau (Wieliczka und Bochnia), 3 in der Wojewodschaft Lemberg (Lacko, Drohobycz und Stebnik) und 3 in der Wojewodschaft Stanislawòw (Bolechòw, Dolina, Kalusz, Lanczyn und Kosw). Produktion und Absatz ist Staatsmonopol. Die Produktion belief sich im letzten Jahre auf 539 211 t (1926: 457 771 t), davon entfielen auf Steinsalz 243 469 t (218 919 t), Salinensalz 131 606 t (120 483 t), Sole, auf den Salzgehalt umgerechnet, 164 128 t (118 369 t). Der gesamte Inlandskonsum erreichte im letzten Jahre 363 500 t. Von den fremden Staaten sind namentlich die baltischen Staaten Abnehmer von polnischem Salz. Der Reingewinn der polnischen Monopolverwaltung betrug 1926 42,2 Mill. Zl.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (31. Juli.) In der nordafrikanischen Phosphatindustrie machen sich Bestrebungen auf eine allgemeine Produktionseinschränkung geltend. In der Generalversammlung der Phosphates Tunisiens machte der Präsident den Vorschlag, daß die Regierung die Initiative für ein Zusammenarbeiten der Werke von Tunis, Algier und Marokko ergreifen möge. Zunächst sollen die europäischen Absatzgebiete abgegrenzt und den Produzenten der drei afrikanischen Länder zugeteilt werden. Angeblich soll die französische Regierung nicht abgeneigt sein, der Phosphatindustrie in der gewünschten Weise entgegenzukommen. Eine Kommission ist bereits ernannt, um der Regierung über die einschlägigen Verhältnisse Bericht zu erstatten. — Frankreich scheint die Absicht zu haben, die im Entstehen begriffene Überproduktion an Stickstoff durch Beschränkung der Einfuhr zu mildern. Wie man hört, ist für die Einführung von Stickstoff ein mäßig hoher Zoll in Aussicht genommen. Die Regierung ist an der Herstellung von synthetischem Stickstoff bekanntlich beteiligt und hat daher ein Interesse daran, die Herstellung durch mäßig hohen Einfuhrzoll zu schützen. — Zu den in der letzten Zeit wiederholt aufgetauchten Meldungen von der Bildung eines internationalen Stickstoffkartells, wobei angebliche Vereinbarungen zwischen der I. G. Farbenindustrie und der Imperial Chemical Industries Ltd. eine besondere Rolle spielten, will das Berl. Tageblatt wissen, daß solche Verhandlungen stattgefunden haben, von der I. G. Farbenindustrie jedoch eine Verständigung zwischen den deutschen Stickstofferzeugern als Voraussetzung für die endgültigen Verhandlungen bezeichnet wurde. Vor kurzem hätten über die Frage

der Stickstoffherstellung wiederum Verhandlungen zwischen führenden Persönlichkeiten des Ruhrbergbaues und der I. G. Farbenindustrie stattgefunden, welche jedoch keine Anzeichen für eine Annäherung der beiden Gruppen ergeben hätten. (Hauptsächlich handelt es sich hierbei um die Klöckner-Gruppe in Verbindung mit der Kaliindustrie A.-G., Kassel-Berlin, welche beide in Mitteldeutschland bekanntlich große Fabrikanlagen zur Herstellung von Mischdünger errichten.) Die Stimmung für Stickstoffdünger war am englischen und festländischen Markt im großen und ganzen stetig, die Abrufe haben im Laufe des Monats Juli bereits gut zugenommen. Am englischen Markt kostet schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität etwa 10 £ 13 s die t. Kupfervitriol war diesmal weniger dringend gefragt. Liverpool notierte für Ware zur Verschiffung während der Monate Juli und August 26 £ die t fob Liverpool in Kisten. Knochenmehl war trotz mäßig großer Nachfrage gut behauptet. Der Preis am Liverpooler Markt stellte sich auf etwa 8 £ 12 s 6 d die t ab Lager Liverpool. — Nordamerika berichtete geringe Preiserhöhungen für schwefelsaures Ammoniak, Tankage und rohes Knochenmehl, dagegen notierte Chilesalpeter für die Monate Januar bis Juni etwas billiger.

Stickstoff. Die Südmandschurische Eisenbahn kam bei der Regierung um die Erlaubnis ein, eine Stickstoffgewinnungsanlage (Haber) in Fushun, Mandschurien, aufzustellen. Die Baukosten sollen sich auf 16 Mill. Yen belaufen, für eine Jahresproduktion von 70 000 t Ammonsulfat. Unter Führung von Mitsubishi beabsichtigt eine Industriellengruppe die 250 000 kW des Chosgin-Flusses, Korea, zur Produktion von Ammonsulfat, Stickstoff und Soda zu nutzen. Die Ammonsulfatfabrikation (Anlage nach Haber) der Japan Art. Fertilizer Comp. wurde im März eröffnet. Die Kapazität beträgt 30 000 t je Jahr.

Stickstoffdünger. Polen stellt im Jahre ungefähr 45 000 t gebundenen Stickstoff her. An dieser Produktion sind beteiligt: Die Staatliche Stickstoffabrik zu Chorzow (1927 31 000 t Stickstoff), die Kokereien und Gaswerke, die jährlich etwa 25 000 t Ammonsulfat erzeugen, die Kokerei in Knurow, die täglich etwa 10 t synthetisches Ammoniak herstellt, und die „Azot" A.-G. in Jaworzna, die Kalium- und Natrium-Ferrocyane produziert. Die Leistung der Chorzower Fabrik soll auf 44 000 t Stickstoff gebracht werden. Die in Tarnow im Bau befindliche Fabrik ist auf eine Tagesproduktion von ungefähr 60 t NH_3 berechnet. Nach den Angaben des Statistischen Amtes bezifferte sich die Produktion von Düngemitteln wie folgt (in t): Cyanamid 138 499, Ammonsulfat 22 842, Ammonnitrat 14 170, Natronsalpeter 1015, Hornmehl 14, Knochensuperphosphate 8270, Knochenmehl u. a. 26 527, Phosphornitrokalidünger 605.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die dänische Vertretung der Basler Anilinfarbenfabriken vorm. Sandoz und Geigy ging von Ejnar Egense bzw. Jensen & Hamburger an H. A. Schönwandt, Kopenhagen, Gamle Kongevej, über.

Teerprodukte. (London, Ende Juli.) Das Geschäft in Teerprodukten ist beinahe zum Stillstand gekommen, auch in Distrikten wie Southwales. Der Grund hierfür liegt einerseits in der unsicheren Lage des Pechmarktes, anderseits in der Preisfrage, weil die Käufer den geforderten Preis für die wichtigsten Produkte als zu hoch erachten und die Produzenten bessere Preise zu bekommen trachten. Wo es sich um Geschäfte handelt, wird nur für den augenblicklichen Bedarf gekauft. Obwohl Bedarf für Kresol vorhanden ist, ist, abgesehen von einigen Aufträgen für beste raffinierte Sorten, im großen und ganzen das Interesse nur gering und die Tendenz entschieden schwach und fallend. Alle Sorten Teer werden leicht vom Markte aufgenommen, so daß es beinahe aussieht, als ob nicht genug vorhanden ist. Die Preise für raffinierte Sorten, besonders für den Straßenbau, haben angezogen, und die neuen Preise sind äußerst fest. Der gewaltige Bedarf für Straßenteer gibt dem Teerproduktenmarkt eine feste Haltung. Seit unserem letzten Berichte hat sich der Ton in Pech verfestigt und die beständigere Tendenz sich gehalten; Verkäufe sind zu 60 s für 1 t getätigt worden. Es sieht nicht so aus, als ob ein erneutes Fallen des Preises eintreten wird. Auch in Southwales hat sich für Brikettfabrikation eine regere Tätigkeit gezeigt, welche eine Verfestigung des Preises zur Folge gehabt hat. Obgleich die Zeit für Abschlüsse auf Exportrechnung für die Wintersaison gekommen ist, hat sich kein Interesse gezeigt, solche zu tätigen. Dies ist von bedeutendem Einfluß auf den Preis insofern, als die Exportnachfrage in anderen Jahren um diese Zeit des Jahres eine Festigung der Tendenz bewirkt hatte; man kann die weitere Entwicklung des Marktes in diesem Produkte mit Spannung verfolgen. Der Ton des Marktes in roher Carbolsäure wird immer noch von der Lage der krystallisierten Ware beherrscht, die geringe Nachfrage für die letztere hat den Ton der ersteren geschwächt. Aufträge werden wohl für Krystalle erhalten, aber nicht genügend, um die Tendenz der rohen Ware beständig zu machen. Man kann nicht leugnen, daß sich für Kreosotöl ein gewisses Interesse zeigt, besonders in London; es ist aber nicht groß genug, um diesen Markt beständig zu machen. Die Produzenten nehmen eine zurückhaltende Haltung ein, um den Preis nicht noch weiter fallen zu lassen. Der Preis von Toluol ist beständig, und die Nachfrage ist etwas größer geworden im Vergleich mit der Ende Juni herrschenden. In der Zwischenzeit war eine Periode des Bedarfsrückgangs eingetreten. Xylol und Pyridin bleiben leblos. Der Preis von Benzol ist nach wie vor fest, und die Nachfrage ist sehr gut. Das Vertrauen in dieses Produkt ist sehr groß, soweit es die Zukunft betrifft, was sich aus den Vorbereitungen ergibt, welche für die Produktion im großen gemacht werden bei Errichtung und Erweiterung der Produktionsanlagen. Betanaphthol ist fest und in guter und beständiger Nachfrage. Alle Sorten von Naphthalin sind schleppend; dieses Produkt bietet im Augenblick fast gar kein Interesse. Die Preise der verschiedenen Sorten Solventnaphtha haben sich gehalten; die Nachfrage ist verschieden je nach dem Distrikt. Im Norden ist das Geschäft mittelmäßig, in London besser, doch ist die Nachfrage im allgemeinen beständig. Teeröle sind normal. Anilinprodukte sind unverändert. Der Geldmarkt in England ist sehr aufnahmefähig für alle Neugründungen, welche die Herstellung von Motortreibmitteln aus Kohle zum Ziele haben, was seinen Grund in der Besteuerung von importierten Benzinen mit 4 d fü Gallone hat. Dies ist geeignet, die Ausbeuten in Nebenprodukten i Zukunft ganz bedeutend zu steigern.

Anilinöl, 1 lb, exkl. frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7⁷/₈ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7⁵/₈ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8½ d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	11¼-11¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 7¾ d
— Automobilbenzol i. Kesselwagen	1 s 3¾ d-1 s 4½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 8¾ d-1 s 10 d
Betanaphthol, 1 lb, i. Post., frei geliefert	9¾ d
— bei Kontrakt	9⁵/₈ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 3¼ d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis	2 s 1 d-2 s 2 d
— 50%	2 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, je nach Distrikt	6¼-6½ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob	8½ d
— ab Werk, je n. Distrikt	7¼-7¾ d
— forw.	6¼-7¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8-8½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	6¼-6½ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall. je nach Distrikt	7⁷/₈-8 d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 1¼ d-2 s 3½ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4 d-2 s 4½ d
— dunkel, 1 Gall., in Lad.	2 s
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 9 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 11 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl., in Ladungen	10½-10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1½ d-1
— im Norden	1 s ¼ d-
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11 d
— im Norden	11¾ d-1
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 5 s-
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	15 £
— brit., in großen Posten	13 £ 18
— Krystalle, 1 t, je nach Menge	12 £ 10
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	15 £
— brit. in großen Posten	bis zu
— 76—78, 1 t	5 £ 10
— 74—76, 1 t	4 £ 7
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6½ d-1
Pech, 1 t, fob Ostküste, je nach Distrikte, nominell	59 s 6
— forw. für nächste Saison	58 s
— in Südwales frei geliefert Docks in 10-t-Posten loko	59 s
— desgl., forw.	62 s
— in Manchester, loko	59 s 6
Pyridin 90-140, 1 Gall., nominell	4-5
— schwer, 1 Gall., nominell	2 s-2 s
Resorcin, rein, 1 lb, loko, für größere Mengen	2 s 9 d-
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, Kokereiteer in 6-t-Posten	52 s
— Gasteer, frei verladen Fabrikgleis	57 s
— raff., 1 Gall., in Kesselwagen frei Fabrikgleis, Kokereiteer	7¾-8
— Gasteer	8-8½
— in Fässern, inkl. frei Fabrikgleis, Kokereiteer	8-8¼
— Gasteer	8½-8⁵
— Abschlußpreis für Gasteer, frei verladen in Kesselwagen	7½-8
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6
— rein, 1 Gall.	1 s
Xylol, techn., 1 Gall., nom	1 s 5 d-
— rein, 1 Gall., nominell	1 s

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Rotterdam, 29. Juli.) Feste Tendenz für Fettstoffe wie i überseeischen Produktionsländern im allgemeinen war auch am holländi Markt mit geringer Unterbrechung festzustellen. Der Bedarf der Marg fabriken an Rohware um diese Jahreszeit ist kleiner als während Winterhalbjahres, ein Umstand, der bei der Preisbildung für Speis unmittelbar und für technische Fette mittelbar mitspricht. Gekauft seitens der Verbraucher Ware für nahen Bedarf, die Stimmung wa großen und ganzen stetig. Abgeber forderten während der Schlußwoch Oleo-Margarin extra auf Abladung im August 77—77½ fl, im Sept 78½—79 fl, für zweite Sorten auf Abladung 73—73¼ fl, dritte Sorten bis 67½ fl cif Rotterdam, für Oleo-Margarin extra vorrätig 77½—78 zweite Sorten 71—75 fl und dritte Sorten 64—67 fl ab Lager die 1 Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin sofortiger Abladung st sich auf 60—61 fl, für südamerikanisches sofortiger Verladung auf 5 55½ fl cif Rotterdam die 100 kg. Oleo-Stock extra auf Abladung k 73—73½ fl cif Rotterdam, vorrätiges Oleo-Stock extra 73—73¼ fl ab die 100 kg. Premier Jus extra, schwimmend, war zu 60—63 fl cif R dam, vorrätiges extra zu 60—64 fl ab Lager die 100 kg angeboten Preise für Neutrallard auf Abladung beliefen sich auf 82—84 fl cif Rotte greifbare Ware bedang etwa 81—84 fl ab Lager die 100 kg. Die Pre Hartfett haben sich im Laufe des Berichtsmonats meist gut behauptet Preis für Speisehartfett Soja 32° betrug etwa 54, für Tran 40-42° 52— für Cocos 36° 61—61½, Erdnuß 30-32° 60—60½, für unraffiniertes H Tran 1% 40-42° 47½—47¾ fl die 100 kg ab Fabrik. Talg für di schiedenen Zwecke bewahrte im allgemeinen feste Haltung. Gutfa australischer Rindertalg war von England zu Preisen von 44 s bis 44 Hammeltalg zu 44 s 6 d bis 45 s, technischer Talg je nach der Besch heit zu 39 s bis 41 s 6 d 1 cwt angeboten. Speiseöle und technisch lagen im großen und ganzen sehr ruhig. Rohes Sojaöl vorrätig un Abladung war zu 32 s 1 cwt käuflich, raffiniertes Sojaöl sofortiger rung kostete etwa 48¼ fl die 100 kg frei Waggon Rotterdam. Die für raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung stellten sich auf 54 56½, für Ware zur Lieferung während der Monate September-Oktob 55—55½ fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Für rohes Sesamöl ab forderten Abgeber etwa 53—53½ fl, für raffiniertes Sesamöl bis zu 5 die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Rohes holländisches Palmkernöl b etwa 44—44½ fl die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Für rohes holländ Cocosöl, Basis 3% max., 5% Fettsäure, stellten sich die Preise auf 4 45½ fl, für raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung auf bis 55 fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik.

Glycerin. (Anfang August.) Paris kam

	die erste Augustwoche:	gegen die vergangene W
Rohglycerin 80%	28 £ (etwa 57 RM)	28 £ (etwa 57 RM
Saponifikat 88%	34 £ (etwa 69 RM)	35 £ (etwa 71 RM

Die Tendenz des Marktes ist ausgesprochen schwach.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Voltoöle, ihre Herstellung und Verwendung. Von Dr.-Ing. Horst Brückner . . . . . 637—638
Entschwefelung von Gasen. Von Dr.-Ing. Bruno Waeser . 638—640
ilungen aus der Praxis: Neuerungen bei Analysenwaagen. — Schnell- u. Mikro-Bestimmung des spez. Gewichtes. Von Prof. Dr. E. H. Riesenfeld. — Widerstandsfähige Hobbocks auf den Reichsbahnen 640—641
hriften: Über die Bildung von Salz- und Kalilagern, Dr. Ernst Jänecke — Lösner. — Die Fabrikation der Alkaloide, Prof. Dr. H. E Fierz-David — Dr. Emde. — Allgemeine Petrographie der Ölschiefer, Dr. R. Potonié. — Gefährlichkeit des Zement- u. Kalkstaubes, Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H. — Herstellung von Leim aus Chromfalzspänen, Dr. C. Stiepel. — Elektrolytische Edelmetallraffination, Dipl.-Ing. F. Michel — Dr. F. Chemnitius . . . . . 641—642
Chemisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage 643
Patentliste 644
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 645
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Gärungsgewerbe. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 645—648

. 65, S. 637—648 Köthen, 15. August 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Voltolöle, ihre Herstellung und Verwendung.

Von Dr.-Ing. Horst Brückner, Dresden.

Die Versuche über die Einwirkung von elektrischen Glimment-ngen auf organische Verbindungen überhaupt gehen bis auf Ber-lot zurück. Die grundlegenden Arbeiten jedoch stammen von Belgier de Hemptinne, der vor knapp 30 Jahren systematisch nische Verbindungen den Glimmentladungen unterwarf. Er be-n zunächst mit den einfachsten Körpern, Gasen, wie Methan, lenoxyd, Äthylen, Acetylen, aliphatischen Alkoholen u. a. m. Dabei te de Hemptinne fest, daß die Entladungen Molekülzertrümme-gen und im weiteren Verlauf Polymerisationen bewirken. Näheren blick in den Mechanismus der Reaktionen gewann er jedoch nicht; Hauptverdienst ist es aber, daß er auch fette Öle und Mineralöle Verfahren unterwarf und so zu hochviscosen Ölen gelangte. De mptinne erkannte sogleich die technische Bedeutung dieses Ver-ens zur Gewinnung von hochviscosen Schmierölen und nahm die prechenden Patente. In Freital-Potschappel bei Dresden wird nun es Verfahren in den Deutschen Voltolwerken, einem igwerk der Ölwerke Stern-Sonneborn A.-G., in tech-hem Maße durchgeführt.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen von E. Eichwald und Vogel[1]) über den Reaktionsverlauf dieser sogen. „Voltolisierung" Öle haben ergeben, daß, entgegen der Annahme von de Hemp-ne, bei der Einwirkung der Glimmentladungen nicht die unge-igten Gruppen der in Reaktion tretenden Moleküle die Polymerisie-g bedingen und nicht diese Gruppen miteinander reagieren. Dann Ste sich bei einer Voltolisierung der Ölsäure z. B. eine vom Tetra-hylen abgeleitete zweibasische Säure von der Formel

$$\begin{array}{l} CH_3\,(CH_2)_7\,.\,C - C - (CH_2)_7\,COOH \\ \qquad\qquad\quad\;\; | \quad\;\; | \\ CH_3\,(CH_2)_7\,.\,C - C - (CH_2)_7\,COOH \end{array}$$

en; sie konnte von diesen Forschern, trotz eifrigsten Suchens, je-h nicht festgestellt werden. Beim Arbeiten in Luft-, Stickstoff- und sserstoffatmosphäre entstand zu einem gewissen Prozentsatz (bis %) Stearinsäure. Nach dieser Deutung könnten fernerhin Neutralöle, frei von ungesättigten Bestandteilen sind, sich nicht polymerisieren. chwald und Vogel nehmen daher mit Recht an, daß nach der Nernst angeregten und aufgestellten Theorie die Wirkung der nmentladungen auf atomare Kräfte, auf den Stoß von Gasmolekülen, ückgeführt werden muß. Dieses mit hoher Eigenenergie erfolgende treffen der Gasmoleküle auf die Mineralöl- oder sonstigen Ölmole-e bewirkt bei diesen eine Abspaltung von Wasserstoff. Die unge-igten Moleküle werden teilweise sich polymerisieren, teilweise ter dehydriert, teils durch Wasserstoffaufnahme jedoch auch wieder abgesättigt. Nach genügend langer Einwirkungszeit wird somit das ge-samte Reaktionsgut polymerisiert und damit das „Voltolöl" erhalten.

Die aus Ölsäure erhaltenen Polymerisationsprodukte besitzen bei-spielsweise Molekulargewichte, die je nach der Einwirkungszeit der Glimmentladungen zwischen 1200 und 6000 schwanken; bei weiterem Einwirken der Entladungen können darauf sogar noch bedeutend höher polymerisierte Produkte erhalten werden, sogen. halbfeste gallertartige Fische, die in keinem Lösungsmittel mehr löslich sind und sich dadurch Molekulargewichtsbestimmungen entziehen. Die Voltolöle treten damit in das Bereich kolloider Substanzen ein, und hierauf beruhen ihre be-sonderen technischen Fähigkeiten zur Schmierfilmbildung, über die noch zu sprechen sein wird.

Die technische Voltolisierung der Öle wird nun folgendermaßen durchgeführt. Die Voltolisierungsapparate bestehen aus wagerecht lie-genden zylindrischen Kesseln von etwa 30 cbm Inhalt, in denen eine wagerechte Achse gelagert ist, die sich während des Prozesses langsam dreht und 4 Elektrodenkörper trägt. Die segmentartig gestellten Elek-troden bestehen aus Aluminium; je zwei Platten sind durch Preßspan-platten und Holzklötzchen — zwecks Verhinderung der Verbiegung — voneinander isoliert. Letztere Platten stellen das Dielektrikum dar und bilden in steter Abwechslung miteinander Gegenpole. Die gesamtwirk-same Elektrodenoberfläche beträgt etwa 600 qm. Die Stromzuführung erfolgt durch luftdicht in den Kessel einmündende isolierte Metall-schienen, die Weiterleitung zu den Elektroden durch Schleifringe, die an den Elektrodenkörpern befestigt sind. Die Aluminiumelektroden müssen, um ein Überspringen von Lichtbögen zu vermeiden, einen ver-hältnismäßig großen Abstand von den Preßspanplatten besitzen.

Die Erzeugung der Glimmentladungen erfolgt durch einen Ein-phasenwechselstrom von 4500—4600 Volt Spannung und 470—480 Perioden/Sek., also knapp 1000 Stromstößen in 1 Sekunde. Nach dem Einfüllen der Charge wurde früher die gesamte Apparatur unter Wasser-stoff gesetzt; dies hat sich jedoch als unnötig erwiesen, da die Glimm-entladungen erst bei einem Unterdruck von etwa 0,9 at auftreten und infolge der steten, wenn auch nur geringen Wasserstoffentwicklung die Luftpumpen während der gesamten Voltolisierung laufen müssen. Das zu voltolisierende Öl befindet sich demnach durch die Eigenwasserstoff-entwicklung von selbst in einer nicht oxydierenden Atmosphäre, und die zu Anfang mit 70 mm Quecksilberdruck im Reaktionszylinder ent-haltene Luft bewirkt in kaum nennenswertem Umfange Oxydationen. Die Stromstärke wird durch Einregulieren eines bestimmten Vakuums auf etwa 23 Amp. gehalten, sie ist somit lediglich durch Vermehrung oder Verminderung des Unterdrucks einstellbar. Der benötigte Strom wird aus einem benachbarten Elektrizitätswerk geliefert und lediglich

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 506.

in Dynamomaschinen von je 300 kVA-Leistung umgeformt. Die Voltolisierung erfolgt bei einer Temperatur von 60—80° C; die dazu notwendige Wärme wird durch die Entladungen selbst in voller Weise erzielt. Die Drehung der Achse des Zylinders, die die Elektrodenkörper trägt, erfolgt durch einen Elektromotor und beträgt 1 Umlauf/Min. Die zwischen den einzelnen Elektroden auftretenden Glimmentladungen verwandeln das gesamte Innere der Voltolzylinder in eine Art Feuerwalze von rosa-violetter Färbung.

Das Verfahren ist in gleicher Weise auf pflanzliche, tierische und Mineralöle anwendbar; in der Hauptsache werden jedoch, schon infolge der Preisgestaltung, letztere verwendet. Durch verschieden lange Einwirkungszeit können dann Schmieröle von jeder Konsistenz, bis zum Festwerden, erzielt werden. Im allgemeinen arbeitet man jedoch nur bis auf eine gewisse Zähigkeit, da durch die Stromkosten der Preis des anfallenden Voltolöls andernfalls zu hoch würde.

Die besonderen Eigenschaften des Voltolöls, eine äußerst flache Viscositätskurve zu besitzen, machen es namentlich für Verbrennungsmaschinen, Dieselmotoren, Kompressoren und Ringschmierlager sehr geeignet. Infolge der Mengenersparnis ist das Flugzeug- und Automobilwesen ein besonderes Verwendungsgebiet. Das Voltolöl erfüllt sämtliche Bedingungen eines idealen Lagerschmiermittels. Bei gewöhnlicher Temperatur ist es verhältnismäßig flüssig, bei hohen Temperaturen besitzt es dagegen eine möglichst große Zähigkeit, d. h. seine Zähigkeit soll sich mit der Temperatur möglichst wenig ändern und selbst bei höheren Lagertemperaturen einen dicken widerstandsfähigen Schmierfilm bilden. Es bietet daher einen wirksamen Schutz gegen halbflüssige und trockene Reibung bei höheren Erwärmungen des Lagers. Mit Voltolöl erzielt man z. B. Viscositäten von 100 E° bei 100° gegenüber Mineralölen, die bei dieser Temperatur nur 1—2 E° aufweisen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der Voltolöle ist deren Verwendung zur Herstellung von Schmierölemulsionen[2]). So können bei deren Herstellung in vorteilhafter Weise die Teerdestillate ganz oder teilweise durch Voltolöl ersetzt werden, und es werden absolut beständige, feste Emulsionen von der Konsistenz fester Fette erzielt, die zur Füllung Stopfbüchsen von Wagenachsen sich sehr bewährt haben.

Die Zähigkeitsprüfungen erfolgten früher stets nach Eng Graden. Diese ermittelt man bekanntlich, indem man das Öl aus Öffnung eines Gefäßes unter konstantem Druck, bei bekannter Zeit bestimmter Temperatur ausfließen läßt und diese Zahl in Vergleic Wasser unter gleichen Verhältnissen setzt. Bis auf den heutigen wird nun auch in der Praxis nach Engler-Graden gemessen. Englerviscosität ist jedoch kein absolut zuverlässiges Maß der Zähi eines Öls, und Ubbelohde verdanken wir die Möglichkeit, aus de Formel

$$Z = 4{,}072\,E - \frac{3{,}513}{E},$$

in der E den Engler-Grad bedeutet, die absolute Zähigkeit eine bestimmen zu können. Aus der Multiplikation dieser Größe mit spezifischen Gewicht des Öls ergibt sich weiter die spezifische Z keit z des Öls, z = Z. s. Allein die absolute Zähigkeit ist das Ma die innere Reibung des Öles, und es sollten in Zukunft auch alle b ligten Kreise und Betriebe dazu übergehen, Schmieröle nach deren soluter und nicht mehr nach der Engler-Viscosität zu bewerten, mal man diese jetzt mit den neuen Viscosimetern nach Ubbeloh Duffing und Vogel-Ossag direkt bestimmen kann. So hat von zwei Ölen von gleicher Engler-Viscosität nach obenstehe Umrechnungsformel das Öl höheren spezifischen Gewichtes auch größere absolute Zähigkeit und ist im Betrieb in jeder Beziehung wertvollere. Die vorteilhafteste praktische Bestimmungsmethode Schmiermittel ist jedoch der Apparat der Rhenania-Oss Mineralölwerke A.-G.[3]). In dieser Apparatur tragen Wel stücke ein Prüflager, das meßbar belastet werden kann, während gle zeitig die Temperatur des Lagers und des Schmiermittels sowie der brauch an letzterem gemessen wird. Es können danach ohne weit die absolute Zähigkeit bei Arbeitstemperatur, Temperaturabhängig der absoluten Zähigkeit und die molekularen Kräfte zwischen Öl Lagermetall bestimmt werden.

[2]) Vergl. DRP. 432 683.

[3]) Vergl. DRP. 375 246; Franz. Pat. 530 823; Engl. Pat. 157 322.

Die Entschwefelung von Gasen.*)

Von Dr.-Ing. Bruno Waeser, Berlin.

Da viele amerikanische Leuchtgasanstalten von Erdöl als Rohstoff ausgehen, ist die Menge der in ihren Gasen enthaltenen Schwefelverbindungen recht groß, während Cyanabkömmlinge darin oft gänzlich fehlen. In 100 Barrels kalifornischem Petroleum (= 15 cbm) finden sich nämlich rund 300 kg Schwefel. Als nun die bereits erwähnte[12]) Pacific Gas and Electric Co. in San Franzisco sich anschickte, das ursprüngliche Koppers-Verfahren auf ihre Gase anzuwenden, zeigte es sich, daß hier die Aktivität selbst der besten Eisenoxyde, deren Anwendung bei Verarbeitung der zwar cyanhaltigen, aber relativ viel schwefelärmeren Gase der Steinkohlendestillation bis dahin die Regel bildete, nicht ausreichte, um bei der Regenerierung durch Lufteinblasen zu verhüten, daß große Mengen H_2S unoxydiert entwichen. Dieser Nachteil konnte in San Franzisco dadurch ausgemerzt werden, daß man in der sodaalkalischen Waschlauge selbst einen kolloidalen Niederschlag von Nickelverbindungen durch Zusatz von Nickelsulfat erzeugte, der sich als geeignet erwies, große H_2S-Mengen unter Wirkung des Luftsauerstoffs oxydieren zu können. Der Katalysator blieb lange Zeit aktiv, obgleich ständig ein Teil desselben in das indifferente Doppelsalz $Na_2[Ni(CN)_4]$ übergeführt wurde, weil die in San Franzisco erzeugten Gase wider Erwarten 2,3 g HCN je 1 cbm enthielten.

Die zu reinigenden Rohgase mit rund 5 g H_2S je 1 cbm werden in San Franzisco zunächst in 5 Skrubbertürmen mit der, wie erwähnt, nickelhaltigen Sodalösung gewaschen, wodurch das Gas bis auf 0,1 g H_2S je 1 cbm entschwefelt werden kann. Die Luftregenerierung der erschöpften Laugen geschieht in sog. Aktivatoren, deren wesentliche Konstruktion darauf beruht, eine innige Mischung von Luft und Lösung aufrechtzuerhalten. Die Städtische Gaszentrale Oakland, Kalif., verwendet zu diesem Zweck Mischer des sog. Sack- oder Thionisiertyps, bei denen die Luft mittels eines Systems eingebauter Säcke aus schwerer Leinwand in der Lösung verteilt wird. In San José, Kalif., benutzt man den Sirocco- oder Korbtyp, welcher durch 4 übereinanderliegende Bottiche gekennzeichnet ist, in denen korbartige Verteiler schnell genug rotieren (etwa 216 Umdrehungen in der Minute), um die Luft automatisch einsaugen zu können. Das Städtische Gaswerk San Franzisco bedient sich der Feld- oder Konustype, welche heute die eigentliche Apparatur des Großbetriebes darstellt. Ihre Wirksamkeit beruht im wesentlichen darauf, daß in einem Emulsionsbehälter (40 cbm) ein Verteiler mit Zackenrand in so schnelle Umdrehungen (89 je Minute) versetzt w daß die eingeführte Luft in die Lösung hineingerissen wird. Im Gegen zu den Aktivatoren in San José, in denen sich der Schwefelschla am Boden ausscheidet, schwimmt der Schwefel hier als Schaumsch oben, von wo er bequem abgezogen und der weiteren Verarbei zugeführt werden kann. Die 3 erwähnten Gasanstalten unterschei sich auch insofern durch die Art der Waschung voneinander, als Oakland die Lauge nur einmal, in San José zweimal und in San Fr zisco dreimal den Absorptionsgang durchläuft.

Die aus den Aktivatoren abfließende Maische gelangt in e Batterie von Sammelbehältern, in welchen der Schwefel schließlich dichter grauer Schaum auf der klaren Lauge schwimmt. Letztere w für sich abgelassen, während der Rohschwefelteig (mit etwa 3 festem Schwefel) in Kelly-Pressen abfiltriert, gut ausgewaschen als etwa 4 cm starker Kuchen der Lufttrocknung unterworfen w Die Schwefelkuchen enthalten schließlich noch 50% Wasser und Aschenbestandteile. Die Durchschnittsergebnisse von 5 Betrie monaten des Jahres 1927 sind hierunter im Vergleich zur alten K pers-Anlage Denver (1925), deren Gase allerdings nur 1, Schwefel je 1 cbm (gegen i. M. 4,6—4,7 je cbm in San Franzisco, O land und San José) enthalten, zusammengestellt:

Anlage	Vom gesamten H_2S wurden absorbiert %	Sodaverbrauch in lbs je 28,32 cbm (1000 Kubikfuß) Reingas	Sodaverbrauch in lbs je lb H_2S	Nickelsalzverbrauch in lbs je 28,32 cbm (1000 Kubikfuß) Reingas	Schwefel gewinnu in t
San Franzisco	85—100	0,141	0,480	0,023	225
Oakland . . .	70—85	0,095	0,530	0,023	176
San José . . .	75—95	0,119	0,526	0,023	26
Denver . . .	83,9	0,051	0,685	—	—

Die Reinigungskosten je 100 cbm betrugen in Dollarcents:

Anlage	Oxyde	Laugen	Summ
San Franzisco	2,8	24,7	27,5
Oakland	14,8	21,9	36,7
San José	7,4	23,0	30,4
Denver	—	16,2	16,2

Die bereits aufgezählten Patente erstrecken sich zum größten T auf die systematische Gas- bzw. Luftführung, die Verwendung v Alkalisulfidlaugen zur Zwischenabsorption von H_2S, die Regenerieru

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1928, S. 617.

[12]) Chem. Met. Eng., März 1927; Metallbörse 1927, S. 1658, 1770, 1827.

ausgebrauchten Waschlösungen (z. B. durch Druckerhitzung nach nz. Pat. 562 082 usw.), die Gewinnung von Thiosulfat aus diesen n. Pat. 249 365), die Entfernung von Verunreinigungen aus den gen (Kan. Pat. 251 764), die Vorbehandlung der zur Regenerierung vendigen Luft mittels Flüssigkeiten, welche frisch gefälltes Eisenroxyd enthalten (Ver. Staat. Amer. Pat. 1 578 560), die Überführung Thiosulfat-Kohle-Mischungen durch Erhitzen auf 900° C in Sulfid gl. Pat. 208 832/1922) und die Herstellung von Eisenoxyden in so er Verteilung (Siebprobe 80 Maschen/qcm) und in einer solchen n, daß sie bei wenigstens 30° C ein Optimum an Aktivität zeigen nz. Pat. 609 556). Über ein Entschwefelungsverfahren der South tropolitan Gas Co. vergl. Chem. Trade Journ. 1924, S. 2.

Der große und durchschlagende Erfolg, den die vorstehend bechenen Waschverfahren der Badischen Anilin- & Sodarik und der Koppers Co. zu erzielen vermochten, ist den älteren ıoden von K. Burkheiser (1907) und W. Feld (1907—1909), darauf hinausliefen, Ammoniak und H_2S der Rohgase der Kohlenillation gleichzeitig in Form von Ammonsulfat zu binden, trotz acher Anstrengungen bisher versagt geblieben. Burkheiser P. 212 209, 215 907, 217 315, 220 632, 223 713, 236 757, 254 351, 341) wollte den Schwefelwasserstoff in Gegenwart des ammoniakigen Rohgases über Raseneisenerz von bestimmtem Feuchtigkeitsılt oder Platinasbest bei etwa 400° C verbrennen und aus dem ıs durch Waschen und Eindampfen ein Gemisch von Ammonlfat, Ammonsulfit und Ammonsulfat (60%) erzielen, welches mit er Luft reines Ammonsulfat geben sollte. Das interessante Veren ist auf den Gasanstalten Wattenscheid, Hamburg und Berlinıl sowie den Zechen Flémelle Grande bei Lüttich und Amalie im uchsbetrieb durchgeprüft worden. Es hat sich jedoch auf die er nicht bewähren können, weil die miteinander gekuppelten Reakın mit ungünstigerer Ausbeute verliefen, als berechnet war, und dies die Eindampfkosten usw. zu hoch waren. Der Erfinder ist er einerseits dazu übergegangen, Säuren zur unmittelbaren Abtion von Ammoniak und Cyan aus Gasen zu benutzen (DRP. 461) oder diese mit alkalischen Aufschlämmungen von Eisenoxyden zu waschen, um den Schwefel zu entfernen (DRP. 262 979, 593, 279 262). Seine DRP. 235 870, 239 678 und 249 001 betreffen Regenerierung gewöhnlicher Gasreinigungsmassen.

W. Burkheiser[13]), der Bruder des 1917 verstorbenen Ers, verbreitet sich in einer zusammenfassenden Arbeit eingehend die vielen Schwierigkeiten des Burkheiser-Verfahrens und fft doch noch einen guten Enderfolg, wenn es ermöglicht werden ıte, eine große Versuchsanlage zu betreiben. Im Gegensatz zu en Ausführungen kritisiert W. Bertelsmann in Bräuers, „Fortschritte in der anorganischen chemischen Industrie" 1922, I, eil, S. 1855, die Verfahren[14]) wie folgt:

„Die Verfahren haben infolge einer geschickten Propaganda sehr viel htung gefunden. Mit großen Geldmitteln sind die Versuche zu ihrer Erıng ausgeführt worden, auch in der Praxis hat man sie probeweise andt, so auf den Gaswerken zu Aachen, Hamburg und Berlin (Tegel) und ler Kokerei La Flémelle Grande zu Lüttich, doch gelang es nicht, die hren lebensfähig zu machen, sie versagten in allen Teilen."

Auch das Polythionat-Verfahren von W. Feld, nach welchem uchsbetriebe in Hamburg, Königsberg i. Pr. (1913) und East Hull beitet haben, hat sich schließlich als zu umständlich und zu teuer esen, um sich dauernd behaupten zu können. W. Feld hat zahlıe Patente genommen, die von Lunge in der 4. Auflage seines ıdbuches der Schwefelsäureind.", Bd. I, S. 43/44, z. T. genauer bechen sind. Feld hat zunächst die Bildung von Schwefel beim mmenführen von H_2S und SO_2 in einem Lösungsmittel für Schwefel ert (DRP. 202 349/1907, Engl. Pat. 2719/1908, Ver. Staat. Amer. Pat. 342, Franz. Pat. 389 438) und weiterhin gezeigt, daß man die Gasponenten auch unter Mitwirkung von Verbindungen eines solchen lles (Zn, Mn oder Fe) glatt zur Reaktion bringen kann, dessen d unlöslich und durch SO_2 zersetzbar ist (Engl. Pat. 3061/1909, Staat. Amer. Pat. 985 667). Aus diesen, wenn wir so wollen, Vorrn und den verschiedenen Patenten (DRP. 176 746, 185 419, 53, 214 070, 214 662, 219 310 und 219 771) über die Waschung Gasen entwickelte sich schließlich (1909) der eigentliche Polyıatprozeß[15]) (DRP. 232 349, 237 607, 271 105, 272 474, 272 475, 527, 325 652 und 339 612 der Walther Feld, Gasabteilung, . b. H., Linz a. Rh., ferner Engl. Pat. 157/1912, 10 147/1912, Franz. 432 590, 457 853, Ver. Staat. Amer. Pat. 1 011 043, 1 079 291, 219, Belg. Pat. 184 598). Nach dem DRP. 237 607 (18. April 1909) ist das Walther Feld-Verfahren noch durch Verwendung von Verbindungen des Zinks, Mangans, Eisens usw. gekennzeichnet, die mit NH_3, H_2S und SO_2 in dem Sinne zur Reaktion gebracht werden, daß nicht, wie bei dem älteren Engl. Pat. 9432/1899, Metallsulfid als Endprodukt entsteht, sondern daß lösliche Metallthionate zum Träger der Umsetzung werden.

Das außerordentlich interessante Feldsche Polythionatverfahren, das nach de Jussieu (Évolution de la Fabrication de l'acide sulfurique, S. 57) während des Weltkrieges von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik im großen angewandt worden sein soll (Franz. Pat. 630 731), hat bisher keinen durchschlagenden Erfolg für sich buchen können, obgleich es in ziemlich erheblichem Umfang (für je 60 000 bis 70 000 cbm Kokerei- oder Leuchtgas je Tag) ausprobiert worden ist. F. Raschig[16]), der den Reaktionsmechanismus eingehend studiert hat, betont, daß der Prozeß Einhaltung des Molekularverhältnisses $2\,NH_3$ zu $1\,H_2S$ verlange und daher voraussetzen müsse, daß in den Kokereigasen keine erheblichen Schwankungen auftreten. Liegt ein Überschuß an Ammoniak vor, so muß man H_2S oder SO_2 zuführen. Die genaue Dosierung, welche notwendig ist, wenn etwaige Überschüsse nicht verloren gehen sollen, bereitet jedoch Schwierigkeiten. Ammoniakmangel, der namentlich in wassergekühlten Gasen auftritt, muß durch Einleiten von frischem NH_3-Gas ausgeglichen werden. Auf jeden Fall ist ein sich ungestört abwickelnder Betrieb nur möglich, wenn die Gase laufend auf NH_3 und H_2S untersucht bzw. die Thionatlaugen dauernd und scharf kontrolliert werden. Von wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist in Ergänzung der Raschigschen Ausführungen noch zu sagen, daß die Erwärmung und Eindampfung der großen Laugenmengen sich nicht durch überragende Billigkeit auszeichnet, sobald man die Ammonsulfatgewinnung aus Ammoniakgas und Säure damit vergleicht. F. Raschig hat bei seinen Untersuchungen gefunden, daß Tetra- und Pentathionate beim Zusammentreffen mit Sulfit stets in ein Gemisch von Thiosulfat und Trithionat übergehen und daß diese Reaktion so scharf ist, daß sie zur Titration von Polythionaten benutzt werden kann. Dithionsäure ist keine echte Polythionsäure und entsteht daher bei systematischem Abbau der Pentathionsäure nicht. Mit SO_2 reagieren die Thiosulfate nach der von Chancel und Diacon[17]) aufgestellten Gleichung:

$$5\,Na_2S_2O_3 + 3\,SO_2 = 2\,Na_2S_5O_6 + 3\,Na_2SO_3.$$

Sulfit und Pentathionat reagieren jedoch sofort weiter:

$$2\,Na_2S_5O_6 + 3\,Na_2SO_3 = Na_2S_3O_6 + Na_2S_4O_6 + 3\,Na_2S_2O_3.$$

Daß sich auch im Feld-Prozeß intermediär Pentathionat bildet, konnte Raschig unter Benutzung der von Salzer entdeckten katalytischen Beschleunigung der Bildung von Pentathionsäure mittels Kaliumarsenits dadurch nachweisen, daß in der Tat eine winzige Menge Kaliumarsenit genügt, um sofort eine starke SO_2-Absorption und glatte Umwandlung in ein Gemisch von Tri- und Tetrathionat bzw. Thiosulfat zu bewirken. Die andernfalls recht träge Reaktion ist damit technisch brauchbar geworden. Auch auf die sehr interessanten theoretischen und analytischen Arbeiten von E. H. Riesenfeld, G. W. Feld, F. Foerster, A. Hornig, E. Josephy, E. Th. Mommsen, Smitt, A. Kurtenacker, K. Bittner, M. Kaufmann, Sander, A. Fritsch, H. Basset, R. G. Durrant usw. sei verwiesen[18]). —

Den vorstehend besprochenen Prozessen gegenüber, welche sämtlich die Entfernung von H_2S aus Gasen bezwecken, treten fast alle sonstigen Vorschläge, welche in zahlreichen Patenten niedergelegt sind, so stark an Bedeutung zurück, daß es genügt, an dieser Stelle eine ganz kurze Zusammenstellung zu geben. Nur auf die in allerletzter Zeit entwickelten Adsorptions- und katalytischen Verfahren wird genauer einzugehen sein.

Die Verfahren von Clegg (um 1806), der mit Kalkmilch wusch, von Philips (Engl. Pat. 4142/1817), der festes Calciumhydroxyd anwandte, von Laming (1846), welcher zuerst mit festen eisen-

Gas- und Wasserfach, Bd. 69, S. 765; Chem. Zentralbl. 1926, Bd. II, 49.

Rau, Stahl u. Eisen, Bd. 10, S. 1287; Reintgen, Ztschr. Ver. d. Ing. S. 982; Bertelsmann, Chem.-Ztg. 1910, S. 986; Reichel, Stahl sen 1913, S. 1028; Drehschmidt, Ebenda, S. 1645.

[15]) Lunge-Köhler, Steinkohlenteer und Ammoniak, 5. Aufl. 1912, S. 165—170; Journ. Gasbel. 1910, S. 956; 1919, S. 3, 21, 65; Ztschr. angew. Chem. 1912, S. 705; 1918, II, S. 222; 1920, S. 260; Chem.-Ztg. 1913, S. 1580; 1914, Repert., S. 287; 1917, S. 657; Chem. Zentralbl. 1912, Bd. I, S. 2082, 1919, Bd. IV, S. 269—270; 1921, Bd. II, S. 163—164; Allgem. Mitt. a. d. Vers.-Anst. d. Dortmunder Union, Bd. 1, S. 92, 108; Chem. Zentralbl. 1923, Bd. IV, S. 895; Glückauf, Bd. 60, S. 835; Chem. Zentralbl. 1924, Bd. II, S. 625.

[16]) Ztschr. angew. Chem. 1920, Bd. 33, S. 260; Chem. Zentralbl. 1921 Bd. II, S. 163—164; vergl. Schwefel- und Stickstoffstudien; Chem. Zentralbl. 1924, Bd. II, S. 1065.

[17]) Journ. prakt. Chem., Bd. 90, S. 55.

[18]) Ztschr. anorgan. allg. Chem., Bd. 119, S. 225; Bd. 125, S. 86; Bd. 139, S. 246; Bd. 141, S. 228; Bd. 134, S. 260; Bd. 141, S. 109, 297; Bd. 142, S. 119; Bd. 148, S. 43 ff.; Bd. 166, S. 177; Bd. 117, S. 202, 262; Bd. 135, S. 21; Bd. 128, S. 245; Bd. 139, S. 261; Bd. 157, S. 45; Bd. 158, S. 277; Ber. d. chem. Ges., Bd. 57, S. 258; Bd. 60, S. 252; Ztschr. angew. Chem., Bd. 29, S. 11; Chem.-Ztg. 1919, S. 173; Ztschr. analyt. Chem., Bd. 64, S. 56; Journ. Chem. Soc., London 1927, S. 1401; Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 49, S. 703; Bull. Soc. Chim. France, 4. Reihe, Bd. 9, S. 183 ff.

hydroxydhaltigen Massen reinigte, und von Howitz (um 1863), der letztere durch natürliche Raseneisenerze ersetzte, gehören der Geschichte an. Es ist so oft besprochen worden, wie sich aus diesen Vorschlägen die heute gebräuchliche Kastenreinigung entwickelt hat, daß hier nur auf die einschlägige Spezialliteratur verwiesen zu werden braucht[19]). Bis in die neueste Zeit hinein haben sich zahlreiche Patentnehmer die Aufgabe gestellt, die Wirksamkeit der festen eisenhaltigen Gasreinigungsmassen zu verbessern oder ihre Wiederbelebung zu erleichtern (DRP. 16 456, 18 174, 35 889, 39 497, 78 878, 163 657, 175 850, 200 159, 200 942, 220 953, 221 857, 223 512, 235 870, 239 678, 249 001, 266 663, 269 764, 286 550, 308 107, 325 966, 350 272, 389 834, Österr. Pat. 83 705). Nach seinen DRP. 442 514 und 453 378 zerstäubt E. Raffloer die Reinigungsmasse im Gas. Es ist bereits weiter oben die Rede davon gewesen, daß es für die Großtechnik wirtschaftlicher und bequemer ist, mit flüssigen Entschwefelungsmitteln, statt mit festen Reinigungsmassen zu arbeiten. In den DRP. 159 613, 192 533, 302 555, 323 306, 334 525, 415 206 und 454 772, sowie dem Engl. Pat. 153 665/1919 bzw. dem Franz. Pat. 521 903 werden neutrale Lösungen oder Aufschlämmungen von Eisenverbindungen (vergl. Lunge, 4. Aufl., I, S. 137) empfohlen, während die Mehrzahl der Patentnehmer unter ihnen (s. o.), die Badische Anilin- & Soda-Fabrik und die Koppers Co., in alkalischen Medien arbeitet (DRP. 170 134, 262 979, 263 593, 279 262, 299 163, 302 555, 303 292, 331 322, 333 755, 334 524, 342 795, 348 408/09, 348 410, 354 650, 355 191, 368 245, 376 633, 402 093, 402 736/8, 411 951, Franz. Pat. 559 014/7, 561 121/2, 561 255, 562 082, 566 317, 585 786, 609 556, 622 946, Ver. Stat. Amer. Pat. 1 390 037, 1 524 113, 1 542 971, 1 578 560, Engl. Pat. 11 133/1906, 190 115-9/1922, 200 760/1922, 207 488/1922, 208 832/1922, 209 378-9/1922, 235 125-7/1924, 241 221/1925, Kan. Pat. 232 598-602, 233 326-31, 235 163, 249 365, 250 760, 251 764, Austral. Pat. 10 236).

W. Gluud und R. Schönfelder[20]) haben sich ausführlicher über die Koksofengasreinigung mit Hilfe einer wässerigen Suspension von $Fe(OH)_3$ verbreitet, die mit dem H_2S der Gase unter Bildung von Fe_2S_3 reagiert. Die Regenerierung geschieht durch Einblasen von Luft. 85% des Schwefels scheiden sich in elementarer Form, auf der Waschflüssigkeit schwimmend, ab, der Rest geht in Sulfit und Thiosulfat über; der Schwefelwascher, dem ein Cyanwascher ($NH_4 . CNS$) vorgeschaltet ist, entfernt 99,5—99,9% des überhaupt vorhandenen H_2S[21]).

Die Verwendung von sauren Lösungen und Eisenverbindungen in den DRP. 144 004, 181 063, 283 601, 286 374 und 390 086, sowi Franz. Pat. 547 895 behandelt. Über die Absorption von NH_3, H_2S HCN aus Gasen durch eine Suspension von Schwefel berichten Gluud und W. Klempt[22]). Es entstehen Rhodansalze, die sich nach dem Engl. Pat. 262 456/1925 der I. G. Farbenindustrie durch Wismutsalze entschwefeln lassen.

Gegenüber der Benutzung von eisenhaltigen Reinigungsmi treten die Vorschläge, mit Kupfer-, Zink-, Nickel-, Mangan- anderen Schwermetallverbindungen zu arbeiten, sehr an Bedeu zurück. W. Gluud[23]) hat nachgewiesen, daß sich Schwefelku welches bei Gegenwart reichlicher Mengen Ammonsalze so in moniakwasser aufgeschlämmt wird, daß noch nicht sämtliches K gefällt ist, glatt durch Luft unter Abscheidung von Schwefel oxydi läßt. Während sich Schwefelnickel ähnlich verhält, geben Schw zink, -cadmium, -kobalt und -mangan die entsprechende Umset nicht. Fr. Fischer und P. Dilthey[24]) wandten die von Rasc gefundenen Reaktionen

$$CuS + CuCl_2 = Cu_2Cl_2 + S \text{ und } Cu_2S + 2\,CuCl_2 = 2\,Cu_2Cl_2 + S$$

an, um aus dem H_2S von Gasen mit Hilfe einer etwa 10%igen 70—80° C heißen Auflösung von $CuCl_2$ in konzentrierter Chlornatr lösung gelben, krustenartigen Schwefel zu erzielen. Die Cu_2Cl_2-Lö wurde durch Lufteinblasen regeneriert. Die DRP. 286 374, 301 306 988, 350 271 und 423 395, sowie das Engl. Pat. 20 063/1911 arb mit Kupfersalzen; die DRP. 350 325, 350 591, 358 719 und 361 324 wenden ammoniakalische Kupferlösungen; das DRP. 358 732, das Fr Pat. 533 451 und das Ver. Staat. Amer. Pat. 1 468 988 führen gl zeitig die Trennung von Kupfer und Zink in saurer Lösung aus; DRP. (350 591), 355 408, 371 897 und 450 230, sowie das Engl. 186 316/1927 waschen mit zink-, mangan- bzw. nickelhaltigen Lösu Mit Nickelmetall will das Franz. Pat. 607 259 entschwefeln.

Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik (Erf.: R. Wiet und M. Luther) leitet die zu entschwefelnden Gase über Ma welche ZnO (daneben CuO, WO_3, MoO_3, Cr_2O_3, MnO, Fe_2O_3 und O der Alkali-, Erdalkali- oder Erdmetalle) enthalten (DRP. 411 Über die Verwendung von MnO_2 vergl. den von Lunge (4. Aufl., B S. 42) angeführten 47. Bericht der Englischen Alkaliinspektoren für

(Schluß folg

[19]) Zusammenstellung neuerer Literatur bei K. Th. Volkmann, Chemische Technologie des Leuchtgases 1915 und Bräuer-d'Ans, Fortschritte II, 1. Teil, Berlin 1925, S. 510 ff., denen wir hier folgen; s. ferner Bull. Am. Inst. Min. Eng. 1919, S. 2301; Gas Journ., Bd. 155, S. 729; Feuerungstechnik, Bd. 10, S. 197; Mitt. a. d. Vers.-Anst. d. Dortmunder Union, S. 192, 94, 108; Chem. Zentralbl. 1920, Bd. II, S. 463; 1921, Bd. IV, S. 1346; 1922, Bd. IV, S. 1205; 1923, Bd. IV, S. 304, 895—896; [20]) Stahl und Eisen 1927, Bd. 47, S. 453.

[22]) Ztschr. angew. Chem. 1927, S. 659.

[23]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 55, S. 952; Bd. 56, S. 899; Ber. Ges. f. Ko technik in Dortmund-Eving; 1922, H. 2, S. 45—70; Chem. Zentralbl. Bd. III, S. 755; 1923, Bd. I, S. 1413.

[24]) Brennstoffchemie, Bd. 7, S. 300; Chem. Zentralbl. 1926, Bd. II, S.

[21]) In Ber. d. chem. Ges., Bd. 54, S. 2425, berichtet W. Gluud übe Umwandlung von Schwefelammon in Sulfat und Thiosulfat.

Mitteilungen aus der Praxis.

Neuerungen bei Analysenwaagen.

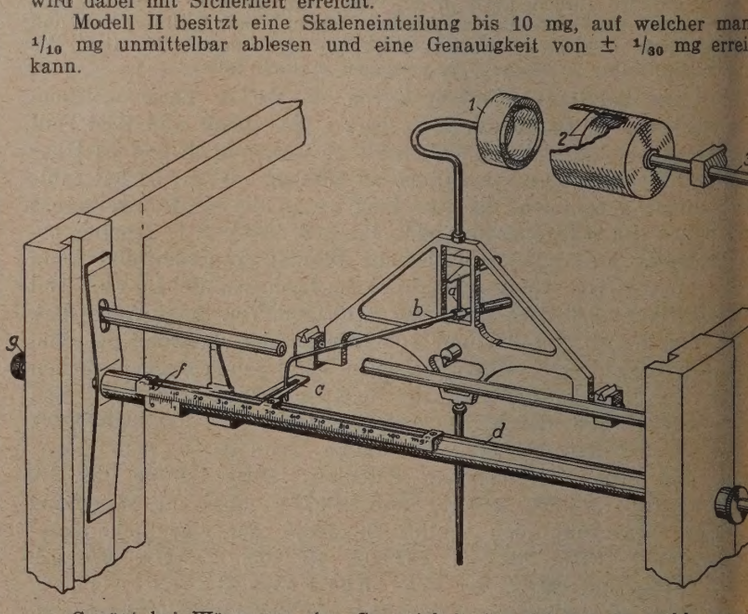
Mehr denn je kommt es heute in den Laboratorien darauf an, mit Analysenwaagen nicht nur sehr genau, sondern vor allem auch schnell zu arbeiten. Um die Wägungen bei derart feinen Instrumenten zu beschleunigen, wurden schon viele Versuche gemacht (Kettenwaage, Vorrichtung zum Auflegen der Bruchgramme, Reiterversetzungen usw.). Entweder waren diese Neuerungen aber zu kostspielig oder nicht zuverlässig, die meisten davon sind bald wieder in Vergessenheit geraten. Ein Patent der Firma August Sauter, Ebingen, Württ., befaßt sich mit einer höchst sinnvollen und an sich doch einfachen Konstruktion einer Analysenwaage mit neuem, verbessertem Drehgewicht, das sich in gleicher Weise durch seine unbedingte Zuverlässigkeit wie durch den vorteilhaften Preis wohl überall Eingang verschaffen wird. Nachstehend sei eine kurz gefaßte Beschreibung der neuen Erfindung gegeben:

An dem Waagebalken befindet sich ein um eine vertikale Achse a drehbar gelagertes Gewicht b, dessen gebogenes Ende in die Gabel c eingreift. Diese Gabel wird in einem Rohr d geradlinig geführt. Mit Hilfe der Stange e, an welcher die Gabel befestigt ist, kann das Drehgewicht von außen verschoben werden. Die geradlinige Bewegung der Gabel ist proportional dem Sinus des Drehwinkels, dadurch wird die Teilung regelmäßig und gestattet die Anwendung eines Nonius. Die Gabel c befindet sich genau in gleicher horizontaler Ebene wie die Schneiden des Waagebalkens, deshalb kann beim Verschieben des Drehgewichts bei schwingender Waage kein störendes Drehmoment entstehen. Das in die Gabel c eingreifende Ende des Drehgewichts b hat $^2/_{10}$ mm Spiel. Eine sinnreich angeordnete Feder im Innern des Rohres d rückt das Drehgewicht bei jeder Verschiebung in die Mitte der Gabel derart, daß der Waagebalken immer frei spielen kann. Das Rohr d und mit ihm die Einteilung f ist mit Hilfe der Schraube g um einige mm achsial verschiebbar, so daß man bei geschlossenem Gehäuse den Nullpunkt an jeder Waage mühelos einstellen kann.

Es werden drei verschiedene Modelle angefertigt.

Bei Modell I kann man alle Gewichte von $^1/_{10}$ mg (am Nonius) bis 100 mg einschl. ablesen. Dadurch werden sowohl die Reiterchen, als auch die Bruchgramme bis 100 mg überflüssig. Eine Genauigkeit von ± $^1/_{1}$ wird dabei mit Sicherheit erreicht.

Modell II besitzt eine Skaleneinteilung bis 10 mg, auf welcher mar $^1/_{10}$ mg unmittelbar ablesen und eine Genauigkeit von ± $^1/_{30}$ mg erre kann.



Genügt bei Wägungen eine Genauigkeit von 0,5 mg, so wähle man Modell III mit Einteilungen von 1—1000 mg, so daß überhaupt alle Br grammgewichtchen in Wegfall kommen.

In Verbindung mit dem Drehgewichtsapparat verwendet man teilhaft die neue, ges. geschützte Luftdämpfung. Man erreicht Hilfe derselben nach der ersten Schwingung das Wägeresultat, eine weitere, wertvolle Zeitersparnis zur Folge hat, da bei einer u dämpften Analysenwaage für die Feststellung des Wägeergebni

Schwingungen abgewartet werden müssen. Die bisher bekannten pfungen haben sich wenig bewährt.

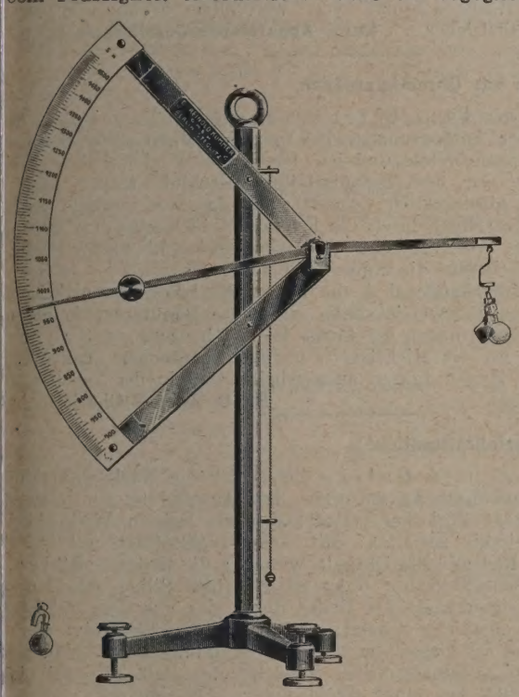
Am Waagebalken ist ein Dämpfungskolben 1 angebracht, der von einem pfungsbehälter 2 umgeben ist. Der Behälter ist mit einer Stange 3 verbbar am Kasten befestigt. Man kann also die Waage mit oder ohne pfung benutzen.

Die beschriebenen Neuerungen sind bereits längere Zeit in verdenen Laboratorien praktisch erprobt worden und haben sich bewährt. Hergestellt werden die neuen Analysenwaagen von der a August Sauter, Waagen- und Gewichtefabrik, Ebingen, tt. Aufträge vermitteln alle bekannten Firmen der Laboratoriumsche.

nell- und Mikro-Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

Von **E. H. Riesenfeld.**

Zu der üblichen Bestimmungsmethode des spez. Gewichtes mit des Aräometers oder der Mohrschen Waage sind mehr als ccm Flüssigkeit erforderlich. Sehr oft begegnet man aber beim technischen Arbeiten dem Fall, daß weniger als 10 ccm einer Flüssigkeit, deren spez. Gewichtsbestimmung erforderlich ist, vorliegen. Bisher mußte man in diesem Falle die analytische Waage benutzen, was bekanntlich einen großen Zeitaufwand erfordert. Ich habe mir daher eine Hebelwaage derart eingerichtet, daß man mit Hilfe kleiner Pyknometer auf derselben ohne weiteres das spez. Gewicht ablesen kann. Diese Einrichtung ist durch P. geschützt. Die Waagen können von der Dr. Reinold nner G. m. b. H., Steglitz, Kantstr. 5, bezogen werden.



Die Waage besteht, wie die beiliegende Abbildung zeigt, in einer chen Briefwaage, deren Teilkreis statt, wie sonst, nach Gewicht, ct nach spez. Gewicht eingestellt und deren Aufhängung in beerer Weise ausgebildet ist. Die zu prüfende Flüssigkeit wird in etwa 5 ccm fassendes Pyknometerchen gefüllt. Solche Gefäße, die genau das gleiche Gewicht haben, können in beliebiger Anzahl der Waage bezogen und immer wieder nachgeliefert werden. Ferner eigegeben ein Normalgewicht N, welches zur Tarierung der Waage der Aufstellung dient. Die Waage muß so eingestellt werden, bei ihrer Belastung mit einem leeren Pyknometer und dem nalgewicht zusammen der Zeiger gerade auf 1,000 steht. Die eroberkante ist die Ablesekante. Sollte der Zeiger unter 1,000 en, so wird das oberhalb der Aufhängevorrichtung befindliche e Waageschälchen mittels beigegebener Schrotkugeln belastet, bis Normalstellung des Zeigers auf 1,000 erreicht ist. Ist die Waage al austariert, so ist bei unveränderter Stellung der Waage keine arierung erforderlich. Mit Hilfe der genügenden Zahl Pyknometerße können beliebig viele Wägungen in kürzester Zeit hintereinr gemacht werden. Auf dieser Waage lassen sich spez. Gewichte Bereich zwischen 0,68 und 1,54 bestimmen, ein Bereich, der für die te Zahl der praktisch vorkommenden Aufgaben ausreicht. Zwischen Strichen der Skala besteht ein Intervall von 0,005 im spez. Get. Da man den 5. Teil leicht interpolieren kann, so läßt sich das . Gewicht auf 1 Einheit der 3. Stelle genau bestimmen, was für die meisten praktischen Zwecke vollkommen ausreicht. Bei spez. Gewichten zwischen 0,70 und 1,20 läßt sich sogar die doppelte Genauigkeit, also bis auf 5 Einheiten der 4. Stelle, erzielen. Die Ausführung der Bestimmung erfordert eine einzige Wägung. Ähnlich wie bei der analytischen Waage ist es nicht erforderlich, zu warten, bis sich die Waage vollkommen beruhigt hat; es genügt, drei Schwingungen a, b und c abzulesen. Das wahre Gewicht beträgt dann $\frac{a + 2b + c}{4}$.

Die spez. Gewichtsbestimmung mit dieser Waage ist genauer als die mittels des Aräometers, und nahezu ebenso genau, aber schneller auszuführen, als die mit Hilfe der Mohrschen Waage. Daher leistet diese Methode nicht nur als Mikrobestimmung gute Dienste, sondern es empfiehlt sich, dieselbe auch dann anzuwenden, wenn hinreichende Flüssigkeitsmengen vorhanden sind, um eine der beiden Makro-Bestimmungsmethoden auszuführen. Ganz besonders aber eignet sich diese Waage zur Bestimmung des spez. Gewichtes dickflüssiger Öle, wobei nur die Pyknometermethode brauchbare Ergebnisse liefert. Hierbei wird gegenüber der Verwendung der Analysenwaage ein großer Zeitgewinn erzielt, ohne daß die Bestimmung für technische Zwecke zu ungenau wird. Das kleine, zur Verwendung kommende Volumen bedingt es, daß die Messungen mit dieser Waage nur bei Raumtemperatur ausgeführt werden können. Um stets vergleichbare Zahlen zu erhalten und um in den Fällen, in denen das spez. Gewicht zur Gehaltsbestimmung ausgeführt wird, die vorliegenden Tabellen benutzen zu können, empfiehlt es sich, den Wägeraum auf 20° C zu halten, andernfalls sind Temperaturkorrektionen anzubringen. Die hierfür erforderlichen Faktoren sind für die meisten Fälle hinreichend genau bekannt und im übrigen leicht bestimmbar.

Drei Beispiele zeigen die erhaltenen Ergebnisse im Vergleich zur analytischen und Mohrschen Waage.

Spez. Gewicht bei 20° C.

Waage	Benzin	Schmieröl	Schwefelsäure
Analysen-	0,7270	0,9045	1,3228
Mohrsche	0,7275	nicht ausführbar	1,3225
Hebel-	0,7275	0,9050	1,3225

Eine Waage der oben beschriebenen Art wird von uns seit Monaten nahezu täglich benutzt und hat sich gut bewährt.

Widerstandsfähige Hobbocks auf den Reichsbahnen.

Schon lange besteht das Bedürfnis nach völlig fülldichten Hobbocks, die gleichzeitig vollkommen luft- und staubdicht abschließen. Blechemballagen haben meist den Nachteil, daß sie im gefüllten Zustande noch einer Umhüllung durch Kisten, Holzverschläge und dergl. bedürfen, um von der Reichsbahn als vollwertiges Packmaterial anerkannt zu werden. Treten trotzdem Schäden durch Auslaufen des Inhaltes auf, so kann zu diesem Materialverlust noch das weitere Übel hinzutreten, daß die Reichsbahn bei Beschmutzung anderer Güter hohen Schadenersatz fordert.

Ein wesentlicher Fortschritt in dieser Hinsicht ist durch die „Herkules Hobbocks" (vergl. Abb.) der Firma Rheinpfälzische Blechemballagenfabrik G. Schoenung & Co., Neustadt a. H., gegeben. Durch ihre besonders schwere Bauart — alle Teile sind autogen geschweißt — ist bei solchen Hobbocks jeder Transportverlust oder ein Auslaufen von Flüssigkeiten in benachbarte Waren ausgeschlossen. Die Reichsbahn hat diese auch für Überseetransport bewährten Emballagen als vollwertig anerkannt.

Zuschriften.

die Bildung von Salz- und Kalilagern[1]).

Ich habe nicht die Absicht, im einzelnen auf die Ansichten von Dr. ner einzugehen. Ich möchte nur erwähnen, daß ich Erklärungen, die er mir vermißt[2]), ausdrücklich gegeben habe, so z. B. die scheinbare Unstimmigkeit der Theorie nach Art und Lagerungen der Salze mit der Wirklichkeit. Es ist z. B. von mir besonders auf die Stärke der Gips- und Steinsalzlager hingewiesen worden, die scheinbar, aber nur scheinbar, nicht in die Theorie hineinpassen. Dieses und anderes hat Dr. Lösner augenscheinlich gar nicht anzugreifen, noch dazu dann, wenn 1922 eine zweite Auflage desselben erschienen ist.

E. Jänecke.

[1] Naturw. Umschau 1928, S. 20—23.

[2] Es erscheint mir reichlich spät, jetzt den Inhalt eines Buches von 1915

beachtet, obwohl ihm immerhin 13 Jahre Zeit zum Studium meines kleinen Buches zur Verfügung standen. Ich bin damit zufrieden, daß das, was ich geschrieben habe, „sehr überzeugend klingt und daß sich tatsächlich wohl bis jetzt kaum eine Stimme in Deutschland gegen meine Ansicht erhoben hat". Im übrigen irrt sich Dr. Lösner auch darin, daß der Inhalt meines Buches lediglich meine Theorie wäre. Ich habe deutlich darauf hingewiesen, daß sich meine Ausführungen vielfach auf andere stützen, und wenn hierbei Namen, wie van't Hoff, Arrhenius, Rinne, Walter, genannt sind, so sagt das genug. Falsch ist z. B. auch die Ansicht von Dr. Lösner, daß Chlormagnesiumlauge nicht verdunsten könnte. Bei sehr trockner Luft ist dies durchaus möglich. Im übrigen ist von mir ausdrücklich erwähnt, daß Chlormagnesiumlauge, die Endlauge, tatsächlich nicht immer vollständig eingetrocknet ist. Bei seiner Berechnung der Zuführung von Salz zum Meere durch Flüsse hat Dr. Lösner verschiedenes außer acht gelassen. Zunächst ist es überhaupt mißlich, jetzt vorhandene Zustände auf geologische Vorzeiten zu übertragen. Aber auch sonst ist die Betrachtung keineswegs vollständig; denn die dem Meere durch die Flüsse zugeführten Salzmengen rühren z. T. schon aus verstäubten, vom Meere selbst stammenden Salzen her; ferner sind bekanntlich in allen geologischen Formationen Salzablagerungen aus dem Meere entstanden, die bei der Rechnung sehr wesentlich in Betracht kommen. Endlich ist die angegebene Zahl für die von den Flüssen mitgeführten Salze vollständig unsicher. Arrhenius[3]) rechnet z. B. 100 Mill. Jahre heraus, das ist zehnmal soviel wie nach Dr. Lösner. Diese „einfachste" Überlegung ist, wie man sieht, gar nicht so einfach. Sie ist ganz kürzlich ausführlich in „Natur und Museum" behandelt worden. Recht phantastisch ist endlich auch die Vermutung von Dr. Lösner über die Bildung der Salzlager: „Gleichmäßig (!) in der Erde verteilte Salze sollen durch Diffusionsvorgänge (!) in den Meeresboden (!) gelangen, wo sie (in dem Meeresboden!) von unten nach oben auskrystallisieren!" Das ist doch recht sonderbar. **Ernst Jänecke.**

* * *

In meiner Arbeit über die Entstehung der Salzlager habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß die Massenverhältnisse, welche wir in der Natur tatsächlich feststellen können, mit der Verdunstungstheorie nicht in Einklang zu bringen sind (vergl. auch meinen Aufsatz über die Bildung von Gipslagern)[4]). Bei meinen Ausführungen habe ich mich an das Buch von Prof. Dr. Jänecke gehalten, weil darin die heute herrschenden Ansichten zusammengefaßt sind. Jänecke behauptet nun, meine Ansicht, daß eine Chlormagnesiumlösung nicht verdunsten könnte usw., sei falsch, dies ist durch meinen Aufsatz selbst widerlegt. Ich habe selbstverständlich nur auf normale Verhältnisse Rücksicht genommen. Daß bei sehr trockner Luft und bei hohen Temperaturen sich die Verhältnisse ändern, braucht doch schließlich in einer Fachzeitung für Chemiker nicht besonders hervorgehoben zu werden. Aber gerade darin ist der Hauptfehler der jetzigen Verdunstungstheorie zu suchen. Sie muß zu ganz anormalen Verhältnissen ihre Zuflucht nehmen, um nicht in sich selbst zusammenzufallen. Am Schluß meines Aufsatzes habe ich auf ein tatsächlich beobachtetes Beispiel hingewiesen. In einem verlassenen Stollen, dessen Umgebung salzhaltig ist, und welcher mit Wasser gefüllt wurde, hatten sich an den Wänden dicke Krystalldrusen angesetzt. Das Salz konnte nur aus dem umliegenden Gestein oder Erdreich stammen. Zufluß und Abfluß waren nicht vorhanden. Dieses Durchwandern eines festen Körpers durch ein festes Material habe ich kurzweg mit Diffusion bezeichnet und die Vermutung ausgesprochen, daß ähnliche, bis jetzt völlig unaufgeklärte Vorgänge bei der Bildung von Salzlagern stattgefunden haben können. **Lösner.**

Die Fabrikation der Alkaloide[5]).

Gegenüber der Kritik dieses Buches von Dr. J. Schwyzer seitens Dr. Emde möchte ich bemerken, daß J. Schwyzer in diesem kurzen und anspruchslosen Werke nur jene Alkaloide beschreibt, die er selbst jahrelang persönlich im Betriebe erfolgreich fabriziert hat. Schwyzer erhebt nicht den Anspruch, eine vollständige Darstellung des Gebietes der Alkaloide zu geben, sondern der Wert seiner Arbeit liegt darin, daß hier das erste Mal genaue und völlig zuverlässige Angaben über die Verarbeitung der wichtigsten Verbindungen gegeben werden. Von diesem Standpunkte aus betrachtet ist das Buch ein Markstein auf dem Gebiete der Alkaloidliteratur. Nirgends ist bis heute die eingehende Darstellung des Morphinchlorhydrates in allen Einzelheiten zu finden. Noch nie ist in so übersichtlicher Art die Gewinnung der verschiedensten Chinarindenalkaloide, des Coffeins, des Strychnins, des Brucins, Cocains, Veratrins beschrieben worden. Die angegebenen Methoden zeichnen sich durch größte Einfachheit aus, und die erhaltenen Ausbeuten müssen vom Fachmann als ausgezeichnet und richtig anerkannt werden. Daß dem Alkaloidfachmann keine Offenbarungen geboten werden, ist selbstverständlich, aber jedem Chemiker, der sich auf diesem Gebiete eine einwandfreie Belehrung holen will, kann das kleine Werk auf das wärmste empfohlen werden. Die Wichtigkeit der Neuerscheinung geht auch daraus hervor, daß „Ullmann" (2. Auflage) unter „Alkaloide und Alkylieren" nicht weniger als drei der wichtigsten Angaben Schwyzers anführt. Wir werden den Namen Schwyzer unter Opium, Morphin usw. in der 2. Auflage der Enzyklopädie der technischen Chemie noch oft antreffen, und es ist charakteristisch, daß diese als einzige Literaturangabe unter „Alkaloide" das Buch von Schwyzer anführt. **H. E. Fierz-David.**

* * *

Auch ich habe in meiner Besprechung das Buch von J. Schwyzer als erheblichen Fortschritt auf dem Gebiete der Alkaloidliteratur bezeichnet, wenn auch nicht als Markstein. Aber ich habe davor gewarnt und wiederhole mit Rücksicht auf den Leserkreis der „Chemiker-Zeitung" diese Warnung, die mitgeteilten Methoden als die jetzigen und als konkurrenzfähig aufzufassen. Aber als Einführung in die Alkaloidfabrikation (der Titel des Buches enthält leider diese Einschränkung nicht) lasse ich das Buch gerne gelten und stimme mit H. E. Fierz-David darin überein, daß bis jetzt nirgends sonst in der Literatur so spezielle Angaben über die Alkaloidfabrikation zu finden sind. **Emde.**

[3]) Erde und Weltall 1926, S. 137.
[4]) Naturw. Umschau 1925, S. 115.
[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 312.

Allgemeine Petrographie der Ölschiefer[1]).

Darf ich mir den Hinweis erlauben, daß ich, entgegen der Bemerkun der Besprechung meines Buches, doch nicht zum Ausdruck gebracht h daß die Ölschiefer in der Mehrzahl der Fälle ihren Bitumengehalt pfl lichem Ausgangsmaterial verdanken. Ich betone ausdrücklich, daß der scheid, ob Tier ob Pflanze, mit petrographischen Hilfsmitteln sehr schwe treffen ist, daß aber beiden eine Rolle zukommt. Als besonders wichtig d aus meiner Arbeit hervorgehen, daß eine Abwanderung von Öl aus Ölschie hinein in Sande für die Bildung der großen Lagerstätten wohl kaum in F kommt. **R. Poton**

Gefährlichkeit des Zement- und Kalkstaubes[2]).

In diesem Referat über einen Vortrag von E. Natho, Essen, wird Zusammenhang mit den gesundheitlichen Schädigungen von Zementstaub System Lurgi erwähnt. Die Lurgi Apparatebau-Gesellsch m. b. H., Frankfurt a. M., die seit Jahren elektrische Gasreinigungsanl für Zementfabriken baut, legt auf die Feststellung Wert, daß dieser Vo von ihr nicht veranlaßt ist. Die elektrischen Entstaubungsanlagen we nicht nur, wie nach dem Vortrage von E. Natho erscheinen kann, zur seitigung von gesundheitlichen Schädigungen errichtet, sondern hauptsäch zur wirtschaftlichen Rückgewinnung von wertvollem Staub und zur besserung des Gesamtbetriebes. **Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b.**

Herstellung von Leim aus Chromfalzspänen.

Die Auslassung der Firma Ellenberger & Schrecker[3]) we dem Kernpunkt meiner Ausführungen, daß ich das Magnesitverfahren s vor etwa 20 Jahren ausarbeitete und bei der Firma Weiß, Hilchenbach Betrieb brachte, aus. In dem Patenterteilungsbeschluß wurde nach nehmung der Zeugen ausdrücklich vermerkt, daß das beanspruchte Verfal vor dem Tage der Anmeldung durch die Firma Weiß vorbenutzt worden Nur die „offenkundige" Vorbenutzung wird vom Patentamt zur Zeit nicht erkannt. Das gleiche besagt die Entscheidung der Beschwerde: es sei u heblich, daß die Einsprechende, d. i. die Firma Weiß, in langjährigem triebe selbst Magnesia angewendet habe, da diese Benutzung keine of kundige war. Die Ausführungen der Firma Ellenberger & Schrec ändern somit nichts an der Richtigkeit meines Anspruches, das Magn verfahren bereits vor langen Jahren ausgearbeitet und in der Technik in trieb gebracht zu haben. **Dr. C. Stiepel,** Charlottenbur

---

Elektrolytische Edelmetallraffination[4]).

Die Firma Siemens & Halske liefert für die Edelmetallraffina unbestritten ganz brauchbare Apparaturen. Die Anwendung der letzteren aber für nicht erfahrene Praktiker verlockender, als sich in Wirklichkeit Ausführung der Scheidung gestaltet. Mit einem Elektrolyten mit 2% S lassen sich in einem Bad mit 200 l Inhalt, wie etwa die Bäder von Siem & Halske sind, theoretisch nur 6 kg $^{800}/_{000}$ feines Silber scheiden; d dann ist der Gesamtsilbergehalt des Bades durch das aus dem Scheidesi stammende Kupfer vollständig ersetzt; somit ist der Elektrolyt nur r Kupfernitratlösung und für diesen Zweck natürlich unbrauchbar. Man ben aber für ein mit $^{800}/_{000}$ feinem Silber vollgehängtes Bad, also mit 1,5 . 0,1 . 10,085 . 15 = 56,5 kg, einen Elektrolyten, der imstande ist, 56 = 11,3 kg Kupfer aufzunehmen. Somit müßte der Elektrolyt mindes 38,4 kg Silber enthalten oder 192 g im l. Ist das Silber jedoch feiner, so sich danach der absolut notwendige Silbergehalt des Elektrolyten verring Um also eine größere Menge nicht zu feinen Silbers zu scheiden, ist ein geheurer Verbrauch von Elektrolytflüssigkeit, d. i. hier Höllensteinlös nötig, welcher den Prozeß völlig unrentabel gestaltet. Die Praxis hat ergel daß die Raffination nur sehr hochhaltigen Silbers nach dem Möbi Verfahren mit Vorteil anwendbar ist, weshalb auch mehrere Einrichtun die dies nicht berücksichtigt hatten, baldigst wieder stillgelegt werden muß — Über die theoretische Betrachtung des Prozesses möchte ich noch folge erwähnen: bei dem elektrolytisch-chemischen Vorgang der Trennung des E trolyten in Metall und Säurerest und der weiteren Betätigung des letzt wird kein Sauerstoff frei, sondern die NO_3-Gruppe tritt in direkte Verbind mit dem Anodensilber und nicht erst auf dem Umwege der Salpetersäure dung. Die Weiterverarbeitung der Endprodukte vollzieht sich in der Pr außerdem ganz anders, als im Artikel angegeben, doch möchte ich heute n darauf eingehen. Dipl.-Ing. **F. Michel,** Pforzheim,
Direktor der Staatlichen Probieranstalt.

* * *

Daß bei der elektrolytischen Silberraffination die Anreicherung von Ku im Elektrolyten eine unangenehme Begleiterscheinung darstellt, ist beka jedoch läßt sich der Verbrauch an Silbernitratlösung leicht durch Einschal eines Entkupferungsbades regulieren, das den Elektrolyten regeneriert. dieses mit der Badstromstärke der Silberbäder arbeitet, so kann es mit je in Reihe geschaltet und auf diese Weise leicht bedient werden. Über Einzelheiten dieser, die Rentabilität fördernden Methode soll demnächst, läßlich einer Besprechung der elektrolytischen Kupferraffination, Näheres richtet werden. — Wenn ich bei der theoretischen Betrachtung des Proze sagte, daß Sauerstoff in Freiheit gesetzt wird, so soll das keineswegs ein F weichen desselben in Form von Gasblasen bedeuten. Ich habe nur Zwischenphase des Vorgangs erklären wollen, und danach bildet der in mediär freiwerdende Sauerstoff in statu nascendi mit dem Wasserstoff das Metall lösenden Salpetersäure wieder Wasser, während der NO_3-R durch das Anodenmetall gebunden wird. Anders als auf diesem Umwege l sich nach dem augenblicklichen Stande unserer Erkenntnis der Vorgang w kaum erklären. — Über die Weiterverarbeitung der Endprodukte werden F. Michel keine näheren Angaben gemacht, und deshalb kann ich d keine Stellung nehmen. **F. Chemnitius**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 432.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 501.
[3]) Vergl. Stadlinger, „Verarbeitung von chromgaren Lederabfälle Chem.-Ztg. 1928, S. 307 ff. und 441.
[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 385.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle ren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- o beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2016. Werden als **Frostzusatzmittel** für **Mörtel** und **Beton** Laugen Kieselfluorwasserstoffsäure verwendet, bejahendenfalls in welchen Kon- ationen?

Nr. 2017. Gibt es ein **chemisches Reagens,** das dauernd den **Sauerstoff-** lt eines **Gasgemisches** durch Trübung oder Färbung in einem fest ein- ten Schauglas anzeigt und sich selbsttätig regeneriert? Die normale yse des Gemisches ist etwa folgende: 82% N, 15% CO_2, 0,4% CO, 0,5% O 2,1% schwere Kohlenwasserstoffe. Wenn sich der Gehalt an Sauerstoff —2% vergrößert, so ist das Gasgemisch für unsere Zwecke nicht mehr hbar. Diese Zunahme an Sauerstoff ohne prozentuale Bestimmung müßte Reagens, wie oben erwähnt, anzeigen.

Nr. 2018. Wie stellt man eine billige, in einigen Tagen erhärtende und eitbare **Kunstmasse** her, die sich zum Anstreichen gußeiserner Maschinen- ler eignet? Chlormagnesium-Sägemehl-Zemente führten leider zu Ver- ng der Eisenteile.

Nr. 2019. Welche **Anstrichmittel** für **Betonkrystallisierkästen** haben sich r **Kupfervitriolfabrikation** am besten bewährt?

Antworten.

Nr. 1935. Ein dem Brennstoff **„Meta"** ähnliches Präparat stellt eine lottenburger Firma unter dem Namen „Pantakaust" her.
Dr. A. Thieme, Charlottenburg 4.

Nr. 1948. Weizenstärkekleister ist als **wasserfester Klebstoff** für Papier icht nach Zusatz von Gelatine, gewöhnlichem Terpentin und Wasserglas net. Besser bewähren sich ammoniakalische Caseinlösungen, die mit Formaldehyd gehärtet sind. Al.

Nr. 1956. Bücher über **Desinfektionsmittel:** W. Heckenast, „Desin- nsmittel"; Dr. Th. Koller, „Die Fabrikation der Verbandstoffe, Anti- ka und Desinfektionsmittel"; ferner Grasberger, „Die Desinfektion heorie und Praxis für Ärzte, Chemiker und Ingenieure", sämtliche zu be- n vom Verlag der Chem.-Ztg. ch.

Nr. 1959. Das lästige **Schäumen** von **Gelatinelösungen** bei der Herstellung **Gelatinefolien** kann durch die Zugabe von Mischungen aus Türkischrotöl Fett verhütet werden. —hs—

Nr. 1963. Zur **Regulierung** des **elektrischen Heizstromes** dienen Queck- unterbrecher oder besser Vorrichtungen, die den Unterschied des Aus- ungskoeffizienten zweier in den elektrischen Ofen eingebauter Metall- aus verschiedenen Metallen zur Stromunterbrechung bei bestimmten eraturen benutzen (Genauigkeit ± 5° C bzw. ± 2° C). Diese schalten Heizstrom selbsttätig aus und ein und dienen zur Erhaltung gleich- ender Ofentemperaturen. In ähnlicher Weise, aber ungenauer infolge rer Fehlerquellen kann die Stromausschaltung bei Erreichung bestimmter Temperaturen bewirkt werden. Die Temperaturmessung findet unabhängig davon mit elektrischen Widerstandsthermometern oder Quecksilberthermometern (Fernmeßinstrumenten) statt. Dr. C. Mückenberger, Stettin.

Nr. 1968. Bei Nachbehandlung der **Bronzefarben-Metallteilchen** in den Poliermühlen verwendet man zwecks Erzielung eines Hochglanzes bzw. zur Erreichung einer in Bronzelacken glatten (nicht körnigen) Streichfläche Paraffin- wie Stearinöl. Dr. St. in N.

Nr. 1974. Lagerräume, die jahrzehntelang zur **Tabakeinlagerung** gedient haben, dürften auch durch andauernde Lüftung oder Farbanstriche kaum zum Lagern von Kolonialwaren verwendbar werden, da der Tabakgeruch bis in die feinsten Poren des Mauerwerks eingedrungen ist und bei geschlossenem Fenster immer wieder hervortritt. Hier hilft nur sorgfältige Abdichtung mit bestem Isoliermaterial, Wandglasuren u. ähnl., worüber der Spezialfachmann für Wandisolierung am besten Auskunft geben kann. —hs—

Nr. 1983. Der exakte quantitative Nachweis von 3% **Stärkesirup neben Dextrose** und **Saccharose** dürfte ein frommer Wunsch bleiben. 3% Stärkesirup entsprechen rund 1,2% Dextrin und 1,2% Dextrose. Da das Gemisch der Zuckerarten an und für sich schon Dextrose enthält, kann es sich nur um die Frage handeln, ob 1,2% Dextrin noch zuverlässig bestimmt werden können. Dies dürfte ausgeschlossen sein. Exakt bestimmbar ist eigentlich nur die Saccharose (Polarisation vor und nach der Inversion), ziemlich genau die gesamte Dextrose. Zu beachten ist aber, daß bei den üblichen Kupferreduktionsmethoden auch Dextrine schwach reduzierend wirken. Vergärt man mit bestimmten dextroseabbauenden Hefearten, um die Dextrine zu isolieren, so werden auch diese teilweise mit angegriffen. Auch die bekannte Jucke-nacksche Methode der Bestimmung der spezifischen Drehung des invertierten Gesamtzuckers wird bei 3% Stärkesirupzusatz neben Dextrosebeimengung versagen. —hs—

Nr. 1985. Liegt das **xanthogensaure Kalium** in wässeriger Lösung vor, so titriert man mit n/10-Jodlösung unter Zusatz von Stärkelösung als Indicator bis zur dauernden Blaufärbung. Bei der Einwirkung von Jod auf Kaliumxanthogenat entsteht nach der Gleichung $J_2 + 2\,CS(SK)(OC_2H_5) = 2\,KJ + (S.CS.OC_2H_5)_2$ neben Jodkalium Sulfcarboxäthyldisulfid; danach entspricht 1 Atom Jod 1 Mol. $CS(SK)(O_2H_5)$. Sind in dem Kaliumxanthogenat gleichzeitig Ätzalkalien als Verunreinigung vorhanden, so säuert man erst die wässerige Lösung mit Essigsäure schwach an und stumpft dann den Überschuß an Säure durch Zusatz von Calciumcarbonat ab.
Albert Ritter, Wiesbaden.

Nr. 1988. Die großtechnische Herstellung einer **reinen Salicylsäure** aus Rohsalicylsäure hängt im wesentlichen von dem Grade deren Verunreinigung ab. Schöne weiße, wollige Krystallnadeln kann man durch sehr vorsichtige Sublimation erhalten. Ein anderer Weg führt durch Krystallisation aus heißer wässeriger Lösung zum Ziel, wobei freilich erhebliche Mengen an Mutterlaugen gewonnen werden. (100 Tle. Wasser von 100° C lösen 7,9 Tle. Salicylsäure, 100 Tle. Wasser von 15° C nur 0,225 Tle.) —hs—

Vom Tage.

Personalien.

Dr. K. Brass, Reutlingen, a. o. Professor der Technischen Hochschule gart, hat die Berufung auf die ordentliche Professur für organisch-chemi- Technologie an der Deutschen Technischen Hochschule Prag angenommen.

Daniel S. Green, Vizepräsident der Henry Heil Chemical Company in St. s, ist am 17. Juli im Alter von 70 Jahren verstorben.

F. O. Greiner, Gründer und Seniorchef der Döbelner Chemischen Fabrik ald Greiner, Döbeln, ist am 20. Juli im Alter von 70 Jahren gestorben.

Zivilingenieur Wilhelm Rosén trat in den Dienst der Stora Kopparbergs slags A.-B. an ihrem Zentrallaboratorium in Falun.

Dr. Walter Sorger in Frankfurt a. M. verschied vor kurzem.

Fabrikbesitzer Dr. Gustav Wicke, Inhaber der Druckfarbenfabrik Dr. av Wicke in Tempelhof bei Berlin, verschied am 31. Juli, kaum 60 Jahre alt.

Hofrat Dr. Alfred Zucker begeht heute das Jubiläum seiner 25-jährigen keit als Leiter der Chemischen Fabrik Max Elb A.-G. in Dresden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 7. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft in Hamburg[1]) wird Sir William Hardy, Cambridge, der Entdecker des isoelektrischen tes, der nach ihm und H. Schulze benannten Flockungsregel usw., „Freies und gebundenes Wasser in Gelen" sprechen.

ie Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet im Anschluß an diesjährige Jahreshauptversammlung[2]) in Dresden am 13. September eine iche Jahrestagung, die u. a. folgende Vorträge bringen wird: Dr. Baader, n: „Die Bleigangrän". — Prof. Dr. Heiduschka, Dresden: „Zur genfrage". — Prof. Dr. Holtzmann, Karlsruhe: „Quecksilberaus- dung". — Prof. Dr. K. Süpfle, Dresden: „Kasuistisches über die Ver- lung schädlicher Lösungs- und Schmiermittel". Ferner findet im An- ß an die beiden Jahreshauptversammlungen vom 13. bis 15. September ein agskursus über Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung statt. unft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbe- ene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins Deutscher Gewerbe-Aufsichtsbeamten in Hamburg erhielt ihre besondere Bedeutung dadurch, daß die Gewerbeaufsicht der Länder vor der Frage der Umbildung zu einer Reichsarbeitsaufsicht steht. Regierungsgewerberat Dr. Preller, Leipzig, trat für den Ausbau einer Reichsarbeitsaufsicht unter Angliederung von Selbstverwaltungsausschüssen ein, während Ministerialrat Simon, Berlin, starke Bedenken gegen diesen Plan geltend machte. Ministerialdirektor Dr. Sitzler erklärte als Vertreter des Reichsarbeitsministeriums, daß die Entscheidung über die Umorganisation der Arbeitsaufsicht bei der Reichsregierung in nächster Zeit fallen werde.

Die Internationale Union angestellter Apotheker gibt neuerdings unter der Redaktion von Direktor Richard Kurtics, Wien, ein vierteljährlich erscheinendes „Mitteilungsblatt" heraus.

Die Gründung eines „Internationalen Drogisten-Verbandes" ist von dem „Schweizerischen Drogisten-Verband" angeregt worden und soll auf einer Tagung am 18. und 19. September, wahrscheinlich in Basel, erfolgen. Bekanntlich bestand schon vor dem Kriege ein „Internationaler Drogisten-Bund".

Auf dem Internationalen Geologenkongreß in Kopenhagen gab aus Anlaß des 40-jährigen Bestehens von Danmarks Geologiske Undersögelse der Direktor desselben, Dr. Viktor Madsen, einen Überblick über die Tätigkeit dieses Landesamts. Ein Ausschuß, Association pour l'Etude de Quatrenaire Européen, wurde mit Dr. Madsen als Präsidenten eingesetzt zwecks Konzentrierung des Studiums der Eiszeitablagerungen in ganz Nordeuropa. W. Wolff sprach über „Gemeinsame Arbeitsprobleme für dänische und deutsche Geologen"; Dr. Hilmar Ödum über „Die dänischen Kreideablagerungen"; Prof. Böggild „Über die Moler-Formationen auf Mors und Fur im Limfjord, Jütland". „Über die Eiszeit" sprachen Prof. Tesch, Prof. M. H. Dewey und Prof. Schaffer. In Kopenhagen wurde u. a. Öresunds chemiske Fabriker besichtigt, die den Rohkryolith aus Grönland verwerten.

Auf dem Internationalen Radiologen-Kongreß in Stockholm, Ende Juli, wurde die deutsche Maßeinheit der Röntgenstrahlen, 1 „Röntgen" mit R bezeichnet, als internationales Maß anerkannt. Der nächste Internationale Radiologenkongreß findet 1931 in Paris statt.

Die American Society for Testing Materials gab ihr Normenbuch 1927 heraus. Teil I, 878 Seiten, betrifft Metalle; Teil II, 1006 Seiten, nichtmetallische Stoffe. Der Preis beträgt in Leinwand 14 Doll., in Halbleder 17 Doll. Das Buch erscheint alle 3 Jahre und kann von dem Sekretär der Gesellschaft, C. L. Warwick in Philadelphia, 1315 Spruce Street, bezogen werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 431 und 575. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 531.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktivierung von Kohle. Dtsch. Anm. I. 32 218, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. I. 27 638. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 27.

Auskleiden metallener Apparaturen mit Kunstharzen. Dtsch. Anm. I. 29 669, Kl. 12f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 26.

Feuerfeste Erzeugnisse, Herstellung. Russ. Pat. 4916. W. W. Jurganow. 29. 2. 28.

Feuerlöschmittel, Verwendung nichtflüchtiger —. Russ. Pat. 4954. W. R. P. Litchen. 29. 2. 28.

Filter zum Reinigen von Luft oder anderen Gasen. DRP. 464 559, Kl. 12e. Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 12. 12. 25.

Flüssige Gase, Transport und Aufbewahrung —. Dtsch. Anm. U. 9303, Kl. 17g[1]). Union Générale Coopérative, Paris. 19. 5. 26.

Futter für Converter und andere metallurgische Öfen, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. D. 47 721, Kl. 80b[1]). Comptoir technique Albert Knaff & Leon Mayer, Luxemburg. 9. 4. 25.

Gase, elektrische Reinigung stark staubhaltiger —. Dtsch. Anm. T. 31 023, Kl. 12e[1]). H. Thein, Zweibrücken. 5. 11. 25.

Hochkomprimierte Gase, Vorrichtung zur Gewinnung von —n. Russ. Pat. 4880. B. P. Leporinski. 31. 3. 28.

Hochofengichtgase, Entstaubung von —n durch kombinierte elektrische und Naßentstaubung. Dtsch. Anm. M. 87 869, Kl. 12e[1]). W. Mathesius und H. Mathesius, Berlin-Charlottenburg 2. 16. 9. 24.

Isoliermassen aus Ruß, Herstellung von —. Dtsch. Anm. R. 70 096, Kl. 80b[1]). Rußfabrik Kahl, Kahl a. M. 29. 1. 27.

Mittel zum Entfernen des Kesselsteins aus Dampfkesseln, Bereitung eines —. Russ. Pat. 4829. M. I. Glebow. 31. 3. 28.

Mittel zur Herstellung von radioaktivierter Flüssigkeit und Verfahren zur Fabrikation desselben. Schweiz. Pat. 127 544. E. Sommer, Zürich (Schweiz). 15. 8. 27.

Motortreibmittel, Herstellung eines —s, insbesondere für Explosionsmotoren. Schweiz. Pat. 127 535. H. Herzog-In Albon, Basel, und W. Hüssy-Bühler, Aarburg (Schweiz). 8. 3. 27.

Schachtofen zum Verbrennen von Kohlenstaub. Russ. Pat. 4660. G. K. Saizew. 29. 2. 28.

Schaufelrührer für Reaktionsgefäße. Russ. Pat. 4764. N. G. Majewski. 29. 2. 28.

Verdampfen von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum gleichmäßigen —, insbes. zum gleichmäßigen Beladen von Gasen mit Dämpfen. Dtsch. Anm. M. 103 243, Kl. 26c[1]). R. Mezger, Stuttgart. 30. 1. 28.

Vorrichtung zum elektrischen Niederschlagen von in Gasen suspendierten Teilchen. Russ. Pat. 4637. A. A. Bulach und P. P. Porfirow. 29. 2. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalichlorate, elektrolytische Herstellung von —n. Dtsch. Anm. V. 22 471, Kl. 12i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 29. 4. 27.

Aluminiummagnesiumsilicat, elektrischer Isolierstoff aus künstlich erzeugtem — (synth. Glimmer). Dtsch. Anm. St. 39 612, Kl. 21c[1]); Zus. z. Pat. 458 475. Studien-Gesellschaft für Wirtschaft und Industrie m. b. H., München. 18. 5. 25.

Graphit und Siliciumcarbid, gleichzeitige Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 133 471, Kl. 12i[1]). J. Billiter, Wien. 19. 9. 27.

Keramische Massen, Herstellung dicht gebrannter —. Dtsch. Anm. B. 131 183, Kl. 80b[1]). W. Bloch, Berlin-Charlottenburg. 28. 4. 27.

Luftstickstoff, Herstellung eines für die Bindung von — geeigneten Alkalikokses. Dtsch. Anm. G. 66 004, Kl. 12k[1]). Gasindustrie Akt.-Ges., Berlin W. 8. 15. 12. 25.

Magnesiazement, Herstellung von —. Russ. Pat. 4677. P. G. Galachow. 29. 2. 28.

Magnesit, ununterbrochenes Brennen von —. Dtsch. Anm. D. 45 028, Kl. 12m[1]). Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 28. 2. 24.

Mörtel- oder Kunststeinmasse, bestehend aus Kalk, Sand und Schwefelsäure. Dtsch. Anm. C. 33 762, Kl. 80b[1]). R. Caccia, Windhoek, Südw.-Afrika. 13. 7. 23.

Phosphorsäure, Kondensation von heißer — und ähnlichen Dämpfen. Dtsch. Anm. M. 96 187, Kl. 12i[1]). H. Mehner, Berlin-Charlottenburg. 17. 9. 26.

Organische Großindustrie.

Dextrose. Gewinnung von wasserhaltiger und wasserfreier — aus konvertierter Stärkelösung. Dtsch. Anm. C. 35 385, Kl. 89i[1]). Corn Products Refining Company, New York. 15. 9. 24.

Essigsäureanhydrid, Gewinnung von — aus Essigsäure. Dtsch. Anm. I. 29 106, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

Kautschukartiger Körper, Herstellung eines elastischen —s. Schweiz. Pat. 127 540. J. Baer, Basel (Schweiz). 20. 10. 26.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von leichten —n. Dtsch. Anm. A. 43 773, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 19. 12. 24.

Montanwachs, Bleichen von —. Dtsch. Anm. R. 71 031, Kl. 23b[1]). A. Riebeck'sche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 27. 4. 27.

Seifen, Herstellung von insbes. transparenten, Riechstoffe, Medikamente, Desinfektionsmittel o. dergl. in hohem Prozentsatz enthaltenden —. DRP. 464 638, Kl. 23e. P. Villain, London. 5. 11. 24.

Seifen, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 127 536. Dr. Gubser-Knoch, chemische Fabrik Schweizerhaus, Glarus (Schweiz). 27. 1. 27.

Sojabohnenölgewinnung, Aufarbeitung von Abfallprodukten der —. DRP. 464 554, Kl. 12q. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 11. 2. 22.

Zucker, Auslaugen des —s aus Futtersirup. Russ. Pat. 4801. A. I. Wostokow. 31. 3. 28.

[1]) Anmeldungen vom 9. August 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkyl- und Aralkylderivate der Diphenolisatine, Darstellung von —. D 464 527, Kl. 12p. F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schw 2. 11. 26.

Aromatische Amine, Herstellung. DRP. 464 561, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 463 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 2. 26.

Arylsulfosäuren, Darstellung von kernalkylierten —. Dtsch. Anm. I. 27 Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 449 114. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a 27. 3. 26.

C-Alkyl- und C-Aralkylderivate der beiden m-Dioxybenzol-o-carbonsäu Darstellung von —. DRP. 464 529, Kl. 12q. F. Hoffmann-La Roche & Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 5. 6. 26.

p-Aminobenzoesäurealkaminester, Darstellung von —n. DRP. 464 484, Kl. Chemische Fabrik Flora, Dübendorf, Zürich. 19. 6. 23.

C, C-sek. Butylbromallylbarbitursäure und 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimet amino-5-pyrazolon, Herstellung krystallinischer Produkte aus —. Dtsch. A R. 68 507, Kl. 12p[1]). J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 20. 8. 26.

Carbonsäuren N-CO-aminoalkylierter Aminonaphthaline, Darstellung von Dtsch. Anm. I. 29 353, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. F. 55 628. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 10. 26.

Cholesterin enthaltende Produkte, Darstellung von in alkalischem Med kolloidal löslichen —n. DRP. 464 674, Kl. 12q. J. D. Riedel Akt.-G Berlin-Britz. 3. 5. 25.

2-Bz-1-Dibenzanthronyl, Darstellung von — und seinen Derivaten. Dt Anm. B. 118 303, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 21. 2. 25.

Harzartige Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. O. 16 717, Kl. 39b[1]). Ös reichisch-Alpine Montangesellschaft, Wien. 23. 8. 27.

Injektionsmittel gegen Tuberkulose, Herstellung eines —. DRP. 464 614, 30h. K. Kubota, Hamada Machi, Japan. 21. 11. 25.

Klebemittel aus Celluloseesterlösungen. Dtsch. Anm. A. 50 826, Kl. 2 Atlas Ago Chemische Fabrik Akt.-Ges., Mölkau bei Leipzig. 3. 5. 27.

Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden, Gewinnung von Russ. Pat. 4838. G. S. Petrow. 31. 3. 28.

Masse für elektrische Isolierungen, Herstellung einer —. Russ. Pat. 4799. I Slastikow. 31. 3. 28.

Nähr- und Heilmittel, Herstellung von zur Einwirkung auf den Darm eigneten —n. DRP. 464 475, Kl. 30h. Imbak Trust Limited, London. 21. 10

Organische Antimonverbindungen, Darstellung. Dtsch. Anm. A. 39 180, Kl. 12 A. Albert, München. 12. 1. 23.

Pentamethylenderivate der Pyrazolonreihe, Darstellung dicyclischer —. D 464 482, Kl. 12p. C. Mannich, Berlin-Steglitz. 28. 10. 25.

Primäre und sekundäre Amine der aliphatischen oder aliphatisch-aromatisc Reihe. DRP. 464 528, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 1. 3. 27.

Pyrrodine, Darstellung von —n (Pyrrocolinen). DRP. 464 481, Kl. 12p. Tschitschibabin, Moskau. 1. 1. 27.

Quecksilberbindende Zahnpflegemittel, Herstellung von —n. DRP. 464 Kl. 30h. Gebrüder Merz Merz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim. 22. 5.

Schädlingsbekämpfungsmittel und Saatgutbeize. Dtsch. Anm. F. 60 Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 11. 25.

Stabilisieren fester alkoholischer Jodlösungen. Dtsch. Anm. J. 31 152, Kl. 30 K. Jungmann, Aussig a. d. E., und O. Kolbert, Nestomitz a. d. E., Tsche slowakische Republik. 21. 9. 26.

Tabak, Nachbehandlung von —. Schweiz. Pat. 127 513. J. Neyer sen., Zür (Schweiz). 19. 9. 27.

Trockenbeizung von Saatgut. Dtsch. Anm. F. 60 181, Kl. 45l[1]); Zus. z. A F. 60 156. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 11. 25.

Verbindung aus Diäthylbarbitursäure und 4-Dimethylamino-2,3-dimethy phenyl-5-pyrazolon, Darstellung einer —. DRP. 464 483, Kl. 12p. P. Pfeif Bonn. 13. 3. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Fasermaterialien, Enthärten des für die Behandlung von — bestimm Wassers. Russ. Pat. 4630. G. S. Petrow und N. L. Alexejew. 29. 2. 28

Indigoide Farbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 295, Kl. 22e[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Beschleunigung der Oxydation von —n auf der Faser. Dts Anm. P. 55 013, Kl. 8m[1]). C. Panhans u. L. Heinzemann, Cranzahl. 11. 4.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 0 Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 1. 27.

Wasserfestmachen von Faserstoffen oder Papier. Russ. Pat. 4821. E Orlow. 31. 3. 28.

Wolle und Seide, Reservieren von —. Dtsch. Anm. I. 29 680, Kl. 8m[1]); Z z. Pat. 432 111. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Metalle.

Aluminium, Schweißmittel für —. Dtsch. Anm. R. 73 705, Kl. 49h[1]); Zus. Anm. R. 64 935. W. Reuß, Mannheim. 15. 2. 28.

Aluminium für Thermit, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung v körnigem —. Russ. Pat. 4651. Moskauer Kommunalges. (Erf.: M. A. F rassew). 29. 2. 28.

Blei-Wismutlegierung. Dtsch. Anm. Y. 508, Kl. 40b[1]). H. Yoshikawa, Tok 14. 6. 26.

Gußeisen, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von kohlenstoffreiem im Kupolofen. Russ. Pat. 4625. A. P. Wolkow. 29. 2. 28.

Kupfer-Berylliumlegierung, Vergütung einer — mit überwiegendem Gehalt Kupfer. Dtsch. Anm. S. 74 656, Kl. 40d[1]). Siemens & Halske Akt.-Ge Berlin-Siemensstadt. 21. 5. 26.

Zinkerze, Reduktion von —n durch Carbide. DRP. 464 616, Kl. 40a. H. Witt Beuthen, O.-S. 24. 10. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei ziemlich unveränderten Preisen verlief das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt sehr ruhig. Bromsalze blieben zwar weiter gut gefragt, sowohl inlandsbedarf als auch für Export, doch blieben die Preise gedrückt; auch Bleifarben und Bleizucker war die Lage flau bezügl. der Preisbildung. Chlor Perlform und Natriumthiosulfat siccum waren gut gefragt und fanden für photographischen Industrie, welche noch sehr gut beschäftigt ist, guten Abz. Schwefelnatrium liegt ziemlich vernachlässigt, dagegen blieben Ammsalze gut gefragt. Ätzalkalien fanden guten Absatz, das Säuregeschäft ...gte sich in normalen Bahnen. Das Geschäft in Zink- und Bleifarben ...e sich einigermaßen befriedigend. — Quecksilber, welches in der vergangenen Woche einige Belebung zeigte, liegt auch wieder ruhig, Quecksilbermat ist sogar eine halbe Mark im Preise zurückgegangen. In Wismut...n ist das Geschäft trotz der ermäßigten Preise total leblos, und selbst ...bote unter den neuen Syndikatspreisen fanden keinen Anreiz.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
...kali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14 Doll
...kalilauge, 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
...natron, 125-128°	27	12 £ 10 s
...natronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
...miniumsulfat, 14-15%	10,25	4 £ 5 s
...17-18%	12	5 £ 5 s
...ichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 15 s
...Perlform	19	9 £ 15 s
...enik, weiß, in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
...weiß, pulv., Japan	40	19 £
...iumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
...iumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,40 Doll
...kryst., 98-100%	18	100 kg 3,50 Doll
...ersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
...glätte, gemahlen	64	28 £
...mennige	61	27 £
...weiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
...gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
...ax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
...kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
...säure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
...pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 15 s cif
...m, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
...mammon, einschl.	320	100 kg 81 Doll
...mkali, kryst.	275	100 kg 65 Doll
...trubl.	270	100 kg 64 Doll
...mnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
...orcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
...calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
...orkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
...ormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ...isschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
...orzink, techn. rein, 96-100%	40	19 £ 5 s
...orzinklauge, 50° Bé*	21	—
...omalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
...omkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	84	100 kg 18 Doll
...omnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
...nkalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
...nnatrium in Brikettform	195	—
...envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
...ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,50	100 kg 0,78 Doll
...fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
...fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
...grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
...calc., gemahlen, 96-98%	5,40	2 £ 17 s 6 d
...schhornsalz in Stücken II	55	23 £ 5 s
...gemahlen	46	20 £ 5 s
...ialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
...in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
...i, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
...gelbblausaures	138	100 kg 59,10 Doll
...iumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	88	45 £
...isalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
...selfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
...altoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
...ifervitriol, kryst. 98-100%	46	22 £ 15 s
...opone, Rotsiegel	45	100 kg 8,90 Doll
...riumbicarbonat, venale	20	10 £
...DAB. 5	22	10 £ 10 s
...riumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
...riumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
...riumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
...ronsalpeter	36	17 £ 7 s 6 d
...ronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
...in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
...kelammonsulfat	64	—
...kelsulfat, kryst.	65	—
...um, 60%, in Kesselwagen	9,30	—
...sphorsäure, 88%*	140	—
...sphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
...tasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	100 kg 11,50 Doll
...Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
...miak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 32 Doll
...kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
...subl. in Stücken	85	100 kg 17 Doll
...miakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. ...all.	20,50	17 £ 10 s
...petersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
...techn., 36° Bé*	28	—
...zsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 6 s 6 d
...wefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
...feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
...wefelkohlenstoff*	37	—
...wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
...60-62%, techn. konz.	19	7 £ 16 s
...wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in ...esselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
...sserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
...30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
...kvitriol	20	10 £
...kweiß, Rotsiegel	67	31 £

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	71	36 £ 5 s
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	77	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 93 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Dextrin, gelb	61	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	63	30 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	40	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	56 £
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	14,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13	—
— Heizöl	10	—
— Treiböl	12,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,30
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7,50
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	11,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	
— darunter	550	cif Hamburg, i. FB. inkl.	100 kg 100
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	12	— kryst.	1,90
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Ende Juli.) Entsprechend der Jahreszeit ist der Ton dieses Marktes ruhig, Geschäfte größeren Umfanges werden nicht gemacht, doch sind eine Anzahl wichtiger Änderungen zu verzeichnen. Eine Auktion von Drogen wurde am 26. Juli in London abgehalten. Lebertran ist ruhig, wie üblich im Sommer, der Preis aber ist fest, und die Nachfrage ist beschränkt. Menthol war plötzlich in bedeutendem Umfange begehrt für sofortige Lieferung, und da innerhalb der letzten Monate wegen des verhältnismäßig niedrigen Lokopreises keine nennenswerten Mengen importiert worden waren, hat der Preis vor kurzem scharf angezogen. Anfang voriger Woche war der Lokopreis 16 s 9 d, und die Nachfrage war dann lebhaft. Für schwimmende Ware wurden etwa 16 s cif bezahlt, und Ware für spätere Lieferung wurde mit 15 s 9 d bis 16 s 3 d angeboten, für Januar 1929 mit 15 s 6 d. Die starke Nachfrage führte zur Spekulation, und der Preis stieg erst auf 18 s, dann auf 18 s 6 d und 19 s für Lokoware. Diese Umstände haben den Preis in Japan heraufgetrieben; es wird angenommen, daß die Nachfrage weiter steigen wird. Der Preis von Senega ist jetzt erhältlich, soweit das möglich ist in Anbetracht der Tatsache, daß Sendungen der neuen Ernte noch nicht angekommen sind, deren Eintreffen diese Woche erwartet wird. Von alter Ernte sind keine nennenswerten Vorräte vorhanden; für Lieferung im Oktober wird der Preis etwas niedriger (unter 5 s) sein. Opium ist unverändert; der Gesamtwert der Exporte aus Indien für das Jahr 1927/28 war 19 908 000 Rs. und der Prozentgehalt an Morphium 1,45%; die Maiexporte waren um 816 000 Rs. geringer als im selben Monat des Jahres 1927. Hexamethylentetramin bleibt weiterhin in scharfer Konkurrenz, die Nachfrage ist etwas gestiegen; doch schließt die scharfe Konkurrenz jeden Profit aus. Dasselbe bezieht sich auf Phenacetin, für das die Nachfrage nachgelassen hat und der Preis gesunken ist; größere Geschäfte dürften wohl unter dem angegebenen Preise abschließbar sein. Man hatte erwartet, daß das anhaltend warme Wetter die Nachfrage nach Citronensäure bessern würde, doch hat dieser Umstand keinen großen Einfluß auf den Bedarf gehabt, der noch immer gering ist. Es wird berichtet, daß vom vorigen Jahre zu große Vorräte vorhanden sind, welche noch nicht verbraucht sind. Nur seit etwa 8 Tagen hat sich die Lage von Weinsäure etwas gebessert bei vermehrter Nachfrage; der bisher unbeständige Preis beginnt dementsprechend sich zu festigen. Für Weinstein hat sich letzthin mehr Interesse gezeigt. Wie vorausgesagt, hat sich der Ton von Chloralhydrat seit dem letzten Berichte verfestigt, und der heutige Preis hält sich gut. Die Lage von Natriumsalicylat ist unbeständiger geworden, da sich etwas Konkurrenz fühlbar gemacht hat. Der unten angegebene Preis gilt nur für Geschäfte kleineren Umfanges; die Preise für größere Aufträge sind etwas niedriger. Salicylsäure hat sich soweit gehalten. Der Preis von Acetylsalicylsäure britischer Herkunft ist äußerst fest, und der von impor-

tierter Ware kommt diesem Preise nahe. Für Ware aus zweiter Hand wird ein etwas niedrigerer Preis bezahlt. Nelken haben ein wenig nachgelassen. Wie wir in unserem letzten Berichte gesagt hatten, hat die fallende Tendenz in Phenazon in einem Sinken des Preises geendet, so daß größere Geschäfte zu einem niedrigeren Preise als den unten angeführten gemacht werden können. Die Geschäfte in Aloe beziehen sich meistens auf Cap-Ware. Tolu-Balsam hat weiter angezogen und stieg auf 3 s 9 d und dann auf 3 s 10½ d; der Preis dürfte weiter hinaufgehen, da Lieferungen im Augenblicke schwer zu erhalten sind. Agar-Agar ist ebenfalls gestiegen, da die Produzenten höhere Preise fordern. Russischer und polnischer Ergot sind unverändert. Der Preis für spanische neue Ernte ist unter dem der alten Ernte. Der Preis von 4 s 3 d ist zurückgezogen worden; es dürfte dafür ein niedrigerer Preis als der für voriges Jahr (7 s bis 7 s 6 d loko) gefordert werden. Die in unserem letzten Berichte angezeigte festere Tendenz in Safran hat zu einem beträchtlichen Steigen des Preises geführt, welcher für bessere Sorten 7 s 6 d und für geringere um 2 s 6 d gestiegen ist. Die Nachfrage für Methylsalicylat ist gesunken, und der Umfang des Geschäftes ist nur beschränkt, größere Aufträge können unter dem Marktpreis placiert werden. Die Umsätze in Campher haben sich in Japan vergrößert, weshalb der Preis wohl steigen wird, die Tendenz in London ist fest. Die große Produktion von 7 Mill. Pfd. synthetischer Ware in Deutschland hat die japanischen Produzenten veranlaßt, sich zusammenzuschließen, um die Produktionskosten zu erniedrigen und diese Industrie auf eine gesunde Basis zu stellen. Da in den letzten Jahren die Ernten von Cascara Sagrada sehr schlecht ausfielen, hat sich eine Knappheit der Vorräte ergeben, und der Preis ist jetzt hinaufgesetzt worden. Eine aktive Nachfrage würde eine beträchtliche Preissteigerung zur Folge haben. Die Placierung größerer Aufträge auf Akaziengummi im Sudan aus Amerika hat den Forw.-Preis hinaufgetrieben, der Loko-Preis in London ist unverändert. Die Tendenz in Ipecacuanha ist fallend, weil große Vorräte vorhanden sind, welche wegen der geringen Nachfrage schwer unterzubringen sind. Die Vorräte in niedrigrädigen Sorten Tragant sind groß, und das Interesse dafür ist nur gering. Die Preise von Wismutsalzen sind entsprechend der Preiserniedrigung für das Metall herabgesetzt worden. Cannabis ist gut begehrt, und die Vorräte sind knapp. Von der 1927er Ernte in Kamillen ist nichts mehr vorhanden; die Vorräte von 1926 und 1925 sind aber ziemlich groß und damit billig. Die diesjährige Ernte soll knapp sein; aus Frankreich werden die ersten Sendungen im nächsten Monat erwartet. Gutes Kamala ist knapp. Die neue Ernte von Lakritzen soll gut sein. Acetanilid ist schleppend. Thymol ist flau.

Acetanilid, B. P., 1 lb in großen Posten	1 s 4 d
— in 1-cwt-Mengen und darunter	1 s 4½ d–1 s 5 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, Britisch vom Fabrikanten je nach Mengen	2 s 5 d-2 s 6 d
— aus zweiter Hand, loko	2 s 4½ d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	3 s 10½ d
— forw. cif	3 s 9 d
— Kobe Nr. 2, loko	3 s 8 d
— Yokohama Nr. 1, loko	3 s 7½ d
— forw. cif	3 s 6 d
Akaziengummi, 1 cwt. Sudan, natürlich, loko	41 s 6 d
— forw. prompt cif	40 s
— gereinigt, loko	43 s 6 d
— forw. prompt cif	42 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, Kuchen, loko	72 s 5 d
— forw. cif	70 s
— Cap forw. cif	36 s 6 d
Amidopyrin, 1 lb, loko	7 s 6 d-7 s 10 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 7½ d
Baldrianwurzel, 1 cwt, belg., loko	47 s 6 d-47 s 7 d
Belladonnawurzel, 1 cwt., gute Qualität, loko	65 s
— Blätter	55 s 6 d–56 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 5 d
— raffin. 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 4 d
— und cif forw.	2 s 2 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	2 s 11 d
— cif forw.	2 s 9½ d
— Blüten, britisch, raff.	3 s (28 lbs 2 s 11 d)
— synthetisch, 1 lb. wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s-19 s 3 d
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 4 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1925er Ernte, loko	67 s 6 d
— 1927er Ernte	60 s
— neue Ernte in Waggonladungen	50 s
Cascarilla, 1 lb, kleine Federn, loko	4 s 1 d
— gesiebt, loko	2 s 8 d
Cannabis, indisch, 1 lb, gute echte Bombay-Spitz.	30 s
— gut grün, afrikanisch	3 s
Chininsulfat, 1 lb, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei in 1 cwt-Posten	3 s 1½ d
— in kleinen Mengen	bis zu 3 s 2½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiertes, für größere Mengen, loko, weniger 5%	1 s 10 d-1 s 10¼ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 4 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d-7 s 10 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
— grün	2 s 6 d-2 s 11 d
— U. S. P.	2 s 4 d-2 s 7 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 4½ d
— Juli-August, cif	2 s 3½ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
— Juli-August, cif	1 s 10½ d
Ergot, 1 lb, russ. od. poln., loko	2 s 6 d
— spanisch, neue Ernte August cif	4 s 3 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, wasserhell	22 s 7 d-22 s 9 d
Gummi arabicum, 1 cwt Kordofan, natürlich, loko	42 s
— forw. cif	38 s 6 d
— gereinigt, loko	44 s
— forw. cif	40 s
Hennablätter, 1 cwt. gute ägyptische oder indische, loko	41 s 3 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine Krystalle in größ. Mengen	1 s 10½ d
— nicht zusammenbackende Krystalle in groß. Posten	1 s 11 d-1 s 11½ d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz. brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
— Droge, 1 lb, loko	17 s
— forw. cif	16 s 6 d
Ichthyolersatz, 1 lb, brit., je nach Menge, neutral	1 s 3½ d-1 s 5 d
— in Fässern	1 s 9 d-2 s 6 d
— in Blechbüchsen, importiertes, in Fässern	1 s 2 d–1 s 4 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gute Qual., loko	11 s 3 d–11 s 6 d
— Carthagena, loko	10 s 3 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
— U. S. P.	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 7 d-3 s 8 d
Kamillen, 1 cwt, 1925er und 1926er Ernte, loko	70-70 s
Kamala, 1 lb, 15% Asche, loko	2 s
Kola, 1 lb, gute westind. Hälften, loko	7 d
— 1 cwt, Jamaika, neue Ernte, cif	45 s
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Mengen, loko	1 s 7 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s 6 d
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s
Lakritzenwurzel, 1 cwt, russ., gut natürlich, loko	20 s
— geschält	35 s
— syrisch, geschält	38 s
— ital., geschält, loko	65 s
Lebertran, nicht gefrierender dampfdestilliert., Faß offizieller und nominaler Preis	176 s
Lobelia, 1 lb, cif	8 d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s
Menthol, 1 lb, Kobayashi und Suzuki, loko	19 s
— forw., cif, Mai-Juni-Verladung	18 s-18 s 6 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, für Januar-Lieferung netto, in kleineren Meng.	16 s
— synthetisch, 1 lb, brit.,	9—10 s
— und in 1-cwt-Posten	8 s 5 d-8 s 6 d
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	8 s 9 d-12 s 3 d
— 95%, flüssig	9 s 3 d
Methylsalicylat, 1 lb, kleine Mengen	1 s 4 d-1 s 5 d
— in Ballons	1 s 3 d-1 s 3½ d
Methylsulfonal 1 lb, loko	8 s 3 d-8 s 5 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, Pulver, zirka	53 s
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s-17 s 3 d
— salzsaures	13 s 9 d
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-1 s 4 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 7 d
— U. S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, in größeren Mengen in Kisten, loko	1 s 7½ d
— für kleinere Posten	1 s 8¼ d-1 s 8¾ d
— B. P., pulv., 1 lb, für größ. Mengen in Kisten, loko	1 s 6½ d
— für kleinere Posten	1 s 7¼ d-1 s 7¾ d
Nelken, 1 lb Sansibar loko	11¾ d
— cif August-Oktober	11¾ d
— cif November-Januar	11⅜ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s 3 d
Phenacetin, 1 lb	2 s 2 d-2 s 4½ d
Phenazon, 1 lb, größere Mengen	3 s 8 d-3 s 9 d
— in Posten von einig. cwt	3 s 9½ d-3 s 11 d
Piment, 1 lb, loko	9¼ d
— 1 cwt, forw., cif August-Oktober	70 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 6 d
— resubl., 1 lb	7 s 6 d
Quecksilber, rot. Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— fein gepulvert	7 s-7 s 1 d[1])
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s 10d[1])
— — Pulver	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
Sublimat, weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke	5 s 11 d
— — Pulver	6 s-6 s 1
— — extrafein	6 s 1 d-6 s
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s
Safran, 1 cwt., guter Valencia, je nach Qualität	53 s-63 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, in Posten von 1 t	1 s 2½
— 5 cwt	1 s 3¾
— kleine Mengen	1 s 5½
— brit., 1 lb	11-11½
Salol, 1 lb, Konventionspreis, in Posten v. 1 cwt	2 s 4½
— ½ cwt	2 s 5
— kleine Mengen	2 s 6
— für 2—3 cwt weniger	
Senega, 1 lb, loko	5 s 6
— neue Ernte, loko, zirka	5 s
— Juli, cif	4 s 10
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko	6 s 3 d-6
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3
— Natriumsalicylat	4 s 6
Thymol, B. P., 1 lb, feinst. weißes, synthetisch., loko	9 s 3 d-9
Tolubalsam, 1 lb, guter heller, loko	3 s 10
— und cif Juli-August	3 s 8
— Peru, echt	5 s 6 d-
— Copaiba, loko	1 s 9
— Kanada, loko	5 s 9 d-
Tragant, 1 cwt, pers. Blatt Nr. 1	29 £
— Nr. 2	34-27
— Nr. 3	20-23
— Nr. 4	13-19
— pers. Mittelsorte	10 £-12 £
— gewöhnlich gelb	7-9 £
— gew. niedrige Qualität, schmutzig oder dunkles dickes Blatt	5 £-6 £ 1
Vanille, 1 lb, je nach Herkunft und Länge	5 s 8 d-8 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, import., weniger 5%	1 s 4 d-1 s
Weinstein, 1 cwt, import., weniger 2½% für 99- bis 100%ige Ware	95-97
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[2])
— darüber	9 s 9 d
Wismutnitrat, 1 lb unter 1 cwt	9 s 6 d
— darüber	9 s 3 d
Wismutsalicylat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s[2])
— darüber	8 s 9 d
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d
— darüber	8 s 3 d

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Chinin. Den javanischen Pflanzern, die jährlich etwa 800 000 kg Chinar liefern können, werden, entgegen den Bestimmungen des Chininkontr von 1918, der ein jährliches Lieferkontingent von 515 000 kg festsetzte, Amsterdamer Chininbüro nur 300 000 kg abgenommen. Anderseits engt rigorose Preispolitik des Büros, die seitens der Abnehmerländer mit e Drosselung der Einfuhr beantwortet wird, den Markt weiter ein. So so die Sowjets, die jährlich 140 000 kg übernehmen, ihre Käufe einstellen wol sofern nicht vom Chininbüro nennenswerte Zugeständnisse gemacht wer Es wird darauf hingewiesen, daß der derzeitige Amsterdamer Chininpreis, Ed 46 hfl beträgt gegen 13,50—17 hfl 1913, während der Selbstkostenpreis Zeit 5—8 hfl ausmacht. Diesem Mißverhältnis entsprechen die gro Dividenden, die bei den Chiningesellschaften 1927 zur Ausschüttung langten: Goenoeng Boenend 51%, Goenoeng Malang 45%, Kertamanah 4 Pangerango 32%, Pasir Nangka 40%, Sedep 55%, Tjisaroeni 35%, B dungsche Chininfabrik 40%. Die staatliche Plantagengesellschaft erzi 1923 auf ein Stammkapital von etwa 500 000 hfl einen Reingewinn etwa 700 000 hfl. In Amsterdam befürchtet man, daß die Käuferstaaten s zu einem Ring zusammenschließen werden, um das Preisdiktat des holl dischen Monopols, das zur Zeit 725 000 kg Chinarinde kontrolliert, brechen. Die Jahresproduktion der freien Plantagen wird gegenwärtig Niederländisch-Indien auf 200 000 kg, die der übrigen Länder auf 80 90 000 kg Chinarinde geschätzt. Man rechnet damit, daß in nächster kunft die Produktion auf Ceylon und in Südindien (Nylgirigebirge), die her zum größten Teil noch nicht gewerbsmäßig betrieben wurde, stark a gebaut werden wird. Außerdem weist man auf das neue Malariabekämpfu mittel Plasmochin der I. G. Farbenindustrie und die erfolgreichen Versu in Amerika und Rußland hin. Insbesondere sollen Versuche mit der jektion von Malariaserum in Rußland überraschende Erfolge gezeitigt hab

Pharmazeutische Produkte. In Stein a. Rh. wurde die Firma Hamol A mit 50 000 Fr. Kapital gegründet. Verwaltungsrat ist Kaufmann Paul Zon in Stein a. Rh. Geschäftslokal: Haus „zum Mohrenkönig".

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohlen. Chas. W. Cuno schätzt im „Chem. Met. Eng.", 1927, Dezem die deutsche Braunkohlenerzeugung für 1926 auf über 140 Mill. t. Braunkohle hat durchschnittlich 50—60% Wasser. Die 18—100 m star flachen Flöze liegen 15—20 m unter der Oberfläche und werden meist Tagebau abgebaut. Über 6000 t täglich sind keine ungewöhnliche Fö rung aus einer Grube. Die Verwendung als Brennstoff geschieht bekannt als Rohbraunkohle, als Brikette oder durch die Destillation bei niedri Temperatur. Als Beispiel der Entgasung von Braunkohle bei niedriger Te peratur beschreibt Cuno die von der Kohleveredelung A.-G., Berlin, Edderitz gebaute Anlage mit 4 Öfen, die seit 1926 mit wirtschaftlichem folg arbeitet. Der Ofen ist eine zylindrische Verbrennungskammer, die ein Bunsenbrenner sehr ähnlich ist. Der Zug geht jedoch von oben nach un

daß die Flamme an einen äußeren rotierenden gußeisernen Zylinder von rechselnd konkaver und konvexer Form geführt wird. Mit einem konzen- chen feststehenden und isolierten Zylinder mit ebenfalls gewellter Ober- he bildet der rotierende Zylinder einen ringförmigen Raum von 50 bis mm Weite, durch den die feingekohlte Braunkohle hindurchgeführt wird. Retorte wird so von innen geheizt, und die durch den Gasbrenner ent- kelte Wärme muß in den Kohlenmantel eindringen. Der Ofen ist also kontinuierliche Kohlendestillationsanlage, durch welche die Kohle von nach unten in etwa 18 Minuten hindurchgeht. Die Destillationsgase den mittels einer leichten Saugwirkung durch Schlitze in dem äußeren ellten Zylinder abgezogen. Auf diese Weise sind sie nicht kontinuierlich Hitze und der dadurch verursachten zersetzenden Destillation ausgesetzt, lern sie verlassen die heiße Retorte fast so schnell, wie sie entstehen. Durchgang der Kohlen durch den Ofen wird am Austritt durch Schieber gelt, so daß der Ofen dauernd gefüllt ist. Ein Ofen setzt täglich 100 t ınkohle durch, während die älteren Öfen nur 5—10 t verarbeiteten. Die illationsprodukte sind: Halbkoks, Teer, Wasser mit sehr wenig Ammoniak Rohbenzol. Die Gase werden zunächst in einem wassergekühlten renkühler im Gegenstrom gekühlt. Hier scheidet sich der meiste Teer ab. kühlen Gase gehen dann durch einen Cottrell, elektrostatischen Abschei- in dem der restliche Teer niedergeschlagen wird, darauf durch einen iten Kühler, in dem das Wasser kondensiert wird. Dann wird in einem orptionsturm das Benzol in leichtem Paraffinöl absorbiert. Die Gase alten noch etwa 25% Kohlensäure und auch Schwefelwasserstoff sowie ere Schwefelverbindungen. Da nur etwa die Hälfte des erzeugten Gases die Heizung des Ofens erforderlich ist, kann der Rest für Haushaltzwecke auft werden, wofür es von diesen schädlichen Gasen gereinigt werden . Dies geschieht in einfacher Weise dadurch, daß die Gase unter einem ck von 15—20 at durch Wasser geleitet werden, worauf durch dieses Luft itet wird. Unter Druck absorbiert das Wasser alle Schwefelverbindungen über 90% der Kohlensäure. Nach dem Ablassen des Drucks entweichen e Gase in die Luft und das Wasser kann wieder benutzt werden. Der gibt beim Destillieren Benzol, Gasöl, Heizöl und Paraffin. Es können Schmieröle daraus hergestellt werden. Braunkohle kostet etwa 2 RM t an der Grube. Bei einem Preise von 12 RM je 1 t Halbkoks, von RM je t Teer und 280 RM je 1 t Benzol haben die Produkte aus 1 t ende Werte: 250 kg Halbkoks 3 RM, 100 kg Rohteer 8 RM, 60 cbm Gas M, 2,8 kg Benzol 0,78 RM, Gesamtwert 14,78 RM. Der Gewinn ist also sehr hoher. Bei dem neuen Verfahren der Tieftemperatur-Entgasung ist Ofen der interessanteste Teil, und die Vorteile des Verfahrens sind die enden: 1. Es ist kontinuierlich, 2. Die Braunkohle wird in einem sehr nen Bande abdestilliert, wodurch die Wärme gut abgeleitet wird, 3. Die und Dämpfe werden in kühlere Teile fast ebenso schnell abgezogen, sie erzeugt werden, 4. Die Teerausbeute ist hoch und der Teer ist gut, er Halbkoks ist körnig, er läßt sich leicht pulvern, schnell anzünden und rennt wegen eines Gehaltes von 10—15% Gas mit einer verhältnismäßig en blauen Flamme. Es sind etwa 30 Öfen in Betrieb und im Bau, was das Verfahren spricht. Cuno, der die Braunkohlen in North Dakota ge- kennt, ist überzeugt, daß der Ofen für diese Kohlen nach einigen Ab- rungen geeignet ist, auch für andere Lignite und, unter veränderten Be- ungen, selbst für halbbituminöse Kohlen.

ıa. Eine Aktiengesellschaft „Pionier" ist mit einem Grundkapital von fill. Zloty, wovon ¼ bereits eingezahlt worden sind, von der polnischen erung und polnischen Naphthaunternehmen gegründet worden. Die Ge- chaft bezweckt das Schürfen und die Gewinnung von bituminösen rialien, die Durchführung von Bohrungen auf neue Naphthaquellen. Gründung dieser Gesellschaft wurde seinerzeit von der polnischen Re- ıng u. a. als Bedingung für den Beitritt zum Naphthasyndikat gestellt.

n. (31. Juli.) Infolge der vor einiger Zeit eingetretenen Preiserhöhung ennsylvanische Rohöle haben sich die Produktionskosten von Paraffin uert. Abgesehen hiervon, entwickelte der Markt bei gutem Geschäft Stimmung, die Preise stellten sich mit wenigen Ausnahmen teurer, zu- der Verbrauch in den Ver. Staaten in der letzten Zeit zunahm. Sowohl araffin wie auch vollraffiniertes und halbraffiniertes Paraffin bedangen aufe des Berichtsabschnittes höhere Preise. Die Nachfrage seitens der aucher ging über normalen Bedarf nicht hinaus, die Absatzaussichten en seitens der Produzenten günstig eingeschätzt, man wird zunächst mit Stimmung zu rechnen haben. Am New Yorker Markt forderten Ab- gegen Ende des Berichtsmonats für weißes Rohparaffin in Tafeln 24 4⅜—4½, 124-126 4¾—4½, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4⅜ cts das Pfund in Säcken ab Lager. Bei der allgemein festen nung für Rohparaffin stießen kleinere Untergebote eher auf Schwierig- ı. Nach Zündholzparaffin bestand Nachfrage, die Preise hierfür waren falls sehr fest. New York notierte für Zündholzparaffin 105-108 5—5¼ für 111-115 5—5½ cts das Pfund in Säcken ab Lager. Vollraffiniertes fin 118-120 kostete 4¾—4⅞, 123-125 4⅞—5, 125-127 5—5⅛, 128 bis 5⅛—5¼, 130-132 5¾—6, 133-135 6½—6⅝, 135-137 7—7⅛ cts das t in Säcken ab New York. Bei Lieferung in Kisten erhöhen sich die von vollraffiniertem Paraffin um ¼ ct. Die Preise für halbraffinier- araffin 122-124 stellten sich im allgemeinen auf 4½—4⅝ cts das Pfund cken ab Lager. Ceresin war wie in früheren Berichtsabschnitten regel- gefragt, die Stimmung hierfür blieb gut behauptet. Abgeber forderten merikanisches weißes Ceresin 10—11 cts, für amerikanisches gelbes n 9—10 cts, für eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 56 23—25, 158-160 25—27, 160-165 30—32, eingeführtes gelbes Ceresin 33 12½—13½, 135-138 13—14, 157-160 13½—14½, 167-170 14 bis das Pfund in Säcken ab Lager. New York. Montanwachs und Ozo- bewahrten im Laufe des Berichtsmonats ununterbrochen feste Haltung. Montanwachs kostete im Durchschnitt 7—7½, schwarzes Ozokerit 4—25, grünes Ozokerit 170 26—30 cts das Pfund in Säcken ab Lager. wachs in Kisten stellte sich am New Yorker Markt auf 17—18 cts ab war zum Teil gegen den vorigen Berichtsmonat also etwas schwächer. englischen Markt stellten sich die Preise für Paraffin zum Teil etwas die Nachfrage gestaltete sich zeitweise lebhaft. Der Preis für Paraffin 0 betrug 2¾ d, für 125-127 3 d, 130-132 3½ d, 135-140 3¾ d das in Posten von bis zu 3 t. — Am einheimischen Markt hat sich die ung während der Berichtsperiode weiter befestigt und bis zum Schluß otet. Der Bedarf ist befriedigend, Zunahme der Nachfrage zu erwarten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. In den letzten Wochen war der ungarische Geschäftsverkehr in Chemikalien bedeutend schwächer geworden. Die Notierungen der einzelnen Waren lauten: Ätznatron, Orig.-Trommel 0,42½—0,49½, Krystallsoda 12,50—13 (je 100 kg), Natriumbicarbonat 0,42—0,55, Borax 0,80—0,85, Salpeter 0,78—0,88, Alaun 0,28—0,32, Bittersalz 0,15—0,17, Gummi arabicum Cord. 1,60—1,70, Weinsteinsäure 4,90—5,10, Leim 1,76—1,85, Chlorkalk 0,27 bis 0,38, Kolophonium 0,72—0,86, Schwefelblüte 0,37—0,39, Kupfervitriol 0,76—0,80, Dextrin 0,98—1,03 Pengö.

Chemikalien. (Genua, Ende Juli.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	815
Aetzkali, 88-92%	280
Aetznatron, 70-72%	132
— 76-78%	150
Alaun, kryst.	88
— mehlig	85
Ameisensäure, techn. 85%	425
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	670
— kohlensaures, Stücke	322
— kohlensaures, mehlig	280
— salpetersaures, 15-16%	94
Ammoniakalaun	140
Ammoniumbiphosphat	490
Ammoniumperchlorat	760
Ammoniumpyrophosphat	690
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	97
Arsenige Säure, 99%, mehlig	206
Arsenmetall, 98-100%	880
Baryt, kohlensaurer, gefällt	123
Benzin	295
Blanc fixe, teigig	126
— trocken	145
Bleiglätte	300
Bleiweiß	325
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	695
Borax, 99%, kryst.	190
— 99%, mehlig	200
— 99%, staubfein	223
Borsäure, roh, 82%	250
— rein, große Schuppen	370
— rein, mehlig	345
— rein, körnig	350
— chemisch rein	450
Brechweinstein, 98-99%	1050
Brom, flüssig	1680
Bromkali, rein	1580
Bromnatrium, rein	1680
Cadmium, 1 kg	23
Calciumarseniat	295
Calciumcarbid	75
Calciumcitrat	450
Calciumsuperphosphat, 14-16%	21
— 16-18%	40
— 18-20%	45
Calciumtetraphosphat, 16-18%	47
Campher, raff., 1 kg	26
Carbolsäure, weiß, kryst.	660
— flüssig, 95%	355
Chlorbarium, kryst.	106
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	60
— 90-95%	120
Chlorkalk, 100-105°	75
— 110-115°	85
— ital., 90-95°	75
Chlormagnesium, geschmolzen	63
Chlormangan, kryst.	260
Chromalaun, 15%	245
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1060
— 96-98%, hell	1020
Citronensäure, bleifrei	1650
Dextrin, gelb	250
— weiß	270
Eisenmennige, inländische	102
— ausländische	155
Eisenoxyd, rot, inländisches	102
— rot, spanisches	155
— schwarz	60
Eisessig, 99%	900
Essigsäure, techn., 40%	215
Flußsäure, 50%	420
Formaldehyd, 40%	545
Gelbkali	635
Gelbnatron	605
Glaubersalz, techn., kryst.	37
— techn., entwässert	49
Glycerin, techn., 28° Bé	395
— rein, 30° Bé	530
— für Heilzwecke	620
Kaliumbichromat, kryst.	500
Kaliumchlorat, techn.	300
— rein	350
Kaliummetabisulfit	345
Kaliumnitrat, 99%, rein	235
Kaliumpermanganat, techn.	480
— rein	510
Kalkstickstoff, 15-16%	72
Kartoffelmehl, Ia.	230
— IIa.	220
Kieselfluornatrium	170
Knochenkohle, Ia.	510
— IIa.	210
Knochenmehl	36
Kobalt, Metall, 1 kg	101
— essigsaures, 1 kg	38
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	24
Kobaltchlorid, 1 kg	29
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	77
— grau, 1 kg	88
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	58
Kryolith, künstlicher	450
Kupfer, kohlensaures, grün	790
— arsensaures	540
— salpetersaures	630
— essigsaures	790
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	223
— schwefelsaures, ausländ.	235
Kupferoxyd	720
Kupferoxydul	880
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	960
— kohlensaures, techn., 1 kg	60
— kohlensaures, rein, 1 kg	68
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	52
— geschmolzen, 1 kg	58
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	110
Lithopone, 30%, inländisches	235
— 30%, ausländisches	245
Magnesia, citronensaure	1260
— kohlensaure, leicht	220
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein, nadelförmig	69
Magnesit, gebrannt	90
Mangan, borsaures, techn. rein	695
— borsaures, Handelsware	350
— harzsaures	550
— schwefelsaures, 95%	280
— schwefelsaures, 90%	270
Manganoxydhydrat, 50% Mn	360
— 65% Mn	505
Manna Geraci, 1 kg	10
Manna, Castelbuono, 1 kg	8
— Bruch, 1 kg	13
Mannit, 1 kg	35
Mennige	298
Milchsäure, techn., 50%	298
Milchzucker, kryst.	800
— mehlig	710
Naphthalin, techn., Schuppen	122
Naphthalin zu Heilzwecken	365
Natriumarseniat, 60-62%	335
Natriumbicarbonat	127
Natriumbichromat	440
Natriumbisulfat	52
Natriumbisulfit, 60-62%	162
— flüssig, 36° Bé	41
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	99
— rein, 99,9%	155
Natriumnitrit, 96-98%	208
Natriumperborat, 10 %	800
Natriumpyrophosphat, neutral	410
Natriumphosphat, techn.	133
Natron, unterschwefligsaures	147
— wolframsaures, 1 kg	16
Nickel, schwefelsaures	350
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid, kryst.	1040
— entwässert	1540
Olein aus Verseifung	395
— aus Destillation	375
Oxalsäure, kryst.	320
Paraffin, 123-125° F	265
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	14
— desgl. für Streichhölzer	11
— rot, amorph, 98-100%	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	250
Ruß, inländischer	123
— ausländischer	569
Salicylsäure, 1 kg	14
Salmiak, 98-100, klein kryst.	203
— 98-100, Stücke	398
Salmiakgeist, 28° Bé	155
Salpetersäure, 42° Bé	162
Salzsäure, 20-21° Bé	23
Schwefelantimon	269
Schwefelcadmium, 1 kg	24
Schwefelkohlenstoff	181
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	130
— 60-62%, ausländisches	128
Schwefelphosphor, 1 kg	18
— für Streichhölzer, 1 kg	15
Schwefelsäure, 66%	42
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	29
Selenium, 1 kg	81
Stearin aus Verseifung	500
— aus Destillation	490
Sumach, sizil., männlich	65
— sizil., weiblich	53
— sizil., neutral	58
— albanisch	50
Tonerde, schwefelsaure, 18%	84
— schwefelsaure, 14-15%	72
Ultramarinblau	710
Ultramaringrün	710
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	58
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	127
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	432
— — 75% Bitartrat	396
— — 70% Bitartrat	360
— raff.	1000
Weinsäure, kryst., bleifrei	1300
Wismut, 1 kg	80
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9%, 1 kg	117
Zink, schwefelsaures, kryst.	116
Zinkstaub	395
Zinkweiß, inländisches	330
— ausländisches	355
Zinnober, 1 kg	61
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	22

Chemische Industrie. (8. August.) Die Ausfuhr von Chemikalien aus den Ver. Staaten betrug im Juni 2,217 Mill., die Einfuhr dorthin 2,400 Mill. Doll. Die entsprechenden Zahlen im Mai wurden mit 2,741 Mill. bzw. 2,007 Mill. Doll. angegeben. — In der Generalversammlung der N. V. Allgemeen Norit Maatschappy in Amsterdam wurde der Antrag der Verwaltung auf Herabsetzung des Aktienkapitals von 3,7 Mill. auf 2,515 Mill. Gulden, der vor einiger Zeit wegen Beschlußunfähigkeit zurückgezogen worden war, einstimmig angenommen. — Nach Meldungen aus Paris wurde dort ein deutsch-französischer chemisch-pharmazeutischer Trust gegründet und das Kapital auf 20 Mill. schweiz. Franken festgesetzt. Angeblich haben auch englische Firmen an den Verhandlungen teilgenommen, ohne beigetreten zu sein. — Von der I. G. Farbenindustrie und der AEG. wurde unter der Firma Masa G. m. b. H. eine Gesellschaft zur Herstellung künstlicher Oberflächen gegründet. Das Verfahren gibt Metallen, Stahl und anderen Materialien eine dem Holzäußern ähnliche Oberfläche. — Die Liquidation der Schwefelsäurewerke Curtius Ges. m. b. H. in Duisburg ist beendet, und die Firma erloschen. — Die u. a. von der Firma E. Merck, Darmstadt, mitgegründeten Elektrochemischen Werke München A.-G. führt die Elektrochemischen Werke Dr. Adolph Pietzsch & Co., Höllriegelskreuth, mit 3 Mill. RM Kapital weiter. Den Aufsichtsrat bilden Dr. K. Merck und Direktor Pfotenhauer, Darmstadt, F. Teichmann, Zwickau, und W. Francke, Aarau. — Die Firmen Chemische Fabrik Frei-Weinheim Dr. Hermann Bopp, Farbwerke A.-G., Düsseldorf, Toelle & vom Hofe, Köln-Deutz, haben sich unter der Firma Vereinigte Farbwerke A.-G. in Düsseldorf zusammengeschlossen. Das Aktienkapital der neuen Gesellschaft beträgt 1,5 Mill. RM. Dr. Hermann Bopp, Frei-Weinheim, Dr. Ernst Toelle, Köln, und Karl Rompel, Frankfurt a. M., bilden den Aufsichtsrat. — Gemäß dem Beschluß der Generalversammlung der Behringwerke A.-G. in Marburg werden für das am 31. März abgeschlossene Geschäftsjahr 6% Dividende verteilt und 14 951 RM auf neue Rechnung vorgetragen. Die Generalversammlung beschloß einstimmig die Erhöhung des Aktienkapitals um 500 000 RM Vorratsaktien. — Die Verwaltung der Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. teilt zu anders lautenden Meldungen mit Bezug auf die Kapitalerhöhung der Firma Henkel & Co., Düsseldorf, von 10 Mill. auf 24 Mill. RM mit, daß sie bei dieser Maßnahme ganz unbeteiligt sei (Dr. Fritz Rößler in Frankfurt a. M. ist Mitglied des Aufsichtsrates der Firma Henkel & Co.). Es beständen lediglich geschäftliche Beziehungen auf Grund gegenseitiger Lieferungsverträge und gegenseitige Vertretungen in den Aufsichtsräten. — Der Lothringen-Konzern beabsichtigt, den größten Teil der Abteilung Letmathe (Märkisch-Westfälischer Bergwerksverein) wegen Unrentabilität stillzulegen. — Bei der Chemische Fabrik für Hüttenprodukte A.-G. in Düsseldorf-Oberkassel erhöht sich nach Abschreibungen von 12 081 RM für das Geschäftsjahr 1927 der Verlust auf 19 490 RM. Ein Teil der Grundstücke der in der Auflösung begriffenen Gesellschaft wurde zu angemessenen Preisen abgestoßen, mit dem Erlös konnten dringende Verpflichtungen erfüllt werden. Das Aktienkapital befindet sich fast ganz im Besitz der Sichel-Gruppe. — Die Akt.-Ges. für Lackfabrikation in Hamm i. W. verteilte für das 320 000 RM betragende Aktienkapital keine Dividende. Der kleine Reingewinn von 340 RM wird auf den Verlust des Vorjahres von 43 692 RM abgeschrieben. — Die Vereinigte Chemische Fabriken Ottensen-Brandenburg vorm. Frank in Charlottenburg, deren Aktienkapital im Besitz der Deutsche Petroleum Akt.-Ges. sich befindet, setzt zur Tilgung des Verlustes von 198 067 RM aus 1926 das Aktienkapital nunmehr von 600 000 RM auf 120 000 RM herab. — Bei dem Zusammenschluß der Kaliwerke Neu-Staßfurt-Friedrichshall A.-G. und der Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G. handelt es sich u. a. auch um die Herstellung eines Mischdüngers aus Rhenania-Phosphat mit Kalisalzen, namentlich für tropische Gebiete.

Chemisch-technische Produkte. Leopold von Nida, Gründer und seitheriger Leiter der Vauka G. m. b. H., Frankfurt a. M., ist von der Geschäftsführung dieser Firma zurückgetreten und hat sich unter der Firma Dr. Arthur Reich G. m. b. H., Frankfurt-Oberursel, selbständig gemacht. L. von Nida beabsichtigt, sein in Gemeinschaft mit Dr. Müller, Bad Warmbrunn, geschaffenes Präventivmittel Antibion, DRP. ang., selbst herzustellen und zu verbreiten. Eine Broschüre wird Interessenten auf Wunsch zugesandt.

Chlorkalk. Dem Bestreben folgend, die deutsche Konkurrenz in China durch japanische Produktion von hochwertigem Chlorkalk 70% auszuschalten, baut die Oji Paper Comp. Pulpe Fabrik, Saghalin, ihre Anlagen aus, um die Jahresproduktion von 15 auf 35 Mill. lbs zu erhöhen.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Die Herstellung von technischem Alkohol in den Ver. Staaten 1928 wurde von dem Prohibitionskommissär Doran nach Vereinbarung mit den Fabriken auf 85 Mill. Gall. (= 3,22 Mill. hl) festgesetzt. Die diesjährige Produktion wird auf 95 Mill. Gall. geschätzt. Der Kontingentierung wird die durchschnittliche Erzeugung der Fabriken in den letzten 2 Jahren zugrunde gelegt. Den Verbrauchern ist von den Fabriken garantiert worden, daß infolge der Einschränkung der Erzeugung keine Preiserhöhung eintreten wird, vielmehr rechnet man mit einer geringen Preissenkung in den nächsten Monaten. Die Gestaltung des Marktes wird auch fernerhin von der Marktlage von kubanischer Melasse abhängen.

Alkohol. Die Nachfrage nach Alkohol oder Weinsprit aus den Kreisen der chemischen und pharmazeutischen Industrie Indiens ist gegenwärtig sehr rege, namentlich in Bombay, in Hinblick auf den vielseitigen Bedarf der im Hinterland Bombays entwickelten, gut beschäftigten Industrien. Nach Angaben des Direktors der Industriekammer in Bombay bestehen gute Aussichten, den Bedarf an Alkohol künftig durch vermehrte Eigenerzeugung, durch Neugründung von Unternehmungen und wirtschaftlichere Gestaltung der bisher bestehenden Betriebe zu versorgen, zumal für die Entwicklung neuer Unternehmungen eine Aufwendung größerer Kapitalien kaum erforderlich ist. Als Rohmaterial wird Ukowa (Ukowablumen) empfohlen, die an verschiedenen Landstrecken wild in ganz außerordentlichen Mengen vorkommen. Bisher lieferte Java den Industriealkohol, vor allem reinen Alkohol für die Getränke- und kosmetische Industrie Indiens, wie überhaupt für alkoholische Produkte. — Die Einfuhr Indiens an Alkohol umfaßt im Durchschnitt mehr als 30 Mill. Rupienlahks für Trinkzwecke, wie für industr Bedarf. Von dem letzteren Alkohol verbraucht der Industriebezirk Bo mehr als ⅓. In Rücksicht auf den außerordentlich hohen Bedarf In ist die Erzeugung der daselbst bestehenden 2 Alkoholdestillationsbe ohne Bedeutung.

Hefe. Polen verfügt gegenwärtig über 19 in Betrieb befindliche Hefefab von denen nur eine einzige keinen Spiritus erzeugt. (Leistungsfäh 21,5 Mill. kg jährlich, Ergebnis 1926/27 7996 t.) Von jedem kg Hefe er Staat und Kommune Abgaben in der Höhe von 1,25 Zl. 1926/27 bezi sich der Rohstoffverbrauch auf 16 807 t Melasse, 357 t Malz und Malzl und 256 t anderer Rohmaterialien. Die Ausbeute betrug 0,45 kg Hef je 1 kg verbrauchten Rohstoff und 0,21 l 100%igen Sprit auf 1 kg Jede Hefefabrik darf nur soviel Sprit gewinnen, als sie im Durchschni letzten 3 Jahre je 1 kg Hefe erzeugte. Die polnischen Hefefabriken si „Verband der polnischen Hefefabrikanten" vereinigt; diese Organis ist 1919 entstanden. Im Juli 1925 haben die polnischen Hefefabrike noch heute bestehende „Vereinigung der Hefeproduzenten G. m. b. H Leben gerufen, welche sich mit dem kommissionsweisen Verkauf de samten Hefeproduktion befaßt. Das kg Hefe ist mit einem Zollsat 85 Groschen belastet, tschechische Hefe genießt eine Zollermäßigun 40% auf Grund des Meistbegünstigungsvertrags.

Spiritus. Die dänische Erzeugung 1926 betrug 6,48 (1925: 6,69) 100%ig. Vergällt wurden in t 100%ig: mit dem gewöhnlichen Mittel (2698), mit Terpentin 76 (73), Essig 419 (411), Koloquinten 78 (76), an Stoffen 185 (189) t. Verbraucht wurden zur Herstellung in t: Mais (13 825), Gerste 3063 (3693), Roggen 69 (135), Buchweizen 17 (35), keime 540 (623), Melasse 9456 (6952), Kartoffeln 7854 (4907). Die erzeugung betrug 5607 (5128) t.

Spiritus. Nach einem Abkommen mit dem finnischen Staat, an d Alkoholmonopol die ganze Erzeugung von etwa 650 000 l jährlich und 2000 l Fuselöl zu liefern ist, brachte die Papierfabrik G. A. Serlachius ihre neue Sulfitspritfabrik in Mänttä in Betrieb. Außerdem erzeu Finnland A.-B. Tornator etwa 0,6 Mill. l Sulfitsprit.

Wein. Weinindustrie und Weinhandel stehen seit einiger Zeit in Po unter dem Zeichen einer schweren Krisis, die sich besonders in Porto wirkt. Die Ausfuhr von Portwein nach England, das von jeher der Abnehmer des wirklichen Douro-Erzeugnisses war, nimmt seit einige und ganz besonders in den letzten Jahren in beängstigender Weis Nach dem in London erscheinenden Fachblatt „Ridley's Wine and Trade Circular" betrug die Einfuhr von portugiesischem Wein in En in den ersten 6 Monaten 1927 3 724 710 Gallonen (von 4,54 l), währe dem gleichen Zeitraum 1928 nur 2 164 471 Gallonen eingeführt w Die zum Konsum abgefertigten Mengen betrugen 3 901 883 Gallonen i ersten 6 Monaten des Vorjahres und nur 1 957 400 im laufenden, so da eine Douro-Pipe etwa 115 Gallonen faßt, die Einfuhr um etwa 13 50 der Verbrauch um 16 900 Pipen zurückgegangen ist. Von der vorjäh sehr reichlichen Ernte lagern im Douro-Gebiete sicher noch meh 100 000 Pipen, so daß voraussichtlich im nächsten Herbst viele bauern nicht imstande sein werden, ihre Trauben auf Likörwein (fino) zu verarbeiten. Das wird einen sehr nachteiligen Einfluß au Branntweinerzeugung von Mittel- und Südportugal ausüben. Da im D schnitt zur Herstellung von Vinho fino dem angegorenen Moste etw seines Volumens an Branntwein zugesetzt wird und zur Erzeugung Pipe Branntwein von etwa 30% Cartier (78 Vol.-%) 7—8 Pipen We forderlich sind, so werden vermutlich mindestens 200 000 Pipen Wein bleiben, die nicht destilliert werden können. Dies ist um so bedauer als auch die früher sehr starke Ausfuhr von gewöhnlichem, ausgego Tischwein nach Brasilien und den portugiesischen Kolonien beträc abgenommen hat. Der Rückgang der Ausfuhr von Portwein nach En wird z. T. der Herstellung von Kunstweinen in England (British Wine konzentriertem Most und Industriealkohol zur Last gelegt, hauptsä aber auf den außerordentlich hohen Einfuhrzoll zurückgeführt, der g wärtig 46 £ für die Pipe Portwein beträgt, was ungefähr dem dop Wert des Produkts mittlerer Qualität entspricht. Da australischer desselben Typus nur etwa den halben Zoll bezahlt, so wird er, wenn von minderer Qualität, dem portugiesischen Weine vorgezogen, da e billiger ist. Interessenten des Douro-Gebiets verlangen Differenzialzöl englische Erzeugnisse unter Hinweis darauf, daß die letzteren für de tugiesischen Import an erster Stelle stehen und die Handelsbilan Portugal stark negativ ist. Ob die portugiesische Regierung sich zu d Schritt entschließen wird, und ob es dadurch gelingen wird, Engla einer Änderung seiner Begünstigungspolitik für die eigenen Koloni veranlassen, muß die Zukunft lehren.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 9. August.) Die Rückwärtsbewegung der Preise am Schellackmarkt in der Berichtswoche weiter an. Das Geschäft is bei der augenblicklichen Marktlage nicht anders zu erwarten, außerorde ruhig. Mit ihren Anforderungen gehen die Verbraucher augenblicklich den jeweils dringendst benötigten Bedarf nicht hinaus. Nachdem die fuhrmengen seit Anfang dieses Jahres jeden Monat merklich zurückgeg sind, ist für Juni wieder eine Steigerung der Einfuhr, und zwar auf 37 gegenüber 3056 dz im Mai d. J. eingetreten. Kalkutta kam zuletzt f orange zur Verschiffung August-September mit 220 s und für Abl Oktober-November mit 212 s 6 d, während sich Lemon für Juli-Augu ladung auf 240 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt beri ebenfalls von unregelmäßigem Geschäft und notierte zuletzt für TN o Lieferung ab Lager London, August 210 s (Brief), Oktober 206 s (b und Käufer) und für Dezember 205 s (bezahlt und Käufer). Am Ham Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 225 s (schwim 222 s 6 d), fein orange 242 s 6 d, Lemon 255 s (schwimmend 245 s), K lack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 160 s, Körnerlack goldgelb Rubinschellack 158 s 6 d bis 222 s 6 d je 1 cwt Originaltara, ab Frei lager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

die praktische Bedeutung physikalischer Apparate und Methoden für en Fortschritt der Naturwissenschaften. Von Dr. Richard Kempf 649

Kenntnis und zur Literatur des Graphits. III. (Schluß.) Von Prof. d. Donath 650

chaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. V. Schluß.) Von Dr. Wilhelm A. Dyes . . . . . 651—652

riften: Der babylonisch-assyrische künstliche Lasurstein, Dr. Ernst armstaedter — Prof. Dr. B. Neumann. — Analysen-Schnell- ethode für gewöhnliches Messing und Rotguß, Dr. M. Rudolph — ng. K. Mašl und Ch. Os. Steyrer — Dr. Seufert 652

Vom Tage 653

Versiegelte Schreiben 653

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 654—656

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 65/66:
Physikalische Chemie. Physik. Radiologie 145
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 146
Zucker. Stärke. Dextrin 147
Eisen 148

66, S. 649—656 **Köthen, 18. August 1928** 52. Jahrgang

Über die praktische Bedeutung physikalischer Apparate und Methoden für den Fortschritt der Naturwissenschaften.[1])

Von Dr. Richard Kempf.

Die Entwicklung der Medizin und der exakten Naturwissenschaften on jeher auf das engste mit der Erfindung und geschickten Be- ng apparativer Hilfsmittel verknüpft gewesen. Bezeichnet doch der Gebrauch der Waage in den Händen Lavoisiers, dem das Verdienst gebührt, dieses wichtigste physikalische Hilfsmittel des ikers in die chemische Forschungsmethodik eingeführt zu haben, Sturz der Phlogistontheorie und den Beginn der modernen Chemie, selbst so einfache Apparate wie in der Medizin das Stethoskop der Augenspiegel, in der Chemie der nach Liebig benannte er und der Bunsen-Brenner haben nicht nur seinerzeit für das chreiten der Wissenschaft reichste Früchte getragen, sondern n auch heute für den experimentierenden Forscher täglich neu bte Waffen im Kampfe um die Wahrheit.

n der Neuzeit nahm die Entwicklung und Ausgestaltung der che- ien und physikalisch-chemischen Laboratoriumstechnik und Ver- methodik Hand in Hand mit den glänzenden Fortschritten auf Gebieten der theoretischen und angewandten Naturwissenschaften gewaltigen Aufschwung. Besonders sinnfällig belehrt darüber ang durch die großartigen Sammlungen des „Deutschen Museums" ünchen. Erkenntnistheoretischer Fortschritt und die Ausbildung hemischen Handwerkzeuges und seiner methodischen Anwendung chteten sich gegenseitig. Viele weittragende Forschungsergeb- der modernen Wissenschaft, insbesondere der Chemie, Biochemie Physik, wurden nur ermöglicht oder doch wesentlich gefördert und rollen Reife entwickelt durch die Erfindung und planmäßige An- ung wirksamer apparativer Hilfsmittel und neuer physikalisch- ischer Untersuchungsmethoden.

Einige Beispiele aus verschiedenen Gebieten der Naturwissen- ten mögen das Gesagte belegen: So bereichert z. B. die bequeme nglichkeit extremer Hitzegrade mittels des Moissanschen elek- ien Ofens und anderseits extremer Kältegrade mittels verflüssigter die Laboratoriumstechnik um Hilfsmittel, die ganze Arbeitsgebiete Chemie erst der Forschung erschlossen. Während der elektrische u. a. die erstmalige Darstellung vieler wichtiger Carbide sowie des lichen Diamanten ermöglichte, bildete die subtile Ausgestaltung aboratoriumsmäßigen Arbeitens mit verflüssigten Gasen im Verein einer hochentwickelten Kältetechnik u. a. die Grundlage für die reiche Durchforschung der Chemie der Edelgase und der gasfür- n Siliciumwasserstoffe, sowie für weittragende physikalisch- ische Forschungsergebnisse in der Thermodynamik („Wärmetod"). so zeitigte die leichte Anwendbarkeit einerseits stärkster Drucke, seits absoluter Vakua im chemischen Laboratorium auf Sonder- ten der Forschung manchen wichtigen Fortschritt. Nur auf dem Grunde einer vorgeschrittenen Technik, die dem Forscher Material und Gefäße zur Verfügung zu stellen vermochte, die auch den höchsten Drucken und energischen chemischen Einwirkungen widerstanden, konnte die „Piezochemie" sich entwickeln und namentlich zur Lösung mancher physikalisch-chemischer und auch geologischer Probleme erfolgreich beitragen.

Anderseits gestatten heute selbsttätig arbeitende Hochvakuumpumpen von handlichster Bauart und einfachster Betriebsweise und die Durchbildung der bei ihrem Gebrauch einzuhaltenden Versuchsmethodik bis ins einzelne komplizierte und hitzeempfindliche Reaktionsgemische durch Destillation oder Sublimation im „Vakuum des Kathodenlichtes" in ihre einzelnen Bestandteile zu zerlegen oder Rohprodukte zu reinigen, wo bei dem früheren Stande der Laboratoriumstechnik ein Weiterarbeiten aussichtslos erschien.

Ferner wurden eine Reihe wichtiger Versuche bei sehr hohen und sehr tiefen Temperaturen und solchen auf photochemischem Gebiet, an die früher nicht gedacht werden konnte, erst durch die fabrikmäßige Herstellung hochschmelzender, gegen jähe Temperaturstürze widerstandsfähiger und dabei für die ultravioletten Strahlen weitgehend durchlässiger Laboratoriumsgeräte aus geschmolzenem Bergkrystall ermöglicht. Die technische Ausbildung der Siemensschen Ozonröhren gestattete, mühelos und in beliebiger Menge hochprozentiges Ozon im Laboratorium zu erzeugen, und bahnte so den Weg zur Konstitutionsaufklärung und hiermit zur künstlichen Darstellung des Kautschuks. Die Erfindung des Ultramikroskops und die Ausgestaltung der Ultrafiltrationsmethoden führten die moderne Kolloidchemie zu ihren glänzenden Erfolgen.

Durch die stetige Verfeinerung der Meßmethoden für Gewicht, Volumen, Druck und Temperatur und die theoretische wie praktische Festlegung der Normen für die Meß- und Eichtechnik, woran in der Neuzeit unablässig gearbeitet wird[2]), verdienten sich Physik und Chemie erst in Wahrheit den Ehrentitel der „exakten" Naturwissenschaften. Die Schaffung hochentwickelter Mikrowaagen, welche Gewichtsänderungen bis herab zu einem millionstel Milligramm anzeigen, von Thermometern, welche Temperaturänderungen von einem tausendstel Grad Celsius noch sicher festzustellen gestatten, war Vorbedingung und zugleich Anreiz, chemische und physikalische Vorgänge zu erforschen, die früher nicht einmal qualitativ erkennbar waren. Endlich sei daran erinnert, daß auch erst die Anwendung und Verfeinerung physikalischer Untersuchungsmethoden auf elektrostatischem und photographischem Gebiet die bis dahin unbekannte Welt der strahlenden Elemente: die Radiumchemie, der menschlichen Erkenntnis erschloß.

---

[1]) Der vorliegende Aufsatz, bereits vor einer Reihe von Jahren verfaßt, heute in der Zeit der Normung aller Laboratoriumsapparate und des ens einer „Dechema" (Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparate- n), wenn er auch nichts Neues bringt, doch einiges Interesse finden.

[2]) In Deutschland bekanntlich besonders erfolgreich in der von Werner v. Siemens angeregten und unter Hermann v. Helmholtz ins Leben getretenen „Physikalisch-Technischen Reichsanstalt" sowie in der „Kaiserl. Normal-Eichungskommission" (seit 1918 den Namen „Reichsanstalt für Maß und Gewicht" führend), in den Ver. Staaten im „Bureau of Standards".

Zur Kenntnis und zur Literatur des Graphits. III.*)

Von Ed. Donath, Brünn.

Zusammenfassend wäre zu sagen, daß schmelzendes Alkali wohl alle früher besprochenen Kohlenstoffmodifikationen unter Oxydation angreift. Die Reaktionsgeschwindigkeit hierbei ist eine Funktion der Schwerverbrennlichkeit der betr. Kohlenstoffmodifikationen; als gasförmiges Reaktionsprodukt tritt fast nur Wasserstoff auf. Es ist also keineswegs zulässig, Graphit, Kohle, Koks, usw. durch die Kalischmelze von mineralischen Beimengungen zu befreien, wenn die ursprüngliche Zusammensetzung der kohligen Substanz und namentlich deren Menge dabei nicht verändert werden soll. Lang beschreibt nun (siehe E. Donath und A. Lang, a. a. O.) in ausführlicher Weise die von ihm angewandte Methode zur Reinigung des Graphites und der Darstellung von Graphitsäure[12]) bzw. Graphitoxyd aus den gereinigten Produkten. Die Graphitoxyde wurden dann elementaranalytisch untersucht; sie sind ziemlich explosiv, und es mußten bei ihrer Verbrennung besondere Maßnahmen getroffen werden, z. B. ein vorheriges Mischen mit hochgebranntem Ton. Bezüglich aller Einzelheiten sei auf die Originalarbeit[13]) hingewiesen. Die Elementaranalyse der untersuchten Graphitsäuren[14]) gab folgende Resultate:

Graphitsäure aus:	Kohlenstoff %	Wasserstoff %	Sauerstoff %
Achesongraphit I.	56,27	1,80	41,43
Achesongraphit II	56,55	1,91	41,54
Achesongraphit III	56,83	1,93	41,24
Ceylongraphit	56,36	1,79	41,85
Russischem Graphit	56,49	1,42	42,09
Hochofengraphit	56,63	1,87	41,50
Sibirischem Graphit	51,09	2,01	46,90
Italienischem Graphit.	51,11	2,42	46,47
Koreanischem Graphit	51,22	2,36	46,42
Gußeisengraphit	51,31	2,18	46,51

Diese wenigen Versuche zeigten bereits deutlich, daß tatsächlich zwei Reihen von Graphitsäuren bestehen, welche sich in der Farbe und der Elementarzusammensetzung genügend unterscheiden. Die Graphitsäuren bis einschl. zum Hochofengraphit sind gelb, die anderen grün gefärbt. Auch nach dem Trocknen, wobei die Farben sehr an Intensität verlieren, sind die Farbenunterschiede noch immer charakteristisch. Auf die weiteren, daran geknüpften Bemerkungen A. Langs bezüglich des Zusammenhanges mit der alten Einteilung von Luzi kann hier nicht näher eingegangen werden. In der erwähnten Broschüre werden die Studien über Graphitsäuren von L. Balbiano[15]) besprochen. Es sei hier auch noch an die daran geknüpfte Arbeit „Zur Frage der Konstitution des Kohlenstoffmoleküls" von H. Mayer, Prag, bezüglich der Überführung des Graphites und dessen Oxydationsprodukte in Mellithsäure[16]) hingewiesen. Im Anschlusse daran findet sich die Bemerkung von mir, daß der amorphe, elementare Kohlenstoff bisher nicht bekannt ist. Im Kapitel „Vorkommen und Statistik" (Ergänzungsheft, S. 80) ist namentlich das vortreffliche Werk von O. Stutzer, „Die wichtigsten Lagerstätten der Nichterze", 1911, erwähnt. Als neu wurde das Vorkommen des Graphits in Niederösterreich, besprochen von Prof. Dr. Becke und Oberbergkommissär Brumbauer, in der Broschüre angeführt, wobei sich Prof. Becke besonders eingehend über den Unterschied zwischen dem schuppigen Graphit und dichten Graphit (Flinsgraphit und amorpher Graphit) äußerte. (Nach freundlichen brieflichen Mitteilungen von Prof. Dr. Becke.) Ausführlich beschrieben ist dann die Graphitproduktion in Österreich[17]). Bei der Untersuchung habe ich die Bedeutung der Verbrennlichkeit des Graphits hervorgehoben und über die Bestimmung derselben auf Versuche gegründete Mitteilungen gemacht. Der Begriff der Tiegelglühfestigkeit ist damals von mir zum erstenmal besprochen worden[18]). Ich konnte somit diesen Teil des „Berg- und Hüttenmännischen Jahrbuches" als eine Ergänzung zu meinem Buche über Gr betrachten und habe deshalb von der Abfassung einer zweiten Au mit Rücksicht auf andere dringende experimentelle Untersuchunge auf mein vorgeschrittenes Alter absehen müssen.

Bezüglich der Bildungsweisen des Graphites muß ich eine A von H. Ditz noch hervorheben[19]), da in neuerer Zeit m weitere Argumente für die Richtigkeit der darin geäußerten Auffa bekanntgeworden sind. (Siehe u. a. auch Doelters beka „Handbuch der Mineralchemie", 1912, Bd. I, S. 94[20]).) Ditz n an, daß gewisse Graphite sich auch durch Einwirkung von Ko monoxyd und Kohlendioxyd auf Carbide gebildet haben. Moissan, „Der elektrische Ofen", 1897, S. 316, haben sich in ersten geologischen Perioden zweifellos Metallcarbide vorgefu Durch Einwirkung von CO und CO_2 auf CaC_2 bei höherer Tempe entsteht, wie es bei dem Verfahren von Frank der Fall ist, folgenden Gleichungen Graphit:

$$CaC_2 + CO = CaO + 3C$$
$$2CaC_2 + CO_2 = 2CaO + 5C$$

Bei dem Verfahren von Frank können sich folgende Pro abspielen[21]):

$$CaC_2 + 3CO = CaCO_3 + 4C$$
$$2CaC_2 + CO_2 = 2CaO + 5C$$
$$2CaC_2 + 3CO_2 = 2CaCO_3 + 5C$$

Der so erhaltene Graphit kann nicht nur den natürlichen Gr in allen seinen Verwendungsarten ersetzen[22]), sondern er ist dem k lichen Achesongraphit, der durch Erhitzen von Kohle im elektri Strom dargestellt wird, durchaus gleichwertig. Ich muß in Richtung jedoch auf die spätere ausführliche Abhandlung von H. I Prag, die er erst vor einigen Jahren[23]) veröffentlicht hat, beso hinweisen. Er stellt da wohlbegründet einige Angaben von Ry kewitsch sowie von Kohlschütter richtig. Eine allgeme Betrachtung über die Entstehung einer gewissen Gruppe von Gra lagerstätten hat Dr. H. Mohr, derzeit Professor der Geologie a Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, veröffentlicht[24]), sei noch angeführt, daß auch die neuen Verwendungen des Gra als Färbemittel, insbesondere aber als Schmiermittel bereits zie eingehend von mir und Lang behandelt wurden. Bezüglich Reinigung des Graphites habe ich nebst dem schon in der „Chem Zeitung" 1916, S. 579, beschriebenen Verfahren ein einfachere gegeben, das bei seiner Anwendung auf mährischen Graphit (bek lich schwefelreich) sowie dänischen Graphit gute Resultate ergab (S. 98 des Ergänzungsbüchleins).

Literatur über Graphit. Bis 1907 waren die Kenntnisse über Gr in physikalisch-chemischer Richtung vorwiegend zusammengeste Gmelin-Kraut-Friedheim-Peters „Handbuch der an nischen Chemie", 7. Auflage. Hinsichtlich seiner technischen wendung fehlte jedoch jede eingehendere kritische Zusammenste Dies war für mich die Veranlassung, ein ausführlicheres Buch Graphit, 1904, zu veröffentlichen[25]). Bald nach dem Erscheinen m Buches über Graphit bekam ich mit einer persönlichen Widmun Werk „Graphite Its Properties, Occurence, Refining and Uses by F Cirkel, 1907[26]). Dieses Buch ist noch heute das ausführlichste, we bisher über Graphit erschienen ist. Später (1920/21) erschien „Le Graphite" von Hugh S. Spence in englischer wie französi Sprache. In deutscher Sprache war nur das kleine Buch A. Haenig erschienen und daher das Erscheinen eines neueren fassenderen Werkes von Dr. E. Ryschkewitsch über Graph begrüßen. In diesem Buch konnte die neueste Literatur benutzt konnten auch die physikalischen Eigenschaften sowie die Chemi Graphits in weiterem Sinne, sein Verhalten gegen die verschiede chemischen Verbindungen usw. kritisch erörtert werden.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 589 und 610.

12) Die älteren Arbeiten über Graphitsäuren und Graphitoxyde, namentlich von Berthelot und Petit, sind in meinem Buche, S. 26, besprochen.

13) Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch, S. 69—75.

14) a. a. O. 15) Chem.-Ztg. 1926, S. 562.

16) Über Mellithsäurebildung aus Graphit siehe die Arbeiten von Fr. Schulze und Hübener, Ber. d. chem. Ges. 1890, S. 802 und 806; Chem. Zentr. 1890, S. 440.

17) Über die großen Fürst Schwarzenbergschen Graphitwerke bei Schwarzbach in Südböhmen hat anläßlich des 100-jährigen Bestehens, 1812 bis 28. September 1912, der um die Entwicklung derselben in neuerer Zeit hochverdiente Bergdirektor Ing. Nikolaus Herrmann eine reichillustrierte Broschüre veröffentlicht, die den Interessenten bestens empfohlen sei.

18) Über die Analyse der Graphite, die Anordnung der Resultate, über die Bestimmung der relativen Verbrennlichkeit, der Tiegelglühfestigkeit siehe insbesondere die schon erwähnte Broschüre: „Die Graphite aus den Kaisersberger Graphitbergbauen der steirischen Montanwerke" von Franz Mayr-Melnhof, Leoben, behandelt von Ed. Donath.

19) Chem.-Ztg. 1904, S. 167—171; vergl. ferner Donath, „Der Gra S. 62.

20) In diesem Handbuch sind auch die meisten meiner einschl Arbeiten und Veröffentlichungen besprochen.

21) Ed. Donath, Die technische Gewinnung von Graphit und amo Kohlenstoff; Stahl u. Eisen 1906, Nr. 20.

22) Ztschr. Calciumcarbidfabrikation 1901, S, 5, 61.

23) Brennstoffchemie 1923, S. 123.

24) Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch 1920, Heft 2/3, S. 111—145

25) Die mir damals bekannt gewesene Literatur ist am Schlusse m Buches zusammengestellt.

26) Seit 1907 erhalte ich von dem Departement of mines, Mines Br Ottawa, Kanada, die wichtigsten, dort herausgegebenen sehr wertvollen teilungen über Graphit und Kohle, und fühle mich verpflichtet, dafü diesem Orte meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Wirtschaftliches und Technisches über Celluloseacetat und Acetatseide. V.*)

Von Dr. Wilhelm A. Dyes, wirtschaftlich-technischem Berater in Berlin W. 50.

Eigenschaften und Behandlungsweisen von Acetatseide. Schlecht ıngene Viscose- oder Kupferseide hat einen geringen oder gar keinen rt; hingegen kann Acetatseide nötigenfalls wieder in die Fabrikation ückkehren (natürlich nur unter bestimmten Bedingungen), wenn tylierung oder Spinnprozesse nicht das richtige Produkt ergaben. endlich die köstliche und kostbare Acetatseide die Verbraucher-se erreicht, ist mancherlei streng zu beachten, um Mißerfolge zu neiden. Aus der Fabrikation und den Erfahrungen der Pioniere er vielversprechenden Industrie sei nur folgendes angeführt:

Die Widerstandsfähigkeit von Acetatseide wird nach dem Engl. Pat. 089/1926 der Silver Springs Bleaching & Dying Co. Ltd. h Schwellen mit Alkohol, Aceton, Glycerin usw. und darauf erfolgendes cken stark erhöht. Hingewiesen sei auf das interessante Engl. Pat. 777 von G. H. Ellis und der British Celanese Co., das durch ındlung mit Lösungsmitteln usw. die Nachteile der Heißwasser- oder ıpfbehandlung verringert. Dabei ist bemerkt, daß Acetatseide, welcher übermäßige Glanz genommen ist, sich Farbstoffen gegenüber anders ver- als unbehandelte Seide. — Schädliche Wirkung von Alkali und Tempe-ren über 80° C. Konzentrierte Alkalilösungen kommen überhaupt nicht, vache Ätzalkalilösungen nur bei großen Vorsichtsmaßregeln, sehr heiße ıngen jeder Art fast gar nicht in Frage. Nach Grimshaw[11]) soll eine 2½%ige Natriumcarbonatlösung bei halbstündiger Behandlung der nese noch nicht den Glanz nehmen, wenn man bis zu etwa 80° C geht, elbe ist bei Rhodiaseta der Fall, und die Lustron Co. gibt ähnliche chriften.

Da Celluloseacetat bis zu einem gewissen Grade in Wasser einer rolyse verfällt und die Reaktion „Cellulose + Essigsäure ergibt uloseacetat + Wasser" auch umgekehrt verläuft, ist bei der An-dung von Alkalien eine vollkommene Hydrolyse zu befürchten, n nicht schnell gearbeitet wird, besonders bei Anwendung von ılkalien. Schutz dagegen bietet ein Zusatz von Phenolen oder ınaphthol.

Glanz. Eine zu hohe Temperatur bei den verschiedenen Behand-:sweisen (das Maximum sollte anscheinend 85° C sein) oder ein zu es Verweilen von Acetatseide in warmen Flüssigkeiten vernichtet Seidenglanz, der in den Fabriken durch Behandlung mit 20- bis iger Essigsäure wiedergewonnen wird. Wenn ein zu heißes Bügeln lgte, soll eine 1½—2-stündige Behandlung mit 20% Salzlösung den ız (durch die erfolgende Schwellung) bei 85° C wiederherstellen. Fabrikationsgange wird zur Wiederherstellung des Glanzes bei nese nach den Engl. Pat. 295 265/6 und 259 266 verfahren.

Man kann der Seide den Glanz nehmen und am Schlusse anderer Opera-ın wiedergeben (Engl. Pat. 254 354, 269 605, 273 011, 273 406). Die Er-ıng des Glanzes durch verschiedene Schutzsalze schützt das Engl. Pat. 79/1924 der Silver Springs Bleaching & Dyeing Co. Ltd. Verringerung oder Verstärkung des Glanzes wird in folgenden Celanese-ıten behandelt: Engl. Pat. 260 312/1925, Dampf in Gegenwart von Schutz-en zur Erzielung des der Naturseide ähnlichen Glanzes. Das Engl. Pat. 65/1925 behandelt das Problem, glanzlos gewordener Acetatseide durch ngs- und Quellungsmittel neuen, der Naturseide gleichenden Glanz zu ı. — Glänzende Druckmuster auf mattiertem Grunde erreicht und die esserung von nicht beabsichtigten matten Stellen erstrebt das Engl. Pat. 86/1923 von René Clavel durch eine Druckpaste von Gummi cum. Im Engl. Pat. 259 266/1925 wird von der British Celanese die Behandlung von glanzlos gewordener Acetatseide mit verschiedenen n, Lösungs- und Quellungsmitteln beschrieben, um besten Glanz wieder-eugen. Die Franz. Pat. 615 906/907 vom Jahre 1926 behandeln das lerglänzendmachen von Celluloseacetatseide. Das Engl. Pat. 277 414/1926 British Celanese Ltd. enthält Vorschriften für die Anwendung ierend wirkender Mittel. Den Patenten der Celanese-Gruppe sei das Pat. 275 357 der Calico Printers Assoc. angefügt, das die ellung matter Muster auf glänzendem Grund und glänzender Muster auf em Grund schützt. Weichhaltungsmittel scheinen bei der Acetylcellulose Kunstseide nicht so sehr in Frage zu kommen wie bei Viscose. Immer-sei auf das Dupont-V. St. Amer. Pat. 1 554 033/1921 hingewiesen, das l- und andere Phthalsäureester empfiehlt; die Kodak Co. erhielt noch das V. St. Amer. Pat. 1 568 658, das Glycerin- und Glykolverwendung Biegsamkeitserhaltung von Filmen schützt, hingegen wird im V. St. Amer. 1 572 232 Tributyrin für diese Zwecke empfohlen. Die Anwendung von alsäureestern empfiehlt auch das V. St. Amer. Pat. 1 591 652 der Com-cial Solvents Corporation.

Schlichte. Die Engl. Pat. 244 947, 247 979 enthalten Celanese-Vorschriften. Entfernung der Schlichte mit den üblichen Methoden ist nicht angängig; edigende Resultate erhält man mit Diastafor, Rapidax und ähnlichen eln.

Appretur. Hingewiesen sei auf die Celanese-Verfahren Engl. Pat. 249 946, 54, 256 666. Dieses Gebiet erfordert ganz besondere Beachtung und cht. — Die Leimung von Acetatseide durch Harze, Fettsäuren usw. wird Dreyfus in den Franz. Pat. 599 127/8 beschrieben, ferner im Kan. Pat. 68/1924. — Hygroskopische Zusätze, z. B. 2—10% Zinkchlorid, werden V. St. Amer. Pat. 1 611 169/1920 der American Celanese Cor-ation vorgeschlagen.

Beschweren von Acetatseide. Da diese Seide Wasser fast gar nicht aufsaugt, ergibt eine Beschwerung mit Zinnsalzen und phosphor-saurem Natrium nur eine Gewichtszunahme von 2%. Wenn die Seide hingegen vorher zum Schwellen gebracht wird und dadurch aus dem kolloidalen in den Gel-Zustand übergeführt wird, kann man eine Ge-wichtszunahme von 30—40% erreichen. Das Aufschwellen wird durch Ameisensäure hervorgerufen, vor und u. U. nach der Behandlung mit Zinnsalzen. Nähere Einzelheiten sind in den Engl. Pat. 259 899 und 270 987 enthalten.

Nach dem Engl. Pat. 260 290/1926 (Tannin und Zinnchlorid, Brechwein-stein) wird die Entflammbarkeit verringert und die Widerstandsfähigkeit gegen Bügeln vergrößert. Die Gefahr des Schmelzens der Acetatseide beim Bügeln wird nach dem Engl. Pat. 258 874 ebenfalls durch Zinntetrachlorid und Dinatriumphosphat vermieden. Im Engl. Pat. 259 899/1926 wird außer obigen (anscheinend wohl nicht patentierbaren) Substanzen die vorherige Quellung mit Essig- oder Ameisensäure und am Schlusse eine Behandlung mit Natrium-silicat von E. Cadgene und G. Rivat vorgeschlagen. Das Franz. Pat. 609 764 von E. Cadgene führt die Beschwerung mittels Ameisen- oder Essigsäure (zur Gelatinisierung), Schwermetallsalzen und Zinnchlorid durch. Weitere Vorschriften für die Beschwerung gibt R. Clavel im Engl. Pat. 277 602/1926.

Reinigung. In den Ver. Staaten wird, auch bei Mischgeweben, eine Lösung von 20% Ammoniak, Seife und Naphtha vorgeschlagen, wobei die Trocknung nicht bei mehr als 54—66° C erfolgen sollte. Celascour der Celanese-Gesellschaft, Monopolseife und Olivenseife werden ebenfalls empfohlen.

Morschwerden. Das Verfahren (DRP. 446 484) der Färberei-Gesell-schaft vorm. A. Clavel & Fr. Lindemeyer A.-G. gegen das Morsch-werden von Seiden infolge der Behandlung mit Ammoniak, Phosphaten, Boraten, organischen Basen bezieht sich nur auf Seide, nicht auf Kunstseide.

Die chemische Faserveredelung wird durch Kunstfaserlösungen seit langem nach verschiedenen Methoden versucht.

Die Anwendung von Celluloseacetat ist zuerst von A. Wagner (DRP. 158 217) vor mehr als 25 Jahren empfohlen und zum Überziehen von Fäden (DRP. 219 116, 224 842, 227 238 u. a. m.) auch praktisch vorgenommen worden. Ein leinenartiges Aussehen soll nach dem Engl. Pat. 276 877/1927 der Arnold Print Works mit Kupferoxydammoniaklösungen erreicht werden. Die British Celanese Ltd. erzielt metallisch glänzende Überzüge nach dem Engl. Pat. 274 841, und die Celanese Corpora-tion of America (R. H. Chatham) damastähnliche Gewebe mit einer Lösung von Celluloseacetat und Phenol (V. St. Amer. Pat. 1 640 596). Hin-gewiesen sei auch auf das Engl. Pat. 272 982/1926 von H. Dreyfus, das Gebilde von Carbonsäureestern der Cellulose (nicht Celluloseacetat), z. B. Garne aus Methyl- und Äthylcellulose, mit unlöslichen Metallsalzen behandelt. Das Celanese-Engl. Pat. 271 425 behandelt das Überziehen von Geweben u. dergl.

Das Dreyfus-V. St. Amer. Pat. 1 546 211/1922 betrifft die Behand-lung von Geweben mit Essig-, Schwefelsäure unter Zusatz von anderen organi-schen Säuren.

Aufnahmefähigkeit anorganischer Salze:. Um in Färbereien und Druck-ereien eine solche herbeizuführen, beschreiben die Engl. Pat. 240 293 und 262 254 die Anwendung von Thiocyanaten.

Wasserdichte Gewebe mit Celluloseacetat oder Acetatseide sollen nach dem Engl. Pat. 249 946/1925 der British Celanese Ltd. dadurch er-halten werden, daß man die Gewebe wenige Minuten unter Druck bei 100° C durch Kalanderwalzen laufen läßt; hingewiesen sei auch auf das Engl. Pat. 248 147/1925 von C. Dreyfus. — Die Herstellung von Verzierungen auf Ge-weben durch Bedrucken mit Celluloseacetatlösungen beschreibt das Engl. Pat. 229 914/1924 von I. & I. M. Worral Ltd.

Die Veredelung von Baumwollgeweben durch das CH_3-Molekül in Gegen-wart von Schwefelsäure behandelt ebenfalls das Engl. Pat. 241 246 vom Jahre 1924 der Know Mill Printing Co. Ltd. bei Bolton, Lanc.

Ch. Mayen (Franz. Pat. 582 390) verleiht Baumwollgeweben einen lebhaften Glanz durch Behandlung mit Schwefel-, Essigsäure, Pyridin und dann mit Celluloseacetat. Von allgemeinem Interesse ist das DRP. 431 751 (1924/1926) und das Engl. Pat. 227 112 von Ra-duner & Co., nach dem Baumwollgeweben ein transparent-durch-sichtiges oder woll- oder leinenartiges Aussehen durch Säurebehand-lung gegeben werden kann.

Von besonderer Wichtigkeit ist bei der Verwendung in Wollmisch-geweben eine längere unschädliche Einwirkung heißer Flüssigkeiten; durch Zusatz von Chlornatrium und anderen Salzen (Engl. Pat. 246 879) lassen sich schädliche Nebenwirkungen vermeiden. — Die Erzielung von Kreppeffekten erfolgt nach dem Engl. Pat. 274 584 der Bleachers Association Ltd. durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure. Kräuselnd wirkende, Glanz beseitigende, plüsch- und wollähnliche Effekte werden im V. St. Amer. Pat. 1 554 801 von Drey-fus unter Anwendung von Ammonthiocyanat beschrieben. Moiré-muster werden nach dem Celanese-Engl. Pat. 250 658/1925 erzeugt. Bezüglich Erzielung von Wolleffekten sei auf die Engl. Pat. 206 818, 260 312 und das DRP. 411 798 hingewiesen. Interessant sind auch die

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 554, 574, 590, und 630.
[11]) Textile World 1925, S. 579/581.

DRP. 380 994 und 384 103 von L. Cassella & Co., nach denen Baumwolle und auch tierische Faser mit Essigsäureanhydrid, vielfach unter Zusatz von essigsaurem Zink, behandelt werden, um Effektfäden zu erzeugen; ähnliche Ziele verfolgt das DRP. 395 773 derselben Firma.

Das Mercerisieren von Baumwollgeweben, die Acetatseide enthalten, erfordert natürlich besondere Vorsichtsmaßregeln, wie den Zusatz von Benzol, Petroleumprodukten usw. (Engl. Pat. 273 830 der Calico Printers Assoc.). Nach dem Engl. Pat. 259 394 werden zur Verhinderung der Verseifung der Acetatseide eine große Anzahl von Salzen vorgeschlagen. W. Marshall (V. St. Amer. Pat. 1 511 741) mercerisiert bei niedrigen Temperaturen Mischgewebe aus Baumwolle und Acetatseide.

Schon aus dieser durchaus nicht vollständigen Übersi ergibt sich genügend, welch interessanten und dankbaren tätigungsgebiete für Chemiker und Textilfachleute in den letz Jahren geschaffen worden sind. Dies war nur dadurch mögli daß in 20—25-jähriger Arbeit Forscher aller Länder, wie z. Bevan, Bottler, Clavel, Cross, Dreyfus, Eichengrü Lederer, Miles, Mork, unbenannte Rhodiaseta-Fachleu Wagner und Worden nebst den Chemikern und Coloristen großen Farbstoff- und Kunstseiden-Konzerne, der Färbereien, Druc reien, die Pfade für die jetzt erfolgreiche Bahn der Acetatseide bahnt Der Ruhm dieses technischen Fortschrittes gebührt nicht Einzeln die Beanspruchung eines Monopols kommt daher nicht in Frage.

Zuschriften.

Der babylonisch-assyrische künstliche Lasurstein[1]).

Prof. Bernhard Neumann hat in einem Aufsatz die Richtigkeit der Analyse bezweifelt, die auf meine Anregung hin im Chemischen Laboratorium des Staates in München ausgeführt wurde, und zwar im Auftrage von Prof. Dr. W. Prandtl von Carl Bertrand. Die Tatsache, daß Prof. Prandtl sich der Sache angenommen und nach eigenen qualitativen Vorversuchen, bei denen die Gegenwart von Kobalt sicher festgestellt worden war, einen ihm als zuverlässig bekannten Herrn — eben Carl Bertrand — mit der Ausführung der Analyse betraut hatte, mußte für mich genügen. Prof. Prandtl hat mir wiederholt, vor und nach dem Abdruck der von Prof. Neumann besprochenen Arbeit seine Überzeugung von der Richtigkeit der Analyse ausgesprochen, und ich wüßte nicht, was mich hätte veranlassen können oder jetzt veranlassen sollte, die Ansicht und Auffassung von Prof. Prandtl zu bezweifeln. Mir mußte und muß die Autorität des Bayerischen Staatslaboratoriums und seiner Arbeiten genügen.

Verschiedene Umstände haben diese Erklärung verzögert, besonders der Umstand, daß C. Bertrand, der die Analyse im Auftrage von Prof. Prandtl seinerzeit ausgeführt hat, oft und lange von München abwesend und nicht erreichbar war. Am 11. Juli endlich teilte mir C. Bertrand u. a. folgendes mit: „. . . . Ich muß schon bei meinen Behauptungen bleiben. Die mehrfach wiederholte Untersuchung auf den Bleigehalt des Glases ergab stets das gleiche oder annähernd gleiche Resultat. Prof. Neumann führt den scheinbar hohen Bleigehalt auf einen unvollkommenen Flußsäureaufschluß zurück. Bei einer nur einmal durchgeführten Trennung dieser Bestandteile wäre ein Irrtum eher möglich, nicht aber bei der zweiten und dritten Trennung. — Was die übrigen Beanstandungen betrifft, so möchte ich darauf aufmerksam machen, daß mir seinerzeit das Glas durch Prof. Prandtl zur Bestimmung von Co, Cu, Fe + Al, K + Na übergeben wurde. Der Hauptwert wurde auf Kobalt und Kupfer gelegt. Erst später erhielt ich den Auftrag, auch auf Blei zu suchen. Eine qualitative Analyse durfte ich wegen der wertvollen Substanz nicht machen. Infolgedessen habe ich mich stets an die gegebenen Anweisungen gehalten und keinen Schritt, ohne um Rat zu fragen, unternommen. So wurde die nur einmalige Fe + Al- und K + Na-Bestimmung als ausreichend angesehen. Daß ich immer gewissenhaft gearbeitet habe, ist im Laboratorium bekannt . . . . Carl Bertrand."

Ich begnüge mich damit, nur die Bemerkung daran zu knüpfen, daß Prof. Neumann von dem Material, das in München analysiert wurde, keine Probe in Händen hatte. Daß sein „künstlicher Lasurstein aus Nippur", den er vom Museum of the University of Pennsylvania erhalten hatte, genau die gleiche Zusammensetzung hat, wie das in München untersuchte Material, ist an sich möglich, aber nicht ohne weiteres unbedingt sicher. Eine einwandfreie Beurteilung der Prandtl-Bertrandschen Analyse wäre doch nur auf Grund einer Kontrollanalyse des gleichen Materials (aus dem Besitze von Prof. Hommel in München) möglich gewesen.

Ernst Darmstaedter.

* * *

Da das in München untersuchte Stück des künstlichen Lasursteins, wie früher angegeben, die typische braune Zersetzungsrinde besaß, die ich bisher allein bei diesen ältesten Nippur-Gläsern angetroffen habe, so ist es ziemlich sicher, daß das Münchner Stück und die von mir untersuchten Original-Fundstücke der gleichen Herkunft sind. Um so erstaunlicher ist die Abweichung der Analysenergebnisse. Wenn Bertrand so viel Material hatte, daß er, wie er selbst angibt, drei Aufschlüsse mit Flußsäure machen konnte, dann ist ganz unverständlich, daß er nicht zuerst den üblichen Sodaaufschluß gemacht hat. Meine Vermutung, daß der hohe Bleigehalt der Bertrandschen Analyse auf einen unvollkommenen Flußsäureaufschluß zurückzuführen sei, wird verstärkt durch folgende Überlegung: Unsre Analyse ergab 65,03% SiO_2, das Glas besteht also zu $^2/_3$ aus SiO_2 und $^1/_3$ anderen Bestandteilen. Bertrand hat mit Flußsäure nur 57,78% SiO_2 aufgeschlossen; es sind also 7,25% SiO_2 bzw. 11,15% Glas nicht aufgeschlossen worden. Damit stimmt auch, daß Bertrand die Mengen aller anderen Bestandteile: K + Na, Fe_2O_3 + Al_2O_3(+Mn_2O_3), CaO, CuO, CoO gegen unsere Analyse um mehr als 10% zu klein gefunden hat. Der Rückstand ist dann irrtümlich als Blei angesehen worden. Bertrand gibt auch jetzt nicht an, wie groß der Bleigehalt in den beiden anderen Proben war, noch beweist er, daß er überhaupt den Rückstand als Blei identifiziert hat. Die beiden in München und in Breslau untersuchten Proben brauchen natürlich nicht genau dieselbe Zusammensetzung gehabt zu haben. Solche Bleigehalte, wie sie Bertrand gefunden haben will, gibt es aber in keinem bisher bekannten antiken Glase, soweit zuverlässige Analysen vorliegen. Daß die Analyse des von uns untersuchten künstlichen Lasursteins durchaus in den Rahmen der Zusammensetzung anderer dunkelblauer antiker Gläser fällt, habe ich schon in meiner früheren Mitteilung gezeigt. Inzwischen haben wir auch noch andere Nippur-Gläser derselben Fundstelle und desselben Alters analysiert, die ebenfalls ganz bleifrei sind.

B. Neumann.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 1013.

Analysen-Schnellmethode für gewöhnliches Messing und Rotguß[1]).

Die von W. Kollrepp angegebene Methode ergibt für technische Zwe im allgemeinen genügend genaue Resultate. Ich arbeite nach dieser Meth schon seit etwa 10 Jahren und habe sie auch als Betriebsmethode in ein großen Hüttenwerk empfohlen, jedoch mit folgender Abänderung, welche Zeitdauer der Analyse noch um eine Stunde verkürzt: Statt das Zink aus ammoniakalischen Lösung mit Schwefelwasserstoff zu fällen, wobei das Z meist recht schlecht filtrierbar wird, säuert man die Lösung mit Salzsäure und titriert das Zink nach Galetti mit Kaliumferrocyanidlösung, die so e gestellt ist, daß 1 ccm 0,005 oder 0,01 g Zn entspricht. — Viel eleganter u ebenso schnell kommt man übrigens zum Ziel, ohne das Kupfer „aus der Di renz" zu ermitteln, was doch den Übelstand hat, daß alle Fehler in dem Cu angegebenen Werte enthalten sind, wenn man nach Entfernung des Zi das Kupfer mit dem Blei durch Schnellelektrolyse abscheidet, wofür in Literatur genügend Arbeitsvorschriften angegeben sind. Das an der An befindliche PbO_2 führt man durch schwaches Glühen in PbO über; das an Kathode ausgeschiedene Kupfer trocknet man durch Abspülen mit Alkohol u Fächeln hoch über einer Bunsenflamme. Aus der von der Elektrolyse zurü bleibenden Flüssigkeit fällt man Eisen in üblicher Weise mit Ammoni Nickel, falls vorhanden, mit Dimethylglyoxim und bestimmt im Filtrat n dem Ansäuern mit Salzsäure das Zink durch Titrieren nach Galetti.

Dr. M. Rudol

* * *

Wir halten es für nicht richtig, daß der Kupfergehalt aus der Differenz mittelt werden soll, weil die Bestimmung der anderen Bestandteile uns nicht zuverlässig erscheint. Besonders die Zinkbestimmung durch Ausfäl als ZnS aus ammoniakalischer Lösung, ohne Aussalzzusätze, ohne länge Absitzenlassen, und die Verbrennung des Niederschlages zu ZnO kann s leicht große Fehler zur Folge haben. Die Abscheidung von SnO_2 ohne A kochen der verdünnten Lösung, von $PbSO_4$ ohne Abdampfen bis zur Entwi lung von H_2SO_4-Dämpfen und Stehenlassen, von Eisenhydroxyd und Dimeth glyoximnickel ohne längeres Stehenlassen ist entweder nicht quantitativ o die Niederschläge lassen sich nicht gut filtrieren. Beim Auswaschen v Niederschlägen darf man sich nicht bloß mit einem 3-maligen Auswaschen gnügen, wie H. Kollrepp empfiehlt. Soll man die Messing- und Rotg analyse nach dem vorgeschlagenen Gang ausführen, so muß man die bekann Maßregeln einhalten. In diesem Falle nimmt die Analyse sicher mehr 3 Stunden Arbeitszeit in Anspruch, daher ist es richtiger, wenn man Schnellelektrolyse anwendet. Man ermittelt auf diese Weise sehr rasch u genau den Kupfer- und Bleigehalt; Zinn und Nickel bestimmt man gra metrisch, Eisen durch Titration mit Permanganatlösung, alles nach den gemein bekannten und genauen Vorschriften. Der Zinkgehalt läßt sich da mit befriedigender Genauigkeit aus der Differenz ermitteln. Noch rascher s sich Messing analysieren lassen, wenn man Kupfer, Blei und Zink nach Methode von Bogdandy und Polanyi bestimmt[2]).

Ing. K. Mašl und **Ch. Os. Steyrer,**
Chemiker der Chaudoir-Metallwerke A.-G., Bodenba

* * *

Schon über die Bezeichnung „gewöhnliches Messing" kann man une sein. Von den zahllosen Cu-Zn-Legierungen, die praktisch verwendet werd enthalten weitaus die meisten so wenig Zinn und Blei, daß ihre Menge na der angegebenen Methode kaum zu ermitteln ist. Erfahrungsgemäß wird Zi von einer verdünnten Salpetersäure nicht quantitativ abgeschieden, eben wenig wie Bleisulfat bei Gegenwart von Salpetersäure quantitativ ausfällt. der von Kollrepp angegebenen Bestimmungsart dürfte ein Bleigeh unter 1% der Beobachtung entgehen. Und ein solcher Bleigehalt ist un Umständen entscheidend für die technische Verwendbarkeit einer Messi legierung. Das Kupfer aus der Differenz zu bestimmen, halte ich unangebracht. Daß im allgemeinen das Zink als Differenz ermittelt wird, seinen Grund; denn das Kupfer muß im Analysengang auf jeden Fall entfe werden. Was ist also natürlicher, als das einmal abgeschiedene und Gegensatz zu ZnS) sehr gut filtrierbare CuS zur quantitativen Auswertung h anzuziehen. Wer serienmäßig ähnliche Bestimmungen auszuführen hat, sie von Kollrepp ins Auge gefaßt werden, der weiß, wie lästig und ze raubend das Arbeiten mit Schwefelwasserstoff ist. Die moderne an lytische Chemie benutzt in derartigen Fällen die Elektroanalyse, die für Bestimmungen geradezu als ideal zu bezeichnen ist, und die bei Verwendu einer Netzanode auch für Bleigehalte, wie sie in Rotgußlegierungen und Lag bronzen vorkommen, noch genügend genaue Resultate liefert. Die Bezeichnu Phosphorbronze ist eine ziemlich willkürliche und besagt nur, daß das Met mit Phosphorkupfer desoxydiert wird, wie das bei Cu-Zn-Legierungen ohn dies meist geschieht. Der P-Gehalt übersteigt dabei nur ausnahmsweise 0,02 so daß eine Störung der Zinnbestimmung durch den Phosphor kaum ang nommen werden kann. Zinn- und bleihaltige Cu-Zn-Legierungen sind m nur elektroanalytisch schnell zu analysieren.

Dr. Senfert, Kabel- und Metallwerke Neumeyer A.-G., Nürnberg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 183. [2]) Ztschr. f. d. Metallkunde 1927, S. 16

Vom Tage.

Personalien.

rektor Dr. Alfred Ammelburg, Vorstandsmitglied der I. G. Farben-ie Aktiengesellschaft, Höchst a. M., „der sich in 34-jähriger Tätigkeit für nzvolle Entwicklung der deutschen Arzneimittelindustrie eingesetzt hat, nter dessen Leitung eine große Zahl wertvoller biologischer und synthe- Arzneimittel zur Behandlung von Tierseuchen hervorgebracht wurden", von der Universität Gießen die Würde eines Dr. med. vet. e. h. ver-

mmerzienrat Norbert Levy, Vorsitzender des Aufsichtsrats der N. Levy-A.-G., Berlin, eine der angesehensten Persönlichkeiten des deutschen andels, ist nach schwerem Leiden am 10. August in Samaden plötzlich er von 71 Jahren gestorben. Er war u. a. Mitglied der Industrie- und skammer in Berlin, Vorsitzender des Börsenvorstandes, Abt. Metall- Berlin, Mitglied des Aufsichtsrates der Mansfeld A.-G. für Bergbau und betrieb.

. E. Schiffer, Chefchemiker der Fried. Krupp A.-G., Essen, ist im Alter Jahren am 10. August 1928 im Ostseebad Grömitz an Herzschlag en.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

r die diesjährige Naturforscherversammlung vom 15. bis 22. September Hamburg[1]) sind außer Vorträgen in den allgemeinen Sitzungen noch e in den Sektionen angemeldet: 1. In der Abteilung „Physik": Wien, „Über die Abweichungen der Elektrolyte vom Ohmschen Gesetz". — Jena: „Die theoretische Deutung der Spannungs- und Frequenz-igkeit der elektrolytischen Leitfähigkeit". — Fajans-Lange, en: „Neue thermochemische und refraktometrische Untersuchungen auf ebiet der starken Elektrolyte". — Ramsauer, Berlin: „Über die ngsquerschnitte der Atome oder Moleküle gegenüber Elektronen ver-ner Geschwindigkeit". — Kollath, Berlin: „Über den Anteil der ion' an der Gesamtwirkung neutraler Gasmoleküle gegenüber lang- Elektronen". — Holm, Berlin: „Über Kontaktwiderstände". — rrer und Stäger, Zürich: „Experimentelle Bestimmung der Zer-g von Röntgenstrahlen durch Hg-Atome". — Brücke, Berlin: „Wir-uerschnitt und Molekelbau in der Pseudoedelgasreihe Ne — Hf — H_2O — CH_4". — Gilbert, Wien: „Beruht das Elektron auf einem Irrtum?" rdheim, zur Zeit Cambridge: „Zur Theorie der Elektronenemission talle". — Schmitz, Bonn: „Eine neue Meßanordnung zur Bestim-ler durch Elektronenstrahlen verursachten Ionisation". — W. Meißner, tenburg: „Messungen mit Hilfe von flüssigem Helium". — A. Meiß-Berlin: „Erzeugung und Untersuchung nichtkrystalliner piezoelektrischer . — Jaeckel, Berlin: „Das Problem der Blendung"; „Die Abhän-der Farbe eines Filters von der Schichtdicke und Beleuchtungsstärke". esom, Leyden: „Über die spezifische Wärme des Bleis bei Tempe-des flüssigen Heliums". — Rausch von Traubenberg, Prag: das optische Verhalten der Wasserstoffatome in sehr starken elektrischen ". — Kneser, Marburg: „Über die Natur des aktiven Stickstoffs". the, Charlottenburg: „Anregung von Röntgenspektren durch α-Strahlen gemeinsamen Versuchen mit H. Fränz)". — Koenigsberger, Frei-r.: „Über die Erklärung der Thermokräfte nach der Theorie von Sommer-f Grund von Fermis Statistik". — Brentano, München: „Intensitäts-gen von an Krystallpulvern gestreuten Röntgenstrahlen"; „Der Ge- von Verstärkerröhren zur Messung kleiner Energiebeträge". — Rother, : „Experimentelles über den Elektronenaustritt aus Metallen". — ger, Zürich: „Temperaturabhängigkeit der Dielektrizitätskonstanten asserdampfes". — 2. In der Abteilung „Technische Physik und Elektro-": Gerhardt, Berlin: „Ein Zusatzapparat zum Ultramikroskop zur ometrischen Messung grober Submikronen mit Versuchen". — Skaupy, „Ökonomische Lichterzeugung". — Vöge, Hamburg: „Ein Universal-eter zur Messung der Lichtstärke, Beleuchtung und Leuchtdichte, der rbe, der Reflektionsfähigkeit farbiger Wände, sowie der Durchlässigkeit äsern jeder Art". — Auwers, Berlin: „Zur Frage des Einflusses der ße auf die magnetischen Eigenschaften". — Müller, Berlin: „Regi-des Präzisionsinstrument für sehr schwache Ströme, nach gemeinsamen nen mit R. Frisch". — Nikuradse, Wien: „Elektrizitätsleitung und ng in dielektrischen Flüssigkeiten". — Schreber, Aachen: „Die atur des von einer Lösung abziehenden Dampfes". — Selényi, st: „Ein elektrooptischer Oszillograph"; „Über die durch Kathoden-n bewirkte Aufladung des Gases und deren praktische Verwendung". — al, Wien: „Über die elektrolytische Leitung der Gläser". — Thaller, rg: „Bei vollkommenem Strahlenschutz einseitig geerdete Metall-enröhre"; „Über das Dosieren von Kathodenstrahlen an Lenard-Hoch-gsröhren". — Rother, Leipzig: „Über ein Verfahren zur Auslösung ektronen und dessen Anwendungen". — 3. In der Abteilung „Chemie": , Berlin: „Zum Mechanismus der Enzymwirkung". — Rewald, Ham- „Über Vorkommen, Bestimmung und Veränderungen von pflanzlichen erischen Lipoiden". — Lunde, Oslo: „Kreislauf des Jods im Meer". uß, Braunschweig: „Die Typen der Alaune". — Bucherer, München: e Ergebnisse auf dem Gebiet der Sulfitreaktionen". — Weitz, Halle: kte Analyse von Bodenkörpern". — Kürschner, Brünn: „Vanillin lfitablauge oder ähnliches Thema aus dem Lignin-Gebiet". — Zech-ter, Pécs (Ungarn): „Zur Kenntnis der carotinartigen Farbstoffe". — e, Münster: „Neues aus der Chemie amphoterer Oxydhydrate". — r, Prag: „Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen". — r, Prag: „Über Halogen-Bestimmungen nach der Methode von Gaspa- — Bernhauer, Prag: „Über Zuckerzersetzung durch Wasserstoff-yd und deren Analogie zum biologischen Zuckerzerfall". — Rand- Prag: „Über Hexa-oxydianthrachinonyl". — Albert, München: ische Arsenverbindungen". — Heß, Berlin: „Über die Acetolyse der se". — Feigl, Wien: „Über erhöhte Reaktionsfähigkeit durch Kom-dung". — v. Konek-Norwall, Budapest: „Über einige neue Derivate der Paraoxybenzoesäure". — Scholl, Dresden: „Hochbeständige freie organische Radikale mit einwertigem Sauerstoff". — Ambros, Oppau: „Über die Wirkungen von Proteasen pflanzlicher Milchsäfte" (nach Vers. mit Frl. Harteneck). — Schiemann, Hannover: „Studien über aromatische Fluorverbindungen". — Slotta, Breslau: „Über die Einführung höherer Alkyle" (nach Vers. mit W. Franke). — Graßmann, München: „Über die proteolytischen Enzyme der Hefe". — Simon, Stuttgart: „Über die Konstitution und den stabilen Endzustand von Hydrogelen". — Lipp, Aachen: „Studie zum Additionsproblem an einem Fall aus der Camphenreihe". — Zemplén, Budapest: „Beiträge zur Konstitution des Solanins". — Frers, Hamburg: „Ein neues System der Nebenvalenzverbindungen". — Behaghel, Gießen: „Über die Spaltung der Selencyanessigsäure". — Schlubach, Hamburg: „Über Hetero-Fruktose". — Dede, Nauheim: „Die Isothermen der relativen inneren Reibung und der spezifischen Leitfähigkeit konzentrierter Lösungen". — Schwarz, Frankfurt a. M.: „Über aktiven Schwefel". — Ehrenstein, München: „Über zwei neue Alkaloide des Tabaks". — 4. In der Abteilung „Physikalische Chemie": Hahn, Frankfurt: „Fortschritte in der Verwertbarkeit potentiometrischer Titrierungen". — v. Keltsch, Berlin: „Das Periodische System (einschl. der Gruppe der radioaktiven Elemente) axial entwickelt". — Volmer, Charlottenburg: „Überschreitungserscheinungen bei zweidimensionalen Phasen". — Weichherz, Berlin: „Zur Kenntnis der Emulsionen". — Simon, Berlin: „Spezifische Wärme von Metallen bei Helium-Temperaturen". — Lederer, Hamburg: „Anwendung der Fourier-Funktionen auf physikalisch-chemische Probleme". — Traube, Charlottenburg: „Reibungskonstante und Wandschicht". — Bennewitz, Jena: „Ein Satz über den kritischen Punkt und die Assoziation der Gase". — Wratschke, Wien: „System einer Volumchemie der homogenen Flüssigkeiten". — Wever, Düsseldorf: „Zur Systematik der Eisenlegierungen". — 5. In der Abteilung „Angewandte und technische Chemie": Lißner, Brünn: „Zur Entschwefelung fester Brennstoffe". — Koenig, Karlsruhe: „Einige elektrochemische Gasreaktionen". — Levy, Aachen: „Über Analyse des Bienenwachses". — Schwarzkopf, Hamburg: „Herstellungsweisen und Anwendungsgebiete aktiver Kohlen". — Jantzen, Hamburg: „Das Waschen von Flüssigkeiten mit Flüssigkeiten in kontinuierlichem Arbeitsgang". — 6. In der Abteilung „Agrikulturchemie": Behrens, Königsberg: „Die Ermittlung des wahrscheinlichen Fehlers aus wenig Beobachtungen". — Scharrer, Weihenstephan: „Katalytische Eigenschaften der Böden". — Schropp, Weihenstephan: „Über die Methodik des Vegetations-Versuches". — Popp, Oldenburg: „Nicotinarme Tabakerzeugnisse". — Doerell, Prag: „Beiträge zur Joddüngungsfrage". — Ungerer, Breslau: „Über pflanzenphysiologisch wichtige schwer lösliche Phosphate". — Ehrenberg, Breslau: „Kohlenhydratbeifütterung bei jungen Nutztieren". — Arnd, Bremen: „Über das Wesen und die Bestimmung der Acidität von Moorböden". — Benade, Berlin: „Über Prüfung einiger bodenkundlicher Fragen mit Hilfe von Leitfähigkeitsmessungen". — Ehrenberg, Breslau: „Über die Ergebnisse einiger Arbeiten auf dem Gebiete der Bodenkunde". — Goy, Königsberg i. Pr.: „Kalkbedürfnis des Bodens". — Kappen, Bonn: „Die Elektrodialyse als Forschungsmittel in der Bodenkunde". — Lemmermann, Berlin: „Untersuchungen über die Wirkung einiger Faktoren der Bodenfruchtbarkeit". — Maiwald, Breslau: „Teilfragen zur Bestimmung der Pufferung der Böden". — Mitscherlich, Königsberg i. Pr.: „Die zweite Annäherung des Wirkungsgesetzes der Wachstumfaktoren". — Springer, München: „Bestimmung und Charakterisierung der organischen Substanz im Boden". — Trénel, Berlin: „Bericht über die Amerika-Reise. I. Internationaler Bodenkundlicher Kongreß in Washington 1927". — Wolf, Berlin: „Der Boden Schleswig-Holsteins". — Wolff, Stuttgart: „Bodenuntersuchung und Bodenkartierung". — 7. In der Abteilung „Pharmazie, Pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie": Danckwortt, Hannover: „Photographische Aufnahmen im Fluorescenz-Licht". — Emde, Basel: „Zur Stereochemie des Ephedrins"; „Feinzerstäuber für Flammenfärbungen". — Kroeber, München: „Einteilung der heimischen Arzneipflanzen". — Kindler, Hamburg: „Reaktionsfähigkeit und physiologische Wirkung". — Peyer, Halle: Aus meinem Arbeitsgebiet bei der Firma Cäsar & Lorentz". — Stich, Leipzig: „Zur Erhaltung des Deutschen Apotheken-Laboratoriums". — Dietzel, München: „Die Veränderungen des Morphins in wässeriger Lösung, insbesondere bei der Sterilisation". — Fenner, Radeburg: „Zur Beurteilung von Versuchsergebnissen und deren mathematischer Auswertung, mit besonderer Berücksichtigung der Versuche über die Wirkung kleinster Entitäten". — Schlemmer, München: „Untersuchungen über die Zersetzlichkeit einiger pharmazeutisch wichtiger Alkaloide in wässeriger Lösung". — Kaiser, Stuttgart: „Ein neuer Vorschlag zur Gehaltsbestimmung von Liquor Cresoli saponatus". — Urdang, Berlin: „Geschichte der Pharmazie im letzten Jahrfünft". — Rojahn, Halle: „Über die Gehaltsminderung von Alkaloid-Salzlösungen und pharmazeutischen Tinkturen durch Bestrahlung mit Sonnen- und Ultraviolett-Licht". — Winterfeld, Freiburg: „Neuere Ergebnisse über die Konstitutionsforschung des Sparteins". — Casparis, Basel: „Neue Untersuchungen über die Inhaltsbestandteile der frischen Kola". — Neumayer, Wien: „Über organotherapeutische Präparate in den Arzneibüchern und ihre Untersuchungsmethoden". — Kofler, Innsbruck: „Die Förderung der Darmresorption durch Saponine"; „Über Fucus vesiculosus in Entfettungsmitteln". — Fischer, Innsbruck: „Der Saponin-Nachweis mit Blutgelatine". — Eberhardt, Darmstadt: „Kondensationsversuche mit Aminosäurechloriden". — Horrmann, Braunschweig: „Über Manila-Kopale". — Eder, Zürich: „Neue Untersuchungen über die Bestimmung des Morphins im Opium und des Glycyrrhicins in der Radix Liquiritiae". — Wratschke, Wien: „Die Volum- und Refraktionsverhältnisse in pharmazeutischen Tinkturen"; „Konstitutionsberechnung".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 26, 431 und 511.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2329. Oscar Kohorn & Co., Wien IV, Prinz Eugenstraße 12. Eingegangen am 13. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, Mitte August.) Die deutsche Wirtschaft kämpft gegenwärtig wieder einmal mit allen möglichen Schwierigkeiten; man bezeichnet besonders die Landwirtschaft als schwer notleidend; wer aber einen Einblick in den Import- und Inlandsgroßhandel tun kann, wird schnell zu der Überzeugung kommen, daß dessen schwere Lage kaum noch überboten werden kann. Die Ursachen, die dazu geführt haben, sind ganz anderer Natur wie bei der Landwirtschaft; richtig ist aber, daß sich die Notlage der letzteren z. T. auch in der Misere des gesamten Geschäftslebens mehr oder weniger abspiegelt. Der Großhandel im allgemeinen ist zu beinahe zwei Drittel seines früheren Bestandes durch die einschneidenden Umstellungen in der Industrie und in der Gesamtwirtschaft seiner Existenz beraubt. Wenn sich das im Drogengeschäft noch nicht ganz so scharf ausprägt, so liegt dies mehr an der eigenartigen Konstruktur dieses Geschäftszweiges, der besondere Erfahrungen erfordert, die man durch die genügend bekannten Neuerungsbestrebungen nicht ohne weiteres ersetzen kann. Trotzdem aber hat auch das Drogengeschäft und besonders auch der Hamburger Importgroßhandel, der zum großen Teil auf den Wiederexport eingestellt war, unter der allgemeinen Umwälzung nach dem Kriege schwer leiden müssen und ist längst zu einer gewissen Unrentabilität verdammt, die mehr und mehr die Lust an der weiteren Betätigung hemmt. Das Geschäft nach dem Inlande ist arg zusammengeschrumpft, und selbst bei dem noch bestehenden kleinen Umfang mehren sich die Zeichen von Gewissenlosigkeit mancher Käufer, die ihre Hauptaufgabe darin sehen, sich mit Akkorden, Zwangsvergleichen usw. durch die Welt zu schlagen und dabei durch die gegenwärtige Gesetzgebung noch unterstützt werden. Wenn hierin nicht mehr als bisher durch korporative Selbsthilfe in Gestalt schärfsten Vorgehens solchen unlauteren Elementen gegenüber bald etwas geschieht, steuern wir Zuständen entgegen, deren Folgen sich nicht übersehen lassen. Die letzten 14 Tage brachten im Überseegeschäft für Drogen und dergl. nur geringe Anregungen; es wurde in Abladung wenig unternommen, auch von Konsignationen ist nicht viel hereingekommen, und ebenso verzeichnet der Export in Rohdrogen einen nur kleinen Umfang. Man könnte fast von einer ausgeprägten Stagnation sprechen, die sonst in der Reisezeit in diesem Umfange nicht zu verspüren war. — Für verschiedene der in Frage kommenden Überseeprodukte liegt die Entwicklung unklar, die Konjunktur zeigt nach unten, und schon dieser Umstand allein hält von Unternehmungen ab. Hinzukommt die in Amerika beginnende Wahlperiode, die ebenfalls nicht ohne Einwirkung auf das Geschäft bleiben wird; denn heute hat Amerika an allen Rohstoffmärkten längst ein gewichtiges Wort mitzureden. Der Amerikaner pflegt aber — solange das Wahlresultat nicht feststeht — sich von größeren Unternehmungen zurückzuhalten, da allein schon eine mögliche veränderte Einstellung des neuen Präsidenten zu den Zollfragen eine erhebliche Rolle spielen kann. Unter den obwaltenden Umständen waren die Schwankungen in den Preisen bei den verschiedenen Rohdrogen meist sehr klein. Schärfere Erhöhungen erfuhren neben anderen Japanprodukten nur Agar-Agar; dieser Artikel soll eine sehr unzulängliche Ernte aufweisen, und zudem noch China den größten Teil davon für sich bereits belegt haben. Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Artikel stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt. loko,	56 s 6 d
— ital., 1 cwt.	57 s 6 d-55 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 4 d-4 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 4 d-4 s 5 d
— — Abladung 1 lb	4 s 4½ d-4 s 6 d
— Kobe II, loko	4 s 1 d-4 s 1½ d
— — Abladung	4 s 2 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 1 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
— — Abladung, 1 lb	4 s
— Yokohama II loko, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,65 RM
— electe Ware, 1 kg	3,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d-39 s
— Abladung, 1 cwt	38 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 3 d
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	105-110 RM
— Abladung, 100 kg	175-180 Pes
— Levante, loko, 100 kg	60-62 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	95-105 RM
— desgl., II, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia. Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £ 10 s
Baldrian, Japan., loko, 1 cwt	75 s
— Abladung, 1 cwt	77 s 6 d
— Thüringer, 100 kg	85-110 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 7½d-3 s 10 d
— Abladung, 1 kg	3 s 6 d-3 s 8 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7 d-2 s 8 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 11 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt, dünn,	2 s 6 d
— — mittel 1 kg	2 s 4 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 1 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,85-1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
Balsam, Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70-3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½-7¼ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	28 Doll
Belladonnablätter 100 kg	27 Doll
— Abladung, 100 kg	26,50-27 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	320 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	55-57,50 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb,	1 s 3 d-1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Coculus indiens, 1 cwt	32 s 6 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s
— chines., loko, 1 lb	1 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 8 d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	55-60 RM
— desgl., Abladung, Okt.-Nov., 100 kg	28 h fl
Cascara Sagrada, 1927er, Abladung, 100 kg	118 RM
— desgl., 1928er, 100 kg	112 RM
— desgl., 1926er, loko, 100 kg	128 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cocablätter, Tanitos, loko, 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	192 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	172 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chillies, Madagose, 1 cwt	137 s 6 d-140 s
— afrikan., 1 cwt	140 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
— Huanuco, loko, 100 kg	192 s 6 d-195 s
— desgl., Abladung 100 kg	192 s 6 d
Chinarinde:	
— Carthagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125-120 s
— Naradjada Monop.,	135 s
— Cochabamtea, 100 kg	127 s 6 d
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	235 s
— St. Thoma, loko, 100 kg, kurze Lieferung	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	37½ Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10½ d
— grau, 1 kg	8 s 7½ d
— silber, 1 kg	9 s
Coloquinten, ganze Aepfel.	1 s 7 d
— mit 25% loser Saat. 1 kg	1 s 3½ d-1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch elect., 1 cwt	40 s
— handp. gewasch., 1 cwt	62 s 6 d
— naturell, 1 cwt	33 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	90 RM
— Abladung, 1 lb	4¾-4⁷/s d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	32 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, 1 t	14-25 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt, kurze Lieferung	185 s-182 s 6 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 1½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Fol, Damianae, 1 lb	2 s 3 d
— Althae Dalmat., 100 kg	65 RM
— — ung., 100 kg	65 RM
Gallen, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	54 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	47 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	47 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	55 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— China, zackig, loko,	64 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	67 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	67 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	68 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	165 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, erwartet, 1 cwt	31 £
— mittlere, erwartet, 1 t	28 £ 15 s
— kleine, 1 cwt, loko	24 £
— Granen, 1 cwt	15-17 £
— Sumatra feinst 100 kg	178 h fl
— — fein, 100 kg	162 h fl
— — kurant, 1 cwt	135-130 h fl
— — ordin., 1 cwt	107 s 6 d
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	76 s 6 d
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27¼ Doll
— II, 100 kg	26½ Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	275 s-277 s 6 d
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 6 d-3 s 3 d
— desgl., IIIa., 1 kg	3 s
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 100 kg	345 RM
— — Orig.-Imp., Ia., 1 kg	1,10 Doll
— IIa., 1 kg	0,95 Doll
— Myrrhae, feinst hell picked, 1 cwt	275 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	197 s 6 d
— — ganz nat., 1 cwt	125 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	85 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, IIa., 1 cwt	41 s
— Garblings, 1 cwt	49 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	18 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	4,10 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	25 s
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s-22 s 9 d
— Minas, 1 kg loko	23 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	21 s 9 d
— Bahia, 1 kg, loko	23 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	22 s
— Carthagena, loko, 1 kg	22 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	85
— Abladung, 1 lb	5¼
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	38½
— Drogistenware, 100 kg	32½
Kamala, 1 lb	2 s
Kamillen, loko, ungar., Superior, 100 kg	55
— neue, Ia., 100 kg	43
— kurant, 100 kg	39
— römische, neue elect., 100 kg	490
Kolanüsse, halbe, Afrik., gesund, 100 kg	72½
— ½ gestochen, 100 kg	62-65
— ¼, Ia., 100 kg	140
— ½ Jamaika 100 kg	105
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	58
— fein hell/nat., 100 kg	42
— naturell, loko, 100 kg	30½
— desgl., Abladg., 100 kg	185
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	54
— desgl., neue, Sept.-Lief.,	56-55
Lycopodium, russisch, 1 kg	6 s
Maté-Tee, 100 kg	140-17
Maticoblätter, Abldg., 1 cwt	80
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	110-112
— desgl., neu, Abladung, 100 kg	110
— portugies., nom. Abldg., 100 kg	225
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s
— Madras, 1 cwt	15
— Ceylon, 1 cwt	15
Orangeschalen, süß, 100 kg	65
— bittere, 100 kg	70
— Bänder, süße, 100 kg	64
Ossa sepia, nach Länge, 100 Stück	5-9
Ovae formicae, 1 kg, bfn.	4,50
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	62 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	48
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s
— Abladung 1 lb	7 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	47
— konz., 100 kg	99
— tot, 1 t, Abladung	48 £-48
Quittenkerne, span. loko, 1 kg	3,25
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25
— russ., loko, 1 kg	3 R
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,50
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75
Ratanniahwurzeln, nat., 100 kg	90
— Knollen, mit etw. Peitschen u. Knüppel, 100 kg	85
— electe Peitschen, Abldg., 100 kg	115
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	95 s-97
— Abladung, 1 cwt	92 s 6
Salep, 1 lb	2 s 9
Sandelholz, ostindisch 100 kg	100-105
Sarsaparillae, loko Honduras, 100 kg	130 D
— desgl., Abladung, 100 kg	127½
— Mexiko, loko, 100 kg	33 D
— desgl., Abladung, 100 kg	31½
Senegawurzeln, 1 lb, loko	5 s
— Abladung, 1 lb	5
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⁷/s-4¼
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3¼
— desgl., Abladg., 1 lb	3-3¼
Spermaceti, deutsch, 100 kg	210
Sternanis, chines., loko, 100 kg	138
— desgl., Abladung, 1 cwt,	68
— Tonkin, loko, 100 kg	127½
— desgl., Abladung, 1 cwt	63
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 R
— desgl., Abladung, 100 kg	250 R
Süßholz, russ., nat., konz 100 kg	55 R
— — nat. tot, 100 kg	38 R
— — konz., mdt., 100 kg	105 R
— — bis mdt., konz.,	205 R
— — plv., subt., ital., 100 kg	115 R
Tamarinden, Kalkutta Ia. loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladg., 1 cwt	19 s
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 R
Wacholderbeeren, alte, ital., handverlesen, loko, 100 kg	60 R
— desgl., Abladg., neue, 100 kg	58 R
— ital., gesiebt, loko alte 100 kg	52 R
— desgl., neue Abldg. cif, 100 kg	44 R
— polnische, loko, IIa., 100 kg	25-20

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

nstoffe. (10. August.) Das Reichswirtschaftsministerium hat seinen iderspruch gegen die von den Kohlenorganen bewilligten Preiserhöhungen Mitteldeutschen und Ostelbischen Braunkohlensyndikat aufrechterhalten. e Preiserhöhungen gelangen also bis auf weiteres nicht zur Durchführung. ie verlautet, beabsichtigen die Syndikate jedoch, ihre Anträge auf Preishöhungen in Kürze zu wiederholen. — In der Mitgliederversammlung des einisch-Westfälischen Kohlensyndikates wurde die Lage des Ruhrbergus recht pessimistisch beurteilt. Die Absatzverhältnisse sind nach den sführungen des Vorstandes des Syndikates nicht nur vorübergehend hwierig, man hält Besserung auch für später unter den heutigen am eltkohlenmarkt herrschenden Verhältnissen nicht für möglich. Nur aus r fortschreitenden Entwickelung des Zusammenschlusses im englischen rgbau wird die Hoffnung geschöpft, in absehbarer Zeit zu Vereinbarungen gelangen, die in irgendeiner Form den scharfen Wettbewerb der Kohlensfuhrländer untereinander mäßigen. Staatliche Subventionen lehnt das ndikat als Sprecher des Ruhrbergbaues grundsätzlich ab. Die Kohlenderung im Ruhrbergbau ist unter der Einwirkung zahlreicher Feierhichten seit Monatsfrist erneut zurückgegangen. So betrug z. B. in der zten Juniwoche die durchschnittliche arbeitstägliche Kohlenförderung im hrbergbau 378 900 t, in der letzten Juliwoche indessen nur 358 300 t, die ksproduktion verminderte sich zunächst, erhöhte sich schließlich jedoch was, und zwar von 79 270 t auf 80 600 t durchschnittlich arbeitstäglich. e Brikettherstellung ging vorübergehend auf 9960 t zurück, stieg zeitweise f 10 800 t, betrug in der letzten Juliwoche indessen nur noch 10 335 t rchschnittlich arbeitstäglich. Der Absatz von Fettkohlen war während s Berichtsmonats verhältnismäßig gut, dagegen ließ er bei Gas- und Gasmmkohlen wesentlich zu wünschen übrig. Eine allgemeine Abnahme des darfes an Brennstoffen infolge der rückgängigen Konjunktur in der Instrie ist nicht zu verbergen. Die Lagerbestände im Ruhrbergbau werden f mehr als 1 Mill. t geschätzt, die Zahl der Feierschichten ging zeitweise was zurück. Bei der ungünstigen Marktlage von Brennstoffen ist damit rechnen, daß im Laufe der nächsten Zeit noch weitere Betriebe stilllegt werden. — Der Vorstand der Gewerkschaft Carolus Magnus (Stinnes) Essen hat beschlossen, die Ausbeute auf 25 RM je Kux herabzusetzen. Auch im Geschäfts- und Betriebsbericht der Gewerkschaften Diergardtevissen I—IV in Rheinhausen (Niederrhein) wird zum Ausdruck gebracht, ß das abgelaufene Geschäftsjahr eine weitere Verschlechterung der wirthaftlichen Lage des Kohlenbergbaues gebracht hat. Der verbleibende Genn von 9274 RM wird vorgetragen. — Die Generalversammlung der Nordutsche Kohlen- und Kokswerke A.-G. in Hamburg (Krupp-Konzern) behloß, den Reingewinn von 569 615 RM zu Abschreibungen zu verwenden. s Aktienkapital von 2,48 Mill. RM bleibt also wiederum dividendenlos. ch fachmännischen Angaben stehen die Anlagen zu hoch zu Buch. — Die terelbe-Brikettwerk- und Kohlenhandels-A.-G. in Hamburg (ebenfalls upp-Konzern) verteilt für 1927 eine Dividende von wieder 6%. — Die dwigshütte Anthracit-, Kohlen- und Kokswerke James Stevenson A.-G. Stettin erzielte für 1927/28 einen Reingewinn von 380 954 RM, woraus e Verwaltung die Verteilung einer Dividende von 7% auf die Stammtien und von 6% auf die Vorzugsaktien vorschlägt. Der Absatz im vergenen Jahr war mengenmäßig befriedigend. Die von der Gesellschaft zahlten Steuern sind fast doppelt so hoch als der zur Verteilung gengende Gewinn. — In der Braunkohlenindustrie haben sich die Absatzrhältnisse im Vergleich zu dem voraufgegangenen Berichtsmonat im ßen und ganzen nur wenig geändert. Die Anforderungen, welche Südutschland an die Lieferung von Briketts stellt, sind so groß, daß sie in r letzten Zeit nicht immer rechtzeitig befriedigt werden konnten, was den Kreisen der Abnehmer vielfach Mißstimmung erzeugt hat. Gemäß m Beschluß des Reichskohlenverbandes und des Großen Ausschusses des ichskohlenrates kosten im Mitteldeutschen Braunkohlensyndikat ab 1. Aust für Hausbrandzwecke Briketts im Hausbrand- und größeren Industriermat 14 RM, Nußbriketts 14,40 RM, Nüßchenbriketts 14,90 RM, Naßpreßine 14 RM, für Industriezwecke Briketts 14 RM, Nußbriketts 14,40 RM, ißchenbriketts 14,90 RM, Bruchbriketts 12 RM, Brikettspäne 9 RM, im telbischen Braunkohlensyndikat Briketts im großen Industrieformat 13 RM, kleinen Industrieformat 14 RM und Brikettspäne 9,10 RM die t.

Chemikalien. Feinpräparate.

nikalien, anorganische. (Köln, Mitte August.) Die bemerkenswerte Gehäftsstille am rheinischen und westfälischen Chemikalienmarkt hält an. o sich Ansätze zu einer geringen Besserung zeigten, mußte man feststellen, ß es sich mehr oder weniger um Zufallsgeschäfte handelte, die keinen hluß auf die allgemeine Marktlage zulassen. Die scharfe Anspannung s Geldmarktes tut das Übrige, um das Aufkommen eines belebten Gehäfts zu verhindern. Zwar werden aus Verbraucherkreisen Stimmen laut, eine Besserung in den nächsten Wochen erhoffen lassen, doch sind greifre Unterlagen in Form von Terminkäufen bis jetzt nicht zu verzeichnen. **asserstoffsuperoxyd** war ganz gut gefragt. Die Preise sind: für 30 Vol.-% hnisch rein: 1,60 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,65 RM i Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; r 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren engen, alles für 1 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen llbahnstation, einschl. Korbflaschen von etwa 60 l Inhalt. Die Notienngen für das 3%ige Erzeugnis sind: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, RM bei Stückgut, techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei ückgut, alles für 100 kg netto, unfrei, ausschl. Verpackung und ausschl. uchversicherung. Der Umsatz in **Ätzkali** konnte sich im großen und nzen auf seiner bisherigen Höhe halten. Die Hauptmengen gingen wieder die Seifenindustrie und verwandte Betriebe. Die Preise sind: für eingossene Ware: bei 15 t 56,20 RM, 10 t 56,60 RM, 5 t 57 RM für 100 kg tto, frachtfrei, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, alles einschl. echtrommeln. Ätzkali in Stücken wurde in einigen Posten wieder von uerstoff erzeugenden Firmen hereingenommen. Man verlangt: bei 15 t 20 RM, 10 t 60,60 RM, 5 t 61 RM für 100 kg netto, frachtfrei, Stückgutndungen 63,10 RM für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung, die bei großen Trommeln mit 1,10 RM für 100 kg eingefüllte Ware berechnet wird. Kalilauge war in mittleren Mengen abzusetzen. Preise: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, bei 5 t 29,90 RM für 100 kg, frachtfrei, ausschl. Leihfässer bezw. Leihkesselwagen, Stückgutlieferungen 31,90 RM für 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packung. Dagegen ließ **Pottasche** bezüglich der verkauften Mengen zu wünschen übrig. Die Preise der Vereinigung betragen wie seither: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer von 400-500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52—53 RM ab Fabrik, einschl. Infolge der mangelhaften Beschäftigung in der Textilindustrie konnte sich auch das Geschäft in **Natriumsuperoxyd** nicht in günstigem Sinne entwickeln. Man hört meistens Preise um 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. Die Abnahme von **Soda** blieb etwas zurück. Vielleicht kommt dies daher, daß sich Großhandel und Verbraucher vor der Preiserhöhung mit verstärkten Mengen eindeckten. Die heutigen Durchschnittspreise betragen: für calc. Soda in Wagenladungen 12,65—13 RM, für kryst. Soda 8,20—8,50 RM, für kaustische Soda (Ätznatron) 128° (125° wird vom Syndikat nicht mehr hergestellt) 27,50—28 RM, alles für 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation bei 15 t in einer Sendung, einschl. Jutesäcke von 100 kg Inhalt bezw. einschl. Blechtrommeln. Kaustische Soda in Stücken und Schuppen erfordert 36 RM für 100 kg, ausschl. Packung, frachtfrei bei 15 t, sonst ab Fabrik oder ab Lager, in letzterem Fall zuzüglich 3,50 Lagerzuschlag für 100 kg netto. Kaustische Soda in Pulverform ist wie seither um 5 RM für 100 kg teurer als die Schuppenware. **Schwefelsäure** ist nicht mehr knapp. Preisänderungen liegen nicht vor. Auch **Salzsäure** ist in genügenden Mengen zu haben, während die Preise wie bisher durch das rheinische Syndikat einheitlich geregelt sind. Sie belaufen sich im Durchschnitt auf 4 RM für 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Packung, bei Wagenladungen. Ballonlieferungen erfordern die üblichen Aufschläge bezw. Leihgebühren. Von **Salpetersäure** hat die Metallindustrie nicht mehr die wünschenswerten Mengen übernehmen können, weil auch hier die Beschäftigung sehr nachließ. Die Preise sind gut geregelt; ihre Höhe blieb unverändert. **Glaubersalz** grob kryst. ist nicht in sehr reichlichen Mengen am Markte, dagegen kann man die fein kryst. Ware auch in großen Posten prompt haben. Die Forderung für grob kryst. lag bei 5,50 RM, für fein kryst. bei 3,75 RM, beides für 100 kg bfn., ausschl. Packung und ausschl. Füllkosten, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Sulfat (Glaubersalz calc.) ging in erster Linie wieder an die Glasindustrie. Preis bei 15 t 5,85 RM, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnstation. Bisulfat rheinischer Erzeugung ist jetzt besser zu haben. Die Notierung beträgt etwa 5 RM für 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik. Die Ware aus Mitteldeutschland bezw. Süddeutschland ist ebenfalls prompt lieferbar, aber um die Fracht teuerer. **Antichlor** gewöhnl. kryst. konnte seinen Umsatz nicht verbessern. Preis bei 5 t-Ladungen durchschnittlich 14 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab süddeutschen Werken. Die mittlere Perlform, die saisongemäß jetzt etwas mehr geht, erforderte etwa 18,50 RM, die große Perlform 19—20 RM für 100 kg, einschl. Originalholzfässer von etwa 300-400 kg Inhalt. **Schwefelnatrium** wird reichlich angeboten. Die Preislage ist nicht ausgeglichen, da ausländische Ware stellenweise weit unter den deutschen Notierungen offeriert wird. Die Schwefelnatrium-Vereinigung hat zur Zeit noch die folgenden offiziellen Preise: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln bezw. 12 RM, 12,50 und 13 RM für 100 kg in Leihfässern. Die 60-62%ige Stückenware wird notiert: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bezw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM für 100 kg in Leiheisenfässern. 60-62%iges, eingegossenes Schwefelnatrium, das nicht in Leihfässern geliefert werden kann, bedingte bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln. Stückgutposten werden zu 5 t-Preisen geliefert, aber nicht frachtfrei, sondern ab Lieferwerk. Die Marktlage in **Borax** und Borsäure stabilisiert sich bezüglich der Preise weiter. Die Posten, die noch unter den deutschen Syndikatspreisen zu haben sind, belaufen sich nur noch auf geringe Mengen; sonst richtet man sich allgemein nach den bekannten Preisen der Vereinigung. **Wasserglas** blieb im Verhältnis zu den anderen Chemikalien noch gut gefragt. Die Forderungen haben folgende Durchschnittshöhe: Stückenware: 16 RM für 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke, flüssig 37-40° Bé 6,50 RM, 40-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM für 100 kg netto, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen, ab westdeutscher Fabrik. Das Geschäft in **Kieselfluornatrium** konnte sich noch nicht bessern. Meist wird die Ware zu Preisen um 33 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Fabriken, angeboten. Ebenso liegt der Umsatz in **Natriumphosphat** unbefriedigend, da die Textilindustrie mit ihren Käufen sehr zurückhält. Zweibasische Ware für technische Zwecke kostet in Wagenladungen durchschnittlich 22 RM in Stückgutsendungen 24—27 RM (je nach Entfernung), alles für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnempfangsstation, einschl. Originalholzfässer. Der Bezug von **Kaliumbichromat** und **Natriumbichromat** hat noch nicht wieder an einen befriedigenden Umfang herangebracht werden können. Die Konventionspreise betragen: für Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutposten 85 RM, für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Für gemahlene Ware werden 3% Aufschlag berechnet. Der Umsatz in **Kaliumpermanganat** ist zwar immer noch weit hinter den Wünschen der Hersteller zurück, doch scheint sich hier eine Besserung anzubahnen. Die chemisch reine, klein kryst. Ware kostet: bei Mengen unter 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 100 kg-Trommeln erfordern 2 RM Aufschlag, 50 kg-Trommeln 4 RM für 100 kg. Die technisch pulverisierte Ware ist 1 RM je 100 kg billiger. **Kaliumchlorat** und **Natriumchlorat** konnte in verschiedenen Posten — ungefähr im Umfange wie im Vormonat — untergebracht werden. Man hat als Durchschnittspreis für beide Erzeugnisse mit 43 RM für 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik bezw. ab Versandlager zu rechnen. Das **Salmiakgeschäft** scheint sich langsam von seinem bemerkenswerten Tiefstand zu erholen; es werden aber noch stellenweise Preise gefordert, die als Schleudernotierungen bezeichnet werden müssen und den Markt sehr unangenehm beeinflussen. Normalerweise

würden die verschiedenen Sorten sich im Preise wie folgt stellen: grob kryst. — je nach Krystallgröße — bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalfässer, für fein kryst. (98-100%, weiß, technisch eisenfrei): bei 10 t auf einmal 33 RM, bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM für 100 kg netto, Bedingungen wie bei grob kryst. Salmiak, sublimiert in Stücken, kostete etwa 75 RM für 100 kg, ab westfälischem Lieferwerk, einschließl. Holzfässer. Salmiakgeist liegt unverändert; nach wie vor sind Untergebote im Markt. Man hört meistens Notierungen zwischen 17 RM und 18 RM für 100 kg netto, in Leihkesselwagen, frachtfrei Bestimmungsstation (0,910 technisch rein). Ballonlieferungen oder Versand in Eisenfässern unterliegen den üblichen Aufschlägen. Der Absatz von **Natriumnitrit** ist etwas zurückgegangen. Die Preise betragen: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Fabrik, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** hatte ebenfalls kein besonders gutes Geschäft. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke notiert etwa 36 RM für 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke. Von **Kalisalpeter** ist bezüglich Umsatz das gleiche zu berichten. Im Durchschnitt kosten 10 t auf einmal 44 RM, 5 t-Ladungen 45 RM, kleinere Posten 49 RM für 100 kg bfn., ab rheinischer oder ab norddeutscher Station, einschl. Packung. Das Geschäft in **Chlormagnesium** und **Chlormagnesiumlauge** kann immer noch nicht befriedigen; namentlich die Abforderungen der Städte sind recht gering. Die Syndikatspreise mit Ausnahme der Notierungen für die Stadtverwaltungen betragen: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt, ebenso Vienenburger Ware (diese auch gemahlen) 5,65 RM, lose verladen oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerk, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzene Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM für 100 kg, bei den anderen Sorten 2,75 RM. Chlormagnesiumlauge, etwa 30° Bé, notierte 1,65 RM für 100 kg, ab Werk, Frachtgrundlage Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. Die Stadtverwaltungen haben Sonderpreise. Auch **Bittersalz** konnte nicht in dem erhofften Umfange abgesetzt werden. Der Preis für technisch krystallisierte, praktisch chlormagnesiumfreie Ware betrug bei Wagenladungen 3 RM für 100 kg, lose verladen, ab Frachtparität Staßfurt. Von **Chlorcalcium** liegt nichts Neues vor. Die 70-75%ige geschmolzene Ware kostet etwa 7 RM für 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln, die 90-95%ige Stückenware 15 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, beides ab rheinischen oder ab mitteldeutschen Werken. Das Geschäft in **Chlorkalk** liegt unverändert. Die Preise sind durch die Frankfurter Verteilungsstelle geregelt und blieben gleich. Bei **Chlorzink** ist immer noch keine einheitliche Preisgestaltung zu verzeichnen. Man kann zu Preisen zwischen 46 RM und 50 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. einzelner Trommeln, ankommen (98-100%, weiß, Pulver). — **Chlorbarium** ist jetzt wieder eher zu haben. Für Wagenladungen werden Preise um 17 RM, für Stückgüter um 19 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab rheinischer Station, gefordert. Der Umsatz in **Bariumchlorat** blieb klein. Meist werden etwa 110 RM für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung, verlangt. **Bariumnitrat** konnte in verschiedenen Posten untergebracht werden. Man hat durchschnittlich folgende Preise: bei einzelnen Fässern 42 RM, bei 1000 kg 41 RM, bei 5000 kg 40 RM für 100 kg netto, ab westdeutscher Fabrik, einschl. Originalholzfässer von 300-400 kg Inhalt. Das Geschäft in **Blanc fixe** konnte sich nicht erholen. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostet noch 9 RM für 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Die chemisch gefällte 70-75%ige Teigware ist zu Preisen um 16 RM, die chemisch gefällte Pulverware zu 23 RM für 100 kg netto, frachtfrei rheinisch-westfälischer Verbraucherstation, einschl. Packung, zu haben. **Kupfervitriol** ist in genügenden Mengen am Markte; bei Abnahme von Wagenladungen sind die Preise durchschnittlich 45 RM, bei Stückgutsendungen 47 RM für 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Der Bezug von **Aluminiumsulfat** konnte noch immer keinen voll befriedigenden Umfang annehmen. Ungefähre Preise 14-15% 9,50 RM, 17-18% 13,50 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Ladungen, frachtfrei Verbraucherstation, einschl. Säcke. Auch in **Kalialaun** ist der Umsatz nicht gut. Bei 5 t auf einmal notiert man 16 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke. In **Antimonsalz** blieb das Geschäft klein. Geringere Posten 63-65%ige Ware werden mit 2 RM, 73-75% mit 2,35 RM das kg, einschl. Packung, frachtfrei, berechnet. **Bleimennige** ging wiederum verhältnismäßig gut aus dem Markte. Für dieses Produkt und auch für **Bleiglätte** wird jetzt eine Notierung von etwa 70 RM für 100 kg netto, einschl. Packung, frachtfrei, gefordert. Dagegen konnte von **Bleinitrat** nicht viel verkauft werden. Bei Faßbezug beträgt der Preis etwa 80 RM für 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung.

Chemische Produkte. Das Elektrizitätswerk Lonza, Aktiengesellschaft, hat in dem 31. Geschäftsjahre vom 1. April 1927 bis 31. März 1928 einen Reingewinn von 3 913 048 Fr. erzielt und verteilt nach Abzug des Gewinnvortrages aus dem vorigen Jahr (130 094 Fr.) und nach Einlage in den Reservefonds (250 000 Fr.) je 7% Dividende auf die Vorzugs- und Stammaktien. Diese Aktien werden gemäß den Statuten von jetzt an gleichgestellt. Der Personalunterstützungskasse werden 200 000 Fr. überwiesen, und 169 752 Fr. werden vorgetragen. Die Produktion der Werke der Firma sowie die der angegliederten Tochtergesellschaften konnte durchweg erhöht werden. Die Umstellung der Betriebe der Walliser Fabriken machte weitere Fortschritte. Die Salpetersäure-Fabrikation ist mit Erfolg aufgenommen worden. Die Ammoniakanlage wurde vergrößert und die Herstellung synthetischer Stickstoffdünger erheblich ausgedehnt. Seit längerer Zeit beschäftigt sich die Firma mit der Fabrikation von Celluloseacetat und dessen Weiterverarbeitung und hat zur Auswertung der auf diesem Gebiete erzielten Erfolge mit der Nederlandschen Kunstzijdefabriek („Enka") eine Interessengemeinschaft zur Erzeugung von Acetatseide abgeschlossen. Die Lonza-Werke G. m. b. H., Waldshut, erhöhten ihre Produktion; die Nachfrage nach Kalkstickstoff war in Deutschland größer als die Lieferungsmöglichkeit. Wie im Vorjahr gelangt eine 7%ige Dividende zur Verteilung. Die Gotthardwerke A.-G., Bodio, verteilt keine, die Meta A.-G. 8% Dividende. Die Lonza-Werke sind bekanntlich stark beteiligt an Bozel-Malétra, Société Industrielle de Produits Chimiques in Paris. Die 1925 in Bau genommene W kraftanlage am Grand Doron in Savoyen wurde in Betrieb gesetzt. D 31. Dez. 1927 abgeschlossene Geschäftsjahr gestattete die Ausschüttung 12½%igen Dividende wie im Vorjahr. — Die Firmenbezeichnung Lonza, Elektrizitätswerke und Chemische Fabriken Aktiengesellschaft, Aeschenvorstadt 72, umgeändert worden. Generaldirektor ist Dipl.-Ing. Carlo Tommasi, Direktoren Dr. Hans Friedel, Theo Keppler und Dip Ernst Schenker, Vizedirektor Georges du Bois.

Chemische Produkte. (Japan.) Die Grundtendenz des Marktes für **ph zeutische** Produkte war fest trotz des geringen Umsatzes. Chloral um 2 Yen je 0,5 g steigen. Der Markt in **Schwerchemikalien** hingegen stagnierende Tendenz bei nachgebenden Quotierungen. Die Notier lauteten:

	Mai	Juni	Tendenz
Ätznatron (Mond), 100 lbs	8,75	8,85	Brunner Mond erh + 0,10 sen infolg Notierung
Bergamott, gold 1 lb	19,50	23,00	höher als Märznot
Carbolsäure, 100 lbs	28,00	29,50	lustlos
Casein, 100 lbs	38,00	37,00	lustlos
Chinin chlor., 28 g	1,12	1,10	steigende Nachfrag
— sulf., 28 g	0,87	0,87	steigende Nachfrag
Cocain chlor., 25 g	29,00	30,50	sehr gefragt
Diastase, 1 g	3,65	3,70	Prod.-Schwierigkeit
Essenzen.			
Erdbeere, 1 lb	—	4,00	ruhig
Ananas, 1 lb	—	5,20	ruhig
Aprikose, 1 lb	—	5,40	ruhig
Banane, 1 lb	—	5,40	ruhig
Citrone, 1 lb	—	4,10	ruhig
Orange, 1 lb	—	5,00	ruhig
Geranium Bourbon, 1 lb	7,50	9,00	
Gelb. Blutlaugensalz, 100 lbs	38,00	38,50	gefragt
Glycerin, techn., 100 lbs	49,00	42,50	lustlos
Jod, 1 lb	11,50	11,80	nachgebend, Überar
Jodkali, 1 lb	8,40	7,70	nachgebend, Übera
Jodoform, 1 lb	12,80	13,60	nachgebend, Überar
Kresol, 100 lbs	33,50	35,00	
Lavendel, Mont Blanc, 1 lb	—	9,00	
Lemonöl 1 lb	5,00	6,00	höher als Märznot
Nelken, 60 kg	60,00	65,00	stark gefragt
Orangeöl, 1 lb	6,50	9,50	
Oxalsäure, 60 kg	22,30	19,00	fallend
Quecksilber, 60 kg	470,00	440,00	lustlos
Santalöl, 0,5 kg	3,30	3,30	gefragt
Salol, 0,5 g	1,55	1,60	fest für Zukunft
Senegawurzel, 500 Stück	4,50	4,20	schwach gefragt
Weinsäure, 100 lbs	69,00	69,00	lustlos

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (7. August.) Die Marktlage von Teer und produkten in den Ver. Staaten hielt sich im großen und ganzen ändert. Die Einfuhr gewisser Erzeugnisse von Europa in größeren kleineren Posten hat die Preise in keiner Weise berührt. Der Prei von 20 der wichtigsten Teerprodukte steht seit Monaten auf 125,2 in gleich mit 128,3 im Vorjahr, die Zahl 100 für August 1914 als norm genommen. — Aus der Preisbewegung für Pech in England währen Berichtsmonats glaubte das Festland den Schluß ziehen zu können, d tiefste Punkt der Preise erreicht sei. Manchester berichtete für Pec übergehend geringe Befestigung auf 57 s 6 d je t fob englischer Os inzwischen wurde der Preis mit 57 s 6 d bis 55 s angegeben, zu waren die Fabrikanten jedoch nicht geneigt, bis an die untere Gren Preise zu gehen. Die Preise für Kreosotöl in England haben sich trot hältnismäßig geringer Nachfrage für einheimische Rechnung wie fü schiffung gut behauptet. — Am deutschen Markt war die Stimmung fü und Teerprodukte aller Herkünfte mit wenigen Ausnahmen sehr un wozu die absteigende wirtschaftliche Konjunktur beitrug. Die Absatzv nisse sind wenig befriedigend, die Preise im allgemeinen gedrückt Hersteller von Pech suchen ihre Vorräte, welche ziemlichen Umfang e haben, zu billigen Preisen nach dem Auslande abzustoßen, worauf auch der erneute Druck auf die Preise am englischen Markt zurückzu sein dürfte. Im Handel waren für Kokereirohteer in handelsüblicher Besch heit mit einem Höchstwassergehalt von 5% Preise von bis zu 7,75 R 100 kg netto ausschl. Verpackung, Frachtgrundlage Ruhrgebiet, ge Destillierter und technisch wasserfreier Steinkohlenteer bedang etwa 8 8,90 RM die 100 kg aus gleicher Richtung. Die Preise für Braunkoh richten sich nach der Beschaffenheit der angeforderten Ware. Die Sorten, technisch wasserfrei und stark paraffinhaltig stellten sich au bis 8,25 RM, mittlere Sorten auf 3,75—5,50 RM und minderwertige auf 1,25—2,25 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk Mitteldeuts Die Preise für Buchenholzteer sind je nach der Menge und der Beschaf mit 5—8 RM die 100 kg ohne Verpackung anzusetzen. Pech aller Her ging zwar regelmäßig ab, die Vorräte sind jedoch ziemlich groß und d die Preise. Die Brikettherstellung hat sich in den letzten Wochen verändert. Die Preise für Steinkohlenteerhartpech belaufen sich im schnitt auf 6—6,50 RM, für Braunkohlenteerpech, reine Destillation auf 5,75—6,25 RM und für Buchenholzpech auf 7,50—9 RM die 100 kg Verpackung ab Werk. Verhältnismäßig am günstigsten schnitt auch wä dieses Berichtsmonats das Geschäft mit Teeröl ab, obwohl auch hie einiger Zeit Einschränkungen in der Entwicklung der Marktlage zu n sind. Die unbefriedigende Marktlage von Heizöl im Auslande, name aber in Nordamerika, wirkte auch auf das inländische Geschäft zurück gegen spricht die ab 31. Juli eingetretene weitere Erhöhung der Benzol im Kleingeschäft für die günstigen Verbrauchsverhältnisse, wenn auc Zusammenarbeiten der Benzinkonvention mit dem Benzolverbande erhöhungen erleichtert. Steinkohlenteerimprägnieröl kostete in den Wochen nach geringer Abschwächung 12,50—14,50 RM, Heiz- und 10,50—12 RM, Braunkohlenteeröl je nach der Beschaffenheit 14—17 R Holzteeröl 9,50—14 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. naphthalin stellt sich auf 11—11,50 RM, Warmpreßgut auf 15—15,2 die 100 kg ab Werk. Preisabweichungen bleiben bei der Unsicherhe Marktlage vorbehalten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

nschutz auf chemischem Wege. Von Dr. C. R. Platzmann 657—658

Entschwefelung von Gasen. (Schluß.) Von Dr.-Ing. Bruno Waeser . . . . . 658—659

r eine neue Fettbestimmung in Milch- und Sahnebonbons. Von Dr.-Ing. Hans Barsch 659

ammlungs- und Sitzungsberichte: Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik am Niederrhein, Hauptsitz in Bonn. — Verhandlungen des Technischen Ausschusses der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin während der Frühjahrstagung am 25. April 1928 in Berlin. — Marburger Chemische Gesellschaft. — Internationaler Torfkongreß . . . . . 660—661

misch-Technischer Fragekasten 661

Tage 662

ratur: Fritz Ferchl, Die Apotheke zum Mohren zu Nürnberg. — Dr. Martin H. Fischer, Kolloidchemie der Wasserbindung. — Prof. Dr. sc. nat. Ernst Waser, Synthese der organischen Arzneimittel. — Prof. Dr. L. Ruzicka, Über Konstitution und Zusammenhänge in der Sesquiterpenreihe. — Straßenteer und Teerstraßenbau. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. h. c. L. Wittmack, Botanik und Kultur der Baumwolle. Chemie der Baumwollpflanze von Dr. Stefan Fraenkel. — Dr. phil. Gustav Plessow, Die Anstrichstoffe . 663

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 664

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 665
Anlagen. Apparate. Behälter. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . 665—668

Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 3:
Die Chemie der Lebensmittel in den Jahren 1926 und 1927. Von Stadtchemiker Dr. A. Steinruck . . . . . 69—92
Fortschritte der Keramik im Jahre 1927. Von Dr. M. Mields 92—102
Fortschritte auf dem Gebiete der Tabakchemie sowie der Erzeugung, Verarbeitung und Verwendung des Tabaks. Von Dr. Richard Kissling . . . . . 102—104

r. 67, S. 657—668 | Köthen, 22. August 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Betonschutz auf chemischem Wege.

Von C. R. Platzmann.

Trotz der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten, welche den on zu dem auserwählten Baustoff für industrielle Zwecke gemacht en, erfüllt er anderseits vielfach dennoch nicht die Anforderungen, che die Bauherren von ihm verlangen möchten. Es ist daher nicht verwundern, daß nach Mitteln und Wegen gesucht wurde, durch Herstellung von Sondererzeugnissen den Mängeln abzuhelfen, che dem Beton gemeinhin mit seiner geringen Widerstandsfähigkeit en chemische Einflüsse anhaften.

Die Frage, wie Betonfundamente, Zementrohre und Betonbehälter, nur einige der wesentlichen Anwendungen in der chemischen Industrie herauszugreifen, geschützt werden sollen, ist eine ständig derkehrende. Es ist bekannt, daß erhärteter Zement, also auch on, nicht allein von Säuren, sondern auch von einer ganzen Reihe iterer, vor allem Salzlösungen, schon durch ganz niedrigprozentige ungen, zerstört werden kann. Neben den organischen und anorganischen Säuren sind es vor allem sulfat- und salzsaure Lösungen, che Beton derart angreifen, daß nach mehr oder minder langer Zeit fall eintritt. Auch sehr reines, vor allem aber fließendes, kohlenrehaltiges Wasser kann einen schädigenden Einfluß ausüben. Vegeilische und tierische Öle greifen ebenfalls Zement unter Bildung von sauren Kalksalzen an; ist es doch z. B. wiederholt beobachtet rden, daß von Maschinen herabtropfendes Rüböl die Betonfundante völlig zerstörte.

Bei dieser Sachlage ist es ohne weiteres verständlich, daß Industrie l Wissenschaft auf Abhilfe gesonnen haben. Um in dieser Hinsicht r zu sehen, ist es zunächst einmal nötig, sich zu vergegenwärtigen, che Bestandteile des Zements die durch die genannten Chemikalien ährdeten sind. Es handelt sich fast immer, sofern keine mechanien Zerstörungen infolge Abnutzung eintreten, um den mit 58—65% Zement enthaltenen Kalk. In dem Augenblick, wo der Zement mit sser verarbeitet wird, fängt er, auch während des Abbinde- und härtungsprozesses, Kalkhydrat abzuspalten an, und es ist vornehmn dieses Kalkhydrat, das die Ursache für die in Erscheinung tretenn Zerstörungen bildet. Wenn beispielsweise Schwefelsäure oder ein wefelsaures Salz auf Zement einwirkt — eine solche Einwirkung an schon im Moorboden durch die Zersetzung von Schwefelkies entshen — so bildet sich der gefürchtete „Zementbazillus", das Calciumsulfoaluminat. Dieses Doppelsalz pflegt mit 30 Tln. Krystallwasser zu krystallisieren, und es ist einleuchtend, daß, wenn diese Umbildung einen gewissen Grad erreicht hat, der gewaltige Krystallisationsdruck jeden Zement sprengen muß.

Gemeinhin pflegt die Einwirkung schädlicher Säuren und Salze sich zuerst auf dem in fast jedem Zement enthaltenen freien, also chemisch nicht gebundenen Kalk bemerkbar zu machen. Indessen werden selbst die mit modernsten Maschinen hergestellten und vollkommen gebrannten Zemente auf längere Zeit der angreifenden Wirkung Widerstand entgegenzusetzen nicht in der Lage sein. Es ist gelegentlich berichtet worden, daß die kalkarmen Zemente, wie sie die Hüttenindustrie herstellt, also die Eisenportland- und Hochofenzemente, sich etwas günstiger verhalten. Doch wird man in der Tatsache, daß diese vielleicht statt nach einem, erst nach zwei oder drei Jahren zerstört werden, keine befriedigende Lösung erblicken können. Unter die Zemente, welche eine erhöhte Widerstandsfähigkeit aufweisen, muß man auch den von der Zementfabrik Hemmoor erzeugten Erzzement rechnen. Dieser entspricht zwar normengemäß der Begriffserklärung für Portlandzement, unterscheidet sich aber in seiner Zusammensetzung dadurch, daß der Gehalt an Tonerde und Eisenoxyd gegenüber dem normalen Zement vertauscht ist, daß also ein Eisenoxydgehalt von rund 8% einem solchen von Tonerde mit 3% gegenübersteht. Die seit einer Reihe von Jahren zuerst in Frankreich, jetzt auch in Amerika, Deutschland und Ungarn hergestellten Schmelzzemente sind solche tonerdereicher Natur (40—50%). Diese haben sich bisher in der Praxis als durchaus sulfatbeständig erwiesen, was auf den chemisch veränderten Erhärtungsvorgang, nämlich die Hydratisierung des Calciumaluminats, zurückzuführen ist. Die zuletzt genannten Zemente kommen indessen nur dann in großem Umfange in Frage, wenn die Kosten ihrer Anwendung — der Preis beträgt in Deutschland mehr als das Doppelte eines Portlandzementes — keine Rolle spielen.

Bei der Beurteilung der Frage, wie ein Beton geschützt werden soll, kommt naturgemäß nicht nur die Art der angreifenden Reagenzien in Betracht, sondern auch, ob diese konzentriert, verdünnt, heiß oder kalt mit dem Zement in Berührung treten. Bei den anzuwendenden Mitteln soll man unterscheiden zwischen isolierendem Anstrich, oberflächendichtenden Mitteln und solchen, welche auf chemischem Wege

„immunisieren". Darüber hinaus kommt aber auch die Auskleidung mit säurefesten Platten in Frage. Alle rein mechanisch aufgetragenen Anstriche besitzen, gleich, von welcher Seite sie kommen, den einen Nachteil gemeinsam, daß sie mit der zu schützenden Fläche keine chemische Umsetzung eingehen und daher mechanischen Beschädigungen ausgesetzt sein können. Hierbei ist noch nicht berücksichtigt, daß die größte Anzahl der angebotenen Fabrikate sehr häufig das nicht zu halten vermag, was sich der Verbraucher von ihnen versprochen hat. Insbesondere wird man in diesem Zusammenhang an die schwarzen Schutzanstriche zu denken haben, deren Zahl Legion ist, deren tatsächlicher Nutzen indessen nur dann gewährleistet erscheint, wenn es sich um solche handelt, bei denen ein reines hochoxydiertes Bitumen in einem reinen organischen Lösungsmittel suspendiert wurde. Dr. Grün vom Forschungsinstitut der Hüttenzement-Industrie hat im vorigen Jahre eine Reihe von Prüfmethoden bekanntgegeben und bei seinen Versuchen feststellen müssen, daß die Mehrzahl der von ihm untersuchten Fabrikate nicht den Angaben der Hersteller entsprach. Eine Reihe dieser Anstriche ist allerdings gegen die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure, Salpetersäure, Essigsäure und Salzsäure widerstandsfähig. Wesentlich ist vor allem, daß die beispielsweise mit einem Betonbehälter in Berührung kommenden Flüssigkeiten diese nicht in ihrer Reinheit bzw. Zusammensetzung verändern, und es ist ferner wesentlich, zu bemerken, daß dieser Schutz nur für den Angriff kalter Lösungen gilt; denn alle bituminösen Stoffe und Asphaltsorten pflegen bei erhöhter Temperatur mehr oder minder schnell zu erweichen. Wenn man unmittelbare mechanische Beschädigungen der Anstriche durch Stöße oder Rührstangen vermeiden will, so empfiehlt es sich zumeist, die gestrichenen Flächen durch vorgesetzte Holzgitter zu schützen.

Gerb-, Milch- und Essigsäure, Fruchtsäfte und Zuckerlösungen zerstören ebenfalls Beton. Hier genügt es bisweilen — es muß jeder Fall individuell behandelt werden — wenn durch die Auftragung einer fetten Betonschicht oder durch einen Hartbetonbelag dafür gesorgt wird, die poröse Oberfläche vollständig zu schließen und damit das Eindringen der aggressiven Lösungen zu verhindern. Hierher gehören insbesondere auch die Betonarten, welche durch die Auswahl besonders geeigneter Zuschlagsstoffe eine dichte und fugenlose Oberfläche, deren Abnutzungswiderstand selbst den härtester Naturgesteine gelegentlich übertrifft, schaffen. Wenn es sich lediglich darum handelt, den Beton flüssigkeitsundurchlässig zu machen, was z. B. bei der Herstellung von Benzinbehältern notwendig werden kann, so sind für diese Zwecke ebenfalls eine Reihe mehr oder minder wirksamer Mittel auf dem Markte, die neben ihrer dichtenden Wirkung auch eine chemische dergestalt ausüben, daß sie den abgespaltenen Kalk zu Kalksilicaten umsetzen.

Bei der Frage des chemischen Schutzes eines Betons wird man nicht umhin können, auch der seit 45 Jahren bewährten Kess schen Fluate zu gedenken. In diesem Falle bewirkt die Imprägnie daß sich das fragliche kieselfluorwasserstoffsaure Salz mit dem des Zements zu in Säure unlöslichen, mechanisch stark widerst fähigen Kalk-Doppelfluoriden durch eine 2—3-malige Tränkung Kesslerschem Fluat[1]) umsetzt.

Es würde in diesem Falle zu weit führen, die einzelnen Fluate ihre jeweilig spezifische Eignung für die verschiedenen Zwecke eingehenden Würdigung zu unterziehen. Doch wird jedem Che die Dynamik des Vorganges aus der folgenden Formel, bei de Verwendung eines Magnesiumfluats vorausgesetzt ist, klar sein:

$$3\,MgSiF_6 + 6\,CaCO_3 = 6\,CaF_2 + 3\,MgF_2 + 3\,SiO_2 + 6\,CO_2.$$

Was das Auslegen mit säurefesten Platten betrifft, so bedarf Art der Behandlung kaum einer besonderen Erwähnung, doch nicht versäumt werden, in diesem Zusammenhang darauf hinzuwe daß die im Handel befindlichen sogenannten säurefesten Zemente ihrer Herkunft, Herstellung und Zusammensetzung keine Zemen dem Sinne, wie es z. B. Portlandzement ist, sind, sondern, daß es bei ihnen im wesentlichen um säurefeste Kitte handelt, die ma Mörtel beim Verlegen der vorerwähnten Platten vorteilhaft verwe kann.

Die Literatur über den Schutz des Betons ist ungemein weit streut. Die ausgezeichneten Bücher, z. B. von Prof. Kleinlo Dr. Grün u. a., haben das bisherige Material einigermaßen gesam so daß Interessenten die Möglichkeit gegeben worden ist, sich in jeweiligen Fall zu unterrichten. Da indessen die Verhältnisse verschieden liegen, können alle die bisher gemachten Erfahrungen als ein Anhalt für das jeweilig erforderliche Verfahren des B schutzes dienen, sie können aber keine Gewähr dafür bieten, daß jenige Mittel, das sich in dem einen Fall bewährt hat, auch unbe zuverlässig in dem andern, gerade vorliegenden Falle ist. Wer daher Beton chemischen Angriffen auszusetzen gezwungen ist, wenn er sich vor Schaden bewahren will, stets gut daran tun, zuna einen Fachmann zu Rate zu ziehen oder aber ein Speziallaborato mit der Untersuchung seines Falles zu beauftragen.

Wenn es also auch eine ganze Reihe von sehr gefährli Feinden des Betons gibt, so braucht anderseits der ganze Fra komplex wiederum nicht zu schwierig aufgefaßt zu werden, da ja eine große Anzahl von sonst schädlichen Stoffen sicherwirkende hilfsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Ein Beweis, daß dem so mag man in der Tatsache erblicken, daß tatsächlich der Beton sich Gebiet der chemischen Industrie als idealster Baustoff erobert hat, es liegt nicht die geringste Veranlassung bisher vor, diese Feststel irgendwie in Zweifel zu ziehen.

[1]) Die Fluate sind heute unter dem Namen „Lithurin" im Handel.

Die Entschwefelung von Gasen.*)

Von Dr.-Ing. Bruno Waeser, Berlin.

Vorschläge, Kalkmilch[25]), Ammoniaklösungen, Alkalihydroxyd oder Alkalicarbonatlaugen, Aluminiumsulfit usw. zum Entfernen der Schwefelverbindungen von Gasen zu benutzen, kehren periodisch in der Patentliteratur wieder (DRP. 23 763, 31 151, 39 277, 45 439, 159 136, 297 101, 300 035, 322 938, 346 310, 375 479, 376 633, Franz. Pat. 563 481, 570 007, 570 121, 576 028, 607 296, Engl. Pat. 195 061/1923). Auch die Umsetzung mit SO_2 oder Sulfiten, von der schon wiederholt die Rede gewesen ist, soll herangezogen werden, um die H_2S-Verunreinigungen aus Gasen in Form von Schwefel auszuscheiden (DRP. 45 948, 220 632, 250 243, 251 353, 290 509, 300 036, 309 159, 310 124, 325 652, Engl. Pat. 25 454/1911); einige der aufgezählten Patente sind bereits bei der Besprechung der Verfahren von Burkheiser und Feld erwähnt worden. Die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. (DRP. 264 920, 265 167, Franz. Pat. 459 713) gewinnen Schwefel durch Erhitzen von Tetrathionat, Bisulfit und Sulfat bzw. von Bisulfit und Sulfit (unter Druck). Es würde zu weit führen, hier weiter alle diejenigen Vorschläge im einzelnen zu erörtern, die darauf hinauslaufen, Ammoniak und H_2S bzw. Cyan und H_2S gleichzeitig aus den zu reinigenden Gasen zu entfernen, um direkt Ammoniumsulfat, Ammonrhodanid, Schwefel usw. als Nebenprodukt (DRP. 314 598) erzielen zu können. W. Gluud[26]) vermochte 1,5—2%ige Ammonsulfitlösungen durch 1-stündiges Erhitzen auf 100° C bei 10 at Luftdruck in reine Ammonsulfatlösungen zu verwandeln, während nach der älteren Literatur[27]) durch Einwirkung von Luft auf Ammonsulfit ein Gemisch aus Su Thiosulfat, Sulfid, Polysulfid und Schwefel entstehen soll. U den obigen Versuchsbedingungen (DRP. 342 623 der Gesellsch für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving) gehen a Lösungen mit 6% $Na_2S_2O_3$ neben 5% NH_3 glatt in Sulfat über.

Der Gedanke, Leuchtgas dadurch zu reinigen, daß man es Aktivkohle leitet, ist an sich nicht neu; denn schon Lugo hat April 1879 das DRP. 7328 erhalten, in welchem er vorschlägt, das Luft gemischte Gas über Knochenkohle zu führen. Wir können grundsätzlich verschiedene Wege unterscheiden, welche eingeschla wurden, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Der erste Gedanke der, das zu behandelnde Gas durch reine Absorptionswirkung zu schwefeln (DRP. 296 466 von J. Behrens, der tiefgekühlte G über Holzkohle leitet; Franz. Pat. 631 034 von F. Nicolardot u. von ungleich größerer Bedeutung ist demgegenüber die zweite Gruppe Verfahren, nach welchen den zu reinigenden Gasen von vornhe soviel Luft zugemischt wird, daß sich unter Vereinigung von Abso tions- und Kontaktwirkung aus dem Schwefelwasserstoff di Schwefel zu bilden vermag. Als katalytische Substanz findet in Praxis meistens Holzkohle oder Aktivkohle Verwendung, welche s allmählich mit Schwefel beladen und durch Regenerierung wie aktiviert werden können. Die Gewerkschaft des Stei kohlenbergwerks Lothringen und G. Wiegand benut als Kontaktkörper beliebige feste Massen, welche mit Lösungen Ammoniak, Alkalien oder alkalischen Erden berieselt werden (D 326 159); nach Engl. Pat. 268 024/1925 und Franz. Pat. 609 931

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 617 und 638.

[25]) E. Will, Mitt. a. d. Vers.-Anst. der Dortmunder Union, Bd. 1, S. 99; Chem. Zentralbl. 1923, Bd. IV, S. 896.

[26]) Ber. Ges. Kohlentechnik 1921, 1. Heft, S. 18; Ber. d. chem. Ges. 1922, S. 2425.

[27]) Graham-Otto, Ausführliches Lehrbuch der Chemie 1884, 3. Abtlg., S. 508; Gmelin-Kraut, Handbuch der anorganischen Chemie 1907, I. 1 Abtlg., S. 628, 639 und 414.

edr. Siemens A.-G. und H. Bähr leitet man die zu reini-
len Gase, die Ammoniak und Schwefelwasserstoff enthalten, im
isch mit Sauerstoff bei 280—320° C über gemischte Eisen-, Nickel-,
fer-, Wolfram-, Vanadin- und Chromkatalysatoren; Fr. Fischer
H. Tropsch (DRP. 448 298) zerlegen schwefelhaltige Kohlen-
serstoffe usw., welche einen Bestandteil der Destillationsgase
en, durch Kontakt mit Zinn, Blei oder Antimon bei Temperaturen
330° C. Im Anschluß an ihr zuerst im DRP. 303 862 (25. Mai
) beschriebenes Verfahren zur Gewinnung von Schwefel durch
elle Verbrennung von H_2S über poröser Kohle haben die Farben-
riken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, eine
ode ausgearbeitet (DRP. 338 829, 4. 7. 1918), um direkt teerfreies,
ammonhaltiges Steinkohlengas mit 12 g H_2S/cbm in Mischung
Luft durch Holzkohle bei so niedrigen Temperaturen zu entschwe-
daß Wasserstoff, Kohlenoxyd usw., die im Gase enthalten sind,
nicht angegriffen werden. Ein mit etwa 2 cbm Holzkohle be-
kter Kessel genügt zur Reinigung von 40 000—50 000 cbm Gas.
erschöpfte Filtermasse kann nach Extraktion des in ihr enthal-
n Schwefels mit Schwefelkohlenstoff oder dergl. und Ausdämpfung
t von neuem Verwendung finden. Die z. B. nach DRP. 290 656
4. 1914: Österreichischer Verein für Chemische
Metallurgische Produktion in Aussig a. E.) durch
ohlung von organischen Substanzen unter Zusatz von Chlorzink ge-
ene Holzkohle ist derart aktiv, daß der aus 2 Volumteilen
Gas und 5 Volumteilen Luft ausgeschiedene Schwefel direkt
mmolzen abfließt und daß selbst bei den wesentlich verdünnteren
n der Kohlendestillation die Kapazität des Kohlefilters 5fach
r ist, als bei gewöhnlicher Holzkohle (DRP. 340 036; 31. 10. 1919).
rtige Kohle kann mehr als 100 % ihres Eigengewichts an Schwefel
ehmen. Die Wirtschaftlichkeit der stark verkleinerten Reiniger-
gen wird also, alles in allem, ganz wesentlich erhöht. Die DRP.
28 (1. August 1919), 374 358, 387 445 und 393 727 der Badi-
en Anilin- & Soda-Fabrik (Franz. Pat. 522 597; Engl.
170 152/1920) betreffen den Ausbau dieses industriell sehr wichtigen
) Entschwefelungsverfahrens. Man leitet danach beispielsweise
s Wassergas, zusammen mit einer kleinen Menge Luft und
enenfalls etwas Ammoniak bei etwa 130° C über Aktivkohle; der
ausscheidende Schwefel fließt als geschmolzene Masse ab. Die
nerierung der erschöpften Kohle erfolgt durch Ausdämpfung bei
C und Extraktion mit Schwefelammon oder dergl. bzw. durch
chtige Abröstung. Die neuesten Untersuchungen seitens der I. G.
benindustrie A.-G. erstrecken sich auf Anwendung des
rkieselsäure-Kontakts. W. Schumacher nimmt die Gasent-
efelung durch Kohle unterhalb der Gasentzündungstemperatur vor
. 331 287), und die Mine Safety Appliances Co. (R. P.
e) imprägniert Aktivkohle mit wasserfreiem $CuSO_4$ (Ver. Staat.
. Pat. 1 564 433). E. E. Naef benutzt Aktivkohle allein (Engl.
172 074/20). Eine Waschung mit Ölen wird im Franz. Pat.
47 empfohlen.

Aus Gemischen von Gasen und Dämpfen nehmen Aktivkohlen die
pfe restlos heraus, so daß man reine Abgase erhält, während die
bierten Dämpfe aus den Kohlen durch Wasserdampfbehandlung
ckerhalten und die Kohlen regeneriert werden können. Aktivkohle
t daher im großen Umfang für Wiedergewinnung[28]) der flüchtigen
ngsmittel bei der Fabrikation von Celluloid, Filmen, Kunstleder,
tseide, Gummiwaren, rauchlosem Pulver usw. Verwendung. Die
ndustrie bedient sich ihrer besonders zur Gewinnung des Benzols
des Gasolins aus Erdgas. In Frankreich werden täglich mehrere
erttausend cbm Gas nach dieser Methode behandelt[29]), und 90%
n Polen (Galizien) erzielten Gasolins entstammen derartigen An-
, welche von der Carbo-Union in Frankfurt a. M., an der die
Farbenindustrie A.-G. und die Metallbankgruppe beteiligt
für Tagesleistungen zwischen 3000 und 20 000 kg errichtet wurden.
Entschwefelung von Gasen der Kohlendestillation durch Aktivkohle
ltet sich sehr wirtschaftlich. Das Rohgas wird einfach durch Aktiv-
filtriert, und ein Reingas verläßt die Filter. 1 cbm Kohle vermag
-600 kg Schwefel aufzunehmen. Die Regenerierung geschieht am
ilhaftesten mit Ammonsulfidlauge, aus der man durch Kochen
n Schwefel als sandiges Pulver, Brocken- oder Stangenschwefel
t. In Oppau und Leuna werden (Mitte 1927) täglich rund 5 Mill.
Kokswassergas auf diese Weise entschwefelt (= 5000 t Schwefel
hr); nach Umstellung der genannten Werke auf Braunkohlen-
ergas dürfte sich diese Menge mindestens verdreifachen[30]) (s. o.).
im Kokereibetrieb ist das Verfahren durchaus erprobt[31]).

Im Anschluß an die vorstehend besprochenen Verfahren sei auf das Engl. Pat. 227 039/1924 bzw. Ver. Staat. Amer. Pat 1 512 893 verwiesen, in denen W. H. Fulweiler u. a. eine Methode zur automatischen Leuchtgasprüfung auf H_2S durch getränkte Filtrierpapierstreifen beschreiben, welche im Gasstrom hängen. Die Erschöpfung von Gasreinigungsmassen wird nach dem DRP. 441 826 und 444 486 durch Beimengung leicht auffindbarer Hilfsstoffe erkennbar gemacht. (Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft.) Schwefelkohlenstoff kann nach dem Carpenter-Evans[32])-Prozeß durch Überleiten über Nickel bei 420° C entfernt werden:

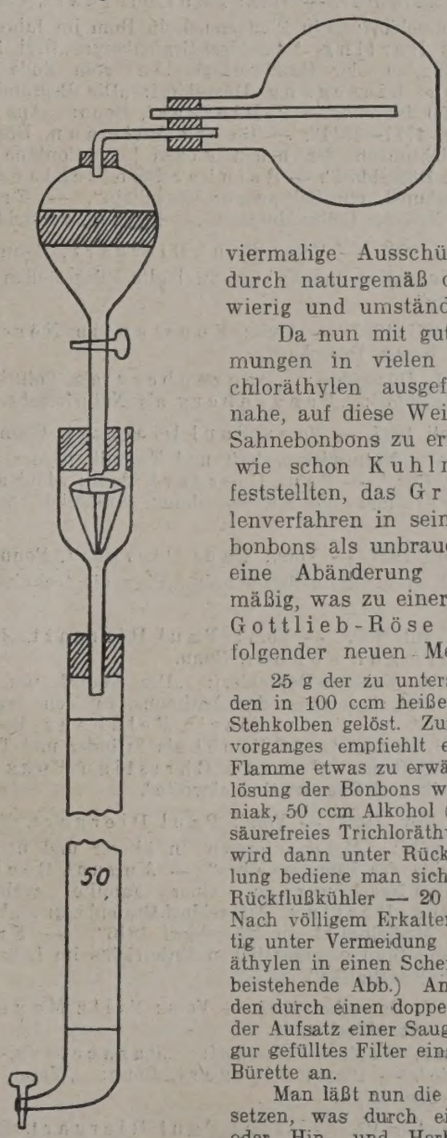
$$CS_2 + 2\,H_2 = C + 2\,H_2S,$$

indem zunächst Schwefelnickel entsteht, das, wenn viel Wasserstoff vorhanden ist, wieder zu Nickelmetall reduziert wird. Auch die Erhitzung der CS_2-haltigen Gase auf hohe Temperaturen ist empfohlen worden (vergl. A. Lederer, Engl. Pat. 251 244/1926).

Über eine neue Fettbestimmung in Milch- und Sahnebonbons.

Von Dr.-Ing. Hans Barsch.

Zur Bestimmung des Fettgehaltes in Milch- und Sahnebonbons liefert die von Gahrtz[1]) angegebene Gottlieb-Rösesche Methode verhältnismäßig einwandfreie Ergebnisse. Hiernach wird das Eiweiß mit starkem Ammoniak in Lösung gebracht und das Fett durch Ausschütteln mit Äther und Petroläther ausgezogen. Um das Fett vollständig herauszulösen, ist eine dreimalige, bei fettreichen Bonbons sogar viermalige Ausschüttelung erforderlich, wodurch naturgemäß das Verfahren etwas langwierig und umständlich wird.



Da nun mit gutem Erfolge die Fettbestimmungen in vielen Nahrungsmitteln mit Trichloräthylen ausgeführt worden sind, lag es nahe, auf diese Weise auch den Fettgehalt von Sahnebonbons zu ermitteln. Jedoch erwies sich, wie schon Kuhlmann und Großfeld[2]) feststellten, das Großfeldsche Trichloräthylenverfahren in seiner Anwendung auf Sahnebonbons als unbrauchbar. Daher erschien mir eine Abänderung dieses Verfahrens zweckmäßig, was zu einer Vereinigung der Ideen von Gottlieb-Röse und Großfeld und zu folgender neuen Methode führte:

25 g der zu untersuchenden Sahnebonbons werden in 100 ccm heißem Wasser in einem 500 ccm-Stehkolben gelöst. Zur Beschleunigung des Lösungsvorganges empfiehlt es sich, den Kolben über der Flamme etwas zu erwärmen. Nach vollständiger Auflösung der Bonbons werden 10 ccm 25%iges Ammoniak, 50 ccm Alkohol (96 Vol.-%) und 100 ccm salzsäurefreies Trichloräthylen hinzugefügt. Das Gemisch wird dann unter Rückfluß — zwecks besserer Kühlung bediene man sich zweier übereinanderstehender Rückflußkühler — 20 bis 30 Minuten lang gekocht. Nach völligem Erkalten wird die Flüssigkeit vorsichtig unter Vermeidung des Verdunstens von Trichloräthylen in einen Scheidetrichter übergeführt. (Vergl. beistehende Abb.) An diesen schließt sich, verbunden durch einen doppelt durchbohrten Gummistopfen, der Aufsatz einer Saugflasche, in den ein mit Kieselgur gefülltes Filter eingesetzt ist, hieran eine 50 ccm-Bürette an.

Man läßt nun die Trichloräthylenlösung sich absetzen, was durch ein vorsichtiges Umschwenken oder Hin- und Herbewegen des Scheidetrichters noch beschleunigt wird, dann über die Kieselgurschicht in die Bürette hineinlaufen. Hieraus läßt man sie schnell in eine zur Fettbestimmung dienende Glasschale hineinfließen. — Nach dem Verdampfen des Trichloräthylens auf dem Wasserbade, einhalbstündigem Trocknen im Wassertrockenschrank und Erkaltenlassen im Exsiccator kann das Fett gewogen werden. Hat man 40 ccm Trichloräthylenlösung abgelassen, so entspricht die gewogene Menge, mit 10 multipliziert, dem Fettgehalt in Prozenten.

Das nach diesem Verfahren gewonnene Fett ist vollständig klar und somit zur Bestimmung der Refraktion vorzüglich geeignet.

Chem.-Ztg. 1927, S. 806; Metallbörse 1927, S. 1993 ff.
Metallbörse 1927, S. 2163.
[30]) Chem.-Ztg. 1927, S. 999.
Vergl. allgemein E. Will und L. Köster, Mitt. a. d. Vers.-Anst. der
under Union, Bd. I, S. 94; Chem. Zentralbl. 1923, Bd. IV, S. 895—896.

[32]) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 34, S. 9; Proceed. Royal Soc., London, Serie A, Bd. 105, S. 626; Chem. Zentralbl. 1915, Bd. I, S. 1099; 1924, Bd. II, S. 779.
[1]) Pharm. Zentralh. 1927, Bd. 68, S. 177—179.
[2]) Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 347.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik am Niederrhein, Hauptsitz in Bonn.

Der Gesamtvorstand bestand 1927 aus Paul Diergart, Vorsitzender und Schatzmeister, Bonn, Adolf Dyroff, o. Prof. der Philosophie, Bonn, H. Fühner, o. Prof. der Pharmakologie, Bonn, Edwin Gallus, Augenarzt, Bonn, Karl Schmiz, ao. Prof. der Medizingeschichte, Bonn, Fritz Lejeune, Privatdozent für Medizingeschichte, Köln, Fritz Gartenschläger, I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, und Wilhelm Haberling, ao. Prof. der Medizingeschichte, Obermedizinalrat, Koblenz.

Bonn, Sitzung vom 9. Februar 1927. — Vors. O. Wilckens, Bonn.

Heinrich Rheinboldt, Bonn: „Hundert Jahre Aluminium".

Bonn, Sitzung vom 21. Februar 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Paul Diergart, Bonn: „Hinweisende Worte auf die Bedeutung der strengen mathematisch-naturwissenschaftlichen Methode für Spinozas System, anläßlich seines heutigen 250. Todestages". — „Edmund O. von Lippmann, dem Meister der Chemiegeschichte, zum 70. Geburtstage". — Franz Steinbach, Bonn: „Beziehungen zwischen der Entstehung der Siedlungstypen und den Fragen agrarischer Betriebstechnik".

Bonn, Sitzung vom 25. Februar 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn, und Johannes Sobotta, Bonn.

Johannes Sobotta, Bonn: „Neues über Otto Friedrich Karl Deiters, den Bonner Anatomen, 1834—1863". — Richard Koch, Frankfurt a. M.: „Die Leistungen der Medizin der Primitiven".

Düsseldorf, Sitzung vom 19. März 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Richard Hennig, Düsseldorf: „Ein Flugversuch in Rom im Jahre 67 nach Chr.". — Johannes Herting, Düsseldorf-Grafenberg: „Drei Entlassungsscheine, sog. Kundschaften der Handwerksgesellen vom Ende des 18. Jahrhunderts". — F. Paul Liesegang, Düsseldorf: „Die Begründung der Reihenphotographie vor 50 Jahren". — P. Diergart, Bonn: „Aus den Anfängen der Gerichtschemie, 1771—1811". — Georg Aulmann, Düsseldorf: „Die technischen Einrichtungen der neuen großen Leuchtfontäne im Zoologischen Garten der Stadt Düsseldorf". — Reinhard Hofschlaeger, Krefeld: „Heilkunst und Zierkunst, ein Beitrag zur Urmedizin". — Fritz Lejeune, Köln: „Sinn und Ziel der Leibesübungen, geschichtlich betrachtet".

Bonn, Sitzung vom 2. Mai 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Karl Sudhoff, Leipzig: „Kos und Knidos, zwei alte Pflegestellen des Ärztlichen im Ägäischen Meere".

Düsseldorf, Sitzung vom 5. Mai 1927: — Vors.: Konstantin Nörrenberg, Düsseldorf.

Julius Heyderhoff, Düsseldorf: „Benzenberg als Politiker". — Wilhelm Erpelt, Düsseldorf: „Benzenberg als Naturforscher".

Bonn, Sitzung vom 19. Juli 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Albert Schott, Bonn: „Naturwissenschaft und Technik in der Sargonidenzeit, 7. Jahrhundert v. Chr.". — Paul Diergart, Bonn: „Johann Christian Poggendorff und die Naturforschung, anläßlich seines 50. Todesjahres".

Bonn, Sitzung vom 26. Juli 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Franz Maria Feldhaus, Berlin-Tempelhof: „Über die technischen Leistungen des Altertums".

Leverkusen, Sitzung vom 27. Juli 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn, und Hermann Fühner, Bonn.

Wilhelm Haberling, Koblenz-Düsseldorf: „Der Kampf um die Einführung chemischer Heilmittel, besonders des Antimons, in den Arzneischatz zu Beginn der Neuzeit". — Franz Maria Feldhaus, Berlin: „Unser heutiges Wissen von Leonardo da Vinci als Erfinder und Techniker". — Paul Diergart, Bonn: „Johann Christian Poggendorffs Verdienste um Physik und Chemie, Gedenkworte".

Düsseldorf, Sitzung vom 26. Nov. 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn.

Heinrich Fincke, Köln: „Marzipanformen in älterer und neuerer Zeit, ein Beitrag zur Geschichte des Kunstgewerbes". — August Beckel, Düsseldorf: „Dachdecker-Berufsvererbung in einer Familie während 200 Jahren". — Johannes Herting, Düsseldorf-Grafenberg: „Max Jacobi, Regierungs- und Medizinalrat in Düsseldorf 1816". — Fritz Lejeune, Köln: „Zweck und Sinn geschichtlichen Unterrichts im Lehrplan der Medizin und der Naturwissenschaften".

Höchst a. M., Sitzung vom 8. Dezember 1927. — Vors.: Fritz Mayer, Frankfurt a. M.

Wilhelm Haberling, Koblenz-Düsseldorf: „Paracelsus, der Begründer der Chemotherapie". — Paul Diergart, Bonn: „Wesen und Ziele unserer fachgeschichtlichen Arbeit".

Bonn, Sitzung vom 12. Dezember 1927. — Vors.: Paul Diergart, Bonn, und Fritz Lejeune, Köln.

Fritz Lejeune, Köln: „Sport und Sportähnliches bei den Ur- und Naturvölkern". — Wilhelm Haberling, Koblenz-Düsseldorf: „Ärzte-Bildnisse und -Kennzeichen". — Paul Diergart, Bonn: „Beziehungen zwischen Patentrecht und Chemiegeschichte, kurze Darlegungen zum Andenken an weiland Julius Ephraim (früher Bonn)".

Bonn, 10. Hauptversammlung am 28. Februar 1928.

Einstimmig wurde die Änderung des Namens der Gesellschaft in „Rheinische Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik" beschlossen. Sie umfaßt zur Zeit über 600 Mitglieder und hat Ortsgruppen in Bonn, Köln, Leverkusen, Düsseldorf, Krefeld und Höchst-Frankfurt a. M. Der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt.

Neuanmeldungen werden nach Bonn, Kaiserstr. 9, erbeten, zu Nutz und Frommen der Verbreitung des fachgeschichtlichen Gedankens; Jahresbeitrag 3 bezw. 2 RM.

Verhandlungen des Technischen Ausschusses der Versuchs- u Lehranstalt für Brauerei in Berlin während der Frühjahrstag am 25. April 1928 in Berlin.

Vors.: Kommerzienrat Dr. Jung, Mainz.

Prof. Windisch, Berlin: „Prüfung der künstlichen Tennenkü Ausschlaggebend für die Prüfung muß ein Malz sein, dessen Eigens bei normaler Wintermälzung in Vergleich zu setzen sind mit einem So malz, das bei künstlicher Tennenkühlung herzustellen wäre. Die he Methoden der Malzuntersuchung erlauben es jedoch noch nicht, die schaften von zwei derartig verschieden vermälzten Malzen in ihrer Ausw auf den weiteren Verlauf ihrer Verwendung abschließend zu beurteilen Ausgestaltung der Untersuchungsmethoden für die Malzanalyse ist in genommen, insbesondere sind auch Untersuchungen von Gersten und verschiedener Jahrgänge ausgeführt. Es hat sich gezeigt, daß bei Beur der ganzen Frage die Pufferungsverhältnisse von Wichtigkeit sein werde wichtiger Puffer ist vor allem das Phytin, die organische Grundsubstan der die Mineralphosphate hervorgehen. Obgleich analytische Belege nicht beizubringen sind, steht es für den Vortragenden fest, daß pneuma und Tennenmalz sich in der Qualität voneinander unterscheiden. — Windisch, Berlin: „Prüfung von Apparaten zur automatischen W entcarbonisierung". — Prof. Windisch und Dipl.-Ing. Gesell, „Die Ergebnisse der weiteren Prüfung der Vertikaldarre". Nach 12-stü Darrzeit auf der oberen Horde wurde in den einzelnen Lamellen ein zi gleichmäßiger Wassergehalt des Malzes festgestellt, der durchschnittlich 8% betrug. Auf der mittleren Horde der Darre sank der Wassergeha 5—6%, auf der unteren Horde auf 3—4%. Aus diesen Befunden ergab si Frage, ob man nicht schon in zweimal 12-stündiger Darrarbeit d Wasserentziehung erreichen könnte, wie in dreimal 12-stündiger Arbeit Ventilator der geprüften Darre zieht jetzt in der Stunde eine Luftmeng 125 000 cbm durch das Malz, die Temperaturverhältnisse im Malz sind gleichmäßig. Dr. Heuß ergänzte diese Ausführungen durch die Mitt daß sich Unterschiede in den Aciditäts- und Stickstoffverhältnissen zw Malzen der Vertikal- und der Plandarre — aus der gleichen Gerste her — bisher nicht hätten nachweisen lassen, ebensowenig Unterschiede Qualität des Bieres. — Dr. Naumann, Kulmbach: „Neuzeitliche Pi anlagen". — Dr. Stockhausen und Dipl.-Ing. Gesell, Berlin: „ nisse der weiteren Prüfung bürstenloser Flaschenreinigungsmaschinen".

Marburger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Mai 1928. — Vors.: Strecker.

Dersch: „Über die relative Valenzbeanspruchung organischer Rad

Sitzung vom 12. Juni 1928. — Vors.: Strecker.

Berndt: „Über Wismutpentoxyd". — Mahr: „Über Tellurstic

Sitzung vom 10. Juli 1928. — Vors.: Strecker.

Krollpfeiffer: „Technologie der Gewinnung und Konzentratio Immunseren".

Internationaler Torfkongreß.

Laon, 8. bis 12. Juli 1928.

Der vom Nationalen Ausschuß für flüssige Brennstoffe gemeinsa dem französischen Automobil-Club organisierte 2. Torfkongreß wurd 8. Juli in Laon mit einem Empfang der Teilnehmer im Rathaus u grüßung durch den Bürgermeister Nanquette eröffnet, worauf die Ausstellung besichtigt wurde, die jedoch nichts Besonderes bot. Neu w zum ersten Mal gezeigte granulierte Torf, der in Frankreich nach de fahren von Roux in Notre Dame de Liesse hergestellt wird. Im ü waren die Hauptausstellungsstücke ein von den Vereinigten Göttinger W hergestellter Tammann-Ofen und das reiche Material, das von R ausgestellt wurde. Der zweite Kongreßtag war ausschließlich Besichti und Demonstrationen im Torflager Marais de la Souche gewidmet. — L Girardville: „Ersatztreibstoffe". Vortr. erörtert die Bedeutung der treibmittel und zeigt wie durch Verwendung derselben an Stelle des a Ausland eingeführten Benzins Ersparnisse erzielt werden können. Insbes verweist er auf die von der Pariser Gasanstalt versorgten Pariser Au und die hierdurch erzielte Verringerung des Defizits der Omnibusgesel Zur Zeit ist es noch unmöglich, an Stelle der ausländischen Kraftsto einheimische Treibmittel zu verwenden, aber man muß danach strebe zum mindestens der jetzige Zustand in Frankreich erhalten bleibt. Zunahme der Automobile 25% beträgt, die Zunahme am Benzinver jedoch jährlich nur 15%. Die Möglichkeit der Versorgung der Motor einheimischen Treibstoffen ist technisch gegeben. Vortr. verweist a Verwendung von Benzol aus den Gasanstalten. Er verweist unter a auf die Arbeiten zur Gewinnung flüssiger Brennstoffe aus Steinkohle, er besonders die Arbeiten von Kling, Florentin und Mailhe hebt. Die industrielle Ausnutzung dieser Verfahren ist zwar noch in nebelhafter Ferne, aber die Entwicklung wird weitergehen. — Hau Sainte-Claire Deville: „Reaktionsfähigkeit der festen stoffe". Man hat unter der Reaktionsfähigkeit der Brennstoffe die oder geringere Fähigkeit zu verstehen, mit Gasen oder Dämpfen zu rea Vortr. erörtert die Reaktionsfähigkeit der Brennstoffe gegen Sauerstof Kohlensäure und weist auf die Untersuchungen der Vorgänge in den und Gasöfen hin. Die Reaktion, die beim Überleiten von Kohlensäu glühende Kohle Kohlenoxyd liefert, ist eine endotherme Reaktion. Vort auf die Reduktionstemperaturen näher ein. Während bei Koks die Re erst bei 1200° C beendet ist, sind bei Holzkohle, Braunkohlenkoks, T die Temperaturen um 200—300° C niedriger. Vortr. bespricht dann die tivität der Braunkohle und schließt seine Ausführungen mit der Aufs dreier Wünsche: 1. Die französischen Lignitlager, insbesondere die die den deutschen Braunkohlen ähneln, sollen einer genaueren Unters

vorfen werden, um festzustellen, ob man nicht durch die Verkokung der- zu einem dem deutschen Grudekoks ähnlichen Produkt kommen könnte. r wünscht Vortr. vom internationalen Standpunkt eine methodische tzung der Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen n und die Aufstellung internationaler Meßmethoden. Endlich möchte er issenschaftlichen Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit des Torf- weiter ausgedehnt sehen, um die Eigenschaften des Torfkokses, die festgestellt wurden, genauer präzisieren zu können. — Ingenieur S. zynowicz, Polen: „Klassifizierung der Torflager". Vortr. gibt zu- eine Übersicht der verschiedenen Torflager, um dann zu einer botani- Einteilung der Torflager nach ihrer Lage zu kommen. Er erörtert die ungs- und Übergangsmoore und geht dann auf die Bedeutung der Öd- eien für die Kultur näher ein. — Dr. Gavriloff, Moskau: „Experi- lle Arbeiten des russischen Torfinstituts über die künstliche Entwässe- des Torfs". Aus dem Torflager wird durch einen Wasserstrahl unter Druck (15 at) der Torf entnommen und mit Hilfe von Zentrifugal- n durch Röhren in das Torfwerk geleitet. Als 2. Arbeitsvorgang wird leichterung der Entwässerung die Torfmasse mit einem sehr billigen und n, die Koagulation begünstigenden Stoff versetzt mit einer kolloidalen g von Eisenhydroxyd. Die 3. Arbeitsstufe besteht in der Entwässerung agulierten Torfs auf 85% Feuchtigkeit durch Filterpressen und Vakuum- on. Als 4. Arbeitsstufe folgt die mechanische Entwässerung durch ilische Pressen bei einem Druck von 50 at. Wie im Madruk-Ver- , setzt man auch hier vor dem Pressen etwas trockenes Torfpulver zu. gepreßte Torf hat dann 50—63% Wassergehalt. Der mechanisch so rocknete Torf wird darauf im 5. Arbeitsgang durch Hitze in Dampf- nröhren auf 15% Feuchtigkeitsgehalt heruntergebracht, statt Luft werden ißen Abgase verwendet. Der in den Trocknern verwendete Dampf wird in einer Gegendruckturbine, die dem Betrieb billige elektrische Energie von 30 at auf 3 at entspannt. Der Preis einer Tonne Torfbriketts mit Feuchtigkeit wird nach den Berechnungen auf 4,8 amerikanische Doll. tellen. — De Ville-Chabrolle: „Kultur der Ödländereien". Vortr. uf die Maßnahmen zur Ameliorierung der Ödländereien ein, um die rielle Ausnutzung der Torflager zu erleichtern. Er bespricht hierbei lers die Entwässerung und hebt hervor, daß die beste Bearbeitung des s die ist, bei der man ein System verwendet, das sowohl zur Irrigation r Drainage führt. — G. Beccat, Frankreich: „Trocknung von Moor- durch elektrische Pumpen". Die elektrischen Pumpanlagen gestatten Kapitalsersparnis und vermeiden die immer kostspielige und oft sehr rig durchzuführende Unterhaltung der Kanäle. Das Wasser wird in der station gesammelt und wieder in die in der Regel für die Leichtbewässe- vorhandenen Wassergräben geleitet. — Lemee, Paris: „Ausnutzung dländereien für die Kultur von Drogen und Pflanzen für die Parfümerie". spricht den Wunsch aus, daß landwirtschaftliche Versuchsstationen im ebiet errichtet werden, die die Möglichkeit der Ausnutzung der Ödländе- für den Anbau von Pflanzen untersuchen, die in der Parfümerie und ie gebraucht werden. Es sollen die Analysenmethoden für die Unter- ng der Böden und insbesondere der Moorböden vereinheitlicht werden. ino Franciosi, Italien: „Verwertung des aus Torf gewonnenen s für die Holzkonservierung". Mischt man $^2/_3$ Kreosotöl mit $^1/_3$ Torf- so erhält man ein Produkt, das die besten Eigenschaften hinsichtlich der tion durch die Holzfasern aufweist und das überaus billig ist. Torf- hat außerdem die Eigenschaft, die Emulsion antiseptischer Salzlösungen eosotöl zu erleichtern. — Prof. Radtchenko, Moskau: „Brenntorf ine Ausnutzung in den Elektrizitätszentralen in Rußland", Das Problem rffeuerung ist in Rußland 1922 durch den Kettenschachtofen von Prof. arieff gelöst worden. Durch entsprechende Konstruktion dieser ntöfen hat man in den Kesselanlagen vorher nicht erreichte Verdampfungen erzielt (bis zu 55 kg je Quadratmeterstunde). Die Wärmeentwicklung ist gleichfalls überaus günstig, 3,35 Mill. Calorien auf den Quadratmeter Oberfläche je Stunde. Im Verlauf der weiteren Untersuchungen über die Torffeuerung wurde ein neuer einfacherer und billigerer Ofen von Makarieff entwickelt. Die so erzielten Erfolge mit der Torffeuerung gaben den Anstoß zur Entwicklung der großen elektrischen Kraftzentralen mit Torffeuerung. — P. J. Slee, Aschott, England: „Verwertung des Torfs in der Landwirtschaft und im Gartenbau". Die ständige Verdrängung der Pferdegespanne durch die Kraftwagen führt zu einem bedenklichen Mangel an Pferdemist. Der in den Wirtschaften erzeugte Stallmist genügt kaum für die Bedürfnisse der einzelnen Wirtschaft. Hier erweist sich Torf als eines der besten Ersatzmittel. Zum Beweis hierfür führt Vortr. einige Zahlen an. Er vergleicht Torf (es handelt sich um eine englische Spezialsorte) mit bestem Stallmist. Für die Fruchtbarkeit eines Bodens ist der Humus der wichtigste Bestandteil. Aus den weit verbreiteten Ödländereien, die sich auf allen Teilen der Erde befinden, kann man eine genügend große Humusmenge gewinnen, um weite unfruchtbare Gebiete, denen dieser für jede Vegetation notwendige Bestandteil fehlt, zu hoher Fruchtbarkeit zu bringen. Seit Jahren liefert die Eclipse Peat Company große Mengen Torf für die Ameliorierung unfruchtbarer Böden mit unzweifelhaft gutem Erfolg. Man ist auch mit der Ausarbeitung eines Verfahrens für die Gewinnung von Torffaser beschäftigt. Dieser Körper wird sicherlich in verschiedenster Weise Anwendung finden. Unter anderem kann die Torffaser als wichtiger Ersatz für die in der Kultur der Orchideen verwendeten, von Übersee importierten teuren Fasern dienen. Bei der Kultur der Zwiebelgewächse kann man den Torf nicht entbehren, auch für die Farnkräuter, die man auf Marschländereien findet, ist der Torf sehr günstig. — Prof. Radtchenko, Moskau: „Torfindustrie in Rußland". Bei dem hydraulischen Verfahren von R. Classon und V. Kirpitchnikoff wird der Torf durch einen Wasserstrahl unter hohem Druck (13—17 at) gehoben, man erhält eine verhältnismäßig homogene Masse mit 95—96% Wasser. Die Pflanzen- und Baumreste des Moorbodens schwimmen auf der Masse und werden leicht durch Greifer zurückgehalten. Die wässerige Masse wird durch eine Pumpe und Röhrenleitung in Sammelgefäße geführt und von dort durch besondere Pumpanlagen auf das Trockenfeld gebracht. Vortr. beschreibt dann die in den industriellen Anlagen verwendeten neuen Öfen von Makarieff die auch in der großen Elektrizitätszentrale in Chatour in Anwendung sind. — Ch. Quillarg weist im Anschluß an die Vorträge noch auf die Verwertung des Torfs für die Fütterung der Tiere hin. So hat die allgemeine Omnibusgesellschaft in Paris vor Einführung der Kraftwagen für die Fütterung der Pferde je Pferd und Tag 2 kg Torfmelasse verbraucht. — In der Schlußsitzung unter Vorsitz von Dumanois wurden eine Reihe von Wünschen zum Ausdruck gebracht und einstimmig von der Versammlung gutgeheißen. So wird gewünscht, daß die Ingenieure ihre Aufmerksamkeit der Konstruktion von Reinigungsapparaten zuwenden. Der ständige Ausschuß der Torfkongresse soll die Förderung derartiger Apparate in die Hand nehmen und auf dem nächsten Kongreß 1929 sollen, wenn möglich, schon solche Apparate vorgeführt werden. Ferner wird gewünscht, daß die Ausnutzung der Ödländereien für landwirtschaftliche und industrielle Zwecke genau verfolgt und untersucht werden soll. Die Ameliorierung durch elektrische Pumpen soll auch weiter untersucht werden, um die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens festzu stellen. Die Versammlung spricht weiter den Wunsch aus, das französische Landwirtschaftsministerium möge der Ausbildung der Torfvergaser und der Krafterzeugung aus Torf die gleiche Aufmerksamkeit und Unterstützung schenken, wie den Versuchen zur Ausnutzung des Holzes. Die Frage der industriellen Heizung mit Torfholz sowie alle thermischen Fragen der Ausnutzung als Energiequelle, die physikalischen und chemischen Fragen bei der Torfverwertung sollen durch eine geeignete Stelle, vielleicht die Société de Physique industrielle, einer näheren Untersuchung unterworfen werden.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle n Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

r. 2020. Wie kann man im Kleinbetrieb das **Zinn** am besten aus **vitriolschlämmen** extrahieren?

r. 2021. Wer gibt Auskunft über die Verwendung der sogen. Kampfgase **flanzenschutz?**

r. 2022. Auf welche Ursachen ist der **katastrophale Rückgang** der **inpreise** zurückzuführen? Besteht Aussicht auf einen baldigen Preis- wung?

r. 2023. Welche Gefäße sind für die Lösung von **Blei** in **heißer,** ver- er **Salpetersäure** am besten geeignet?

r. 2024. Wie stellt man aus **Kollodium,** Äther und Farbstoffen elastische, trockneten Zustande nicht rissig und glanzlos werdende **Flaschen- ge** her? Literatur?

Antworten.

r. 1938. **Schwefelwasserstoff** kann großtechnisch aus seinen Elementen H_2 gewonnen werden. Dr. R. Gund, Mannheim.

r. 1970. **AT-Cellulose (Äthylcellulose)** ist ein Celluloseäther, d. h. eine dung, die theoretisch durch Wasseraustritt zwischen Cellulose und lkohol entstanden ist. Im Gegensatz zu den Celluloseäthern stehen die seester (z. B. Acetylcellulose), die als Verbindungen zwischen Cellulose äuren (z. B. Essigsäure) aufzufassen sind. Praktisch kann Äthylcellulose Einwirkung von Chloräthyl oder Diäthylsulfat auf Alkalicellulose her- t werden. Zur weiteren Orientierung sei auf den Abschnitt „Die Cellu- ier" in dem Buche Clément und Rivière, übersetzt von Brat- „Die Cellulose", S. 200, zu beziehen durch die „Chemiker-Zeitung", sen. Dr. Bratring, Antwerpen.

Nr. 1973. Um **Celluloid** auf **Pechplatten** zu **kleben,** dürfte sich eine Mischung von getrennt hergestellten Lösungen aus Celluloid und Kautschuk in Hexalin (diese Lösungen sollen nach der „Umschau" 1928, Nr. 18, gelungen sein), eignen. Die Klebeflächen sind mit Schmirgel- oder Bimssteinpulver aufzurauhen und dann mit der Klebemasse zu bestreichen. Hierauf läßt man trocknen und trägt nochmals die Klebemasse dünn auf, worauf aufeinandergelegt wird. Lux.

Nr. 1978. Harzsaure Magnesia verwendet man u. a. in der Siegellackindustrie für reine Terpenlackprodukte, weil sie die Eigenschaft hat, dem Harz nach dem Erkalten den klebrigen Charakter zu nehmen. A. Th.

Nr. 1980. Buchen- und **Kiefernholzfässer** für Versendung von Pflanzenleim tränkt man vorher mit einer Lösung aus 2 Tln. Kolophonium und 2 Tln. Paraffin in 4 Tln. Benzin. Nach Trocknen sind sie zum Füllen fertig. Bei nicht sauer reagierenden Pflanzenleimen kann man statt obiger Lösung auch Wasserglas anwenden. Albrecht.

Nr. 1999. In Pretoria **konserviert** man **Eier** mit Hilfe von 50% Zucker und bringt diese Mischung als solche in den Handel („Farming in South-Afrika"). Prof. Dr. Windisch, Keszthelyi.

Nr. 2002. Natürlicher **Magnesit** wird vielfach auf gefällte kohlensaure Magnesia verarbeitet; früher stellte man auch Bittersalz daraus her. Feinst gemahlener Magnesit dient u. a. in der Papierindustrie als Füllmittel. Gebrannter Magnesit wird zur Herstellung der verschiedenartigsten feuerfesten Geräteschaften, zur Auskleidung von Hochöfen, sowie zur Herstellung einer ganzen Reihe Kunststoffe, so auch zur Steinholzfabrikation verwendet. Beachtenswert ist auch der große Verbrauch in der Leimindustrie zur Aufschließung der Chromfalzspäne. Dr. F.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Wird eine gesättigte Kochsalzlösung mit Magnesiumchlorid (bis 30° C) versetzt, so verringert sich die Löslichkeit des Kochsalzes, es setzt sich in kleinen Krystallen zu Boden. Bei der Ausführung des Verfahrens, wie es in der Krim ausgeübt wird, enthält ein Behälter die Salzlauge, ein zweiter dient als Sammelbecken für die Mutterlaugen. Die Mutterlauge, die viel Magnesiumchlorid enthält, wird auf 35—36° Bé eingedickt und mit der Sole aus dem ersten Behälter vermischt, wobei sich das Kochsalz zu Boden setzt. Es enthält nur 5% Wasser und bedarf daher keiner künstlichen Trocknung mehr. Die Gestehungskosten betragen nur etwa ein Drittel der bisherigen.

Äthylenoxyd als gasförmiges Insektenvertilgungsmittel. Das aus Äthylenchlorhydrin CH_2OHCH_2Cl und Kalilauge hergestellte Äthylenoxyd $CH_2<\overset{O}{}>CH_2$, eine leicht bewegliche, farblose Flüssigkeit, Siedep. 10,5° C, D 7°/4° = 0,887, Mol.-Gewicht 44,031, mischt sich mit Wasser in allen Verhältnissen und ist in den üblichen organischen Lösungsmitteln löslich. Beim Erwärmen mit Wasser entsteht das Glykol $CH_2OH . CH_2OH$. Äthylenoxyd ist sehr reaktionsfähig und verbindet sich mit allen Verbindungen mit einem labilen Wasserstoffatom, wie z. B. Wasser, Alkohol, Ammoniak und Säuren. Die konzentrierten Dämpfe sind brennbar; Konzentrationen, die für Insekten tödlich sind, können jedoch mit Sicherheit benutzt werden. Es ist für Menschen nicht sehr giftig; wenn es allerdings lange Zeit eingeatmet wird, so bewirkt es eine Cyanose, die durch Kohlensäure bekämpft werden kann. Bei größerer Nachfrage kann es wahrscheinlich zu 50—75 cts je lb geliefert werden. Nach den Versuchen wird die Verdampfung von 2 lbs Äthylenoxyd (etwa 0,9 kg) für 1000 Kubikfuß (etwa 28 cbm) Rauminhalt empfohlen. Seine Dämpfe sind für die infragekommenden Insekten etwas tödlicher als Schwefelkohlenstoffdämpfe und um das 30-fache wirksamer als Tetrachlorkohlenstoff. Sie haben ein gutes Durchdringungsvermögen und haben keinen schädlichen Einfluß auf Nahrungsmittel, Kleider, Möbel und Metalle, wohl aber auf die Keimfähigkeit von Getreidesaat.

Personalien.

Dr. S. Eckleben, Handelschemiker in Danzig, ist am 30. Juli gestorben.

James Kruszynski, Inhaber der L. Kruszynski, Metallhüttenwerke, Altona-Eidelstedt, ist Mitte August plötzlich gestorben.

Prof. Ing. Aleš Linsbauer[1]**,** Brünn, ist am 1. August in Davos, erst 37 Jahre alt, nach langem schweren Leiden verschieden. Er nahm in der Zuckerindustrie eine hervorragende Stellung ein und war u. a. Verfasser einer „Technologie des Zuckers", von der er indessen nur den ersten Teil vollenden konnte.

Direktor Dr. Karl Müller, technisches Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik Buckau in Ammendorf (Saalkreis), beging am 10. August sein 25-jähriges Dienstjubiläum im Goldschmidt-Konzern. Lange Jahre hindurch war Dr. Müller bei der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen Leiter der Thermit-Abteilung, die sich aus den Forschungen des verstorbenen Prof. Dr. Hans Goldschmidt entwickelt hat und aus der später eine Reihe von technisch wichtigen Verfahren und insbesondere neuen Metallegierungen hervorgegangen ist. 1924 übernahm Dr. Müller die technische Leitung sämtlicher Werke der Chemischen Fabrik Buckau, die in den letzten Jahren durch Angliederung weiterer Unternehmungen sich stark entwickelt hat.

Direktor Carl Schraepler, stellvertretendes Vorstandsmitglied der Fried. Krupp A.-G. in Essen, ist nach mehrwöchiger Krankheit kürzlich verschieden.

Chemiker J. Wagner in München verschied kürzlich.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die diesjährige Naturforscherversammlung in Hamburg[2]) sind noch folgende Vorträge vorgesehen: In der Abteilung „Mathematischer und naturwissenschaftlicher Unterricht": Hückel, Freiburg i. Br., und Mannheimer, Mainz: „Die Hochschulausbildung der Chemielehrer der höheren Schule". — Winderlich, Oldenburg i. O.: „Sinn und Nutzen der Geschichte der Naturwissenschaften, ein Beitrag zur Methodik des naturwissenschaftlichen Unterrichts". — Löwenstein, Göttingen: „Über neuere physikalische Unterrichts-Apparate, besonders nach Prof. Pohl". — In der Abteilung „Physiologie und physiologische Chemie": Reiß, Prag: „Über das Epithelkörperchenhormon". — Palladin, Charkow: „Beiträge zur Biochemie der Kreatinphosphorsäure der Muskeln". „Zur Frage über den Einfluß des Charakters der Nahrung auf Stoffwechselprozeß". — Niederhoff, Berlin: „Über die selektive und kontinuierliche Absorption des Glucosemoleküls im Ultraviolett und diesen Absorptionsformen zugrunde liegende Konstitutionen der Glucose". — Gabbe, Würzburg: „Über die Rolle des Glutathions bei der Sauerstoffübertragung". — Malgoth, München: „Eine neue Elektrode zur Messung der Wasserstoffionenkonzentration kleiner Flüssigkeitsmengen im Lebenden". — Haurowitz, Prag: „Zur Chemie des Blutfarbstoffes". — Rigler, Wien: „Zur Frage des Herzhormons". — In der Abteilung „Pharmakologie": „Flury, Würzburg, und Zangger, Zürich: „Moderne gewerbliche Vergiftungen". — G. Barger, Edingburgh, und Stoll, Basel: „Neues über Mutterkornbasen". — Santesson, Stockholm: „Ein Herzpfeilgift aus Südamerika". — Stieger, Göttingen: „Über die Wirkung von Eisen- und Blutpräparaten bei Blutungsanaemie". — Handovsky und Reuß, Göttingen: „Eine exakte Methode zum Nachweis kleinster Adrenalinmengen". — Blume, Bonn: „Über die Wirkung des Broms an der Katze". — Pulewka und Winzer, Königsberg: „Untersuchungen über die Reaktionen des Cystins mit Schwefel und Cyankali". — Rothlin, Basel: „Zur Pharmakologie der Mutterkornalkaloide". — Seele, Halle: „Neues über Vitamine". — Lauer, Hamburg: „Demonstration der Wanderung von Alkaloiden durch tierische Gewebe". — In der Abteilung „Lichtforschung": Boerschmann, Berlin: „Forschungen auf dem Gebiete der Chromotherapie". — Friedrich, Berlin: „Aus der Physik des Lichtes". — Heß, New York: „Bestrahlte Nahrung". — Peemöller, Hamburg: „Das U.V.-Glas". — Pincussen, Berlin: „Ionen und Lichtwirkung". — Plotnikow, Zagreb: „Die Photochemie im Dienste der Lichtbiologie und Lichttherapie". — Reiter, Berlin: „Über die witsch-Strahlung". — Rüttenauer, Berlin: „Erfahrungen bei Mess mit der Cadmiumzelle". — Adam, Hamburg: „Die Verwendung des bestra Ergosterins zur allgemeinen Rachitisprophylaxe". — Griffith, Aber „Physikalische Untersuchungen über das Quecksilber- und Kohlenbogenl — Scheer, Frankfurt a. M.: „Bestrahlte Milch". — In der Abteilung richtliche und soziale Medizin": Mezger, Stuttgart: „Die Entwic schießtechnischer Untersuchungen im Dienste der Justiz". — Peyer, a. d. Saale: „Über vegetabile Geheimmittel". — In der Abteilung „Hygi Kammann, Hamburg, und Prüß, Essen-Ruhr: „Hygiene und Techni Abwasserbeseitigung mit besonderer Berücksichtigung gewerblicher Abwä — Weißbach, Dresden: „Die Bedeutung des Blutbildes für die Frühdia der Bleischädigung". — Teleky und Schulz, Düsseldorf: „Über graphie". — Teleky und Lochtkemper, Düsseldorf: „Über Staub suchungen in Metallschleifereien". — Bruns, Gelsenkirchen: „Trinkw chlorung". — Wilhelmi, Berlin: „Bekämpfung der Gesundheitsschädl — Schwarz, Hamburg: „Bekämpfung der Gesundheitsschädlinge Blausäure".

Auf der Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- Bergleute E. V. vom 8. bis 11. September 1928 in Hamburg, Hörsaal Universität, finden folgende Vorträge statt: Prof. Dr. Schneiderh Freiburg i. Br.: „Die jungeruptive Lagerstättenprovinz in Serbien, S bürgen, Ungarn und dem Banat" (mit Lichtbildern). — Bergassesso Böhne, Betzdorf: „Überblick über die Erzlagerstätten Persiens und derzeitigen Stand von Gewinnung und Verhüttung" (mit Lichtbildern Dipl.-Ing. Kirmse, Hamburg: „Einfluß der Flotation auf die Entwic der Metallurgie des Kupfers, des Bleis und des Zinks". — Hüttendirektor Ing. Goldmann, Wilhelmsburg: „Über den bolivianischen Zinnerzbe und die Verhüttung bolivianischer Zinnerze" (Filmvortrag). — Prof. Dr Rosin, Dresden: „Die Anwendung des It-Diagramms auf metallurg Prozesse". — Dr.-Ing. Paul, Oker: „Die Aufarbeitung von Reichschlac — Prof. Dr.-Ing. Kohlmeyer, Charlottenburg: „Zur Flüchtigkeit Schwermetallverbindungen in hüttenmännischen Prozessen". — Dr Schopper, Hamburg: „Störende Bildung von Schwefelsäure in Ab hüttenmännischer Prozesse". — Hüttendirektor Dr.-Ing. Barth, Hett „Die Entwicklung der Kupfersteinkonzentration im Schachtofen, Flammofe Konverter". Die Geschäftsstelle befindet sich in Berlin, Königgrätzer Str

An dem International Illustration Congress[1]) nimmt auf Einladung selben als Delegierter Dr. Fritz Zimmer, Direktor der Dr. J. Perl & Komm.-Ges., Berlin-Tempelhof, teil. Er wird einen Vortrag „Über Celluloselacke für die Beleuchtungs- und optische Industrie" halten.

Die Deutsche Ostmesse in Königsberg in Pr., die in diesem Jahre vo bis 14. August abgehalten wurde, hat anderen Messen gegenüber zwei B derheiten. Einmal ist Ostpreußen die Brücke nach dem Osten; es ist auch ein besonderes Interesse der östlichen Länder, namentlich Rußland diese Messe vorhanden. Dies kam in einer gesonderten, vom Russischen veranstalteten Ausstellung russischer Erzeugnisse[2]), insbesondere von vers denen landwirtschaftlichen und kunstgewerblichen Erzeugnissen, Chemik Harzprodukten, Konserven, Ölkuchen, Fellen und gewerblich verwendbare steinen, zum Ausdruck. Die zweite Besonderheit der Messe hat ihre Be dung darin, daß die Provinz Ostpreußen — die Ausstellerfirmen sind abe viel weiter hergekommen — in der Hauptsache Landwirtschaft besitzt, un wenig Industrie vorhanden ist außer solcher, die mit der Landwirtscha irgendeiner Verbindung steht. Deswegen stellt sich die ganze Messe au sehr erheblichem Teile auf den Absatz an die Landwirtschaft ein, für die ganze Reihe Sonderausstellungen und Sonderveranstaltungen stattgefu haben. Die chemische Industrie nimmt natürlich, insoweit als sie der wirtschaftlichen Erzeugung und ihrer Steigerung sowie ihrem Schutz dien der Ostmesse besonderes Interesse. Dementsprechend war auch die Be gung der Düngerindustrie auf der Messe. Ferner war vertreten die Indu welche die Bekämpfung der landwirtschaftlichen Schädlinge zum Ziele sowie die Ungezieferbekämpfung. Tierpflege- und Tierarzneimittel ergä das Bild. — Der Landwirtschaft waren 4 Sonderausstellungen gewidme eine auf dem Gebiete der Milchwirtschaft, welche eine reichhaltige Samm von wissenschaftlichem Material enthielt, sowie alles das, was zur Erzeu einwandfreier Milch und Milchprodukte erforderlich ist. Ausstellungen die Wirkung der Düngemittel auf den Pflanzenertrag und über diesen au Milchertrag vervollständigten das Bild, wobei auch die Züchtung und di beitsersparnis durch Anwendung der Landarbeitslehre zur Darstellung Weiterhin ist die große Fischereiausstellung zu erwähnen, wobei eine appetitliche und reichhaltige Ausstellung der Fischkonservenindustrie in Augen fiel. Neben einer Ausstellung für Elektrizität zeigte dann eine stellung für Siedlungswesen die erreichten Erfolge und die Bauweisen Vor- und Nachkriegszeit und der für den Bau erforderlichen Stoffe, dar Teerprodukte und Dachpappen. Schaupflügen, Besichtigungen von Muster- Zuchtlandwirtschaften, Preisrichten für verschiedene landwirtschaftliche tiere, Saatenmarkt, Butter- und Käseschau und eine sehr umfangreiche stellung der landwirtschaftlichen Maschinen aller Art machten den Besuch Messe für die Landwirte der Provinz, die zu vielen Tausenden erschi waren, zu einem recht lohnenden und interessanten. — Von den sonstigen der Messe vertretenen Erzeugnissen seien noch erwähnt: Nahrungs- und nußmittel, Lebensmittel, Kolonialwaren, Tabakerzeugnisse, Räucherar Weine und Spirituosen, Textilwaren, Lederwaren, Metall-, Kleineisen- Stahlwaren, Glas, Krystall, Porzellan und keramische Gegenstände. Sch lich kamen von für das chemische Gebiet einschlägigen Artikeln noch Ausstellung kosmetische Artikel, Seifen, Parfümerien, Toilettenartikel, Gu und Celluloidwaren, Drogen, Chemikalien und Apothekerwaren, Wachsw Kerzen, technische Öle, Fette und Schmiermittel. Besondere Anziehungsp waren eine Sonderausstellung deutscher Qualitätsspielwaren „Die Wel Spielzeug" sowie eine Reklamemesse des „Verbandes Deutscher Reklame leute".

Prof. Dr. G

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 65. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 26, 431, 511 und 653.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 622. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 575.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

meines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker. Aufgestellt vom bührenausschuß für chemische Arbeiten unter Führung des Vereins utscher Chemiker. Schriftleitung: Prof. Dr. Rau. 4. Aufl. 70 S. 5 RM. rlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1928.

e, Prof. Dr. Alfred. Chemische Laboratorien, ihre neuzeitliche Einhtung und Leitung. 113 S. Mit 33 Plänen und Tafeln. Brosch. 6 RM, 7 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

zreform. Beiträge und Ratschläge zu einer zeitgemäßen Umgestaltung Bilanzvorschriften. (Zeitgemäße Steuer- und Finanzfragen, herausgeben von Dr. Max Lion. 9. Jahrg. Heft 6/7.) 2 RM. Carl Heymns Verlag, Berlin 1928.

dsohn, Dr. J. Lehrbuch der Seifenfabrikation. 731 S. 105 Textfiguren d 78 Tabellen. 36 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

t, Frank A. Fixation of atmospheric nitrogen. 154 S. 2,50 Doll. D. van strand Company, Inc., New York.

berger, o. ö. Prof. Dr. R. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der giene. Heft 1. Zur Frage des Chlorens und Entchlorens beim Entmen des Trinkwassers. I. Über wirklich freies und scheinbar freies rksames Chlor in Lösungen und dessen Nachweis. Von Dr. Karl auer, Dr.-Ing. Franz Noziczka, Dr. Otto Stüber. 31 S. 0 RM, 3,40 s. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

nheimer, Carl, und Ludwig Pincussen. Die Methodik der Fermente. z. III. 48 Abb. 28 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

w, Prof. Dr. Edmund. Handbuch der Stärkefabrikation. 2. neubearbeie Auflage. 767 S. 181 Textabb. und 2 Tafeln. Geb. 58 RM. Paul Parey, rlin 1928.

chardt, Gustav. Kohlenelektroden für elektrische Öfen. Ihre Herstelng, Prüfung und Verwendung, nebst einer Übersicht der deutschen Patente. S. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel, Berlin 1928.

mann, Alfred. Illustrierte Technische Wörterbücher in 6 Sprachen. utsch — Englisch — Russisch — Französisch — Italienisch — Spanisch. II. Elektrotechnik und Elektrochemie. Verbesserte, vervollständigte d stark vermehrte Auflage. 1304 S. 3965 Abb. und zahlreiche Formeln. chnische Wörterbücher-Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

rt, Dr. Otto. Probleme aus der Geschichte der Chemie. (Sonderabdruck s den Pharm. Monatsheften 1927.) 58 S. 1,60 RM. Verlag der Pharm. st, Wien.

Bücherbesprechungen.

l, Fritz. Die Apotheke zum Mohren zu Nürnberg. 55 S. mit 30 Abb. issensch. Verlags-Ges., Stuttgart 1928.

Dieses kleine Buch ist ursprünglich von Hermann Peters (gest.) verfaßt, und von F. Ferchl an Hand weiteren Materials neu bet, ergänzt, und illustriert. Es schildert in knappen Zügen die Geehte dieser Apotheke, die 1442 begründet wurde und sich unter 30 Bern (darunter Dr. H. Peters) bis auf den heutigen Tag erhalten hat, aber über diesen engeren Gegenstand an vielen Stellen weit hinaus, n es die kulturgeschichtlich so bedeutsame Nürnberger Umwelt nach eichen Richtungen hin berücksichtigt; es ist hierdurch für die weitesten e in hohem Maße belehrend, anregend und interessant, so daß es nste Empfehlung verdient. Der jetzige Besitzer, Med.-Rat Dr. Sparrer, in großherziger Weise die Mittel zur Verfügung gestellt, um das Buch anz ungewöhnlich reicher Weise auszustatten und mit den zahlreichen, rordentlich schönen und interessanten Abbildungen zu schmücken.

Edmund O. von Lippmann.

ier, Dr. Martin H. Kolloidchemie der Wasserbindung. 2. erweiterte, vom rf. durchgesehene deutsche Ausgabe. Neue Übersetzung der 3. amerinischen Auflage von Dr. Katharina Popp. Band 2: Wasserdung bei Nephritis. 288 S. 75 Abb. und 1 farbige Tafel. Preis geh. RM, geb. 22 RM. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928[1]).

Alle Veränderungen, die den pathologischen Zustand der Nephritis charakieren, sind kolloidchemische und auf eine gemeinsame Ursache zurückhren, nämlich auf eine abnorme Produktion oder Anhäufung von Säuren er Niere oder von Substanzen, welche in ihrer Wirkung auf Proteinide sich wie Säuren verhalten. Die Einwirkung dieser Stoffe auf die ide, aus denen die Niere aufgebaut ist, bewirkt dann die Albuminurie, die nnten spezifischen morphologischen Veränderungen in der Niere, die uktion von Harnzylindern, die quantitative Veränderung der ausgeschien Harnmenge, die quantitativen Änderungen in der Ausscheidung gelöster tanzen sowohl, als die anderen Erscheinungen der Nephritis, die im ten Zusammenhang mit der Niere auftreten. Die sog. Folgen der Nierenkheit, wie Ödem, erhöhter Blutdruck, Urämie usw., sind nicht Folgen, ern gemeinsam mit der Nierenkrankheit auftretende Symptome, die für gesonderte Diskussion und Analyse erfordern. Diese Auffassung des Verf., er gewissermaßen dem Werke als Überschrift gibt, belegt er mit zahlen eigenen Versuchen und beweist, daß auch die Ergebnisse anderer, weit zurückliegender Forschungen, die meist unter ganz anderen Gesichtsten angestellt wurden, sich zwanglos in das nunmehr vom Verf. ausrte Bild einfügen lassen. Er zeigt, daß durch eine künstliche Erhöhung Acidität des Blutes die Erscheinungen der Nephritis sofort hervorgerufen en, und weist darauf hin, daß die Titrationsacidität nicht mit der wahren, dem Wasserstoff-Ionengehalt ermittelten Acidität übereinstimmt, eine ache, die ja dem Chemiker in den letzten 15 Jahren unter dem Namen „gepufferten" Lösungen allgemein geläufig geworden ist. Die überzeuen Ausführungen des Verf. werden, abgesehen von dem Mediziner, auch Chemiker, speziell den Kolloidchemiker, weitgehend interessieren, so daß der 2. Teil des Werkes den Lesern dieser Zeitschrift wärmstens empn werden kann.

Faust.

[1]) Über Band 1 vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 144.

Waser, Prof. Dr. sc. nat. Ernst, Zürich. **Synthese der organischen Arzneimittel.** 227 S. 5 Tabellentafeln. Geh. 16 RM, geb. 18 RM. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

In diesem kurz gefaßten Buch hat Verf. den Interessenten eine sehr nützliche Gabe überreicht. Er hat sich bewußt auf die Hauptdinge beschränkt, und auch da auf die mehr chemische Seite des Problems. Das Buch ist demnach eine sehr angenehme Ergänzung und in vielen Dingen ein Ersatz für das große Werk Fränkels. Verf. gibt in der Hauptsache nur die Verfahren als solche, nichts oder nur wenig über den Zusammenhang von Konstitution und physiologischer Wirkung und die Indicationen der Arzneimittel. Wenn kleine Wünsche erlaubt sind, wäre es in einer Neuauflage zu begrüßen, wenn Verf. sich entschließen würde, in diesem ja doch rein praktisch aufgezogenen Werke diejenigen Arzneimittel, die noch tatsächlich im Verkehr sind, ausdrücklich zu bezeichnen bzw. bei den nicht mehr gebräuchlichen einen entsprechenden Vermerk zu machen, sowie bei den noch gebräuchlichen die Hersteller anzugeben.

Carl Oppenheimer.

Ruzicka, Prof. Dr. L. Über Konstitution und Zusammenhänge in der Sesquiterpenreihe. Bd. 19, Heft 5 der „Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie". Serie A. 56 S. Preis 4,80 RM. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

Von einem Heft, das eine Autorität wie Prof. Ruzicka zeichnet, darf man annehmen, daß es inhaltlich auf der Höhe der Zeit ist. Um so mehr ist zu verwundern, daß die wichtigsten Arbeiten des Jahres 1927, das zudem nur zweimal in den Fußnoten zitiert wird, Verf. anscheinend unbekannt geblieben sind. Wenn z. B. Seite 5 vom Caryophyllen bezw. dessen Konstitution gesprochen wird und das Zitat der Deussenschen Arbeit angeführt ist, so hätte auch die weitere Arbeit im Journ. prakt. Chem. 1927, (2), Bd. 117, S. 273—304, dieses Forschers angeführt werden müssen, die eine weitere Begründung der Konstitutionsformeln enthält. Es fehlt ferner die Arbeit von J. Herzenberg und S. Ruhemann (Braunkohle 1927, Bd. 26, S. 526 bis 532, 558—564), S. 15 die von S. Ruhemann und K. Lewy (Ber. d. chem. Ges. 1927, Bd. 60, S. 2459—2469) über das Azulen und die Sesquiterpene des Kamillenöles; S. 22 und S. 26 fehlt der Hinweis auf die Arbeit von M. Kerschbaum (Ber. d. chem. Ges. 1927, Bd. 60, S. 902—909) über das Moschuskörneröl; S. 25 fehlt die Arbeit vom Laboratorium Dauphin (Parfum. Moderne 1927, Bd. 20, S. 40) über Nerol bezw. dessen Konstitution als Cis-Form des Geraniols (vergl. auch Wagner, Riechstoffindustrie 1927, Bd. 2, S. 169); S. 27 fehlt die Arbeit von A. R. Penfold (Journ. Proceed Roy. Soc., New South Wales, 1926, Bd. 59, S. 124—127), daß Uncineol mit Eudesmol identisch ist; S. 38 vermißt man wieder die anfangs erwähnte Deussensche Arbeit über die Konstitution des Cedren sowie über Cadinen. Schließlich wäre S. 42 das Fehlen des Vortrages von H. Thoms, Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1926, Thoms-Festschrift 1927, S. 192 (Arb. a. d. Pharm. Institut Berlin 1927, Bd. 13, S. 192) zu vermerken. Trotz dieser Mängel ist aber das Buch von Ruzicka, des sonstigen wichtigen Inhaltes wegen, zu empfehlen, da es z. T. bisher unveröffentlichtes Material enthält. Zu wünschen wäre eine baldige Ergänzung an Hand der oben erwähnten Arbeiten und auch unter weiterer Bekanntgabe neuer Forschungsergebnisse des Verf.

Alfred Wagner.

Straßenteer und Teerstraßenbau. Äußerungen von Fachleuten, zusammengestellt von der Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau, Essen. 56 S. Preis 2,50 RM. Allgem. Industrie-Verlag, G. m. b. H., Berlin 1928.

Kann einheimischer Teer ausländischen Asphalt als Straßenbaustoff ersetzen? Von einer Reihe erster Fachleute unter Mitwirkung der „Zentralstelle für Asphalt- und Teerforschung" sowie des „Teerausschusses der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau" wird diese Frage in vorliegendem handlichen Büchlein bejaht. In übersichtlicher Einteilung finden wir im ersten Teil unter „Straßenteer", Teer als Straßenbaustoff sowie Erdölbitumen und Mischungen von diesem mit Straßenteer behandelt. Im zweiten Teil werden Benennungen im Straßenbau, Oberflächenteerung nebst einem vom „Teerausschuß" dafür ausgearbeiteten Merkblatt, das auch Untersuchungsvorschriften enthält, gegeben, ferner im einzelnen noch Teertränk- und Teermischmakadam, Teerbeton und Essener Asphalt gewürdigt. Der Leser wird in dieser Zusammenstellung die wichtigsten Verfahrensarten, die Untersuchungsmethoden, sowie die zugehörigen Werturteile aus berufenster Feder vereinigt finden. Das gut ausgestattete Werkchen wirbt Anhänger für die Verarbeitung deutschen Teers auf deutschen Straßen.

Naphtali.

Wittmack, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. h. c. L. Botanik und Kultur der Baumwolle. Mit einem Abschnitt: **Chemie der Baumwollpflanze** von Dr. Stefan Fraenkel. 352 S. mit 92 Textabb. Preis 36 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin 1928.

Dieses Buch erscheint als IV. Band, 1. Teil, der von R. O. Herzog herausgegebenen Sammlung „Technologie der Textilfasern" und behandelt in erster Reihe neben der Anatomie die systematische Seite der Baumwoll-Botanik; ferner sind Züchtung und Vererbung berücksichtigt und die Schädlinge der Baumwollpflanze zusammengestellt; den Schluß des Bandes bildet die von Dr. S. Fraenkel bearbeitete chemische Beschreibung der Stoffe, die in der Pflanze vorkommen, während Chemie und Eigenschaften der Cellulose im ersten Bande dieser Sammlung behandelt werden sollen. Für den wissenschaftlichen und praktischen Wert des Buches bürgt der Name des Verf. sowie auch der des Herausgebers.

R. L.

Plessow, Gustav Dr. phil. Die Anstrichstoffe. Ein Auskunftsbuch über ihre Rohstoffe, Herstellung, Eigenheiten, Verwendung, Bezugsquellen usw. 228 S. Preis geb. 15 RM. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

Der Stoff des vorliegenden Auskunftsbuches ist alphabetisch geordnet. Es ist bestens ausgestattet und enthält mehrere Farbtafeln, deren Nüancen nach Ostwalds Meßmethode festgelegt sind. — Das Buch ist u. a. als Nachschlagewerk für Händler und Werkmeister gedacht.

Fritz Zimmer.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absperrventil für Gase und Flüssigkeiten mit Kolbenschieber. DRP. 464 749, Kl. 47g; Zus. z. Pat. 352 619. Schäffer & Budenberg Ges. m. b. H., Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakische Republik. 21. 10. 27.

Brikettierungsbindemittel für Kohlenstaub aus Melasse oder Zellstoffablauge, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. Sch. 83 429, Kl. 10b[1]). F. L. Schmidt, Berlin-Lichterfelde. 30. 7. 27.

Elektrische Gasreinigungsanlage. Dtsch. Anm. S. 72 680, Kl. 12e[1]); Zus. z. Pat. 438 972. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 18. 12. 25.

Elektrische Staubniederschlagsanlage. DRP. 464 858, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 11. 10. 22.

Gase, Reinigen von —n mittels Reinigungsmasse. Dtsch. Anm. W. 78 439, Kl. 26d[1]). H. Wolfram, Düsseldorf. 7. 2. 28.

Gase und Dämpfe, Durchführung katalytischer Reaktionen zwischen —n. Dtsch. Anm. H. 100 904, Kl. 12g[1]). H. Harter, K. Baetz, Würzburg. 5. 3. 25.

Gase oder Flüssigkeiten, Mengenregler zur Konstanthaltung der Strömungsmengen von —. Dtsch. Anm. D. 52 791, Kl. 42e[1]). Deutsche Rotawerke G. m. b. H., Aachen. 11. 4. 27.

Gasreinigung, Wiederbelebung von bei der Gasreinigung von Schwefel unwirksam gewordenen, aus Metallen, Metalloxyden, Gemischen solcher oder sonstiger metallischer Verbindungen bestehenden Reinigungsmassen. Dtsch. Anm. S. 75 461, Kl. 26d[1]). Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 26. 7. 26.

Transportgefäß für flüssige Gase. Dtsch. Anm. G. 66 205, Kl. 17g[1]). H. Graeber, Bochum. 9. 1. 26.

Verschmelzen von Metallkörpern mit Glas. Dtsch. Anm. H. 111 806, Kl. 32b[1]). Heraeus Vacuumschmelze Akt.-Ges., Hanau a. M. 7. 6. 27.

Anorganische Großindustrie.

Borax und Natriumsulfat, Trennung von —. Dtsch. Anm. C. 41 224, Kl. 12i[1]). Chemische Fabriken Oker & Braunschweig Akt.-Ges., Oker a. Harz. 16. 3. 28.

Dicalciumphosphat und Ammonsulfat, Herstellung aus Phosphorsäure oder ihren sauren Salzen, Calciumsulfat und Ammoniak. Engl. Pat. 293 942. R. Haddan. 19. 5. 27.

Düngemittel. Dtsch. Anm. I. 31 422, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 6. 27.

Glas und seine Herstellung. Engl. Pat. 288 267 und 288 273. E. Fisher. 5. bzw. 6. 4. 27.

Kalkmilch, Einrichtung zur Reinigung von —. Franz. Pat. 644 493. G. Laurent. 25. 11. 27.

Keramische Farben, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 36 981, Kl. 22f[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 20. 7. 25.

Kohlensäure und Schwefelwasserstoff, Entfernung von — aus industriellen Gasen. DRP. 464 822, Kl. 26d. J. Györki und St. Bálint, Budapest. 25. 1. 27.

Metalloxyde, Regenerierung von —n, die zur Entschwefelung von Gasen und Dämpfen gedient haben. DRP. 464 834, Kl. 26d. Gewerkschaft Kohlenbenzin, Berlin W. 9. 18. 9. 27.

Salpetersäure-Konzentration mit wasserentziehenden Mitteln. Dtsch. Anm. F. 62 630, Kl. 12i[1]). H. Frischer, Köln-Lindenthal. 6. 12. 26.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 101 777, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 370 369. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 20. 10. 27.

Schwefelsäurefabrikation. Franz. Pat. 645 373. Société Générale Métallurgique de Hoboken. 7. 12. 27.

Organische Großindustrie.

Braunkohlen, Destillation von — u. dergl. DRP. 464 857, Kl. 10a. Elektrowerke Akt.-Ges., Berlin W. 62. 5. 12 23.

Erdöl und andere Produkte, Apparat zur stufenweisen Destillation von —n. Dtsch. Anm. E. 34 778 und Zus.-Anm. E. 35 578, Kl. 23b[1]). Otto Elstermann Apparate- und Rohrleitungsbau für chemische Industrie, Köthen, Anh. 28. 10. 26 bzw. 27. 4. 27.

Erdöldestillate, Verbesserung von —n. Dtsch. Anm. A. 51 288, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin. 25. 6. 27.

Essigsäureanhydrid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 38 856, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 18. 10. 26.

Extrakt aus Molke und Hopfen, Herstellung eines —. Dtsch. Anm. M. 82 483, Kl. 6c[1]). „Molkur" Milchverwertungs-Akt.-Ges., Karlsruhe-Mühlburg. 8. 9. 23.

Kautschukkohlenwasserstoff, Darstellung von reinem — aus Kautschukmilch. Dtsch. Anm. P. 52 957, Kl. 39b[1]); Zus. z. Anm. P. 52 179. R. Pummerer, Erlangen. 25. 5. 26.

Kondensationsprodukte aus Derivaten von aromatischen o-Oxycarbonsäuren, Darstellung von wasserlöslichen, gerbend wirkenden —. DRP. 464 723, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 26.

Montanwachs, Bleichung von —. Dtsch. Anm. I. 30 594, Kl. 23b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 27.

Öl, gelatinöses Wasser und feste Substanz, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von — aus animalischen und vegetabilischen Rohmaterialien. Dtsch. Anm. H. 101 518, Kl. 23a[1]). K. Holter, Oslo, und S. Thune, Skoyen bei Oslo, Norweg. 15. 4. 25.

Öle, Verfahren und Vorrichtung zur schnellen Überführung schwerer und minderwertiger — in schweres Gas und gleichzeitiger Gewinnung von niedrigsiedendem Kohlenwasserstoff aus dem Gas. DRP. 464 778, Kl. 26a. Wandsbeker Maschinenfabrik und Eisenbauanstalt Bruno Fischer & Carl Steiding, Wandsbek, und W. Knapp, Hamburg. 22. 11. 25.

Teer, Herstellung eines veredelten —es. Dtsch. Anm. P. 54 674, Kl. 80b[1]). G. Plauson, geb. Hildenbrandt, Hamburg. 19. 2. 27.

Zucker, Gewinnung aus der Rübe. Engl. Pat. 294 520. R. Farnell. 23. 2. 27.

[1]) Anmeldungen vom 16. August 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminophenoläther, Darstellung. Franz. Pat. 644 989. J. Tcherniac. 1. 12

p-Amino-o-benzoylbenzoesäure, Darstellung. Engl. Pat. 282 001. New Co. 8. 12. 26.

m-Aminobenzoesäureäthylesteräthansulfonat, Darstellung von —. Schw Pat. 127 962, Zus. zu Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vorm. San Basel (Schweiz). 9 3. 27.

m-Aminobenzoesäureisobutylesteräthansulfonat, Darstellung von —. Schw Pat. 127 966, Zus. zu Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vorm. San Basel (Schweiz). 9. 3. 27.

m-Aminobenzoesäureisobutylestermethansulfonat, Darstellung von —. Schw Pat. 127 965, Zus. zu Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vorm. San Basel (Schweiz). 9. 3. 27.

m-Aminobenzoesäure-n-propylesteräthansulfonat, Darstellung von —. Schw Pat. 127 964, Zus. zu Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vorm. San Basel (Schweiz). 9. 3. 27.

m-Aminobenzoesäure-n-propylestermethansulfonat, Darstellung v. —. Schw Pat. 127 963, Zus. zu Schweiz. Pat. 126 679. Chemische Fabrik vorm. San Basel (Schweiz). 9. 3. 27.

o-Aminocarbonsäuren der Anthrachinonreihe, Darstellung von — und d Substitutionsprodukten. DRP. 464 863, Kl. 12q. I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 9. 3. 26.

Calciumwolframat, Herstellung eines fluorescierenden —s. Russ. Pat. 1 M. G. Bogoslowski, A. A. Mamurowski und P. W. Sawizkaja. 29. 2. 28.

Imprägnieren poröser Stoffe und Herstellung von Preßmassen aus por und nichtporösen Füllstoffen. Dtsch. Anm. B. 118 225, Kl. 39b[1]). Bak Gesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 17. 2. 25.

Konservierungs- und Desodorierungsmittel. Schweiz. Pat. 127 967, Zus. Schweiz. Pat. 124 635. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, B (Schweiz). 10. 8. 26.

Mottenfraß, Schutz gegen —. Dtsch. Anm. I. 28 538, Kl. 45l[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 26.

Piperinderivat, Darstellung eines in β- und γ-Stellung substituierten Schweiz. Pat. 127 779. Marcel de Montmollin, Neuchâtel (Schweiz). 9. 5.

Saatgutbeize. Dtsch. Anm. I. 27 216, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindustrie A. Frankfurt a. M. 16. 1. 26.

Silicium-Zink-Salz, Herstellung eines fluorescierenden —es. Russ. Pat. 5 M. G. Bogoslowski, A. A. Mamurowski und P. W. Sawizkaja. 29. 2. 28

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acridinderivate, Darstellung. Engl. Pat. 293 617. A. Green. 2. 11. 27.

Azofarbstoffe und ihre Verwendung. Engl. Pat. 294 284. British Dyest Corporation, Ltd., und R. Brightman. 22. 4. 27.

Cellulose, Gewinnung aus pflanzlichen Produkten. Engl. Pat. 293 219. Leao. 15. 8. 27.

Cellulosehydrat, Trocknen von dünnen Häutchen, besonders aus —. Dt Anm. C. 39 301, Kl. 39a[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Ra beul-Dresden. 29. 1. 27.

Gelbe Färbungen auf Celluloseestern oder -äthern, Herstellung von —. Dt Anm. I. 28 662, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 29. 7. 26.

Halogenhaltige Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 1. 27.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 478, Kl. 22e[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. A B. 121 468, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 436 536. I. G. Farbenindustrie A Frankfurt a. M. 27. 8. 25.

Spinnschmälze, Herstellung von —n. DRP. 464 774, Kl. 8k. I. G. Farb industrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 26.

Textil- und anderes Fasermaterial, Fixierung stickstoffhaltiger Substan auf —. DRP. 464 722, Kl. 8k. W. Schneider, Hamburg. 23. 9. 26.

Metalle.

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Lot für —. Dtsch. Anm. P. 54 Kl. 49h[1]). L. R. Preston, Devonport, Engl. 15. 1. 27.

Aluminiumlegierung, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 127 824. A. Gr Rapperswil (St. Gallen, Schweiz). 15. 2. 27.

Eisen, Stahl, Verfahren und Vorrichtung zum Härten von Gegenständen — und anderen ferromagnetischen Stoffen. DRP. 464 828, Kl. 18c. Eis und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund, und W. Heidenhain, Hagen i. 29. 12. 26.

Metall, Gewinnung von — aus alkali- und erdalkalihaltigen Metallrückstän DRP. 464 836, Kl. 40a. Metallhüttenwerke Schaefer & Schael Akt.-G Breslau, und O. Naeser, Oranienburg. 19. 5. 26.

Stahllegierung, bei hohen Temperaturen hohe Festigkeiten aufweisende Dtsch. Anm. K. 102 682, Kl. 18b[1]). Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen. 28. 1.

Zinn, Entantimonieren von —. Dtsch. Anm. K. 101 707, Kl. 40a[1]). W. Kr Luxemburg. 16. 11. 26.

Zinn, Gewinnung aus Zinnabfällen, zinnführenden Erzen und anderem zi haltigen Material. Engl. Pat. 294 703. F. Wilder, E. Morris, E. Sc und E. King. 6. 2. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2330. J. E. Stroschein Chemische Fabrik Komm.-Ges., Berlin SO. Wiener Straße 47. Eingegangen am 17. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die ungünstige Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt hält noch immer und es zeigten sich keinerlei Anzeichen dafür, daß mit einer Besserung er nächsten Zeit zu rechnen ist. Auch das Exportgeschäft ist zur Zeit so ruhig die Absatzverhältnisse sind so ungünstig, daß man allgemein mit einiger orgnis der nächsten Zeit entgegensieht. — Die Auswirkungen der wenig stigen Geschäftslage zeigen sich in letzter Zeit durch eine Reihe von Inenzen, die eine große Beunruhigung in das ohnehin mühsame Geschäft en. — Das Preisniveau ist im allgemeinen so gedrückt, daß auch schon uste mittleren Umfanges untragbar geworden sind für den Handel. — sveränderungen lagen kaum vor, Bleimennige und Bleiglätte gingen bei as befestigten Preisen lebhafter aus dem Markt, sonst neigten aber die se eher zu weiteren geringen Abschwächungen, soweit solche überhaupt h möglich sind.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14 Doll
tzkalilauge. 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
tznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	9,50	4 £ 5 s
17-18%	13,50	5 £ 5 s
itichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
Periform	18,50	9 £ 15 s
senik, weiß, in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
weiß, pulv., Japan	40	19 £
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,40 Doll
kryst., 98-100%	18	100 kg 3,50 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
leiglätte	70	29 £
eimennige	70	28 £
eiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. Fß.	49,50	16 £
kryst., ausschl. Fß.	47,50	16 £
rsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	71	24 £ cif
pulv., ausschl. Fß.	75	24 £ cif
rom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
romammon, einschl.	320	100 kg 81 Doll
romkali, kryst.	275	100 kg 65 Doll
trubl.	270	100 kg 64 Doll
romnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
lorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
lorzinklauge, 50° Bé*	23	—
romalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
rankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
rannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 000 kg franko	5,85	2 £ 17 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	55	23 £ 5 s
gemahlen	46	20 £ 5 s
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
gelbblausaures	138	59 £ 10 s
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	48	20 £ 5 s
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	47	23 £
ithopone, Rotsiegel	45	—
atriumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 10 s
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
atriumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
atronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
leum, 60%, in Kesselwagen	9,50	—
hosphorsäure, 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	100 kg 33 Doll
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	75	100 kg 17 Doll
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 6 s 6 d
chwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13,25	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	21	7 £ 16 s
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Vasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß, Rotsiegel	67	31 £

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	71	36 £ 5 s
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	295	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 93 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Dextrin, gelb	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	41	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	63	30 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	40	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	56 £
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50—14,50	—
— Heiz- und Treiböl	10,50—12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,30
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,75	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	11,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI, cif Hamburg, i. Fß. inkl.	100 kg 100
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	11	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. Die Firma Wassmuth, Kurth & Co. A.-G. in Köln-Dellbrück, welche Ventilationsanlagen herstellt und einen Apparat auf den Markt bringt, mit dem es möglich ist, Räume zugfrei zu ventilieren (Anemostat), hat ihre Rechte für das Britische Reich und einige andere Länder an die „Anemostat, Ltd.", in London abgetreten, deren technische Abteilung unter der Leitung von Dr. L. M. Hirchberg steht.

Fässer, Verpackung. (Mitte August.) Zufolge Mitteilung der Verwaltung der Vereinigte Faßfabriken A.-G. in Kassel brachte das Geschäftsjahr 1927/28 der Gesellschaft befriedigende Umsätze, doch wird infolge der erhöhten Unkosten und Abschreibungen wieder mit einem dividendenlosen Abschluß zu rechnen sein. Die im Besitz der Gesellschaft befindliche Faß- und Sperrholzfabrik Andernach A.-G. in Andernach a. Rh. hat günstig gearbeitet. — Die Verhandlungen wegen Gründung eines Verkaufsverbandes für verzinkte Transportkannen haben zu dem gewünschten Ziele geführt. Sitz des Verbandes ist Berlin. Zum Geschäftsführer wurde Direktor Arthur Noth bestellt, welcher auch den Gesamtverband der Weiß- und Schwarzblech verarbeitenden Industrie leitet. Die Preise sind seit einiger Zeit gedrückt und haben irgendwelche Aufbesserungen nicht erfahren. Dem Verband gehören etwa 30 Firmen an. Es ist vielleicht eine allgemeine Heraufsetzung der Inlandspreise in Aussicht genommen. — Der Verkaufsverband der Emailleindustrie hat in Berlin seine Zentrale und Zweigstellen in Westdeutschland, Süddeutschland und Mitteldeutschland errichtet. Seit der in Eisenach beschlossenen Gründung des Verbandes ist die Zahl der Mitglieder um etwa 30% gestiegen. — Infolge des Preisrückganges von Rohjute hat die I. G. Deutscher Jute-Industrieller die Richtpreise für Jutefabrikate um 2 Pf das kg ermäßigt. Hiernach notieren C-Garne 71, S-Garne 108, Gewebe (Hessian 320) 148 Pf 1 kg ab Station des Lieferwerkes. Abnahme ganzer Wagenladungen ist Bedingung. — Infolge der ungünstigen Witterung ließ der Geschäftsgang in der Faßindustrie im allgemeinen zu wünschen, erst in der letzten Zeit hat sich das Inlandsgeschäft etwas belebt, während im Verkehr nach dem Auslande die scharfe Konkurrenz den Absatz beeinträchtigte. In der Beschäftigung der Kistenfabriken trat Besserung bisher nicht ein, Aufträge werden nur schleppend erteilt zu Preisen, welche meist nur einen ganz geringen Nutzen lassen. Durch Betriebsumstellungen suchen sowohl die Faßindustrie wie die Kistenfabriken dem zunehmenden Wettbewerb zu begegnen. Auf Grund des unbefriedigenden Geschäftsganges in verschiedenen Industriezweigen, wie z. B. Ölsaatindustrie, Teer- und Teerölindustrie, Mineralölindustrie usw., hielten sich die Abforderungen auf neue und gebrauchte Fastagen in engen Grenzen. Für Eisenfässer und Asphalttonnen suchten die Abgeber beste Gebote zu erlangen, die Kauflust war gering. Als Ersatz für neues Bandeisen war gebrauchtes Wollbandeisen in verschiedenen

Dimensionen angeboten. Fichten- oder Kiefern-Seifenkübelholz mit Böden und Deckeln wird in größeren Posten für laufende Lieferungen gesucht.

Wasserreinigung. Die bisher als Kommanditgesellschaft auf Aktien geführte Firma Hans Reisert & Co., Köln-Braunsfeld, ist in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden. Die seitherigen persönlich haftenden Gesellschafter der Kommanditgesellschaft Franz Daeschner und Hans Reisert, Köln, sind in den Vorstand der Gesellschaft eingetreten. Ferner ist der langjährige Prokurist Dr. Ferdinand Blumenthal, Köln, zum weiteren Vorstandsmitglied bestellt worden. Paul Dankelmann, Köln, ist Prokura erteilt.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Mitte August.) Im Laufe des Berichtsmonats trat in Nordamerika eine geringe Senkung der Preise ein. Zu den Sorten, deren Preise um Kleinigkeiten ermäßigt wurden, gehörten vor allen Dingen Anisöl, Pommeranzenöl, Pfefferminzöl und Wurmsamenöl, während in der letzten Woche nur der Preis für amerikanisches Citronenöl etwas erhöht wurde. Die Umsätze von ätherischen Ölen waren während dieser Berichtsspanne im großen und ganzen gering, ein großer Teil der Verbraucher lebte wie früher von der Hand in den Mund. Die am New Yorker Markt vorliegenden Meldungen von den italienischen Märkten lauteten im großen und ganzen fest. Die Ernteaussichten für Lavendelöl und Geraniumöl werden im allgemeinen als gut angesehen, seitdem lag das Geschäft in diesen Sorten im großen und ganzen etwas ruhiger. Am New Yorker Markt forderten Abgeber während der Schlußwoche für Anisöl bleifrei 0,56—0,57½, Anethol in Flaschen 1,20 bis 1,50, Bergamottöl naturell Messina 5—6,25, künstliches 2—3,25, Borneol in Flaschen 2,75—3, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. 0,40—0,43, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,75—2, Cajeputöl techn. 0,70—0,75, Citral 100% 2,75—3, Canangaöl amerikan. 3,25—3,50, rekt. 3,65—3,85, Calmusöl 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 26—27,50, Cedernöl aus Blättern 1,15—1,20, Cedernholzöl 0,26—0,28, Coriandersamenöl 12,75—13, Dillöl 3,75—5,75, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,90—2, Palmarosaöl 3—3,25, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,25—0,30, Vetiveröl Bourbon 6—6,75, Wurmsamenöl 2,60—2,75, Ylang-Ylangöl Bourbon 10 bis 13 Doll. 1 lb ab New York. Bei größeren Geschäften ist mit kleineren Ermäßigungen zu rechnen. Am holländischen Markt lag regelmäßige Nachfrage vor, die Verbraucher kauften meist Ware für nahen Bedarf. Hersteller forderten im allgemeinen für Citral rein 16—17, Campheröl rekt. weiß 1,75 bis 2, grün 0,60—0,70, Eugenol chem. rein 11,50—12, Eucalyptusöl 70-80% 3,50—3,75, Irisöl flüssig 22—22,50, Muskatnußöl 10—11, Nelkenöl, 90% Eugenol 8,50—8,75, Nelkenstielöl 7,50—7,75, Wacholderbeeröl 6,25—6,50, Zimtöl Ceylon 46—48 fl das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Kleinere Mengen als 1 kg bedingen einen geringen Preisaufschlag. Nach Angeboten aus der Schweiz kostete Calmusöl terpenfrei 140, Corianderöl 66, Ingweröl rekt. 105, Liebstocköl 85, Petersilienöl aus Samen 62,50, Salbeiöl 20, Wermutöl amerik. 112,50 Fr. das kg ab Fabrik. Am deutschen Markt war der Verkehr bei unveränderten Preisen im großen und ganzen ruhig. Es notierte Anethol rein 9—9,50, Bergamottöl künstlich 13—18, Calmusöl 18—19, Cedernholzöl extrafein 5,25—5,50, Corianderöl 45—47, Feldkümmelöl 7,50—8, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25, Ingweröl 75—80, Lavendelöl künstlich 27—28, Nelkenöl naturell 14,50—15, Nelkenstielöl 13,50—14, Pfefferöl 24—25, Rautenöl 23—24, Salbeiöl deutsch 13—14, Wacholderholzöl 5—5,25, Zimtöl extra fein 180—185 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Preisabweichungen im allgemeinen bleiben vorbehalten.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Zwischen der I. G. Farbenindustrie und den Vereinigten Aluminiumwerken ist eine Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Weiterverarbeitung von Aluminiumfolien zu Tapeten vereinbart worden. Es handelt sich um die sog. Textal-Tapete, die namentlich in dem Walzwerk Singen der Aluminiumwerke Neuhausen ausgearbeitet worden ist.

Metalle. (Mitte August.) An den internationalen Metallmärkten war die Bewegung innerhalb der Berichtszeit wieder eine ungleichmäßige. Vor allen Dingen können wir feststellen, daß sich die Preisbewegung bei den meisten Hauptmetallen, mit Ausnahme von Zink natürlich, im Gegensatz zur statistischen Lage entwickelte. Schon für das Jahr 1927 wurden bei Blei und auch bei Zink so hohe Produktionsergebnisse festgestellt, daß man von einer Übererzeugung, bei Blei sogar in hohem Maße, sprechen muß. Für die erste Hälfte des laufenden Jahres liegen nun die Berechnungen des amerikanischen Büros für Metallstatistik und teilweise auch der statistischen Zentralstelle im Gesamtausschuß zur Wahrung der Interessen der Metallwirtschaft vor, und es zeigt sich, daß sich die statistische Lage bei allen vier Hauptmetallen wesentlich verschlechtert hat. Nur bei Aluminium ist die Situation noch etwas günstiger, da bei diesem Metall sich der europäische Verbrauch gut entwickelte, so daß von einer Divergenz zwischen Produktion und Konsum nicht gesprochen werden kann. Der **Kupfer**markt zeichnete sich durch besondere Stabilität der Elektropreise aus, was in der Hauptsache auf die unverändert starke Lage des internationalen Kupferkartells zurückzuführen ist. Man muß aber in Betracht ziehen, daß die Kupferwelterzeugung im April 146 400, im Mai 156 400 und im Juni 159 600 t betragen hat. Die Produktionsergebnisse der beiden zuletzt genannten Monate liegen im Durchschnitt über den Ergebnissen der gleichen Monate früherer Jahre, so daß sich nach unserer Auffassung die höhere Erzeugung wahrscheinlich in den nächsten Monaten schon auswirken wird, wenn nicht das Kartell wieder, wie früher, größere Stützungsaktionen vornimmt. Bisher hatte man durch den ausgezeichneten Verbrauch in Europa immer noch vom Markt selbst einen Ausgleich schaffen können. Es ist aber fraglich, ob sich der große Bedarf der englischen, deutschen und französischen Industrie halten wird. Die Vorratsziffern zeigen in Amerika zum Schluß des ersten Semesters eine leichte Zunahme gegenüber den Monaten April und Mai. Der Kupferkartellpreis bleibt bei 15 cts, und Amerika notierte für die ganze Berichtszeit ohne jegliche Veränderung 14,75 zu 14,80 cts für Elektrolytkupfer loko und Lieferung. Die deutsche Elektrolytkupfernotiz war am 18. Juli 139,75 RM und am 14. August 140 RM. Die leichte Erhöhung ist eine Folge der Befestigung des Dollarkurses gegenüber der Mark und dem Pfunde. Rohkupfer hat sich an allen europäischen Märkten abgeschwächt. Die Kurse waren in Berlin am 19. Juli 126,50 zu 127,50 RM, am 27. Juli 125 zu 126,25 und am 14. August 125,75 zu 126,50 RM. Die Kauftätigkeit des Handels und der Industrie war gering. Der satz der Berliner Börse ging im vergangenen Monat auf 1030 t zurück. kann für die Berliner Börse überhaupt eine ununterbrochene Verminde der Umsatztätigkeit im zweiten Quartal des laufenden Jahres feststellen London blieb Elektrolytkupfer mit 69¼ Pfd. stabil, während Rohkupfer $63^{1}/_{16}$ zu $63^{5}/_{16}$ Pfd. auf 62½ zu $62^{15}/_{16}$ Pfd. während der Berichtszei sunken ist. Für den **Blei**markt ist eine außerordentliche Belebung fe stellen, die z. T. auf spekulative Beeinflussung, z. T. aber auch auf bessere Kauftätigkeit der Industrie zurückgeführt wird. Berlin stand dem Eindruck von London. Man rechnet mit größeren Kaufaufträgen Russen, doch ist es fraglich, ob diese über den deutschen Handel geg werden. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die Russen seit Mon schon ihre Metallrohstoffe vorwiegend im Auslande direkt beim Erze einkaufen. Die statistische Lage zeigte eine kleine Erleichterung. ersten Halbjahr 1928 wurden etwa 894 000 gegenüber 914 000 t im e Halbjahr 1927 produziert. Die Vorräte haben sich besonders in den Staaten vergrößert, so daß die geringere Erzeugung doch nicht zur Aus kung kommen kann. Viel verspricht man sich von dem neugegründ Bleiinstitut in Amerika, das voraussichtlich auch Berechnungen über Stand der Vorräte und der Erzeugung anstellen wird. Ob das Institut eine Vorstufe zu einer internationalen Kartellierung aufzufassen ist, nicht fest. Die Verhältnisse in der Bleiwirtschaft sind noch komplizi als bei Zink, so daß eine Regelung mit größeren Schwierigkeiten verbu ist. Berlin notierte am 18. Juli 42 zu 42,75 RM, am 1. August 41,5 42,75 und am 14. August 43,75 zu 44,25 RM. Wir haben hier seit ein Monaten die höchsten Kurse zu verzeichnen. In London waren die P für Prompt und Termin am 17. Juli 20½ zu 20⅞, am 14. August $21^{11}/_{1}$ sehr großer Kauftätigkeit. Amerika ist mit 6,20 cts unverändert. Man aber nicht vergessen, daß die Einfuhr von Blei nach den Ver. Staaten einem so hohen Zoll belegt wird, daß ein Export von Europa unmöglich Es wird im Gegenteil von den Ver. Staaten nach Europa verkauft. **Zink**markt ist an den europäischen Plätzen von der Befestigung der übr Metalle fast gar nicht beeinflußt worden. Die Lage ist gedrückt, und Verständigung über eine Kontrolle der Vorräte, eine Stabilisierung der P und eine Kontrolle der Erzeugung hat noch keinen Fortschritt aufzuwe Das Brüsseler Institut stellt fest, daß die Welt-Zinkvorräte am 1. Juli 64 betragen haben. Sie sind also seit Anfang Januar beträchtlich gestie Auch die Welterzeugung ist in den letzten Monaten größer geworden. betrug im April 130 500 und im Juni 128 500 t. Die durchschnittli Monatsergebnisse der vergangenen Jahre waren wesentlich niedriger. B notierte für Lieferungszink am 17. Juli 50 zu 49,75 RM, am 1. August 4 zu 48,75 und am 13. August 49 zu 48,50 RM. Feinzink ist von 55 z auf 52 zu 53 RM gesunken. In London kostete promptes und Termin am 17. Juli $24^{9}/_{16}$ zu 24⅞ und am 14. August $24^{7}/_{16}$ zu 24¾ Pfd. Amerika haben sich die Preise befestigt. Sie sind von 6,20 auf 6,25 cts sunken, da sich das Geschäft gebessert hat und der Konsum mehr als bi kaufte. Auch am **Zinn**markt sind trotz erneuter Verschlechterung statistischen Lage Befestigungen eingetreten. Nach Strauss & Co. gi die sichtbaren Weltvorräte bis zum 31. Juli auf 17 898 t herauf von 16 am Ende des Vormonats. Die Straitsverschiffungen haben im vergang Monat mit 10 346 t einen neuen Rekord erreicht. Am 16. Juli not New York 46¼ cts und am 14. August 48¼ cts. Die Kurserhöhung ist Folge spekulativer Käufe des englischen Handels, der die Absicht hat, Markt zu stützen, um eine Steigerung der Zinnaktienkurse zu bewirken. Konsum kaufte in Amerika erst seit Anfang dieses Monats etwas besser. Weißblechindustrie als Hauptabnehmerin von Zinn hatte in den let beiden Wochen gut zu tun. In London notierte Standard per Kasse und 3 Monatslieferung am 17. Juli 213¼ zu 209⅝ Pfd., am 13. August 213¾ 211½ Pfd. Banka hat sich auf 219¼ Pfd. je long ton befestigt. Die H burger Zinnkurse, die am 16. Juli 428 zu 418 RM betragen haben, wurden 13. August mit 434 zu 427 RM für 100 kg angegeben. Trotz der Befestig im Auslande war das deutsche Zinngeschäft nicht lebhafter als gewöhnl **Quecksilber** hat sich befestigt. Die Preise, die am 25. Juli 20⅞ Pfd. eine Flasche mit 34,5 kg Inhalt betrugen, sind in England bis zum 14. Au auf 22¾ zu 23 Pfd. gestiegen. Amerika kaufte etwas besser, und die nisch-italienischen Produzenten nahmen Stützungsaktionen vor. — An **Altmetall**mäkten war das Geschäft lustlos, und die Preise waren bis wenigen Tagen an den deutschen Plätzen gedrückt. Für altes Elektro kupfer hörte man im Durchschnitt einen Einkaufspreis von 110 zu 114 für Schwerkupfer 110 zu 112 RM, für Eisenbahnrotguß 104 zu 106 RM, Maschinenrotguß 95 zu 100 RM, Schwermessing 69 zu 75 RM, Leichtmes 51 zu 54 RM, Messingblechabfälle 90 zu 95 RM, Altzink 32 zu 33 RM, We blei 33 zu 34 RM und Aluminiumblechabfälle 136 zu 142 RM. Seit ein Tagen ist eine leichte Besserung eingetreten, da der Handel wieder größere Kauflust als in den Vorwochen zeigte. — An den **Edelmetall**märk war für Silber und für Gold ein lebhafteres Geschäft als sonst zu verze nen, während sich die Platinmärkte durch eine besondere Ruhe auszeich Die Frage einer Verständigung unter den Erzeugern spielt eine große R und auf der kürzlich abgehaltenen Generalversammlung der Mond Nickel die zu den führenden englischen Platinkonzernen gehört, wurde die wendigkeit einer Preisstabilisierung und einer Regelung der Produktion a von Sir Mond, dem Vorsitzenden des Aufsichtsrats dieser Gesellschaft, un strichen. Zwischen den Russen und den Franzosen sind Verhandlun angebahnt worden über einen Verkauf von Platinerzen nach Frankreich. handelt sich hier um die Erneuerung des vor ungefähr zwei Jahren ab laufenen Vertrages. Am Silbermarkt gaben neue Spekulationen der ch sischen Händler dem Markt eine Stütze. Die Amerikaner, die ja infolge ih hohen Anteils an der Weltsilbergewinnung den größten Einfluß auf Märkte haben, blieben mit Angeboten äußerst zurückhaltend. Die Ku konnten sich daher auf ihrem hohen Niveau halten. Am Goldmarkt wur die großen Käufe der Deutschen Reichsbank eifrig besprochen. Durch Abschwächung des Sterlingkurses gegenüber der Reichsmark und dem Do wurden Verschiffungen von England nach Deutschland lohnend. Die Go produktion in Transvaal ist im Mai gestiegen. Die Preisbewegung folgende: New York: Silber am 16. Juli 59 und am 14. August 58⅞ Platin 72—76 Doll. Iridium 275—300 Doll. London: Silber am 16. 27⅛ zu 27 d, am 13. August 27½ Pfd., Platin 15—17 Pfd., Iridium 55

Pfd., Palladium 10¼—11½ Pfd. Gold am 16. Juli 84 s 10½ d und am August 84 s 11½ d. Sämtliche Preise verstehen sich je Unze mit 31,15 g alt. Berlin: Silber am 16. Juli und am 14. August 81 zu 82,50 RM je g, Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g, Platin 9,50—11 RM je 1 g.

le. Die Generalversammlungen der Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G. und der Metallgesellschaft haben die Fusion der beiden Gesellschaften beschlossen unter dem Namen Metallgesellschaft Aktiengesellschaft. Der Vorsitzende des Vorstandes ist Dr. h. c. Alfred Merton, die Mitglieder des Vorstandes Alexander Becker, August Boerner, Rudolf Euler, Dr. Arnthold Kölle, Dr. Alfred Petersen, Ludolf Plass, Carl Schaefer, Georg Schwarz, Julius Sommer, Hermann Winkler. — Die stellvertretenden Vorstandsmitglieder sind Richard Erlanger, Adolf Levi, Alfred Mayer, Hermann Schmidt-Fellner, Richard Seiffert, Ernst Simon, Willy Simon, Bernhard Unger, die Abteilungsdirektoren Dr. Siegfried Auerbach, Karl Bär, Ernst Fischer, Hermann W. Lumme, Max Schiechel.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien, organische. (Köln, Mitte August.) **Tetrachlorkohlenstoff** wurde h wie vor gut untergebracht. Preise etwa 75 RM für 100 kg netto, ausschl. nfässer, ab Lager. Der Bezug von **Formaldehyd** konnte befriedigen. Die gew.%ige Ware kostet wie zuvor 59 RM, die 40 vol.-%ige 78 RM, eben- DAB. 6, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, schl. Korbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. Dagegen ging **eisensäure** nicht in dem wünschenswerten Umfange aus dem Markt. Die ise sind: für 90%, techn. rein: 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschluß 5 t oder 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Mengen; für 85%, techn. : 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf nal, 78 RM bei kleineren Mengen; 85%, chemisch rein, für Genußzwecke: RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, RM bei kleineren Mengen; 50%, chemisch rein, für Genußzwecke: 61 bei Ladungen. 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, bei prompter unfreier Rücksendung in gutem Zustande zum vollen Werte teschrieben werden. **Essigsäure** blieb weiterhin gut gefragt. Preise:), technisch rein: 28,85 RM bei 4200 kg auf einmal, 34,45 RM bei Abme von 600 kg auf einmal, 36 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg o, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausießl. Leihpackung. Andere Stärken nach der bekannten Syndikatsstaffel. **Oxalsäure** waren wiederum einige Posten unterzubringen. Die heutigen ierungen haben folgende Höhe: für 99,5%ige Krystallware: 62 RM bei destens 5 t, 64 RM bei Posten von 2 t, 66 RM bei kleineren Mengen, htfrei, einschl. 400 kg-Holzfässer. Pulverware wie üblich 2 RM für 100 mehr. **Kleesalz** kostet zur Zeit: Krystallware bei 5 t 98 RM, bei 1 t RM, bei kleineren Mengen 102 RM, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. h hier ist die Pulverware 2 RM für 100 kg teuerer. Das Geschäft in **ylacetat** hat immer noch keine Besserung zu verzeichnen. Die technisch e Ware kostet bei 1000 kg 2,40 RM, bei 500 kg 2,45 RM, bei 100 kg RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. gereinigte Ware ist 0,45 RM das kg teuerer, ebenso die chemisch reine. as besser dagegen konnte **Amylalkohol** untergebracht werden. Notiegen für 128-132°ige Ware: bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei neren Mengen 3,40 RM; für die furfurolfreie Sorte und 130-132° 0,10 RM v. 0,20 RM das kg mehr. Bedingungen wie bei Amylacetat. Der Umsatz **filchsäure** läßt immer noch sehr zu wünschen übrig, da die Textilindu- nur kleine Posten abruft. Preise: für 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.- 9,50 RM, 80 Gew.-% 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher bahnstation, einschl. Holzfässer von mindestens 200 kg Inhalt. **Weinsäure** kryst. oder pulv. bleifrei notiert zur Zeit 3,10 RM das kg, fracht- einschl. 50 kg-Fässer, **Citronensäure** in Krystallen 4,50 RM, in Pulver RM, gleiche Bedingungen; die DAB. 6-Ware ist 10 RM je 100 kg rer. Der Umsatz ist verhältnismäßig gut. **Traubenzucker** kostete bei eränderter starkem Angebot etwa 62 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, Fabrik oder ab Versandlager, ausschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM 100 kg). Der Preis gilt für geraspelte Ware. **Cremor tartari** liegt unndert bei folgenden Preisen: 99-100% 220 RM, DAB. 6 225 RM für kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer von etwa 50 kg Inhalt. Das he gilt für **Seignettesalz.** Die krystallisierte Ware (DAB. 6) notierte bei elfässern 165 RM, bei 500 kg 162 RM für 100 kg, Bedingungen wie bei nor tartari. Schwach blieb das Geschäft in **Brechweinstein.** Die Forde- liegt bei 260 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer, bei Abschluß auf einige 100 kg 250 RM. Das lebhafte Angebot in zucker hielt an. Die dreifach raffinierte Ia. weiße Ware kostete bei Abme von Wagenladungen 79 RM, bei Stückgütern 80,50 RM für 100 kg o, frachtfrei, einschl. Originalfässer, die braune Ware in Stücken 76,50 bei 5 t und 78 RM bei kleineren Mengen, Bedingungen wie bei weiß. hthalin wurde wieder in ziemlichen Mengen umgesetzt. Die Preise be- en durchschnittlich: Kugeln 34 RM, Schuppen 34 RM, Pulver 33 RM, für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung (für reine, weiße Ware).

kalien. (Warschau, Mitte August.) Die Preise verstehen sich in Zloty ie 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit einem * bezeichneten lukte einschl. Verpackung.

organische Chemikalien.	
itron	61
oniak, 0,960, techn. rein	34
925	58
910	68
em. rein, 0,910	72
üssig, in Stahlflaschen	220
oniaksoda	26
oniumnitrat, 35%	100
onsulfat	43
fat	20
id, grobkörnig	63.50
inkörnig	59.50
salpeter, fco Danzig*	47
calcium	20—22
kalk	40
zink (Lauge 50 %)	50
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg, % N_2*	1,75
— granuliert, f. 1 kg, % N_2	1,95
— 22%, lieferbar Aug.-Sept. fco Chorzow	39,60
Düngerkalk, gemahlen	50
— in Stücken	40
Glaubersalz, calc., ungemahl.	10
Kainit, inländ., 10 t	334
Kalisalze, inländisch, 25%, für 100 t	1025
Knochenmehl, 30 % P_2O_5	19
Natrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	40—45
Oleum, 20 %, in Goldzloty	10.55
Phosphorite, roh (Rachow)	3,50
Phosphoritmehl, Rachow, 16,5%	6,56—7.50
Salpeter (Chorzow), „Nitrofos", 15,5%	46
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	8
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, 16%	13,12—13,67
Thomasmehl, ausländ. 15 b. 18%, cif Danzig, f. 1 kg %	0,56
Organische Chemikalien.	
Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	140
Anthracenöl	42
Apothekerteer	57
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
Carbolsäure, 20-25%	49
— 25-30%	51
— 30-35%	52
— 35-40%	54
— 40-45%	56
— 45-50%	60
— 50-55%	65
Chloroform, rein	800
— „pro narcosi"	1800
Essigsäure, techn., 30 %	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Formalin, 30 %	220
Firnis	215—230
Glycerin, pharmaz., 30° Bé	380
— techn. weiß, 85-88%	315
Hanfsamen	100—120
Harzcarbolineum, Marke „Zuhr"	65
Knochenleim	250
Kresol, roh, schwarz	100
— hell	125
Kreosotöl	39
Lederleim	400
Leinöl	190—205
Leinölkuchen	51,25
Leinsamen	75
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
— sublimiert	69
Olein, tierisch, Destillat	295
— tierisch, Saponifikat	285
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Raps, neu	75
Rapskuchen	38,50
Rapsöl	240—250
Ricinusschrot	12
Sonnenblumensamenkuchen	47,50
Stearin	260
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	27,50
Teeröl	38
Terpentin „Med. pur A"	200
Toluol, rein	103

Lösungsmittel. (Anfang August.) Der Auftragseingang in Lösungsmitteln war nicht sonderlich groß. Man konnte ein erhebliches Nachlassen der Abrufe in manchen Zweigen feststellen. Es ist bei der eigenartigen Struktur des Lösungsmittelmarktes äußerst schwierig festzustellen, ob sich die Absatzkurve der Lösungsmittel der allgemeinen Wirtschaftskurve in ihrer absteigenden Tendenz anpaßt. Die letzten Eisenpreiserhöhungen werden von manchen als die letzten Anzeichen des Hochschwungs angesehen, die die Krise andeuten. Die Lösungsmittel dürften nun kaum eine Handhabe bieten, etwas über Konjunkturintensität auszusagen, da die Kartellierung eine reguläre Preisbildung unmöglich macht. So kann man keineswegs von einer rückläufigen Preisentwicklung sprechen, die sonst die Krise einleitet, vielmehr zeigt sich hier, wie das Kartell „bremsend" wirkt. Eine Untersuchung der Marktpreise zeigt auch, wie stetig die meisten Notierungen sind. So sind die Inlandspreise für Amylpräparate z. B. seit Januar 1928 stabil, während der Fuselölmarkt größeren Schwankungen unterworfen war, welche wiederum von den Fabrikanten getragen wurden. Hier zeigt sich die volkswirtschaftliche Bedeutung, die den Fabrikanten zukommt, den Konsumenten stabile Preise zu gewähren. Wenn das heimische Preisniveau auch gehalten wird, so zeigt aber doch ein Studium der Auslandsmärkte, daß vielerorts die deutschen Notierungen keinen Anklang fanden. Dem Import werden aber Grenzen durch die Zölle gesetzt, die besonders bei Estern prohibitiv wirken. Es ist dies ein Beispiel dafür, welche Bedeutung der Zolltarifnomenklatur beizumessen ist. — Die Nitrolackindustrie gewinnt immer mehr an Bedeutung, was auch in dem steigenden Lösungsmittelbedarf dieses Zweiges seinen Ausdruck findet. Überhaupt bieten sich der Lackindustrie noch Absatzmöglichkeiten, die zu wecken ihre vornehmste Aufgabe sein sollte. Eine stete Verbilligung der Produkte weckt den latenten Bedarf und ermöglicht Großfabrikationen in einem Umfange, den man früher nicht kannte. Immer mehr wendet man sich den gechlorten Kohlenwasserstoffen zu. So wird Äthylendichlorid in steigendem Maße angefordert. Extraktionswerke versuchen, gerade die chlorierten Kohlenwasserstoffe anzuwenden und auf diesem Gebiete entsprechende Erfahrungen zu sammeln. — Die heimische Preisgebarung war ziemlich einheitlich. **Amylacetat** technisch verkehrte bei 2,40—2,60 RM für je 1 kg, je nach Menge. **Amylalkohol** nannte man bei 3,40 RM je kg und billiger. Trotz mancher Ersatzprodukte erfreuen sich die letzteren Verbindungen noch einer großen Beliebtheit. Die Rohmaterialbasis wird durch einen Einfuhrzoll verteuert, wodurch die Fabrikanten sehr behindert sind, sich der allgemeinen Preisentwicklung der Lösungsmittel anzupassen. Bei den kommenden Zolltarifverhandlungen sollte man davon absehen, Rohstoffe mit Zöllen zu belasten. Die Konkurrenz hat die Gewinnmenge derart geschmälert, daß eine Tragung der Zölle auf Fabrikantenseite nicht möglich ist. Wichtig ist in diesem Zusammenhang noch, daß sich der Veredelungsarbeit deutscher Fabrikanten ein gutes Feld bietet, nachdem die Essigsäuregrundlage gerade der deutschen Fabriken günstig ist. Die Exportnotierungen dieser Produkte bewegten sich auf ähnlicher Höhe, doch konnten nennenswerte Umsätze, soweit zu erfahren war, nicht erzielt werden. Besonders holländische und englische Konkurrenz unterbot die deutschen Sätze, wobei auf die qualitativen Unterschiede nicht weiter eingegangen sei. — **Schwefeläther** 0,720 bei Ballonbezug bedang 127,50 RM für 100 kg, 0,722er Ware 117,50 RM. Dieser Artikel ist in seiner Preisgestaltung ganz von der Monopolverwaltung abhängig. Die letzte Preiserhöhung hat die Exportmöglichkeiten sehr eingeengt, was keineswegs im Interesse der Zahlungsbilanz liegen kann. Eine Anpassung an die Erfordernisse des Marktes müßte hier angestrebt werden. — Das eingangs erwähnte **Äthylendichlorid** wurde zu etwa 1 RM für 1 kg und darunter, je nach der Menge, gehandelt. Dieser Artikel wird mehr und mehr gefragt, besonders nachdem die verschiedensten Verwendungsmöglichkeiten studiert worden sind. — Mit der wachsenden Bedeutung der Nitrolackindustrie nimmt auch der Bedarf an **Butylpräparaten** zu, wenngleich vielerorts Bestrebungen im Gange sind, diese Produkte durch andere zu ersetzen. Dies alles ist noch im Entstehen begriffen, so daß ein abschließendes Urteil noch nicht möglich ist. Die Preise für Butylprodukte sind gestaffelt. So hörte man bei 1 t-Bezug für 85%iges Butylacetat 1,95 RM, für Butylalkohol 1,85 RM für je 1 kg.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Mitte Juli.) Das von der Bakelite Corp. u. a. beantragte Einfuhrverbot für Fabrikate aus synthetischem Phenolharz, Form C, wird von dem Zollappellationsgericht auf seine sachliche Begründung hin geprüft werden. Die Zolltarifkommission hatte in dieser Einfuhr eine Verletzung der Patentrechte der Bakelite Corp. und einen unlauteren Wettbewerb gesehen, der ein dauerndes Einfuhrverbot seitens des Präsidenten gemäß Abschnitt 316 des Tarifgesetzes begründe. Frischer

& Co. und andere Importeure appellierten gegen dies Gutachten. Ein von der Bakelite Corp. gestellter Antrag, die Berufung wegen Unzuständigkeit des Zollappellationsgerichts für derartige Sachen abzuweisen, ist von letzterem abgelehnt worden, und die Sache wird demnächst zur Verhandlung kommen. Der Fall ist von allgemeinem Interesse, da eine Entscheidung über die Zuständigkeit des Zollappellationsgerichts, über Entscheidungen der Zolltarifkommission abzuurteilen, bisher nicht vorlag. — Von dem Chemischen Kriegsführungsdienst in Washington sind die Ergebnisse von jahrelangen Untersuchungen über die Bekämpfung der schädlichen Wirkung von Pfahlmuscheln und sonstigen Seebohrwürmern an Unterwasserholzbauten bekanntgegeben worden. Die Versuche wurden mit Kreosot für sich und als Träger für andere Stoffe ausgeführt. Kreosotfraktionen bis zum Siedepunkt 355° C erwiesen sich als wirksamer als gewöhnliches Kreosot oder höhersiedende Fraktionen. Heizöl lieferte ebensogute Resultate bei geringeren Kosten. Von den chemischen Zusatzstoffen erwiesen sich nachstehende am wirksamsten in folgender Reihenfolge: Chlorvinylarsenoxyd, Phenylarsenoxyd, Phenyldichlorarsin, Quecksilberoxyd, -chlorid, -arsenat; Kupfercyanid, -orthonitrobenzoat, -chlorid; Quecksilberanilinat, -benzoat; Cadmiumchlorid und Krystallviolett. — Die laufende Nachfrage für Kohlenteerfarben hat durch die Einschränkung der Tätigkeit in den Textilfabriken in den Neuengland- und südlichen Staaten eine entsprechende Abnahme erfahren. Die Einfuhr in den 4 Monaten betrug 2 179 700 Pfd. gegenüber 2 656 900 Pfd. im gleichen Zeitraum 1927. Ob die Abnahme auf einen größeren Verbrauch von inländischen Farben schließen läßt, wie es im „Oil, Paint and Drug Reporter" heißt, oder auf einen Rückgang des Gesamtverbrauchs, ist eine offene Frage. Die Farbstoffabteilung von E. I. du Pont de Nemours & Co. hat eine Reihe von Setaminefarben für zinnbeschwerte Seide auf den Markt gebracht, die für sich oder in Verbindung gebraucht werden können, die Zinnbeschwerung durchdringen und widerstandsfähig gegen Schweiß, Wasser und milde Seifenwaschung sein sollen. Die kontraktlichen Ablieferungen von Roherzeugnissen, wie Benzol, Toluol, Solventnaphtha und Xylol, dauern in großem Umfange an. Die Notierungen haben keine Veränderung erfahren. Für Benzol dürfte indessen eine Hinaufsetzung des Preises in nächster Zeit keine Überraschung hervorrufen, teils wegen der stellenweisen Erhöhung des Benzinpreises, teils wegen der beständig zunehmenden Einschränkung der Tätigkeit in den Eisen- und Stahlwerken. Im Juni wurden 8 weitere Hochöfen stillgelegt, so daß am Ende des Monats nur noch 190 von insgesamt 343 Öfen arbeiteten, d. h. 55,4% gegen 57,7% Ende Mai. Die Tageserzeugung von Roheisen im Juni von 102 710 t war um 3% kleiner als im Vormonat und die Gesamterzeugung von 8 520 200 t im 1. Halbjahr war die kleinste seit 1924 verzeichnete. Von Toluol ist wenig für sofortige Versendung erhältlich, da die Fabriken ihre Produktion zumeist bis Ende Juli kontraktlich vergeben haben. Die Nachfrage namentlich seitens der Lackfabrikanten ist noch sehr lebhaft, dürfte indessen demnächst abflauen, da auch die Tätigkeit der Kraftwagenfabriken nachzulassen beginnt. Die kürzlich erfolgte Stillegung einer Kohlenteerfabrik hat Knappheit von rohem Naphthalin verursacht. In voriger Woche trafen 235 000 Pfd. aus Holland ein, die raschen Absatz fanden und den Mangel noch nicht beseitigt haben. Den Notierungen von U. S. P.-Phenol wird seit einiger Zeit nicht mehr der Preis fob New York, sondern fob St. Louis zugrunde gelegt. Das Geschäft in Zwischenerzeugnissen ist ruhig. Für Pikrinsäure war gute Nachfrage vorhanden infolge der Vorliebe für helle Farben. In Canton, Ohio, ist die Central Alloy Steel Corp. (Cleveland) mit dem Bau von 15 weiteren Koksnebenproduktenöfen beschäftigt, die in 6 Monaten zu arbeiten anfangen sollen; 47 Öfen sind bereits in Betrieb. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,4 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.

Anthracen, 80-85%	60,00
— 40-45 %	15,00
— 25—28 %	4,00
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall	22,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	27,00—28,00
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31,00
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	22,00—23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	27,00—28,00
Carbazol, Fässer	45,00—50,00
Kohlenteer, 1 Faß	9,00—9,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik 100 Gall.	17,00—18,00
— Sorte II, Fabrik, 100 Gall.	14,00—15,00
— Sorte III, Fabr., 100 Gall.	14,00—15,00
Kresol, U. S. P., Trommeln Kontrakte	14,00—17,00
Kresylsäure, 97-99 %, hell, in Trommeln, 100 Gall.	73,00—80,00
— 95-97 %, dunkel, Tromm., 100 Gall.	71,00—75,00
Naphthalin, Kug., Fässer	6,00—7,00
— Flocken, Fässer	5,00—6,50
— Farbstoff, Säcke	4,50—5,00
— roh, Säcke	2,375—2,50
Phenol, U. S. P., Fabrik, Trommeln	15,00—16,00
Pyridin, 1 Gall.	1,35—1,50
Solventnaphtha, wasserweiß Fabrik, Zisternenwagen 100 Gall.	30,00
— desgl. Tromm., 100 Gall	35,00
Toluol, rein, Zisternenwa- Fabrik, 100 Gall.	35,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall	40,00
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	40,00
— 10 %, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	33,00
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	30,00
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	50,00

Kohlenteersäuren.

Anthranilsäure, gereinigt	98,00—100,00
— technisch	80,00
Benzoesäure, USP.	60,00—61,00
— technisch	57,00—58,00
Broenners Säure	125,00
Cleves Säure	52,00—54,00
Gammasäure	97,00—99,00
H-Säure	68,00—72,00
Laurents Säure	40,00—42,00
Monosulfonsäure	165,00—170,00
Pikraminsäure	65,00—70,00
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30,00
— kleinere Mengen	40,00—100,00
Salicylsäure, USP	40,00—45,00
— technische	37,00—42,00
Sulfanilsäure	15,00—16,00

Zwischenerzeugnisse.

Anilinöl, in Trommeln	15,75—16,25
— in Zisternenwagen	15,00
— für Rot, Trommeln	38,00—40,00
Anilinsalz	24,00—25,00
Anthrachinon, 99,5 %, subl., in Fäßchen	80,00—90,00
Äthylbromid	85,00—95,00
Benzaldehyd, U. S. P. IX	115,00—120,00
— U. S. P. X	125,00—130,00
— technisch	60,00—65,00
Benzidin	67,00—74,00
Benzylchlorid, 95-97%, ger.	30,00—35,00
— desgl., techn.	25,00
Hexalin	60,00
α-Naphthol, gereinigt	80,00—85,00
— technisch	60,00—65,00
β-Naphthol, gereinigt	55,00—60,00
— techn., Waggonmengen	22,00
— techn., kleinere Mengen	24,00
Nitrobenzol	9,50—11,00
Paraphenyldiamin	115,00—120,00
Paratoluidin	38,00—42,00
Phthalsäureanhydrid ger.	20,00—21,00
— technisch	18,00
R-Salz	44,00—45,00
Resorcinol, techn.	125,00—130,00
Tetralin	20,00
Toluidin	86,00—90,00
— dest.	91,00—95,00
Xylidin	37,00—39,00

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Juli.) Die Preise für und Pech sind langsam weiter zurückgegangen, ebenso wie auch diejenige für Öle, ausgenommen Benzolwaschöl. Der Preis für Kreosotöl ist f Lieferungen an die Eisenbahnen offiziell auf 760 Fr. die t festgesetzt w Zu diesem Preise wurden sämtliche Abschlüsse getätigt; er bestätig vorangegangene Baisse. In Rohanthracen und Rohnaphthalin sind di schäfte wenig belangreich. Im Gegensatz hierzu hält die neulich sic kündigende Hausse in Reinprodukten an, nimmt einen beträchtlichen fang an und umfaßt ausnahmslos alle Erzeugnisse. 90er Benzol, das i großer Anforderungen seitens der chemischen Industrie knapp geworde stieg um 15—20 Fr. die 100 kg; Toluol hat wieder seine höchsten und Solventnaphtha, 90-160er, deren Vorräte wenig umfangreich kostet 180—215 Fr. die 100 kg. Man zahlte ungefähr (alles für 1 Waggon Werk): Für **Teer** 400 Fr. Norden und Osten, 380 Fr. Mosel Saargebiet, 450 Fr. Mittelfrankreich; für **Pech** 380 Fr. Westen und 450 Fr. Mittelfrankreich, 370 Fr. Saargebiet, 400 Fr. Norden, 430 Fr. die Preise für **Öle** stellten sich wie folgt: Für Benzolwaschöl 1080 Fr. N 1100 Fr. Osten, 1050 Fr. Saargebiet, 1125 Fr. Mittelfrankreich; Anthra 840 Fr. Norden und Saargebiet, 850 Fr. Paris und Osten, 860 Fr. W Kreosotöl 750 Fr. Westen und Saargebiet, 755 Fr. Norden, 760 Fr. 775 Fr. Mittelfrankreich, 800 Fr. Paris. Es bedangen ferner **Anthracen** abgesaugt, 420 Fr. Norden, 450 Fr. Saargebiet, 480 Fr. Osten, 500 Fr. frankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, 550 Fr Norden, 580 Fr. Saarg 600 Fr. Osten, 630 Fr. Mittelfrankreich, 640 Fr. Paris; Reinnaphthali 100 kg) in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 175 Fr. Mittelfrank desgl in Kugeln 170 Fr. Norden, 175 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrank desgl. in Schuppen 180 Fr. Norden und 190 Fr. Mittelfrankreich. produkte, Syndikat „Unibenzol", notierten: **Benzol,** 90er, gewaschen die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk), 190 Fr. Norden und Osten, 18 Westen, Autobenzol 175 Fr. Norden und Osten; Benzol, 90er, gewas syndikatfrei, 190 Fr. Norden, desgl. Mosel- und Saargebiet, 230 Fr. M frankreich; 80-85er Ware, gewaschen, außer Syndikat 180 Fr. Osten Moselgebiet, Motorenbenzol 175 Fr. Saargebiet. Für **Solventnaphtha,** 90- Syndikatsware, zahlte man 215 Fr. Norden und Osten, außer Syn 215 Fr. Saargebiet, 235 Fr. Mittelfrankreich, 210 Fr. Westen; für gebl 90-180er syndikatfreie Ware 165 Fr. Saargebiet, 185 Fr. Mittelfrank desgl. ungewaschen, verfärbt 105 Fr. Saargebiet. **Toluol,** 90-120er Syndi ware, bedang 240 Fr. Norden und Osten, desgl. außer Syndikat 24 Saargebiet und 260 Fr. Mittelfrankreich.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Mitte August.) Die Nachfrage am deutschen Markt bezog sich bei brauchern auf Ware dringenden Bedarfes, die Preise unterlagen nur geri Veränderungen und waren während der Schlußwoche für alle Typen oder weniger gedrückt. Trotz ziemlich guter Nachfrage am englischen war die Stimmung für Harz hier kaum behauptet. London bedang am S der Berichtsperiode für amerikanisches Harz B 20 s, D 20 s 3 d, E 20 s F/G 21 s, H/J 21 s, N 22 s 3 d, WG 23 s 9 d, WW 26 s, französisches F/G 20 s 9 d, WW 21 s 9 d, portugiesisches Harz 16 s 9 d je 1 cwt. Sava für Harz der Type F 8,15 Doll., im Vorjahr 8,70 Doll., der Type K 8,20 8,90 Doll. und der Type WW 9,80 bezw. 10,25 Doll. je 280 lbs = 125 k

Schellack. (Hamburg, 16. August.) Entgegen den auf eine Preiserhöhun richteten Erwartungen hat der Schellackmarkt seine rückläufige Ten fortgesetzt. Kalkutta meldete für TN orange Verschiffung Juli-Aug. 215 s für Oktober-November-Abladung 217 s 6 d, während sich Lemon für schiffung Juli-August auf 230 s stellte. Der Londoner Terminmarkt v gegenüber der Vorwoche ganz wesentlich fester und notierte bei ruh Geschäft zuletzt für TN orange-Lieferung ab Lager London August 2 (Verkäufer), Oktober 215 s (Verkäufer) und für Dezember 212 s 6 d käufer). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare W TN orange 215 s bis 220 s (schwimmend 215 s), fein orange 232 s Lemon 245 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 240 s, Stocklack Siam 157 s 6 d, Körnerlack goldgelb 225 s, Rubinschellack 155 s bis 2 6 d je 1 cwt inkl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Haml

Terpentinöl. (Mitte August.) Der Verkehr am einheimischen Markt flaute sprechend dem am Weltmarkt im allgemeinen während des Berichtsmo wieder ab, die Preise stellten sich schließlich etwas billiger. Das Ang auf Lieferung von Terpentinöl der verschiedenen Herkünfte war andau lebhaft, die Nachfrage beschränkte sich vielfach lediglich auf dringend n Ware. Die Preise für sofort lieferbares amerikanisches oder französis Terpentinöl bewegten sich meist zwischen 82,50—83,50 RM die 100 kg Faß, 17% Taravergütung ab Lager. Während der Schlußwoche stellte das Angebot z. T. auch wohl etwas billiger. Der Absatz von deutsc Terpentinöl litt gleichfalls unter den gedrückten Preisen für ausländi Ware. Deutsches Balsamterpentinöl wurde im Durchschnitt mit 67,50 73,50 RM die 100 kg im Faß ab Lager bewertet, während die Preise für n riechende Ware auf 53,50—57,50 RM die 100 kg sich beliefen. Am engl. M war das Geschäft zeitweise lebhaft, während der Schlußwoche war Terpen öl jedoch vernachlässigt. Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl am Lond Platz vermehrte sich weiter auf 24 317 Barrels im Vergleich mit 31 848 Ba zur selben Zeit des Vorjahres. Ansehnlicher ungedeckter Bedarf während nächsten Zeit bietet ziemlich günstige Absatzaussichten. Beim Fehlen licher Umsätze notierte London am Schluß des Berichtsmonats für amer nisches Terpentinöl vorrätig 42 s 6 d und für Ware zur Lieferung währ der Monate September-Dezember 43 s 6 d für 1 cwt. Bordeaux berich während der Schlußwoche ruhige, aber stetige Stimmung. Sofort liefer Ware kostete dort etwa 37 s je 1 cwt in Barrels fob Bordeaux. Die si baren Vorräte von Terpentinöl an den beiden amerikanischen Stapelplä Savannah und Jacksonville beliefen sich in den letzten Tagen auf annähe 53 000 Barrels gegen 48 500 Barrels eine Woche früher. In New York der Preis für sofort lieferbares Terpentinöl auf 52½—53 cts gegen 58 cts Vorjahr, in Savannah auf 47½ bezw. 51½ cts und in Jacksonville auf 4 bezw. 52 cts die Gallone als Gebot der Käufer.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Photooxydation der organischen Verbindungen durch Bichromatsalze. Von Prof. Dr. J. Plotnikow . . . . . 669—671
alitativer und quantitativer Nachweis von Stärke in Margarine. Von A. Schmidt 671
sammlungs- und Sitzungsberichte: 51. ordentliche Generalversammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten . . . . . 671—672
m Tage 673
ientliste 673
Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 674—676
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 67/68:
Organische Chemie 149
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 150
Firnisse. Harze. Kautschuk 151
Metalle 152

r. 68, S. 669—676 Köthen, 25. August 1928 52. Jahrgang

Die Photooxydation der organischen Verbindungen durch Bichromatsalze.

Von J. Plotnikow.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Seit vier Jahren werden die Sommermonate in meinem Institut zu lichtungsversuchen im Freien ausgenutzt, und es hat sich ein bechtliches Versuchsmaterial angesammelt, das, ungeachtet dessen, daß rein qualitativer und orientierender Art ist, ein gewisses theoretisches d praktisches Interesse besitzt. Deshalb hielt ich es für angebracht, er das noch völlig rohe Material ganz kurz zu berichten, in Hoffnung, daß es manchen anderen Forscher zu weiterer Arbeit anen und viel Mühe und Arbeit ersparen wird. Über die Bedeutung Photooxydation durch Bichromatsalze habe ich schon seinerzeit an ierer Stelle berichtet[1]), woselbst auch die Versuchsmethodik (Sonnenationsapparat) beschrieben ist. Hier sei nur erwähnt, daß die Meden der Untersuchung dieselben geblieben sind. Über die photomischen Eigenschaften von Bichromatsalzen, über ihre Streifen der otochemischen und thermischen Absorption, Kinetik und Temperaturffizienten wurde schon näher berichtet[2]), und über ihre Geschichte ieht der Leser Näheres in dem großen Lehrbuch des Verfassers[3]). selbst findet man auch Näheres über die bisher bekannten photomischen Eigenschaften der weiter unten angeführten und unterhten Fälle.

Die weiter unten beschriebenen Versuche wurden unter Mitwirng meiner Schüler: G. Deutsch, B. Kunst, M. Pavliček, D. anjican, D. Barbetti, N. Muić ausgeführt.

Versuchsergebnisse. In einem besonderen Apparate wurde mit Wasserf[4]) gesättigte Kaliumbichromatlösung einige Monate lang während des mers 1927 belichtet; dabei konnte nur eine sehr geringe Trübung Lösung konstatiert werden. Dies kann man so deuten, daß die sserstoffmolekel H_2 in sehr geringen Mengen in Wasserstoffatome oziiert; diese reagieren mit dem im Lichte aktiv gewordenen Biomat und lassen sich zu Wasser oxydieren. Da die Konzentration reagierenden Komponenten der H-Atome sehr klein ist, so muß h die Reaktionsgeschwindigkeit sehr klein sein. Die Merck'sche le wurde mit reinem Bichromat in Wasser vermischt, und eine onatige Belichtung ergab keine merkliche Veränderung. Es nten weder Formaldehyd, noch Dextrin oder irgendwelche Zuckern nachgewiesen werden. Zusatz von Mn-, Co-, Cu-, $UO_2^{\cdot\cdot}$-, Fe-Salzen Katalysatoren blieb ebenfalls ohne Erfolg. Dagegen reagiert die oidale Kohle, die nach Hofmanns Methode[5]) vorbereitet wurde, Bichromat sehr stark. Es bildet sich ein voluminöser Niederag. Über die Resultate dieser Einwirkung wird später berichtet, die Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist. — Das reine han verhält sich ähnlich dem Wasserstoff. — Leuchtgas ergibt eine as stärkere Trübung als Wasserstoff. — Äthylen reagiert mit Biomat im Lichte sehr stark; die Untersuchung ist noch im Gange. — Acetylen reagiert ebenfalls sehr stark im Lichte. Die Untersuchung ist auch noch im Gange. — Methylalkohol[6]) reagiert kräftig, ergibt einen grünen Niederschlag von $Cr(OH)_3$ und Formaldehyd. Trotz langer Belichtung und Konzentrationsvariierung konnte keine Ameisensäure nachgewiesen werden. Nur wurde beobachtet, daß nach einer bestimmten Zeit die Geschwindigkeit der Reaktion größer geworden ist. — Äthylalkohol[6]) wird nur bis zum Aldehyd oxydiert. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist aber viel kleiner, und der Niederschlag ist braun und stellt ein Chromichromat von unbekannter Zusammensetzung dar. Nimmt man Ammoniumbichromat an Stelle von Kaliumbichromat, so entweicht Ammoniak, und man kann direkt durch den Geruch Aldehyd und Ammoniak konstatieren. Die Kinetik dieser Reaktion wurde seinerzeit von Plotnikow untersucht[7]). — Zur Belichtung wurden von n-Propylalkohol gewöhnlich 50 g Alkohol mit 3 und 15 g Kaliumbichromat vermischt. Die Belichtung geschah während der Sommermonate 1926. Die Mischung wurde nach zweimonatiger Belichtung dunkelbraun, gab einen Niederschlag, war neutral und bildete Propionaldehyd und Spuren von Propionsäure. — Nach einmonatiger Belichtung von Isopropylalkohol wurde das Gemisch braun und ergab Aceton und Essigsäure mit Ameisensäure. Es ist anzunehmen, daß Aceton sich vorübergehend zu Acet- und Formaldehyd oxydiert, die weiter sich zu Säuren oxydieren, u. U. sich kondensieren. — Nach zweimonatiger Belichtung wurde Aceton braun und ergab ebenfalls Essigsäure mit Ameisensäure und Spuren von Acet- und Formaldehyd. — Kalium- und besonders Ammoniumbichromat sind in Äthylenglykol löslich. Die Reaktion verläuft sehr schnell; in einer halben Stunde wird die Lösung, ohne einen Niederschlag zu bilden, dunkelgrün. Nach der Belichtung wird die Lösung alkalisch, und es bildet sich Glykolaldehyd und Glyoxal. Die grüne Farbe der Lösung rührt von den löslichen Chromsalzen der Glykol-, Glyoxal- und Oxalsäure her. — Die Reaktion bei Glycerin geht ebenfalls schnell vor sich, und nach vier Tagen wird die Mischung dunkelgrün und reagiert alkalisch. Es bilden sich Glycerinaldehyd, Dioxyaceton und Glycerinsäure. Eine 8-tägige Belichtung ergab dasselbe. — 50 ccm Benzol wurden mit 3 g Kaliumbichromat drei Monate lang (Juni, Juli, August 1926) belichtet, wobei äußerlich keine Veränderung zu konstatieren war. Die Analyse ergab Spuren von Phenol und Oxalsäure. Ein Zusatz von 0,01 g Eisen-(3)-chlorid als Katalysator ergab schon nach einem Monat eine geringe Veränderung, wobei Spuren von Phenol, Oxalsäure, Glykol und einer grüngelben Masse von unangenehmem Geruche gefunden wurden. — Die in Wasser bei 25° C gesättigte Phenollösung mit 3 g Kaliumbichromat hatte sich schon nach 10 Tagen stark verändert, indem sie sich in eine dickflüssige, grünbraune Masse verwandelte. Es wurden Chinon, Brenzcatechin, Hydrochinon, eine ölige Substanz und klebrige braune Gummimassen gefunden. — Nach viermonatiger Belichtung ergab Toluol unter denselben Versuchsverhältnissen in geringen Mengen weiche gelbe Massen von angenehmem Geruch und Tolubalsam. — Tetralin ergab

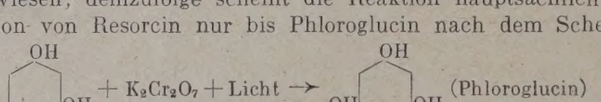
J. Plotnikow, Ztschr. Elektrochem. 1926, Bd. 32, S. 13. Rotationsrat in Neukonstruktion von der Firma F. Köhler, Leipzig, zu beziehen. l. Plotnikow, Photochem. Versuchstechnik, 2. Auflage, Leipzig 1928. J. Plotnikow, Ztschr. wiss. Photograph. 1919, Bd. 9, S. 40. Photoh. Korresp. 1927, Bd. 63, S. 4; mit M. Karschulin, Ztschr. Physik , Bd. 36, S. 277; Bd. 38, S. 502. Vergl. auch die neuerschienene Arbeit A. Bhattacharya und N. Dhar, Ztschr. anorgan. allgem. Chem. , Bd. 169, S. 381.
J. Plotnikow, Lehrb. d. allg. Photochemie, S. 12, 13, 412-418 usw., 1920. Nach Versuchen von Karschulin und Niksić.
K. A. Hofmann, Ber. d. chem. Ges. 1920, Bd. 53, S. 2081.

[6]) Nach Versuchen von Miroslav Schwarz, s. Ztschr. Elektrochem. 1926, Bd. 32, S. 15.

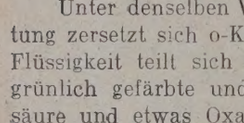
[7]) J. Plotnikow, Lehrb. d. allgem. Photochem., S. 199; E. Bowen und Ch. Burr, J. chem. Soc. 1927, S. 2353, haben ebenfalls die Kinetik studiert und sind zu sehr eigenartigen Ergebnissen gekommen, die öfters in Widerspruch mit den bekannten Tatsachen stehen.

nach vier Monaten ein wenig Homophthalsäure und kondensierte Produkte von noch unbekannter Zusammensetzung. — o-Xylol ergab nach drei Monaten o-Toluylaldehyd und -säure in geringen Mengen. m-Toluol ergab m-Toluylaldehyd und -säure und eine ölige Flüssigkeit, ebenfalls in geringen Mengen. p-Toluol lieferte nach viermonatiger Belichtung ein wenig Ameisensäure und Xylenol.

Es wurden 8 g Hydrochinon und 3 g Kaliumbichromat in 50 ccm Wasser gelöst und von Juli bis September 1926 belichtet. Die Lösung wurde braunrot, entwickelte Kohlendioxyd, und man konnte die neuentstandene Substanz weder durch ein einfaches, noch durch ein Membran- oder Gelatinefilter abfiltrieren. Durch Zugabe einiger Tropfen Salpetersäure wurde die Substanz in Form einer Gallerte niedergeschlagen. Die Untersuchung der Substanz gestaltete sich sehr schwierig. Es gelang jedoch, Chinhydron in großen Mengen festzustellen. Bei Destillation erhält man auch Phthalsäure und im Rückstand eine spröde Harzmasse. Es scheint, daß der primäre Prozeß hauptsächlich in der Oxydation zu Chinon, das sich sogleich mit dem Hydrochinon zu Chinhydron $C_6H_4O_2 . C_6H_4(OH)_2$ kondensiert, besteht. — Die Reaktionsbestandteile bei Resorcin wurden in den früher angewandten Mengenverhältnissen benutzt. Nach der Belichtung erhält man eine sehr viscose Flüssigkeit von braunroter Farbe und nach dem Entfernen der Chromsalze eine grüngelb fluoreszierende Flüssigkeit. Es wurden Phloroglucin nach 6 verschiedenen Methoden und Spuren von Pyrogallol nachgewiesen; demzufolge scheint die Reaktion hauptsächlich in der Oxydation von Resorcin nur bis Phloroglucin nach dem Schema:



vor sich zu gehen. — Die Versuchsverhältnisse bei Brenzcatechin waren dieselben. Man bekommt eine braungrüne, nicht besonders viscose Flüssigkeit. Es wurden Chinon, Chinonbrenzcatechin und Oxyhydrochinon nachgewiesen, so daß der Prozeß anscheinend hauptsächlich in der Richtung vor sich geht, daß zuerst sich bildet:



daraus entsteht weiter Chinon, das mit Brenzcatechin Chinonbrenzcatechin

$$C_{18}H_{16}O_6 = C_6H_4O_2 + 2\ C_6H_4(OH)_2$$

bildet. Chinon bildet sich in verhältnismäßig geringen Mengen.

Unter denselben Versuchsverhältnissen nach dreimonatiger Belichtung zersetzt sich o-Kresol stark unter Kohlendioxyd-Entwicklung. Die Flüssigkeit teilt sich in zwei Schichten: in eine untere, schwerere, grünlich gefärbte und in eine obere, leichtere, farblose, die Benzoesäure und etwas Oxalsäure enthält. In der unteren wurden Chromhydroxyd, unverändertes Kresol und eine braunrote Gummimasse gefunden. — Bei Naphthalin und α-Naphthol konnten nach 10-monatiger Belichtung keine merklichen Veränderungen festgestellt werden. — Farbstoffe: Kresylblau 2 BS. wird im Lichte rot und fluoresciert ebenfalls schön rot. Die Geschwindigkeit der Reaktion ist ziemlich groß. Nilblau verhält sich ähnlich. Im Dunkeln sind sie sehr beständig. Äthylgrün, Cyanin, Naphthylenblau verändern sich im Dunkeln, im Lichte wird der Prozeß beschleunigt. Trypanblau, Indulin, Dahlia, Anilingrün, Malachitgrün, Naphtholgrün, Jodgrün, Nigrosin, Trypanrot, Erythrosin, Indigocarminblau, Gentianviolett, Guineagrün B und G, Brillantsafranin, Aurantia, Safranin, Litioncarmin, Carmin II, Rosebengale, Rhodamin B, Hoffmannviolett, Methylviolett, Krystallviolett, Kresylechtviolett haben mit Bichromatlösung im Lichte überhaupt keine Veränderungen ergeben. — Die Versuche mit Anilin dauerten im Sommer 1927 1½ Monate lang. Sie wurden in wässeriger Lösung (50 ccm und 3 g Ammoniumbichromat) ausgeführt. Das Gemisch wurde sehr bald ganz schwarz, und man konnte feststellen, daß als Hauptprodukt hier Anilinschwarz entstanden war. Außerdem wurden sehr geringe Mengen Chinon gefunden. — Das Gemisch von Mesithylen wird braun und verharzt teilweise. Mit Äther läßt sich eine terpenartige Flüssigkeit von gelblich-grünlicher Farbe isolieren. Außerdem wurde noch ein Aldehyd nachgewiesen. — Pseudocumol wird im Lichte ebenfalls braun und verharzt. Man konnte Aldehyd, aber kein Terpen bzw. keine Säure nachweisen, so daß es scheint, daß die Terpenbildung mit dem symmetrischen Bau des Moleküls zusammenhängt. — p-Amidophenol wird im Lichte braun. Man konnte große Mengen Chinon und Ammoniak nachweisen. Das Gemisch von Dioxyanthrachinon wird braun, entwickelt viel Kohlendioxyd und ergibt Chinon, so daß es scheint, daß hier eine einfache Zertrümmerung des Moleküls vorliegt. — Triphenylmethan hat keine Veränderung ergeben.

Isopulegol wurde mit Ammoniumbichromat in verschiedenen Verhältnissen (von 2 g Substanz und 3 g Bichromat bis 10 g Substanz und 7 g Bichromat) gemischt und in alkoholischer oder wässeriger Lösung 1 Monat lang (Juni bis Juli 1927) belichtet. Man erhielt nur etwa 1% Isopulegon[8]). Isoeugenol unter denselben Verhältnissen oxydiert sich zu einem Harz[9]), in dem sehr geringe Mengen Vanillin festzust waren. Die Zusammensetzung des Harzes konnte nicht ermittelt den. In der Natur findet man Isoeugenol im Muskatöl. Das bei Photooxydation erhaltene Harz ist rötlich gefärbt und von sehr u genehmem Geruch. Die geringe Ausbeute kann man einerseits dad erklären, daß durch die starke Ausscheidung eines braunen Nie schlages von Chromichromaten mit dem klebrigen Harz die Ge wände sehr bald für das Licht undurchlässig werden, anderseits da daß das Vanillin sich weiter zu Harz kondensiert. Unter entsprec veränderten Versuchsbedingungen müßte die Ausbeute viel größer fallen. Die Reaktion geht sehr schnell vor sich; deshalb muß Tempo der Reaktion stark abgeschwächt werden. Das könnte z durch Verwendung von Chromatsalzen erzielt werden, die bedeu langsamer oxydieren als Bichromatsalze. Die älteste Untersuc über n-Octanol $CH_3(CH_2)_6CH_2OH$ rührt von Möslinger[10]) her, hat den Alkohol aus den ätherischen Ölen von Heracleum spondibi durch fraktionierte Destillation und nachheriges Verseifen darges Durch Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure erhält daraus den Aldehyd; die Oxydation geht aber auch weiter bis zu Caprylsäure vor sich (Zincke). Von Schimmel & Co. wurde Methode verbessert und für die technische Herstellung verwend Eine andere Methode der Herstellung, die aber kleinere Ausbeuten Citronenöl ergab, wurde von Soden und Rojahn[12]) ausgearb Es gibt noch andere Methoden für die Herstellung von Octanol, z. B. Erwärmung der α-Oxypelargonsäure[13]), Destillation von Bar caprylat mit Bariumformiat[14]), Reduktion im Vakuum der Ca säure[15]) mit Zink bei 300° C oder Reduktion des Methyl- oder Ä esters[16]) durch Natrium in absoluten Alkohol nach dem Sche

$$RCOOC_2H_5 + 2\ Na + C_2H_5OH = RCH_2OH + 4\ C_2H_5ONa.$$

Der Alk wird also zu Aldehyd oxydiert. Das n-Octanol zerfällt nach Sen rens[17]) bei etwa 300—350° C in Wasser und α-Oktylen. Es in Wasser[18]) wenig löslich. Schmelzp. 15° bis 17,9° C; K_{p75} 196 — 197° C; K_{p170} = 96° C; D_0 = 0,8375; D_{21} = 0,8266. Aldehyd, das n-Octanol $CH_3(CH_2)_6COH$ findet sich im Citron daraus wird er auch gewonnen. Er wird benutzt zur Herstellung künstlichem Rosenöl nach Schimmel & Co., das aus Geraniu Citronenöl, Phenyläthylalkohol, Citral und n-Octylaldehyd besteht. künstliche Citronenöl besteht aus n-Octanol und Nonylaldehyd. die Photooxydationsversuche wurden folgende Mischungen verwe

n-Octanol		Ammonium-bichromat				
0,7 g	+	2 g	+	50 ccm	Wasser	
0,7 g	+	2 g	+	50 ccm	„	+ 0,5 g Uranylnitrat
5,0 g	+	8,26 g	+	50 ccm	„	
0,7 g	+	2 g	+	50 ccm	Alkohol	
0,7 g	+	2 g	+	50 ccm	„	+ 0,5 g Uranylnitrat
5,0 g	+	8,26 g	+	50 ccm	„	

Die Belichtungsversuche dauerten etwa 1½ Monate lang während Sommers 1927. Die Gefäßwände waren sehr bald nach Versuch ginn mit einem festhaftenden Niederschlag beschlagen. In alkoholis Lösungen war dieser viel stärker als in den rein wässerigen Lösun Dieser Umstand ist für die Erlangung einer guten Ausbeute von gro Nachteil, weil der Niederschlag die aktiven Strahlen absorbiert die Reaktion somit zum frühzeitigen Stillstand bringt. Das Ura nitrat beschleunigt den Prozeß. Die Identifizierung des Aldehyds schah mittels des Semicarbazons[19]), Schmp. 101° C, des Oxim Schmp. 58—59° C und des Naphthocinchoninsäurederivats[21]), Sch 234° C, Phenylhydrazon[22]). Alle Mischungen waren schwach alka

---

[8]) Sernagiotto, Gaz. chim. ital. 1915, Bd. XLV, S. 85, hatte die P oxydation mit gesätt. Sauerstoff ausgeführt und ebenfalls sehr kleine beuten von Isopulegon erhalten.

[9]) Harries und Haarman haben bei gewöhnlicher Oxydation von eugenol auch große Mengen Harz erhalten.

[10]) Inaug. Dissert. Breslau 1876. [152,

[11]) Chem. Zentralbl. 1899, Bd. I, S. 1043; Vergl. Zincke, Lieb. Ann.

[12]) Ber. d. chem. Ges. 1901, Bd. 34, S. 2809; Chem. Zentralbl. 1901, B S. 929; vergl. auch Tiemann, Ber. d. chem. Ges., Bd. 31, S. 3319; B gess, Chem. Zentralbl. 1901, Bd. II, S. 419; Proc. Chem. Soc. 1900, Bd S. 171. [Bd. 138, S.

[13]) Blaise, Chem. Zentralbl. 1904, Bd. I, S. 1065; Compt. rend.

[14]) Schimmel & Co. 1900, DRP. 126 736; Chem. Zentralbl. Bd. II, S. 1375.

[15]) Maihle, Chem.-Ztg. 1909, S.

[16]) L. Bouveault und C. Blanc, Chem. Zentralbl. 1903, Bd. II, S. Compt. rend. 1903, Bd. 136, S. 1677.

[17]) Bull. Soc. Chim. France (4), Bd. 1, S. 693.

[18]) S. Motylenski, Ztschr. anorgan. Chem. 1904, Bd. 38, S. 410.

[19]) H. Meyer, Organ. Methoden, S. 813.

[20]) Houben-Weil, Bd. 3, S. 422.

[21]) Rosenthaler, Bd. XIX/XX, S. 118. Nachw. organ. Verb.

[22]) H. Meyer, Organ. Methoden. Uranylnitrat soll nach Orl Wiesner und Formanek mit Ammoniumbichromat in alkalischer Lö reagieren und einen Niederschlag geben. (Gmelin-Kraut, Bd. Abt. I, S. 1198.

lieferten Aldehyd, aber aus den eben angegebenen Gründen nur a 5%. Das Vorhandensein von Caprylsäure $C_8H_{15}OOH$ konnte nicht Gewißheit nachgewiesen werden, so daß man den Schluß ziehen n, daß, wenn für die ständige Entfernung des störend wirkenden lerschlags aus dem Reaktionsgemisch nach der vom Verfasser an-benen Methode gesorgt wird, die Ausbeute an Aldehyd viel größer den wird und diese photochemische Oxydationsmethode technische wendung finden kann. — Safrol $C_6H_3\langle{}^{CH_3 = CH_2\,(1)}_{O\,(3)}{}^{O\,(4)}\rangle CH_2$ verwandelt bei Behandlung mit Kalilauge bei höherer Temperatur in Isosafrol[23]) $C_6H_3\langle{}^{CH = CH.CH_3}_{O}{}^{O}\rangle CH_2$ und dieses bei der Oxydation mit Kaliumbichro-Schwefelsäure in Piperonal $C_6H_3\langle{}^{CHO}_{O}{}^{O}\rangle CH_2$, das man auch Helio-in nennt. Das Heliotropin[24]), den Protocatechualdehydmethylen-, erhält man als schöne Krystalle aus dem Blumensaft der Pflanze Spiraca Ulmania vom Schmp. 35—36° C, die sehr wenig in Alkohol, Äther und Wasser löslich sind. Es wird als Gegengift gegen Strychnin benutzt und muß in der Kälte, gegen Licht geschützt, aufbewahrt werden, denn sonst verharzt es. Für die Photooxydationsversuche wurden folgende Mischungen benutzt:

Isosafrol		Ammonium-bichromat		
1 g	+	3 g	+	50 ccm Wasser
1 g	+	3 g	+	50 ccm Wasser + 0,5 g Uranylnitrat
1 g	+	3 g	+	50 ccm Alkohol
1 g	+	3 g	+	50 ccm Alkohol + 0,5 g Uranylnitrat
5 g	+	13 g	+	50 ccm Wasser
5 g	+	13 g	+	50 ccm Alkohol

Die Prüfung auf Aldehyd geschah mittels Phloroglucin, Orcin, Resorcin als charakteristische Farbenreaktionen und noch mittels Semicarbazon, Phenylhydrazon und Oxim. Auch bei diesen Versuchen hat sich die Gefäßwand mit einem festen Beschlag bedeckt, was die Ausbeute stark verringerte. Sie betrug etwa 10%. Uranylnitrat beschleunigt die Reaktion und bewirkt auch eine größere Ausbeute bis etwa 50%.

Rosenthaler, S. 403, loc. c.; Fisch, Parfumerie moderne. Sprinckmayer und Grunert, Chem.-Ztg. 1919; H. Stobbe R. Nowak, Ber. d. chem. Ges., Bd. 46, S. 2887, 2902; Baly und Tuch, n. Chem. Soc 1905, Bd. 89, S. 982; Padoa und Graziani, Acc. dei Lincei 1909, Bd. 18, II, S. 559; Knöpfer, Chem. Zentralbl. 1910, Bd. II, S. 151; Monatsh. Chem. 1909, Bd. 31, S. 87.

Qualitativer und quantitativer Nachweis von Stärke in Margarine.

Von A. Schmidt.*)

Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 1. Juli 1915 zur Kenntlichmachung von Margarine statt Sesamöl (10%) auch offelstärke, und zwar mindestens 2‰ und höchstens 3‰, ge-men werden.

Es wäre also bei einer entsprechenden Untersuchung zunächst itativ festzustellen, welches von beiden Mitteln in der betr. Mar-ne vorhanden ist. Da es sich aber wohl fast allgemein eingebürgert in erster Linie Kartoffelstärke zu verwenden, so ist zunächst deren nweis angebracht, der am besten mikroskopisch vorgenommen wird. n bringt man auf einen Objektträger mit Hilfe eines Glasstabes eine dünne Schicht der zu untersuchenden Margarine und bestreicht mit Jodtinktur. Die Stärke färbt sich dadurch bekanntlich dunkel- und ist dann durch das Mikroskop ganz leicht zu erkennen. Ist Mikroskop nicht vorhanden, so dürfte folgender Weg noch am en zum Ziele führen:

Eine etwas größere Menge Margarine wird bei einer Temperatur von unter C geschmolzen, das Fett so gut wie möglich entfernt und der Bodensatz wenig Jodtinktur versetzt.

Da sich die Stärke zum größten Teil im Bodensatz konzentriert hat, sie durch die Färbung unschwer mit dem bloßen Auge zu er-ien sein.

Ist Stärke nach diesen Methoden nicht auffindbar, so wäre noch Sesamöl zu prüfen, was größtenteils durch die sogen. Baudouin-Reaktion geschieht:

5 ccm geschmolzenes und durch Filtration gereinigtes klares Fett werden 0,1 ccm alkoholischer Furfurollösung (1 Raumteil farbloses Furfuröl in Raumteilen absoluten Alkohols) und 10 ccm rauchender Salzsäure (spez. 1,19) im Reagensrohr mindestens eine halbe Minute kräftig durchge-telt. Die sich beim Stehenlassen dann unten abscheidende Salzsäure er-nt durch das Sesamöl rot gefärbt. Bei dieser Reaktion ist streng darauf chten, daß die Margarine keine Farbstoffe enthält, die von sich aus schon Rotfärbung in der Salzsäure verursachen. Sind solche Farbstoffe vor-en, so müssen sie vor Ausführung der Reaktion durch wiederholtes Aus-teln des geschmolzenen Fettes mit Salzsäure (1,125) entfernt werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß mitunter die Baudouinsche Re-n nicht ganz zuverlässig ist. Es empfiehlt sich deshalb, an Stelle r Reaktion diejenige von Soltsien anzuwenden. Sie wird fol-ermaßen ausgeführt:

Man schüttelt das Fett mit dem doppelten Volumen Petroläther und dem n Volumen rauchender Zinnchlorürlösung, bis sich alle drei Flüssigkeiten ändig vermischt haben. Dann setzt man die Probe in ein Wasserbad 40° C, danach, sobald das Absetzen stattgefunden hat, in ein solches von 80° C. Im letzteren Falle darf das Niveau des Wasserbades nicht höher als bis zur Grenze der Petrolätherschicht reichen, um das Sieden des Petroläthers möglichst zu verhindern. Bei Gegenwart von Sesamöl nimmt das Zinnchlorür eine rote Farbe an.

Wird man nun vor die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, ob die Stärke auch wirklich in der gesetzlich vorgeschriebenen Menge vorhanden ist, so führt folgender Weg sehr gut zum Ziel:

100 g Margarine werden im Trockenschrank bei etwa 50° C zerlassen. Es geschieht dies praktisch in einem nicht zu hohen Becherglase von höchstens 200 ccm Rauminhalt, um die Stärke später besser sammeln zu können. Beim Zerlassen der Margarine achte man streng darauf, daß die Temperatur nicht über 60° C hinausgeht, da sonst die Stärke verkleistert, wodurch das Filtrieren des Fettes unmöglich wird. Ist das Fett geschmolzen, so dekantiert man es zunächst portionsweise auf ein weiches 9 cm-Filter, wobei man ängstlich vermeidet, daß von dem am Boden des Becherglases sich befindenden Wasser etwas mit auf das Filter gelangt. Den wasserhaltigen Rest im Becherglase behandelt man dann so lange mit Äther, bis das Fett restlos entfernt und gleichfalls durch das obengenannte Filter gegeben ist. Darauf entfettet man das Filter selbst noch, und dann erst gibt man den entfetteten Rückstand im Becherglase quantitativ auf das Filter. Dieser Rückstand besteht im wesentlichen nur noch aus Eiweiß, Wasser und Stärke. Das Wasser läßt man so gut wie möglich abtropfen; danach bringt man das Filter mit Inhalt in einen weithalsigen 100 ccm-Kolben, fügt zweimal je 25 ccm 1%ige Salzsäure hinzu und schüttelt nach jeder Zugabe kräftig durch. Nun bringt man das Kölbchen in ein siedendes Wasserbad, und zwar 15 Minuten lang. Dabei schüttelt man öfter, vornehmlich in den ersten drei Minuten, um. Alsdann bringt man etwa 30 ccm Wasser (dest.) in den Kolben, läßt den Inhalt erkalten und fügt noch 10 ccm 4%ige Phosphorwolframsäure hinzu. Es wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, gut durchgeschüttelt, filtriert und polarisiert. Die Grade im Ventzke-Polarimeter müssen mit 0,346 multipliziert werden, wodurch man den für nachfolgende Berechnung nötigen Winkel (α) bekommt.

Die Berechnung des Ergebnisses erfolgt nach der Formel:

$$c = \frac{100 \,.\, \alpha}{(\alpha)_D \,.\, l}$$

Dabei bedeuten:

c = Menge Stärke, die gesucht wird,
α = Winkel,
$(\alpha)_D$ = Faktor, bei Kartoffelstärke 195,4,
l = Polarisationsrohr in dcm.

Es ist hier mehrfach nach diesem Verfahren gearbeitet worden, und die Resultate stimmten sehr gut überein. Allerdings muß zugegeben werden, daß die Methode etwas langwierig ist, und zwar deswegen, weil eine verhältnismäßig große Menge Fett gebraucht wird, die wiederum bei einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur filtriert werden muß. Auch hält das Auswaschen mit Äther ziemlich auf. Es bliebe deshalb zu wünschen, daß Verbesserungen an der Methode gefunden würden, was besonders für die Nahrungsmittel-Untersuchungsämter von gewisser Bedeutung wäre.

Mitteilung aus dem Milchwirtschaftlichen Institut der Landwirtschaftsner für die Provinz Hannover.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

51. ordentliche Generalversammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten.

rlin, 13. bis 15. März. — Vors.: Dr. Kneisel, Höwer bei Hannover.

Neues über den Alit.

Prof. Dr. E. Jaenecke, Heidelberg.

Einleitend zeigte Vortr. in farbigen Lichtbildern Dünnschliffe von Zement wies darauf hin, daß er vor Jahren dem Hauptbestandteil, dem sogenann-Alit, die Formel $8\,CaO \,.\, Al_2O_3 \,.\, 2\,SiO_2$ zugeschrieben hätte. Um dieses Er-s zu bestätigen, wurde versucht, auch Sr-Alit und Ba-Alit herzustellen. Die Schmelzen zeigten tatsächlich als hauptsächlichsten Bestandteil Alit an, daneben noch für Ca-Alit die Verbindungen $\beta\,CaO \,.\, SiO_2$, CaO, $3\,CaO \,.\, Al_2O_3$ und entsprechend für Sr und Ba, außerdem noch Glas. Das Vorkommen von 5 Bestandteilen an Stelle von höchstens 3 in einem Dreistoffsystem zeigt deutlich, daß kein Gleichgewichtszustand vorliegt. Die beobachteten Mengen können nur durch eine ternäre Verbindung erklärt werden und niemals durch die Annahme, der Alit sei $3\,CaO \,.\, SiO_2$. Es wurden sodann Röntgenaufnahmen nach der Methode von Debye-Scherrer gezeigt, die das merkwürdige Ergebnis hatten, daß Alit und β-Dicalciumsilicat (Belit) gleiche Interferenzbilder ergaben. Die Erklärung dafür wurde in ähnlicher Konstitution gefunden, und zwar für Belit $Ca_8Si_4O_{10}$ und für Alit $Ca_8Si_2Al_2O_{15}$.

Vortr. nimmt folgende Formel für den Alit bzw. Belit an:

```
Ca O Ca   Ca O Ca                    O
O    O    O    O                 Ca O Ca   Ca O Ca
Al O Si — Si O Al      bezw.       O    O    O    O
O    O    O    O                 Si O Si — Si O Si
Ca O Ca   Ca O Ca                 O    O    O    O
                                  Ca O Ca   Ca O Ca
```

Der Ersatz von Si durch Al bei Silicaten nebst Bildung ähnlicher Verbindungen wird in der Natur häufiger beobachtet, z. B. bei Augit und Hornblende oder bei den triklinen Feldspäten. Vortr. zeigt alsdann an Abbildungen und einem Modell, wie die Schmelz- und Erstarrungsvorgänge sein müssen. Es ergibt sich vollständige Übereinstimmung mit allen bisherigen Beobachtungen. Die Eigentümlichkeit des Schmelzdiagramms erklärt auch, warum für gewöhnlich Alit und Belit gesondert auftreten und keine Mischkrystalle beobachtet wurden. Das hypothetische Tricalciumsilicat gibt es als Verbindung nicht. Wenn Al_2O_3 hinzukommt, bildet sich Alit, aber nicht $3\,CaO\,.\,SiO_2$. Auch die SrO- und BaO-Silicate haben keine Verbindung nach dem Molverhältnis 3 : 1. Das Ergebnis wurde durch Untersuchung verschiedener Schmelzen bestätigt. Es gibt auch keinen „Eisenalit" als Verbindung im Klinker. An der Abbildung zweier Schliffe vom „Eisenalit" und Ca-Alit erwies sich deutlich, daß in dem Gemisch $8\,CaO\,.\,Fe_2O_3\,.\,2\,SiO_2$ nicht $3\,CaO\,.\,SiO_2$, sondern $\beta\,.\,2\,CaO\,.\,SiO_2$ vorhanden ist. Vortr. wies noch auf die jüngsten Untersuchungen hin, wonach es eine Verbindung $4\,CaO\,.\,Al_2O_3\,.\,Fe_2O_3$ gibt, die der Alit des Zementes sein muß. Schließlich wurde gezeigt, daß die sich beim Abbinden und Erhärten des Zementes bildenden Hydrate $Ca(OH)_2$, $2\,CaO\,.\,SiO_2\,.\,H_2O$ und $2\,CaO\,.\,Al_2O_3\,.\,6\,H_2O$ sind. Das Abbinden wurde als Einwirkung des Wassers hauptsächlich auf den Alit, das Erhärten auf die weitere Einwirkung auf Belit zurückgeführt. Beim Alit kommt voraussichtlich noch $2\,CaO\,.\,Fe_2O_3\,.\,6\,H_2O$ in Betracht. Zur Erklärung wurden neuere Versuche in den Systemen $BaO - Al_2O_3 - H_2O$ und $CaO - Al_2O_3 - H_2O$ herangezogen.

Chemie der hochwertigen Zemente.

Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

Bei den extremen Werten des Silicatmoduls erhält man die besten Zemente, bei mittleren Werten wenige gute Zemente. Diese Tatsache findet ihren technischen Ausdruck in 2 Fabrikationsverfahren, deren Erzeugnisse als Velozement bzw. Bauxitlandzement in den Handel kommen. Velozement ist ein sehr kieselsäurereicher Zement, er hat einen Silicatmodul von 3—4; sein hydraulischer Modul ist, wie das dem Kieselsäuregehalt entspricht, weit in die Höhe getrieben und liegt bei etwa 2,3, ja in extremen Fällen bei 2,4. Den Gegenpol bildet ein kieselsäurearmer Zement, der vom Vortr. erfunden und zuerst von der Firma C. O. Wegner unter dem Namen Bauxitlandzement hergestellt wurde. Kennzeichnend für diesen Zement ist, daß die Tonerde so hoch wie möglich gehalten wird und daß die mit dem hohen Tonerdegehalt verbundene Neigung zum Raschbinden dadurch kompensiert wird, daß der Eisenoxydgehalt des Zementes auf Kosten seines Kieselsäuregehaltes erhöht wird. Nach den vom Vortr. gesammelten Erfahrungen arbeitet man besonders vorteilhaft, wenn man dem Silicatmodul ungefähr den Wert 1,25 gibt, und wenn man den gleichen Wert auch für das Zahlenverhältnis zwischen Tonerde und Eisenoxyd wählt. Ein Klinker, der diesen Forderungen entspricht, enthält ungefähr 18% Kieselsäure, 8% Tonerde und 6½% Eisenoxyd; sein Kalkgehalt liegt bei etwa 65%, was einem hydraulischen Modul von nur 2,0 entspricht. Zemente dieser Art können aus manchen Rohstoffen schon durch alleinige Zugabe von Eisenoxyd gewonnen werden; meist ist indessen außer der Zufuhr von Eisenoxyd auch die Zufuhr von Tonerde zur Rohmischung erforderlich; hierfür kommt in erster Linie Abfallbauxit in Betracht, dann aber auch tonerdereiche Aschen und Schlacken, wie sie manchen Ortes aus Industriebetrieben anfallen. Die Klinker brauchen nicht sehr fein gemahlen zu werden, um gute Festigkeiten zu liefern; das Verfahren wurde in einer amerikanischen Zementfabrik in einer Versuchsperiode von 9 Monaten geprüft, die Durchschnittswerte waren eine Zugfestigkeit von 25 kg und eine Druckfestigkeit von 251 kg nach 24 Stunden. Der Kohlenverbrauch betrug im Drehofen 19%. Man kann die Anfangsfestigkeiten der Zemente wesentlich steigern, wenn man die Sinterung durch Zusatz geeigneter Flußmittel erleichtert oder dem Zement erregende Zuschläge beimahlt. Festigkeitssteigernd wirken von den Kationen: Lithium, Natrium, Kalium, Ammonium, Calcium, Strontium, Barium, Cadmium, Aluminium und Eisenchlorid. Ohne ausgesprochenen Einfluß sind: Magnesium, Chrom, Eisenchlorür, Nickel und Kobalt. Festigkeitsvermindernd wirken: Mangan und Zinn und noch wesentlich stärker Zink und Kupfer. Zerstörend wirkt: Blei. Die stärkste Festigkeitssteigerung wurde bei Calciumchlorid bzw. Calciumnitrat beobachtet, und zwar eine Steigerung der Zugfestigkeit nach 2 Tagen um 20%, der Druckfestigkeit um 50%. Kupfer und Zink schädigen den Zement so sehr, daß selbst nach 2 und 3 Tagen eine Festigkeitsprüfung noch nicht möglich war; dann aber trat lebhafte Erhärtung ein, so daß nach 7 und 28 Tagen Festigkeitszahlen erreicht wurden, die in die Größenordnung des Ausgangszementes fallen. Völlig verheerend ist die Wirkung von Bleinitrat, das den an sich durchaus raumbeständigen Zement in einen bösen Treiber verwandelt. Es ist an Hand unserer heutigen Kenntnisse kein wissenschaftlicher Grund für dieses Verhalten zu finden. In analoger Weise wurde die Wirkung der Anionen an ihren Natriumsalzen studiert. Von diesen Anionen erwies sich das Brom dem Chlor erheblich in seiner Festigkeitssteigerung überlegen. Jodsäure, Phosphor-, Arsensäure und Borsäure setzen die Anfangsfestigkeiten ganz außerordentlich herab.

Neuere Forschungen.

Prof. Dr. R. Nacken, Frankfurt a. M.

Es werden an Hand zahlreicher Diagramme die neueren Forschungsergebnisse besprochen, welche sich auf die Bestandteile der Zementklinker beziehen. Die Zusammenstellungen der Schmelzdiagramme zeigen die vielfache Übereinstimmung im Verhalten der Systeme aus Kieselsäure mit den Oxyden zweiwertiger Metalle, wie Calcium, Magnesium, Barium, Strontium, Mangan, Eisen, Blei. Vortr. kommt dann auf die Treiberscheinungen zu sprechen. Die Ursache dieser so verderblichen Eigenschaft mancher Zemente liegt nicht in einer gerichteten Krystallisationskraft gewisser neu auftretender Doppelverbindungen und Hydrate, da eine solche nachweisbar nicht existiert. Die Sprengwirkung der sog. Treiberscheinung ist rein capillarer Natur. einzige Möglichkeit, die Erscheinung zu verhindern, liegt in einer sehr fältigen Aufbereitung und Verarbeitung der Zemente.

In der Aussprache legt Prof. Kühl dar, daß man bei Analogieschlü von Barium- und Strontiumverbindungen auf Calciumverbindungen sehr sichtig sein müsse. Es ist eine sehr merkwürdige Tatsache, daß ein Zer den man mit einem Stahlring umspannt, nicht treibt, auch dann nicht, wenn später den Stahlring entfernt. Zementkuchen, die mit Lack oder Paraffin strichen werden, treiben.

Mörtel und Beton.

Prof. Dr.-Ing. E. Probst, Karlsruhe.

Vortr. wies darauf hin, daß man am zweckmäßigsten bei der Beurte der Güte von Mörtel und Beton von dem Wasserzementfaktor, dem Verhä von Wasser zu Zement, ausgeht. Zur Beurteilung der Konsistenz des Mate dessen Gleichmäßigkeit in jedem Bauwerk zu erstreben sei, könne der M herangezogen werden, weil es in diesem Falle auf die im Zuschlagsmaterial haltene Sandmenge ankomme. In Bestätigung früherer Arbeiten legt Vortr wirtschaftliche Bedeutung des Grobzuschlages bei einem entsprechenden hältnis zum Sandmaterial dar. An verschiedenen anderen Beispielen wird festigkeitsvermindernde Einfluß eines allzu großen Gehaltes an staubfe Sand im Beton gezeigt. Im besonderen wird erwähnt, wie unter sonst glei Verhältnissen ein sandreicher Beton bei steigendem Wasserzementfaktor grö Wasseraufsaugefähigkeiten annimmt. Vortr. äußert sich dann über die in Schrifttum bekanntgewordenen Formeln zur Vorausbestimmung der Festi des Betons in einem bestimmten Alter und der Bestimmung der 28-Tage-Fe keit aus der 7-Tage-Festigkeit und bespricht die Ergebnisse aus Untersuchu von chemischen Angriffen unter verschiedenen Voraussetzungen, bei Ver dung von kalkarmen und kalkreichen Zementen und bei Tonerdezement. zeigt insbesondere den Unterschied in der Wirkung der Angriffe auf por Mörtel und auf dichten Mörtel, wie er durch eine Kornzusammensetzung halten werden kann. Man erkennt, wie sehr ein mit abgestuftem Sand h stellter Mörtel in 1 Jahre die Angriffe aufzuhalten vermag in einer Zeit Normenmörtel völlig zerstört wurde. Die Versuche wurden mit Magnes sulfat und Magnesiumchlorid ausgeführt.

In der anschließenden Aussprache wurde betont, daß es viel wesentli wäre, Normen für die Zuschlagsstoffe als für den Zement festzusetzen, keineswegs allgemeine Zustimmung fand. Besonders wichtig ist noch die F der Zuschlagsstoffe beim Betonstraßenbau. Wenn hier statt Kies Granit gewandt würde, dann erhält man eine auf Schlag feste Fläche.

Poröse Baustoffe aus Zement[1]).

Prof. Dr. Julius Meyer, Breslau.

Es ist mit Hilfe der I. G. Farbenindustrie A.-G. gelungen, Treibmittel zu erzeugen, dessen Eigenschaften nach Bedarf etwas geär und den Eigenschaften des Baumaterials angepaßt werden können. Es hai sich um metallisches Calcium, das mit bestimmten Stoffen legiert ist. nach der Art der Legierung erfolgt die Gasentwicklung schneller oder l samer. Die Anwendung ist die denkbar einfachste, indem man den trock Sand-Zementmischungen in den üblichen Verhältnissen bis 1 : 7, erfo lichenfalls unter Zusatz gewisser Beischläge, wie Koksasche, Kieselgur, F mehl, Gips usw., 0,1% oder etwas mehr Treibmittel, je nach dem Grade angestrebten Porosität, beimischt und dann mit Wasser zu einem derben g baren Brei anrührt und in Formen füllt, die zu 70—80% beschickt wer Je nach der Art des Treibmittels füllen sich dann die Formen nach e halben Stunde bis drei Stunden voll aus, worauf der Inhalt in der übli Zeit erhärtet. Die wesentlichste Eigenschaft des so erhaltenen porösen duktes ist sein Raumgewicht, das nach Wunsch, zwischen 400 kg 2000 kg/cbm, verändert werden kann. Man darf wohl bei porösen Bausto von weniger als 800 kg/cbm keine erheblichen Druckfestigkeiten mehr langen, derartiges Material also auch nur für Rahmenkonstruktionen und Isolierzwecken verwenden. Die Isolierfähigkeit für Wärme und Schall hä außer vom Raumgewichte auch noch von der Porengröße ab, und ist un besser, je feinporiger das Material ist. Die nach diesem Verfahren gestellten porösen Baustoffe sind gut nagelbar und eignen sich auch für Ei Leichtbetonkonstruktionen, da das Eisen darin ebenso wie in massivem B gegen Rost geschützt ist.

Rißbildung in Glasplatten durch Normenkuchen.

Direktor Dr. Ehrhard Schott, Leimen bei Heidelberg.

Auf der Suche nach der Ursache stellte Vortr. zunächst fest, daß Oberfläche der Glasplatte eine Rolle spielt. Es zeigte sich, daß nicht Ausdehnungskoeffizient ursächlich wirkte, sondern die Glasqualität. Es ergab s daß von allen in Verwendung genommenen Jenaer Glassorten nur bei zw keine Risse auftraten, nämlich bei den Sorten ZK (6367) und BaK 4 (75 Weitere Versuche ergaben eine Beziehung zwischen Zugfestigkeit des Gl und dem Auftreten der Risse. Es trat bei den genannten zwei Gläsern, die höchste Zugfestigkeit aufwiesen, keine Rißbildung ein. Nur das Tempax-G glas, das gleichfalls für die Versuche verwandt wurde, zeigte trotz hoher Z festigkeit Risse.

Dampfhärtung von Normenproben zur Ermittelung der 28-Tage-Festigkeiten nach 2 Tag

Dr. Karl Biehl, Lengerich i. W.

Es konnte festgestellt werden, daß man bei einem Druck von 16 at einer Einwirkung von 8 Stunden etwa die Festigkeit nach 28 Tagen erre hat. Trotz dieses Ergebnisses möchte Vortr. diese Probe nur für Laborato empfehlen, in denen die Versuche durch Fachleute ausgeführt werden.

Justizrat Dr. Fuld, Mainz: „Zementbezeichnungen und die heu Rechtsprechung". — Abteilungsdirektor Carl Mittag, Magdeburg-Buck „Arbeitsvorgang in den Rohrmühlen". — Dr. Pollert, Berlin-Telt „Entwicklung des automatischen Schachtofens". — Obering. Joha Möller, Hamburg: „Fuller-Kinyon-Transportsystem für Zement und and Materialien". — Dipl.-Ing. Bruckmann, Leipzig: „Transportanlagewe für die Zementindustrie"

[1]) Siehe auch Chem.-Ztg. 1927, S. 757, 833, und 1928, S. 4 und 225.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Erich von Gebauer-Fülnegg von der Universität Wien erhielt einen f auf den Lehrstuhl für Chemie an der Northwestern University in Chikago.

Apotheker Daniel Greb, langjähriger Vorlesungsassistent Adolf von Baeyers, ıg Mitte August in der Sommerfrische Brixlegg einem Gehirnschlage.

Hubert Schulte-Vels, Mitgründer der Roland A.-G., Chemisch-pharmaıtische Fabrik in Essen, starb vor kurzem.

Dr. Carl Wagner, bisher Privatdozent für Chemie an der Universität nchen, wurde in gleicher Eigenschaft an der Universität Jena zugelassen.

Direktor Dr. Rudolf Weißgerber, der seit 1906 in leitender Stellung in den ›nsten der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. gestanden, ist auf einer ›gtour am 17. August durch eine Steinlawine mit seinem ältesten Sohn ›nz, einem Studenten der Medizin, tödlich verunglückt. Dr. Weißgerbers ›enswerk galt der Entwicklung und dem technischen Ausbau der drei Werke ›iderich, Rauxel und Alsdorf.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Zum Reparieren und Aufbewahren von Platingeräten der Hochschuloratorien während der großen Ferien empfehlen sich in Anzeigen die ›erican Platinum Works in Newark, N. J. Es heißt u. a.: „Ein besonderer ›nst wird den Hochschullaboratorien geboten — wir nennen ihn den A. P. W.-›iendienst —, er ist eine Versicherung dafür, daß Ihre Platingeräte, wenn sie Herbst benötigt werden, gebrauchsfähig sind. Es handelt sich dabei z. B. die Reparatur von gebrauchten Geräten, d. h. ihre vollständige Umarbeig, falls erforderlich, ihr Hämmern und Polieren, wo dies möglich ist, kurz, Aufarbeitung aller Platingeräte in ihren ursprünglichen Zustand. Hierfür echnen wir unsere gewöhnlichen nominellen Preise, und wir unterbreiten n zunächst Kostenanschläge. Der A. P. W.-Feriendienst schließt ohne jede ›gütung die Aufbewahrung Ihrer Platingeräte in unseren vollkommen geützten Gewölben bis zum Herbst ein. Platingeräte sollten von Zeit zu Zeit ›rholt werden. Wenn Sie jetzt von diesem Dienst Gebrauch machen, er›ren Sie sich Sorgen während der Ferien und später." — Dieser praktische ›enst am Kunden" dürfte sich auch für Deutschland empfehlen.

Ein kräuterkundliches Vademekum ist als „Phytotherapeutisches Taschen›h", von Wilh. M. Stutz, Pharmako-Chemiker, bearbeitet, im Verlag Coronia, m. b. H., Berlin SW. 61, erschienen (Verkaufspreis 2 RM). Es bringt Aufsätze über „Phytotherapie oder Chemotherapie" und behandelt in erster Linie die im Pflanzenheilverfahren von C. Lück, Kolberg i. Pommern Verwendung findenden Kräuter und deren Inhaltsstoffe. Ärzte und Apotheker erhalten das Werkchen umsonst zugesandt.

Der im 8. Jahrgang bereits erscheinende illustrierte technisch-historische Tagesabreißkalender von Feldhaus kommt Anfang nächsten Monats heraus und ist vom Verlage Otto Salle, Berlin W. 57, Elsholz-Str. 15, für 5 RM zu beziehen.

Gesellschaftsreisen nach dem Süden veranstaltet in der Zeit vom Herbst bis zum Frühjahr das Reisebüro Born & Schottenfels, Wiesbaden, Kaiser-Friedrich-Platz 3, unter Führung des Kunsthistorikers Dr. Wolfram Waldschmidt. Prospekte und Auskünfte durch das Reisebüro.

In der russischen chemischen Industrie sind etwa 2500 Fachleute beschäftigt, von denen nur 1700 Chemiker sind. Von allen diesen Fachleuten haben bloß 811 Hochschulbildung, und darunter befindet sich noch eine große Zahl Wirtschaftler (etwa 400). Fachleute mit Hochschulbildung und einer mehr denn 5-jährigen Praxis gibt es in der russischen chemischen Industrie nur 600. Die Zahl der Fachleute mit Mittelschulbildung wird auf 714 geschätzt, von denen 167 unter 5 Jahren tätig sind.

Unter der Bezeichnung „Staatsrettungsabgabe" hat in Portugal der Finanzminister eine besondere Abgabe von 3 Centavos Gold für je 1 kg Rohr- und Rübenzucker, gleichviel welcher Qualität, auf Karamel, Glucose, fest oder flüssig, Maltose, Lactose und Lävulose bestimmt. Die Auflage, die sofort in Kraft tritt, wird bei den Zollämtern des Festlandes und der Inseln (Madeira und Azoren) auf alle aus dem Auslande oder den portugiesischen Kolonien eingeführten Erzeugnisse der genannten Art erhoben und trifft auch die in den Magazinen der Großimporteure lagernden Zuckerarten, deren Mengen binnen 5 Tagen anzugeben sind. Die Abgabe von 3 Centavos Gold entspricht bei der gegenwärtigen, etwa zwanzigfachen Entwertung der portugiesischen Valuta rund 60 Centavos Papier und macht für die gewöhnlichen Konsumzucker 20—25% ihres Wertes aus. In demselben Dekret wird unter gleichen Bedingungen eine Abgabe von 2 Centavos Gold für je 1 kg Gasolin und ½ Centavo Gold für 1 kg leichtes, zur Beleuchtung geeignetes Mineralöl festgesetzt. Die neue Auflage entspricht beim Gasolin etwa 10% und beim Petroleum etwa 6% ihres gegenwärtigen Wertes. Wie man sieht, handelt es sich um reine Finanzzölle, und es bleibt abzuwarten, inwieweit der mutmaßlich zurückgehende Verbrauch der verteuerten Waren die Erwartungen des Finanzministers enttäuscht, sowie Handel und Industrie beeinträchtigt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

wässerschlamm, Beschleunigung und Intensivierung der Zersetzung von — ı Faulräumen. Engl. Pat. 293 274. M. Pruss. 16. 1. 28.

nnbare Dämpfe oder Gase, Apparat für den Nachweis der Gegenwart —. ngl. Pat. 293 125. H. Ringrose. 1. 4. 27.

›mische Reaktionen, Durchführung — mit umlaufenden Gasen. Engl. Pat. 93 138. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und J. Hughes. 6. 4. 27.

erlöschmittel. Schweiz. Pat. 127 885. Weidmann & Tittel, Basel (Schweiz). 0. 4. 26.

›hdruckröhren-Verbindung. Engl. Pat. 294 811. Imperial Chemical Inustries, Ltd., und P. Corin. 3. 11. 27.

›lehaltige Absorptionsmittel, Behandlung zum Gebrauche in Atemgeräten dergl. Engl. Pat. 293 962. N. Dean. 18. 6. 27.

tikal-Destillationsretorten, hydraulischer Verschluß für —. Engl. Pat. 87 935. J. Pieters. 30. 3. 27.

Organische Großindustrie.

ohol, gleichzeitige Destillation, Reinigung und Entwässerung von — aus ergorenen Mosten. Franz. Pat. 644 202. Société Anonyme des Distilleries es Deux-Sèvres. 21. 4. 27.

ohol und Aceton, Gewinnung aus Pflanzenmaterial. Engl. Pat. 293 514. . Thaysen, L. Galloway und W. Bakes. 30. 4. 27.

zolfraktionen, Reinigen. Engl. Pat. 288 591. C. Still. 13. 4. 27.

ein, Gewinnung von —. Schweiz. Pat. 127 781. C. A. Baechler, Bern Schweiz). 29. 6. 27.

›gbereitung. Engl. Pat. 293 539. H. Fox. 30. 5. 27.

e, Extraktion von —n bei niedriger Temperatur. Engl. Pat. 293 176. A. ansky. 2. 6. 27.

e, Gewinnung vitaminreicher tierischer —. Engl. Pat. 293 777. J. Lyons Co., Ltd., L. Lampitt und J. Bushill. 5. 4. 27.

›sige Kohlenwasserstoffe, Kracken unter Druck. Engl. Pat. 293 889. Anglo ersian Oil Co., Ltd., E. Beale, G. Coxon und A. Dunstan. 15. 3. 27.

›, Einrichtung zur Verkohlung und Destillation von — oder anderen Stoffen. ranz. Pat. 641 893. J. Bonello. 12. 3. 27.

›tschuk und Kautschukmischungen, Fabrikation. Engl. Pat. 293 502. unlop Rubber Co., Ltd., und D. Twiss. 19. 4. 27.

le, Torf, Lignit, Schiefer oder ähnliche kohlenstoffhaltige Materialien, Beandlung mit alkalischen Lösungsmitteln. Engl. Pat. 293 578. T. Kelly.). 7. 27.

›lenstoff, Gewinnung aus Kohlenoxyd. Engl. Pat. 294 759. Cassel Cyanide ›., Ltd., und T. Ewen. 5. 7. 27.

›lenwasserstoffe, Herstellung aus Calciumcarbid. Franz. Pat. 642 170. M. ›rson. 11. 10. 27.

›anol und andere Alkohole, Herstellung von — und Bereitung von Katasatoren hierzu. Engl. Pat. 293 056. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., ıd R. Franklin. 23. 12. 26.

›ocellulose, Behandlung. Engl. Pat. 293 291. Hercules Powder Co. 1. 7. 27.

Öle, Fette, Emulsionen im allgemeinen u. ä., Behandlung. Engl. Pat. 293 255. T. Kelly. 28. 11. 27.

Rübenzuckergewinnung. Engl. Pat. 293 066. R. Farnell. 23. 2. 27.

Teer und seine Gewinnung. Engl. Pat. 277 955. Urbana Coke Corporation. 21. 9. 26.

Zucker, Gewinnung aus getrockneten Rüben. Engl. Pat. 293 946. Sugar Beet & Crop Driers, Ltd., W. Melrose und J. Stead. 24. 5. 27.

Zuckergewinnung. Engl. Pat. 294 800. B. Varnau und T. Wayne. 29. 9. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 127 926/30, Zus. z. Schweiz. Pat. 124 526. H. von Diesbach, Balterswyl (Schweiz). 23. 9. 26.

N-Diarylsulfonderivate von Arylaminosulfonsäuren, Darstellung. Engl. Pat. 293 781. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und A. Hailwood. 12. 4. 27.

Dimethoxydibenzanthron, Darstellung eines Derivats von —. Schweiz. Pat. 127 948, Zus. z. Schweiz. Pat. 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen (Frankreich), und Durand & Huguenin Société Anonyme, Basel (Schweiz). 14. 3. 27.

Eugenol, Darstellung der Calcium- und Magnesiumsalze des —s. Engl. Pat. 294 735. V. Kirkham und L. Raymond. 24. 5. 27.

Kunstmasse, Herstellung einer —. Schweiz. Pat. 127 950/1, Zus. z. Schweiz. Pat. 123 515. P. Haller, Bern, und H. Kappeler, Basel (Schweiz). 16. 7. 26.

Nährstoffe, Gewinnung aus faserhaltigen Pflanzenmaterialien. Engl. Pat. 293 779. V. Obry. 11. 4. 27.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung. Engl. Pat. 293 152. R. Stickings und May & Baker, Ltd. 3. 5. 27.

Organische Zinnverbindungen, Darstellung. Engl. Pat. 294 287. C. Vautin und C. Stephens. 22. 4. 27.

Vitaminnahrungsmittel. Engl. Pat. 293 735. V. Feeny. 11. 4. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Verfahren und Einrichtung zur direkten Umwandlung von — in defibrierte Alkalicellulose für die Viscosefabrikation. Franz. Pat. 641 868. L. Jardin. 5. 3. 27.

Celluloseacetat, Herstellung. Engl. Pat. 293 724. H. Mallabar und Non-Inflammable Film Co., Ltd. 6. 4. 27.

Celluloseacetat, Herstellung. Engl. Pat. 294 415. G. Morden. 25. 11. 27.

Cellulosematerialien o. a., Behandlung von besonders für die Viscosefabrikation geeigneten —. Franz. Pat. 641 866. L. Jardin. 4. 3. 27.

Celluloseester und -ätherverbindungen, Darstellung. Engl. Pat. 294 008. H. Hands & Spicers, Ltd. 27. 88. 27.

Farbstoffe, Herstellung. Engl. Pat. 293 110. L. Holliday & Co., Ltd., J. Kitson und C. Shaw. 30. 3. 27.

Farbstoffe und Zwischenprodukte. Engl. Pat. 293 328. H. Hereward, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 29. 12. 26.

Farbstoffe und Farbstoffzwischenprodukte, Gewinnung. Engl. Pat. 294 672. L. Hooley, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 29. 1. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. Von den zwei flüssigen Brennstoffen, die von Steinkohle erhalten werden können, Methanol und Gasöl, hat nach Ch. Berthelot ersteres den Nachteil der hohen Selbstkosten und des geringen Wärmewerts. Sein Vorteil liegt in der leichten Herstellungsweise in größeren Mengen. Die Béthune-Gruben stellen schon mehrere t täglich her, die Connières-Gruben werden bald dasselbe leisten, und eine andere große Grube in dem Pas de Calais-Distrikt beabsichtigt den Bau einer Anlage für die tägliche Erzeugung von 100 t Methanol. Nach demselben Verf. sind die in Frankreich zur Verfügung stehenden Mengen Wasserstoff sehr beschränkt, da sie nur etwa 500 000 000 cbm jährlich betragen, was für die Herstellung von nur 200 000 t Ammoniak oder 300 000 t Methanol ausreicht, während der diesjährige Bedarf an flüssigen Brennstoffen schon 1 500 000 und sogar 7 000 000 t 1935 betragen wird. Berthelot sucht daher die Lösung dieses Problems in anderen Wasserstoffquellen, u. a. in der Elektrolyse von Wasser, obgleich elektrolytischer Wasserstoff teurer ist als derjenige aus Wassergas.

Erdöl und Erdölprodukte. (17. August.) Obwohl Nordamerika die Preise von Petroleum z. T. erhöht hat, blieben solche am deutschen Markt bisher unverändert. Man rechnete für Leuchtpetroleum Preise von 29—29,50 RM und für Putzpetroleum von 21—22 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Lager verzollt. Benzin war stark gefragt, die Preise hierfür in Verbindung mit solchen von Benzol wurden während des Berichtsmonats wiederholt erhöht. Wenn es gelingt, die Benzinkonvention durch den Beitritt Rumäniens zu erweitern, werden die Preise namentlich für Benzin wohl abermals erhöht werden. Im Kleingeschäft kostet heute Motorenbenzin am Berliner Platz 33 RM die 100 l ab Zapfstelle. Wegen der Rabatte ist eine endgültige Entscheidung noch nicht erfolgt, mit einer Herabsetzung im Laufe der nächsten Zeit dürfte aber doch wohl zu rechnen sein. Der Ausnahmetarif für synthetisches Benzin ist seit dem 1. d. M. weiter auf über 100 Stationen der Deutschen Reichsbahn ausgedehnt worden. Man darf wohl annehmen, daß die weitere Frachtvergünstigung damit zusammenhängt, daß die I. G. Farbenindustrie die Herstellung von synthetischem Benzin auf dem Leunawerk in der letzten Zeit stark gesteigert hat und die Lieferungen ausdehnen konnte. Nach früheren Ausführungen in der Generalversammlung der I. G. Farbenindustrie soll Ende d. J. bekanntlich die Produktion bis auf 100 000 t und Ende 1929 bis auf 200 000 t gesteigert werden. Die Absatzverhältnisse von Schmieröl am einheimischen Markt haben sich in der letzten Zeit nicht ungünstig entwickelt. Die Preise behaupteten sich, wurden z. T. auch wohl etwas höher zu halten gesucht. Der Großhandel forderte für amerikanische Maschinenöl-Raffinate je nach der genauen Beschaffenheit 36—53 RM, russische Schmieröl-Raffinate 35—52,50 RM, amerikanische Zylinderöle 38 bis 73,50 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 50—65 RM, weißes Vaselinöl 50—55 RM, Bohröl 41—42 RM, Wagenfett 25—30 RM, gelbe Vaseline 52—53 RM die 100 kg verzollt ab Lager. Nach Meldungen holländischer Zeitungen sind die Gerüchte von bevorstehenden Verhandlungen der Shell-Gruppe mit der I. G. Farbenindustrie wegen der Herstellung von synthetischem Benzin unzutreffend. Die Shell-Gruppe will ihre abwartende Stellung beibehalten. Die tägliche durchschnittliche Gewinnung von Rohöl in den Ver. Staaten stieg in der ersten Augustwoche von 2,386 Mill. Faß auf 2,404 Mill. Faß, ging in der nachfolgenden Woche jedoch auf 2,389 Mill. Faß zurück. Am New Yorker Markt stellten sich die Preise für pennsylvanische Rohöle auf unverändert 2,85 Doll. bis 3,20 Doll. das Faß zu 42 Gallonen, der Preis für raffiniertes Petroleum in Cases wurde von 17,15 auf 17,40 cts die Gallone erhöht, dagegen blieb solcher für Petroleum in Tanks mit 13,75 cts die Gallone unverändert. — Die Derop Deutsche Vertriebsgesellschaft für russische Ölprodukte hat ihr Aktienkapital durch Übernahme der mit einem Aktienkapital von 3 Mill. RM arbeitenden Erdölindustrie A.-G., Berlin, auf 10 Mill. RM erhöht.

Tieftemperaturverkohlung. Die „Low Temperature Carbonisation Ltd." produzierte Juli 1927 bis Juli 1928 35 000 t Halbkoks (Coalite), 1 Mill. Gallonen Öle einschl. Automobilbenzin und 250 Mill. Kubikfuß Gas. Bis jetzt waren 4 Anlagen im Betrieb, welche 50 000 t Kohle verarbeiteten; bei Hinzunahme einer weiteren Anlage wird die Kapazität auf 87 500 t erhöht, und die Aufarbeitung von 400 000 t ermöglicht werden. Die britischen Rechte des Wandergrift Tieftemperaturverkohlungsverfahrens sind von der Magdalena Securities Ltd., 37, Lombardstreet, London E. C., erworben worden. Verkäufer ist die Bitumen Oil Corporation, welche das Verfahren während der letzten 5 Jahre ausprobiert hat. 1 t bituminöse Kohle soll 25—50 Gallonen Rohöl und 4000—6000 Kubikfuß Gas von 300 B. Th. U. liefern, ferner eine gute Ausbeute an erstklassigem rauchlosen Koks (Halbkoks) gewährleisten. Die Coal Conversion Ltd., Amberley House, Norfolkstreet, London W. C. 2, mit einem Kapital von 500 000 £, übernimmt von der Leeds Fireclay Co., Ltd., die Rechte des Plassmann-Tieftemperatur-Verkohlungsverfahrens. — Auch das Aicher-Verfahren, welches in Deutschland drei Jahre lang erfolgreich mit einer Verarbeitung von 100 t Kohle täglich gearbeitet hat, und bei dem kein Ammoniumsulfat erhalten wird, ist jetzt für England von der Franco-British-Oil Trust, Ltd., erworben worden. Diese Firma hat auch eine Kohlenmine in Schottland angekauft, wo das Verfahren durchgeführt werden soll. Die Anlage wird imstande sein, 400 t Kohle am Tage zu verarbeiten, und zwar handelt es sich um Cannel-Kohle, welche in der deutschen Anlage schon aufgearbeitet worden ist.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 21. August.) Das Exportgeschäft in Chemikalien über den Hamburger Markt bleibt nach wie vor schleppend und unbefriedigend sowohl hinsichtlich der Umsätze wie auch der preislichen Gestaltung. Wohl gehen über den Hamburger Hafen von verschiedenen Stapelprodukten noch ansehnliche Mengen nach draußen; der Exportgroßhandel hat an diesen Geschäften aber nur den geringsten Anteil, es handelt sich vieln dabei hauptsächlich um die direkten Verkäufe der Syndikate usw. So z gerade jetzt die Ausfuhrstatistik für den Monat Juni in t Verschiffun über Hamburg von Ätzkali und Ätzkalilauge 1933 (davon 672 nach Belgi Kalialaun 56, Bittersalz 4519 (davon 3684 nach den Ver. Staaten), Ca 481, Chlormagnesium 810, chlorsaures und chromsaures Kali 759, Glauber 668, Kupfervitriol 346, Natronwasserglas 478, Pottasche aller Arten 1 Schwefel 1083, Soda aller Arten 5821 (davon 3003 nach Schweden), sons Chemikalien 12 284. Vergißt man hierbei nicht, daß von unserer Produk über Hamburg nur ein gewisser Teil nach dem Auslande weitergeleitet w daß namentlich die Erzeugnisse der rheinischen wie der süddeutschen dustrien ihren Weg über Rotterdam/Antwerpen finden, so kommt man die deutsche Gesamtausfuhr auf recht belangreiche Ziffern auch bei che schen Produkten, die aber immer noch nicht ausreichen, eine aktive Hand bilanz herbeizuführen; denn tatsächlich verzeichnete der gesamte Wa verkehr über Hamburg für den Monat Juni eine Einfuhr von 1 493 917 ge über einer Ausfuhr von 735 650 t. Die sämtlichen Ziffern entstammen Übersichten des Handelsstatistischen Amtes, haben also auf eine gew Vollständigkeit Anspruch. Bezüglich der Entwicklung des Herbstgeschä denkt man hier eher pessimistisch. Es mehren sich die Anzeichen u sunder Zustände, nicht nur in unserer eigenen, sondern auch in den W schaften anderer Länder; die Schwierigkeiten, die gerade dem Expor draußen entstehen können, zeigen sich in letzter Zeit aus verschiede Richtungen wieder deutlicher und haben verschiedentlich bereits recht e findliche Rückwirkungen auf unseren Markt gehabt, und es wird se alten einwandfreien und vorsichtigen Firmen schwer gemacht, sich zu haupten. Eine weitere Verschärfung dieser Zustände müßte unfehlbar schweren Erschütterungen auch des Hamburger Marktes führen. — preislichen Veränderungen bei den einzelnen, für diesen Bericht in Fr kommenden Produkten waren während der letzten 14 Tage ziemlich limit Selbst die Konzerne usw. können nicht ihren eigenen Weg gehen, indem einfach Erhöhungen diktieren, weil die ausländische Konkurrenz, die ja zum größeren Teile ihre Freiheit gewahrt hat, mit entsprechendem halten antwortet. Außerdem werden schließlich auch die größten Geb genötigt, bei nicht genügendem Abzuge eine Hebung desselben durch sprechende Preispolitik anzustreben. Die letzten ungefähren Notierun der verschiedenen für diesen Bericht in Betracht kommenden Produ stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	12,75 Doll
— 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 15 s-7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
— pulv., 1 t	9 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £ 10 s-33 £
— pulv., 1 t	39 £-39 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	39 £
— desgl. pulv., 1 t	49 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 15 s-37 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— pulv., Silesia, 1 t	21 £ 17 s 6 d-22 £
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,05 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe, Teigform Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,20 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,70 Doll
— Blaustern, pulv., fob Antwerpen, 100 kg	4,50 Doll
— Rotstern, pulv., 100 kg	5,20 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	28 £
— große Schuppen, 1 t	29 £ 10 s
Bleimennige 1 t	27 £-27 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	14 £
Bromammon, 100 kg	81-81½ Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	64 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 17 s 6 d
— 90-95er, calc., Stck., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	19 £ 5 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	24 £
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Dol
Gelbkali, 1 t	59 £ 10 s- 59 £
— fob Rotterdam, 1 t	59 £ 10
Glaubersalz, techn., kryst., lose Partie 100 kg	0,78 Dol
— desgl., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,20 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Dol
— desgl., calc., gem., 1 t	2 £ 17 s
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10
— Stücke II, 1 t	28 £ 10
— pulv., 1 t	20 £ 10
Kalisalpeter, 1 t	20 £ 5 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	44 £ 10 s-4
Kryolith, synth., 98-99%, 100 kg	16,75 Dol
Kupfersulfat, 1 t	22 £ 15
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	16 £ 10
— Grünsiegel, 1 t	17 £ 5 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	46,50 RM
— usta, 100 kg	129 RM
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £
— DAB. 5, 1 t	10 £ 10
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 17 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6
Phosphor, rot amorph, 90-95 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 100 kg	140 £
Pottasche, 96-98, calc., 100 kg	11,50 Dol
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,40 Dol
— Stücke, subl., I, 100 kg	18,75 Dol
— Stücke, subl., II, 100 kg	17,25 Dol
— Hundezähne, 100 kg	32 Doll
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 10
Salzsäure, techn., 19-21 1 t	4 £ 6 s 6
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6
— konzentr., 1 t	7 £ 15
— konzentr., Schuppen, 1 t	10 £ 17 s 6
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 5 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antwerp., 1 t	4 £ 2 s 6
— desgl., fob Hamburg, 1 t	5 £
— calc., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 10 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 15 s
Zinkweiß, Rotsiegel, fob Rotterdam, 1 t	28 £ 10
— desgl., fob Hamburg, 1 t	29 £
— Grünsiegel, fob Rotterdam 1 t	30 £ 10
— desgl., fob Hamburg, 1 t	31 £

rganische Chemikalien.

eton, techn., 1 t	67 £ 10 s
99-100, 1 t	68 £
ieisensäure, 85, 1 t	36 £ 15 s
lsam. Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— artif., 1 kg	1,40-1,85 Doll
Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80 Doll
— Abladung, 1 kg	1,85 Doll
— geklärt, 1 kg	1,45-1,50 Doll
Copaivae orig., spritlösl., oko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— geklärt, dünn, 1 kg	2 s 4 d
— geklärt, mittel, 1 kg	2 s 2 d
— geklärt, dick, 1 kg	2 s
izucker, weiß, 3mal aff., 1 t	37 £ 10 s
braun, 1 t	36 £ 10 s
mpher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½ d
Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
rblosäure, kryst., fob otterdam, 1 t	58 £
sein, ind., techn., 1 t	48 £
gemahlen, 1 t	49 £ 15 s
ungemahlen Abladg., 1 t	47 £ 10 s
argent. techn., loko, 1 t	59 £
desgl., Abladung, 1 t	59 £
franz., Ia., 1 t	61-62 £
Neuseeland, 1 t	69 £
ronensäure, 100 kg	93 Doll
sigsäure, 80% 1 t	36 £
rmaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 10 s-38 £
40%, 1 t	38 £ 10 s-39 £
ycerin, 28° Bé, 100 kg	27 Doll

mikalien. (Amsterdam, Mitte August.) Die Verhältnisse am holländischen emikalienmarkt haben sich seit dem letzten Bericht[1]) etwas gebessert. ir eine Anzahl organischer Chemikalien besteht ziemlich viel Interesse, d z. B. Ameisensäure und Oxalsäure haben einen guten Absatz gefunden. e Preise sind demzufolge erhöht worden. Die Notierungen der verschie- nen Bromverbindungen bröckelten etwas ab. Glaubersalz, feinkrystalli- ert, wird bei 15 t gegenwärtig schon zu 1,75—1,90 h fl für 100 kg, lose ver- den, angeboten. Auch die Bittersalzpreise sind gegenwärtig sehr billig; s Produkt ist frachtfrei Grenze bereits zu 2,60 h fl zu haben. Von den ganischen Produkten ist Essigsäure 80% chem. rein im Preise zurück- gangen. — Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig achtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und otterdam ungefähr wie folgt:

norganische Chemikalien.

tzkali, 88-92%	30,75—32,50
tzkalilauge	13,90—14,60
tznatron, 125-128°	15,25—15,70
tznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,75
uminiumsulfat, 14-15%	5,00—5,70
17-18%	6,10—6,95
itichlor, kryst.	9,25—9,60
Perlform	10,50—11,25
senik, weiß	21,00—22,00
riumchlorid kryst., 98-100%	7,60—7,95
ttersalz	3,25—3,50
bei 15 t	3,05—3,25
rax, kryst.	18,50—19,50
Pulver	19,00—20,00
rsäure, kryst.	44,00—45,00
Pulver	45,00—46,00
omammon	192,50—197,50
omkalium	162,50—167,50
omnatrium	170,00—175,00
lorcalcium, 70-75%	3,25—3,50
lorkalk, 35-37%	6,15—6,40
lormagnesium, geschm.	5,60—6,10
lorschwefel	32,50—35,00
lorzink, 98-100%	23,00—24,00
lorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,25
romalaun	16,50—17,15
senvitriol	3,75—4,25
bei 15 t	3,25—3,50
aubersalz calc.	3,60—4,10
fein kryst.	2,40—2,65
fein kryst. bei 15 t	2,00—2,25
grob kryst.	3,45—3,95
grob kryst., bei 15 t	3,15—3,40
ilialaun, kryst.	8,25—8,75
in Stücken	8,50—9,00
ilisalpeter, kryst.	22,75—24,00
iliumbichromat	42,00—44,00
iliumpermanganat	50,00—52,00
ipfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	29,00—29,75
thopone, Rotsiegel	21,75—22,50
atriumbicarbonat	11,00—11,75
atriumbichromat	32,00—34,00
atriumbisulfit, kryst., 60-62%	16,00—17,00
atriumperborat, 10,4% ak. Sauerstoff	88,00—92,00
atriumsulfit	10,00—10,75
atronsalpeter	14,75—15,50
atronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,50—5,25
36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,95—4,25
38-40° Bé, filtriert	5,25—6,00
38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,65—4,95
osphorsäure, spez. Gew. 1,50	38,50—40,00
lmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
desgl. bei 5 t	11,00—11,25
desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
lpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—16,00
techn., 36° Bé, Kesselw.	14,00—14,50
techn., 40° Bé	16,50—17,50
techn., 40° Bé, Kesselw.	15,50—16,00
chem. rein	30,00—32,00
lzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
desgl., Kesselwagen	0,90—1,20
20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
hwefel	10,10—10,60
hwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,50—7,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., bei 10—15 t	6,15—6,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10-15	8,90—9,10
— desgl. in Stücken	9,50—10,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,20—9,30
Schwefelsäure, 60° Bé techn.	3,20—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,80—3,00
— 66° Bé, techn.	3,95—4,40
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,80
— chem. rein	11,00—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,25—11,75
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,50

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	76,50—79,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	80,00—82,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,50—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130/132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128/130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—45,00
— braun	42,50—43,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	225,00—232,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—36,75
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38,25
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,00—46,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	72,50—75,00
Isobutylalkohol, 106/108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	51,00—53,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,50—16,25
β-Naphthol	70,00—71,00
Natriumacetat	23,75—24,90
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	35,00—37,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	28,00—30,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—42,00
Milchsäure, 43½, 1 t	48 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53 £-53 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	30 £ 15 s
— pulv., 1 t	32 £
Oxalsaur. Ammon natr. 1 t	62 £
Oxalsaur. Kali, 1 t	53 £
— kryst., sauer, Kleesalz, 1 t	47 £
— pulv., sauer, Kleesalz 1 t	48 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	39 £ 15 s-40 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein, 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, wasserhell, 1 t	47 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,90 Doll
— hellgelb, 100 kg	10-10,50 Doll
— weiß, 100 kg	19,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	66 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	56 Doll
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	18 £ 10 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	17 s
— Abladung, 1 lb	17 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 9 d-6 s 11 d
— Abladung, 1 lb	6 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Paris, Mitte August.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Franken oder für 1 t ab London in englischer Währung, soweit nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.

Alaun in Stücken	8 £ 5 s
Aluminiumsulfat	53—100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
— pulv., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	500
Ammoniumsulfat	10 £ 13 s
Antimonsulfid, kryst. in St.	440
Arsen	240—270
Arsensäure	250—260
Arsensulfid (Orpin, rot, techn. 75-80)	500
Bariumcarbonat, 92-94% pulv.	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	9 £-9 £ 5 s
Bariumsulfat	100 u. 165 u. 225
Bleicarbonat	380—400
Bleinitrat	570
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
— extrafein	271
Borsäure, techn.	—
— pulv.	371
— extrafein	396
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, getrocknet	140
Calciumsuperphosphat, 14% P_2O_5	27—27,50
Eisensulfat, kryst.	2 £ 5 s
Flußsäure	525
Jod, pharm., f. 50 kg, 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	335—365
— 99-100%	380
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	375—380
Kaliumjodid, für 50 kg, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat, raff.	215—230
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9,50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 46%, gar. rein, ab elsäss. Gruben	98,70
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	70
Epsomsalz, techn.	4 £
Magnesia	110 u. 120
Mangansulfat	450
Natriumarseniat 50-60%	430 u. 450
Natriumbicarbonat ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, kryst., 1 kg	21,50
Natriumcarbonat, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140
— Perlform, kryst.	146
— rein, kryst., engl.	9 £ 10 s
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 17 s 10 d
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	37—40
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	240
— kryst., ab Bruniquel	105
Natriumbisulfit, trocken ab Nordfrankreich	188
Natronwasserglas, 35° Bé,	40 u. 55
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
— gebrochen, 60-62%	9 £ 5 s
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure 45°	475
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, subl.	155
— in Stangen	145
Schwefelsäure 55°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°	110
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd	410—700
Zinksulfat, gewöhnl.	55—60
— eisenfrei, nadelförmig	100
Zinnchlorid, 58-60%	1175
— wasserfrei	1830

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%	1100
Alkohol, denat., 1 hl	286
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	39,50
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	610
— braun	590
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200
— — 82% H. P.	220
Natriumacetat, engl., kryst.	260
Formaldehyd, 40%	560
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure (mit Alkohol), 1 kg	20—32,50
Glycerin, Saponifikat	645
— Dynamit	895
— pharm., 30°	970
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d
Methylalkohol rein	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 11 d-2 s
Oxalsäure	500—560
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d
Phenolphthalein, 1 kg	30
Vanillin (inkl. 250 Fr. Steuer je kg), 1 kg	460—470

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 1 kg	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	170—190
— 90°, 1 Gall.	1 s 4 d-1 s 4½ d
Betanaphthol, engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gal.	6½ d
Solventnaphtha, franz., 90 bis 160°	310
— engl., 90—160°, 1 Gall.	1 s-1 s 1½ d
Naphthalin kryst., H. P.	175
— Kugeln	175
— pulv., raff., 1 t	16 £-16 £ 5 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, 1 kg	55—60
Teer, roh	3 £ 2 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin kryst., Codex, 1 g	11,50—14
Agar-Agar, 1 kg	42 u. 52 u. 57
Campher, roh, in Tafeln, 1 kg	40
— Japan, 1 lb	2 s 4 d
Chinin, 1 kg	437
Chlorhydrat, Codex, 1 kg	529
Chloroform, rein, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	26,50
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	85—110
Eiweiß aus chines. Eiern, pulv., 1 kg	30—45
Glucose, kryst.	335
Hexamethylentetramin, 1 kg	25—30
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d
Lycopodium, 1 kg	41—60
Menthol, Japan, 1 lb	16 s 3 d
— synth., 1 kg	165—175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d
Opium, pulv., 10%, Codex, 1 kg	320—350
Phenacetin, 1 lb	2 s 5 d-2 s 7 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	95
— Sublimat, 1 kg	80
Safran, rein, 1 kg	575
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	145—170
Tolubalsam, 1 kg	53
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	6,80
— — weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7

Chemische Produkte. Neue Unternehmungen in Kanada: Ein brit. Syndikat mit Lord Gainford und Sir Geo. Courthope an der Spitze hat die Errichtung einer großen Zink- und Bleihütte in oder bei der Stadt Quebeck beschlossen, um die Erze von Gaspe und Chibougamon zu verarbeiten. — Die Herstellung von Drogen und pharmazeutischen Präparaten bezweckt der mit 200 000 Doll. inkorporierte Konzern von N. C. Polson & Co., Montreal. — Die Sudbury Basin Co. in Montreal (Adresse: Stobie, Furlong Co., Insurance Exchange Building) erwarb Bariumsulfatablagerungen in Javis Island, 40 Meilen von Port Arthur, Ontario, für deren Verwertung sie eine Lithoponefabrik für 100 000 Doll. errichtet; Sekretär ist C. D. H. Mc Alpine. — Die American Cyanamid Co. errichtet in Niagara Falls, Ontario, eine Düngemittelfabrik, deren Kosten auf 200 000 Doll. veranschlagt sind; Generalgeschäftsleiter ist G. A. Cox. — Eine Fabrik zur Herstellung von Salz, Ätznatron, Salzsäure, Waschpulver u. dergl. wird von der Canadian Salt Co. in Windsor, Ontario, gebaut für 300 000 Doll.; Geschäftsleiter ist G. M. Dack. — Die Imperial Sugar Refineries in Sarnia, Ontario (Chamber of Commerce Building), ist mit den Entwürfen für eine Zuckerraffinerie beschäftigt, die 1 Mill. Doll. kosten soll. — Kokereien mit Nebenerzeugnissen werden errichtet von der Canadian Coke Co., Ltd., in St. John, New Brunswick, für

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 615.

½ Mill. Doll. und Nova Scotia Tramway & Power Co., Ltd., in Halifax, Neuschottland, für 160 000 Doll. — Eine Holzbrei- und Papiermühle für ¾ Mill. Doll. baut die A. P. W. Pulp & Paper Co., Ltd., in Halifax, N. S.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. September 1928 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Mitte August.) In den Kreisen der Potash Export Corporation of Holland, welche den Verkauf von etwa $^4/_5$ des Kaliverbrauches der Ver. Staaten vermittelt, ist man der Meinung, daß die europäischen Kaliwerke mit dem steigenden Wettbewerb der amerikanischen Erzeugung zu rechnen haben. Angeblich liefern die amerikanischen Werke in Kalifornien bereits etwa eine Million Zentner. An anderen Stellen der Ver. Staaten sind Bohrungen im Gange, um die Erzeugung tunlichst bald zu steigern. Der Weltverbrauch von Kali ist seit 1913 bis Ende 1927 von 24 Mill. Ztr. auf 36 gestiegen, in nicht zu ferner Zeit glaubt man 40 Mill. Ztr. zu erreichen, wie ja mit einer allgemeinen Steigerung des Verbrauches von Düngemitteln gerechnet wird. — Die elsässische Kaliförderung betrug in den ersten fünf Monaten d. J. 160 000 t Reinkali gegen 152 000 t im selben Zeitraum 1927 und 152 000 t in 1926. Die bedeutendste elsässische Kaligesellschaft Société des Mines de Kali St. Thérèse hat gemäß Geschäftsbericht für 1927 einen Reingewinn von 28 Mill. Fr. erzielt. Die Förderung von Rohsalzen nahm im Berichtsjahr um 35 000 t zu, was mit Rücksicht auf die vorgenommene Erweiterung der Anlagen als erheblich nicht bezeichnet werden kann. Die Erweiterung der Werksanlagen hat sich praktisch eben noch nicht ausgewirkt. Die Stillegung des Schachtes Ensisheim I dauerte bis Juli d. J. Auf dem genannten Werk wurde eine Anlage zur Gewinnung von Brom mit einer Leistungsfähigkeit von 160 kg täglich in Betrieb genommen, auf der Abteilung Bollweiler ist eine gleiche Anlage im Entstehen begriffen. Der Absatz der Gesellschaft im Berichtsjahr betrug 91 000 t Reinkali, 12 000 t befanden sich Ende 1927 auf Lager. — Der Absatz des Kalisyndikats im Juli d. J. erreichte 1 026 085 Mill. dz Reinkali gegen 999 489 dz im Juni d. J. und 888 281 dz im Juli 1927. — Das Bezugsrecht der neuen Aktien der Kaliindustrie A.-G., Kassel-Berlin, aus der beschlossenen Erhöhung des Aktienkapitals wird amtlich an der Börse in Essen am 3. September und an der Börse in Düsseldorf am 4. und 5. September notiert. — Wie man hört, sind die in den letzten Monaten erzielten Kaliaufschlüsse der Gewerkschaft Wilhelmshall-Oelsburg (Burbach-Konzern) recht befriedigend gewesen, so daß in nächster Zeit mit der Zuteilung einer endgültigen Beteiligungsquote gerechnet werden kann. — Zu der Kapitalerhöhung der Kaliwerk Neustaßfurt-Friedrichshall A.-G. verlautet, daß die neuen Mittel außer zu der Fusion mit der Rhenania-Kunheim[1]) auch zur Durchführung der Reorganisation der Rhenaniabetriebe und zum Ausbau der eigenen Werke, insbesondere aber zur Errichtung einer Pottaschefabrik, bestimmt sind. Die Kaliwerke Benthe A.-G. in Hannover in Liquidation ist bekanntlich infolge umfangreicher Käufe von Ronnenberg-Aktien im Geschäftsjahr 1924 in Schwierigkeiten geraten. Der Erwerb der Aktienmehrheit von Ronnenberg gelang nicht. Für das Geschäftsjahr 1927 weist die Kaliwerke Benthe A.-G. wiederum einen Verlust von 18,4 Mill. RM aus, womit das Aktienkapital aufs neue überschritten wird. Bisher war es unmöglich, die Veräußerung von Beteiligungen und Effekten durchzuführen. An Zinsen und Außenständen wurden 1927 etwa 100 000 RM eingenommen, um welchen Betrag der Gesamtverlust des Vorjahres von 18,45 Mill. RM sich verringert.

Kunstdünger. 1923 verbrauchte die polnische Landwirtschaft an Kunstdünger aller Art 336 200 t, 1924: 369 600 t, 1925: 710 700 t, 1926: 680 500 t und 1927: 840 000 t. Etwa 70% des gesamten Bedarfs entfällt auf den größeren Gutsbesitz, bei den kleineren Landwirten dagegen wird der Verbrauch auf durchschnittlich nicht mehr als 20 kg je ha geschätzt. Die Versorgung des polnischen Marktes mit Kunstdünger wird von Jahr zu Jahr besser entsprechend den Fortschritten der einheimischen Kunstdüngerindustrie, deren Kapazität 1913 ungefähr 300 000 t betragen hatte, die aber im letzten Jahre 640 000 t erzeugte, wodurch 76% des Bedarfs gedeckt wurde. Belief sich der Import fremder Düngemittel 1913 auf 80% des Bedarfs, so wurde im letzten Jahre nur 24% des tatsächlichen Konsums durch ausländische Erzeugnisse gedeckt. Am stärksten stieg die inländische Produktion von Stickstoffdünger. 1927 wurde auf Drängen des Landwirtschaftsministeriums der Superphosphatpreis um 10—18% herabgesetzt. Dessenungeachtet blieb Superphosphat das teuerste Düngemittel in Polen. Superphosphate genießen hier einen hohen Zollschutz, nämlich 3 Zl. für je 100 kg. Sie werden im Inlande verkauft unter dem Vorbehalt einer Toleranz von ½%. Diese zulässige Abweichung nützen die Produzenten in der Weise aus, daß sie Ware abgeben, deren Gehalt an P_2O_5 niedriger ist als der garantierte.

Phosphat. In den Ver. Staaten von Amerika wurden nach einem Bericht des Minenamts 1927 insgesamt 3 166 100 Long-t (von 1116 kg) Phosphatstein im Wert von 11 234 900 Doll. verkauft oder von den Produzenten weiter verarbeitet. Dem Vorjahre gegenüber macht dies eine Abnahme der Menge um 1% und eine Zunahme des Wertes um 3% aus. Die Durchschnittswerte fob Mine stellten sich für land pebble rock auf 3,24 Doll. (3,17 Doll. in 1926), hard rock 4 Doll. (4 Doll); Tennessee blue und brown rock 4,82 Doll. (4,35 Doll.). Die Einfuhr von Phosphatstein ist auf 28 200 t (+ 62%) = 292 900 Doll. (+ 52%) gestiegen; die Ausfuhr auf 918 300 t (+ 23%) = 4 733 200 Doll. (+ 7%), davon bestanden 128 800 t = 890 300 Doll. in hard rock und 789 400 t = 3 842 800 Doll. in land pebble und Tennessee rock.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (17. August.) Nach italienischen Zeitungen ist in Nizza unter Beteiligung französischer Großbanken ein Kartell der Speiseölhersteller der französischen Riviera und der Provence gegründet worden, dessen Zweck in erster Linie die Bekämpfung des italienischen Wettbewerbs ist. — Infolge des seit längerer Zeit schlechten Geschäftsganges in der Ölsaatverarbe und zwecks Rationalisierung hat die Lübecker Ölmühle A.-G. vorm. A beschlossen, die Verarbeitung von Ölsaaten in Lübeck einstweilen e stellen. In der vor einiger Zeit stattgefundenen Generalversammlung auf die Möglichkeit der Stillegung des Betriebes in Lübeck vorbereitet, die Lage sich nicht bessern würde. — In der Seifenindustrie haben di längerer Zeit schwebenden Verhandlungen wegen Zusammenschlusses f Form angenommen. In einzelnen Landesteilen sollen zunächst örtlic grenzte Zusammenschlüsse erfolgen, z. B. in den Hansastädten, in Berli Süddeutschland. In Westdeutschland war eine Verständigung noch möglich; einige große westdeutsche Betriebe stellen Sonderbedingu worauf andere maßgebende Unternehmungen jedoch nicht glauben ein zu können. — Der Markt von Ölsaaten und Pflanzenöl lag im Ausland im Inlande seit Monatsfrist sehr ruhig, die Preise gaben langsam nach reichlichen argentinischen Leinsaatverschiffungen und die ansehnl sichtbaren Vorräte in La Plata lassen den Schluß zu, daß die lau Leinsaaternte dort wie die vorhergehende amtlich unterschätzt worden i Vorjahr ging der Ertrag bekanntlich um annähernd 300 000 t über die amtliche Vorschätzung hinaus. Dieser Fehler ist bei den Schätzunge Ertrages der jetzigen Ernte tunlichst jedoch schon berichtigt worden. Verschiffungen von argentinischer Leinsaat erreichten in den letzten Wochen 87 500 t, davon 19 000 t nach Nordamerika, der Rest war für päische Häfen bestimmt, der sichtbare Vorrat in La Plata belief sic 120 000 t im Vergleich mit 115 000 t im Vorjahr. Von Indien wurden i letzten zwei Wochen 3250 t Leinsaat, 3250 t Rübsaat und 11 100 t R wollsaat nach Europa verladen. Die auf der Reise nach Europa befindl Vorräte stiegen hiernach auf 221 600 t gegen nur 184 300 t vor einem Die Aussichten der Versorgung Europas mit Rohstoffen stehen also günstig, wodurch zum großen Teil der Druck auf die Preise zu erkläre London notierte am Schluß des Berichtsmonats für Leinsaat Kalkutta 12 s 6 d bis 17 £ 15 s, Bold Bombay 18 £, kleine Bombay nominell, 15 £ 5 s bis 15 £ 7 s 6 d, neue Ernte Januar-Februar 15 £ 5 s, Ru Toria 18 £ 12 s 6 d, Cottonsaat Bombay 8 £ 5 s, schwarze ägyptische 12 s 6 d, Erdnüsse Koromandel 21 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 11 £ 17 bis 12 £ 1 s 3 d die t. Amsterdam ermäßigte inzwischen den Prei Leinöl vorrätig erneut auf 34,75 fl die 100 kg ohne Faß ab holländi Fabriken, der Preis für Rüböl blieb indessen mit 50 fl bei gleichen B gungen unverändert.

Fette und Öle. (Genua, Mitte August.) Preise in Lire für 100 kg frac Genua.

Baumwollsamenöl	425	Ricinusöl, Ia.	
Baumwollsamenölsäure	385	— ital., zu Gewerbezwecken	
Cocosöl, Cochin, raff.	520	Rüböl genießbar	
— Ceylon, roh	415	— zu Gewerbezwecken	
— ital. Pressung, weiß	425	— denaturiert	
Cocosölsäure	375	Schmalz, inländisches	
Erdnußöl zu Speisezwecken	555	— brasil.	
— zu Gewerbezwecken	425	— Ver. Staaten	
Knochenfett, hell	310	Sesamöl, Ia.	
— dunkel	300	— IIa.	
— mit Benzin ausgezogen	295	Sojaöl, raff., geruchlos	
Lebertran, hell, extra	585	— raff., Ia.	
Leinöl, rein	395	— raff., IIa.	
— roh	340	Sojaölsäure	
— gekocht	350	Talg, chines., weiß, 51°	
Leinölsäure	375	— engl., 43°	
Maisöl	435	— engl., 44°	
Maisölsäure	415	— Plata	
Olein aus Verseifung	400	— inländischer	
— aus Destillation	380	Traubenkernöl	
Olivenöl zu Speisezw., ital.	900	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	880	Cocos, Ia., hell	
— Tunis, erste Pressung	890	— IIa.	
— Tunis, zweite Pressung	850	Erdnuß	
— griechisch	890	Lein	
— Brennöl	380	Mais	
— Sulfuröl	380	Olivenpreßlinge	
— gewasch., ½% Unreinheit	610	Raps, grün	
Palmkernöl	390	— mit 5% Stickstoff	
Palmkernölsäure	375	Ricinus, dunkel	
Palmöl, Lagos und Benin	345	— mit 4½—5% Stickstoff	
— Kongo	325	Sesam, hell	
— gebleicht	445	Traubenkern	
Ricinusöl zu Heilzwecken	500		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte August.) Preise in Franken für 100 k Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	490	Rüböl, raff.	
— zu Speisezwecken	580	Sesamöl, raff.	
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	483	Stearin aus Verseifung	
— raff.	555	— aus Destillation, Ia.	
Leinöl, roh	375	— aus Destillation, IIa.	
Olein aus Verseifung	590	Traubenkernöl	
— aus Destillation	580	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	970	Cocos	
— IIa.	830	Erdnuß ohne Schale	
— Tunis, erste Pressuug	970	— mit Schale	
— Tunis, zweite Pressung	850	— weiß	
— gewaschen	800	Hanf, 5%	
Palmöl, Dahomey	430	Lein	
— Grand Bassam	405	Oliven	
Palmkernöl	445	Palmkern	
Ricinusöl für Heilzwecke	585	Raps, 5%	
— erste Pressung	565	Ricinus, 4%	
— zweite Pressung	532	Sesam, 6%	
Rüböl, techn.	450		

Glycerin. (18. August.) Die Kurse blieben unverändert: Unterlaugenglycerin 80% 28 £ 10 s (etwa 58 RM); Saponifikat 88% 34 £ 10 s (70 RM). Wie verlautet, soll der Großkonsum sich in letzter Zeit derart r lich eingedeckt haben, daß ein stärkerer Bedarf kaum vor Ende des J zu erwarten sein dürfte. Über die Weltvorräte waren vor einigen Wo stark widersprechende Ansichten vorhanden. Nach Überprüfung, soweit überhaupt möglich ist, dürften die europäischen Bestände zwischen 15 15 000 t schwanken, so daß die Gesamtbestände der Welt annähernd 35 000 t zu schätzen wären.

Seifen. Die Produktion in Kanada hatte einen Wert von 14 327 693 Doll welcher 39 Fabriken teilnahmen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 635 und 648.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

der Chemie der Nebel und Stäube. I. Von Prof. H. Remy . . 677—679
Diastase-Gehalt der Körnerfrüchte und seine praktische Ausnutzung in der Kornbrennerei. Von Nahrungsmittelchemiker Dr. Staiger 679—680
neue „Eirich"-Gegenstrom-Schnellmischer . . . . . 680—681
egungen aus dem Auslande . . . . . 681—682
misch-Technischer Fragekasten 683
Tage 683
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 684
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 685
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Nahrungsmittel. Futtermittel. — Schießpulver. Sprengstoffe. Zündwaren . . . . . 685—688
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 7/8.

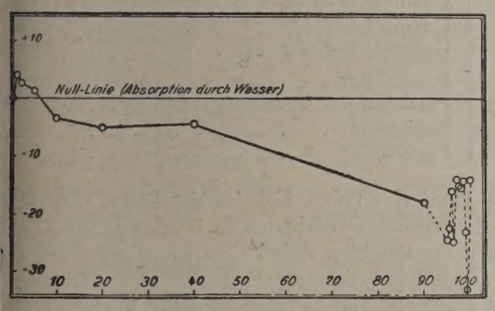
r. 69, S. 677—688 | Köthen, 29. August 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Aus der Chemie der Nebel und Stäube. I.*)

Von H. Remy, Hamburg.

Die bei chemischen Reaktionen so häufig auftretenden Nebel und ube bieten in ihrem Verhalten manches Interessante. Die Kenntnis r Eigentümlichkeiten kann auch praktisch von großem Wert sein. Es z. B. eine in der analytischen Praxis durchaus nicht immer genügend chtete Tatsache, daß die Vollständigkeit der Absorption von Gasen



bb. 1. Absorption von aus rauchender Schwefelsäure bgeblasenen Schwefeltrioxydnebeln durch Wasser und durch Schwefelsäure.

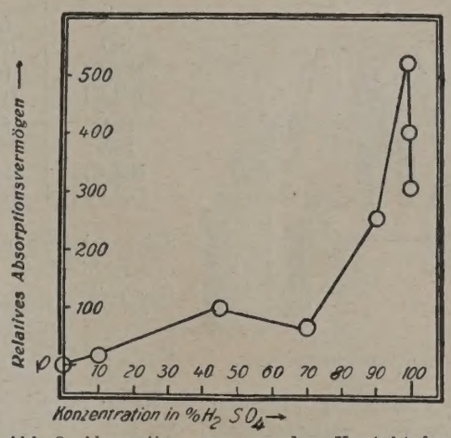


Abb. 2. Absorption von aus dem Kontaktofen kommenden Schwefeltrioxydnebeln durch Schwefelsäure.

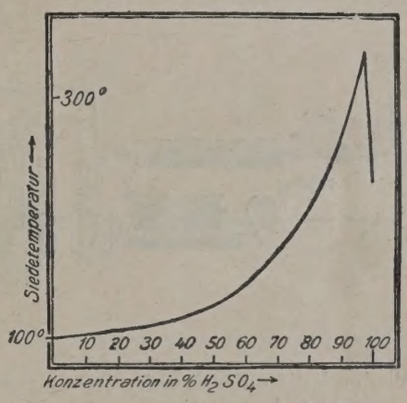


Abb. 3. Siedepunktskurve der Schwefelsäure nach Messungen von G. Lunge u. R. Knietsch.

h Nebelbildung erheblich beeinträchtigt werden kann. Reaktionsukte können in Nebelform an Stellen gelangen, wo sie unerwünscht l, oder wo man sie nicht vermutet, und so zu Störungen oder zu gschlüssen Anlaß geben. Die Tatsache, daß nebelförmige Stoffe, . Salmiaknebel, viele Male durch Wasser hindurchgehen können, e daß sie dabei vollständig vom Wasser aufgenommen werden, ist r allgemein bekannt, wird aber in ihren Folgen häufig nicht geend beachtet. Wissenschaftlich vom Standpunkte des Chemikers bearbeitet ist das Gebiet der Nebel und Stäube noch recht wenig. Grund dürfte hauptsächlich in Versuchsschwierigkeiten liegen. e aber lassen sich durch Wahl geeigneter Methoden überwinden.

Ich wurde zu dem Studium der Eigenschaften und des Verhaltens chemischen Nebel hingeführt durch die aus der Technik bekannte mir recht bemerkenswert erscheinende Eigenschaft des im Konverfahren erzeugten Schwefeltrioxyds, durch Wasser nicht absort zu werden, wohl dagegen durch hochkonzentrierte Schwefelsäure. älteren Erklärungen dafür erschienen mir unzulänglich, und ich hloß, die Frage auf Grund eigener Versuche zu studieren.

Vortrag, gehalten auf Einladung des Bezirksvereins Braunschweig des ins Deutscher Chemiker.

Zunächst beschäftigte ich mich mit den Schwefeltrioxydnebeln, die sich aus rauchender Schwefelsäure abblasen lassen. Diese zeigen folgendes Verhalten: Durch Wasser treten sie, wie die Salmiaknebel, hindurch. Leitet man sie dagegen durch hochkonzentrierte Schwefelsäure, (am besten Schwefelsäure mit einem Gehalt von 98,5 % H_2SO_4), so verschwinden sie sofort; schaltet man aber hinter die Waschflasche mit der Schwefelsäure wieder eine solche mit Wasser, so treten die Nebel in dieser erneut auf. Sie werden also durch konzentrierte Schwefelsäure nur unsichtbar gemacht, nicht bzw. nur sehr unvollständig absorbiert.

Nach den Erfahrungen der Technik war es klar, daß das direkt aus dem Kontaktofen kommende Schwefeltrioxyd ein anderes Verhalten aufweisen mußte. Dieses wird wirklich absorbiert durch konzentrierte Schwefelsäure, nicht bloß unsichtbar gemacht. Die Versuche bestätigten dies. Die Bilder 1 und 2 zeigen die quantitativen Ergebnisse solcher Absorptionsversuche. Als Ordinaten sind in beiden Bildern Werte eingetragen, die ein Maß für die Nebelabsorption bei der jeweiligen Konzentration der Absorptionsflüssigkeit abgeben. Dieselben sind so gewählt, daß der Betrag der Absorption durch Wasser dem Nullpunkt entspricht. Abb. 1 zeigt, daß aus rauchender Schwefelsäure abgeblasene Nebel durch Schwefelsäurelösungen — von den ganz geringen Konzentrationen abgesehen — schlechter absorbiert werden als durch reines Wasser. Im Kontaktofen erzeugtes Schwefeltrioxyd wird dagegen nach Abb. 2 durch Schwefelsäurelösungen bedeutend besser als durch Wasser absorbiert. Die Absorptionskurve läuft, wie man durch Vergleich mit der Abb. 3 ersieht, der Siedepunktskurve der Schwefelsäure völlig

parallel. In diesem Zusammenhang sind auch Messungen von Interesse, die wir unter Verwendung von Kalilauge als Absorptionsflüssigkeit angestellt haben, und die ergaben, daß SO_3-Nebel — sowohl die im Kontaktofen erzeugten wie aus rauchender Schwefelsäure abgeblasene — durch Kalilauge noch viel schlechter als durch Wasser absorbiert werden (vergl. Tab. 1).

Die Frage nach der Ursache für die Eigentümlichkeit des im Kontaktofen erzeugten Schwefeltrioxyds, von maximal siedender Schwefelsäure am besten absorbiert zu werden, ist um die letzte Jahrhundertwende mehrfach erörtert worden. Sackur äußerte 1902 die Ansicht,

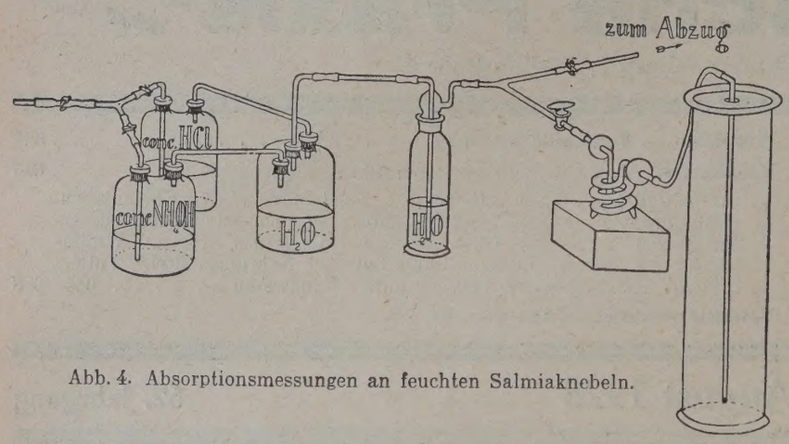


Abb. 4. Absorptionsmessungen an feuchten Salmiaknebeln.

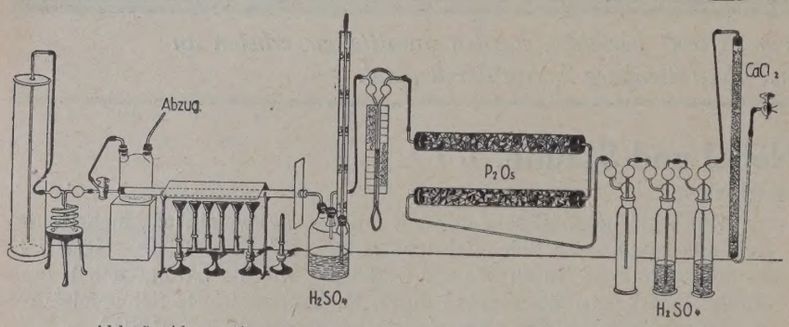


Abb. 5. Absorptionsmessungen an trockenen Salmiaknebeln.

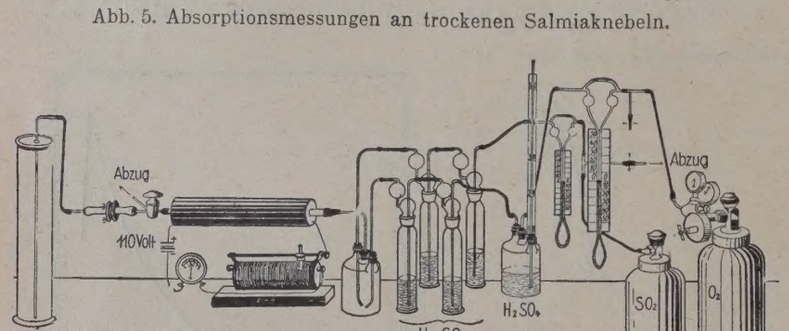


Abb. 6. Absorptionsmessungen an trockenen Schwefeltrioxydnebeln.

daß sie durch die unter der Einwirkung von Wasser, wie auch durch den von weniger konzentrierten Schwefelsäurelösungen abgegebenen Wasserdampf sich vollziehende Polymerisation des SO_3 zu S_2O_6 bedingt sei. F. W. Küster dagegen stellte (1904) den Vorgang in Analogie zu dem Durchtreten anderer Nebel durch Wasser und wässerige Lösungen. Dies legte die Frage nahe, ob alle nebelbildenden Stoffe ebenso wie das Schwefeltrioxyd durch ihre hochkonzentrierten Lösungen besser als durch ihre verdünnten Lösungen aufgenommen werden. Die experimentelle Prüfung ergab, daß dies tatsächlich der Fall ist.

Geprüft wurden die in der Tab. 2 verzeichneten Stoffe, ferner Natriumsuperoxyd. Dieselben waren so gewählt, daß recht verschiedene chemische Eigenschaften durch sie vertreten wurden; insbesondere waren die Lösungswärmen teils stark positiv, teils negativ. Alle diese Stoffe zeigten in Nebelform hinsichtlich ihrer Absorbierbarkeit durch Wasser und durch ihre konzentrierten Lösungen im Prinzip das gleiche Verhalten, also dasjenige, das bereits am Beispiel des Schwefeltrioxyds besprochen wurde. Abb. 4—6 zeigen Apparaturen, wie sie bei den genaueren Messungen zur Erzeugung von Nebelströmen konstanten Gehalts und zur zahlenmäßigen Bestimmung der Absorption verwendet wurden.

Bei der vorhin erwähnten Untersuchung an den Stoffen der Tab. 2 ergab sich, daß man zwischen zwei Formen, in denen ein Stoff nebelförmig auftreten kann, einen Unterschied machen muß, nämlich zwischen feuchten und trockenen Nebeln. Das im Kontaktofen erzeugte Schwefeltrioxyd bildet beim Abkühlen trockene Nebel. Aus rauchender

Tab. 1. Absorption von SO_3-Nebeln durch Wasser und durch Kalilaug

Art der Nebel	Absorptionsmittel	Absorbie Anteil der
Aus rauchender Schwefelsäure abgeblasene Nebel	Wasser	46 %
Desgl.	Kalilauge	33 %
Aus dem Kontaktofen kommende SO_3-Nebel	Wasser	8,5 %
Desgl.	Kalilauge	—

Tab. 2.

Stoff	Molekulare Lösungswärm
Schwefeltrioxyd	+ 37,3 Calorien
Ammonchlorid	— 3,84 „
Phosphorpentoxyd	+ 37,8 „
Ammonsulfat	— 2,37 „

Tab. 3. Unterschiede zwischen Nebeln und kolloiden Stäuben.

Nebel	Kolloide Stäube
feucht	trocken
sichtbar	fast unsichtbar
werden am besten von Wasser absorbiert,	werden am besten von ihren k zentrierten Lösungen absorbie
werden durch scharfe Trocknung unsichtbar	bilden mit Wasser Nebel
Teilchendurchmesser etwa 10^{-4} cm	Teilchendurchmesser etwa 10^{-5}

Tab. 4. Verschiedenes Verhalten von feuchten und trocknen Nebeln gegenüber Absorptionsmitteln.

Art der Nebel	Zustand	Absorptionsmittel	Absorbie Antei
SO_3	feucht	Wasser (in Winkler-Absorptionsschlange)	37 %
SO_3	trocken	Wasser (in Winkler-Absorptionsschlange)	7 %
NH_4Cl	feucht	Wasser (in Winkler-Absorptionsschlange)	59 %
NH_4Cl	trocken	Wasser (in Winkler-Absorptionsschlange)	43 %
SO_3	feucht	Gasmaskenkohle	30 %
SO_3	trocken	Gasmaskenkohle	82 %
NH_4Cl	feucht	Gasmaskenkohle	29 %
NH_4Cl	trocken	Gasmaskenkohle	93 %
SO_3	feucht	Papierfilter	75 %
SO_3	trocken	Papierfilter	36 %
NH_4Cl	feucht	Papierfilter	94 %
NH_4Cl	trocken	Papierfilter	90 %

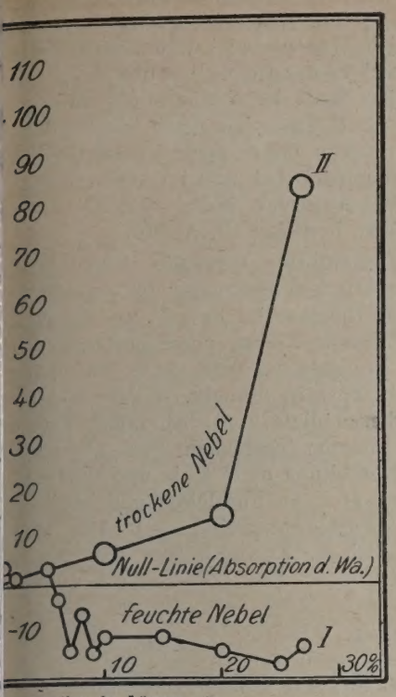
Schwefelsäure dagegen werden feuchte Nebel abgeblasen. Daher d unterschiedliche Verhalten des Schwefeltrioxyds in den beiden Fälle Der Teilchendurchmesser der feuchten Nebel liegt im allgemeinen obe halb, der der trockenen Nebel zumeist unterhalb der oberen Grenze d Durchmessers kolloider Teilchen. Daher kann man die trockenen Neb auch als „kolloide Stäube" bezeichnen. In der Tab. 3 sind einige Unte schiede zwischen (feuchten) Nebeln und kolloiden Stäuben zusamme gestellt. Die Tab. 4 bringt Beispiele für das wesentlich verschiede Verhalten von Nebeln und kolloiden Stäuben (bzw. von feuchten u von trockenen Nebeln) Absorptionsmitteln gegenüber. Auch in den B dern 7 und 8 tritt der Unterschied im Verhalten der feuchten und d trockenen Nebel deutlich in Erscheinung. Die darin dargestellten Absor tionskurven beziehen sich auf Messungen an Salmiaknebeln. Die Ve hältnisse entsprechen vollkommen den an den Schwefeltrioxydnebe festgestellten; nur daß hier natürlich die Absorptionskurven für d trockenen Nebel keine Maxima aufweisen, da ja auch die benutzte Absorptionsflüssigkeiten keine Siedepunktsmaxima besaßen.

Maßgebend für die Absorption der trockenen Nebel ist, wie ma sieht, die Wasserdampftension der Absorptionsflüssigkeit. Gerin Spuren Feuchtigkeit genügen, wie sich leicht zeigen läßt, bereits, u trockene Nebel in feuchte umzuwandeln. Verdünnte Lösungen wande offenbar infolge ihrer relativ hohen Wasserdampftension die verhältni mäßig gut absorbierbaren trockenen Nebel in schlecht absorbierba feuchte um.

J. S. Townsend hat 1899 die schwere Absorbierbarkeit d Nebel zu der Wasserdampftension ihrer Oberfläche in Beziehung z setzen gesucht. Die Dampfdruckerniedrigung (p—p') infolge Elektroly gehalts ergibt sich auf Grund des Raoult-van't Hoffschen G setzes zu:

$$p - p' = \frac{p\,M\,c_i}{1000},$$

wenn p den Dampfdruck des reinen Lösungsmittels, M dessen Molekula



7. Absorption von feuchten und trockenen onchloridnebeln durch Ammonchloridlösungen.

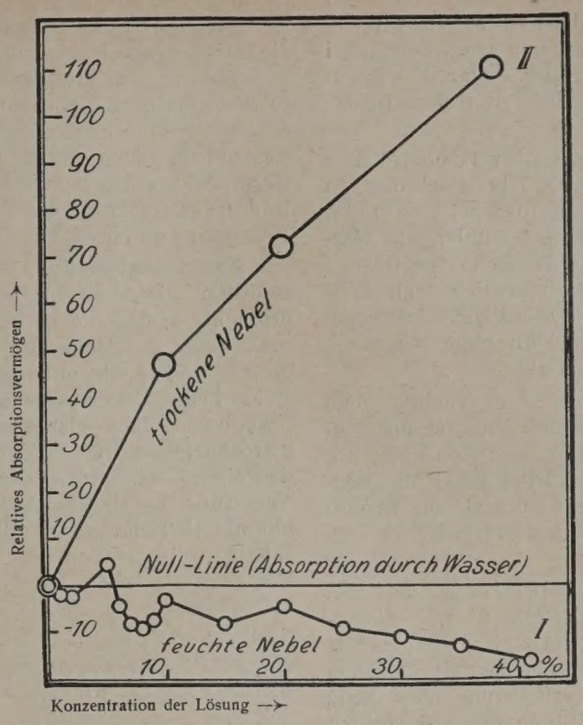


Abb. 8. Absorption von feuchten und trockenen Ammonchloridnebeln durch Calciumchloridlösungen.

cht, c die Konzentration des gelösten Stoffes in Mol pro Liter i den van't Hoffschen Faktor bezeichnet.

Für die von der Oberflächenkrümmung einer Flüssigkeit herrührende Dampfdruckerhöhung hat Lord Kelvin die Beziehung abgeleitet:

$$p'' - p = \frac{\tau\sigma}{\rho - \sigma} \cdot \left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right),$$

worin p den Dampfdruck über einer ebenen, p″ den über der gekrümmten Flüssigkeitsfläche, r_1 und r_2 die Krümmungsradien der letzteren, ρ die Dichte der Flüssigkeit, σ die ihres Dampfes und τ die Oberflächenspannung bezeichnet. Für $p - p' = p'' - p$ ist bei Kugeltröpfchen, wenn man σ gegen ρ vernachlässigt, r gegeben durch

$$r = \frac{2 \cdot 1000 \cdot \tau \cdot \sigma}{\rho \cdot p \cdot M \cdot c \cdot i},$$

d. h. wenn Dampfdruckgleichgewicht mit dem reinen Lösungsmittel besteht, ist der Radius des Tröpfchens durch die Elektrolytkonzentration desselben gegeben und umgekehrt.

Bestimmungen von Radius und Konzentration haben wohl gelegentliche Werte ergeben, die dem Dampfdruckgleichgewicht entsprechen. In der Regel sind jedoch die Lösungen, aus denen die Nebeltröpfchen bestehen, viel konzentrierter, als dem Gleichgewicht entspricht; und trotzdem werden die Nebel von Flüssigkeiten nicht absorbiert. Also kann dem Dampfdruckgleichgewicht an der Tröpfchenoberfläche keine wesentliche Rolle für das Verhalten der Nebel gegenüber zur Absorption vorgeschalteten Flüssigkeiten zukommen. (Schluß folgt.)

r Diastase-Gehalt der Körnerfrüchte und seine praktische Ausnutzung in der Kornbrennerei.

Von Nahrungsmittelchemiker Dr. Staiger, Berlin.

Daß schon im ungekeimten Korn gewisse Diastasemengen ent- en sind, ist lange bekannt. So findet sich in M. Maerckers ndbuch der Spiritusfabrikation" 1908, 9. Aufl., folgender Hinweis: Nach einer Mitteilung von Stammer sollen beim Maischen von Geschrot ohne Malz vom kg Getreide 260—270 ccm r. A., mit Malzzusatz gen 300—340 ccm r. A. gezogen werden können. Wenn ausgewachsener en verarbeitet wird, soll er unter Umständen eines Malzzusatzes gar bedürfen, wenigstens soll in Rußland stark ausgewachsener und da- diastasereicher Roggen häufig ohne Malz verarbeitet werden.

In Delbrück-Maercker „Anleitung zum Brennereibetrieb", ufl. 1909, ist erwähnt, daß ungemälzter Roggen häufig so große gen Diastase enthält, daß man ihn allein, ohne Zuhilfenahme von , verarbeiten kann. Die Ausbeuten sollen hierbei fast ebenso hoch wie mit Malz.

Eine diesbezügliche Anfrage bot mir zu Beginn des Jahres 1927 nlassung, die in vorstehender Literatur erwähnten Angaben nachüfen und zunächst durch exakte Versuche im Laboratorium festellen, ob Roggen über eine gewisse diastatische Kraft verfügt und er, ob diese hinreicht, die korneigene Stärke teilweise oder ganz zu uckern. Es erwies sich weiter als notwendig zu prüfen, ob nur ewachsene bzw. verhältnismäßig feuchte Roggen, oder ob auch e und trockenere und handelsübliche Roggen und auch Weizen Gerste diese Funktion teilweise oder ganz erfüllen. Daneben mußten stverständlich Versuche laufen, mittelst welcher der beste Alkohol- g nach der bisherigen Methode, das ist der Mitverwendung von , zur Bestimmung gelangte. Außerdem wurde zur Ausbeuteermitt- noch der im Laboratorium für solche Zwecke in der Regel anndte Inversions-Gärversuch herangezogen.

Vorweg sei bemerkt, daß die von mir durchgeführten Laboramsversuche nicht nur die genannten Literaturhinweise, die aninend exakte Versuche nicht zur Grundlage hatten, bestätigten, ern daß sie den Nachweis erbrachten, daß es möglich ist, Roggen Weizen auf einfache Weise zu verzuckern und vollständig ohne ede Verwendung von Malz zu vergären.

Die Versuchsserie „Roggen" umfaßt Proben verschiedenster Her- t und verschiedener Jahrgänge, die nur in einem Falle ein gewisses ewachsensein erkennen ließen.

Die Ermittlung der diastatischen Kraft der Rohfrüchte erfolgte nach bei der Untersuchung von Malz üblichen Methode nach Lintner.

Wie die Zahlen der Tabelle zeigen, bewegte sich die diastatische t der Roggen zwischen 40 und 50, abgesehen von der Probe III, die 106 Einheiten in solcher Höhe steht, wie sie sonst nur von sehr a Brennereidarrmalzen erreicht wird. Dieser Roggen stammte aus

	Wasser %	Diast. Kraft nach Lintner	Invers. Gärversuch 100 g Rohfrucht = ccm r. A.*)	Gärversuch + 10% Malz 100 g Rohfrucht = ccm r. A.	Gärversuch ohne Malz 100 g Rohfrucht = ccm r. A.
Roggen					
I	13,85	43	34,20	33,50	34,15
II	12,45	45	32,40	32,10	32,30
III	14,50	106	31,80	31,20	32,20
IV	14,70	47	33,60	33,45	33,60
V	15,40	40	33,00	32,90	33,10
VI	15,60	46	33,40	33,20	33,40
Weizen					
I	16,00	54	33,40	33,40	33,90
II	14,35	23	36,60	36,80	34,40
III	13,90	45	34,60	34,65	34,70
Gerste					
I	15,4	17	29,4	29,4	29,4
II	14,82	17	30,8	30,7	30,7
III	13,12	13	33,00	33,00	31,10

*) = 100%iger Alkohol.

dem Jahre 1926. Wenn auch die Zahlen 40—50 an die unteren Grenzen, die für Brennereimalze verlangt werden, nicht herankommen, so ist doch zu bedenken, daß bei Verwendung von 10—12 % Malz nach der bisherigen Arbeitsweise, wobei die korneigene Diastase durch Kochen zerstört wurde, selbst bei besten Brennereimalzen weniger Diastaseeinheiten zur Wirkung gelangten, als bei den verhältnismäßig diastasearmen Roggen, deren Diastase aber geschont und erhalten bleibt. Eine einfache Überlegung ergibt ohne weiteres, daß die diastatische korneigene Kraft der Roggen von 40—50 vollständig ausreichen muß, um die Verzuckerung durchzuführen. Bei den Gersten liegen die diastatischen Verhältnisse ungünstiger. Die untersuchten Proben ergaben wesentlich niedrigere Diastasezahlen, und zwar Gerste Nr. I und II = 17 und Gerste Nr. III sogar nur 13. Dies ließ im voraus vermuten, daß bei Gersten eine Verarbeitung ohne Malz leicht versagen kann, und daß im Arbeitsgang deswegen besondere Sorgfalt erforderlich ist. Die nachfolgenden Gärversuche bewiesen die Richtigkeit dieser Annahme.

Die Diastasezahlen der geprüften Weizen lagen bei Weizen I und III nahe denjenigen der Roggen, indessen Weizen II aus der Reihe fällt; bei ihm stellte sich aber nachträglich heraus, daß er eine künstliche Trocknung bei etwa 80° C erfahren hatte. Dadurch wurde sein Zuckerbildungsvermögen um etwa die Hälfte vermindert, trotzdem blieb immer noch so viel Diastase vorhanden, daß im Gärversuch ohne Malz über 90 % des normalen Alkoholertrages gewonnen werden konnten. — Die Inversionsgärversuche wurden in üblicher Weise mittels Salzsäure

durchgeführt und erhielten als Hefenährstoff Hefenextrakt. Da bei ihnen eine restlose Überführung der Stärke in Dextrose stattfindet, können ihre Alkoholerträge als bestmögliche angenommen werden. Bei den Gärversuchen mit 10 % Malz wurde nach der bekannten Kochmethode gearbeitet und von den erhaltenen Alkoholwerten der auf das Malz entfallende Anteil abgezogen.

Die in der 5. Spalte der Tabelle aufgeführten Gärversuche blieben ohne jeden Malzzusatz. Die Rohfrüchte wurden fein geschrotet, in kaltem Wasser eingeteigt unter Schwefelsäurezusatz und bei 60° C unter Rühren 1—2 Stunden stehengelassen. Nach dem Abkühlen auf Gärtemperatur und erfolgtem Ansäuern wurden die Versuche zur Gärung weggestellt. Die hier angeführte Maischmethode hatte sich nach zahlreichen Laboratoriumsversuchen, bei denen die günstigste Verzuckerungstemperatur sowie die zweckmäßigste Verzuckerungsdauer erst ermittelt werden mußten, als die vorteilhafteste erwiesen.

Für die Durchführung der Verzuckerung von Körnerfrüchten ohne Malz ist eine vorherige Bestimmung der korneigenen Diastase unerläßlich. Ist dieselbe durch irgendeine Vorbehandlung der Rohfrucht abgeschwächt oder gar vernichtet worden, so ist natürlich damit die Möglichkeit genommen, ohne Malz eine Verzuckerung zu erzielen. Ebenso sind bei der Verarbeitung ohne Malz höhere Temperaturgrade zu vermeiden, um die Korn-Diastase nicht zu schädigen.

Während von den geprüften Roggensorten keine einzige versagte, und bei den Weizen nur der vorgetrocknete Nr. II eine niedrige diastatische Zahl aufwies und bei Verarbeitung ohne Malz ein Defizit ergab, liegt bei Gersten infolge ihrer sehr geringen korneigenen diastatischen Kraft die Möglichkeit einer unzureichenden Verzuckerung ohne Malz nahe, so daß in jedem Falle neben der Ermittlung der korneigenen Diastase ein vorausgehender Gärversuch sich als notwendig erweisen wird.

Dies bestätigten auch im Oktober 1927 2 Gersten, welche ein mir bekannter Brennereibesitzer, der sich für meine Versuche interessierte, ohne Malz zu verarbeiten gedachte. Die eine Probe betraf eine Sommergerste, welche eine diastatische Kraft von nur 12 aufwies und im Gärversuch ohne Malz statt 31,8 ccm r. A. nur 24,6 ccm r. A. lieferte, indessen die andere Probe, eine Wintergerste, mit 14 diastatischen Einheiten noch etwa 90 % des Alkoholertrages vom Inversionsgärversuch erreichte, eine Ausbeute, die auch im praktischen Versuch in der Brennerei erzielt werden konnte. Derselbe Brennereibesitzer nahm dann im November 1927 die Verarbeitung von Roggen ohne Malz auf. Der Erfolg war hierbei ein vollständiger; die Verzuckerungen gingen glatt vonstatten, die Vergärungen verliefen normal. Es gelangten in diesem Betriebe etwa 120 Zentner Roggen zur Vergärung, worunter minder gute Qualitäten einen gleich guten Erfolg erbrachten.

Diese praktischen Versuche ließen auch eine Erörterung der noch offenen Frage über das Aroma des ohne Malz gewonnenen Kornsprites zu. Man schätzt das Darrmalz als Aromaträger. Inwieweit trifft dies für die Brennerei-Darrmalze zu?

Durch das Darren des Malzes wird der etwas rohe, bohnenartige Geschmack des Grünmalzes beseitigt, und an seine Stelle tritt das eigentliche Malzaroma. Die chemischen Veränderungen des Malzes beim Darren sind komplizierter Art und betreffen vorzugsweise Kohlenhydrate und Eiweißkörper. Hierbei spielen sich bei der ersten Darrphase, die bis etwa 45° C reicht, neben enzymatischen noch Lebensvorgänge ab, welch letztere oberhalb der genannten Temperatur zum Stillstand kommen. Erst bei Temperaturen um etwa 75° C herum setzt allmählich der Röstprozeß ein, welcher zur Bildung des Malzaromas führt. Selbstverständlich wird neben den proteolytischen und oxydatischen Enzymen auch die diastatische Kraft durch die hohen Temperaturen wesentlich geschwächt, so daß hoch abgedarrte Malze für Brennereizwecke nicht geeignet sind. Man geht deshalb bei der Herstellung von Brennereidarrmalz über die vorgenannte erste Darrphase kaum hinaus, um ein möglichst diastasereiches Malz zu erhalten. Hierbei kommt es aber kaum zur Bildung der charakteristischen Röstaromastoffe, die folglich auch im fertigen Produkt, im Kornbranntwein, als sogenanntes Malzaroma nicht in Erscheinung treten können. Nach der Auffassung des die Verarbeitung von Roggen ohne Malz durchführenden Brennereibesitzers enthält der so gewonnene Rohsprit lange nicht so viel fuselige Bestandteile wie derjenige nach der Kochmethode mit Malz, und es wurde bei der Rektifikation auf dem Blasenapparat ein Kornbranntwein mit sehr angenehmer Kornblume erhalten.

Die degustative Nachprüfung des vorstehenden etwa 92%igen und auf Trinkstärke herabgesetzten Rektifikats durch mehrere Sachverständige bestätigte vollauf die Beobachtungen des Brennereibesitzers. Der geprobte Kornbranntwein zeigte ein besonders charakteristisches und reines Kornaroma und erwies sich daneben als degustativ fuselfrei.

Es ist bekannt, daß bei der normalen Hefegärung gleichzeitig mit den beiden Produkten „Alkohol und Kohlensäure" Nebenprodukte auftreten, deren Art und Menge von der Zusammensetzung der Mai bzw. deren Eiweißstoffen abhängig sind. Letztere werden aber, je nach die Maische gekocht oder nur bei 60°C gehalten wird, ganz verschieden und dadurch den Eiweißstoffwechsel der Hefezellen und die bei di Prozeß abfallenden stickstoffreien Reste der Aminosäuren sowie die denselben entstehenden Alkohole, Säuren und Ester hinsichtlich i Zusammensetzung beeinflussen, was dann auch in der Qualität Gärproduktes sich bemerkbar machen wird, und im vorliegenden I in der Verminderung des Fuselöls Ausdruck findet. Eine Klärung d Frage wird durch exakte Versuche herbeizuführen sein.

Zusammenfassung. Die ausgeführten Versuche sowohl im L ratorium wie auch in der praktischen Brennerei haben den Be erbracht, 1. daß die korneigene Diastase im Roggen und Weizen malerweise ausreicht, die korneigene Stärke unter geeigneten Be gungen vollständig ohne jede Malzgabe zu verzuckern, wobei das treide keineswegs ausgewachsen zu sein braucht. Ausgenommen brandbeschädigte oder wasserbeschädigte und bei hoher Temper getrocknete Rohfrüchte, deren Enzyme geschwächt bzw. abgetötet den sind. — 2. Der bei der Verarbeitung ohne Malz und nachfolge Vergärung anfallende Sprit ist arm an Fuselölen und ergibt e charakteristischen, sehr milden Kornbranntwein. — 3. Das neue fahren bedingt durch den Wegfall des Kochprozesses eine wesentl Ersparnis an Arbeit und Kohle.

Nachdem inzwischen die neue Arbeitsweise durch deren p tische Vorführung in Lehrkursen weiteren Kreisen des Brenn gewerbes bekannt geworden ist, liegen auch schon zahlreiche Ur hierüber aus der Praxis vor. Bis auf eine einzige Ausnahme — es h delt sich hierbei um einen harten, sehr glasigen Weizen — sind Ergebnisse äußerst günstig und bestätigen voll und ganz die Richtig der Laboratoriumsversuche.

Der neue „Eirich"-Gegenstrom-Schnellmisch

Die Beschaffenheit der zu mischenden Körper erfordert versc dene Mischprozesse und entsprechende maschinelle Einrichtung, zwar für: 1. feste Körper, 2. feste Körper mit Flüssigkeiten, 3. Flüs keiten, 4. Flüssigkeiten mit Gasen und 5. feste Körper mit Ga 6. Gase.

Die Beschickung und Entleerung der neuen Gegenstrom-Schn mischmaschine „Patent Eirich" erfolgt schnell und gründlich, ohne ein besonderes Anhalten oder Umsteuern der Maschine erforderlich

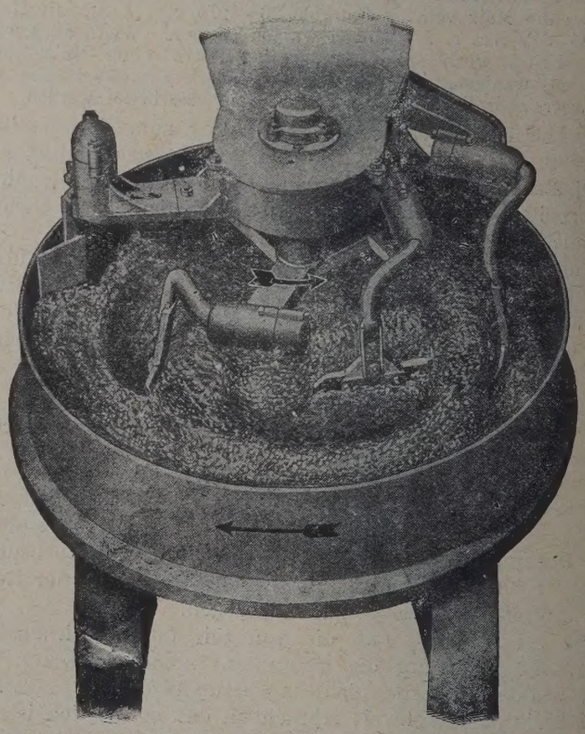


Abb. 1. Freiliegender Mischteller mit Selbstentleerung.

Der „Gegenstrom-Schnellmischer" bearbeitet alle Materialkörnung gleich gut, er ist vermöge seiner guten Bauart auch gegen das gr stückigste und härteste Mischgut unempfindlich und zwingt es rest zur Umhüllung mit einer dünnen Materialhaut der Zusatzstoffe. Au zähflüssige Substanzen, wie Öl, Teer, Asphalt, Leim usw. werden inni in das Gemenge hineingearbeitet, ebensogut andere Flüssigkeiten.

Die Anforderungen und Grundbedingungen können für die versch denen Mischprozesse wie folgt festgesetzt werden:

1. Inniges und gleichmäßiges Zusammenbringen von Stoffen, auch n von gewissen Stoffen nur ganz geringe Mengen zugemischt werden en. 2. Gutes Durcharbeiten und inniges Durchkneten des Ge- ges. 3. Kürzeste Mischdauer. geringer Kraftverbrauch. 5. Die lichkeit, kontinuierlich oder rmittierend zu arbeiten, je nach- der chemische Prozeß es ver- t. 6. Selbsttätige Beschickung Entleerung. 7. Freibleiben der horgane von Ansetzen u. dergl. irekte oder indirekte Beheizung Kühlung mit Gasen, Flüssig- en oder Luft während des hens. 9. Mischmöglichkeit unter virkung von indifferenten Gasen, unter Luftabschluß. 10. Ent- bungs- und Entlüftungsmöglich- des Mischraumes. 11. Aus- altung der Mischorgane, um jeder schädlichen Einwirkung der h- und Absperrstoffe Widerstand zu leisten.

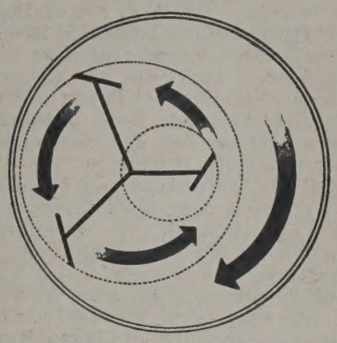


Abb. 2. Schematische Darstellung der Mischwerkzeuge.

Allen diesen Anforderungen, namentlich in der chemisch-tech- hen Industrie, genügt in jeder Hinsicht der neue Gegenstrom- nellmischer. Der Mischprozeß in ihm erfolgt auf dem horizon- n Boden eines kreisförmigen Tellers mit Seitenzarge, der um e Achse rotiert, und zwar in entgegengesetztem Sinne, wie die in

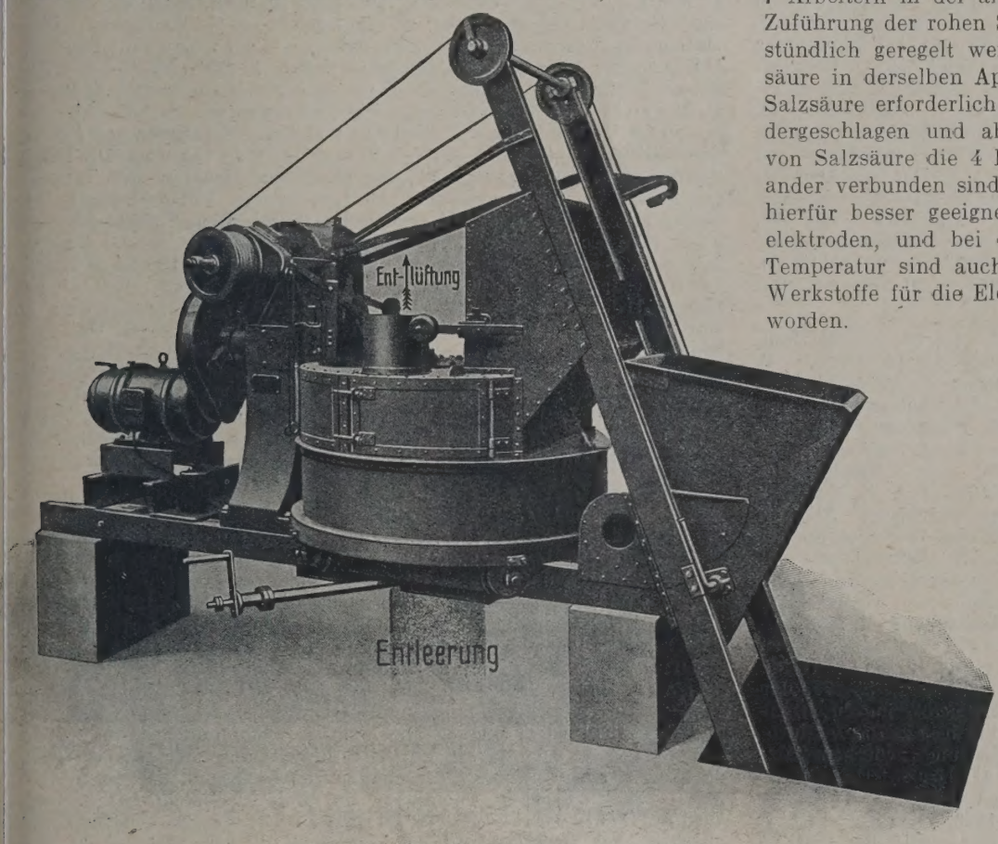


Abb. 3. Staubdichter Trocken-Schnellmischer.

hereinragenden sich ebenfalls drehenden Mischflügel. Diese Misch- el durchlaufen die zu mischende Masse in Schleifbahnen, welche fortwährend überkreuzen und den ganzen Tellerinhalt in so rgische Durchwirbelung versetzen, daß er sich spielend fast plötzlich mischt (siehe Abbildung 1).

Abbildung 2 zeigt die Aufzeichnung des Weges, den ein Misch- kzeug bei einer Umdrehung über dem Boden des Mischtellers zwangs- ig zurücklegen muß, Abbildung 3 einen Trockenschnellmischer kt verbunden mit Elektromotor mit automatischer Beschickung und stentleerung. Hersteller: Maschinenfabrik Gustav Eirich m. b. H., Hardheim (Nordbaden).

Durch besondere Spezialbauart wird der neue Gegenstrom-Schnell- cher „Patent Eirich" derart ausgestaltet, daß er gut entstäubt den kann oder ganz unter Luftabschluß arbeitet, damit entweder der chprozeß unter einem Schutzgas vor sich geht oder zugeführte Gase den zu mischenden Substanzen während des Mischprozesses absor- rt werden.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Herstellung chemisch reiner Salzsäure und Salpetersäure in elektrisch beheizten Granitretorten.[1])

Der Apparat besteht aus einer zweiteiligen, aus einem Granitblock herausgearbeiteten Retorte mit Öffnungen für Elektroden, Säureeinlauf und -ablauf und das Destillat. Diese Öffnung war mit vier senkrechten Kühlern aus Pyrexglas von 3″ Durchmesser und 4′ Länge verbunden, die unten mit kleinen Glasröhren bis auf 6″ Höhe und oben mit 6—8″ loser Glaswolle gefüllt waren. Die Kühler waren mit Phosphorsäure lutiert. Als Dichtung für die beiden Retortenhälften und für die Öffnungen wurde ein gründlich angefeuchteter blauer Kap-Asbest benutzt. Die Elektroden bestanden aus zwei Graphitplatten 30″ × 6″ × 1″ an den Enden der Retorten. Jede Elektrode hatte eine Oberfläche von etwa 1 Quadratfuß auf einer Seite. Der Apparat lieferte stündlich etwa 90 kg chemisch reine Salzsäure von 22,75—23,5° Bé entsprechend 37 bis 38,5% HCl aus technischer Salzsäure von 21,5—22,5° Bé. Auf je 7 kg chemisch reiner Säure muß mindestens 1 kg Abfallsäure erzeugt werden, um die Verunreinigungen in der Retorte nicht so weit anzureichern, daß sie in die Kühler mitgerissen werden. Eine kW/Stunde erzeugt ebensoviel chemisch reine Salzsäure wie etwa 3,5 kg Steinkohle in dem alten Verfahren. Ferner erfordert die neue Anlage nur die Hälfte der von der alten benötigten Grundfläche, und die Arbeitsbedingungen bei der ersteren sind viel günstiger, da der Raum frei von Säuredämpfen und übermäßiger Hitze ist. Schließlich ist an Stelle von 7 Arbeitern in der alten Anlage jetzt nur 1 Mann beschäftigt, da die Zuführung der rohen Salzsäure in die Retorte nur einmal oder zweimal stündlich geregelt werden muß. — Bei der Destillation von Salpetersäure in derselben Apparatur ist nur die halbe Kühlerleistung wie bei Salzsäure erforderlich. Es müssen jedoch die niederen Stickoxyde niedergeschlagen und abgeführt werden. Während bei der Destillation von Salzsäure die 4 Kühler durch eine Leitung aus Pyrexglas miteinander verbunden sind, ist bei Salpetersäure Siliciumgußeisen (Duriron) hierfür besser geeignet. Die Salpetersäure zerstört auch die Graphitelektroden, und bei der für ihre Destillation erforderlichen höheren Temperatur sind auch manchmal die Granitretorten geplatzt. Bessere Werkstoffe für die Elektroden und Retorten sind bisher nicht gefunden worden.

Die Gewinnung von Phenol aus den Ammoniak-Abwässern der Kokerei[2]).

Die Abwässer der Domestic Coke Corporation, Fairmont, Westvirginia, etwa 135 cbm täglich, werden mit Benzol extrahiert, von dem etwa 96% wiedergewonnen werden. Die Betriebskosten der Anlage werden durch den Wert der jährlich gewonnenen etwa 94 000 l Rohphenol gedeckt. Die aus 60 Koppersöfen bestehende Koksofenanlage erzeugt etwa 1650 cbm Ammoniakwasser mit 8 g NH_3 monatlich, das außer Phenol kleine Mengen von Kresolen, höheren Teersäuren, Pyridin, Naphthalin und Teerölen enthält. Der größere Teil dieser Verunreinigungen wird von dem Ammoniakwasser durch Lösen in Benzol in den Phenol-Absorptionstürmen entfernt. Das Benzol wird in den 2. Turm unten eingeführt, es steigt durch die Flüssigkeit und sammelt sich oben. Von dort fließt es in einen Behälter über, aus dem es in den 1. Turm unten gepumpt wird, in dem es ebenfalls nach oben steigt, während das rohe Ammoniakwasser im Gegenstrom die beiden Türme von oben nach unten durchfließt und den 2. Turm unten fast phenolfrei verläßt. 3 Lagen Koks in jedem Turm sorgen für eine gute Mischung und Absorption zwischen dem Ammoniakwasser und dem Benzol. Die Aufnahme beträgt 96 %, wenn die Türme stündlich mit 6750 l Benzol und 5695 l Ammoniakwasser beschickt werden. Das phenolhaltige Benzol fließt vom 1. Turm über in den Verteiler am Boden des 1. von 2 Natronlaugenwäschern, die zur Hälfte mit 23%iger Natronlauge gefüllt sind. Das Benzol schwimmt auf dieser, während das Phenol als Phenolat in der Lösung bleibt. Das Volumen der Lauge wächst mit ihrem Phenolgehalt, und wenn ihr Gehalt an NaOH nahezu erschöpft ist, wird die wässerige Lösung des fast gefüllten 1. Behälters durch eine

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518 und 591.

[1]) Nach C. M. Hoff von der Grasselli Chemical Company in Cleveland, Ohio, Chem. Met. Eng., Juli 1928.

[2]) Nach Hugh E. Jones, Chem. Met. Eng. 1928, S. 215.

Pumpe entleert, während der 2. Behälter, dessen Lauge fast noch frisch ist, als 1. eingeschaltet wird. Das vom 2. Behälter überfließende Benzol enthält etwa 0,01 % Phenol. Es fließt zur Wiederverwendung in das Benzol-Umlaufgefäß. Die Füllung der Natronlaugenwäscher muß etwa alle 10 Tage erneuert werden, während das Benzol zur Entfernung der sich darin ansammelnden teerigen Bestandteile etwa alle 6 Monate destilliert werden muß. Die freien Phenole werden aus der gereinigten Phenollösung durch Zusatz von 60°iger Schwefelsäure zu der mit Luft gerührten Lösung gewonnen. Die dabei entstehende Sulfatlösung wird verlorengegeben. Bei jeder Neutralisation werden etwa 2700 l abgeschieden, die in Volum-% = 54 % Phenol, 23 % Kresole, 16 % Wasser und 7 % teerige Bestandteile enthalten. Das in den Ammoniakwässern noch enthaltene Benzol, etwa 0,14 Vol.-% bei 40° C, geht wieder in den Gasstrom der Kokereianlage, wenn die entphenolisierte Flüssigkeit in der Ammoniakdestillation erhitzt wird. Es wird schließlich in den Benzolwäschern wiedergewonnen.

Zeitschriftenschau.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 vom 22. und 29. Juni, 6., 13. 20., 27. Juli, 3., 10., 17. August: H. E. Potts, Patente und Kolloidchemie, S. 636, 664. — H. M. Langton, Die Ölpalmenindustrie und ihre Zukunft, S. 655. — P. K. Frolich, Die Rolle von Katalysatoren bei Hochdrucksynthesen aus Wassergas, S. 173-177T. — C. D. Adams, Die englische Rübenzuckerindustrie, S. 179—185T. — W. L. Davies, Teste für das Ranzigwerden von Fetten, S. 185—187T. — Th. Gray, Apparat für Gasabgabe unter konstantem Druck, S. 187—188T. — F. G. Mann, Das Cambridger Chemische Universitätslaboratorium, S. 690—696. — E. S. Hedges, Liesegangringe und periodische Präzipitation, S. 710—712. — T. Donnelly, H. Foott, H. Nielsen und J. Reilly, Die Einwirkung der Voroxydation auf die primären Destillationsprodukte der Steinkohle, S. 189—192 T. — M. Hampton, Gefärbte Gläser, S. 192—196T. — W. Strong, Die Einwirkung von Chlor auf Jutefaser, S. 196—198T. — D. Saklatwalla, Die Entwicklungsrichtung der Stahlbearbeitung und -verwendung, S. 198—202T, 210—212T. — R. Furness, Die chemische und verwandte Industrie, S. 765—767. — M. Travers, Die vollständige Vergasung der Steinkohle zur Leuchtgasgewinnung, S. 203—210T, 213—219T. — C. M. Walter, Die Wärmebehandlung von Eisenmetallen, S. 791—797. — Ch. Moureu und Ch. Dufraise, Die negative Katalyse der Autoxydation; Antioxygenwirkung, S. 810—828, 848—854. — G. Thomas, Gascalorimetrie, S. 829—830. — A. Erdely und W. Nash, Beitrag zur Kenntnis der bei der Synthese höherer Kohlenwasserstoffe aus Wassergas verwendeten Katalysatoren, S. 219—223T. — W. Aitken, Das ätherische Öl von Dacrydium biforme, S. 223—224T. — R. Green, Ein abgeändertes Hartmann-Diaphragma, S. 224T.

Comptes rendus, Paris 1928, Bd. 186, Nr. 25—26 vom 18. und 25. Juni, Bd. 187, Nr. 1—7 vom 2., 9., 17., 23. und 30. Juli, 6., 13. August: P. Villard, Die chemischen Wirkungen der Strahlungen, S. 1669—1673. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und M. Badoche, Autoxydation und Antoxygenwirkung; katalytische Eigenschaften des Phosphors und der Phosphorverbindungen, S. 1673—1677, 151—161. — M. Auméras, Der Ionisationszustand von Schwefelwasserstofflösungen; die Geschwindigkeit der Absorption des Kohlendioxyds durch Sodalösungen, S. 1727 bis 1729. — P. Brun, Die Bildungswärme teilweise mischbarer Alkohol-Wasser-Gemische, S. 1729—1731. — J. Loiseau, Beitrag zum Studium der Kupferlegierungen durch Beugung der Röntgenstrahlen, S. 1732—1733. — A. Roux und J. Cournot, Krystallographische röntgenographische Untersuchung der Struktur gleichzeitig elektrolytisch abgeschiedener Niederschläge zweier Metalle, S. 1733—1736. — L. Andrieux, Darstellung und Eigenschaften eines Cerborids, S. 1736—1738. — J. Savard, Absorptionskurven der Isopulegonenole, S. 1738—1741. — J. Bougault und E. Cattelain, Neue Untersuchungen über die Ätholide des Coniferenwachses, S. 1746 bis 1748. — S. Posternak, Die Grenze des Abbaus der Lactotyrine durch das Trypsin, S. 1762—1765. — G. Bertrand und G. Nitzberg, Der α-Glucoheptulit, S. 1773—1776. — A. Tian, Doppelte Umsetzung zwischen Salzdämpfen, S. 1840—1842. — R. Wurmser und J. Geloso, Das Grenzpotential von Glucoselösungen, S. 1842—1844. — Aubel und Bourguel, Der Übergang von Brenztraubensäure in Alanin, S. 1844—1846. — E. Tassilly, A. Belot und M. Descombes, Die Anwendung fester kaustischer Alkalien zur Verseifung von Estern, S. 1846—1848. — Ramart-Lucas und F. Salmon-Legagneur, Umlagerungen in der Reihe der Glykole und Aldehyde, S. 1848—1850. — P. Brenans und Ch. Girod, Trijodphenol, erhalten mit 5-Jod- und 3,5-Dijodsalicylsäure, S. 1851—1852. — V. Hasenfratz und R. Sutra, Die Hauptbestandteile der Samen der beiden Combretum-Arten, S. 1860—1862. — L. Guillet, Die kritischen Punkte und die Martensit-Härtung von Nickel- und Chromnickelgüssen, S. 14—17. — C. Marie und P. Jacquet, Die hygroskopischen und katalytischen Eigenschaften des in Gegenwart von Gelatine elektrolytisch niedergeschlagenen Kupfers, S. 41—43. — J. Lévy und J. Sfiras, Der Übergang eines Kohlenstoffsechsrings in einen Kohlenstoffünfring mit molekularer Umlagerung durch Isomerisation der Oxyde des Phenylcyclohexens und des 1-Phenyl-4-methylcyclohexens, S. 45—47. — A. Marty, Die Hydrierung der Äther, S. 47—49. — M. Bridel, C. Charaux und G. Rabaté, Das Ameliarosid, ein neues Glucosid der Schale von Amelanchier vulgaris Moench, S. 56—57. — G. Rapin, Elektrolytische Herstellung des Kaliumpermanganats, S. 112—114. — A. Boutaric, Die Färbungserscheinungen bei kolloiden Teilchen, S. 117 bis 119. — N. Thon, Einfluß der Elektrolyten auf die Geschwindigkeit der Kataphorese und Beziehungen zwischen dem elektrokinetischen und dem elektromotorischen Potential des Goldes, S. 119—122. — Ch. Quillard, Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Verbrennung, S. 122—124. — M. Brutzkus, Synthese von organischen Körpern und Ammoniak aus Wassergas ohne Anwendung von Katalysatoren, S. 124—125. — C. Noir und Tchéng-Datchang, Darstellung des Cyans auf nassem Wege, S. 126 bis 128. — M. Montagne, Neue Untersuchungen über die Einwirkung Organomagnesiumderivate auf einige aliphatische Dialkylamide, S. 128— — M. Séon, Zur Kenntnis der Einwirkung der gasförmigen Bromwasser säure auf die Ester organischer Säuren bei gewöhnlichem Druck, S. 131— — Raymond-Hamet, Die Identität des Yohimbins und des Quebrac S. 142—145. — H. Marcelet, Das Vorkommen einer noch nicht beobach Fettsäure in einem Fischöl, S. 145—146. — L. Randoin und A. Micha Vergleichende Veränderungen der Leber und der Milz hinsichtlich ihres Ge an Wasser, Fettsäuren und Cholesterin beim normalen und beim mit skorbutvitaminfreier Nahrung gefütterten Meerschweinchen, S. 146—147 C. Marie und M.-L. Claudel, Die Rolle der Wasserstoffic konzentration bei der elektrolytischen Niederschlagung des Kupfers Gegenwart von Gelatine, S. 170—171. — A. Morel, P. Preceptis A. Galy, Einwirkung von Pikrinsäure auf Glycyl-Glycin, S. 173—174. — Lambrey, Das Absorptionsspektrum des Stickoxyds, S. 210—212. — Allard, Eine allotrope Modifikation des Silbers, S. 223—225. — R. laplace, Die Volumkontraktion der elektrischen Entladung unterwor Wasserstoffs, S. 225—227. — A. Léauté, Ergebnisse der Agglomeration Kohlen mit durch Schwefel teilweise dehydrogenisierten Kohlenwassersto S. 227—229. — A. Tchakirian, Titrimetrische Bestimmung der Ge niumsäure, Studien an einigen Hydratformen dieser Säure und ihren Sa S. 229—231. — Ad. Lepape, Abscheidung des Kryptons und des Xe aus der atmosphärischen Luft, S. 231—234. — R. Levaillant, Neue thode zur Gewinnung neutraler Schwefeläther, S. 234—236. — A. Mo und P. Preceptis, Reziproke Reaktionen der Pikrinsäure und des C glycylglycins, S. 236—239. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und Willemart, Untersuchungen über das Rubren; gefärbte Kohlenwassers aus der Rubrenreihe, S. 266. — G. Bertrand und M. Rosenblatt, lium und Natrium in den Seealgen, S. 266—270. — V. Grignard ur Doeuvre, Die Konstitution des Citronellols und des Rhodinols, S. 270— — H. Muraour, Die Beziehungen zwischen der Explosionstemperatur e Pulvers und seiner Verbrennungsgeschwindigkeit, S. 289—290. — A. S fourche und L. Rondier, Die Salpeter-Schwefelsäure- und Salpe säure-Schwefelsäure-Gemische, S. 291—293. — G. Valensi, Die D ziation des Chromnitrids, S. 293—296. — Choucroun, Regel über Diffusion der Elektrolyte in geladenen Gelen, S. 296—297. — J. Cour Zementierung einiger Stähle durch Manganspeziallegierungen, S. 298—30 P. Dutoit und A. Schnorf, Das Calciumnitrid, S. 300—302. — I Dejust, Van Stolk und E. Dureuil, Das Vorkommen von Ergosteri menschlichen Blut, S. 311—313. — S. und Ch. Posternak, Die Labilitä Serinphosphorsäure-Ketten und eine allgemeine Reaktion der Tyrine, S. bis 316. — C. Marie und G. Lejeune, Untersuchungen über elektrolytische Oxydation der organischen Substanzen, S. 343—344. — R gier, Die Kondensation des Glycerins, S. 345—346. — G. Vavon N. Zaharia, Die Ausziehbarkeit der Phenole durch Äther aus ihren al schen Lösungen, S. 346—348. — E. Kohn-Abrest und Lupu, Schicksal der Blausäure im Blute, S. 362—364. — H. Muraour, Die setze der Verbrennung kolloidaler Pulver, S. 374—375. — G. Valensi, Einwirkung von Stickstoff auf Magnesium, S. 376—378. — Eugène, malien beim Anlassen von Kupfer und Messing nach dem Kalthämm S. 378—380. — A. Travers und Schnoutka, Das hydratisierte calciumaluminat, S. 381—382. — Bourguel und Rambaud, Bestimm der räumlichen Konfiguration zweier Cis-Trans-Isomerer der Olefinreihe, S. — A. Willemart, Gefärbte Kohlenwasserstoffe der Rubrengruppe, S.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1 Nr. 8 vom August: J. Gavin, Versuchs-Ölschieferanlage des Bureau of Mi S. 784—791. — T. Sanders, Die Anwendung von Entfärbungskohlen Gegenstrom, S. 791—794. — C. Geniesse und F. Huf, Einfluß der Flüch keit von Petroleumfraktionen auf den Detonationswert, S. 794—796. — Novák und V. Čech, Phenol-Formaldehyd-Harzbildung, S. 796—801. — Darrin, Imprägnations-Beschleuniger, S. 801—804. — T. Cotton und Roark, Äthylenoxyd als Räuchermittel, S. 805. — S. Long, K. Zimm mann und C. Nevins, Studien über trocknende Öle, S. 806—811. — Urbain, Dialyse faulender Flüssigkeiten, S. 811. — C. Zimmerman V. Cooper, Weichmachungs- und Härtemittel, S. 812—813. — J. Mass und F. Hamilton, Studien über Selbstentzündungstemperaturen, S. 813 816. — J. Beaver und P. Keller, Einwirkung verschiedener Gasrußa auf gewisse physikalische Eigenschaften von Kautschukmischungen, S. 817 819. — H. Hodgson, Papierpülpe aus Holzfällereiabfällen im Douglas Distrikt, S. 819—821. — C. Bridgeman, Taupunkte von Benzin-Luftmischen, aus Destillationskurven berechnet, S. 821—826. — R. de O Petroleum als Insektizidenträger und als Pflanzenstimulans, S. 826—827. — Newsome, Mc Bain-Baker-Waage für die Sorption von Dämpfen d Faser- und Filmstoffe, S. 827. — H. Diggs und S. Campbell, Chemie „Bleiseifen" aus Bleiglätte und Neutralfetten, S. 828—829. — E. Davis M. Salisbury, Einfluß der Vorbehandlung auf die Viscosität von Gelat lösungen, S. 829—831. — D. Hatfield, Partielle Durchlüftung dickflüss Abwässerstoffe mit belebtem Schlamm, S. 832—835. — F. Hoyt, Vergleiche Versuche mit Räuchermitteln, S. 835—837. — L. Neave, Anaerobe Diges von Rückständen aus Destillierbetrieben, S. 837—838. — G. Egloff und Lowry, Der zulässige Schwefelgehalt im Benzin, S. 839—843. — Diskuss über Schmierung, S. 843—849. — E. Fleming und R. Wagner, Mis barer Schwefelkohlenstoff, S. 849—851. — D. Camp, Untersuchung des bröckelns und der Abnutzung von Farbüberzügen auf Metallen, S. 851—852 R. Fellers und P. Griffiths, Jelly-Messungen von Fruchtsäften mit Bloom-Gelometer, S. 857—859. — F. Smith, Notiz betreffend thermody mische Rechnungen, S. 859—860. — L. Evenson und T. Mc. Cutch Gebrauch von Puffern bei Farbbestimmungen mit Titantrichlorid, S. 860—862 E. Sinkinson, Kohle-Leitfähigkeitszelle, S. 862—865. — C. Gore, E neue lösliche Stärke und eine verbesserte polarimetrische Methode nach L ner, S. 865—866. — O. Gunderson, Elektrochemisches Polarisations fahren zur Verhinderung der Korrosion in Lokomotivkesseln, S. 866—869. C. Hart, Das Eintauchrefraktometer zur Bestimmung der Konzentration dünnter Leimlösungen, S. 870—871. — L. Maxwell, Apparat für kontinu liche Extraktion, S. 871.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

ır einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle deren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefrto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten treckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2025. Gibt es einen dem **Cyclohexanol** im Lösungsvermögen **ähnıen Phenolkörper,** der in bezug auf Geruch und Verkaufspreis nicht unıstiger liegt?

Nr. 2026. Wie behandelt man eine **Bleimennige** (30% PbO_2-Gehalt), nit sie die Eigenschaft einer nicht absetzenden Mennige erhält?

Nr. 2027. In welchem Verhältnis wird der deutsche **Kunstseidenbedarf** ı heimischer und ausländischer Kunstseide bestritten?

Nr. 2028. Gibt es einen ausgesprochen billigen **Rohstoff,** der bei der Beırung mit Wasser in gewöhnlicher Temperatur **Kohlensäure abspaltet?**

Nr. 2029. Ist es im Sinne der jüngsten Beschlüsse des Vereins Deutscher hrungsmittelchemiker (Gotha, vom 14. bis 17. Mai 1928) zulässig, aus cker, Fruchtäther und Gelatine ein marmeladenähnliches Produkt herzuıllen und dieses als **„Kunstmarmelade"** zu verkaufen?

Antworten.

Nr. 1984. Über **Lagerunechtheit** ursprünglich tadellos gefärbter **Textilre** hat zuerst Heermann in den „Mitt. d. Materialprüfungsamtes" 1913, 197, ausführlich berichtet. Sodann beschrieb Stadlinger in der tschr. f. öff. Chemie" 1921, Heft 17 und 18, mehrere Fälle, bei denen die ıdliche Verfärbung modefarbiger Strumpfwaren auf das Zusammenwirken ı formaldehydempfindlichem Farbstoff und Formaldehyd-Ausstrahlung aus ı Pappkartons zurückgeführt werden konnte. Der Formaldehyd diente zur nservierung des Kartonnagenklebstoffes. — Von einzelner Seite wurde inischen auf die Gefahren der schwefligen Säure bei Verwendung eines SO_2-ıtigen Zellstoffes als Umhüllungsmaterial hingewiesen. Ob solche Schädiıgen tatsächlich durch SO_2 erfolgt sind, müßte noch bewiesen werden. eoretisch wäre es immerhin denkbar, daß eine gewöhnliche Pappe mit ıtem ungebleichten Sulfitzellstoff kaschiert wird und darin enthaltenes lciummonosulfit unter dem Einflusse der Atmosphärilien nach und nach ıädigendes SO_2 abspaltet. — Jedenfalls muß dringend davor gewarnt rden, Klebstoffe zu verwenden, die mit schwefliger Säure oder Formehyd konserviert sind. —hs—

Nr. 1986. Einen **Firnis** zum **wasserdichten Imprägnieren** dünner Stoffe ıält man durch Mischung gleicher Teile von gebleichtem, rohem und geıhtem Leinöl. Letzteres darf keinen Harzzusatz erhalten, sondern (als ckenstoff) 0,25—0,5% Kobaltacetat (unter stetigem Rühren bei etwa 160° C öst). —ch—

Nr. 1989. Wässerige Cyankalium- oder **Cyannatriumlösungen,** selbst chkonzentrierte, rufen in Berührung **mit offenen Wunden** nach meiner jährigen Erfahrung in Cyannatrium-Fabriken niemals Vergiftungserscheiıngen hervor[1]). Sie wirken nur, ähnlich wie Natronlauge, stark ätzend auf die Haut, dem man am besten durch Waschen mit verdünnten Lösungen von Ammoniaksalzen oder von essigsaurer Tonerde begegnen kann. Mt.

Nr. 1991. Das **Fliegenvertilgungsmittel Flit** der Standard Oil Comp., New York (Deutsch-amerikan. Petroleum-Ges., Hamburg 36) enthielt laut vorgenommener Analyse amerikanisches Petroleum und schweres Campheröl. Ein ähnliches Produkt war Petroleum mit Teeröl und etwas Terpentinöl. „Flyosan" (Amsterdam) bestand das eine Mal aus Petroleum und etwas Sassafrasöl mit Spuren von Amylacetat, das andere Mal aus Petroleum mit etwas Wintergrünöl bzw. Methylsalicylat (künstliches Wintergrünöl). Chem. Labor. „City", Berlin W. 15.

Nr. 2000. Die **künstliche Härtung** von **Trinkwasser** kann mit exakt arbeitenden Dosierungsapparaturen durch Kalkwasserzusatz erfolgen. Solche Einrichtungen stellt u. a. die Riwag-Ritschel-Wassertransformatoren-Aktien-Gesellschaft, Duisburg, her. Dr. A. Haendeler, Duisburg.

Nr. 2005. Grüne Nußschalen könnten versuchsweise auf **Holzbeizen** verarbeitet werden. Lux.

Nr. 2013. Wenn die Grundseife, die zur Herstellung der pilierten, **fleckig gewordenen Toilettenseife** herangezogen wurde, tatsächlich kein freies Neutralfett enthielt (oder höchstens 0,1%), so kann das Auftreten von gelben oder braunen Flecken in der fertigen Seife auf die Verwendung ungeeigneter Fette (Cottonöl, gehärtetes Öl u. a.) zurückzuführen sein. Vor einiger Zeit ist von F. Wittka der experimentelle Beweis erbracht worden, daß die Anwesenheit ganz geringer Mengen von Schwermetallsalzen die Bildung gelber oder brauner Flecke begünstigt. Ausführliches über die Frage „gelbe Flecke" siehe J. Davidsohn, Lehrbuch der Seifenfabrikation, S. 494 ff; zu beziehen vom Verlage der „Chemiker-Zeitung". Dr. J. Davidsohn, Berlin-Schöneberg.

Nr. 2022. Der katastrophale **Rückgang** der **Glycerinpreise** ist die Folge des Zusammenwirkens mehrerer Faktoren: Rückgang der Fettpreise, Überproduktion an Fettglycerin und verringerter Glycerinabsatz infolge fortschreitender Konkurrenz durch Glykol. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, dürfte Glykol weiter an Boden gewinnen[2]), so daß die Aussichten auf eine baldige Belebung des Glycerinmarktes recht gering sind. Nicht so gefährlich erscheint als Konkurrent das Gärungsglycerin[3]), denn die bisher veröffentlichten Methoden seiner großtechnischen Gewinnung geben zu Zweifeln über ihre Wirtschaftlichkeit Anlaß. Über die Preisbewegung auf dem Glycerinmarkt siehe auch den Aufsatz von Horst Großmann in der „Chemiker-Zeitung"[4]) und auch die fortlaufenden Berichte in dieser Zeitung. —hs—

[1]) Wir haben dieser von den bisherigen Anschauungen abweichenden Ansicht Raum gegeben, müssen aber dem Herrn Einsender die Verantwortung hierfür überlassen. Die Schriftleitung.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 807 und 866.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 222.
[4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 756.

Vom Tage.

Personalien.

Bernhard Böggild, ehemaliger Professor der Meiereiwirtschaft an der Landrtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen, ist am 27. April, 70 Jahre alt, storben.

Ing. John Danielson, seit 11 Jahren im Dienste der Sprengstoffabrik A.-B. preßdynamit in Grängesberg, Schweden, ist, 43 Jahre alt, vor kurzem verıieden.

Prof. Dr. Heinrich Franck, Berlin, und seine Gattin wurden bei einem tounfall bei Memmingen, Oberbayern, schwer verletzt.

Fabrikant Hermann Frey, Verwaltungsratspräsident der Schweizerischen lustriegesellschaft und Mitglied des Verwaltungsrates der Aluminium-Indıie A.-G. in Neuhausen, ist vor kurzem in Schaffhausen verschieden.

Dr.-Ing. Leif Lyche aus Norwegen wurde Betriebsleiter des Edelstahlrks Baildonstahl in Kattowice, Polen.

Dr. Hans Meerwein[1]), o. Prof. für Chemie an der Universität Königsberg, ıielt einen Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger von Geh. Rat K. Auwers[2]).

Geh. Rat Prof. Dr. Friedrich Rinne[3]) wurde zum o. Honorarprofessor an Universität Freiburg i. Br. ernannt.

Prof. Dr. Erich Stenger vom Photochemischen Laboratorium der Techıchen Hochschule Charlottenburg folgte am 1. Juli einer Berufung als Biblioıksrat an die Preußische Staatsbibliothek in Berlin und übernahm die Verıltung der Darmstädterschen Dokumentensammlung zur Geschichte der issenschaften.

Prof. Dr. M. Trautz, Direktor des Physikalisch-chemischen Instituts, und **of. Dr. H. Wieland,** Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität idelberg, wurden zu ordentlichen Mitgliedern der Akademie der Wissenıaften in Heidelberg gewählt.

Der Berliner Physiker Dr. Kurt Urban, der am Monte Generoso bei Lugano t zwei andern deutschen Physikern in einer Versuchsanlage zum Einfangen n Luftelektrizität zwecks des Studiums der Atomzertrümmerung arbeitete, von einem Felsen aus 50 m Höhe tödlich abgestürzt.

Prof. Dr. R. Weldert, Wissenschaftliches Mitglied der Preußischen Landesstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, ist zum norarprofessor an der Berliner Technischen Hochschule ernannt worden.

Apotheker und Chemiker Dr. Carl Wolff in Dessau ist kürzlich gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 511.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 582.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 225.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die feierliche Grundsteinlegung zum Neubau der Bibliothek des Deutschen Museums in München wird am 4. September auf der Kohleninsel dort stattfinden.

Einen Einführungskursus in neue Methoden der Mehluntersuchung veranstaltet vom 24. bis 27. September das Frankfurter Forschungsinstitut für Getreidechemie, Frankfurt a. M., Rathenauplatz 4/6. Anmeldungen alsbald erbeten.

Ein Herbst-Lehrgang für die Gemüse- und Obstkonserven-Industrie wird vom 24. bis 29. September von der Konserven-Versuchsstation, Braunschweig (Abt. Konserven-Technikum, Private Lehranstalt), Wendenmaschstr. 21, unter der Leitung des bekannten Fachmanns Dr. H. Serger abgehalten. Dieser Lehrgang bezweckt, wie seine Vorgänger, die Einführung in das Gebiet der industriellen Konservenherstellung. Es werden 18 Vorträge gehalten, 10 Fabriken und eine Musterplantage für Gemüse- und Obstbau besichtigt. Baldige Anmeldung ist zu empfehlen.

Gegen die Einführung des Seidenbaues in Deutschland, dessen Entwicklungsmöglichkeiten durch die Vormachtstellung Ostasiens in der Rohseidenproduktion wenig günstig seien, wendet sich in einer Denkschrift der „Verein deutscher Seidenwebereien".

Die Bezeichnung „Bembergseide" ist nach einem Urteil des Kammergerichts Berlin vom 14. Juli 1928 der I. P. Bemberg A.-G., Barmen, für die aus Bembergfäden hergestellten Erzeugnisse gestattet worden. Die Begründung des Urteils ist noch nicht bekannt[1]).

Eine Denkschrift hat die Brennkrafttechnische Gesellschaft, Berlin W. 9, Potsdamer Str. 19, herausgegeben. Die Schrift gibt ein Bild von der Wirksamkeit und dem Schaffen der unter Mitwirkung des Reichs und der Länder ins Leben gerufenen gemeinnützigen Körperschaft.

Eine Druckschrift „Der säurefeste Hartgummi ist der Schutz gegen Säuren und Alkalien" (KWO/Gf/1002) hat die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, herausgegeben. In dieser Schrift werden die Anwendungsmöglichkeiten von Hartgummi in der chemischen Industrie als Schutz von Metallteilen gegen Säuren und Alkalien behandelt; Filtertrommeln, Kessel, Eimer, Ventilatoren, Zentrifugen, Rohre aus Hartgummi oder mit Hartgummi bekleidet, sind abgebildet, und an Zahlenbeispielen wird der Grad der Beständigkeit des Materials gegen die verschiedensten Säuren und Alkalien veranschaulicht.

[1]) Vergl. Stadlinger, „Die Kennzeichnung von Kunstseide" („Die Kunstseide" 1928, Nr. 5) und Fragekasten der „Chemiker-Zeitung" 1927, S. 986, 1007; 1928, S. 54, 74, 94 und 114.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Bleisammler, Verfahren zur Verlängerung der Lebensdauer von —n. Österr. Anm. A. 6228. M. Kugel, Mödling. 10. 10. 27.

Destillation. DRP. 464 900, Kl. 23b. T. Chmura, Krakau, Polen. 8. 10. 26.

Elektrolytische Niederschläge, Herstellung. Dtsch. Anm. I. 31 654, Kl. 48a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 27.

Elektrolytische Zelle. Dtsch. Anm. P. 56 620 und 56 572/3, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 410 772. Elektrizitäts-Akt.-Ges. vormals Schuckert & Co. und F. Petz, Nürnberg. 3. 12. 27 bzw. 24. 11. 27.

Exotherme katalytische Reaktionen, Durchführung. Franz. Pat. 644 266. Société Chimique de la Grande-Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 30. 4. 27.

Filter für Luft, Gas o. dergl. Dtsch. Anm. J. 26 026, Kl. 12e[1]). A. Jordahl, New York. 11. 4. 25.

Filterstoff für heiße oder saure oder alkalische Gase und Flüssigkeiten. DRP. 464 896, Kl. 12e. M. Lehmann, Krefeld. 8. 7. 25.

Flüssigkeitsmanometer. DRP. 465 172, Kl. 42k. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 26. 2. 26.

Gase und Dämpfe, Wiedergewinnung und Trennung durch feste absorbierende Stoffe. Engl. Pat. 295 504; Zus. zu Engl. Pat. 267 369. A. Godel. 25. 7. 27.

Kohlenstaub, Verkoken von — u. dergl. Dtsch. Anm. I. 26 821, Kl. 10a[1]). International Combustion Engineering Corporation, New York. 24. 10. 25.

Leuchtkörper aus Tantalcarbid, elektrische Glühlampen mit —. Österr. Anm. A. 1462/3. B. Erber, Wien. 9 3. 27.

Nebel aus Schwefelsäureanhydrid, Chlorsulfen oder sonstigen geeigneten Säuren und feuchter Luft, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von — zur Unsichtbarmachung von Gegenständen, z. B. Seefahrzeugen. DRP. 464 757, Kl. 65a. G. Schlick, Langebrück, Sa. 14. 9. 26.

Schalenfilter. DRP. 465 164, Kl. 12d. Vulkan-Werke Akt.-Ges. für Brauerei-Bedarf, Berlin SW. 68. 2. 9. 25.

Schleuder, insbes. für medizinische und Laboratoriumszwecke. Dtsch. Anm. K. 99 675, Kl. 42l[1]). M. Kiel, Berlin-Reinickendorf. 29. 6. 26.

Trennung mischbarer Flüssigkeiten, Verfahren und Einrichtung zur — durch Destillation. Engl. Pat. 289 394. T. Perks. 26. 4. 27.

Vakuum-Destillierblase. Österr. Anm. A. 5163. H. Reik, Wien. 4. 10. 26.

Verdampfapparate, Vorrichtung zum selbsttätigen Entleeren und Füllen von —n. DRP. 464 386, Kl. 12a. Volkmar Hänig & Comp., Heidenau-Süd. 10. 5. 27.

Vorwärmer für Destillierapparate, selbsttätiger Dampfablaß an —. Dtsch. Anm. K. 105 283, Kl. 6b[1]). G. Knoth, Hamburg. 29. 7. 27.

Zellenfilter mit herausziehbaren Zellen. Dtsch. Anm. M. 94 509, Kl. 50e[1]). K. & Th. Möller G. m. b. H., Brackwede i. W. 15. 5. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisulfide, Herstellung von —n. Österr. Anm. A. 3363. W. J. Müller und F. Klema, Wien. 27. 5. 27.

Düngemittel aus unlöslichen Phosphaten. Schweiz. Pat. 128 015. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 24. 12. 26.

Düngemittel, Herstellung aus stickstoffhaltigen Abfällen. Engl. Pat. 293 168. H. Read. 21. 5. 27.

Kohlenoxyd, Herstellung von — bzw. eines an Kohlenoxyd reichen Stickstoff-Kohlenoxydgemisches für Herstellung von Wasserstoff. Dtsch. Anm. M. 93 078, Kl. 12i[1]). F., D., J. Mewes, geb. Ludwig, J., D., H. Mewes, Berlin NW. 21, und K., E. R. Mewes, Dortmund. 26. 1. 26.

Korunde, Herstellung grüner, insbesondere smaragdgrüner — (orientalischer Smaragde). Österr. Pat. 110 676; Zus. z. Pat. 108 704. A. Kratky, Wien. 15. 4. 28.

Sulfitlauge, Absorptionsturm für Gase, insbesondere zur Absorption schwefeliger Säure für die Herstellung von —. Österr. Anm. A. 4559. A. Danninger, Steyrermühl, und A. Porr Betonbau-Unternehmung Ges. m. b. H., Wien. 3. 9. 26.

Thomasschlacke, Erhöhung der Citronensäurelöslichkeit der — beim Thomasprozeß. Dtsch. Anm. L. 67 092, Kl. 18b[1]). J. Lukasczyk, Rosenberg, Oberpfalz, Bayern. 27. 10. 26.

Überschwefelsäure, Gewinnung von — und ihren löslichen Salzen durch Elektrolyse von Schwefelsäure. Österr. Pat. 110 535. Österr. Chemische Werke Ges. m. b. H., Wien. 15. 4. 28.

Wasserstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 132 450, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. 125 613. R. Battig, Sodingen i. Westf. 16. 7. 27.

Organische Großindustrie.

Essigsäure, Darstellung von Anhydriden der —, ihrer Homologen und Derivate. Dtsch. Anm. I. 29 579, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 27 311. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 26.

Flüssige Kohlenwasserstoffe, synthetische Darstellung. Ital. Pat. 257 990. G. Natta. 31. 3. 28.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. Dtsch. Anm. C. 38 413, Kl. 39b[1]). Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln, und H. Oehme, Köln-Kalk. 21. 6. 26.

Knochen, Entmineralisieren von — mittels einer Lösung von Phosphorsäure. Dtsch. Anm. G. 68 058, Kl. 22i[1]). Gélatines Hasselt & Vilvorde Société Anonyme, Brüssel. 25. 8. 26.

Kohlenstoffhaltiges Material, Destillation. Engl. Pat. 295 503. J. Anderson. 25. 7. 27.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Destillation von —n. Engl. Pat. 295 142. C. Arnold. 8. 9. 27.

Malein- und Bernsteinsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Z. 16 030, Kl. 12o[1]). Fa. Zaidan Hojin Rikagaku Kenkyujo, Tokyo, Japan. 17. 5. 26.

Zuckersäfte, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. E. 34 200, Kl. 89c[1]). Elektro-Osmose A.-G. (Graf-Schwerin-Gesellschaft), Berlin W. 35. 16. 6. 26.

[1]) Anmeldungen vom 23. August 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Desinfektionsmittel aus Formaldehyd, Herstellung eines beim Erhitzen n nässenden —. DRP. 464 902, Kl. 30i. J. Freudenberger, Würzburg. 20. 11.

Getränk mit wein- oder bierähnlichem Geschmack, Herstellung eines alko freien, schäumenden und prickelnden —. Österr. Pat. 110 543. W. Winl G. Winkler und H. F. Hirschler, Wien. 15. 4. 28.

Kondensationsprodukte aus Dihydroxydiphenyläthan. Engl. Pat. 295 442. Marks. 13. 5. 27.

Lösungen von cc-disubstituierten Barbitursäuren, Darstellung injizierbarer Dtsch. Anm. R. 64 844, Kl. 30h[1]). J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-B 13. 7. 25.

Mittel zur Erhöhung der Keimfähigkeit von Saatgut. Österr. Pat. 110 553. Kreidl, Wien. 15. 4. 28.

Mottenechtmachen von Waren. Dtsch. Anm. I. 28 381, Kl. 451[1]). I. G. Farl industrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 6. 26.

Pflanzenschädlinge, Bekämpfung von —n. DRP. 465 178, Kl. 45l. Dr. Ale der Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., Münc 17. 6. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel, Herstellung eines —s. DRP. 465 176, Kl. E. Derrégibus, Buenos Aires. 7. 7. 25.

Schädlingsbekämpfungsmittel. DRP. 465 136, Kl. 45l. J. D. Riedel A Berlin-Britz. 17. 11. 25.

Wismutlactatlösungen, Herstellung stabiler wässeriger —. Dtsch. Anm 109 410, Kl. 12o[1]). Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Be NW. 7. 23. 4. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. Dtsch. Anm. I. 28 304, Kl. 8m[1]); Zus. z. 453 455. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 12. 6. 2

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 29 917, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12. 26.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 128 006. Gesellsc für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 23. 4. 27.

Azofarbstoffe und ihre Verwendung. Engl. Pat. 294 922. British Dyest Corporation, Ltd., J. Baddiley, P. Chorley und R. Brightman. 28. 4. 27

Cellulosegewinnung aus Maisstroh. Ital. Pat 257 889. G. Rusp, Varese. 24. 3

Entwickelbare Trisazofarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 60 020, Kl. 2 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 10. 25.

Farbstoff der Phenonaphthosafraninreihe. Schweiz. Pat. 128 137/70; Zus Schweiz. Pat. 124 764. J. R. Geigy A.-G., Basel (Schweiz). 8. 2. 27.

Graue bis schwarze Küpenfarbstoffe. Engl. Pat. 295 506. L. Holliday & Ltd., und C. Shaw. 28. 7. 27.

Küpenfarbstoff der Pyranthronreihe, Herstellung eines —. Schweiz. 128 007. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schw 1. 4. 27.

Leukoesterverbindungen aus Farbstoffen der Indigoreihe, Färben von — anderer Küpenfarbstoffe in der Tauchküpe. Dtsch. Anm. I. 28 825, Kl. 8 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 8. 26.

Metallsalzbildende Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm 30 975, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 4.

Photographische Papiere, Herstellung metallisch wirkender —. Österr. 110 592. L. Radó und J. Modern, Wien. 15. 4. 28.

Selbstleuchtende, im Dunkeln plastisch wirkende Bilder, Bildwerke und de Herstellung von —. DRP. 464 519, Kl. 75d. Deutsche Gasglühlicht-A Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 23. 8. 25.

Substantive Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 30 Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 3. 27.

Viscoseseide, Behandlung mit Ätzalkalien. Engl. Pat. 295 488. Silver Spri Bleaching & Dyeing Co., Ltd., und A. Hall. 9. 7. 27.

Metalle.

Aluminium und dessen Legierungen, Beizen von — in alkalisch reagieren Laugen. Dtsch. Anm. S. 78 494, Kl. 48d[1]). G. Sailer, Budapest. 18. 2.

Chrom, Beseitigung des Wasserstoffgehaltes des durch Elektrolyse al schiedenen —s. Dtsch. Anm. St. 43 372, Kl. 48a[1]). W. Steinhorst, Leip 20. 10. 27.

Chrom- oder Chromnickel-Stähle, Plattieren von nichtrostenden —n mit Ei oder anderen unedlen Metallen. Österr. Pat. 110 685. G. Seidl, W 15. 1. 28.

Eisenmetalle, Schutz von —n gegen Rost und Korrosion. Franz. Pat. 645 Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mouss 3. 12. 27.

Galvanisierverfahren und Galvanisieranlage. Dtsch. Anm. I. 26 482, Kl. 48 International Copperclad Company, New York. 31. 7. 25.

Gegenstände, die einen metallischen Überzug erhalten sollen, elektrolytis Vorbehandlung von —. DRP. 464 709, Kl. 48a. Technische Beratungsst G. m. b. H., Bielefeld. 1. 8. 26.

Kupfer und Kupferlegierungen, Raffination. Engl. Pat. 276 341. British Th son-Houston Co., Ltd. 18. 8. 26.

Vergüten nichtzementierbarer metallischer Gegenstände. Dtsch. Anm. 53 163, Kl. 40d[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm Roeßler, Frankfurt a. M. 20. 5. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2331. Dr. Heinrich Proske, Breslau 10, Lehmdamm 58. Eingegangen 23. August 1928.

Nr. 2332. F.-S., Graz. Eingegangen am 25. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im Verlauf der vergangenen Berichtswoche traten keine wesentlichen Ver-rungen auf dem Chemikalienmarkt zutage, das Geschäft nahm weiter n ruhigen Verlauf, der durch etwas lebhaftere Nachfrage in einigen Pro-en zeitweise belebt wurde. Das Interesse für Chlorbarium hielt an, und Inlandsbedarf, aber auch für Export bestand gute Nachfrage. Chlorcalcium Ätzalkalien fanden gleichfalls befriedigenden Absatz, auch waren Brom-e für Inlandsbedarf und Export gut gefragt, ohne daß eine Aufbesserung sehr gedrückten Preise zu erzielen war; Citronen- und Weinsteinsäure en knapp bei stärkerer Nachfrage. Metallfarben fanden bei unveränderten sen befriedigenden Absatz, Antichlor war für Export lebhafter begehrt, Salmiaksalz zeigte gesteigertes Exportinteresse, so daß man eigentlich den auf der Geschäftstätigkeit etwas freundlicher fand.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	56,60	100 kg 14 Doll
tzkalilauge. 50° Bé	29,40	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
tznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat. 14-15%	9,50	4 £ 5 s
17-18%	13,50	5 £ 5 s
tichlor, grob kryst., handelsüblich	15,50	7 £ 12 s 6 d
Perlform	18,50	9 £ 15 s
senik, weiß. in Stücken	80	36 £ 15 s
weiß, pulv., Japan.	40	18 £ 12 s 6 d
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,80 Doll
kryst., 98-100%	18	100 kg 3,90 Doll
tersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
eiglätte	69	28 £
imennige	68	27 £ 10 s
iweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. Fß.	49,50	16 £
kryst., ausschl. Fß.	47,50	16 £
rsäure, raff., kryst., ausschl. Fß.	71	—
pulv., ausschl. Fß.	75	—
om, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
omammon, einschl.	320	100 kg 81 Doll
omkali, kryst.	275	100 kg 65 Doll
trubl.	270	100 kg 64 Doll
omnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
lorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	40	19 £ 5 s
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
ankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 000 kg franko	5,85	2 £ 17 s 6 d
rschhornsalz in Stücken I	55	25 £ 10 s
gemahlen	46	20 £ 10 s
lialaun, Krystallmehl	16	7 £ 15 s
in Stücken	16,75	7 £ 5 s
li, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
gelbblausaures	138	59 £ 10 s
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lisalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
baltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
pfervitriol, kryst. 98-100%	45	22 £ 15 s
hopone, Rotsiegel	45	16 £ 10 s
triumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 10 s
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
triumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
triumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
tronsalpeter	38	17 £ 17 s 6 d
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ckelammonsulfat	64	—
ckelsulfat, kryst.	65	—
eum, 60%, in Kesselwagen	9,50	—
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ttasche, calc., gemahlen, 96-98%	52	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
lmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,40 Doll
subl. in Stücken	76	100 kg 18,25 Doll
lmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	17 £ 10 s
lpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 6 s 6 d
hwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
hwefelkohlenstoff*	37	—
hwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13,25	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	21	7 £ 15 s
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 5 s
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß, Rotsiegel	68	29 £

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 15 s
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	305	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 93 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Dextrin, gelb	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	48 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	310	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	42	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50—14,50	—
— Heiz- und Treiböl	10,50—12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	11,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	
— darunter	550	cif Hamburg, i. Fß. inkl.	100 kg 100
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	11	— kryst.	1,90
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Campher. Der Export an japanischem natürlichen Campher ist seit Jahresbeginn steigend. Infolge der scharfen Konkurrenz seit 1921 seitens des deutschen künstlichen Camphers, der mit 50 sen je 1 lb offeriert wurde, während japanischer Monopolcampher auf sen 67 stand, war der Export stetig zurückgegangen. Der Jahresexport 1927 belief sich nur auf 1 471 200 kin (100 kin = 60 kg), d. i. weniger als die Hälfte der Exportziffer von 1922. In der Zeitspanne vom April 1927 bis Februar 1928 stellte sich der Export aber bereits auf 3 092 800 kin, d. h. 1 621 500 kin mehr als in dem gleichen Zeitintervall des Vorjahres. Die Gründe der Hebung des Exports sind verschiedenartiger Natur. Verabredungen zwischen den deutschen Campherimporteuren und der japanischen Monopolverwaltung führten zu einer Verständigung betreffs der Marktaufteilung. Dem Drängen japanischer Produzenten, die Monopolwirtschaft aufzuheben, nachgebend, sah sich die Regierung veranlaßt, Preisherabsetzungen vorzunehmen: Juli 1926 um 22 Yen und Januar und Juli 1927 um 41 Yen, so daß sich der Preis gegenwärtig auf 119 Yen je 100 kin, d. i. 40 sen je 1 lb beläuft. Preisverbilligend wirken außerdem die seit November herabgesetzten Transportkosten. Das Anziehen des Yen bedeutet außerdem einen Anreiz für den Exporteur. Größte Anstrengungen werden ferner in Formosa gemacht, die Ausbeute im Destillationsprozeß zu verbessern und die Nebenprodukte zu verarbeiten. Hand in Hand geht damit das Bestreben des Ministeriums, den jährlichen Ausfall an Bäumen durch Neuanpflanzungen zu eliminieren. Alles in dem Bestreben, den Kostenpreis auf ein Minimum herabzudrücken.

Chinin. (New York.) In Verbindung mit der Ende Oktober 1927 gegen das holländische Kina Bureau und die mit ihm verbundenen amerikanischen und ausländischen Gesellschaften eingeleiteten Strafverfolgung werden gegenwärtig sämtliche Einfuhren von Chinin von der Bundesregierung beschlagnahmt, mit der Begründung, daß Waren, die von Personen eingeführt werden, die an einer Vereinigung oder einer Verschwörung zwecks Erhöhung der Preise beteiligt sind, der gleichen Behandlung wie geschmuggelte Waren unterliegen. Im Speicher von R. W. Greeff & Co., Inc., New York, wurden 6 t und auf dem Dampfer „Volendam" 60 000 Unzen Chinin beschlagnahmt. Nach wochenlangen Verhören vor dem Bundesgroßgeschworenengericht wurde gegen die Angeschuldigten Klage wegen Verletzung der Antitrustgesetze erhoben, und zwar gegen die N. V. Amsterdamsche Chininefabriek; N. V. Bandoengsche Kininefabriek; N. V. Nederlandsche Kininefabriek; N. V. Nederlandsche Combinatie vor Chemische Industrie; Combinatie der Amsterdamsche, Bandoengsche & Nederlandsche Kininefabrieken; Vereenigung van Kinabast Productenten; Tiedeman & Van Kercham; Koloniale Bank; Nederlandsche Handels-Maatschappij; N. V. Administratie Kantoor D. M. & M. & C. Watering; N. V. Van Heekeren & Co. Administratie

Kantoor; das Kina Bureau; C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H.; Chininfabrik Braunschweig; Buchler & Co.; Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co. G. m. b. H.; Société du Traitement des Quinquinas; A. Taillandier, Pointet & Girard; Pharmacie Centrale des Pharmaciens de France; Howards & Sons, Ltd.; F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G.; Hoshi Pharmaceutical Co., Ltd.; Bureau Central des Fabricants de Quinine; Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Rößler; Merck & Co., Inc.; New York Quinine & Chemical Works, Inc.; R. W. Greeff & Co., Inc.; R. W. Greeff & Co., Ltd.; Mallinckrodt Chemical Works; Hoffmann-La Roche Chemical Works, Inc.; sowie eine Anzahl Beamten der amerikanischen und holländischen Gesellschaften.

Opium. (Konstantinopel, 3. August.) Die diesjährige Opiumernte der Türkei wird auf etwa 4500 Kisten geschätzt. Zu dieser Ziffer kommen noch die Bestände aus vorjähriger Ernte mit etwa 1000 Kisten dazu, so daß in der Türkei mit etwa 5500 Kisten zu rechnen ist. Dazu kommt die Ernte in Mazedonien, die ganz vorzüglich ausgefallen ist, und seit Jahren kein solches Ergebnis wie in der diesjährigen Kampagne erbrachte, nämlich etwa 2000 Kisten. Diese Ziffern lassen einen Einblick zu über die gewaltigen Mengen, die verfügbar sein werden gegenüber den Bedürfnissen des Weltverbrauchs.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 19. August.) Der allgemeine Geschäftsverkehr war still, die Wirkungen der Ferienzeit treten immer noch scharf hervor, und man erwartet vor Anfang September auch keine sonderliche Geschäftsbelebung. Dabei fehlt es an Angeboten in den meisten Artikeln nicht; einzelne Gattungen zwar kamen nach wie vor nur in beschränkten Mengen an den Markt. Das gilt von **Ätznatron,** worin die erste Hand fortdauernd nur beschränkte Mengen an den Markt warf, wodurch eine gewisse Knappheit hervorgerufen wurde, besonders in greifbarem Material, das infolgedessen feste Preislage aufwies. Die Preisnotierungen ab Händlerlägern bewegten sich von etwa 28,25 RM aufwärts, je nach Partie. Auch das Exportgeschäft in diesem Material war ziemlich ausgedehnt. Jedenfalls sind dieses Jahr bisher doppelt so große Posten Ätznatron als im Vorjahr exportiert worden. Neben den Niederlanden, die ihre Bezüge ausdehnten, waren es Belgien und Dänemark, die erhebliche Posten dem deutschen Markte entnahmen. Der Exportpreis bewegte sich um etwa 12 £ 10 s, fob, herum. Bedarf war auch immer in **Ätzkali** einzudecken, das man von erster Hand bei Waggonbezügen von 5000—15 000 kg zu 56,20—57 RM die 100 kg, frei Waggon Bestimmungsplätzen, erwerben konnte. Die Händlerforderungen gingen von etwa 61,75 RM aufwärts, je nach der Größe der Partie. Auch das Ausfuhrgeschäft in Ätzkali hielt sich in einigermaßen regulären Bahnen. Belgien hat gegenüber dem Vorjahr seine Bezüge mehr als verdoppelt. Das meiste ging nach den Niederlanden, die etwa ⅓ mehr kauften als im Vorjahr. Sonst waren Amerika, Schweden, Großbritannien, Italien und die Schweiz noch Abnehmer größerer Partien. **Kalilauge** war stets im Handel. Die erste Hand notierte bei Waggonbezügen, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, für 15 000 kg 29 RM, 10 000 kg 29,40 RM, 5000 kg 29,90 RM je 100 kg. Von der zweiten Hand wurden etwa 33 RM aufwärts verlangt. Der Handel mit **Pottasche,** 96-98%, hat sich zwar nicht besonders lebhaft angelassen, es scheint aber jetzt die Nachfrage steigen zu wollen. Die erste Hand notierte bei Waggonbezügen, bahnfrei der Bestimmungsplätze, bei 15 000 kg 49,40 RM, bei 10 000 kg 49,80 RM, bei 5000 kg 50,30 RM je 100 kg. Die Großhandelsnotierungen bewegten sich von etwa 22 £ 10 s aufwärts, fob, je 1000 kg. Auch hierin war eine gegenüber dem Vorjahr erweiterte Ausfuhr festzustellen. Es dürfte etwa ⅓ derselben nach den Ver. Staaten gegangen sein; Großbritannien, Frankreich, Schweden und die Niederlande kauften ständig teils größere, teils kleinere Posten. Am Markte in **Soda** hat sich für die feineren Sorten eine Preiserhöhung durchgesetzt. Man notierte für calcinierte Soda, 96-98%, von Händlerseite etwa 14,25 RM aufwärts, während für den Export etwa 6 £ 1 s 6 d verlangt wurden. Der Export ging in der Hauptsache nach Norwegen, Dänemark, Schweden, Niederlande und Großbritannien. In krystallisierter Soda war ebenfalls etwas Geschäft. In **Salmiak** war das Geschäft im allgemeinen ziemlich klein. Für Inlandsbedarf wurden etwa 34,75 RM für feinkrystallisierte Ware gefordert, für den Export etwa 15 £ herum, fob, wozu Abschlüsse sich abwickelten mit Belgien, Niederlande, Großbritannien und Japan; Belgien übernahm etwa 40% der Ausfuhrmengen. Aufträge auf prompt zu lieferndes **Kalialaun**krystallmehl nahm die erste Hand vielfach nur bei der Einräumung von längeren Lieferfristen an. Meistens forderten die Händler etwa 17—19 RM je 100 kg ab Lager. Für den Export notierte man etwa 7 £ fob. Am Markte für **Antichlor** war Material in Perlform stets etwas gesucht. Man nannte Preise für Inlandsbedarf, die von etwa 19,75 RM aufwärts gingen. Für den Export wurden etwa 9 £ 12 s 6 d, fob, und darüber notiert. Antichlor, krystallisiert, wurde mit etwa 18 RM für das Inland bewertet, während für die Ausfuhr etwa 7 £, fob, gefordert wurden. Die Nachfrage nach **Schwefelnatrium** vom Inland hielt sich in engen Grenzen; besonders waren es die Gerbereien, die sich an größere neue Abschlüsse nicht heranwagten, zumal ihr Bedarf bei der ruhigen Beschäftigungslage ganz gering war. Man notierte für 60-62%iges Material etwa 18,75 RM aufwärts, für 30-32%iges etwa 11,75 RM aufwärts, je nach Posten, für Inland. Für den Export wurden für diese beiden Sorten etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 12 s 6 d, fob, verlangt. Die größten Posten wurden nach den Niederlanden, Amerika, nach der Schweiz und Italien ausgeführt. Das Geschäft in **Farben** hat auf der ganzen Linie nachgelassen. Die Preise für Zinkweiß, Rotsiegel, bewegten sich zwischen etwa 64 und 70 RM, je nach der Größe der Partie; bei der Ausfuhr waren Hauptabnehmer vornehmlich die Niederlande, Norwegen, Finnland, Dänemark, Großbritannien und die Schweiz. Für Lithopone, Rotsiegel, wurden etwa 41—50 RM, je nach der Größe der Partie, notiert. Beim Verkauf nach dem Ausland kamen vornehmlich Großbritannien und die Niederlande in Frage. Das Ausland interessierte sich stets auch für **Oxalsäure,** die zu etwa 29 £ 15 s, fob, herum, angeboten wurde. **Ameisensäure,** 85%, wurde für das Inland zu etwa 71—78 RM, je nach Größe des Postens, für das Ausland zu etwa 37 £ 7 s 6 d herum, fob, offeriert. Für **Essigsäure,** 80%, chemisch, notierte man etwa 154 RM für das Inland und etwa 34 £ 15 s, fob, für das Ausland. Dabei waren Großbritannien und die Niederlande fortdauernd Käufer. **Citronensäure** hatte jüngst einen gut aufnahmefähigen Markt. Auch das Geschäft in **Weinsteinsäure** hat sich etwas mehr ausdehnen können. Für den Export wurden für krystallisierte bleifreie Ware etwa 137 £, fob, verlangt, es ist aber nur sehr wenig nach dem Ausland gegangen, um so mehr aber importiert worden, meist aus Italien. Die Ausfuhr von Weinsteinsäure gestaltete sich im allgemeinen befriedigend; das meiste wurde nach Amerika, England und nach den Niederlanden verkauft.

Chemikalien. (Wien, Ende August.) In der österreichischen chemischen Industrie ist der Bestellungseinlauf noch gering, was vorwiegend dadurch zurückzuführen ist, daß infolge der Urlaubszeit der Bedarf der einzelnen Fabriken eingeschränkt ist. Eine lebhaftere Bewegung verzeichnete lediglich der Markt in Stärkeprodukten, welche bei steigenden Preisen aus dem Markt genommen werden. Die wichtigsten Chemikalien notieren für 100 kg prompt ab Wien in S.: Ätzkali 88-92° 115; Ätznatron 128-130° 59; Al in Stücken 35; Ammoniaksoda 96-98° 31; Bittersalz in Säcken 25; Bo krystallisiert 85; Chlorkalk 110-115° 27; Chromalaun inländisch 66; Chr kali grobkryst. 152; Eisenvitriol 14; Essigessenz, 80%ig, für Genußzwe 273; Glaubersalz krystallisiert, inkl. Säcke 14,50; Glycerin 28° Bé, chem rein 265, technisch roh 175; Gummi cord. 165; Harz, franz. WW. Leinöl, holländisch prima 123; Leinölfirnis, holländisch 137; Natrium B. 45; Oxalsäure 140; Paraffin 50-52°, in Tafeln, weiß, transp., prompt Petrowitz 11,50 Doll.; Pottasche 96-98, bei 5 t prompt, transit Wien 6 schw. Fr.; Salmiakgeist 0,910 57; Salzsäure 20-22°, technisch, exkl. ballage 15,50; Schellack TN. orange 930; Schwefelsäure 66° Bé, in Ball 19; Stearintafeln prima 200; Terpentinöl, inländ., prompt ab n. ö. Fab exkl. Faß 175; Bienenwachs, Naturwachs 660; Japanwachs 320.

Chemisch-technische Produkte. Die Post- und Telegraphendirektion in Ag schreibt zum 17. September die Lieferung von 5000 kg Erdöl und 1500 Tovotefett aus; die Post- und Telegraphendirektion in Uesküb vergibt 7. September die Lieferung von 30 000 kg Benzin und 3000 kg Winteröl. Die argentinische Regierung hat die Lieferung von 250 000 l empyr matischen Öls (aceite empyromatico) ausgeschrieben. Unterlagen und dingungen sind in spanischer Sprache vom argentinischen Generalkons in Hamburg, Ferdinandstraße 56, zu beziehen.

Chemische Produkte. Neugründungen: Magnesite Products Ltd., 226, Bisho gate, London E. C., Kapital 3000 £. Handel in calciniertem Magnesit, D mit, Kalk, Zement usw. — J. Chambers & Co., Ltd., Eastwood, Nottingha shire, Kapital 1000 £. Chemische Fabrik und Chemikalienhandel. — Birl Antacid Ltd., 6, Broadstreet Place, London E. C. 2., Kapital 14 000 £. Fa kation von chemisch-pharmazeutischen Präparaten. — British Cavity Br and Tile Works, Ltd., Bury St. Edmunds, Kapital 450 000 £. Die Fir stellt die Fusion einiger größerer Ziegeleien dar. — Carbocite Smokeless F Ltd., Sentinel House, Southampton Row, London W. C. 1., Kapital 30 000 — British Benzol & Coal Distillation Ltd., 52—54, Leadenhallstreet, Lon E. C. 3., Kapital 250 000 £.

Jod. Im Auftrage des Russischen Volkskommissariats für Gesundheitswe in Moskau wurden von Prof. Awerkijew und dem Vorsitzenden der A demie der Wissenschaft der Ukraine in Charkow, Prof. Lipitzki, an der Kü des Schwarzen Meeres die dort zahlreich vorkommenden Algen der Fam der Phyllophoren auf ihre Brauchbarkeit zur Jodgewinnung untersucht. wurden 135 t Algen eingebracht, diese getrocknet und verbrannt und diese Weise 3 t jodhaltige Asche gewonnen. Die weiteren Versuche zeigt daß der Jodgehalt in der Asche groß genug war, um eine technische J gewinnung in wirtschaftlicher Weise zu ermöglichen. Es konnte ferner fe gestellt werden, daß die Vorräte an Phyllophoren in den Küstenstrichen Schwarzen Meer sehr bedeutend sind. Nach Vorschlägen von Prof. Awerki wurde ein neues Verfahren zur Einerntung der Algen ausgearbeitet, und wird ein besonderes Schiff gebaut werden, das sich nur mit der Einerntu und Auffischung der Algen und Tange befassen wird. Es ist ferner die richtung einer Jodextraktionsanlage geplant. Die Baukosten für ein Dampfer und die Fabrik sind etwa auf 500 000 Rbl. = 1 100 000 RM vera schlagt worden. Die Anlage ist für eine monatliche Jodgewinnung v 2200 kg geplant. Rußland führte bisher ein: Jod und Verbindungen r Kupfer 1927: 112 t, Wert 3 600 000 RM, 1926: 106 t, Wert 3 448 000 R verschiedene Jodsalze, nicht besonders benannt 1927: 822 kg, Wert 23 0 RM, 1926: 951 kg, Wert 24 000 RM.

Schwefel. Obzwar Rußland zahlreiche und z. T. sehr bedeutende Schwef lagerstätten besitzt, war es in der Vorkriegszeit auf die Einfuhr von Schwe angewiesen. In den letzten Jahren ist nun in Rußland der Schwefelv brauch nicht nur auf die frühere Höhe der Vorkriegszeit gestiegen, sonde hat in einigen Verbrauchszweigen diese bereits überholt. 1913 hatte z. der Verbrauch von Schwefelblüte in den Weinbaugegenden etwa 2000 t tragen, wovon etwa 700 t auf Bessarabien und 1000 t auf Transkaukasie entfielen. Heute beträgt der Jahresbedarf an Schwefelblüte allein im Tra kaukasus 2000 t, in den übrigen russischen Weinbaugegenden etwa 900 Es stände also, wenn man die Ziffern für Bessarabien von der Zahl für 19 in Abzug bringt, einem Verbrauch von 1300 t 1913 ein solcher von 2900 1927 gegenüber. In gleicher Weise ist auch in anderen Produktionszweig der Schwefelverbrauch gestiegen. Der Höhepunkt in der russischen ei heimischen Schwefelherstellung war 1901 erreicht worden, indem et 2500 t Schwefel erschmolzen werden konnten. Bis zum Kriege war da die Schwefelgewinnung völlig eingestellt worden; während des Krieges wur in der Krim, in Dagestan und bei Ferghana (Skobelew) gelegentlich Schwe gewonnen. Augenblicklich liegen den russischen Wirtschaftsstellen Er würfe zur Ausbeutung der Schwefelvorkommen in Dagestan, Aserbeidsch Turkmenistan, Usbekistan und in der Krim vor. Untersuchungen in dem Dag staner Schwefelrevier ergeben, daß die geologischen Verhältnisse der Lage stätten bei Machatsch-Kala (dem früheren Petrowsk) mancherlei Schwieri keiten für den Abbau ergeben würden. Der gediegene Schwefel kommt vo wiegend in der Nähe der Oberfläche vor; nach der Tiefe zu nimmt d Schwefelführung der Lagerstätten schnell ab. Sie enthalten zwar bede

[1]) Transkaukasien liegt auf dem kaukasischen Isthmus zwischen der ka kasischen Gebirgskette im Norden, dem Agridaggebirge, dem Flusse Astara i Süden, dem Schwarzen Meer im Westen und dem Kaspi-Meer im Osten. Rußland gehören davon 176 525 qkm.

de Reserven für die Zukunft, aber zur Zeit gibt ihre geologische Lagerung en doch nur sekundäre Bedeutung für den Aufbau des Schwefelbergbaues. dem Awarsker Revier, dem zweiten Dagestaner Schwefelrevier, liegen die logischen Verhältnisse zwar günstiger, aber die Schwefellager befinden n zum größten Teil in unwirtlicher Gebirgsgegend. Von dem günstigsten kommen dieses Reviers, in dem die Kchiutsker Grube liegt, in der von 0 bis 1916 Schwefelerze gefördert wurden, sind die am leichtesten gewinnbaren Partien bereits abgebaut. Infolgedessen hat auch dieses Revier eine sekundäre Bedeutung. — Die Schwefelvorkommen in Aserbeidschan d noch kaum erforscht und scheiden daher für einen großzügigen indusellen Abbau aus. Demnach dürften in den nächsten Jahren die kaukahen Gebiete für den Aufbau der Schwefelgewinnung kaum in Betracht kommen. Anders ist die Lage in bezug auf die Schwefelvorkommen der km, wo 2 km von der Küste des Schwarzen Meeres entfernt die berühmte hokur-Kojasch-Lagerstätte liegt. Schon 1906 arbeitete eine belgische Exition daran, hier die industrielle Schwefelgewinnung in die Wege zu en; 1916 wurde dort dann ein größeres Bergwerk und bei ihm eine melzanlage errichtet. Von 1925—1927 wurde ein Teil des Reviers von Geologischen Ausschuß durch Schürfungen weiter erforscht. Die Ernisse bestätigen, daß die vorhandenen Anlagen noch auf viele Jahre hin- mit Schwefelerzen versorgt werden können, und daß sich das Revier weit r die bisher erforschte Gegend erstrecken muß. 1926 wurde mit neuen richtungsarbeiten in der Grube begonnen, 1927 wurde eine Aufbereitung Gleisanschluß gebaut. In diesem Sommer soll die Förderung, die bereitung des Roherzes und die Ausschmelzung der gewonnenen Konzene aufgenommen werden und hiermit der erste Schritt zu einer auf senschaftlich-technischer Grundlage beruhenden Schwefelgewinnung in land getan sein. Allerdings wird die Leistungsfähigkeit der Anlagen nur eine he sein, daß sie lediglich die Krim und die ans Schwarze und Asow-Meer[2]) renzenden russischen Gebietsteile mit dem nötigen Schwefel und der igen Schwefelblüte wird versorgen können. Um den gesamten russischen Bedarf decken zu können, müßte die Schwefelgewinnung auch in anderen ieren aufgenommen werden, und hierfür kämen in erster Linie die mittelatischen Lagerstätten in Betracht. Unter diesen verdienen wiederum i besondere Beachtung, das in Usbekistan, 30 km von Kokand, gelegene ier Schor-Schu und die Schwefelvorkommen der Wüste Kara-Kum. An nge der vorhandenen Vorräte ist das zweite Revier das wichtigste unter n russischen Schwefelvorkommen. Die Russische Akademie der Wissenaft will noch in diesem Jahre endgültig feststellen, wie weit sich die dort eits bekannten Lagerstätten in Wirklichkeit erstrecken. Die bis jetzt er erforschten Schwefellager liegen etwa 250 km von der nächsten Bahntion entfernt, was bisher ihre Ausbeutung verhindert hat. Da es möglich auch in der Nähe der Bahn auf die eigenartigen Hügel der Kara-Kumste zu stoßen, die in ihrem Innern einen Kern oder Stock von gediegenem wefel bergen, so werden die geologischen Untersuchungen und Schürgen sich hauptsächlich auf die Klärung dieser Frage erstrecken. Demenüber wird das Schwefelrevier Schor-Schu wohl nur eine untergeordnete eutung erlangen, und man wird sich, falls sich die Hoffnungen, die man eine weitere Erforschung der Kara-Kum-Wüste setzt, bewahrheiten ten, die Schwefelgewinnung dort nur soweit entwickeln, als dies für die lichen Ansprüche erforderlich ist. Zur Basis der russischen Schwefelinnung wird dagegen, soweit es sich um Erze, die reinen Schwefel ren, handelt, das Kara-Kum-Revier gemacht werden. Die Untersuchungen rden sich auch darauf erstrecken, ob es möglich sein wird, den Schwefel h dem bekannten Frasch-Verfahren zu gewinnen. Die Art der Lagerung Schwefels läßt dies durchaus als möglich erscheinen. Natürlich wird n bei der Organisation der Schwefelgewinnung nicht dabei stehen bleiben, die Vorkommen von gediegenem Schwefel auszubeuten, sondern man d durch Modernisierung der bisherigen Herstellungsapparate auch zu erhen suchen, Schwefel als Nebenprodukt aus Schwefelverbindungen zu winnen. So ist es dem Russischen Institut für angewandte Mineralogie ungen, aus den Abgasen der Ural-Kupferhütten 99%ig. Schwefel herzuellen. Dieses Verfahren wird auch für die übrigen Hütten, in denen andere fidische Erze, wie Bleiglanz, Zinkblende und Pyrit, geröstet oder verhüttet rden, Bedeutung erlangen. Ferner dürfte sich dieses Verfahren des russien Instituts dazu verwenden lassen, die Mengen an flüchtigem Schwefel, sich bei der beabsichtigten Vergasung minderwertiger pyritreicher Braunlen, wie etwa der Moskauer Kohlen, ergeben müssen, nutzbringend zu werten. Gegenwärtig steht die Schwefelgewinnung aus den Abgasen der l-Kupferhütten im Vordergrund des Interesses. Die für die Entschwefeg der Gase nötigen Anlagen sind verhältnismäßig einfach, so daß es keine ondere Schwierigkeiten verursachen wird, in kurzer Zeit sämtliche Kupferten im Ural mit ihnen auszustatten. Nach den bisherigen Kostenanlägen ist damit zu rechnen, daß der aus Abgasen gewonnene Schwefel h im Ural und in den an ihn angrenzenden Gebieten bedeutend billiger llen wird, als er aus einer der bekannten Lagerstätten von gediegenem wefel dorthin geliefert werden könnte. Es wird daher auch der Meinung sdruck gegeben, daß es richtiger wäre, die Gewinnung in dem industriell tgeschrittenen Ural durch Entschwefelung der Hüttenabgase in größtem Ißstabe aufzunehmen, statt die Ausschmelzung der Schwefelerze in der nschenleeren, transportlich ungünstig gelegenen Kara-Kum-Wüste zu organieren. Tatsächlich würde die Gewinnung von Schwefel aus den Gasen Kupferhütten genügen, um bereits nach einigen Jahren den gesamten ssischen Bedarf an Schwefel zu decken. Rußland hat an Schwefel einführt:

	1927 Menge in t	1927 Wert in 1000 M	1926 Menge in t	1926 Wert in 1000 M
ur- und Rohschwefel	9216	1352	—	—
wefel, gerein., in Stangen, gemahlen	952	251	8893	1385
wefeblüte	1365	324	—	—
Insgesamt .	11533	1927	8893	1385

[2]) Das Asow-Meer grenzt an den nordöstl. Teil des Schwarzen Meeres und ist dem letzteren durch die Meerenge von Kertsch verbunden. An der Küste Asow-Meer liegen die Städte: Berdjansk, Taganrog, Jejsk, Mariupol u. a.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, 8. August.) Die übliche sommerliche Ruhe beherrscht zur Zeit den nordamerikanischen Düngemittelmarkt. In der verflossenen Berichtsperiode ereignete sich wenig, was für die zukünftige Entwicklung des Geschäftes von unmittelbarer Bedeutung sein könnte. Abgesehen von dem Abschluß größerer Kontrakte in grundlegenden Düngerohstoffen für Mischdünger, wie schwefelsaurem Ammoniak, Kalisalzen und z. T. organischen Stickstoffen, die für die herbstliche Vorproduktion von Mischdüngern benötigt werden, kann kaum von einer größeren Geschäftstätigkeit die Rede sein. Es ist jedoch bemerkenswert, daß trotzdem eine fast allgemeine Festigkeit des Marktes nicht zu verkennen ist, die besonders in schwefelsaurem Ammoniak und Stickstoffmehl, Tankage usw. zum Ausdruck kommt. Allerdings machen Chilesalpeter, überhaupt Nitrate eine Ausnahme, was mit der Annahme, daß das gegenwärtige Preisniveau nicht aufrechterhalten werden könnte, begründet wird. Auch der unbestimmte Ausfall der Baumwollernte, im Zusammenhang mit den gedrückten Notierungen an den amerikanischen Terminbörsen, die den Farmern weniger Geld für ihre Erzeugnisse bringen, spielt hier eine Rolle, wenn auch die Poolbewegung der chilenischen Salpeterindustrie einen stabilisierenden Einfluß auf den nächstjährigen Preisstand erwarten läßt. Zusammenfassend kann betont werden, daß eigentlich nur für solche Produkte Nachfrage besteht und bestanden hat, die Anzeichen zur Knappheit zeigen, wie organische Stickstoffe, oder eine in gewissen Grenzen sich bewegende Produktion haben, wie amerikanisches Ammonsulfat und gleichzeitig frühzeitig benötigt werden, während Nitrate, Superphosphate usw., die jederzeit zu kaufen sind, und erst später in der Fabrikation von Mischdüngern benötigt werden, vorerst sehr vernachlässigt sind. Die Fischmehlerzeugung ist kleiner, als erst erwartet, und Fabrikanten sind eher damit beschäftigt, ihre schon geschlossenen Kontrakte auf „if and when made"-Basis abzuwickeln, als weitere Verkäufe zu tätigen. — Die gegenwärtig gültigen Preise sind etwa wie folgt: Chilesalpeter, Lagerware 2,15 Doll. für 100 lbs, prompte Lieferung. Termine: August-September 2,15 Doll., Oktober-November-Dezember 2,17½ Doll., spätere Termine 2,20 bis 2,22½ Doll. für 100 lbs, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak 2,40 Doll. für 100 lbs, franko nördlicher oder südlicher Frachtstation. Langfristige Kontrakte, 44 Doll. die t von 2000 lbs für 12-monatige, 45 Doll. für 7-monatige, 44 Doll. für 4-monatige Abnahme, in gleichen monatl. Mengen. Exportware, fob New York, in Doppelsäcken 2,35 Doll., in einfachen Säcken 2,30 Doll. für 100 lb. Ammonsulfatnitrat, deutsche Ware, in Säcken 57,80 Doll. je 2000 lbs cif Häfen, August-Lieferung; spätere Termine bis 62,95 Doll. — Fischmehl, für späte Lieferung 5,50 Doll. für die Einheit Ammoniak und 10 cts für die Einheit Bone phosphate of lime (BPL), in 2000 lbs, 11-12% Ammoniak und 15% BPL. getrocknete Ware, ab Werk. Baumwollsaatmehl, niedriger, 48 bis 48,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs, 7%iges Mehl, in Säcken, waggonfrei, ab Werk. Blut, südamerikan. Ware 5—5,10 Doll. für die Einheit Ammoniak in 2000 lbs cif Häfen. Amerikanische Ware, 15-17% Ammoniak, getrocknet 4,75—5 Doll. für die Einheit Ammoniak, ab Chikago. Superphosphat, 16%ige Ware 9,60 Doll. für 1 t von 2000 lbs; gemahlene und gesiebte Ware 10,10 Doll. für 1 t, lose verladen, waggonfrei Erzeugerwerk. Tankage, südamerikanisch, etwa 5 Doll. für die Einheit Ammoniak cif Häfen, und 10 cts für die Einheit BPL. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15% 4,25—4,50 Doll. für die Einheiten, ab Werk; 4,75—4,90 Doll. franko östlicher Frachtstation. Stickstoffmehl, spätere Lieferung 4 Doll. je Einheit Ammoniak in 2000 lbs cif Häfen. Knochenmehl, roh, 4½ und 50 37—38 Doll. für 1 t von 2000 lbs cif Häfen. Chikago 40—42 Doll. je nach Qualität, ab Werk. Gedämpftes Mehl, 3 und 50 32—33 Doll. für 1 t ab Häfen. Chikago 28,50—30 Doll. ab Werk.

Kunstdünger. Im April wurden nach Japan importiert an Kunstdüngern 274 574 t, davon an Ammonsulfat 28 381 t (März 19 145 t). Infolge des niedrigen Reispreises und der ungewissen Zukunft der Ernte an Seidenkokons ist der Düngermarkt sehr flau. Der Verband der Superphosphat-Industriellen beschloß, die Produktion auf die Dauer von 6 Monaten um 20% einzuschränken. Die Preistendenz ist im allgemeinen nachgebend, fest und gut lediglich für paketierte Mischdünger, vor allem deutscher Provenienz, wie sie für Gärtnereizwecke usw. Verwendung finden. Die Preisnotierungen sind im einzelnen wie folgt: Ammonsulfat, weiße importierte Ware, 138 Yen je t, Ammonsulfat, japan. Provenienz, 5,39 Yen je bag, Knochenmehl, 1. Qualität, 105 Yen je t, Knochenmehl, mittlerer Qualität, 98 Yen je t, Chilesalpeter 118 Yen je t, Kaliumsulfat, 45%, 124 Yen je t, Superphosphat 1,35 Yen je bag, Bohnenmehl und -kuchen 3,71 Yen.

Salpeter. (Ende August.) Die chilenischen Salpeter-Produzenten haben eine Verkaufsorganisation gegründet, deren Sitz in Valparaiso ist und deren Mitgliedschaft alle Produzenten mit Ausnahme der anglo-chilenischen Salpeter-Corporation, welche sich vorläufig noch nicht definitiv geäußert hat, einschließt. Die neue Organisation wird Verkaufsregulierungen vornehmen, die bindend für alle Mitglieder in bezug auf den Absatz ihrer Produktion sind. Eine Anzahl von Firmen, die gegenwärtig weite Exportverbindungen unterhält, wird damit beauftragt werden, in der Organisation die Absatzpolitik zu leiten. Für Großbritannien und Irland ist bereits eine Preisskala festgelegt worden, die vom Juli angefangen bis zum Frühjahr ansteigt. Die Organisation wird ihre Käufer vor Verlusten schützen, die durch Reduzierung der von der Organisation festgelegten Verkaufspreise entstehen können, indem auf die vorhandenen Bestände ein Bonus bezahlt wird, der einen vollen Ausgleich gegen Preisrückgänge schaffen wird. Die Salpetererzeugung in Chile belief sich im Juli auf schätzungsweise 255 000 t, die Ablieferungen nach Europa und Ägypten betrugen 40 500 t, nach den Ver. Staaten 28 000 t und nach Japan und anderen Ländern 11 000 t. Die sichtbaren Weltvorräte umfaßten Ende Juli etwa 1,339 Mill. t, davon in Europa und Ägypten 0,422 Mill. t, in Nordamerika 0,144 Mill. t, in Japan und anderen Ländern 0,032 Mill. t und an der Westküste 0,740 Mill. t. Die Verfügungen auf Chilesalpeter für das neue Düngejahr werden auf insgesamt 170 000 t für Juni, 600 000 t für Juli-Dezember und auf 100 000 t für Januar-Mai 1929 geschätzt. Im abgelaufenen Düngejahr stellte sich der Absatz von Chilesalpeter in Deutschland auf etwa 52 000 t, der sichtbare Vorrat in Hamburg Anfang August d. J. auf 75 500 t. Nordamerika berichtete unsichere Stimmung. Am New Yorker Markt kostete vorrätiger Chilesalpeter etwa 2,15 Doll., Lieferung

Oktober-Dezember etwa 2,17½ Doll. die 100 lbs. Synthetischer Stickstoff aus der amerikanischen Erzeugung wird im allgemeinen etwas billiger als zu diesen Preisen angeboten. Am festländischen Markt hat sich die Stimmung für Chilesalpeter während des Berichtsmonats im großen und ganzen gut befestigt, die Kauflust belebte sich, weil aus den Meldungen wegen Bildung eines Verkaufssyndikates eine geringe Erhöhung der Preise gefolgert wurde. Größere Abschlüsse in Foblieferung wurden getätigt, und zwar für Juli-August zu 16 s 4 d, September-Oktober zu 16 s 6 d, September-Dezember zu 16 s 5½ d, September-Januar zu 16 s 6½ d und November-Januar zu 16 s 8 d die 100 kg. Am englischen Markt war die Stimmung für Chilesalpeter unverändert stetig. Liverpool notierte für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter 10 s 6 d, für raffinierten Chilesalpeter 10 s 9 d für 1 cwt ab Lager.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. Die importierten Mengen von destilliertem Glycerin sind für das erste halbe Jahr 1928 von 1713 cwt (ersten 6 Monate 1927) auf 4422 cwt in Großbritannien gestiegen, was interessant ist im Hinblick auf die Lage dieses Produktes.

Trane, Talg, Schmalz. (Ende August.) Die Schmalzvertriebsgesellschaft m. b. H. in Berlin ist geändert in Berliner Schlachthausprodukte G. m. b. H., Berlin. Die Geschäftsführer Herrmann und Gause sind ausgeschieden, zum Geschäftsführer wurde Kaufmann Georg Hirschfeld bestellt. — Die Speisefett-Industrie Elbe G. m. b. H. lautet jetzt Speisefettgesellschaft Reiherstieg m. b. H. — Die Preise für Trane haben sich am einheimischen Markt im großen und ganzen behauptet, obwohl das Ausland einzelne Sorten schließlich etwas billiger anbietet. Die Verbraucher und Verarbeiter am einheimischen Markt leben von der Hand in den Mund, die Vorräte sind nicht groß. Mit billigeren Preisen braucht während der nächsten Zeit wohl nicht gerechnet zu werden. Der Großhandel forderte für hellen Robbentran etwa 67,50—68,50 RM, braunen Berger Gerbertran 48—50 RM, braunblanken Dorschlebertran 58—60 RM, extra hellen Dorschlebertran 68—70 RM die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Die Stimmung für Talg war am einheimischen Markt zwar auch ruhig, in den Preisen kamen wesentliche Veränderungen jedoch nicht vor. Abgeber forderten im Großverkehr für deutschen Talg je nach der Beschaffenheit 80—87,50 RM, technischen Hammeltalg 85 bis 88,50 RM, südamerikanischen Talg je nach Lieferfrist 82—86 RM, gutfarbigen australischen Talg 80—83,50 RM die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Der Verkehr mit Schmalz war entsprechend der allgemeinen geschäftlichen Lage sehr ruhig. Hamburg forderte in den letzten Tagen für vorrätiges amerikanisches Steamlard 31,25—31,50 Doll., für reines amerikanisches Schmalz 33—33,25 Doll. unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 37,75—38 Doll. die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland wurden die Preise für Schmalz während der Berichtsperiode wiederholt erhöht, um den Veränderungen der Marktlage im Auslande Rechnung zu tragen. Reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg kostete dort in den letzten Tagen etwa 145—146 RM die 100 kg ab Lager. An den englischen Märkten war die Stimmung für Trane im großen und ganzen ruhig. Die übliche wöchentliche Londoner Talgauktion fiel während der Berichtsperiode wiederholt aus. Die Umsätze in Talg beschränkten sich meist auf mäßig große Mengen, die geringen Vorräte gestatteten den Eignern jedoch, auf Preise zu halten. London notierte am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran 31 s 6 d, japanisches Fischöl in Drums 24 s 9 d, für australischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach der Beschaffenheit 41 s 6 d bis 44 s, Rindertalg 40 s bis 45 s, Mischtalg 40 s bis 42 s für 1 cwt. Nach zeitweise ruhiger Stimmung erhöhte Chikago den Preis für Schmalz September auf 12,37½ Doll., Oktober auf 12,50 Doll. und Januar auf 12,90 Doll. die 100 lbs. Für Talg extra notierte New York unverändert 8¼ cts und für solchen in Tierces 8⅝ cts für 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 24. August.) Am Schellackmarkt zeigte neben Kalkutta auch der Londoner Terminmarkt eine weichende Tendenz. Seit über einem Monat hält jetzt die Baissestimmung am Schellackmarkt an. In deren Verfolg ist der Absatz natürlich ganz wesentlich zurückgegangen, so daß das Geschäft augenblicklich nur als unbefriedigend bezeichnet werden kann. Am hiesigen Markt sind die Preise für Lokoware verhältnismäßig stetig geblieben, da die Bestände nur gering sind und bemerkenswerte neue Ankünfte augenblicklich nicht hereinkommen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung September-Oktober 206 s, für Abladung Oktober-November 210 s und für Dezemberverschiffung ebenfalls 210 s, während Lemon zuletzt für Verschiffung August-September mit 227 s 6 d kam. Der Londoner Terminmarkt verkehrte in ruhiger Haltung und notierte zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London, Oktober 207 s 6 d (bezahlt und Verkäufer), Dezember 202 s 6 d (bezahlt und Käufer). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 220 s (schwimmend 215 s), fein orange 232 s 6 d, Lemon 245 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 240 s, Stocklack echt Siam 157 s 6 d, Körnerlack goldgelb 225 s, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Futtermittel. Die Zusatz-Futtermittel, die für die rationelle Ernährung von Tieren erforderlich sind, sollten enthalten: Kalk, besonders präpar. Knochenmehl, Salz, Schwefel, Eisenoxyd, schwefelsaures Eisenoxydul, Glaubersalz, Bittersalz und Jodkali. Eigentümlicherweise gibt reiner kohlensaurer Kalk weniger gute Resultate als gewöhnlicher Kalk. Stickstoffhaltiges Knochenmehl wird nicht so leicht assimiliert als besonders hergestelltes Knochenmehl mit etwa 60—65% phosphorsaurem Kalk. — Ferrioxyd ist erfolgreich in der Schweinefütterung gegen Anämie verwandt worden, ein geringer Zusatz von Jodkali erleichtert die Aufnahme von Kalk und Phosphorsäure im Tierkörper. Über den Einfluß von Bittersalz, Glaubersalz u. a. bei der Fütterung liegen noch keine genügenden Untersuchungen vor. In England benutzt man vielfach eine Mischung von 40% Futter-Knochenmehl, 40% fein gesiebtem Kalkstein und 20% Salz bei Milchkühen, Schafen und Ziegen, wobei etwa 3 Pfd. der Mischung auf 100 Pfd. konz. Nahrung beigemischt werden. Neuerdings wird außer obigen je 40% Knochenmehl und Kal nur 10% Salz, 5% Schwefelblumen, 2% Glaubersalz, 2% Bittersal 1% Ferrisulfat verwandt, und auf 100 Pfd. dieser Mischung werden 60 g Jodkalilösung gespritzt. Diese Fütterung von Geflügel ist nach suchung des Rowett Research Institute in Aberdeen (Direktor Dr. Orr bessert worden, indem man zu 100 Tln. Futterknochenmehl je 4 Kalk und Salz, ferner je 10 Tle. Schwefel und Ferrioxyd sowie eine Jodkali hinzufügt. Die Produktion an Eiern soll dadurch stark erhöht den, wenn man von diesen anorganischen Zusätzen etwa 3—4% Nahrung unter gutem Mischen hinzufügt. Bemerkenswert ist, daß i Ver. Staaten die Zunahme des Verbrauches an Lebertran für die Vieh rung zunimmt sowohl für Milchkühe wie für Geflügel. Die norwegisch zeugung an Lebertran stieg von 40—60 000 hl vor dem Kriege auf 121 i. J. 1926. Man nimmt in Amerika an, daß der Verbrauch an Lebertra die Tierfütterung in den nächsten Jahren der Verwendung für Men gleichkommen wird.

Honig. Über die Bezeichnung und den Verkauf von Honig steht eine dä Verordnung bevor.

Milchprodukte. „Gräddin" ist eine gegen Tageslicht, Wärme und Sterilis unempfindliche Kunstsahne ohne Nebengeschmack, erzeugt unter Ko von dem Dozenten der Bakteriologie Dr. Ernst Levin, Gräddinmejer Örebro, Schweden. Sie kommt mit 12% Fettgehalt in weißen, verkorkte paraffinierten ¼ l-Flaschen in den Handel.

Milchprodukte. A.-S. De Norske Melkefabriker brachte ihre für gezu kondensierte Milch und Sahne erweiterte Fabrik zu Hamar wieder in B und legte dafür die Fabrik zu Kap nieder.

Schießpulver. Sprengstoffe. Zündwaren.

Schießpulver. Die amtlichen Preise der rumänischen Monopolverwaltur die Explosivstoffe sind: Sprenggelatine 300 Lei je kg, Dynamit I 22 Dynamit II 175 Lei, Dacit 150 Lei, Astralit „A" 135 Lei, „B" 11 Schießpulver für Bergwerksbetrieb 85 Lei, rauchschwaches Jagd-S pulver 1200 Lei, schwarzes Jagd-Schießpulver erste Sorte 300 Lei, z Sorte 250 Lei. je kg.

Sprengstoffe. Zu den Mitteilungen über den Abschluß eines Interessenge schaftsvertrages zwischen der G. C. Dornheim A.-G. in Lippstadt un Sprengstoffgruppe der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wir geschrieben, daß ein Interessengemeinschaftsvertrag nicht abgeschlosse Ein solcher Abschluß ist auch nicht beabsichtigt. Infolgedessen ent auch die Schlußfolgerungen, daß eine Dividendengarantie zugunsten der Dornheim A.-G. von der I. G. Farbenindustrie A.-G. übernommen werd ein Umtausch der Aktien der G. C. Dornheim A.-G. in Aktien der Farbenindustrie A.-G. stattfinde.

Sprengstoffe. Die Pulverfabrik des dänischen Staats, Härens Krudtvä Frederiksvärk, will wegen der leichteren und besseren Haltbarkeit, na lich für die Flotte, die Herstellung des bisher vom Ausland (etwa 80 jährlich) eingeführten Nitroglycerinpulvers aufnehmen und verlangt für anlagen 60 000 Kr.

Sprengstoffe. Finska Forcit-Dynamit A.-B. bei Hangö, die einzige Fabrik Art im Lande, wurde neuzeitlich eingerichtet und erzeugt neuerdings Bomben für die Rodung von Baumstümpfen u. dergl.

Sprengstoffe. Das Abkommen, das zur Markt- und Preisregulierung zwi den japanischen Fabrikanten und den Importeuren ausländischer Sp stoffe abgeschlossen war, ist infolge der Preisunterbietungen seitens japanischen Produzenten: Nippon Powder und Teikoku Powder Comp. Kündigung gekommen. Die Folge war ein großer Preissturz, mit dem die japanische Industrie selbst den schwersten Schaden zufügt. Ge kostete pro case 26,50 Yen japanischer Herkunft, Importware 25,80 heute wird es zu 19—21 Yen, von Importeuren noch sogar darunter geboten.

Zündhölzchen. Rumänien stellt im Jahr höchstens 350 Mill. Stück Schac her, die dem inländischen Bedarf nicht genügen.

Zündhölzer. Die 2 dänischen Fabriken erzeugten 1926 (1925) 85 634 (144 Mille Schachteln und 2040 (3301) Mille Päckchen zum Verkaufswert 1,61 (3,78) Mill. Kr. Sie verbrauchten dazu 4569 cbm ausländisches, 142 dänisches Holz sowie 93 t Papier.

Zündhölzer. Die außerhalb des Trusts stehende Zündhölzerfabrik Jo A.-B. in Jöngköping, welche zuletzt nur 3 Tage in der Woche arbe wurde niedergelegt.

Zündhölzer. Die schwedische „Alsing Zündhölzchen-Gesellschaft" hat der Regierung Griechenlands eine Vereinbarung getroffen, nach der Unternehmen ein Monopol für die Dauer von 28 Jahren gewährt wird, gegen die Gesellschaft für dieselbe Zeitdauer der griechischen Regierung Darlehen von 1 Mill. Pfund Sterling zu einem Zinsfuß von 8½ % zur fügung stellt.

Zündhölzer. Nach amtlichen russischen Angaben hat sich die Ausfuhr staatlichen Zündholzindustrie Sowjetrußlands in den letzten Jahren folgt entwickelt:

	Über die europäische Grenze		Über die asiatische Grenze		Insgesamt	
	t	Rubel	t	Rubel	t	Rubel
1913	—	—	—	—	4414,7	1 309 000
1923/24	0,5	3 000	27,4	179 000	27,9	182 000
1924/25	1384,0	406 000	1194,0	487 000	2578,0	893 000
1925/26	166,0	53 000	1054,0	498 000	1220,0	551 000
1926/27	174,4	43 000	1169,8	610 000	1349,2	653 000

Die Entwicklung der Produktion der sowjetrussischen Zündholzindu ergibt sich aus den nachstehenden, ebenfalls auf amtlichen Angaben ruhenden Zahlen (Produktion in 1000 Akzisekisten): 1913 4150, 10 1924/25 3162, 75 %, 1925/26 3970, 94,5 %, 1926/27 4250, 101,2 %. S übersteigt die Produktion an Zündhölzern bei beschränkten Absatzmögl keiten die Vorkriegsnorm um 1,2 %. Im abgelaufenen Wirtschafts wurden daher, im Gegensatz zu den Vorjahren, Maßnahmen zur Verri rung der Produktion durch Stillegung einer ganzen Reihe von Zündh fabriken ergriffen. Unter diesen Umständen war man gezwungen, Steigerung der Ausfuhr nach Westeuropa zu forcieren.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

n 70. Geburtstage von Auer von Welsbach. Von Dr.-Ing. e. h. Franz M. Feldhaus . . . . . 689—690
lhelm Ostwald. Zu seinem 75. Geburtstage am 2. September 1928. Von Prof. Dr. W. Herz 690
Analyse der Nitrate. Von Prof. Dr. P. Rischbieth 691
emie und chemische Technik auf der Leipziger Herbstmesse 1928. Von Dr. Heinrich Wiesenthal 691
chriften: Die zylindrische Vorce-Zelle für die Kochsalzelektrolyse, Krebs & Co., Ges. m. b. H. — Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation, Walter Meyer. — Die Herstellung von Druckklischees nach dem photographischen Kopierverfahren. — Überflüssige neue pharmazeutische Präparate. — Nautisan 692
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 692
Handelsblatt: Fragen der Erdölüberproduktion, von Dr. O. Tokayer . 693
Was sind Feinchemikalien? 694
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 694—696
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 69/70:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 153
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 154
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 155
Farbstoffe und Körperfarben 156

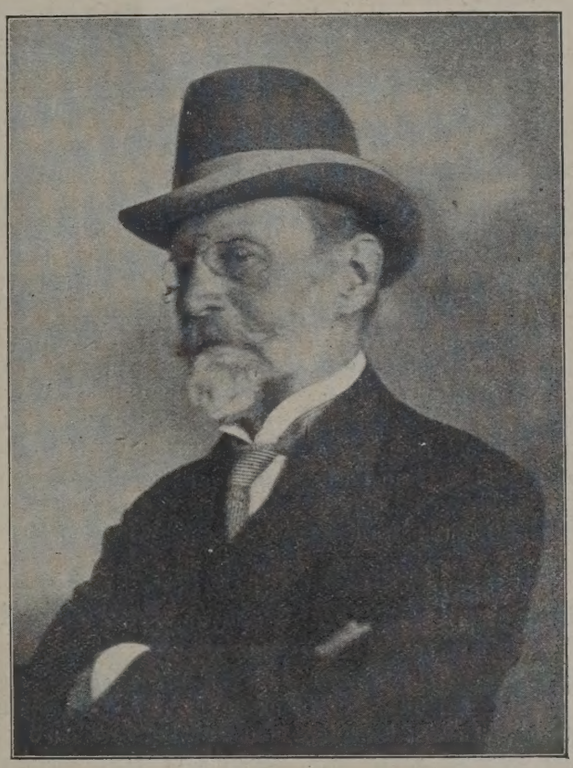
r. 70, S. 689—696 | Köthen, 1. September 1928 | 52. Jahrgang

Zum 70. Geburtstage von Auer von Welsbach.

Von Dr.-Ing. e. h. Franz M. Feldhaus.

Carl Freiherr Auer von Welsbach, der Chemiker und inder, begeht heute, am 1. September, auf seinem Schloß Welsbach, st Meiselding, Bahnstation Treibach, Kärnten, seinen 70. Geburtstag. gelang mir jüngst, den einsam in den rgen lebenden Gelehrten zu einer umgreichen Niederschrift über seine Lesumstände, seine wissenschaftlichen d seine technischen Arbeiten zu bewegen. se interessante Niederschrift eines nnes, der Fragern gegenüber jahrzehnteg vollkommen verschlossen war, konnte bei einem längeren Besuch in Welsh durch einen eigenen Fragebogen erzen. Seit 20 Jahren ist Auer taub. hat sich im Dienst bei der schweren illerie ein Gehörleiden zugezogen.

Auer wurde am 1. September 1858 als n von Alois Ritter Auer von elsbach geboren. Der Name des ters ist durch die Erfindung des Naturbstdruckes, noch mehr aber in Fachisen durch die Wiener Staatsdruckerei kannt geworden. Alois Auer arbeitete h vom Setzerlehrling zum Direktor der atsdruckerei in Wien herauf. Diese Anlt war klein und bedeutungslos. Auer ob sie zu einer Musteranstalt, die weit er Europa Bedeutung bekam. Alois n Auer erntete in späteren Jahren von ßgünstigen Vorgesetzten groben Undank. shalb ließ er 1864 eine Schrift „Mein enstleben" als Manuskript drucken. Das nisterium verbot ihm aber die Veröffentung. Nach dem Weltkrieg fand sich Exemplar dieser Schrift. Carl von Welsbach ließ sie 1923 rch Rudolf Payer-Thurn neu herausgeben.



Frhr. Carl Auer von Welsbach (Aufnahme von 1928).

In der Staatsdruckerei zu Wien wurde Carl von Auer am September 1858 geboren. Er besuchte das Gymnasium in Wien und zog zunächst das Wiener Polytechnikum. April 1880 ließ er sich in idelberg immatrikulieren, wo er 1882 promovierte, er ließ sich dort ch noch für das Sommersemester 1883 immatrikulieren.

Auer war der Lieblingsschüler von Bunsen. Soviel ich in Erirung bringen konnte, leben noch zwei Studienfreunde von Auer, Berliner Gerichtschemiker Dr. Bein und der Herausgeber der harmazeutischen Post" in Wien, Dr. Heger. Bein arbeitete als erreichischer Offizier auf Staatskosten in den chemischen Laboratorien Wiener Hochschule. Dort lernte er Auer kennen. Später traf er im Laboratorium von Bunsen wieder. Bein erinnert sich, daß nsen um 1895 außerordentlich befriedigt von der Tätigkeit Auers r und dessen Gaben und Anwendungstalent einmal festgestellter uer Beobachtungen besonders rühmte. Auer war von Bunsen zur Untersuchung der seltenen Erden veranlaßt worden. Sicherlich hätte Auer in Heidelberg große wissenschaftliche Aufgaben lösen können, aber er spürte den gewaltigen Bunsen über sich. In den mir von Auer übergebenen Niederschriften heißt es u. a.:

„Bald nach dem Eintritt in das Laboratorium von Bunsen wurden meine Bestrebungen in das anorganisch-chemische Gebiet gelenkt. Nebenbei interessierte ich mich für Gesteine und Mineralien und erwarb mir dadurch manche mineralogischen Kenntnisse. Diesem Umstande verdankte ich es, daß mir eines Tages nordische seltene Erden enthaltende Mineralien in die Hände fielen. Es waren zwar nur kleine unbedeutende Stückchen, die für eine wissenschaftliche Arbeit nicht genügt hätten, aber diese Mineralien zogen mich in mächtiger Weise an, so daß ich ahnte, sie würden in meinem Leben noch eine große Rolle spielen. Ich sammelte, soweit spärliche Mittel es gestatteten, emsig weiter. Das Ergebnis dieses Sammeleifers war ein kleines Häufchen nicht ganz einheitlicher Mineralien, kaum mehr als in einer Kinderhand Platz gefunden hätte. Ich zeigte sie gelegentlich Bunsen, der mich lebhaft ermunterte, sie in Arbeit zu nehmen. Nach einigen Vorarbeiten, bei denen mich Bunsen unterstützt hatte, verlegte ich meine Arbeitsstätte nach Wien, und zwar in das Universitätslaboratorium von A. Lieben. Es entstanden im Lauf der nächsten Jahre in rascher Folge eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten."

Am 18. Juni 1885 wurde der Wiener Akademie der Wissenschaften Auers Arbeit über die Zerlegung des Didyms in Praseodym und Neodym vorgelegt. Vom 23. September desselben Jahres datiert das DRP. 39 162 für das als Auerlicht bekannte Gasglühlicht. Die Arbeit über die Spaltbarkeit des Didyms stieß bekanntlich auf großen Widerstand.

„Nur Bunsen, dem ich die Entdeckung zunächst zeigte, erkannte sofort, daß tatsächlich eine Spaltung des Didyms erfolgt sei. Diese Anerkennung Bunsens, der bekanntlich über Didym sehr schöne und umfangreiche Arbeiten veröffentlicht hatte, zeigte, mit welcher Selbstlosigkeit dieser große Forscher die Arbeiten der Jüngeren zu beurteilen pflegte."

Um das eigenartige farbige Licht der Oxyde besser untersuchen zu können, tränkte Auer dünne gereinigte Baumwollefäden mit einem in der Hitze leicht zersetzbaren, das Oxyd als Asche zurücklassenden Salz. Auf diesem Wege kam Auer zu seinem in der Gasbeleuchtung verwandten Glühkörper.

„Ich gab dem Glühfaden die Mantelform („Strumpf", wie man leider später sagte), und von da an strahlte von meinem Arbeitstisch im Universitätslaboratorium des Abends oft bis tief in die Nacht hinein ein helles etwas grünliches Licht. Man wurde aufmerksam darauf. Es stellten sich viele Besucher ein, auch Journalisten kamen; darunter auch Sceps, der gefürchtete und

hervorragende Herausgeber des Wiener Tagblattes. Dieser berichtete über seinen Besuch in einem langen Artikel und gab diesem die Überschrift: ‚Gasglühlicht'. So entstand die Bezeichnung für das neue Licht. Der Weg in die Technik war erschlossen; er sollte dornenvoll werden. Das Gasglühlicht verbreitete sich zwar in aller Welt, aber es nahm nicht jenen Aufschwung, den man vielfach erwartet hatte. Die Leute, die Geld in die Sache gesteckt hatten, wurden widerhaarig. Man drohte; meine Existenz stand auf dem Spiele. Die Wissenschaft jedoch kam mir in diesem Kampf wieder zu Hilfe. Schon früher hatte ich erkannt, daß das Thoroxyd, in richtigem Verhältnisse zugesetzt, sowohl die Dauerhaftigkeit, als auch die Leuchtkraft der Glühkörper beträchtlich zu erhöhen imstande war. Man verarbeitete deshalb auch in den die Glühkörper herstellenden Fabriken mitunter thorhältige Mineralien; aber sie waren damals schwer zu beschaffen und kamen teuer, zudem es schwierig war, das Thor rein darzustellen. Ein solches unreines, aber thorreiches Produkt hatte ich mit der Fabriksanlage in Atzgersdorf, die in Liquidation gekommen war, übernommen. Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es mir, ein Krystallisationsverfahren zu finden, — es waren Doppelsalze mit Ammoniumnitrat —, das die Reinigung der Thorsalze außerordentlich erleichterte. Damit war auch das Verfahren gefunden, das eine fraktionierte Krystallisation der Thorsalze aussichtsreich gestaltete. Mir schwebte dabei wieder der Gedanke vor, ob sich das Thor nicht auch spalten ließe, und ob ein Teil desselben den Glühkörper in noch höherem Maße anzuregen imstande wäre, als es das gewöhnliche Thoroxyd tat. Ich fraktionierte also mit dem emsigen Bemühen. Da trat allmählich eine merkwürdige Erscheinung auf. Das Oxyd der ersten Fraktion der langen Krystallreihe nahm stetig an Leuchtkraft ab; in den folgenden Fraktionen hingegen nahm sie wieder zu, bis sie bei den etwa in der Mitte stehenden ihre größte Stärke erreichte, um von da ab, gegen Ende der Reihe wieder stark abzufallen. Nach diesen Ergebnissen war es zweifellos geworden, daß man vor einer neuen, für das Gasglühlicht bedeutsamen Entdeckung stand. Mit dem weiteren Fraktionieren steigerten sich die eben geschilderten Erscheinungen so sehr, daß ich an eine Spaltung des Thoriums zu glauben begann. Nach vielen Reihen gelangte ich schließlich zu einer Anfangsfraktion, deren Oxyde, als Mantel erhitzt, nur mehr wenige Kerzenlichtstärke besaßen, also fast kein Licht mehr gaben. Eine der Mittelfraktionen gab einen Glühkörper von solcher Leuchtkraft, daß daneben gehalten die gewöhnlichen Glühkörper ganz verblaßt erschienen. Es kam der erste Dauerversuch. Auch darin überragte der neue Glühkörper die alten bei weitem. Nun setzte die wissenschaftliche Untersuchung ein. Zunächst ließ sich indes nicht viel mehr nachweisen, als daß die leuchtkräftige Substanz der Hauptsache nach aus Thoroxyd bestand, also in ihrer Zusammensetzung sich nicht erheblich von den lichtschwachen Oxyden, aus denen die Anfangsfraktionen bestanden, unterschied. In den Endfraktionen, die nur schwaches rötliches Licht gaben, hatte sich, wie die chemische Prüfung zeigte, in beträchtlicher Menge Cer angehäuft. Das Ausgangsmaterial bestand also im wesentlichen aus einem Gemenge von viel Thor und wenig Cer. Eine chemisch sehr auffallende Erscheinung, weil die Salze des Cers in der vorliegenden Oxydationsstufe nicht isomorph mit den Thorsalzen sind. Als bloße Verunreinigung jedoch konnte der Cergehalt nicht aufgefaßt werden. Nun kam der entscheidende Versuch. Ich mischte dem „entleuchteten", reinen Thorsalz reines Cer in geringer Menge zu und erhielt einen Glühkörper, der blendendes Licht gab. Es war leicht festzustellen, bei welchem Cergehalt das Thoroxyd das Maximum an Leuchtkraft erlangte. Es war das Verhältnis von 99% Thoroxyd und 1% Ceroxyd. Das neue Gasglühlicht war gefunden."

Am 9. April 1886 hatte Baron von Auer im Niederösterreichischen Gewerbeverein zu Wien den ersten Vortrag über das Gasglühlicht gehalten. Die nächsten Jahre waren mit Patentprozessen, die auf der ganzen Welt einsetzten, reichlich ausgefüllt.

Am 19. Januar 1898 folgte das DRP. 138 135 der elektrischen Osmium-Glühlampe. Hierzu verwendete Auer zunächst eine Paste. Just in Budapest brachte alsbald die Wolfram-Paste; dem Deutsch-Amerikaner Steinmetz gelang es schließlich, Osmium-Draht zu ziehen. Die Osmium-Lampe von Auer wurde am 9. April 1898 „Journal für Gasbeleuchtung" bekannt gemacht. Vom 31. Juli 19 datiert das DRP. 154 807 auf „Pyrophore Metall-Legierungen für Zü und Leuchtzwecke", also auf das sogenannte Auer-Metall oder C Eisen. Am 30. März 1905 legte Auer der Wiener Akademie der Wiss schaften den vorläufigen Bericht über die Zerlegung des Ytterbiums Aldebaranium und Cassiopeium vor. Der endgültige Bericht wurde 19. Dezember 1907 vorgelegt.

Mit den Arbeiten über die Elemente der Ytter-Gruppe beschäft Auer sich nun schon an die 30 Jahre; noch immer sind die Arbei nicht beendet. Das Erdgeschoß des Schlosses Welsbach birgt herv ragend ausgestattete physikalische und chemische Laboratorien, denen Auer täglich — ausgenommen, wenn die böse Gicht ihn pl — arbeitet. Zwei Stücke in diesem Laboratorium erschienen mir beachtenswertesten: Das eine ist ein unscheinbares fernrohrarti Spektroskop. Als Student erhielt Auer von einer Tante das Geld dieser Anschaffung; es diente ihm in den ersten Jahren für seine Unt suchungen der seltenen Erden. Das zweite ist ein mächtiger Schra darin in großen und kleinen Gläsern eine Sammlung seltener Erd aufgestellt ist, die ihresgleichen in der Welt nicht hat. Zahlreic Forscher erbitten und erhalten unentgeltlich Proben dieser Präpara Die wissenschaftliche Forschung wurde aus diesem Schrank lautl aber bedeutsam gefördert. Für größere Arbeiten hat Auer seit 19 im Tal die „Chemischen Werke" zu Treibach, denen eine ältere u eine neuere starke Wasserkraftanlage zur Verfügung stehen.

Auers Jugend liegt in der Zeit nach dem Streit des Vaters den österreichischen Behörden. Als Auer 10 Jahre alt war, starb Vater. So kam es, daß Auer mit recht bescheidenen Mitteln studier mußte. Wie er vom Vater eine starke technische Begabung gee hatte, so hatte ihm die Mutter, die aus einem angesehenen Kaufmann hause stammte, einen guten Blick für die praktische Seite des Lebe vererbt. Es ist bekannt, daß Auer neben den wissenschaftlichen u technischen Erfolgen auch außerordentlich große wirtschaftliche folge erzielt hat. Äußerlich zeugen davon viele bedeutende Spend für Wissenschaft und Wohlfahrt.

Als Auer im Jahre 1901 vom Kaiser von Österreich in den e lichen Freiherrnstand erhoben worden war und beim Kaiser Fra Joseph Audienz bekam, ereignete sich eine lustige Szene. Der Kai liebte es aus naheliegenden Gründen, die mit Auszeichnungen dachten Industriellen über wirtschaftliche Erfolge auszufragen. sagte er auch zu Auer: „Sie haben, wie ich höre, mit Ihren Erfi dungen bedeutende Erfolge erzielt?" Prompt antwortete Aue „Jawohl, Majestät, bis heute haben bereits über 40 000 Menschen der ganzen Erde durch meine Erfindungen Arbeit gefunden". Spä erfuhr Auer, daß der Kaiser ob dieser Antwort sprachlos gewesen

Auer ist Ehrendoktor der Universität Graz und der Technisch Hochschulen Wien, Karlsruhe und Graz, Mitglied der Wiener, Berlin und Stockholmer Akademien der Wissenschaften, Inhaber des Siemen Rings, der Birmingham- und der Elliot-Cressot-Medaille, Ehrenmitgli der verschiedensten Vereine.

Wilhelm Ostwald.

Zu seinem 75. Geburtstage am 2. September 1928.[1])

Von W. Herz.

Da Wilhelm Ostwald schon im Jahre 1905 von seinem Amte als Professor der physikalischen Chemie an der Universität Leipzig zurückgetreten ist, so liegen zwischen heut und der Zeit seiner bahnbrechenden chemischen Leistungen bereits mehrere Jahrzehnte. Seitdem sind viele Generationen von Chemikern herangewachsen, welche die persönliche Einwirkung von Wilhelm Ostwald nicht mehr erfahren haben, und die vielleicht bei der Schnellebigkeit unserer Zeit zu der Meinung gelangt sind, daß er einer vergangenen Epoche angehört. Aber wer das jüngste Opus des Jubilars zur Hand nimmt, seine „Lebenslinien", von denen der letzte Band 1927 erschien, der bemerkt nichts von Alter oder gar Veralterung; derselbe Feuergeist, der den großen Organisator der physikalischen Chemie in der Blütezeit seines Lebens bewegte, spricht zu uns aus jeder Zeile seiner Lebensgeschichte, und derselbe Optimismus, mit dem er als junger Mann seine Lehre durch Kampf zum Sieg führte, wirkt in dem Siebziger weiter fort. Auch seine Schaffenskraft ist die gleiche geblieben; wir sehen den emeritierten Professor nicht der Ruhe pflegen, sondern er wird Philosoph, er organisiert eine Weltsprache, er begründet eine neue Farbenlehre, und er schafft als bildender Künstler.

Zahlreich sind die Gebiete, auf denen Ostwald seine Wirksamkeit entfaltet hat, aber am größten erscheinen mir doch seine Erfolge in der physikalischen Chemie; er selbst dürfte vielleicht nicht ganz mit diesem Satze einverstanden sein, denn nach den Schilderungen seiner Lebensbeschreibung schätzt er die Ergebnisse seiner Tätigkeit den anderen Zweigen menschlicher Kultur ebenso hoch ein. Jedenfa aber hat er bei den Chemikern die größte Anerkennung gefunden, und physikalische Chemie verehrt in Wilhelm Ostwald dankb einen ihrer großen Meister. Dabei denken wir nicht nur an sei grundlegenden Untersuchungen über die chemische Affinität, die Diss ziationstheorie, die Katalyse, nicht nur an die zahllosen Apparate u Bestimmungsmethoden, die er geschaffen, und die Lehrbücher, die geschrieben hat — der größte Ruhmestitel seiner wissenschaftlich und akademischen Tätigkeit ist vielmehr die großartige Organisati der physikalischen Chemie als eines stolzen Gebäudes exakter Wisse schaft und die Begründung seiner Schule, die seinen Geist weiter a ihre Jünger überträgt. So pulsiert sein Leben kräftig fort in der phys kalischen Chemie bis zur gegenwärtigen Stunde, auch wenn er s Jahren keine eigenen Untersuchungen veröffentlicht hat.

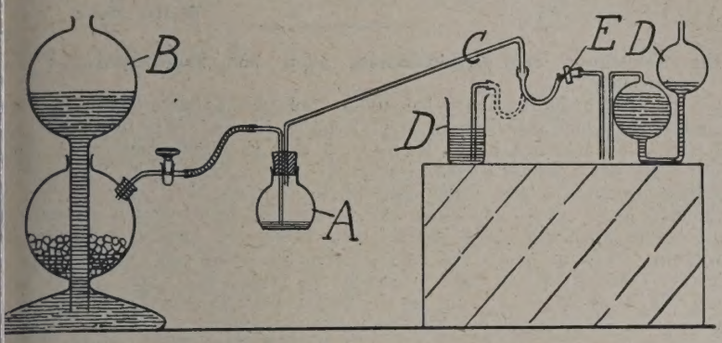
Wenn jetzt die physikalische Chemie auf allen Hochschulen erfol reich gelehrt wird, wenn die chemische Technik in großzügiger Wei mit physikalisch-chemischen Mitteln arbeitet und ungeahnte Erfolge e zielt, dann gebührt ein großer Teil des Verdienstes daran Wilhel Ostwald, an dessen 75. Geburtstag als dankbare Gratulanten zu e scheinen die Chemiker in erster Reihe die freudige Pflicht und das gu Recht haben. Möchten ihm noch viele gute Jahre beschieden sein!

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1909, S. 1289, und 1913, S. 1051.

Zur Analyse der Nitrate.

Von Prof. Dr. P. Rischbieth, Hamburg.

)ie bekannte Methode zur Bestimmung der Nitrate nach Gran-ı-Schlösing erfordert ausgekochtes Wasser. Auch ist man den Endpunkt der Reaktion oft im Zweifel. Die Eisenmethode ist :m, teilt aber die Bedenken aller Restmethoden. Arbeitet man im ndioxydstrome, so kann man beide Verfahren kombinieren und noch an Zeit. Man erhält zwei Resultate, von denen eines das e kontrolliert. Stimmen beide überein, so erübrigt sich eine e Kontrollanalyse. Die Gefahr des Zurücksteigens des Sperr-rs wird ebenfalls vermieden, und man kann den Apparat längere



ich selbst überlassen. Dieser besteht aus einem kleinen Kolben A eitem kurzen Halse, der mit einem doppelt durchbohrten Stopfen ılossen ist. Durch die eine Bohrung führt eine gebogene Glas- bis auf den Boden des Kölbchens, die anderseits mit einem Kipp-at B für Kohlendioxyd verbunden ist. Durch die andere Bohrung ine doppelt gebogene, ziemlich weite, schräg aufwärts gerichtete C von etwa 25 cm Länge, über die ein Gummischlauch gestreift r vorläufig in das Sperrwasser eines Becherglases D taucht. Das dieser Röhre im Kolben ist entweder schräg abgeschliffen oder icht unter dem Stopfen eine seitliche Öffnung. Man bringt nun 1 g reines Kaliumnitrat wenig mehr als 0,17 g — genau ge-ı — reines Eisen in Form eines sehr dünnen Drahtes, der im l vorkommt, in den Kolben, übergießt mit 3—4 ccm konz. Salz- verdrängt die Luft des Kolbens durch Kohlendioxyd und löst isen in der Säure unter Erwärmen mit einem sehr kleinen Flämm- Die Auflösung des Eisens nimmt nur wenige Minuten in An-ı. Während ein langsamer Strom von Kohlendioxyd durch den n geht, kühlt man den Kolben mit der Eisenlösung wieder ab, man ihn in eine Schale mit Wasser taucht. Nun lüftet man den n und schüttet das gewogene Nitrat in den Kolben, der alsbald r verschlossen wird. Nachdem in einigen Minuten die etwa eingedrungene Luft durch den etwas verstärkten Kohlendioxydstrom verdrängt ist, verbindet man das freie Ende des Gummischlauches mit einer Gaspipette D mit starker Kalilauge, wie sie für die CO_2-Bestimmung in der Gasanalyse benutzt wird. Jetzt erwärmt man den Kolben mit kleiner Flamme, bis die vorübergehend fast schwarze Lösung hellbraun geworden ist. In wenigen Minuten ist durch das Kohlendioxyd alles Stickoxyd in die Pipette übergeführt. Noch solange der Kohlendioxydstrom im Gange ist, schließt man den Kautschukschlauch unmittelbar vor der Pipette mit einem Schraubenquetschhahn E, indem man gleichzeitig die Flamme entfernt. Der Hahn des Kipp-Apparates bleibt einstweilen noch geöffnet. Nun kühlt man den Kolben von außen abermals mit Wasser, schließt den Hahn des Kipp-Apparates, öffnet den Kolben und gießt viel verdünnte Schwefelsäure und etwas Mangansulfatlösung hinein, worauf sofort mit n/10-Permanganat das überschüssige Ferrosalz zurücktitriert wird. Dann schneidet man 1 cm vor dem Quetschhahn den Gummischlauch ab, schüttelt die Pipette etwas, stellt sie in Höhe des oberen Hahnes einer Gasbürette auf eine Bank und führt das Stickoxyd in die Bürette durch Senken des Niveaurohres über, worauf Temperatur und Barometerstand notiert werden. Dauer der Bestimmung 25—30 Minuten.

Beispiel 1.

Kaliumnitrat rein	= 0,117 g
Eisen vorgelegt	= 0,197 g
Zum Zurücktitrieren verbraucht 0,7 ccm $n/_{10}$-Permanganat	= 0,0039 g Fe
Eisen verbraucht	= 0,1931 g Fe
entspr. KNO_3 $\left(Fe \cdot \frac{101,2}{168}\right)$	= 0,1163 g KNO_3
	= 99,4 %
Stickoxyd	= 28,0 ccm 17°/759 mm
Stickoxyd	= 25,8 ccm 0°/760 mm
Stickoxyd	= 0,0346 g
Kaliumnitrat	= 0,1168 g
	= 99,8 %

Beispiel 2.

Chilesalpeter (roh, hellgrau)	= 0,120 g
Eisen vorgelegt	= 0,2197 g
Zum Rücktitrieren verbraucht 3,8 ccm Permanganat 0,00562	= 0,0213 g
Eisen verbraucht	= 0,1984 g
Stickstoff $\left(Fe \cdot \frac{14}{168}\right)$	= 0,0165 g
	= 13,75 %
Stickoxyd	= 28,4 ccm 18,2°/766 mm
"	= 26,3 ccm 0°/760 mm
"	= 0,0352 g
Stickstoff	= 0,01644 g
	= 13,70 %

Chemie und chemische Technik auf der Leipziger Herbstmesse 1928.

Von Dr. Heinrich Wiesenthal, Leipzig.

hemie und chemische Technik sind zwar auf der diesjährigen tmesse schwach vertreten, weit schwächer noch, als auf der ı Frühjahrsmesse. Wer aber die Mühe nicht scheut, nahezu die chen Hallen des Geländes aufmerksam zu durchwandern, der doch mancherlei, was den Laboratoriumschemiker, ebenso wie m Betrieb tätigen interessiert. So ist unter den Verfahren der veredlung bisher die Verchromung von Maschinen- und Appa-len der chemischen Industrie noch recht wenig zur Anwendung men, obwohl Chrom nicht nur eine außergewöhnliche Beständig-egen chemische Einflüsse, sondern auch hinreichende Härte (vor d) und große Hitzebeständigkeit besitzt. Vollständige Verchromungs-n finden wir in der Halle 5 in verschiedenen, den zu bearbeiten-eilen angepaßten Größen. Die vielseitige Verwertung des Ozons eichereien (Leinen, Hanf, Jute, überhaupt jede Art pflanzlicher toffe), zum Entfärben und Bleichen von Ölen, Bienenwachs in Firnis- und Lackfabriken als Oxydationsmittel sowie zum ltrocknen, in der Vanillin- und Heliotropfabrikation, in der olverarbeitung (zur beschleunigten Alterung) und in zahlreichen n Betrieben, für die das Ozon unentbehrlich geworden ist, ferner uft-, nicht nur zur Geruchsverbesserung, in Betrieben, die melpilze und andere Parasiten nicht aufkommen lassen dürfen leischereien, Konservenfabriken, Käsereien), wird u. a. veran-icht durch die das nützliche Gas mittels hochfrequenter Ströme den Generatoren. Unter den mannigfachen Laboratoriums-lien (Glas, Porzellan, Metall) sind die Waagen besonders reich-ınd vielgestaltig vorhanden. So zeigen die feinmechanischen tätten von A. Dresdner, Merseburg a. S., Präzisions-Skalen-waagen. Praktisch ist ein Modell, das die Skala in Gesichtshöhe besitzt, also selbst bei mangelhaftem Licht, ohne das lästige Bücken, ein bequemes und zuverlässiges Ablesen ermöglicht. Als Neuheit wird eine vollautomatische Abfüllwaage vorgeführt, die elektrisch arbeitet. Sollen z. B. 100 g Pulver abgefüllt werden, so legt man ein 100 g-Gewicht in die linke Waagschale, schließt die Waagschale an die Lichtleitung an und füllt das Material in den Vorratsbehälter. Nach dem Einschalten des Stromes beginnt die Waage zu arbeiten und das Pulver wird über eine Schüttelrinne in den Abfüllbehälter hineingeleitet. Ist dann das Gewicht von z. B. 100 g erreicht, schaltet die Waage den Strom selbsttätig aus, und das Pulver kann vermittelst eines Hebeldrucks in den untergestellten Beutel usw. eingeschüttet werden. Auch das Einfüllen erfolgt automatisch. Ist die Abfüllschale entleert, so schaltet die Waage automatisch wieder ein, so daß ein ununterbrochener Betrieb gesichert ist. Spezifische Waagen nach Prof. v. Schwarz, München, Feuchtigkeitswaage nach Prof. Bang, Schnell- und Laboratoriumswaagen verschiedener Typen vervollständigen die Auswahl. Pumpen zur Förderung von Schlammen, säurereichen Abwässern, Dickstoffen jeglicher Art für Kraft- und Handbetrieb, wie sie erfolgreich in großen chemischen Fabriken arbeiten, bringt eine westdeutsche Spezial-Pumpenfabrik zur Vorführung. Auf Interesse rechnen dürfte die Universal-Glasblasmaschine von Schiller Glasmaschinen-Industrie, Berlin W. 30. Eine Einrichtung ermöglicht es, sowohl mittels Handkompressor als auch Kraftkompressor ganz nach Erfordernis auszublasen, so daß selbst für den Fall einer Störung des Kraftkompressors ununterbrochene Arbeit gesichert ist. Die gleiche Firma führt ihre Patent-Flaschenblasmaschinen mit Drehtisch für zwei Fertigformen vor.

Zuschriften.

Die zylindrische Vorce-Zelle für die Kochsalzelektrolyse[1]).

In diesem Aufsatz wird u. a. die Behauptung aufgestellt, die Zelle erfordere nur 1,35 qm Grundfläche bei einer Leistung von etwa 1000 Amp. oder 40% weniger als alle anderen Zellen derselben Leistung. Wir möchten hierzu bemerken, daß der Platzbedarf einer „Krebs-Multiplex-Vertikalzelle" bei einer Leistung von 4000 Amp. für die Zelle 2,10 qm beträgt. — Für eine bequeme Bedienung sind höchstens 3,0 qm für eine 4000 Ampère-Zelle vorzusehen, zusammen also 5,1 qm. Rechnet man den Platzbedarf auf 1000 Amp. um, so ergibt sich hierfür ein Platzbedarf von 1,27 qm, dies sind noch etwa 6% weniger als für die Vorce-Zelle benötigt werden sollen. Aus der Beschreibung der Vorce-Zelle ist im übrigen nicht ersichtlich, ob die erforderliche Bodenfläche von 1,35 qm für 1000 Amp. den Raum für die Bedienung mit einschließt. Die „Krebs-Multiplex-Zelle" bietet außerdem den Vorteil einer hohen Zellenkapazität. — Wir werden in einem ausführlicheren Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" hierüber Näheres bringen.

Krebs & Co., Ges. m. b. H., Berlin.

Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation[2]).

Der Ansicht von Dr. Brebeck ist nicht nur unbedingt beizustimmen, sondern es muß noch erweiternd hervorgehoben werden, daß der Micko-Destillation noch ein bedeutendes, jetzt noch nicht voll zu übersehendes Gebiet zufallen wird. Die Micko-Destillation eignet sich in der Hand eines geübten und geeigneten Analytikers nicht allein zur Unterscheidung von Jamaika- und Kunstrum (für welche Unterscheidung sie zunächst geschaffen war), nicht allein zur Unterscheidung reiner und verschnittener Weinbrände usw., sondern sie bietet auch eine Anwendungsmöglichkeit in der Pharmazie. So erwähnt Dr. Peyer, Halle, in seiner Arbeit: „Über die Untersuchung von Tinkturen und Fluidextrakten und über einen Nachweis von Propylalkohol und Isopropylalkohol"[3]), daß die Micko-Destillation es ihm ermöglicht habe, noch Verfälschungen von arzneilichen Tinkturen mit weniger als 10% Propyl- oder Isopropylalkohol zu erkennen. Dies ist besonders bedeutungsvoll, da derartige Nachweise in Arzneizubereitungen, welche durch die gelösten Extrakte und Alkaloide einen ganz besonders eigenartigen und die Analyse erschwerenden, charakteristischen Einschlag erhalten haben, für die Volksgesundheit ungemein wichtig sind. Auch ich selbst in meinen Arbeiten „Über den Nachweis der Verwendung von minderwert Spiritus in den alkoholhaltigen Zubereitungen des Deutschen Arzneibuch und „Vergleichende Untersuchungen über Baldriantinkturen"[5]) ganz gemein und an einem Beispiel darauf hingewiesen, daß oft degust Prüfung rascher und sicherer zum Ziele führt als die „reine" Analyse. A ordentlich interessant ist es, im Hinblick auf die Arbeit von Brebeck was E. Sell, der eine sehr beachtliche Studie über Weinbrand veröffen hat[6]), ausdrücklich hervorhebt, nämlich daß „durch die Prüfung des Ger und Geschmackes von seiten wirklich sachverständiger Fachleute in we den meisten Fällen eine viel sicherere Beurteilung möglich ist, als sie mit der chemischen Analyse gewonnen werden kann". Die Micko-Destill verdient sonach besonders ernste Beachtung und Prüfung auf noch w Anwendungsgebiete.

Walter Meyer, Leipz

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 591.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 377.
[3]) Apoth.-Ztg. 1926, Nr. 22/23.
[4]) Apoth.-Ztg. 1928, Nr. 18.
[5]) Pharmaz.-Ztg. 1928, S. 980.
[6]) Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 1890, S. 335.

Die Herstellung von Druckklischees nach dem photographischen Ko verfahren[7]).

In diesem Aufsatz wird behauptet, daß sich Kaltemail-Verfahren bei Herstellung von Zinkklischees nicht bewährt hätten. Wie uns die Firma Bekk & Kaulen, Chem. Fabrik G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde, sch soll sich das „Beka-Kaltemail-Verfahren" seit einigen Jahren sehr gut geführt haben und sich durch unbedingte Säurefestigkeit auszeichnen. Säurefestigkeit werde von allen Abnehmern und Interessenten anerkannt, sie sei es auch, die dazu beiträgt, den Kreis der Abnehmer ständig z weitern. Die auf Grund des „Beka-Kaltemail-Verfahrens" hergestellten klischees gewährleisten nach Angaben der erwähnten Firma eine wesen höhere Druckauflage als die im Heißemail-Verfahren gewonnenen Klisc wobei die Qualität der des Kupferklischees entspricht.

Schriftleitung der Chemiker-Zeitu

Überflüssige neue pharmazeutische Präparate. — Nautisan[8]).

Zu diesem versehentlich ohne Namensnennung veröffentlichten Au teilen wir auf ausdrücklichen Wunsch des Verfassers mit, daß der Artikel Dr. Hans Pick, London, herrührt. **Schriftleitung der „Chemiker-Zeit**

[7]) Chem.-Ztg. 1928, S. 485—486.
[8]) Chem.-Ztg. 1928, S. 611.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine Vakuumröhre zur Erzeugung von Kathodenstrahlen hat unter G. 67 832, 821g, Ing. Erich Graichen zum Patent angemeldet. Die Röhre besteht eigentlich aus zwei Teilen, einer Röntgen- und einer Kathodenröhre, wie solche Coolidge anwendet. Die Kathoden bestehen aus Alkalimetall, bzw. eine derselben ist ein Glühdraht. Infolge Bestrahlung der Kathoden mit kurzwelligem Licht werden negativ geladene Elektronen frei (Photoeffekt). Bei geringer Anodenspannung gehen diese Elektronen von den Kathoden nach der Anode über, um bei einem Maximalwert der Anodenspannung ihre Richtung zu ändern und sich den von den Kathoden gradlinig ausbreitenden Kathodenstrahlen zuzuordnen. Die Gesamtbestrahlungserscheinung ist ein Ergebnis aus photoelektrischen und direkt erzeugten Kathodenstrahlen in Verbindung von selbständigen und unselbständigen Strömungen. Es soll Graichen mit einer kleinen Röhre von nur 30 cm gelungen sein, Strahlen bis zu 8 m in die freie Atmosphäre zu schicken. Er nimmt an, wenn er ein Röhrenaggregat anwendet, daß er Kathodenstrahlen auf relativ große Entfernungen in den freien Raum schicken kann. Dieselben übertreffen mit einer Wellenlänge von 2 cm selbst die aus dem Radium erzeugten α-Strahlen. Er vermag hiermit Bakterien und Mäuse innerhalb von 4—5 Sekunden zu töten. Bei nur kurzer Einwirkung entstehen stärke Gewebestörungen. Bei mit Krebs infizierten Ratten schwanden die kranken Stellen bei der Bestrahlung.

Über die erfolgreiche Verwendung von Kohlenstaub im Dieselmotor berichten „Forschungen und Fortschritte" 1928, Nr. 24, S. 247—248. (Auch Holz- und Getreidemehlabfälle sowie Torf- und Koksstaub sind geeignet.) Die Verbrennung der jeweilig benötigten Kohlenstaubmenge, die in einem besonderen Schleusenraum von dem Gesamtvorrat abgetrennt wird, wird durch die Verbrennungsluft, die auf 30 at durch den Kolben verdichtet ist, in den Verbrennungsraum hineingeschleudert. Hierbei betragen die Brennstoffkosten für eine Pferdekraftstunde nur 0,5 Pf gegenüber den Kosten von mindestens 1,8 Pf bei Ölverbrennung.

Personalien.

Direktor Dr. Otto Bonhoeffer, Leiter der pharmazeutischen Betriebsabteilungen der I. G. Farbenindustrie A.-G., Elberfeld, begeht heute, am 1. September, die Feier seines 40-jährigen Dienstjubiläums. Die Fabrikation des Äthylmercaptans, des Zwischenproduktes für Sulfonal und Trional, war nach Bonhoeffers Eintritt in die damals noch kleinen Elberfelder Fabriken seine erste Sorge. Polizeilichen Verboten weichend, war die Fabrikation dieses stark riechenden Produktes schließlich nach Schelploh in der Lüneburger Heide verlegt worden. Die dort errichtete Sulfonal- und Trionalfabrik leitete Dr. Bonhoeffer 9 Jahre, um sie dann einem jüngeren Kollegen zu überlassen, nachdem inzwischen neue und größere Aufgaben an ihn herangetreten waren, vor allem die Einrichtung des Betriebes für das 1899 zur Einführung gelangte Aspirin und für zahlreiche andere pharmazeutische Produkte, späterhin auch die Leitung der Cellit-Abteilung. 1912 erhielt er Prokura, 1919 wurde er zum stellvertretenden Direktor und 1921 zum stellvertretenden Vorstandsmitglied ernannt.

Geh. Rat Prof. Dr. Dr. e. h. N. Caro, Berlin, von den Bayerischen Stickstoffwerken, und **Geh. Rat Prof. Dr. Dr. e. h. K. Duisberg,** Leverkusen, von der I. G. Farbenindustrie wurden von der Universität Rostock zu Ehrensenatoren ernannt.

Dr. Hermann Claassen, Vorstand der Zuckerfabrik Dormagen a. Rh., fe am 16. August den Tag, an dem er vor 50 Jahren promovierte.

Fabrikant Paul Hansen von der Firma Gummi- und Packungswerke & John Hansen in Hannover-Wülfel ist am 18. August verschieden.

Fabrikant Karl Metzger, Teilhaber der Lack- und Farbenfabrik Karl Lö stein & Co. in Würzburg, ist vor kurzem mit seinem Kraftwagen tö verunglückt.

Generaldirektor Carl Ohly, Berlin, Mitglied des Vorstandes der Verein Königs- und Laurahütte A.-G., in deren Diensten er seit 1908 gestanden am 25. August an den Folgen einer Operation im Alter von fast 67 Ja gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwis schaften hält ihre Hauptversammlung vom 17. bis 20. September in Ham ab, auf der u. a. folgende Vorträge stattfinden: M. Bloch, Leningrad: Entwicklung der russischen Chemie im 20. Jahrhundert". — H. Schima Hamburg: „Die Nachwirkung frühromantischer Ideen in den exakten Na wissenschaften". — B. Snell, Hamburg: „Begriffsbildung in der griechischen Naturwissenschaft".

Auf der 7. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft[1]) werden folgende Vorträge gehalten werden: Martin H. Fischer, Cincin „Über Wärmetönung bei der Gelatinierung". — P. P. v. Weima Kobe, „Die Strukturen der Gallerten und anderer Koagula von Latex und tex". — H. Gessner, Buchs (Schweiz), „Das Abbinden des Zements".

Die 49. o. Hauptversammlung des Verbandes Landwirtschaftlicher suchsstationen im Deutschen Reich findet unter dem Vorsitz von Prof. D Bömer, Münster i. W., am 14. September in Lübeck, „Gesellschaft zur förderung gemeinnütziger Tätigkeit", Königstraße 5, statt. Nach dem Be des Vorstandes werden Berichte über die Tätigkeit der Ausschüsse durch d Vorsitzende — Prof. Dr. Popp über Düngemittel; Prof. Dr. Mach Futtermittel; Prof. Dr. Honcamp über Fütterungsversuche; Prof. Dr. Le mermann über Bodenuntersuchung und Düngung; Dr. Grosser Saatwaren; Prof. Dr. Mach über Pflanzenschutzmittel und Prof. Dr. Bün über Milchwirtschaft — erstattet werden. Am 12. und 13. September halten einzelnen Ausschüsse ihre Beratungen ab.

Eine Werkbesitzer-Versammlung des Deutschen Zement-Bundes findet 18. September in Köln, Gürzenich, statt. Prof. Dr. W. Vershofen, N berg, spricht über „Gesetzgeberische Möglichkeiten der Kartellpolitik" Prof. Dr. Joseph Schumpeter, Bonn, über „Deutschlands sta finanzielle Zukunft".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 431, 575 und 643.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2333. I. B. 6. Eingegangen am 21. August 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Fragen der Erdölüberproduktion.

Von Dr. Oskar Tokayer.

Es hat den Anschein, als ob die in den letzten Wochen verbreiteten ungen über die Vorbereitung einer in New York abzuhaltenden inter- onalen Konferenz der großen Ölkonzerne einen ernsteren Hintergrund haben, es nach den ersten Nachrichten anzunehmen war. Vermutlich sind bei en Gerüchten lokale Bestrebungen der von der Überproduktion unmittelbar offenen Rohölproduzenten des Mid-Continentgebiets mit den Bemühungen ender Persönlichkeiten einzelner Großunternehmungen parallel gelaufen, weise haben sie sich mit diesen gekreuzt, aber an der Tatsache selbst, daß ernsthafte Bewegung zur Eindämmung der gewaltigen Weltrohölproduk- im Gange ist, kann wohl kaum mehr gezweifelt werden. Diese Einsicht um so bedeutungsvoller, als sie die Tatsache zum Ausdruck bringt, daß Erdölproduktion in den wenigen Haupterzeugungsländern sich zu einem blem von internationalem Ausmaß ausgewachsen hat, an dessen Lösung produzierenden Länder ein mehr oder weniger unmittelbares Interesse en. Seine besondere Schwierigkeit erhält dieses Problem dadurch, daß verhältnismäßig kleine Anzahl von Großproduzenten einen bedeutenden entsatz der Weltförderung kontrolliert und zugleich einen großen Teil des tbedarfs deckt; diesen steht eine unendlich große Zahl kleiner und mittlerer luzenten gegenüber, deren Interessen denen der großen Trusts in mehr- er Hinsicht ganz entgegengesetzt sind.

Wenn damit die Schwierigkeit einer Regelung der Weltproduktion vom dpunkt der einzelnen Unternehmungen aus nur angedeutet wird, so sind aus der statistischen Lage des Ölmarktes sich ergebenden, in der Natur Petroleumgewinnung liegenden Hemmnisse nicht minder gering zu ver- hlagen. Eine Überproduktion an Rohöl hat es in den letzten Jahrzehnten genug gegeben, wenn der rasch wachsende Öl- und Kraftstoffbedarf zu r verstärkten Bohrtätigkeit, namentlich in noch unerschlossenen Feldern, hrt hat, deren natürliche Folge die Erschließung von neuen Produktions- ren war. Die oftmals eruptive Förderung solcher Gebiete ließ das An- t an Rohöl sehr rasch über den tatsächlichen Bedarf hinaus anwachsen. n nun dieser Zustand eine Zeitlang anhielt, so übten die wachsenden rräte zwangsläufig einen Druck auf die Preise aus, der bei längerer er eine Beschränkung der Bohrtätigkeit und schließlich einen Rückgang Produktion zur Folge haben mußte. Da dieser Prozeß im Auf- und Nieder- der Förderung sich stets über einen längeren Zeitraum zu erstrecken gt, während der Verbrauch weiter zunimmt, so erwächst bei stagnie- ler oder rückläufiger Rohölproduktion die Tendenz zu höheren Preisen und it der Antrieb zu erneuter Vermehrung der Bohrungen, die in der Regel der in eine höhere Produktion einmünden. In diesem Zyklus von wachsen- Bedarf, erhöhten Preisen, vermehrter Bohrtätigkeit und darauffolgender rproduktion, sinkenden Preisen, verringerter Bohrtätigkeit und rückläufiger luktion lag bisher ein wesentliches Merkmal des Wirtschaftsablaufs in der lindustrie beschlossen. Dieser Kreislauf schien gleichsam naturgegeben daher unabänderlich zu sein, ohne daß es möglich gewesen wäre, wie auf eren Gebieten, die Erzeugung wenigstens innerhalb eines angemessenen raums in Einklang mit dem Bedarf zu bringen. Wenn auch andere Roh- fgebiete von derartigen Schwankungen und Zufallseinwirkungen in der luktion nicht frei sind, so sind sie doch in weit höherem Maße regulierbar, die Rohölgewinnung, da in ihnen nicht der Zwang vorherrschend ist, ein nal festgestelltes Vorkommen mit größter Beschleunigung abzubohren und zubeuten. Kohle, Erze und andere Montanrohstoffe können, jeweils nach bgabe des Bedarfs, zumeist im Wege internationaler Kartellabreden, ein- chränkt oder gesteigert werden, Getreide, Baumwolle, Kautschuk usw. nen durch Vergrößerung oder Verringerung der Anbauflächen, durch Be- ränkung der Produktion, Behinderung der Ausfuhr usw. mit dem Verbrauch Übereinstimmung gebracht werden. Ölfelder dagegen müssen, namentlich t, wo eine Vielzahl von Terrainbesitzern oder Nutznießern von Brutto- aben vorhanden ist (wie stets in den Ver. Staaten), mit größtmöglicher Be- leunigung ausgebeutet werden, und dies um so mehr, je ergiebiger ein l ist, je größer also die Gefahr einer Exploitation des Untergrundes durch Feldnachbar ist. Fällt dann noch die Erschließung solcher ertragreicher ls mit steigenden Einfuhren aus stark produzierenden Ölgebieten des Aus- des zusammen (Venezuela, Mexiko, Columbien), so tritt auf dem Ölmarkt Zustand der Überproduktion ein mit allen daraus sich ergebenden ver- gnisvollen Folgeerscheinungen der Depression, wie wir sie im letzten Jahre tlich genug erleben konnten.

Einige Ziffern werden diese Lage deutlicher machen. Die Rohölförderung Ver. Staaten bewegte sich zur Zeit der Erschließung des inzwischen be- mt gewordenen Seminolefeldes (Ende Juni 1926) um 1 900 000 Faß täglich. kaum einem Jahre stieg die durchschnittliche Tagesförderung fast ohne erbrechung bis auf 2 586 000 Faß (Ende Juli 1927), und erst von diesem tpunkt ab trat unter dem Einfluß kooperativer Einschränkungsmaßnahmen Mid-Continent und dann auch in anderen Feldern (Kalifornien, West- as) ein langsamer Abstieg der Förderkurve ein, die sich zur Zeit (2. August- te 1928) auf etwa 2 400 000 Faß täglich hält. Das Seminolegebiet ergab, wohl es in seiner Produktion seit mehr als einem Jahre gedrosselt ist, geradezu märchenhafte Rohölausbeute von 200 000 000 Faß und schuf it die eigentliche Ursache zur Welterdölkrise, deren Nachwirkungen heute h und vermutlich noch Jahre hinaus fühlbar sein werden. Denn eine artig gewaltige Mehrförderung, die mit einer starken Steigerung der Pro- tion in einer Reihe von Ländern (Rußland, Venezuela, Columbien, nidad usw.) zusammenfiel, konnte in einem so schnellen Tempo auch von stark gestiegenen Weltverbrauch, vor allem an Kraftstoffen, unmöglich genommen werden. Die Folge davon war, daß die Rohölvorräte in den Ver. aten allein seit November 1926 (dem Zeitpunkt, wo die Mehrförderung erst- lig wirksam wurde) bis Ende Juni 1928 um nicht weniger als 100 000 000 angewachsen sind. Auch das an große Zahlen gewöhnte Amerika hat se Mehrmengen an Rohöl nicht unterzubringen vermocht.

Trotz alledem ist es aber der amerikanischen Erdölindustrie in verhältnismäßig kurzer Zeit gelungen, die Krise, wenn auch nicht zu überwinden, so doch sie in ihren verheerenden Folgen für die Gestaltung der Marktlage beträchtlich abzuschwächen. Zunächst ist es, wie bereits erwähnt, im Wege der Kooperation gelungen, die aus einem weiteren Anwachsen der sichtbaren Produktion sich ergebenden Gefahren für die gesamte Industrie einzudämmen. Es wurden dadurch große, latente Vorräte geschaffen, die zur Zeit einer potentiellen Tagesproduktion von etwa 1 500 000 Faß entsprechen. Diese gedrosselte Produktion stellt allerdings eine mit keinerlei Kosten verbundene künftige Rohstoffreserve dar, die ihrerseits eine Gewähr für die Stabilität des Ölmarktes darbietet. Dabei soll jedoch durchaus nicht verkannt werden, daß von diesen latenten Vorräten gegebenenfalls auch eine Bedrohung des Marktes ausgehen kann, wenn einmal aus irgendwelchen Gründen die die Produktion beschränkenden Maßnahmen gelockert oder ganz beseitigt werden sollten. Darüber hinaus hat es aber die amerikanische Industrie in erstaunlicher Weise zuwege gebracht, den Markt von der unmittelbaren und dauernden Bedrohung durch die übergroßen Ölbestände, die sich (einschl. der Vorräte an Fertigprodukten) Ende Juni 1928 auf 613 000 000 Faß beliefen, zu befreien, indem sie ihre Politik der Rohölverarbeitung änderte und damit ein Mittel zur Beeinflussung der Preisgestaltung in die Hand bekam. Von der Erkenntnis ausgehend, daß für lange Zeit hinaus das Hauptprodukt aus der Rohölverarbeitung, das Benzin, das am meisten begehrte Erzeugnis darstellt, haben die großen Raffineure ihre Benzinerzeugung, die durch die Anwendung der Krackverfahren eine unbegrenzte Ausdehnungsmöglichkeit erhielt, so weitgehend eingeschränkt, daß die Benzinvorräte in diesem Jahre einen saisonmäßig noch nie gesehenen Tiefstand erreichten. Während früher die Bezinvorräte im Durchschnitt für einen Bedarf von 45—50 Tagen ausreichten, sind sie Ende Juni 1928 auf einen Stand zurückgegangen, der ungefähr einem Bedarf von etwa 30 Tagen entspricht. Aus dieser Vorratsentwicklung ergab sich angesichts des gegen das Vorjahr weiter gestiegenen Treibstoffbedarfs die Gelegenheit zu einer konjunkturellen Marktausnutzung für Benzin, wie sie in diesem Ausmaß auch im Vergleich mit Preissteigerungen in früheren Zeiten als ganz ungewöhnlich zu bezeichnen ist. Unter ihrem Einfluß sind die Benzinpreise fob Golf seit Februar 1928 von 7¾ auf 12 cts für die Gallone, d. h. um über 50%, gestiegen. Wenn diese Benzinpreissteigerung, für sich allein genommen, auch nicht hinreichen kann, die ganze Erdölindustrie auf eine normale und ertragreiche Grundlage zu stellen, so hat sie doch hingereicht, die schwere Verlustperiode von Mitte 1927 bis zum Frühjahr 1928 wenigstens bis zu einem gewissen Grade zu überwinden und den Ölmarkt von einem Zustand des Marasmus zu befreien, der ihr aus den gewaltig angewachsenen Ölvorräten für lange Zeit hinaus mit Sicherheit gedroht hätte. Die verantwortlichen Persönlichkeiten der Industrie sind sich indessen darüber klar, daß auf diese Weise noch keine festen Verhältnisse geschaffen sind, sondern daß die Ölwirtschaft sich gleichsam in einem künstlich herbeigeführten Zustand befindet, dessen labiler Charakter in dem Augenblick offenbar werden müßte, wo aus irgendeinem Grunde die Festigkeit des Benzinmarktes nachlassen und ein Absinken der Benzinpreise die Mehrzahl der Unternehmungen wieder in die gefahrvolle Unrentabilität des Vorjahres zurückstoßen würde. Aus diesem Grunde haben sie ein begreifliches Interesse daran, sich mit der künstlich geschaffenen Marktlage nicht zufriedenzugeben, sondern sie trachten danach, eine Regelung zu finden, die das Problem an der Wurzel faßt, d. h. bei der Rohölproduktion, die weiterhin ihren marktbedrohenden Charakter behält. Denn selbst, wenn es der Erdöl-Industrie in den Ver. Staaten gelingen könnte, den Markt im eigenen Lande dauernd zu stabilisieren, so würde dies angesichts der wachsenden Produktion in anderen Ländern auf die Dauer ein vergebliches Bemühen sein, weil die steigenden Rohöleinfuhren aus dem Auslande unmöglich ohne Einfluß auf die Marktentwicklung bleiben könnten. Obgleich die Rohölproduktion der Ver. Staaten dauernd den Bedarf übersteigt, ist der Rohölimport im letzten Jahre (von Mai 1927 bis Mai 1928) von 21 975 711 auf 31 637 084 Faß, d. h. um annähernd 10 000 000 Faß oder 44% gestiegen. Im gleichen Zeitraum hat die Wiederausfuhr aus der Union an Rohöl im Vergleich zum Import nur unwesentlich, von 6 128 304 auf 6 792 882 Faß zugenommen. Daraus ergibt sich in einem Jahre ein zusätzliches Angebot an ausländischem Rohöl, das bei weiterem Anwachsen auf die Dauer auch für die Ver. Staaten unerträglich werden müßte. Eine Beschränkung der Einfuhren ist aber, wenn man von dem wenig aussichtsreichen Notbehelf eines Rohöleinfuhrzolles absieht, nicht anders möglich, als durch eine Drosselung in den ergiebigsten Feldern Südamerikas, vor allem in Venezuela und Kolumbien. Die Beschränkung der Förderung außerhalb der Ver. Staaten hat aber notwendigerweise eine Verständigung unter den Hauptproduzenten dieser Gebiete (Royal Dutch-Shell, Lago Oil and Transport Co. [Standard Oil Co. of Indiana], International Petroleum Co. [Standard Oil Co. of New Jersey], Gulf Corporation usw.) zur Voraussetzung.

Nach der Beilegung der Hauptstreitpunkte um das Russenöl scheint der Weg für eine Verständigung geebnet zu sein, und die Europareise Walter Teagles, des Präsidenten der Standard Oil Co. of New Jersey, dürfte zweifellos bis zu einem gewissen Grade ebenfalls im Dienste des Verständigungsgedankens stehen. Kommt aber eine Verständigung unter den Hauptproduzenten zustande, so würde dies für die künftige Gestaltung der Ölmarktlage eine große Erleichterung bedeuten, weil sie die Grundlagen für eine Stabilität befestigen würde. Ob die Hoffnungen der optimistischen Beurteiler der kommenden Ölkonferenz auf eine Einbeziehung auch anderer Produktionsländer in das Kontingentierungsprogramm (z. B. Persien, Irak, Rumänien, Rußland usw.) sich erfüllen werden, erscheint im Augenblick mehr als zweifelhaft. Für eine Stabilisierung des Erdölmarktes wäre aber schon unendlich viel erreicht, wenn es gelingen könnte, die Ölflut zunächst in denjenigen Ursprungsländern einzudämmen, von denen die stärkste Bedrohung des Ölmarktes ausgeht: in Venezuela und Kolumbien.

Was sind Feinchemikalien?

Die kürzlich in England ergangene Entscheidung über „Calciumdiphosphat in Backpulverqualität", das nunmehr unter dem „Safeguarding of Industries Akt" einem, man darf wohl sagen, Schutzzollsystem unterworfen werden soll, hat ein gewisses Aufsehen erregt. Die ursprüngliche Liste des erwähnten Schutzgesetzes, das in England den Freihandel für Chemikalien abschaffte, umfaßte bereits rund 6000 Chemikalien; eine Anzahl weiterer Produkte wurde später auch in diese Schutzgesetzgebung eingereiht, nach öffentlicher Erörterung des pro und contra für jedes einzelne Produkt in einem besonderen Gerichtshof unter einem staatlich ernannten Referenten mit 2 Beisitzern, deren Entscheidung endgültig ist. Bei fast allen Verhandlungen ist zugegeben worden, daß eine genaue Unterscheidung zwischen Schwer-, industriellen und Feinchemikalien schwierig oder fast unmöglich ist. Die Benennung „Feinchemikalien" hängt u. a. von folgenden Fragen und Gesichtspunkten ab:

1. Größe der Fabrikationsanlagen.
2. Größe der Apparate oder Operationen.
3. Herstellung durch Fach- oder ungelernte Arbeiter.
4. Größe der Verpackungen (Fässer, Trommeln, Säcke oder kleinere Gefäße, wie Flaschen usw.).
5. Verkauf in Tonnen, Zentnern oder in kg, g.
6. Hauptverwendungszwecke.
7. Handelsgebräuche.
8. Reinheit der Produkte.
9. Maximalgehalt an Verunreinigungen.

Diese Gesichtspunkte allein sollten es ermöglichen, eine faire Entscheidung darüber zu treffen, ob es sich um Schwerchemikalien oder Feinchemikalien handelt. Noch im Februar 1928 hat Dr. Frank Lee Pyman in „Chemistry and Industry", S. 176/177, ausführliche Mitteilungen über die Fortschritte der englischen Feinchemikalien-Industrie veröffentlicht, die jetzt jährlich Produktionswerte von 50—60 Mill. RM und einen Export von etwa 10 Mill. RM aufzuweisen hat. Unter den von ihm auf Grund obigen Gesetzes und der Therapeutic Substances Regulations 1927 angeführten Chemikalien seien folgende genannt:

Salicylsäure, Acetylsalicylsäure, Vanillin (Graesser-Monsanto),
Metarsenobillon und Stovarsol (May & Baker),
Sulphostab und Orarsan (Boots Pure Drug Co.),
Avenyl gegen Leprose (Burroughs, Wellcome & Co.),
Radiostol (bestrahltes Ergosterol) der British Drug Houses Ltd.),
Thyroxin von 2 englischen Firmen (früher 2000 RM, jetzt 65 RM je 1 g),
Ephedrin (4 englische Firmen),
Ergotoxine, Ernutin (2 englische Firmen),
Formaldehyd (Synthite Ltd.),
Parachlormetacresol (Graesser-Monsanto),
Hexylresinol,
Synthalin,
Synthetische Parfüms (Boake, Roberts & Co., Ltd., und W. I. Bush & Co., Ltd.),
Natriumsulfit-Krystalle,
Peroxyde, z. B. Strontiumperoxyd,
Thoriumnitrat,
Äthylacetat,
Thiobarnstoff.

Diese eine englische Liste zeigt genügend deutlich, daß es sich bei dieser Schutzgesetzgebung um wohldefinierte, von Verunreinigungen fast freie Chemikalien handelte, daß also der Grad der Reinheit und hohe Qualitätsanforderungen bei der Analyse die Grundlage für die Ehrenbenennung „Feinchemikalien" bilden.

Um so erstaunlicher ist das von A. A. Hudson, Prof. F. G. Donnan und Prof. J. Thorpe gezeichnete endgültige und ohne Berufung vollstreckbare Urteil, das „Calciumdiphosphat von Backpulverqualität" zu den Feinchemikalien rechnet[1]). Wie wenig günstig auch in England dieses Urteil begutachtet wird, zeigt eine englische Kritik an derselben Stelle, die folgende Analysen von Diphosphat-Backpulver anführt, die ohne schädliche Bestar teile, wie Blei und Arsen, landesüblich sind:

Gehalt an Diphosphat: 44, 49¼, 81, 8, 53, 50¼, 63, 44, 44, 76, 80½, 81
Gehalt an Monophosphat: 36, 38, 6, 28, 33, 22, 35, 33, 14, 6,9%.
Calciumsulfat: 2½, 1¼, 2, 4½!, 2¼, 2½, 1¾, 8¼!, 1, 1½, 1%.
Magnesiumdiphosphat: ½, 1¼, 1¼, 6!, 3½, 5, 0,8!, ¾, 3, 1½, 1½%.
Natriumchlorid: ¾, 1/10, ¾, 3¼!, ½, 0, ⅓, ⅔, 0, ½, 1%.

Aus diesen so sehr verschiedenen Analysen geht klar das Fehlurteil herv denn dieses verwirft 1. die bisherige Auffassung und die bisher ergangen Urteile, daß Feinchemikalien eine bestimmte Reinheit haben müssen, und w Fachleuten ermöglichen, Diphosphat für Backpulver sowohl mit 81% wie n 44% unter einen Zoll zu bringen; erniedrigt 2. den Begriff der „Reinhe von Feinchemikalien auf den sehr anfechtbaren Standpunkt, daß die Abwese heit von giftigen und schädlichen Beimengungen (in diesem Falle Blei u Arsen) genügt, um Massenerzeugnisse, als „rein" oder „fein" zu bezeichne gleichgültig, ob der Gehalt an anderen wichtigen Bestandteilen sehr ve schieden ist, und beruht 3. auf der falschen Annahme, daß beliebige Mischu gen oder unregelmäßig zusammengesetzte Chemikalien noch als „fein" od „rein" gelten, wenn sie nur keine schädlichen Verunreinigungen enthalten.

In England fragt man sich bei diesem nicht näher von den Referent begründeten Urteil[2]) mit Recht, warum nicht folgende Tatsachen berücksic tigt sind:

a) Die Herstellung erfolgt in großen Mengen wie bei Schwerchemikalien.
b) Die Fabrikation wird meistens durch ungelernte Arbeiter ausgeübt.
c) Kein Standard-Fabrikat ist genannt und zur Begründung des Urte angeführt. [zeichne
d) Die Verunreinigung mit 6—10% Gips wird als „rein" oder „fein" b
e) Der Verkauf erfolgt in Fässern oder großen Kisten.
f) Abschlüsse auf 25—50 t zu 600 RM je t sind erfolgt, was bei Fei chemikalien unmöglich ist.
g) Keine Verwendung für pharmazeutische und ähnliche Zwecke, wie s bei „Feinchemikalien" fast immer vorliegt, kommt bei solchem unrein Erzeugnis in Frage.

Wenngleich diese überraschende Entscheidung anscheinend hauptsächli gegen amerikanische Fabrikanten und deren „Dumping" gerichtet ist, hat s doch möglicherweise weitgehende Folgen für den ganzen englischen Chem kalienmarkt, da die grundlegende Benennung „Feinchemikalien" in Englar unter obigen Gesetzen einfach zu existieren aufhört, wenn solcher Spielrau für die „Reinheit" gestattet wird. Es soll daher bereits in der British Chemical and Dyestuffs Traders' Association erwoge werden, im Parlamente gegen diesen obigen Beschluß vorzugehen, da schließlich die meisten unreinen Schwer- und industriellen Chemikalien a Feinchemikalien bezeichnet und nach erschwerenden Importbestimmungen d Board of Trade behandelt werden könnten, wenn bei einem chemische Produkte wie in vorliegendem Falle solch weiter Spielraum für Mischunge chemischer Erzeugnisse gelassen wird. Großen Eindruck auf die Richt haben anscheinend die von Dr. G. Inglis an Analysen begründeten Ar gaben über den Gehalt an freier Phosphorsäure in Merckschen und Kahbaumschen Diphosphaten[3]) gemacht, da doch die Erzeugnisse dieser Firme als „Feinchemikalien" anzusprechen seien. Dieselbe Zeitschrift[4]) spricht di Erwartung aus, daß nunmehr noch eine Reihe anderer Chemikalien als „Fein chemikalien" in England Importschutz genießen. Es ist daher wünschens wert, daß die Benennung „Feinchemikalien" international festgelegt wir und daß mehr Normen und Standards für viele Feinchemikalien geschaffe werden.

Dr. S.

[1]) Chemist and Druggist 1928, S. 718.

[2]) Ebenda 1928, S. 689.

[3]) Chemistry and Industry 1928, S. 573.

[4]) Ebenda 1928, S. 574.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, Ende August.) Während der letzten 14 Tage entwickelten sich bei einzelnen der für diesen Bericht in Betracht kommenden Produkte gewisse Konjunkturen, die teilweise Anregung zu einer etwas lebhafteren Betätigung abgaben, anderseits aber auch skeptisch beurteilt werden. So gingen die Preise für Agar-Agar weiter nach oben; die Japaner erklären das mit einer nur ungenügenden Ernte, demgegenüber die Nachfrage aus allen Weltteilen lebhafter geworden sein soll. Abzuwarten bleibt, wie lange, speziell bei uns, das Kaufinteresse bei noch weiteren Preiserhöhungen anhalten wird. Für spanischen Anis zeigte sich ebenfalls eine Befestigung der Situation, soweit Abladungsware neuer Ernte in Frage kommt. Einer lebhafteren Frage in Cocablättern stand nur geringer Lokovorrat gegenüber, während Abladungsnotierungen sich steif hielten. In Chinarinden war wieder einiges Geschäft zu verzeichnen, die letzten Preise blieben aber noch in Geltung. Über kurz oder lang wird auch dieser Artikel aus seinem stark gedrückten Zustande herauskommen. Ipecacuanha der verschiedenen Sorten verzeichnet ein langsam wieder erwachendes Interesse; vorerst wird noch verhältnismäßig billig angeboten, auf eine Preiserhöhung dürfte man aber nicht mehr lange zu warten haben. Von Jacmelschalen kommen die ersten Zufuhren der neuen Ernte in Sicht; die letztere soll klein ausgefallen sein, weshalb man höhere Notierungen erwartet, obwohl die gegenwärtigen Forderungen schon nicht allzu verlockend sind. Kamillen bleiben sehr fest und dürften noch teurer werden. Colanüsse verzeichneten leidliches Geschäft; es fehlt aber an der besseren Ware. Bei Quillajarinde bleiben die Ablader der Rohware trotz des schleppenden Abzuges bei ihren hohen Forderungen. Für die Zeitspanne bis zur neuen Schälungsperiode soll draußen nur noch wenig Ware vorhanden sein, die man bei heutigen Bewertungen leicht los zu werden hofft; demgegenüber befinden sich bei uns ziemliche Bestände, namentlich geschnittener Ware, weil der Konsum bei jetzigen Preisen nur zögernd kauft und die Hauptverbrauchszeit auch vorüber ist. Sabadillasaat schickt sich wieder einmal zur Hausse an; ob natürliche Ursachen dafür vorliegen, soll heute noch nicht entschieden werden. Der Antrieb ging vorerst vom Lokomarkte aus; über die Situation an den Abladungsmärkten herrscht wenig Klarheit. Sonst liegen die Notierungen der verschiedenen Drogen und Vegetabilien wenig verändert. Die letzten ungefähren Preis lauteten:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	55 s
— ital., 1 cwt.	55 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 7½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 7 d
— — Abladung, 1 lb, nom.	5 s 3 d-5 s 6 d
— Kobe II, loko	4 s 2 d
— — Abladung, nom.	4 s 11½ d-5 s
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2 d
— — Abladung, 1 lb	5 s
— Yokohama II, Abladung, 1 lb, nom.	4 s 9 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,75 RM
— electe Ware, 1 kg	3,50-3,75 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d-40 s
— Abladung, 1 cwt	38 s 9 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s
— Zanzibar i. Skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	117,50 RM
— Abladung, 100 kg	180 Pes
— Levante, loko, 100 kg	62 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	95-105 RM
— desgl., II, 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £ 10 s
Baldrian, Japan., loko, 1 cwt	75-80 s
— Abladung, 1 cwt	72 s 6 d
— Thüringer, tot. 100 kg	85-110 RM
— konz., 100 kg	145 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 10 d-3 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7 d
Balsam: Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 11 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — mittel 1 kg	2 s 3 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s 1 d
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,85 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,85-1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,60 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnawurzeln, Ablad. 100 kg	26,50 Doll
Belladonnablätter, loko, 100 kg	26 Doll
— Abladung, 100 kg	24,50 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	105 RM
Boldoblätter, 100 kg	65 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 3 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., russ., 1 kg	3¾ d
— mdt., russ., 1 kg	4 d
— dtsch., gebleicht, 1 kg	1,40-1,25 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb.	6¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	6 d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s-2 s 11 d
— Abladung, 1 kg	3 s-2 s 10 d
— chines., loko, 1 kg	2 s 11½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 11 d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	48-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	28 hfl
Cascara Sagrada, 1927er, loko, 100 kg	118-120 RM
— desgl., 1926er, Abladung,	112 RM
— desgl., 1926er, loko	130 RM

orium I, 1 lb	50 s
1 lb	47 s 6 d
i, 1 lb	45 s
ckings, 1 lb	40 s
blätter, Tanitos, loko, kg	197 s 6 d-200 s
sgl., Abladung, 100 kg	195 s
uxillo, loko, 100 kg	175 s-177 s 6 d
sgl., Abladung, 100 kg	175 s-172 s 6 d
isco, loko, 100 kg	205-210 s
sgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
eum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
sgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
ies, Japan, 100 kg	265-290 RM
adag. erwartet, 100 kg	285 RM
arinde cult., Calisaya, o, 100 kg	165 s
sgl., Abladung, 100 kg	175 s
nador, rot, loko, 100 kg	160 s
sgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
ayaquil loko, 100 kg	150 s
sgl., Abladung, 100 kg	150 s
anuco, loko, 100 kg	192 s 6 d
sgl., Abladung 100 kg	190 s
rthagena, loko, 100 kg	125-130 s
sgl., Abladung, 100 kg	125 s
radjada, 100 kg	135 s
sgl., Abladung, 100 kg	132 s 6 d
hte Monopol, 1 kg	3 s 6 d-3 s
hte Loxa, loko, 100 kg	235-240 s
sgl., Abladung, 100 kg	220 s
Thoma, loko, 100 kg, ze Lieferung	192 s 6 d
sgl., Abladung, 100 kg	190 s
aracaibo, loko, 100 kg	38 Doll
sgl., Abladung, 100 kg	36,50 Doll
rasnello, loko, 100 kg	37,50-38 Doll
sgl., Abladung, 100 kg	36 Doll
nille, schwarz, 1 lb	3 s 10½ d
au, 1 kg	9 s
ber, 1 kg	9 s 6 d
uinten, ganze Aepfel. g	1 s 7½ d
t 25% loser Saat. 1 kg	1 s 4 d
bowurzeln, gewasch. t., 1 cwt	40 s
wasch., Ia., 1 cwt	32 s 6 d
turell, 1 cwt	30 s
rangorinde, loko, kg	92 RM
ladung, 100 kg	90 RM
x frangulae, ge- nitten, 100 kg	32,50 RM
tota, 100 kg	5,25 Doll
himbe, loko, 1 t	14-25 £
usaat, loko, 1 cwt	35 s
en, loko, 1 cwt.	185 s
nder, russ, neue Ernte. t.-Lieferung, 1 t	20 £
i, Marokko, Abladg, vt	24 s
enblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
sse, 1 kg	5,25 RM
ngen, 1 kg	7,25 RM
albumin loko, 1 lb	24½ d
ladung, 1 lb	24 d
yptusblätter, kurze erung, 100 kg	42,50 RM
Damianae, 1 lb	2 s 3 d
hae Dalmat., 100 kg	63 RM
hae mg., Abladung, kg	60 RM
myrtill. sec., alte kg	40 Doll
, schwarze, Aleppo, 1 cwt	54 s
gl., Abladung, 1 cwt.	54 s-53 s 6 d
ne Aleppo. loko. 1 cwt	48 s
gl., Abladung, 1 cwt	47 s 6 d
ße Aleppo, 1 cwt	53 s 6 d
na, zackig, loko, gl., Abladung, 1 cwt	63 s
ina, plum chaped, 1 cwt	61 s
gl., Abladung, 1 cwt	64 s 6 d-65 s
i, Guttae-Röhren, t, 1 cwt	64 s
gon, 1 cwt	23 £
i, Ammoniak, Tränen. kg	21 £ 15 s
k, 100 kg	165 RM
i Benzoe, Siam, große	110-125 RM
eln, 1 cwt	29 £
lere, 1 cwt	27 £
ne, 1 cwt	24 £ 10 s
nen, 1 cwt	15-17 £
natra feinst 100 kg	178 hfl
ein, 100 kg	160 hfl
urant, 100 kg	130-138 hfl
rdin., 1 cwt	107 s 6 d
mbang, gut, glasig, urant, 1 cwt	92 s 6 d
rdinär, 1 cwt	84 s
arabic., Mombassa 1 cwt	77 s
Elemi, loko, extra, cg	34 s 6 d
00 kg	28 Doll
00 kg	27¼ Doll
100 kg	26¼ Doll
dung, I/II, 100 kg	25¾ Doll
Mastix, fein helle en, loko, 1 cwt	27 Doll
l., Abladung, 1 cwt	295 s
Galbanum, pers., a., 1 kg	275-280 s
l., Ia., 1 kg	4 s 10 d
l., IIa., 1 kg	4 s
l., IIIa., 1 kg	3 s 3 d
Guayak fein prima. sch, 100 kg	2 s 10 d
rig.-Imp., Ia., 1 kg	345 RM
sgl., IIa., 100 kg	1,10 Doll
hae, feinst, hell,	0,90 Doll
t hell, naturell, 1 cwt	280 s
anz nat., 1 cwt	195 s
	125 s-137 s 6 d

Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	44 s
— Garblings, 1 cwt	52 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,90 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Matto-grosso, loko, 1 kg	24 s
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	23 s
— desgl., 1 kg, Abladung	22 s
— Bahia, 1 kg, loko	23 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	22 s
— Carthagena, loko, 1 kg	23 s
— desgl., Abladung, 1 kg	21 s 6 d
Ignatiusbohnen, loko, 100 kg	gesucht
— Abladung, 1 lb	ohne Angebot
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	39 Doll
— Drogistenware, 100 kg	34½ Doll
Jacmel Schalen ¼, 100 kg	11 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Superior, 100 kg	55 Doll
— Ia., 100 kg	44 Doll
— neue, kurant, 100 kg	39-40 Doll
— römische, neue, elect., 100 kg	480 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	68-74 RM
— ½ Jamaika, 100 kg	102½ RM
— ½, afrikan., gestochen, 100 kg	65-58 RM
— ¼, afrikan., Ia., Ia., 100 kg	140 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	58½-60 RM
— fein hell/nat., 100 kg	45 RM
— naturell, 100 kg	31½ RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	53 RM
— desgl., neue, Sept.-Lief.,	55-54 RM
Lycopodium, russisch, 1 kg	6 s
Maticoblätter, Abldg., 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	95-90 Doll
— desgl., neu, Sept., 100 kg	95 Doll
— desgl., Abladung, galiz., Ia. Ia., 100 kg	100 Doll
— portugies., Abladung, 100 kg	225-210 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s
— Madras, 1 cwt	14 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	14 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	70 RM
— bittere, 100 kg	72 RM
— Bänder, süße, 100 kg	80 RM
Ossa sepia, nach Länge, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	4,50 RM
Patchuoliblätter, loko, 1 cwt	60 s
— f. faqu.-Ware, Abladg.,	48 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s-7 s 3 d
— Abladung, 1 lb	7 s
Quillajarinde, konz., 100 kg	98-99 RM
— tot, 1 t, Abladung	47 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,50 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,75 RM
Ratanniahwurzeln, nat., dickstückig, 100 kg	82 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	87 s 6 d
Rabarber Tientsin, 1 kg	1,65 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	96 s-98 s 6 d
— Abladung, 1 cwt, nom.	95 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostindisch 100 kg	102,50 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	127 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	33 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31,50 Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,30 Doll
— Abladung, 1 lb	1,18 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-4½ d
— Alexandriner, loko, 1 lb	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3½-4 d
— desgl., Abladg., 1 lb	3½-4 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	205 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% frch.	63 s 6 d
— Tonkin, loko 1 cwt	64 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	60 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ., tot. nat., 1 t	18 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., konz. bis. mdt.	102½ RM
— russ., konz., mdt., 100 kg	205 RM
— ital., fein konz., 100 kg	110 RM
— ital., pulv., sbt., 100 kg	110 RM

Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	21 s 9 d-22 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	21 s
— Madras, Abladung, 1 cwt	20 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin, 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, handverl., ital., loko, alte, verz.	60 RM
— desgl., Abladung, neue, cif Hamburg, 100 kg	61 RM
— ital., gesiebt, loko alte 100 kg	53½ RM
— desgl., Abladung, neue	44 RM
— polnische, loko, alte	20-25 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende August.) Der Ton dieses Marktes ist ruhig mit wenig Änderungen der Preise. Der Exporthandel in Chemikalien war im Juli sehr gut und zeigte ein Anwachsen im Betrag von 261 994 £ gegenüber Juli 1927, wo Waren im Werte von 1 812 381 £ ausgeführt wurden gegenüber 2 074 375 £ im Juli d. J. In der Lage von Borax und Borsäure hat sich nichts geändert; die Tendenz ist immer noch ganz unbeständig, und die Preise schwanken. Die Schuld liegt nach wie vor an der scharfen Konkurrenz; die Ziffern für die importierten Mengen Borax in den Monaten Januar bis einschließlich Juli 1928 betragen 87 336 cwt gegenüber 56 058 in derselben Zeit im Jahre 1927. Die Lage in Quecksilber hat sich ganz geändert; seit unserem letzten Bericht hat sich eine sehr verstärkte Nachfrage gezeigt. Dazu kommt die Nachricht, daß nach einer Vereinbarung zwischen Italien und Spanien eine scharfe Kontrolle der Produktion und des Preises ausgeübt werden soll, was die Tendenz noch verschärft hat. Die Folge hiervon ist, daß der Markt etwas nervös geworden ist. Die Anfragen sind zahlreich, und ein fob-Preis ist im Augenblick nicht zu erfahren. Während technisches Kaliumpermanganat immer noch schleppend geht, ist der Preis für B.P.-Ware wieder etwas gestiegen. Die gute loko-Nachfrage für wasserfreies Ammoniak hat sich gehalten. In Ammoniumchlorid und Salmiak ist kaum ein Geschäft festzustellen, der Preis des ersteren Produktes aber ist beständig. Kupfersulfat hat seine ruhige Tendenz behalten und wird fürs erste so bleiben. Schwefel ist weiterhin beständig, aber nur in beschränktem Maße begehrt. Nachdem die neuen Preise für Ammoniumsulfat bekanntgegeben worden sind, welche, wie zu erwarten war, wenig von den alten abweichen, hat sich eine größere Bewegung auf dem Markte gezeigt. Die neuen Preise sind fest und beständig mit steigender Nachfrage auf dem Inlandsmarkt und einem besseren Ton betr. Umsatz auf dem Exportmarkt. Man ist mit der Lage allgemein zufrieden und der Ansicht, daß eine Erhöhung der Produktion keinen Einfluß auf die Preislage haben wird. Obwohl das Geschäft in Natriumhyposulfit sich nicht gebessert hat, ist der Ton beständig geblieben. Gelbsaures Natrium ist ruhig. Arsenik scheint sich nicht erholen zu wollen, und sein Preis sinkt ständig. Das Interesse für dieses Produkt ist sehr beschränkt. Bromsalze haben sich seit dem letzten Berichte nicht geändert; die Nachfrage ist nicht besonders lebhaft. Chlorkalk ist jetzt viel beständiger, und das Interesse an diesem Produkt hat sich etwas, wenn auch nicht viel, vermehrt. Alaun ist billiger geworden; der Markt in diesem Material ist so ziemlich leblos. Nach der schon berichteten Aufwärtsbewegung von Bariumchlorid hat sich der feste Ton und die verstärkte Nachfrage gehalten. Kaliumcarbonat ist unverändert. Kaliumchlorat ist beinahe leblos. Gelbsaures Kalium ist äußerst ruhig. Es ist eine ungewöhnliche Tatsache, daß Kaliumhydrat so still liegt. Natriumnitrat ist wieder beständig bei einem ruhigen Markte, Natriumnitrit aber ist schleppend geblieben. Schwefelsäure hat eine sehr feste Tendenz und der Markt darin ist äußerst fest. Nickelsulfat ist durchaus beständig. Natriumsulfid erweckt fast gar kein Interesse. Calc. Natriumsulfat geht sehr schleppend.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko, 1 t	8 £-8 £ 5 s
— forw.	7 £ 15 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 15 s
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk. loko	8½-10½ d
— bei Abschlüssen	8¼-10 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10 d
— brit., in 1-cwt-Posten	2 s
— brit. in 5-cwt-Posten	1 s 11½ d
— brit in 1-t-Posten	1 s 11 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 10 s
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., 1 t, i. 5-cwt-Fäss.	37 £ 2 s 6 d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 10 s-21 £
— bei Kontrakt	20 £ 7 s 6 d-20 £ 12 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	28 £ 10 s
— bei Kontrakt	28 £ 5 s
— desgl. Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 5 s
— desgl. fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 15 s
— bei Kontrakt	17 £ 12 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	40 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N. 1 t. f. Inlandsbedarf frei geliefert in 6-t-Posten	10 £
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 1 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 15 s
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4¼ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6-6¼ d
Arsen, weißes, 1 t. Cornish 90%, frei Grubengleis	16 £ 5 s-16 £ 10 s
— mexikan. Ia., cif	16 £ 10 s-16 £ 15 s

Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	8 £-8 £ 5 s
— 92-94%, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb, je nach Menge	4¾-4⁷/₈ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	8 £ 15 s-9 £ 2 s 6 d
— forw. fob kontinentaler Hafen	7 £ 12 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, Konventionspreis für import. u. brit. Ware je nach Menge	37-42 £
— desgl. in Öl	50-56 £
Bleinitrat, 1 t	35 £ 15 s
Bleiglätte, 1 t, Import	28 £ 7 s 6 d-28 £ 10 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn. gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £-7 £ 2 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s 6 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, bei Kontrakt frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 16 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten: importierte Ware zu Konkurrenzpreisen. Inlandsbedarf.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 8 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 15 s-7 £
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-18 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 0 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 15 s-5 £ 17 s 6 d
Jod, 1 oz, exkl.	11½ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb	3⁷/₈-4 d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 6½ d
— desgl., granuliert	1 s 6 d
— brit. in Posten von 1 cwt, Krystalle	1 s 8¾ d
— desgl., graunliert	1 s 8¼ d
— für 5 cwt ½ d und für 1 t 1 d weniger.	
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern,	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng.	2⁷/₈-3¹/₈ d
— forw., in größ. Mengen	etwa 2¾ d
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionsware, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530) 1 t	17 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 10 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäßchen frei verladen Fabrik	5¾ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	4⁷/₈-5 d
— B. P., 1 lb, in Tromm., loko	5½ d
— in kleineren Mengen	6 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s ¼ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 5 s-9 £ 7 s 6 d
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in kleinen Mengen, loko	7⅜ d
— in einzelnen Fässern	6¾-6⁷/₈ d
— in größeren Mengen	63 £-65 £ 5 s
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 5½ d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	25 £ 6 s 9 d-25 £ 8 s 6 d
Magnesiumcarbonat, leicht. 1 t, cif	34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £-6 £ 5 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge	63 £-66 £ 5 s
— techn., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge	20-23 £
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t, cif	2 £ 17 s 6 d
— B. P., 1 t, cif	4 £ 5 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	3 £ 17 s 6 d
— forw. in größ. Mengen	3 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 9 s
Manganborat, 85%, 1 t	91 £
Mangansulfat, 95%, 1 t	27 £ 10 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt	3-3¹/₈ d[4])
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9 d
— brit., in 1-cwt-Posten	1 s 11 d
— desgl. in 5-cwt-Posten	1 s 10½ d
— desgl. in 1-t-Posten	1 s 10 d
— desgl. kleine Mengen	2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager,	5 £-5 £ 6 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleinen Mengen	etwa 3¹/₈ d
— forw. f. größ. Mengen	2¾ d
Natriumcyanid, 98-100 %, brit., 1 lb, für Export	6¾ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Natriumhydroxyd, flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, brit., für Inlandsbedarf	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 10 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 3 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 17 s 6 d-15 £
— rein, kryst., brit, 1 t, für Inlandsbedarf, bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, prompt	19 £ 12 s 6 d
— forw.	10 £ 15 s
— 95%, 1 t	10 £ 7 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten	19 £ 13 s 9 d
— in 1-cwt-Posten	20 £ 2 s 6 d
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	11 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 5 s-11 £ 7 s 6 d
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, in Ladungen, franko	2 £ 15 s
— Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelsäcken, loko	3 £ 10 s 6 d
— forw. in größ. Mengen	3 £ 9 s 9 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £-26 £ 10 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 5 s-13 £ 7 s 6 d
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fässern, loko	4⁵/₈ d
— in kleineren Mengen	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	12 £
— bei Kontrakt	11 £ 17 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 10 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 10 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, für Inlandsbedarf, frei gelief.	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	9½ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 10 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche, loko, weniger den üblichen Rabatten	22 £ 15 s-23 £
Schwefel, roh, 1 t, amerik. forw. cif	5 £ 10 s-5 £ 15 s 9 d
— Blumen, 1 t, sizilian., forw. cif	12 £ 5 s 9 d
— praecipit., B. P., 1 t	45 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 13 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian. forw. cif	10 £ 17 s 9 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 17 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-25 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 5 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £ 2 s
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	2 £ 15 s
— arsenfrei, spez Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 19 s 3 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., exkl.	1 s 6½ d-1 s 7¼ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8 £-9 £ 5 s
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £ -11 £ 5 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	41 £
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware frei geliefert	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t	19 £
— bei Kontrakt in größ. Mengen	18 £ 18 s 3 d
Zinkstaub, 1 t	34 £ 5 s-34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif Säcken	10 £
Zinksulfid, 1 lb	9½-9¾ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d

Chemikalien. (Japan.) Der **Paraffin**markt ist von ruhiger Tendenz und wird es für die nächste Zukunft auch noch bleiben. Paraffin 130-145°, loko, wird mit 24,9—31,¾ sen offeriert. **Agar-Agar** der neuen Ernte verschiedener Plätze wird bei verhältnismäßig hochliegenden Preisen bereits auf dem Markt gehandelt. Vor allem Izu-Material, das dieses Jahr in größerer Quantität anfallen wird, stößt auf lebhaftes Interesse infolge günstiger Preisstellung. Der **Celluloid**markt ist seit der Flaute zu Beginn des Monats Juni stagnierend, doch ist ein weiteres Nachlassen der Preise nicht zu erwarten. Es werden heute angeboten: 0,13 mm 24 × 55″ je Stück 58 sen, für gemustert 58 sen, technische Zwecke, transparent, 72 sen, für Spielwar ab 1 mm je lb 95 sen. Der Umsatz auf dem **Farb**markt ist, trotzdem wärtig Saison ist, nicht bedeutend. Höher stellte sich Leim, um 2 28 Yen, da kurz und stark gefragt. Firnis kostet 65 sen je 4 go, d. i. unter Mainotierung.

Chemische Produkte. Die französische Generalzollverwaltung veröff im „Bulletin Douanier" vom 3. bis 7. August 1928 folgende Bestimm Nach einer Anmerkung zu Nr. 294 des Zolltarifs hat das Geset 2. März 1928, Liste A, das den Tarif mit den Bestimmungen des franz schweizerischen Abkommens vom 21. Januar d. J. in Einklang brin bestimmte Farbstoffe, die unter der Aufsicht des „Office des produits ques et pharmaceutiques" nach Frankreich eingeführt werden, ein ermäßigung von 75% gegenüber dem Normalsatz eintreten lassen. Die zugsbehandlung endete jedoch am 30. Juni 1928. Infolgedessen die in Frage kommenden Farbstoffe, für die Zollentrichtung zu späteren Termin erfolgt, den gewöhnlichen Satz der Nr. 294 be Gleichgültig ist, zu welcher Zeit sie nach Frankreich eingeführt werd ob sie mit einer Einfuhrerlaubnis versehen sind. Im Einverständn dem „Office des produits chimiques et pharmaceutiques" wurde be daß ab 16. August der Vorzugstarif nur mehr für die chemischen P und Farbstoffe deutschen Ursprungs gewährt wird, die nachweisb diesem Zeitpunkt bestellt wurden, und wenn die Annahme der Bes vor dem 20. August gefordert war. Außerdem muß die Einfuhr in 6 Monaten, von diesem Tage an gerechnet, erfolgen. Nach Ablauf Frist hat keine Einfuhrerlaubnis mehr Gültigkeit. Bisher war für die schen Produkte und Farbstoffe, die im Unterzeichnungsprotokol deutsch-französischen Abkommen vom 17. August 1927, Artikel 1 gezählt sind, die Erteilung einer Einfuhrerlaubnis erforderlich, wenn Reparationsleistung zugelassene Menge überschritten war. Ab 16. fällt dieses Erfordernis weg. Sie können deshalb unter den gewöh Bedingungen des Tarifs eingeführt werden, ohne Einfuhrerlaubnis.

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland. „Medina", Emme tionsstraat E. 254, Großhandlung in chemischen Spezialitäten, Kremer. — N. V. Jack Pool's Parfumerie „Moderne", Amsterdam, straat 212, Direktor J. Pool, Kapital 50 000 fl. — Totte & Cie., 's-G hage, Benoordenhoutscheweg 22/23, Im- und Export von Kunstdünger — Chemische Fabriek „Het Noorden", Groningen, Warmoesstraat 15 stellen eines Mittels zur Vermischung von Ölen, Fetten, Farben u Parfumerie „Fleurie", Roermand, Burgstraat 16, Inh. C. G. Jambro Verffabriek „Condor", Rotterdam, Snoekstraat 4, Farbenfabrik und mit Farben in Büchsen, Inh. G. Boer und W. F. B. Külman. — Che Pharm. Fabriek „Novigena", Arnhem, Steenstraat 56b, Inh. van Ess Verdoorn. — United Oil Companies, Delft, Zuideinde 29, Handel in S ölen, Fetten und Teerprodukten. — Handelsonderneming Firma Wa Apeldoorn, Landstormweg 45, Fabrik von Mitteln gegen Husten, usw., sowie von Haarwassern, Inh. A. J. de Waal und B. Duynstee. — Technische Industrie „Tilburg", Tilburg, Goirkestraat, Inh. H. von de

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Der Belegschaft der Lithoponefabrik, Schöningen, ist zum tember gekündigt worden, da das Werk auf einige Monate wegen mangels stillgelegt werden soll. Obwohl die Nachfrage nach Lithop und für sich nicht schlecht ist, ist es anscheinend immer noch nich lich, allen deutschen Lithoponefabriken ausreichende Beschäftigu schaffen. Aus diesem Grunde ist die Lithoponefabrik der Farbwerke b. H., Hönningen in den vergangenen Monaten verschrottet Ebenso haben sich die Chemische Werke vorm. H. & E. Albert, B a. Rh., entschlossen, die Fabrikation von Lithopone aufzugeben. A der Aktiengesellschaft für chemische Industrie, Gelsenkirchen-Schalk eine Lithoponefabrik mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von gleichfalls bereits seit längerer Zeit still.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende August.) Der Mark genau dasselbe Aussehen wie im Juli. Teer und Pech, ebenso wie Öle ruhig; in Rohnaphthalin und Rohanthracen finden andauernd wen schlüsse statt. Die Hausse in Reinprodukten hält sehr lebhaft an, greifbaren Vorräte sind äußerst knapp, ob es sich nun um 90er oder Benzol, 90—120er Toluol oder 90—160er bzw. 90—180er Solventn handelt. Die Preise stellten sich etwa wie folgt (alles für 1 t frei Werk) für: **Teer** 410 Fr. Norden, 395 Fr. Saargebiet, 405 Fr. Mose 460 Fr. Mittelfrankreich, 415 Fr. Osten; für **Pech** 375 Fr. Westen, Mittelfrankreich, 380 Fr. Saargebiet, 390 Fr. Osten, 410 Fr. Norden, Paris; für **Öle:** Benzolwaschöl 1080 Fr. Norden, 1050 Fr. Osten, 1015 Fr gebiet, 1090 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 800 Fr. Norden, 830 Fr 790 Fr. Osten, 780 Fr. Saargebiet, 810 Fr. Westen; Kreosotöl 730 Fr. 740 Fr. Norden, 735 Fr. Saargebiet, 745 Fr. Osten, 760 Fr. Mittelfrankrei 790 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, kostete 425 Fr. Norden, 440 Fr gebiet, 465 Fr. Osten und 480 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** ro gesaugt, 550 Fr. Norden, 580 Fr. Saargebiet, 605 Fr. Osten, 640 Fr. frankreich und 660 Fr. Paris. Naphthalin, rein, bedang (die 100 kg ab in Pulverform 165 Fr. Norden, 170 Fr. Paris, 175 Fr. Mittelfrankrei Kugeln 170 Fr. Norden, 175 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrankreich; in Sc 180 Fr. Norden und 190 Fr. Mittelfrankreich. Am Markt für Reinpr („Unibenzol") zahlte man (alles für 100 kg + 51 Fr. Steuer ab We **Benzol,** 90er, gewaschen, 210 Fr. Norden, desgl. Osten, 215 Fr. Westen Syndikat 220 Fr. Norden und Saargebiet, 225 Fr. Moselgebiet, 250 Fr. frankreich; Auto-Benzol „Unibenzol", 190 Fr. Norden und Osten, sy frei 190 Fr. Saargebiet; Benzol, 80—85er Ware, gewaschen, syndi 210 Fr. Osten und Moselgebiet. **Solventnaphtha,** 90—160er. notierte Syndikat 220 Fr. Norden, desgl. Osten, syndikatfrei 220 Fr. Saargebiet Westen; 240 Fr. Mittelfrankreich; die 90—180er Ware, außer Sy kostete gebleicht 170 Fr. Saargebiet, 190 Fr. Mittelfrankreich, ungew verfärbt 110 Fr. Saargebiet. **Toluol,** 90—120er, „Unibenzol", bedang Norden und Osten, außer Syndikat 250 Fr. Saargebiet und 265 Fr. frankreich.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

wasser und Hochdruckdampf im modernen Fabrikbetrieb . . . 697—698
der Chemie der Nebel und Stäube. II. (Schluß.) Von Prof. Dr. H. Remy . . . 698—699
erin — Umblicke und Ausblicke. Von Dr. Hermann Stadlinger . . . 700—701
nisch-Technischer Fragekasten . . . 701—702
Tage . . . 702
ratur: Prof. Dr. A. Maurizio, Die Geschichte unserer Pflanzennahrung von den Urzeiten bis zur Gegenwart. — Kogakubakuschi Mototaro Matsui, Forschungen über die Herstellung von Schwefelsäure nach dem Bleikammerverfahren. — I. V. L. I. C., Bericht über die 15. Hauptversammlung in Wien vom 6. bis 10. Oktober 1926. — Bericht des Forschungsinstitutes der tschechoslowakischen Zuckerindustrie in Prag für 1927/28. — Prof. Dr. J. Formánek und Prof. Dr. J. Knop, Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege. — Dr.-Ing. Rudolf Schäfer, Rostfreie Stähle. — William James, Wörterbuch der englischen und deutschen Sprache . . . 703
Patentliste . . . 704
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 705
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . 705—708

. 71, S. 697—708 | Köthen, 5. September 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Heißwasser und Hochdruckdampf im modernen Fabrikbetrieb.

In der chemischen Industrie ist man seit langen Jahren bemüht, rall da, wo die benötigte Temperatur und die sonstigen Umstände iberhaupt gestatten, an Stelle der direkten Feuerung Heizsysteme

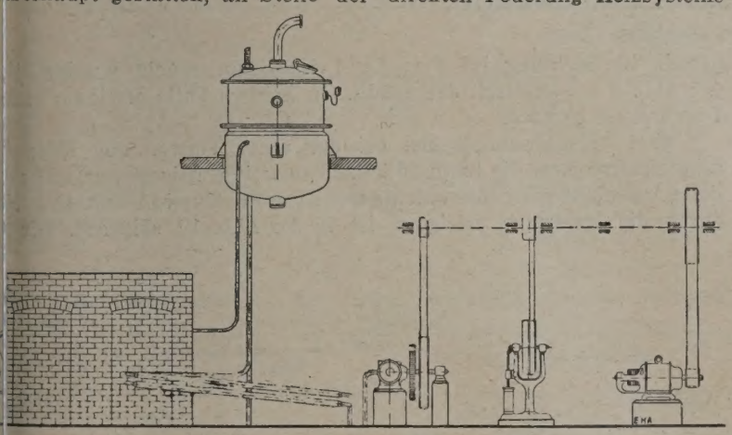


Abb. 1. Anlage zur Beheizung mit überhitztem Wasser.

indirekter Feuerung zu verwenden. Die direkte Feuerung bedeutet ehr vielen Fällen nicht nur Unwirtschaftlichkeit des Betriebes, lern auch seine Gefährdung. Bei direkter Feue- ; treten sehr leicht lokale Überhitzungen und leren Folge Siedeverzögerungen und Explosionen aber Anbackungen und Zersetzungen auf, und m ist bei Verarbeitung solcher Stoffe, wie Benzin, r, Fettsäure usw., die Brandgefahr sehr groß.

Soweit geringere Temperaturen in Frage kamen, mit den früher in der Industrie üblichen Dampfken bis zu etwa 30 at noch erreicht werden ten, griff man deshalb zur Sattdampfbeheizung führte den Dampf einem Doppelmantelgefäß oder r Heizschlange im Innern des Apparates zu. Wenn Stoffe zu erwärmen hatte, welche Schmiede- oder Kupfer stark angreifen, verwandte man in zunehmendem Maße den Frederkingapparat, der die Heizrohre ußeisen eingegossen enthält, so daß sie gegen Korrosionen geitzt sind, natürlich auf Kosten eines verminderten Heizeffekts.

Um nun die Sicherheit und Gleichmäßigkeit einer indirekten Feue- ; auch bei höheren Temperaturen ausnützen zu können, ging man zur Verwendung hochüberhitzten, unter Druck stehenden Wassers über. Man hatte, nebenbei bemerkt, auch viele Jahre lang Versuche mit anderen Heizflüssigkeiten, wie Chlormagnesiumlösung und Öl, angestellt, die aber nicht zu besonders vorteilhaften Resultaten führten. Das Prinzip der Beheizung mit überhitztem Wasser besteht nun darin, daß man durch Ausübung eines entsprechenden Drucks das Wasser hindert, in Dampfform überzugehen. Auf diese Weise läßt sich das Wasser ohne Dampfbildung auf etwa 380° C erhitzen. Es liegt zwar kein Grund dafür vor, die Dampfbildung zu verhindern, denn es ist jedem Wärmetechniker bekannt, daß gesättigter Dampf einen größeren Wärmeinhalt als Wasser von der gleichen Temperatur hat. Die Technik ist aber trotzdem diesen Weg gegangen, hauptsächlich, weil man bei

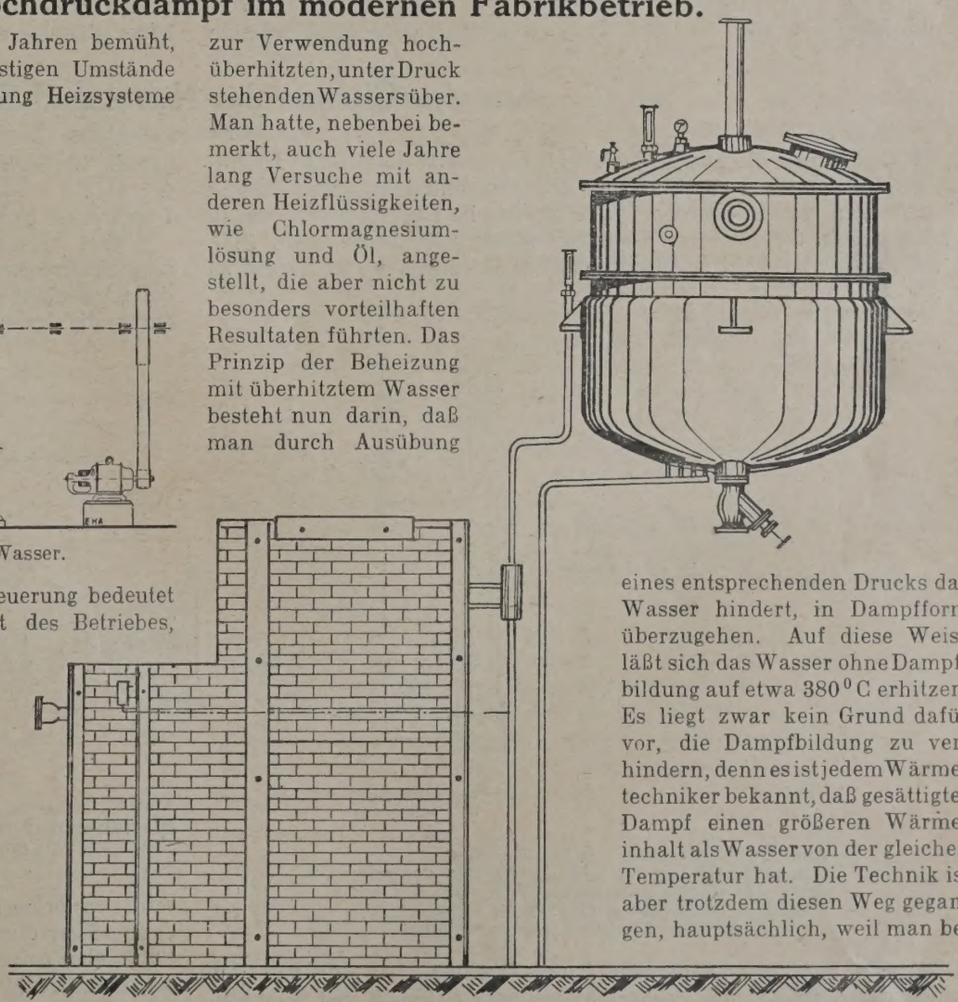


Abb. 2.

der Einführung der Heißwassersysteme vor etwa 20 Jahren zwar die wärmewirtschaftlichen Vorteile des Dampfes gegenüber dem Heißwasser kannte, aber glaubte, mit den dann in Frage kommenden hohen Dampfdrücken praktisch nicht arbeiten zu können. Infolgedessen

hatte sich die Heißwasserheizung für lange Jahre den unstreitig ersten Platz unter allen indirekten Heizsystemen in der chemischen Industrie erworben.

Man läßt das Heißwasser in einem vollständig geschlossenen Rohrsystem infolge der verschiedenen spezifischen Gewichte von erhitztem und abgekühltem Wasser durch seinen eigenen Auftrieb zirkulieren, wie das schon im Prinzip jede Warmwasserheizung zeigt. Natürlich erfolgt die Zirkulation sehr langsam, und die Wärmeübertragung, also der Nutzeffekt, ist sehr schlecht. Dieser Nachteil wiegt so schwer, daß man durch Pumpen eine künstliche und schnellere Zirkulation des heißen Wassers bewirken muß und die hierbei entstehenden, bedeutend höheren Anlagekosten sich durch den verbesserten Nutzeffekt verhältnismäßig rasch amortisieren. Eine solche Anlage zur Beheizung einer Destillierblase mit überhitztem Wasser zeigt Abb. 1.

Das heiße Wasser steigt vom Ofen aus in den Heizkörper der Destillierblase und gibt dort seine Wärme ab. Es strömt dann durch einen Kühler der Pumpe zu, die es mit mäßiger Geschwindigkeit ansaugt und abermals in den Ofen drückt, wo die Überhitzung von neuem stattfindet. Außer dieser Zirkulationspumpe, die als sehr langsam laufende Pumpe mit Zahnrad gebaut wird, ist noch eine Preßpumpe zum Füllen des Systems mit entlüftetem Wasser sowie die zum Antrieb nötige Transmission und der Motor auf der Abbildung 1 mit dargestellt.

Seit einigen Jahren wird nun von der Firma Paul Hadamovsky in Berlin-Lankwitz eine bedeutend einfachere Apparatur auf den Markt gebracht, der sogenannte Hochdruck-Dampfentwickler DRP. Hadamovsky. Dieser Apparat stellt einfach ein in sich vollständig geschlossenes Rohrschlangensystem dar, mit welchem nun der entscheidende Schritt vom überhitzten Wasser zum gesättigten Hochdruckdampf gemacht wird. Während man früher mit Sattdampf nur eine Temperatur von etwa 230° C erreichen konnte, was den damals üblichen höchsten Dampfdrücken von 30 at entspricht, erzielt man mit dem patentierten Hochdruck-Dampfentwickler Temperaturen bis zu etwa 400° C. Dabei handelt es sich noch immer um gesättigten Dampf; eine unwirtschaftliche Überhitzung des Dampfes findet also nicht statt. Infolgedessen gibt der in das Heizsystem des zu beheizenden Apparates einströmende Hochdruckdampf seine gesamte Verdampfungswärme und die dem Temperaturunterschied entsprechende Flüssigkeitswärme ab. Hinzukommt, daß durch ein Rohr mit stimmtem Querschnitt in der Stunde natürlich eine viel größere M Dampf strömen kann als Heißwasser. Nach den sehr zuverläss Angaben von Hausbrand kann bei Anwendung von Zirkulat pumpen das Heißwasser höchstens mit einer Geschwindigkeit 1 m/sek durch die Rohrleitungen gedrückt werden, während anderer Seite 2—3 m/sek angegeben werden. Dagegen beträgt Geschwindigkeit des gesättigten Hochdruckdampfes etwa 20—30 m sie ist also mindestens 10-mal so groß, und da außerdem der Hochd dampf sowohl seine Verdampfungs- als auch seine Flüssigkeitswärm gibt, so ist der Wärmeübergang in der gleichen Blase bei Verwen von Hochdruckdampf ein weitaus günstigerer. Verwendet man des altbekannten glattwandigen Frederking-Apparates den m nen Wellfred mit gewellter Heizfläche, wie er gleichfalls nach Patenten von Hadamovsky gebaut wird, so erhöht man den N effekt durch die günstige Wirkung der Wellfred-Heizfl weiterhin.

Eine Hochdruckdampf-Anlage zeichnet sich aber außerdem durch ihre Einfachheit und durch die geringen Anschaffungskosten Zirkulations- oder Füllpumpen und irgendwelche Antriebsmasch sind nicht vorhanden. Damit spart man an Aufstellungsraum und einfacht die Bedienung, und da jeder Kraftverbrauch in Fortfall ko arbeitet die Anlage schon hierdurch billiger. Abb. 2 zeigt eine voll dige Anlage nach diesem System mit Hochdruck-Dampfentwickler gußeisernem Wellfred. Die Einfachheit der Anordnung fällt s ins Auge.

Das dem System zugrunde liegende physikalische Prinzip er licht es ohne weiteres, den Ofen weit entfernt von der Verbrauchs des Dampfes aufzustellen, was z. B. bei der Destillation und Raffin feuergefährlicher Stoffe, wie Teer, Harz, Wollfett, Glycerin, Öl, I Firnis usw., und bei der Kohleveredlung zu beachten ist. Ferne stattet die auf wirtschaftlichste Weise erreichbare hohe Temperatu Anwendung auf Gebieten, die bis jetzt der direkten Feuerung v halten waren. So sind z. B. schon mehrfach Anlagen zum Schme von Ätzalkalien geliefert worden, die ein hochkonzentriertes, bl weißes Produkt erzeugen und nur ⅙ des Raumes einer gewöhnli Feuerschmelze einnehmen.

Aus der Chemie der Nebel und Stäube. II.*)

Von H. Remy, Hamburg.

Weiter wurde die Frage untersucht, ob etwaige elektrische Ladungen der Nebelteilchen zur Erklärung der Absorptionseigentümlichkeiten herangezogen werden könnten. Über elektrische Ladungen von Nebeln fanden sich in der Literatur einander widersprechende Angaben. Z. B. meint Townsend, in bestimmten Fällen Ladungen nachgewiesen zu

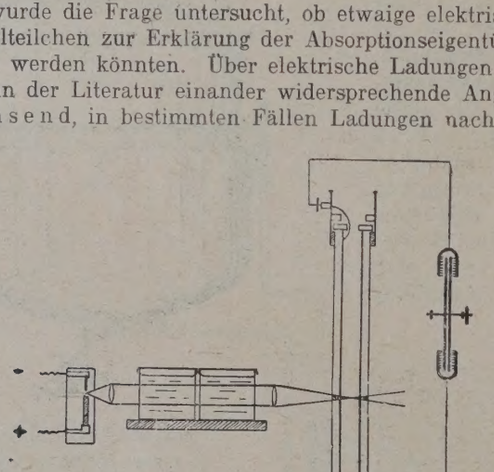


Abb. 9. Untersuchung von Nebelteilchen auf elektrische Ladungen. Die Nebel strömen langsam durch ein starkes elektrisches Feld. Durch einen seitlich einfallenden Lichtstrahl werden die einzelnen Nebelteilchen sichtbar gemacht.

haben; V. Rothmund dagegen konnte Ladungen an den von ihm untersuchten Nebeln nicht feststellen. Ich habe Salmiak- und Schwefeltrioxydnebel mittels verschiedener Versuchsanordnungen auf elektrische Ladungen untersucht. Ein Apparat, bei dem die Nebel durch ein mittels Influenzmaschine zwischen zwei Eisenschienen erzeugtes elektrisches Feld geleitet und auf eine etwaige Wanderung der Teilchen in dem Feld mittels Beobachtung im Tyndall-Kegel untersucht wurden, is der Abb. 9 schematisch dargestellt. In keinem Falle erwiesen sich Teilchen als geladen.

Eine Versuchsanordnung, bei der unter Verwendung eines drantelektrometers die Empfindlichkeit so weit gesteigert war, daß er liche Ausschläge des Instruments beim Durchleiten von Luft ohne N durch die Apparatur erfolgten, ist in der Abb. 10 skizziert. Die

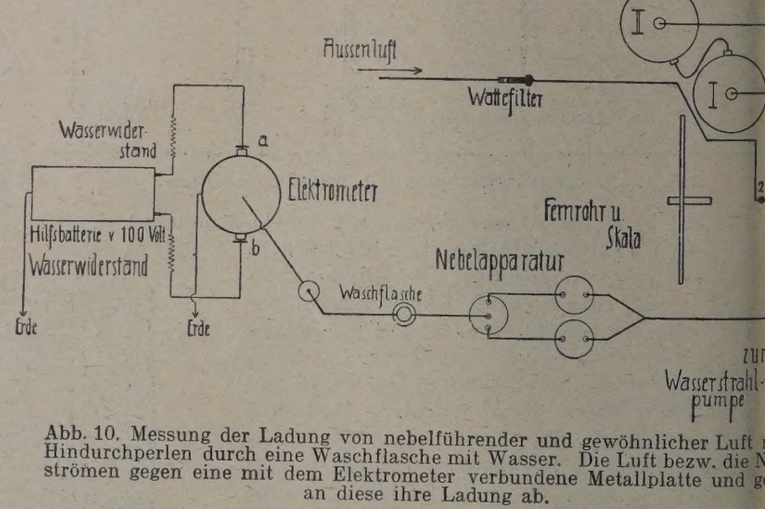


Abb. 10. Messung der Ladung von nebelführender und gewöhnlicher Luft Hindurchperlen durch eine Waschflasche mit Wasser. Die Luft bezw. die N strömen gegen eine mit dem Elektrometer verbundene Metallplatte und g an diese ihre Ladung ab.

schläge rührten in diesem Falle davon her, daß sich die Luft beim durchperlen durch Wasser auflädt (vergl. Tab. 5). Wurden nun Luft Nebel beigemischt, so zeigte jedesmal das Elektrometer bloß ei geringen Bruchteil der Aufladung ohne Nebel an. Auch bei erneu Durchleiten von Nebeln oder nach den Nebeln von Luft blieb die ringerte Aufladungsgeschwindigkeit des Elektrometers erhalten (s Tabelle 6).

Die eigentümliche Erscheinung rührt, wie nachgewiesen wer konnte, davon her, daß die Aufladung der Luft, wie A. Coehn gestellt hat, von der Elektrolytkonzentration der Lösung, durch die

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 677.

Tab. 5. Aufladung von Luft beim Hindurchperlen durch Wasser. Die Aufladung zeigt sich durch den Elektrometerausschlag an.

/ersuch	Elektrometerausschlag in mm je Minute	Dem Elektrometerausschlag entsprechende Aufladung in Millivolt je Minute
1	118	— 694
2	102	— 602
3	108	— 637
4	120	— 708
5	114	— 673
6	115	— 679
7	108	— 637

. 6. Nebelführende Luft erzeugte, bei gleicher Geschwindigkeit wie in . 5, in der Minute die in den Spalten 2 und 3 angegebenen Aufladungen. hdem Nebel die Apparatur passiert hatten, erzeugte auch gewöhnliche Luft keine höheren Aufladungen mehr.

rsuch	Aufladung durch Nebel beim 1. Durchleiten	Aufladung durch Nebel beim 2. Durchleiten	Aufladung beim Ersatz der Nebel durch gewöhnliche Luft
1	Die Aufladung sank jedesmal von einem anfangs größeren Wert schnell auf den Betrag von etwa 41 Millivolt in der Minute; von da ab blieb sie konstant.	— 41 Millivolt in der Minute	— 47 Millivolt in der Minute
2		— 30	— 59
3		— 41	— 65
4		— 47	— 71
5		— 30	— 41
6		— 41	— 65
7		— 41	— 59

. 7. Absorption von Nebeln, denen ein absorbierbares Gas beigemischt ist.

rt der Nebel	Dispersionsmittel	Absorptionsmittel	Absorbierter Anteil
ichte H_4Cl—Nebel	Luft	20%ige Kalilauge (1 Waschfl.)	13 %
ichte H_4Cl—Nebel	Luft/CO_2 i. Verh. 1:1	desgl.	34 %
ckene H_4Cl—Nebel	Luft	20%ige Kalilauge (1 Waschfl.)	48 %
ckene H_4Cl—Nebel	Luft/CO_2 i. Verh. 1:1	desgl.	65 %

ab. 8. Abhängigkeit der Absorption von der Teilchengröße der Nebel.

Absorptionsmittel	Art der Nebel: Trockene Salmiaknebel unfiltriert	filtriert
sser in Winkler-Absorptions-Schlange . .	43 %	90 %
sser in Drechsel-Flasche	52 %	83 %
ilauge	48 %	75 %
cm Watte, lose gestopft	98 %	94 %
cm Glaswolle, fest gestopft	98 %	94 %
apierfilter	90 %	83 %
chtiegel	98 %	37 %

b. 9. Absorption feuchter SO_3-Nebel durch Gelatinelösungen verschiedener Konzentration.

Konzentration der Gelatine in Gewichtsprozenten	Mittleres Absorptionsvermögen in %
1	5,1
0,5	22,3
0,1	29,5
0,0	37,4

durchperlt, abhängig ist. Die Aufladungen, die wir mit nebelführen- Gasen erhielten, entsprachen vollkommen den Elektrolytkonzen- ionen, die das Wasser in den vorgelegten Waschflaschen infolge, an auch geringfügiger, Nebelabsorption angenommen hatte. Elek- che Ladungen kommen nach unseren Versuchen nicht als Ursache Beständigkeit der Nebel in Betracht.

Kohlschütter hat in einem Vortrag 1917 die Vermutung ußert, daß schlechte Benetzbarkeit als Ursache des Hindurchtretens Nebel durch Flüssigkeiten in Betracht kommen könne. Um diese othese zu prüfen, mischten wir der die Nebel führenden Luft ein ch die Lösung absorbierbares Gas bei. Wir benutzten Kalilauge als orptionsflüssigkeit und Kohlendioxyd als Zusatzgas. Die Versuche, denen einige in der Tabelle 7 wiedergegeben sind, zeigten, daß so den Salmiaknebeln eine wesentliche Verbesserung der Absorption ielbar ist. Wenn lediglich schlechte Benetzbarkeit die Ursache der ollständigen Absorption wäre, ließe sich schwer einsehen, weshalb ch eine Verkleinerung der Gasblasen während ihres Durchtritts ch die Flüssigkeit die Absorption der Nebel so bedeutend verbessert den kann. Die Schwefeltrioxydnebel zeigten bei diesen Versuchen . ein von den Salmiaknebeln abweichendes Verhalten, insbesondere die trockenen Schwefeltrioxydnebel. Bei ihnen spielt vielleicht schwere Benetzbarkeit im Sinne Kohlschütters für die Absorption bzw. Nichtabsorption eine Rolle. Allgemein anwendbar scheint jedoch die Kohlschüttersche Hypothese als Erklärungsgrund nicht zu sein.

Während des Krieges hat H. Pick zur Erklärung der auffälligen Tatsache, daß nebelförmige Stoffe im Gegensatz zu Gasen durch Gasmaskenkohle fast gar nicht zurückgehalten werden, auf die im Vergleich zu den Gasmolekülen sehr geringe Beweglichkeit der Nebelteilchen hingewiesen. Die geringe Teilchenbeweglichkeit wurde dann auch für das Hindurchtreten von Salmiaknebeln durch Wasser verantwortlich gemacht.

Die Versuche der Tab. 8, in deren letzten beiden Spalten wieder der absorbierte Anteil in Prozent angegeben ist, zeigen, daß in der Tat eine erhebliche Abhängigkeit der Absorbierbarkeit von der Teilchengröße besteht. Durch für Gase geeignete Absorptionsmittel (z. B. Flüssigkeiten) wurden filtrierte Nebel (d. h. Nebel, die nur noch aus sehr kleinen Teilchen bestanden) wesentlich besser absorbiert als unfiltrierte (auch relativ größere Teilchen enthaltende) Nebel. Das umgekehrte Verhalten hinsichtlich ihres Absorptionsvermögens den beiden Nebelarten gegenüber zeigen Filterstoffe.

Die schwere Beweglichkeit der Nebelteilchen hat sich als einheitlicher Erklärungsgrund für die zahlreichen von uns festgestellten Absorptionseigentümlichkeiten erwiesen. Dies sei hier nur ganz kurz an einigen Beispielen gezeigt: So verliert die geringe Absorbierbarkeit von Schwefeltrioxydnebeln durch Kalilauge ihre Absonderlichkeit, wenn man bedenkt, daß die meisten der Nebelteilchen gar nicht mit der Kalilauge in Berührung kommen, also auch nicht mit ihr reagieren können. Daß die starke Kalilauge schlechter als reines Wasser absorbierte, erklärt sich daraus, daß sie zähflüssiger war als dieses. Erhöht man die Zähflüssigkeit des Wassers durch Zusatz eines anderen Stoffes, z. B. Gelatine, so erhält man gleichfalls eine erhebliche Verschlechterung der Absorption (vergl. Tab. 9). Auch die Unterschiede im Verhalten der feuchten und trockenen Nebel gehen auf deren verschiedene Teilchengröße zurück.

Es gibt einen kritischen Bereich der Teilchengröße, an den die hervorstechendsten Eigentümlichkeiten in dem Verhalten der Nebel gebunden sind. Wird er unterschritten, so werden die Nebel mehr und mehr gasähnlicher in ihrem Verhalten; wird er überschritten, so sinken die Teilchen alsbald infolge ihrer Schwere zu Boden.

Die Absorption des Schwefeltrioxyds kann, wie der Technik bekannt ist, nicht nur in der Weise erfolgen, daß man es in konzentrierter Schwefelsäure auffängt — in diesem Falle macht man sich die relativ große Beweglichkeit der in Form eines kolloiden Staubes vorliegenden SO_3-Teilchen zunutze — sondern man kann auch so verfahren, daß man das SO_3 in kochendes Wasser leitet. In diesem Falle werden die Teilchen — die durch kochendes Wasser zunächst unabsorbiert hindurchgehen, wie festgestellt werden konnte — durch den sich in dem Kühler auf ihnen in großen Mengen kondensierenden Wasserdampf dermaßen vergrößert, daß sie einfach herabregnen. Nur in dem Falle, daß sie durch Wasserdampfaufnahme aus Lösungen gerade in den kritischen Bereich der Teilchengröße gelangen, wo sie weder eine nennenswerte Brownsche Bewegung noch beträchtliche Fallgeschwindigkeit besitzen, gehen sie durch Lösungen unabsorbiert hindurch.

Das Gebiet der Teilchengröße, in welchem Nebel und Stäube die besprochenen Eigentümlichkeiten in ihrem Verhalten aufweisen, deckt sich nicht ganz mit demjenigen, das den Kolloidteilchen in wässerigen und anderen Lösungen eigen ist; es ragt vielmehr in das den Suspensionen entsprechende Gebiet hinein. Es ist den Erscheinungen der Kolloidchemie eigentümlich, daß sie nicht so sehr von der stofflichen Natur wie vielmehr von dem Verteilungszustande der Stoffe abhängig sind. Dies aber trifft durchaus auch für das Verhalten der Nebel und Stäube zu, und hierdurch rechtfertigt sich die Gewohnheit, daß man die Nebel und Stäube, obgleich sie hinsichtlich der Teilchengröße der dispersen Phase großenteils, praktisch wohl sogar größtenteils, nicht zu den kolloiden Systemen im gewöhnlichen Sinne gehören, in das Gebiet der Kolloidchemie einbezieht oder ihm angliedert.

Literatur. J. S. Townsend, Proc. Cambr. Phil. Soc. 1897, Bd. 9, S. 244 und 345; 1899, Bd. 10, S. 52. — O. Sackur, Ztschr. Elektrochem. 1902, Bd. 8, S. 81. — F. W. Küster, Ztschr. anorg. Chem. 1904, Bd. 42, S. 458. — A. Coehn und H. Mozer, Ann. Phys. 1914, Bd. 43, S. 1048. — V. Rothmund, Ztschr. Elektrochem. 1917, Bd. 23, S. 170; Monatshefte Chem. 1918, Bd. 39, S. 571. — V. Kohlschütter, Nebel, Rauch und Staub 1918. — H. Pick, Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie 1922, Bd. 10, S. 115. — H. Freundlich, Capillarchemie 1922, 2. Aufl., S. 1084. — H. Remy, Ztschr. Elektrochem. 1922, Bd. 28, S. 467. — H. Remy, W. Claus, C. Koch und K. Ruhland, Ztschr. anorg. Chem. 1924, Bd. 138, S. 167. — H. Remy und K. Ruhland, Ebenda 1924, Bd. 139, S. 51. — H. Remy und C. Koch, Ebenda 1924, Bd. 139, S. 69. — H. Engelhard, Ztschr. Elektrochem. 1925, Bd. 31, S. 590. — H. Remy, Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 147. — H. Remy und H. Finnern, Ztschr. anorg. Chem. 1927, Bd. 159, S. 241.

Glycerin — Umblicke und Ausblicke.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Vor kurzem wurde im Fragekasten der „Chemiker-Zeitung" die Frage gestellt, auf welche Ursachen der katastrophale Rückgang der Glycerinpreise zurückzuführen ist, und ob Aussicht auf einen baldigen Preisumschwung besteht[1]). Die Antwort hierzu ist nicht ganz leicht zu geben; sind es doch mehrfache, und zwar sowohl wirtschaftliche und technische, wie auch chemische Gründe, die hier zusammengewirkt haben.

Die Glycerinkurve. Ohne Frage hat die gleichmäßig abwärtsgleitende Glycerinkurve heute einen geradezu grotesken Tiefstand erreicht. So kosteten 100 kg Glycerin, dopp. dest., 28° Bé, anfangs Februar 1927 in Deutschland noch 210 RM, anfangs Februar 1928 120 RM und heute rund 95 RM. Der Vorkriegspreis des Glycerins lag für 88%iges Saponifikat zwischen 160—165 fr. Fr., für Dynamitglycerin um 195—200 fr. Fr. je 100 kg.

Wirtschaftliche Ursachen des Preisrückganges. Hier müssen wir zunächst feststellen, daß die Glycerinerzeugung aus Fetten und Ölen im Laufe der letzten Jahre in Europa fortgesetzt gestiegen ist. So hat Deutschland seine Produktion allein auf das Doppelte gesteigert[2]). Und auch andere Staaten, wie England, Italien und Rußland, haben unausgesetzt Vorräte auf Vorräte gehäuft, während die Ausfuhr zurückging. Die Ver. Staaten, früher die Hauptabnehmer für Glycerin, hatten ihre Gesamteinfuhr von 10 880 000 lbs Raffinat (1926) 1927 auf 8 268 000 lbs Raffinat verringert, und schätzungsweise dürfte für 1928 eine Einfuhr von nur mehr 3—4 Mill. lbs raffiniertem Glycerin zu erwarten sein. Ähnliche Rückgänge zeigt die Einfuhr an Rohglycerin. Am 31. März 1928 soll Amerika über etwa 19 660 t Glycerinvorrat — ein bisher noch nicht gesehener Betrag! — verfügt haben. Solange diese Zahl nicht etwa auf die Hälfte sinkt, ist an ein Anziehen der europäischen Glycerinpreise kaum zu denken.

Dieser notgedrungenen Thesaurierung europäischen Glycerins — man konnte doch unmöglich, wie vor einem Menschenalter, die glycerinhaltigen Spaltwässer und Unterlaugen in die Kanäle laufen lassen! — stand leider keine entsprechend gesteigerte Nachfrage gegenüber. Große Hoffnungen, die man auf zwei früher so kaufwillige Absatzgebiete, die Dynamit- und Frostschutzmittelindustrie, gesetzt hatte, erwiesen sich als trügerisch. Man geht daher wohl kaum in der Annahme fehl, daß das „Äthylenglykol", kurz „Glykol" genannt, langsam, aber sicher seinen einschneidenden Einfluß als Konkurrent des Glycerins auf dessen Weltmarktpreis geltend gemacht hat. Noch vor knapp 3/4 Jahren hielten Kreise, die dem Glycerinmarkt unmittelbar angehörten, eine solche Konkurrenz für ausgeschlossen. Dies zeigt z. B. die Fragekastenantwort von W. Prager, Darmstadt[3]). Nach dieser sahen fast alle Hersteller von Dynamitglycerin das Äthylenglykol mehr oder weniger als Bluff an. Eine einzige große Fabrik erblickte im Äthylenglykol einen ernsten Konkurrenten für das Glycerin. Wer diese eine Fabrik war, ist leider nicht bekannt. Jedenfalls haben die übrigen Fabriken mit ihrem Optimismus nicht recht behalten. Weit richtiger hatte eine frühere im „Fragekasten" der „Chemiker-Zeitung" gegebene Antwort[4]) die Dinge vorausgesehen, in der die ganze Frage der Konkurrenzfähigkeit des Äthylenglykols gegenüber Glycerin letzten Endes als eine Preisfrage bezeichnet wurde.

In welch stürmischer Weise sich die Aufnahme der technischen Glykolsynthese innerhalb der letzten Jahre auf den Preisstand des Glycerins ausgewirkt hat, zeigt am besten die nachstehende Zusammenstellung der „Chemischen Industrie" 1928, S. 625, deren deutsche Preisziffern auf den Glycerinnotierungen in der „Chemiker-Zeitung" fußen, während die übrigen Zahlen dem „Oil, Paint and Drug Reporter", sowie „Chem. Courant von Nederland en Kolonien" entnommen sind. Man merkt hier deutlich, daß Kräfte am Werke sind, die den Glycerinmarkt systematisch ausschalten.

Die „Chemische Industrie" 1928, S. 625, berichtet weiter, daß 1926 etwa 2000 t Glykol, Ende 1927 sogar 15 000 t Glykol erzeugt worden sind. Nach neuesten Meldungen errichtet die Standard Oil Co. in den Ver. Staaten unter Ausnutzung der I. G.-Patente große Fabrikanlagen für Glykol. Auch die Th. Goldschmidt A.-G., die bekanntlich ebenfalls ein Glykolverfahren besitzt, soll mit internationalen Gruppen wegen Errichtung einer Glykolfabrik verhandeln. Gutem Vernehmen nach soll übrigens auch die I. G. Farbenindustrie in Deutschland die Glykolfabrikation ins Auge gefaßt haben[5]).

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 661.
[2]) Chem. Ind. 1928, S. 596.
[3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 866.
[4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 807.
[5]) Ob das Gefrierschutzmittel „Glysantin" der I. G. Farbenindustrie A.-G. bereits einen Schritt auf diesem Wege darstellt, ist bisher nicht bekannt geworden. „Glysanthin" ist eine organische, synthetische Flüssigkeit vom Siedep. 190—205° C, spez. Gew. 1,106 (bei 20° C) und dem Erstarrungspunkt von etwa —18° bis —20° C.

Entwicklung der Glycerinpreise in den Jahren 1926—1928.

Deutschland Glycerin dopp. dest. 28°			Ver. Staaten Dynamitglycerin		Holland Glycerin zweimal ra	
Datum	für Inland RM % kg	für Export Doll. % kg	Datum	cts. für 1 lb.	Datum	hfl. %
1926			**1926**		**1926**	
8. 12.	235	52	6. 12.	28 —28 1/4	8. 12.	128 —
1927			**1927**		**1927**	
2. 2.	210	52	31. 1.	25 1/2—26	2. 2.	128 —
13. 4.	180	45	11. 4.	24 —24 1/2	13. 4.	112 1/2—
29. 6.	180	45	4. 7.	22 1/2—21 3/4	29. 6.	110 —
10. 8.	168	46	8. 8.	21 —21 1/8	10. 8.	105 —
28. 9.	160	38	26. 9.	19 3/4—20	21. 9.	105 —
2. 11.	155	36	7. 11.	17 —17 1/4	2. 11.	105 —
21. 12.	155	36	19. 12.	16 —16 1/4	21. 12.	105 —
1928			**1928**		**1928**	
25. 1.	120	35	23. 1.	14 —14 1/4	25. 1.	105 —
22. 2.	120	34	20. 2.	11 1/2—11 3/4	22. 2.	100 —
21. 3.	115	35	19. 3.	12 —12 1/2	21. 3.	85 —
25. 4.	115	28,5	23. 4.	11 1/2—12	25. 4.	85 —
9. 5.	110	26	30. 4.	11 1/2—12	9. 5.	77 —
16. 5.	112	26	14. 5.	12 —12 1/2	16. 5.	77 —
23. 5.	112	26	21. 5.	12 —12 5/8	23. 5.	77 —
6. 6.	105	25				

Was 15 000 t Glykol zu bedeuten haben, zeigt eine von mir t umgerechnete Produktionsstatistik an Dynamit- und chemisch rein Glycerin in den Ver. Staaten[6]). Es wurden gewonnen:

	Dynamitglycerin	Chem. reines Glycerin
1926	22 320 t	29 200 t
1927	22 305 t	26 784 t

Die angeführten Zahlen beweisen, daß die amerikanische Glyk produktion mit 15 000 t bedenklich den Zahlen der Glycerinerzeug nahekommt. Es sieht also ganz so aus, daß das Glykol immer mehr Boden gewinnt und damit zum gefährlichen Gegner des Glycerins w

Technische Ursachen für die fortschreitende Konkurrenz des G kols. Wenn Glykol dem Glycerin langsam, aber sicher die wichtigs Absatzgebiete streitig machen konnte, so muß hier nicht nur allein zeitweise billigere Verkaufspreis, sondern auch eine gewisse technis Überlegenheit des Glykols mitgewirkt haben. Eine solche ist in der nicht abzuleugnen: sie liegt im niedrigen Erstarrungspunkt des Glyk Glycerin erstarrt bei großer Abkühlung schon unter 0° C zu rho bischen Krystallen, deren Schmelzpunkt bei etwa + 19 bis 20° C li Im Gegensatz hierzu liegt der Erstarrungspunkt des Äthylenglykols — 17° C. Aus diesem Grunde eignet sich Glykol in vorzüglicher We als Automobilkühlerflüssigkeit sowie zur Herstellung frostbeständi Dynamite[7]).

Bekanntlich liegt bei Nitroglycerin, nach Untersuchungen v Kast, der erste Erstarrungspunkt bei + 2,1° C, der zweite + 13,2° C. Für Diäthylenglykoldinitrat ist ein solcher von — 22° festgestellt worden. Die Empfindlichkeit des Glykoldinitrates geg Schlag soll geringer sein als jene des Nitroglycerins. Da es inzwisch gelungen ist, gewisse Schwierigkeiten beim Nitrieren des Glykols überwinden, werden heute schon beträchtliche Mengen des w weniger frostempfindlichen Glykol-Dynamites in den Ver. Staaten h gestellt. 1927 sollen bereits 25% des früheren Glycerinbedarfes de selbst für Sprengstoffzwecke durch Glykol ersetzt worden sein.

Rationalisierung in der Herstellung von Fettglycerin? Ist ei solche möglich? Man wird diese Frage mit Recht aufzuwerfen hab denn bei allen Konkurrenzkämpfen liegt immer der Gedanke a nächsten, ob die bisherigen Verfahren nicht gewinnbringender au gebaut werden können. Eine solche Möglichkeit ist nicht von der Ha zu weisen. Obgleich in den letzten Jahren sowohl die Verfahren d Fettglyceringewinnung, wie auch die zugehörenden Apparaturen ei wesentliche Vervollkommnung erfahren haben, so haften diesen do noch mancherlei Mängel an, die ein produktives Arbeiten in Fra stellen. Ich erwähne nur als Verlustquellen die Aufarbeitung d dünnen, etwa 1—3%igen Unterlaugen, das Eindampfen der gereinigt Unterlaugen, ferner die z. T. noch verlustbringende Destillation d handelsüblichen 80%igen Unterlaugen. Sollte es gelingen, durch besse Ausbeuten an Reinglycerin die Fabrikationsunkosten herunterz drücken, so wäre es nicht ausgeschlossen, daß die schädigende Konku renz des Glykols bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen werden könn

[6]) Chem. Ind. 1928, S. 596.
[7]) Nach W. Lawrie ist der Verbrauch an Glycerin für Automobilkühlu in den Ver. Staaten für 1926 auf über 13 Mill. lbs geschätzt worden. Hier w die Konkurrenz des Glykols besonders fühlbar werden.

Die Konkurrenz des Gärungsglycerins. In der Fach- und Tagesse haben sich vielfach optimistische Mitteilungen breitgemacht, die Frage berechtigt erscheinen lassen, ob nicht auf dem Wege der Verıng aus Zuckerarten mit höherem Nutzen ein billigeres Glycerin zu innen wäre. So war vor einiger Zeit zu lesen, daß die Glycerinıgung aus Melasse nach einer neuen Erfindung in großem Maßstabe litteleuropa unter Beteiligung von den Ver. Staaten, deutschem und echoslowakischem Kapital organisiert und in der Tschechoslowakei entriert werden sollte. So freudig eine derartige erfolgreiche Zumenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Technik zu begrüßen , so muß doch vor einer Überschätzung solcher Nachrichten gent werden. Eine ruhige Überlegung sagt uns, daß alle diese „neuen" ıdungen letzten Endes auf das erloschene, deutsche „Protol"-Patent ündet sind, mögen sie auch gegenüber diesem ursprünglichen Ven unverkennbare Fortschritte aufweisen. Das Protolverfahren als es Kriegskind, unter abnormen Zeitverhältnissen geboren und vom enschaftlich-technischen Standpunkt aus stets eine Glanzleistung schen Erfindergeistes bleibend, konnte während des Krieges bei ungeheuren Fettmangel ausgenutzt werden, weil es damals galt, jeden Preis Glycerin zu erzeugen. Freilich blieb der Rückschlag dem Kriege nicht aus. Abgesehen davon, daß sich unter den verrten Verhältnissen das Protolverfahren als unwirtschaftlich erwies, te das „Gärungsglycerin" den an ein erstklassiges Glycerin geten Reinheitsansprüchen nicht genügen. Dabei ist wohl zu been, daß unser bestes „Gärungsglycerin" „kriegsmäßig" aus reinem ker (Saccharose) hervorging. Um wieviel minderwertiger muß nun das aus Melasse gewonnene Gärungsglycerin sein, wenn man bet, daß Melasse ein buntes Gemisch von Zuckerarten, Salzen und ren Nichtzuckerstoffen enthält, die naturgemäß bei der Gärung die chiedenartigsten, vom Glycerin schwer trennbaren Zwischen- und produkte ergeben.

Die eigentliche Schwierigkeit setzt also erst dann ein, wenn es darum handelt, aus dem Rohglycerin das Reinglycerin zu gen. Das durch Gärung aus Melasse erhaltene Rohglycerin stellt dunkelbraune, stark verunreinigte, zähe Flüssigkeit dar, die in g auf ihren Verunreinigungskoeffizienten noch ungünstiger zu belen ist, als schlechtes Unterlaugenglycerin. Dabei tritt die an sich utsame Frage nach der Ausbeute, auf die einzelne Patentansprüche ündet werden, eigentlich in den Hintergrund. Das wichtigste lem geht demnach dahin: wie holt man aus der unreinen Gärse auf wirtschaftliche Weise mit einfachsten Mitteln das Reinerin heraus?

Weder in der tschechoslowakischen Patentanmeldung von Allen mas Cocking & Cecil Herbert Lilly (371/21) vom Januar 1921, noch im Engl. Pat. K. Lüdecke & N. Lüdecke, 278 086, vom 30. Juni 1926 sind gangbare Wege über die endgültige rbeitung zu finden[8]). Daß die in der Glycerinindustrie sonst übn Destillationsmethoden versagen, lehrt die Erfahrung; man weiß , daß bei saurer Destillation ein starker Angriff der Apparatur stattt, während die alkalische Destillation zu übermäßigem Schäumen t. So bleiben nur mehrfache Destillationen übrig, die die Ausbeute Reinglycerin (Deite-Kellner gibt in seinem Buche „Das Glyı" bis zu 40% Verlust an) ungewöhnlich verringern. Übrigens sich die Unwirtschaftlichkeit des Gärungsverfahrens aus den An n der vorerwähnten Patentschriften leicht errechnen[9]).

Wenn man den Preis für 100 kg Melasse ab Fabrik mit etwa 13,80 bis 14,00 RM annimmt, so stellt sich 1 kg Rohglycerin auf etwa 1,60 RM, wozu noch 0,40 RM an Fabrikationsunkosten kommen. Berücksichtigt man, daß ein gutes Unterlaugenglycerin heute etwa 62 RM je 100 kg kostet, so erübrigt sich jeder weitere Kommentar über die Unwirtschaftlichkeit des Protolverfahrens.

Während sich besagte Patente über den eigentlichen Raffinationsprozeß des Gärungsglycerins ausgeschwiegen haben, zeigen die beiden amerikanischen Patente von Samuel K. Varnes, Nr. 1 626 986 vom 3. Mai 1927, und von James W. Lawrie, Nr. 1 627 040 vom 3. Mai 1927, beide im Besitze des Du Pont de Nemours-Konzerns und der National Distillers, erstmalig Wege, wie man Gärungsreinglycerine darstellen kann. Beide Patente unterscheiden sich im wesentlichen nur durch die darin angegebene Anordnung der Apparatur.

Die Erfinder gingen von der richtigen Erkenntnis aus, daß die vielen Verunreinigungen des Gärungsglycerins bei dessen Weiterverarbeitung unter dem Einflusse der bisherigen Erhitzungs- und Destillationsweise zersetzend auf das Glycerin wirken müssen. Varnes und Lawrie zogen deshalb den Schluß, daß das Reinglycerin nur kurz diesen Einflüssen unterliegen darf, und sie konstruierten daher eine Apparatur, die in gewisser Hinsicht mit der bekannten Trocknungsvorrichtung nach Krause Ähnlichkeit hat. Die bis 18% Glycerin enthaltende konzentrierte Flüssigkeit wird unter ganz bestimmten Druck- und Temperaturverhältnissen in eine Kammer oder einen Destillationsapparat versprüht. Hierdurch verwandelt sich ein Teil des Glycerins und Wassers in einen feinen Nebel, dem man mit Hilfe eines in entgegengesetzter Richtung strömenden heißen, inerten Gases (Kohlensäure, Stickstoff, überhitzter Wasserdampf u. a.) weitere Wärme zuführt. Die nichtflüchtigen Bestandteile fallen zu Boden, während der flüchtige Teil samt der zugeführten Wärme aus der Kammer entweicht, so daß das Glycerin mit geeigneten Kondensatoren gewonnen werden kann.

Dieses Verfahren bietet zweifellos gegenüber jenem der altherkömmlichen Vakuumdestillation erhebliche Vorteile, da auf diese Weise das Glycerin samt seinen schädigenden Verunreinigungen nur ganz kurze Zeit dem Einfluß hoher Temperaturen ausgesetzt wird. Die Wirtschaftlichkeit einer solchen Raffiniermethode müßte freilich noch bewiesen werden, wie auch noch zuverlässige Angaben über den Reinheitszustand des gewonnenen Glycerins fehlen. Sollten in Zukunft Gestehungskosten und Reinheitsgrad des Gärungsglycerins wirklich dem günstigen Bilde entsprechen, das in den Ver. Staaten verbreitet worden ist, so wäre damit ein weiteres Moment zu Ungunsten des Fettglycerins gegeben. Nach amerikanischen Berechnungen sollen sich die Kosten für die Gewinnung von Glycerin aus Melassemaische auf 12 bis 15 cts je lb belaufen[10]). Vergleichsweise möge angeführt werden, daß 12 cts je 1 lb so ziemlich den niedrigsten Einstandspreis für 1 lb Glycerin bedeuten, für den die amerikanischen Seifensieder Glycerin aus Fetten gewinnen können[11]).

Eines aber steht schon heute fest: hier wurde wenigstens einmal ein neuer Weg gezeigt, der auf den Erfindergeist unserer Ingenieure und Chemiker anregend wirken muß, der vielleicht auch unseren allgemeinen Raffinationsmethoden für Fettglycerin eine andere Richtung geben kann.

Als Konkurrenzfaktor wird das Gärungsglycerin vorerst dem Fettglycerin bei den zur Zeit herrschenden niedrigen Weltmarktspreisen kaum Abbruch tun. Die Gefahr liegt hier — beim Glykol. Daher besteht wenig Aussicht, daß die Glycerinpreise ihre alte Höhe wiedererlangen werden.

Hier muß auch des amerikanischen Verfahrens von Eoff gedacht werdas gemäß Ver. Staat. Amer. Pat. 1 288 398 vom 17. Dez. 1918, Brit. Pat. 74 und Franz. Pat. 499 824 die Erzeugung von Gärungsglycerin zum nstand hat. Ferner haben Cocking und Lilly in England unter Nr. 34 vom 25. Sept. 1919 und 9. Juni 1921 Patentschutz auf ein ähnliches hren erhalten. Zeitlich gebührt indessen den deutschen Erfindern die ität, denn der Weltkrieg hat eine frühere Veröffentlichung ihrer Erfindung ndert.

Siehe auch Kroeber, Chem.-Ztg. 1928, S. 222. James W. Lawrie in seinem soeben erschienenen Buche „Glycerol and the Glycols", 1928, S. 134 ebenfalls einen 40%igen Glycerinverlust bei der Raffination des aus nadezucker gewonnenen Gärungsglycerins an, so daß 10—12 kg Zucker eine Ausbeute von 1 kg Dynamitglycerin liefern.

[10]) Deutsche Zuckerind. 1927, Nr. 46.

[11]) W. Lawrie spricht in seinem Buche, S. 397, von der Absicht, in Amerika aus Petroleumprodukten, ferner Acetylen, Äthylen und Propylen synthetisch Glycerin zu erzeugen. Bei Besprechung des Gärungsglycerins aus Melasse bemerkt er auffälligerweise, daß Einzelheiten über den Prozeß augenblicklich nicht veröffentlicht werden können. Dies muß um so mehr verwundern, als James W. Lawrie doch Inhaber des einschlägigen Patentes 1 627 040 vom 3. Mai 1927 ist, über dessen Wirtschaftlichkeit die amerikanische Presse soviel Lob verbreitete.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 2030. Für welche Zwecke könnte ein täglicher Überschuß von etwa cbm **Wasserstoff** verwendet werden? Der Absatz des Wasserstoffes für Fetthärtung kommt nicht in Frage.

Nr. 2031. Gibt es ein **Rostschutzmittel** für **eiserne Kessel,** das gleichz isoliert und von **Trichloräthylen** nicht angegriffen wird?

Nr. 2032. Welche natürlichen **Mineralsalze** enthalten **Jod,** in welchem ntsatz?

Nr. 2033. Auf welche Art oder mit welchen Chemikalien kann der **Petroleumgeruch** aus gelber amerikanischer **Naturvaseline** und aus russischen Mineralölen entfernt werden?

Nr. 2034. Die Zahntechniker benutzen eine **Wismut-Blei-Legierung.** Es sind verschiedene Marken im Handel, wie „Nocco" usw. Ist die genaue **Analyse** dieser Legierungen bekannt? Auf welche Eigenschaften kommt es besonders bei der Verwendung an?

Nr. 2035. Wie wird **Quelline** hergestellt und woraus besteht diese? Quelline wird in den Kernmachereien der Gießereien dem feuchten Formsand zugesetzt, um dadurch die sog. „grüne Bindefähigkeit" zu erzielen.

Antworten.

Nr. 1977. Bei der **Technik** des **Aluminiumlötens** sind zwei Hauptpunkte zu beachten: 1. die das Aluminium bedeckende und auch nach ihrer Beseitigung immer wiederkehrende Aluminiumoxydhaut, 2. der Grad der Beständigkeit der Verbindungsstelle (Lötnaht) gegenüber Atmosphärilien und Dampf (Korrosion in Gegenwart von Elektrolyten). In der Praxis unterscheidet man „Weichlöten" (Reiblöten) mit aluminiumarmen oder aluminiumfreien, niedrigfließenden Schwermetall-Loten, ferner „Hartlöten" (Echtlöten) mit aluminiumreichen, hochfließenden Loten. Im ersteren Falle, beim **Weichlöten,** wird die Oxydschicht nur mechanisch durch Verreiben des geschmolzenen Lotes auf dem Aluminium zerstört. Solche Lote werden indessen an der Lötstelle durch die Atmosphärilien bald korrodiert. Beim **Hartlöten** wird die Oxydschicht durch ein Flußmittel chemisch entfernt. Die Löttemperaturen liegen zwischen 500—600° C, was von manchen als Erschwerung der Löttechnik angesehen wird. Das Hartlöten erfordert gewisse Übung, dafür sind solche Hartlote korrosionsbeständig. Ein „Universallot", das bei niedriger Arbeitstemperatur schmilzt und zugleich hohe Festigkeit sowie Unzersetzlichkeit der Lötnaht bietet, gibt es nicht. Man sollte daher „Weichlote" nur dort anwenden, wo es weder auf hohe Festigkeit, noch auf Beständigkeit der Lötnaht ankommt. Die „Hartlote", unter denen jene von Rostosky, Berlin NW. 87, am bekanntesten sind, bestehen vorwiegend aus Aluminium (70—95%), daneben Cu, Ni, Si u. a., die zugehörigen Flußmittel aus den Halogeniden der Alkali-, Erdalkali- und Erdmetalle, besonders Li. „Weichlote" sind Legierungen auf Zn- oder Sn-Basis mit anderen niedrigschmelzenden Schwermetallen (Cd, Pb, Bi). Aluminiumgehalt bis 20%. Schmelztemperatur 150—450° C. — hs —

Nr. 1981. Zur **Kennzeichnung lebender Tiere** empfiehlt sich eine sehr verdünnte Lösung von Diamidophenol-Chlorhydrat 1 : 2 : 4 — u. a. bei Kahlbaum, Berlin, erhältlich —. Diese färbt die tierische Haut dunkelbraun und gibt eine dauerhafte Färbung. Pomeranz.

Nr. 1984. Die **Lagerunechtheit gefärbter Textilwaren** rührte nach meinen Erfahrungen zuweilen davon her, daß sie mit formaldehydempfindlichen Farbstoffen gefärbt sind. Es sind mir Fälle bekannt, in denen für die Herstellung der Verpackungskartonnagen Kleister verwandt wurde, der zwecks Konservierung mit Formaldehyd versetzt war. Das langsam sich verflüchtigende Formaldehyd hatte die Farben der Textilwaren zerstört. Abhilfe kann dadurch geschaffen werden, daß der Färber angehalten wird, formaldehydbeständige Farben zu verwenden. Die Farbenfabriken geben entsprechende Verzeichnisse ab. Ernst Sander, Zürich.

Nr. 1991. Nach meinen Untersuchungen besteht das **Fliegenvertilgungsmittel „Flit"** aus einer Mischung von Steinkohlenteeröl (leichtere und z. T. mittlere Siedepunkte) mit Petroleumraffinatzusätzen. Das Ganze dürfte wahrscheinlich eine Chlorierung erfahren haben, so daß die Wirkung auf dem Vorhandensein von chlorierten Benzolen und deren Homologen be Ing. Köck, Wien XV

Nr. 2000. Um abnorm **weiches Trinkwasser** für menschliche Genußzw **schwach** zu **härten** und damit wohlschmeckender zu machen, setzt man entweder genau dosierte Mengen an Kalkwasser zu oder läßt das Wasser Marmorkalkstücke rieseln. Derartige weiche Wässer enthalten meist so freie, sog. „aggressive" Kohlensäure, daß eine genügende Aufnahme an Calc bicarbonat stattfindet. Bei einem Übermaß an freier Kohlensäure könnte dings Überkalkung erfolgen, so daß eine laufende chemische Kontrolle erscheint. — hs

Nr. 2004. Eine **Feinstvermahlung** von **Talk** für kosmetische Zwecke sich vorteilhaft auf der „Trans-Union-Mühle" durchführen. Diese gewähr staubfreies Mahlen bei größter Leistung. Ing. Johann Hermann, Hambu

Nr. 2005. Getrocknete grüne Walnußschalen können u. a. zur Herste eines unschädlichen Haarfärbemittels Verwendung finden, das die kastanienbraun bis dunkelbraun anfärbt. Hierbei gibt es zwei Wege: wäss und ätherische Extraktion. Bei ersterer werden die zerkleinerten Sch mit einer Mischung aus 2 Tln. Wasser und 1 Tl. Ammoniakflüssigkeit gezogen. Den erhaltenen Auszug dampft man zum dünnen Sirup ein und etwa die Hälfte parfümierten Alkohol sowie etwas Pyrogallol hinzu. ätherischen Extraktion ist ein Gemisch aus 95 Tln. Äther und 5 Tln. moniakflüssigkeit zu verwenden, das man 12 Stunden bei Zimmertempe wirken läßt. Nach Zugabe von Erdnuß- oder Olivenöl und weiterem 12-s digen Stehenlassen wird abgepreßt. Aus der erhaltenen Preßflüssigkeit der Äther abzudestillieren, so daß das sog. „Walnußschalenöl" verbleibt — hs

Nr. 2027. Pressemeldungen zufolge verteilt sich der **deutsche Kr seidenbedarf** augenblicklich auf rund 45% deutsche und rund 55% ländische Kunstseide, was wohl eine Folge des ungünstigen deutschen schutzes sein dürfte. Deutschland ist hierin unter allen kunstseidener genden Staaten zweifellos am schlechtesten gestellt, d. h., die fremdländi Kunstseide zahlt in keinem anderen Lande so wenig Zoll, als gerade bei In der „Kunstseide" 1928, S. 297, gibt Albers folgende Eingangszölle 1 kg Kunstseide, auf RM umgerechnet, an: Deutschland 0,60 RM, Frankr 0,82 RM, Italien 0,80 RM, England 4,48 RM, Spanien 1,08 RM, Ver. Sta 4,17 RM und Argentinien 3,10 RM. Diese Zahlen sollten den maßgeber amtlichen Stellen zu denken geben, namentlich in der jetzigen Zeit, wo Nachlassen des deutschen Kunstseidenexportes nicht geleugnet werden k mögen auch unsere großen deutschen Kunstseidenkonzerne trotz erweit Produktion noch volle Beschäftigung aufweisen. — hs

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine selbsttätige Kontrollvorrichtung für Arbeiten unter vermindertem Druck beschreibt „Ind. Eng. Chem" 1928, Bd. 20, S. 552. Eine feine Öffnung ist mit einem Gummistopfen versehen, der auf dem einen Arm eines Elektromagneten beweglich sitzt. Der Magnet steht in Verbindung mit 2 Platinkontakten, welche in dem Quecksilber des Manometers passend eintauchen. Der Apparat soll derart genau arbeiten, daß z. B. ein auf 5 mm reduziertes Vakuum nur innerhalb 0,3 mm schwankt.

Einen erfolgreichen neuen Isolierstoff für die Hochspannungstechnik als Ersatz des häufig weniger geeigneten Hartpapiers, welcher sich besonders durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit und schwachen Säuren auszeichnet, wird in „Forschungen und Fortschritte" 1928, H. 35, S. 715, empfohlen. Das „Di-El" genannte Material vom spez. Gew. 1,35 ist wegen seiner Leichtigkeit auch als Ersatz des Porzellans bei Freileitungen usw. geeignet.

Personalien.

Dr. Karl Führer, leitender Chemiker bei der Chemischen Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg 1, ist am 30. August, 49 Jahre alt, gestorben.

Geh. Rat Prof. Dr. Alexander Herzfeld, der bekannte Zuckerchemiker und frühere Leiter des Instituts für Zuckerindustrie, Berlin, ist nach langem schweren Leiden kurz vor Vollendung seines 74. Lebensjahres am 1. September gestorben. Wir werden sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Prof. Dr. Juckenack, Berlin, und **Prof. Dr. Rupp,** Breslau, wurden zu Ehrenmitgliedern des Vereins deutscher Apotheker gewählt.

Apotheker und Chemiker Dr. Jacob Leisermann, Mitinhaber der Firma W. Sponholz & Co., G. m. b. H., Mitarbeiter der Hageda A.-G., ist kurz nach Vollendung seines 60. Lebensjahres am 26. August in Oberhof gestorben.

Ludwig Schmidt, Leiter der Trickzellstoff G. m. b. H. in Kehl, ist am 15. August gestorben.

Hüttendirektor Karl Schuh in Duisburg-Meiderich wurde wegen seiner Verdienste um die Hochofenindustrie zum Dr.-Ing. e. h. der Bergakademie Clausthal ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Das Ehrenpräsidium für die vom 16. bis 25. Juni 1930 in Berlin tagende Zweite Weltkraftkonferenz wurde Exzellenz Dr.-Ing. Oskar v. Miller übertragen.

Der Deutsche Acetylenverein, Geschäftsstelle Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 8, hält seine diesjährige Hauptversammlung, verbunden mit der Feier des 30-jährigen Stiftungsfestes, vom 14. bis 16. September in Eisenach ab.

Die 16. Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins in Verbindung mit der 38. Jahresversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins findet vom 12. bis 15. September in Hamburg statt.

Auf dem Deutschen Gießereitag in Wien vom 22. bis 24. September 1928 des Vereins Deutscher Gießereifachleute in Berlin NW. 7, Friedrichstr. 100, werden folgende Vorträge gehalten: Dr.-Ing. H. Jungbluth, Essen: „Reaktionsversuche mit Koks im Laboratorium und im Betrieb". — Dr.-Ing. H. Zirker, Berlin: „Ausstampfmassen für Kupolöfen". — Geh. Bergrat Prof Osann, Clausthal: „Eingußtechnik und Belastung der Form". — Dr. Th. Klingenstein, Zuffenhausen: „Edelguß, seine Kennzeichen, sein wendungszweck und seine Herstellung". — Im Anschluß an die Tagung fi eine Studienreise nach Budapest statt.

Auf dem Internationalen Radiologen-Kongreß in Stockholm[1]) machte Dr. Stoklasa, der ein Werk über die Geschichte der Radiumforschung ausgibt, die Mitteilung, daß der dänische Astronom Tycho Brahe schon 1590 die große Radioaktivität der Quellen von Joachimsthal, Böhmen, erka und in der Akademie der Wissenschaften auf dem Hradschin vor Kaiser dolph erklärte: das „Elixir vitae" — nach dem man damals forschte — entdeckt und entspringe in Joachimsthal; wer von diesem Wasser geni werde mit Kinderreichtum gesegnet, damit begossene Pflanzen gäben doppe Ertrag. Stoklasa besprach dann seine eigenen Versuche mit zahlreichen Pflan (Mais, Erdbeeren), auch mit Samen: überall zeigte sich die wachstumerntesteigernde Kraft der Radiumbestrahlung.

Der Verein Niederländischer Chemiker beging am 17. Juli d. J. im H das Jubiläum seines 25-jährigen Bestehens. Dr. F. Bergius sprach über „K und Holz". — Prof. Dr. F. M. Jaeger, Groningen: „Einiges über na liche Hilfsquellen in der Gegenwart und Zukunft". — Prof. Dr. A. Stock, Ka ruhe: „Die Bestimmungen kleinster Quecksilbermengen und die Gefährlich des Quecksilbers". Der Vorsitzende des Vereins Prof Dr. J. Olivier der Landbauhochschule Wagningen schilderte die Entwicklung des Ver niederländischer Chemiker. Im Anschluß hieran sprachen Minister Dr. Waszink im Namen der Regierung und die Vertreter der ausländisc Schwestervereine ihre Glückwünsche aus. Zu Ehrenmitgliedern wurden ernan Prof. G. Barger, Edinburg, Prof. N. Bjerrum, Kopenhagen, Prof. H. Chatelier, Paris, Prof. F. G. Donnan, London, Prof M. Gomberg, Arbor, V. St. A., Prof. F. Haber, Berlin, Prof. R. Majima, Sendai, Jap Prof. A. Pictet, Genf, Prof. Th. W. Richards, Cambridge, V. St. A., jedoch kurz vor der Ernennung starb, Prof. P. Sabatier, Toulouse, P F. Swarts, Gent, Prof. R. Wegscheider, Wien, und Prof. R. Wi stätter, München; ferner die Holländer: Dr. W. P. Jorissen, Dipl.-I J. Rutten und Dr. G. L. Voerman. Der Verein verdankt seine E stehung Dr. W. P. Jorissen und Dr. J. Rutten und zählt über 1 Mitglieder. Dem Vereinsleben dient das Organ „Het Chemisch Weeblad" (Die Chemische Wochenschrift), gleichzeitig Organ des „Vereins niederländischen chemischen Industrie", Schriftleiter Dr. W. P. Jorissen, auch das „Recueil des Travaux chimiques des Pays-Ba redigiert. Schließlich gibt der Verein das „Chemisch Jaarboekje" (C miker-Jahrbuch) heraus. Der Verein ist eingeteilt in die „Chemische Kring (Chemische Kreise) und in die „Secties" (Fachgruppen). Einer der bedeute sten Ausschüsse des Vereins ist „der Chemische Rat der Niederlande" (de Chemische Raad van Nederland), die Vertretung des Vereins die „Union Internationale de la Chimie pure et appliquée".

Das „Institute of Metals" in London wird seine Herbstversammlung 19 einer Einladung des Vereins Deutscher Ingenieure und der Deutschen Ges schaft für Metallkunde folgend, in Düsseldorf abhalten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 643.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ung, Dr. Alfred, und **Vasterling, Dr. Paul. Synonyma der deutschen Arznei-ücher.** 128 S. 3,50 RM. Verlag des Deutschen Apothekervereins, Berlin 1928.

er, Dr. K. H. Neues Handwörterbuch der Chemie. Hundertunddreißigste ieferung, Bd. X (Schlußband). Lieferung 3, enthaltend die Bogen 11—15. reis 2,40 RM. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1928.

lter, C. und **Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie.** 4 Bände, mit vielen bbildungen, Tabellen, Diagrammen und Tafeln. Bd. IV. 13. Lieferung Bog. 61—70.) 8 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1928.

nd, Dr. Wilhelm. Handbuch der Kokerei, bearbeitet von Dr. G. Schnei-er und Fachgenossen, Bd. II. 301 S. 163 Abb. 6 Tafeln. Brosch. 32 RM, eb. 34,50 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

t-Jones, D. W. Modern Cereal Chemistry. 446 S. 25 s. The Northern ublishing Co. Ltd., Liverpool 1928.

itze, Friedrich. Von den neuen Denkmitteln der Philosophie, in 6 Briefen. Der Begriff der Elemente des Gedankens in der Mathematik. Preis 1 RM. arl Winters Univers. Buchhandlung, Heidelberg 1928.

alke-Troschel, Handbuch der Holzkonservierung. 2. völlig neubearbeitete uflage. 434 S. 191 Abb. im Text. Preis 29 RM. Verlag Julius Springer, erlin 1928.

sow, Prof. Dr. B., und **Loesche, Dr. A. Jahresbericht über die Leistungen er Chemischen Technologie für das Jahr 1927,** 2. Abt. Organ. Teil. 62 Abb. erlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1928.

del, Atherton. Solubilities of inorganic and organic compounds. A com-ilation of quantitative solubility data from the periodical literature. upplement to the second edition, containing data published during the ears 1917—1926 inclusive. D. van Nostrand Company Inc., New York, nd Gauthier-Villars et Cie., Paris 1928.

Bücherbesprechungen.

nrizio, Prof. Dr. A. Die Geschichte unserer Pflanzennahrung von den rzeiten bis zur Gegenwart. 480 S. 90 Textabb. und 1 Tafel. Brosch. 8 RM, in Ganzleinen 32 RM. Verlag Paul Parey, Berlin 1927.

Unter den wenigen Werken, die sich mit der Geschichte unserer Nahrung assen, nimmt das vorliegende wohl den hervorragendsten Platz ein. Unter rung des berufenen Forschers verfolgen wir die Entwicklung unserer nzennahrung von den Urzeiten bis zur Gegenwart. Über den Rahmen es mehr botanischen oder landwirtschaftlichen Werkes hinausgehend, be-ränkt sich Verf. nicht darauf, den Leser mit den einzelnen, für die Er-rung in Frage kommenden Pflanzen, Früchten und Samen und der Art er Gewinnung bekanntzumachen, vielmehr wird gleichfalls eine um-sende Darstellung der Entwicklung der Zubereitung der pflanzlichen hrung gegeben. Die Ausführungen sind in durchaus glücklicher Weise mit ilderungen aus dem Volksleben durchflochten. Von besonderem Werte d die zahlreichen Literaturangaben, die es leicht ermöglichen, eingehende zialstudien zu machen. Das in seiner Art wohl einzig dastehende Werk ndet sich nicht allein an den Botaniker, Landwirt und Nahrungsmittel-miker, sondern ist in gleicher Weise den Geschichtsforschern, Ethnologen d Geographen zu empfehlen und wird weiterhin für die Fachleute aus der hrungsmittelindustrie von Interesse sein. Steinruck.

gakuhakuschi Mototaro Matsui. Forschungen über die Herstellung von Schwefelsäure nach dem Bleikammerverfahren.

Von den unter diesem Titel erscheinenden (japanischen) Berichten liegt zt der 2. (Buchdruck) und 3. Teil (Schreibmaschinendruck) in der muster-tigen Übersetzung von E. W. Müller (Internat. Übersetzungs-Institut, nchen) vor. Verf. ist heute Universitätsprofessor in Tokio (Waseda-Uni-sität); er hat zwischen September 1905 und März 1917 sieben Systeme in aka, Nagoya und Bujum beaufsichtigt und in 2 Studienreisen (Nov. 1909 Dez. 1911, Sept. 1918 bis Dez. 1919) nicht weniger als 64 Fabriken mit Schwefelsäureanlagen besichtigt. Der zweite, 40 Seiten starke Bericht be-ndelt (IV.) Röstöfen und (V.) Bleikammern (Tabelle 14—44). Für den aus-sprochenen Spezialisten und für den Konstrukteur enthält er natürlich eine lle wichtiger statistischer Angaben über Ausmaße, Durchsatz, Ausbeute usw., sich indessen im wesentlichen im Rahmen der auch bei uns bekannten hlen bewegen und das Thema nicht erschöpfen. Referent vermißt z. B. die wähnung der Lurgi-, Humboldt-, Erzröstgesellschafts-, dge- und Hegeler-Öfen sowie der Mills-Packard-Kammern, nur einige Beispiele zu nennen. Der dritte, 13 Seiten starke Bericht be-äftigt sich nach einigen allgemeinen Mitteilungen über den Betrieb des tersuchten Kammersystems (Juli bis September 1924 bei der Dai Nippon nzo Hiryo Kabushiki Kaisha) mit der analytischen Kontrolle r Gase (SO_2, O_2, SO_3) von den Kiesöfen bis hinter den Gay-Lussac-rmen. Die Sandersche, Dieckmannsche, Lungesche und die dmethode zur Bestimmung von SO_2 und SO_3 nebeneinander werden mit-nander verglichen. Die Berichte können als eine schätzenswerte Ergänzung den Werken von Lunge, Wyld, de Jussieu, Aita-Molinari, w. über die Industrie der Schwefelsäure betrachtet werden und sind dem ezialisten aus diesem Grunde wohl zu empfehlen. Waeser.

V. L. I. C. Bericht über die 15. Hauptversammlung in Wien vom 6. bis 10. Oktober 1926. 239 S. 4 RM. Verlag Collegium, Zeitschrift des internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker (I. V. L. I. C.), Ober-Ramstadt, Hessen 1927.

In einem stattlichen Folioband mit einer großen Anzahl Abbildungen und bellen, sowie 2 Tafeln mit prachtvollen Farbaufnahmen (Lumière) von llagen und Lederfasern im Polarisations-Mikroskop von Prof. Jovano-its, St. Gallen, erscheint der Bericht über die 15. Hauptversammlung s Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker. Mit Bewunderung eht man hier eine Revue erstklassiger Arbeit, die sich in den Dienst eines r kurzer Zeit wissenschaftlich noch kaum beachteten Zweiges angewandter Chemie gestellt hat. Die Vorträge und Beiträge, von denen nur diejenigen von P. Pfeiffer, Bonn, A. Grün, Grenzach, M. Bergmann, Dresden, und E. Stiasny, Darmstadt, mit ihren Mitarbeitern A. Gansser, Basel, G. Powarnin, Moskau, Gustavson, Denvers, U. S. A., A. W. Thomas, New York, genannt seien, verleihen dem Berichte, der allen gerberisch Interessierten bestens empfohlen sei, hohen Wert. O. Gerngroß.

Bericht des Forschungsinstitutes der tschechoslowakischen Zuckerindustrie in Prag für 1927/28. 354 S. Prag 1928.

Gleich seinen Vorgängern bringt auch der diesmalige Bericht, nach einer allgemeinen Einleitung nebst kurzer Übersicht über die Tätigkeit der fünf Haupt-Abteilungen, eine große Anzahl (nicht weniger als 40!) Originalarbeiten aus allen von diesen gepflegten Gebieten; über ihren Inhalt wurde in der „Chem.-Ztg." stets sogleich nach Erscheinen in der Prager Zeitschrift referiert, und ihre Wichtigkeit und Vielseitigkeit ist daher allen Lesern genügend bekannt. Doppelt bedauerlich erscheint es daher, daß in der Einleitung abermals darüber Klage geführt werden muß, wie groß die Teilnahmslosigkeit und Gleichgültigkeit der eigentlichen Industrie (nebst ihrer Landwirtschaft) bleibe, und wie wenig geneigt sie sich zeige, das Institut zu unterstützen, und für sich selbst Vorteil aus seinen Errungenschaften zu ziehen. Die nämliche traurige Erscheinung zeigt sich bekanntlich auch in anderen Ländern, und muß der Zukunft halber höchst bedenklich stimmen; hoffentlich wird sie aber überwunden werden können, und die Wissenschaft wird sich nicht entmutigen lassen, in ebenso verdienstlicher Weise als bisher ihrerseits auf dem rechten Wege zu beharren! Edmund O. von Lippmann.

Formánek, Prof. Dr. J., und **Prof. Dr. J. Knop. Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege.** 2. Auflage. Zweiter Teil, 4. Lieferung. S. 575—774. Mit 2 Textfiguren und 5 Tafeln. Geh. 39 RM. Julius Springer, Berlin 1927.

Nachdem 1926 eine dritte Lieferung die gelben Farbstoffe gebracht hatte, bietet die vorliegende vierte Lieferung die Küpenfarbstoffe. Es verbleiben noch für eine in Aussicht stehende, abschließende fünfte Lieferung die Lack- und Beizenfarbstoffe. Es werden sämtliche bis Anfang 1927 in den Handel gebrachte Küpenfarbstoffe — das Verzeichnis umfaßt 786 Nummern — in umfangreichen Tabellen spektroskopisch gekennzeichnet durch Angabe der Lage der Absorptionsmaxima, ihrer Lösungen in Xylol, Tetralin, Schwefelsäure und Borsäure-Schwefelsäure. Außer dem Handelsnamen enthalten die Tabellen die Konstitutionsformeln, wo dieselben bekannt, sowie Angaben über Verwendungsart, Reinheit usw. Die Formánekschen Tabellen sind ein unentbehrliches Rüstzeug für die Ausführung von aller Art Arbeit, deren Gegenstand mit Farbstoffen zu tun hat. Die Sorgfalt und Vollständigkeit der Angaben sichern dem Werk einen hervorragenden Platz in der Literatur. E. Baur.

Schäfer, Dr.-Ing. Rudolf. Rostfreie Stähle. Berechtigte deutsche Bearbeitung der Schrift „Stainless Iron and Steel" von I. H. G. Monypenny in Sheffield. 342 S. 122 Textabb. Geb. 27 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Diese vortreffliche, von Schäfer mit großer Sorgfalt übersetzte und geschickt ergänzte Schrift kommt einem dringenden Bedürfnis entgegen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß den rostfreien Stählen ständig sich neue Absatzgebiete erschließen. Auch kann man sicher eine noch größere Verwendung dieser Sonderstähle vermuten, da wir uns hier auf einem Arbeitsgebiet befinden, das in lebhaftestem Fluß in bezug auf Vervollkommnung und auch hinsichtlich der Verbilligungsmöglichkeit des Materials durch Verbesserungen der metallurgischen Ausgangsprozesse und den Ausbau des Fabrikationssystems ist. Das Buch zerfällt in drei deutlich herausgearbeitete Hauptteile. Der erste umfaßt die metallographischen Eigenschaften verschiedener rostfreier Eisen- und Stahlsorten (von etwa 12% Chrom als Ferrochrom und Chromcarbid und mit etwa 0,1% C und weniger, bzw. 0,3—0,4% C). Insbesondere werden auch die Beziehungen zwischen der Veränderung des Gefügebaues und der thermischen Beeinflussung berücksichtigt. Der zweite Teil umfaßt die Fabrikation dieser Stähle unter sehr ausführlicher Darstellung der hier so wichtigen thermischen Behandlung und des Verhaltens dieser Werkstoffe beim Beizen, Schmieden, Walzen als auch Löten und Schweißen. Der nächste Abschnitt ist dann in ausführlicher Weise der Materialprüfung, d. h. den physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Materialien, gewidmet. Die Korrosion als das den Verbraucher am meisten interessierende Kapitel wird in zwei Abschnitten abgehandelt. Der Einfluß sowohl der mechanischen bzw. thermischen Behandlung der Legierungen als auch der Konzentration und Verteilungsart der verschiedenen aufbauenden Komponenten ist für den Korrosionswiderstand maßgebend. Der hervorragende Rostwiderstand geht aus einer großen Zahl von Angriffsversuchen in Säuren, Basen, Salzlösungen und organischen Stoffen hervor. In einem besonderen Kapitel erfahren wir schließlich sehr eingehend von den quaternären Cr-Ni-Stahllegierungen, wie sie am bekanntesten unter den Markenbezeichnungen V1M oder V2A (Strauß) auf den Markt gebracht werden. Es ist durchaus zu begrüßen, daß Schäfer noch einmal an dieser Stelle auf diese vielleicht wichtigsten Sonderstähle eingegangen ist. Die Überlegenheit der hochlegierten deutschen Stähle gegenüber den reinen Chromstählen sehen wir in vieler Hinsicht so deutlich, daß dem deutschen Fabrikat in den meisten Fällen vor dem englischen der Vorzug gegeben werden muß. Kröhnke.

James, William. Wörterbuch der englischen und deutschen Sprache. 50. Aufl. Englisch-Deutsch und Deutsch-Englisch in einem Bande. XII, 592 + 532 S. Geb. 7 RM. Bernhard Tauchnitz, Leipzig 1927.

Die neue Auflage des bekannten Wörterbuchs ist vollkommen überarbeitet und wesentlich vermehrt worden. Das Buch enthält auch die bekanntesten Ausdrücke aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik und kann daher in den Fällen, wo kein Spezialwörterbuch erforderlich ist, gute Dienste leisten. Außer in der vorliegenden einbändigen wird der James auch in einer zweibändigen Ausgabe zu je 3,75 RM geliefert. A. Michel.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorbierende Kieselsäure, Herstellung von stark —. Dtsch. Anm. I. 30 507, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 428 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 27.

Aktive Kieselsäure, Herstellung weitporiger —. Dtsch. Anm. I. 30 206, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 444 914. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 2. 27

Aktive Kohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 99 707, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. K. 96 188. E. Küchler, Frankfurt a. M. 3. 7. 26.

Aktive Kohle, Herstellung oder Wiederbelebung von —. Dtsch. Anm. K. 101 697, Kl. 12i[1]). E. Küchler, Frankfurt a. M. 25. 11. 26.

Brunnenfilter, insbes. aus glasiertem Steinzeug mit Glockenstücken. Dtsch. Anm. L. 63 797, Kl. 85d[1]). O. Laubner, Penzig, O.-L. 7. 8. 25.

Chlorierung mit großoberflächigen Kontaktstoffen. Dtsch. Anm. R. 65 893, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 443 020. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin NW. 7. 11. 11. 25.

Druckluftrührwerk. Dtsch. Anm. R. 62 867, Kl. 12e[1]). F. L. Richter, Chemnitz. 15. 12. 24.

Eindampfapparat. Dtsch. Anm. K. 91 079, Kl. 12a[1]). E. Ch. Krebs, Oslo, Norw. 25. 9. 24.

Entstaubungseinrichtung, Abzugsschlot mit eingebauter elektrischer — und abdeckbarer Schlotöffnung. Dtsch. Anm. M. 95 095, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., und Ilse, Bergbau-A.-G., Grube Ilse, N.-L. 21. 6. 26.

Füllkörper. Dtsch. Anm. G. 71 104, Kl. 12e[1]). F. Graupner, Hannover, und R. Krüger, Duingen, Kr. Alfeld. 24. 8. 27.

Gasgemische, Verflüssigung und Trennung von —n bei tiefer Temperatur. Dtsch. Anm. A. 51 074, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 1. 6. 27.

Kohlenoxyd, katalytische Oxydation von — mittels Katalysatoren, insbes. für Atemschutzfilter. Dtsch. Anm. I. 27 378, Kl. 30i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 2. 26.

Regenerativkoksofen. Dtsch. Anm. W. 68 815, Kl. 10a[1]). G. O. Wolters, Villigst b. Schwerte a. d. Ruhr. 14. 3. 25.

Regenerativkoksofen, Unterbrenner— mit die gesamte Grundfläche der Öfen einnehmenden, in Richtung der Batterie verlaufenden Regeneratoren. Dtsch. Anm. H. 105 570, Kl. 10a[1]). Hinselmann, Koksofenbaugesellschaft m. b. H., Essen. 22. 2. 26.

Schwelofen zur Verarbeitung von Brennstoffen mittels Querdurchspülung. Dtsch. Anm. C. 37 583, Kl. 10a[1]). Carlshütte A.-G. für Eisengießerei und Maschinenbau, Waldenburg-Altwasser. 25. 2. 25.

Tieftemperaturdestillation, Vorrichtung zur — von Brennstoffen mittels Innenheizung. Dtsch. Anm. M. 87 004, Kl. 10a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 4. 11. 24.

Tür für Ringöfen, aus feuerfesten Steinen bestehende —. Dtsch. Anm. B. 131 865, Kl. 80c[1]). O. Brademann, Klausdorf, Kr. Teltow. 15. 6. 27.

Widerstandsrohre, Herstellung von hochfeuerfesten elektrischen —n, Schmelztiegeln sowie Ofenauskleidungsmaterial. Dtsch. Anm. St. 42 012, Kl. 12i[1]). Stahlwerke Röchling Buderus A.-G. und A. Kropf, Wetzlar. 18. 12. 26.

Anorganische Großindustrie.

Hochfeuerfeste Gegenstände, Herstellung. Dtsch. Anm. D. 53 339, Kl. 80b[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 27. 6. 27.

Kaliumfluorid und Ammonfluorid, getrennte Gewinnung von —. Dtsch. Anm. I. 30 608, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 3. 27.

Kieselsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 771, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 3. 27.

Kieselsäuregel, Herstellung von geformtem —. Dtsch. Anm. I. 30 661, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 27.

Konzentrieren von Salpetersäure. Dtsch. Anm. St. 43 981, Kl. 12i[1]). Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm, Schweden. 10. 3. 28.

Pflastersteine, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —n aus Hochofenschlacke oder ähnlichen geschmolzenen Massen. Dtsch. Anm. R. 55 279, Kl. 80a[1]); Zus. z. Pat. 422 386. F. Rousselle, Wiesbaden. 6. 3. 22.

Salpeter, Herstellung von — durch Oxydation von Ammoniak bei mittleren Temperaturen an säurebindenden Oberflächen. Dtsch. Anm. H. 104 826, Kl. 12i[1]). K. A. Hofmann, Berlin-Charlottenburg. 31. 12. 25.

Salpetererden, Aufarbeitung von —. Dtsch. Anm. I. 30 638, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. I. 27 508. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 3. 27.

Ziegelöfen, Vorrichtung zur Trockenlegung von — mittels einer ringförmig um den Ofen herum verlaufenden Drainleitung. Dtsch. Anm. M. 98 373, Kl. 80c[1]). T. F. Merten, Berlin-Südende. 15. 2. 27.

Organische Großindustrie.

Benzolhaltige Gase, Waschmittel für —. Dtsch. Anm. B. 121 569, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 25.

Gelatine bzw. Leim, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von fester — in Form von Linsen o. dergl. Dtsch. Anm. G. 69 873, Kl. 22i[1]). C. Greiner, Neuß a. Rh. 28. 3. 27.

Kohlenwasserstoffe, Umsetzung von —n oder solche enthaltenden Gasgemischen. Dtsch. Anm. I. 29 610, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 26.

Kohlenwasserstoffprodukte, Darstellung wasserhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 21 065, Kl. 23c[1]). M. Jewnin, Tel-Aviv, Palästina, und R. Jonas, Berlin-Schmargendorf. 22. 12. 20.

Kunsthorn, Verbesserung der Eigenschaften von — aus Casein o. dergl. Dtsch. Anm. I. 29 271, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 26.

[1]) Anm. vom 30. August 1928.

Pigmentpapiere, Vorrichtung zum Trocknen von —n. DRP. 465 377, Kl. 5 Zus. z. Pat. 463 823. Hohl & Hahne, Leipzig. 5. 1. 28.

Zuckerhaltige Säfte, Verfahren zum Reinigen von —n und Melassen. D 465 488, Kl. 89c. C. Deguide, Enghien, Frankr. 15. 10. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Barbitursäuren, Darstellung haltbarer Lösungen von Alkalisalzen substituierter —. Dtsch. Anm. R. 66 486, Kl. 30h[1]). J. D. Riedel Akt.-Ges., Berl Britz. 15. 1. 26.

Harnstoffderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 46 509, Kl. 12 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 25.

Bz-1-Nitro-2-methylbenzanthron, Herstellung eines Kondensationsprodukts —. DRP. 465 506, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 29. 6. 26.

Pflanzenschutzmittel. Dtsch. Anm. A. 41 036, Kl. 45l[1]). I. G. Farbenindust A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 23.

Schädlinge, Mittel zur Bekämpfung tierischer und pflanzlicher —. Dts Anm. I. 27 806, Kl. 45l[1]); Zus. z. Pat. 415 652. I. G. Farbenindustrie A.- Frankfurt a. M. 1. 4. 26.

Stoffe, Extrahieren von in Wasser schwer oder nicht löslichen —n aus Pflanzen oder Pflanzenteilen für medizinische, kosmetische oder technisc Zwecke. Dtsch. Anm. I. 28 550, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.- Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

Sulfaminsäuren, Darstellung von — der Anthrachinonreihe. Dtsch. An F. 56 518, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 7.

Tribromäthylalkohol, Verflüssigung von —. Dtsch. Anm. I. 31 128, Kl. 30h I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 5. 27.

Tuberkulinpräparate, Darstellung von gereinigten —n. Dtsch. Anm. I. 30 28 Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 27.

Wismutalkalitartrat, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 33 830, Kl. 12o Chemisch-pharmazeutische Akt.-Ges. Bad Homburg, Bad Homburg. 25. 7. 2

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 465 433, Kl. 22a. I. G. Farbe industrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 10. 26.

Celluloseester oder -äther, Färben und Drucken. Dtsch. Anm. I. 27 963, K 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 4. 26.

Coeramidonine, Herstellung von —n. DRP. 465 434, Kl. 22b. I. G. Farbe industrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 1. 25.

Färben von Acetatseide mit Eisfarben. DRP. 465 423, Kl. 8m. I. G. Farbe industrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 25.

Färbungen, Erhöhung der Echtheitseigenschaften von — auf Acetylcellulose mit wasserlöslichen Farbstoffen. DRP. 465 345, Kl. 8m. I. G. Farbe industrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 11. 25.

Färbungen, Verbesserung der Echtheit von — auf Textilfasern. DRP. 465 42 Kl. 8m. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 24. 11. 25.

Farbstoffe, Herstellung von nachchromierbaren —n der Triarylmethanreih DRP. 465 507, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 2

Farbstoffe, Darstellung von —n der Triphenylmethanreihe. DRP. 465 50 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 25.

Künstliche Seide, Färben von — aus Celluloseestern oder -äthern bzw. ihre Umwandlungsprodukten. Dtsch. Anm. K. 94 476, Kl. 8m[1]). Kalle & Co A.-G., Biebrich a. Rh. 4. 6. 25.

Kunstseide, senkrecht stehende Spinnvorrichtung für — und andere Kunst fäden. Dtsch. Anm. H. 109 982, Kl. 29a[1]). C. G. Haubold, A.-G., Chemnit i. Sa. 4. 2. 27.

Kunstseide-Spinnmaschinen, Umlaufpumpe für —. Dtsch. Anm. B. 126 356 Kl. 59a[1]). Brysilka Limited, Apperley Bridge, England. 24. 6. 26.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — auf beliebigen Unterlage unter Benutzung von Diazoverbindungen von Aminonaphtholderivaten. Dtsch Anm. K. 107 122, Kl. 57b[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 10. 12. 27

Säurefarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 465 435 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 25.

Seidenglanzschliffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 62 885, Kl. 75e[1]) J. Flecken, Hüls bei Krefeld. 17. 1. 27.

Spinnfasern und Fasergut, Gewinnung von — aus faserhaltigen Schalenpflanzen. Dtsch. Anm. C. 36 529, Kl. 29a[1]). E. Claviez, Adorf i. Vogtl. 11. 4. 25

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n der Anthrachinonreihe. Dtsch Anm. I. 29 773, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 26.

Zweifarbendruckformen, Herstellung von — für Farben mit verschiedenen Bindemitteln. Dtsch. Anm. P. 54 204, Kl. 57d[1]). F. Puppe, Berlin SW. 11. 14. 12. 26.

Metalle.

Beryllium, Reinigung von metallischem —. DRP. 465 525, Kl. 40a. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 10. 10. 25.

Eisen- oder Stahllegierungen, Herstellung von —. DRP. 465 489, Kl. 18b. B. D. Saklatwalla, Crafton, Allegheny, Penns., V. St. A. 2. 2. 23.

Feuerverzinkungsverfahren. Dtsch. Anm. W. 76 547, Kl. 48b[1]). Werk Rothau der Eisenwerke A.-G. Rothau-Neudek und F. Eisenkolb, Rothau, Tschechoslowakische Republik. 1. 7. 27.

Gold, Platin und andere Metalle, Verfahren und Vorrichtung zum Gewinnen, Separieren und Extrahieren von —n oder Edelsteinen aus Erde oder anderem diese Stoffe enthaltendem Gut. DRP. 465 418, Kl. 1a. G. Ch. Ed. F. Hanciau, Paris. 4. 10. 23.

Kupfererze, elektrolytische Verarbeitung von Antimon oder Blei oder Antimon und Blei enthaltenden —n oder -legierungen. DRP. 465 221, Kl. 40c. H. Neumark, Frankfurt a. M. 2. 7. 26.

Schwergehen und Hängen des Hochofens oder ähnlicher Schachtöfen zu vermeiden. Dtsch. Anm. H. 113 170, Kl. 18a[1]). P. Heskamp, Duisburg-Ruhrort. 16. 9. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei nahezu unveränderten Preisen nahm das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt einen äußerst ruhigen Verlauf. Man nimmt allgemein an, und sse Anzeichen sprechen auch dafür, daß in diesem Monat das Geschäft after werden wird. Die nunmehr unvermeidlich gewordene Tariferhöhung Staatsbahn, welche den Gütertarif am schwersten belastet, wird zweifellos Preiserhöhungen führen, die sich mit dem Inkrafttreten am 1. Oktober n bald einstellen werden. Da außerdem, wie stets um diese Jahreszeit, gonmangel eintreten wird, kann damit gerechnet werden, daß diese Umde auf eine Belebung des Geschäfts in Schwerchemikalien einwirken len. Gegen Ultimo war das Geschäft sehr still.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,50 Doll
tzkalilauge, 50° Bé* b. 5 t franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	28	12 £ 10 s
tznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	9,50	4 £ 5 s
17-18%	13,50	5 £ 5 s
tichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 15 s 6 d
Perlform	18,50	9 £ 12 s 6 d
senik, weiß, in Stücken	80	36 £ 15 s
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 17 s 6 d
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,85 Doll
kryst., 98-100%	18	100 kg 3,95 Doll
tersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
eiglätte	69	28 £
imennige	68	27 £ 12 s 6 d
iweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £
rsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	—
pulv., ausschl. FB.	75	—
m, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
mmamon, einschl.	320	100 kg 81 Doll
mkali, kryst.	275	100 kg 65 Doll
trubl.	270	100 kg 64 Doll
mnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
lorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg		
usschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	40	19 £ 5 s
lorzinklauge, 50° Bé*	20	—
romalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
romnatrium (doppelt)	—	—
ankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
ubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 000 kg franko	5,85	2 £ 17 s 6 d
schhornsalz in Stücken	55	25 £ 10 s
gemahlen	46	20 £ 10 s
lialaun, Krystallmehl	16	7 £ 15 s
in Stücken	16,75	7 £ 5 s
li, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
gelbblausaures	138	59 £ 12 s 6 d
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lisalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
baltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
pfervitriol, kryst. 98-100%	45	22 £ 15 s
hopone, Rotsiegel	45	17 £
triumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 10 s
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
triumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
triumsulfit kryst.	22	10 £ 10 s
tronsalpeter	38	17 £ 17 s 6 d
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ckelammonsulfat	64	—
ckelsulfat, kryst.	65	—
eum, 60%	9,50	—
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ttasche, calc., gemahlen, 96-98%	52,50	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
lmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,75	100 kg 7,40 Doll
subl. in Stücken	76	100 kg 18,25 Doll
lmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl.		
Ball.	20,50	17 £ 10 s
lpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 6 s 6 d
hwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
hwefelkohlenstoff*	37	—
hwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 12 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 7 s 6 d
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in		
Kesselwagen	8	5 £ 5 s
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß, Rotsiegel	70	29 £
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein 95-100%*	145	67 £ 10 s
neisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 15 s
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	305	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80,50	37 £ 12 s 6 d
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 93 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Dextrin, gelb	—	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	34 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 10 s
— 40%	78	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	48 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	29 £ 15 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	137 £
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	144 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	42	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,25	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50—14,50	—
— Heiz- und Treiböl	10,50—12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,40
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	11,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	
— darunter	550	cif Hamburg, i. FB. inkl.	100 kg 100
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	11	— kryst.	1,90
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	13	Vanillin	30

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juli bzw. Januar-Juli 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfuhr Juli	Ausfuhr Jan.-Juli
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	28 756 553	147 264 893	2 309 648	19 043 639
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	58 509	370 100	45 041	239 174
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	30 920 922	190 913 898	35 814 872	245 640 908
A.	Erden und Steine	3 463 935	20 879 048	5 957 832	36 198 953
B.	Erze, Schlacken, Aschen	14 516 439	96 719 024	644 092	4 629 626
C.	Fossile Brennstoffe	8 841 281	57 306 946	28 760 710	201 504 860
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	3 831 116	14 931 246	122 206	771 204
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	268 151	1 077 634	330 032	2 536 265
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	36 249	219 205	40 336	231 819
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 637 295	10 887 212	5 034 567	29 602 383
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	465 034	2 914 820	4 104 420	24 468 931
B.	Farben und Farbwaren	49 079	344 159	134 113	972 295
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 584	9 658	8 082	58 725
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	33 307	190 455	16 424	142 023
E.	Künstliche Düngemittel	1 022 559	6 968 413	725 907	3 687 815
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	704	3 226	10 560	60 069
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	65 028	456 481	35 061	212 526
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	219 402	1 712 457	387 250	1 897 075
A.	Seide	12 087	101 593	14 911	102 008
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	44 186	341 575	54 944	354 370
C.	Baumwolle	88 168	753 668	68 715	470 419
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	21 384	186 418	33 513	190 659
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 995	21 453	14 143	107 673

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533, 634.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfuhr Juli	Ausfuhr Jan.-Jul
6.	Leder und Lederwaren. Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	16 252	158 779	31 385	185 012
A.	Leder	8 663	93 179	11 576	78 724
7.	Kautschukwaren	5 633	40 642	14 577	105 436
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 442	39 461	13 879	99 480
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	191	1 181	698	5 956
15.	Glas und Glaswaren	35 824	259 568	130 149	947 833
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	13	110	142	1 090
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	25	38	286
B.	Silber (Silberwaren)	11	85	104	804
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 242	6 742	214	1 032
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 393 975	19 385 751	4 891 974	30 692 930
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 827 703	15 438 862	4 660 792	29 191 893
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 584	91 955	12 489	84 033
C.	Blei und Bleilegierungen	97 184	877 049	29 995	169 573
D.	Zink und Zinklegierungen	148 494	907 449	43 245	272 078
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	9 781	80 396	5 553	41 380
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 436	29 531	1 985	14 067
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	293 537	1 950 725	119 012	781 542
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 256	9 784	18 903	138 364

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel und Drogen. (Tokio, 6. August.) Das Geschäft hat auch Anfang August, im Vergleich mit den Vormonaten, keinen größeren Umfang angenommen. Die Umsätze sind gering, etwas flotter nur im Detailhandel, da durch die übernormal lange, noch jetzt andauernde Regen- und Taifunperiode zahlreichere Erkrankungen und demgemäß ein größerer Bedarf vorliegen. Flau gestaltet sich das Engrosgeschäft, einmal weil, wie alljährlich in der heißen Zeit, der Geschäftsgang sehr ruhig ist und ferner eine stark abwartende Haltung infolge des sinkenden Yenstands eingenommen wird. Demzufolge liegen lediglich Importen wie Safran (Juli 27,80, jetzt 29,50, und Sandelholz, Juli 15,70, jetzt 16,50 Yen für 500 g) höher, während die sonstigen Preise stagnieren. Cocain hydrochloricum gab nach (von 28,50 auf 28 für 25 g), ebenso Quecksilberpräparate, außer Kalomel, das von 4 Yen auf 4,10 für 500 g stieg. Die Notierungen stellen sich im einzelnen (in Yen):

Agar-Agar, Europa, loko, für 60 kg, Kobe 1	220
— Kobe 2	200
— Yokohama 1	200
— Yokohama 2	175
Aloe, Extrakt, 500 g	2,20
Bärentraubenblätter, 500 g	0,42
Balsam, Tolu, 500 g	10,00
Balsamöl, 500 g	1,65
Bilsenkraut, Extrakt, 500 g	9,50
Cantharidenpulver, 500 g	9,00
Coffein, 500 g	4,75
Cascarillenrinde, 500 g	0,76
— Extrakt, 500 g	0,83
Chinarinde, 9,5%, 500 g	1,10
Coloquinthen, Extrakt, 500 g	2,30
Condurangorinde 500 g	0,65
— Extrakt, 500 g	0,75
Diastase, 500 g	2,15
Digitalisblätter, 25 g	0,30
Dermatol, 500 g	4,90
Farnkraut, Extrakt, 25 g	0,50
Fenchelöl, 500 g	5,10
Gelatine, weiß I, 500 g	1,40
Hydnocarpolöl, 500 g	3,20
Hydrastisextrakt, 25 g	1,30
Ichthyol, 500 g	1,40
Ipecacuanhawurzeln, 500 g	11.50
Jaborandiblätter, 500 g	6,30
Jalappenwurzeln, 15%, 500 g	1.70
— in Pulv., 500 g	1,35
Jodeisen, Sirup, 500 g	0,88
Kakaoöl, 500 g	1,50
Kamala, 25 g	0,32
Kollodium, 500 g	1,30
Kreosolseifen, Lösg., 500 g	0,50
Lanolin, wasserhaltig, 500 g	0,80
— wasserfrei, 500 g	0,70
Liquiritae, Extrakt, 500 g	2,60
Lycopodium, 500 g	5,20
Menthol, Kobayashi oder Suzuki, loko, slab, 1 lb	10,75
Mentholöl, loko, 1 lb	4,80
— Abladung, 500 g	4,50
Nelkenöl, 500 g	5,00
Ochsengalle, 500 g	3,00
Olivenöl, 500 g	0,70
Opiumtinktur, 500 g	8,00
Opiumwein, aromat., 500 g	14,60
Pankreas, 500 g	4,20
Paraffin, techn., 130°, loko, 1 lb	0,25,4
— 145°, loko, 1 lb	0,32,5
— Pharm., flg., 500 g	0,75
Pepsin, sacchar., 500 g	0,90
Pepton, 1 g	15 00
Pyrethrum, loko, 100 kin	90,00
Ricinusöl, 500 g	0,40
Sandelholz, weiß und gelb, 500 g	16.50
Safran, 500 g	29,50
Salol, 500 g	1,65
Santonin, 500 g	307,00
— 25 g	15,45
Secale cereal., 500 g	2,80
— — Extrakt 500 g	19.00
Senegawurzeln 500 g	4,70
Sennablätter, 500 g	1,25
Stärke, 500 g	0,18
Storax, flüssig, 500 g	11,50
Strophantitinktur, 500 g	1,05
Strychnin nitr., 25 g	1,00
Tanarbin, 500 g	1,20
Unguentum, simplex, 500 g	0,90
Vaselin, gelb, 500 g	0,50
— weiß, 500 g	0,48

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (1. September.) Die deutsche Rohstahlgewinnung stieg bei 26 Arbeitstagen von 1,295 Mill. t im Juni auf 1,311 Mill. t im Juli d. J. gegenüber 1,362 Mill. t im Juli v. J. Die durchschnittlich arbeitstägliche Leistung in den genannten drei Monaten belief sich auf 49 790 t bzw. 50 428 t und 52 399 t. Die Gewinnung im Juli d. J. entspricht etwa 87,7% der durchschnittlich täglichen Rohstahlgewinnung des Jahres 1913 im Deutschen Reich damaligen Umfanges. Die Stimmung am einheimischen Eisen- und Stahlmarkt hat sich im Laufe des Berichtsmonats im großen und ganzen weiter abgeschwächt, wie es um diese Jahreszeit aber in der Regel der Fall ist. In diesem Jahr kommt allerdings die allgemeine Verschlechterung der Konjunktur hinzu, ein Haltepunkt im Konjunkturrückgang ist bisher nicht zu erkennen gewesen. Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß die Beschäftigung der Werke bis zum Herbst sich vielleicht zunächst noch etwas verschlechtern wird, obwohl durch Besserung der Verhältnisse am Hypothekenmarkt die Beschäftigung im Baugewerbe günstiger beurteilt wird. Die geringe Besserung der Verhältnisse am Hypothekenmarkt kann über die Geldknappheit im allgemeinen jedoch nicht hinwegtäuschen. Seitens der Reichsbahn wird nach wie vor nur der dringendste Bedarf gedeckt, was mit der Ungewißheit hinsichtlich der seit einiger Zeit erstrebten (inzwischen bewilligten) Tariferhöhung zusammenhängt. Am Auslandsmarkt war die Stimmung bisher im großen und ganzen stetig, die Nachfrage ziemlich lebhaft. Die Nachfrage nach Roheisen für einheimischen Bedarf ging während des Berichtsmonats namentlich infolge der ungenügenden Beschäftigung der Gießereien weiter zurück. Das Geschäft mit Formeisen lag meist sehr ruhig, wie auch Stabeisen nicht in erwartetem Umfange abgesetzt werden konnte, obwohl die Bautätigkeit stellenweise sich gebessert hat. Die Preise blieben mit 141 RM Frachtgrundlage Oberhausen bzw. 135 RM Frachtgrundlage Neunkirchen-Saar die 1000 kg unverändert. Im Geschäft mit Band war einige Besserung festzustellen, die Beschäftigung der Werke läßt je im allgemeinen zu wünschen, Aufträge für kurzfristige Lieferung sind leicht unterzubringen. Die Verbandspreise betrugen wie früher 164 RM 160 RM die 1000 kg Frachtgrundlage Oberhausen bzw. Neunkirchen- Die Nachfrage nach Walzdraht ging in der letzten Zeit doch wieder zurück. Die Grundpreise betragen nach wie vor 172 RM bzw. 169 RM 1000 kg Frachtgrundlage Oberhausen bzw. Neunkirchen-Saar, der Auf für S.-M.-Qualität ist mit 8 RM unverändert. Der Stahlwerksverband die Ausfuhrpreise für Stabeisen um ½ Schilling und für Träger um 1 S ling die t heraufgesetzt. — Dem Drahtgeflechtverband sind von den b noch außenstehenden sechs Werken fünf Werke beigetreten, mit dem zigen noch außenstehenden Werk in Mitteldeutschland wird noch handelt. — In einer gut besuchten Versammlung des Verbandes deut Schrottbetriebe und des Vereins zur Wahrung gemeinsamer wirtschaftl Interessen des Schrottgroßhandels in Düsseldorf am 22. August wurde Verschmelzung dieser beiden Organisationen beschlossen. Die Organis unter dem Namen Verband deutscher Schrottgroßhändler und Sch betriebe hat ihren Sitz in Düsseldorf. — Wegen nachlassender Besch gung in Walzerzeugnissen ist die Vereinigte Stahlwerke A.-G. genötigt, mehr auch auf der Abteilung Hörder Verein in Hörde i. W. Feierschic einzulegen. Im Feinblechwalzwerk und im Blockwalzwerk soll vorl nur an fünf Tagen der Woche gearbeitet werden. — Bei der Eisen- Stahlwerk Krone A.-G. in Velbert ergab das letzte Geschäftsjahr we Steigerung der Unterbilanz um 68 168 RM auf 537 982 RM, dieser Ges verlust der in der Abwickelung befindlichen Gesellschaft wird auf Rechnung vorgetragen. Das Aktienkapital von 470 000 RM ist als verloren anzusehen, der Betrieb liegt fast ganz still, eine Verwertung Anlagen war bisher nicht möglich. — Die Thyssen Eisen- und Stahl- in Berlin veröffentlicht erst jetzt die Bilanz für das am 30. September abgeschlossene Geschäftsjahr, wonach ein Reingewinn von 540 000 RM zielt worden ist, dessen Verwendung aus der Bilanz aber nicht zu ersehen

Eisen. Für ein neues Eisenverfahren, bei dem es möglich ist, Eisen zu we stens einem Drittel des Preises für importiertes Eisen herzustellen, beabsichtigt, eine Anlage in Oxfordshire zu errichten. Das neue Eisen nach dem Erfinder „Duf-Iron" genannt werden; der Herstellungspreis 35 s je 1 t sein.

Legierungen. Die mit 4 Mill. Kr. gebildete A.-B. Metallurgisk Industri ü nahm als Tochterfirma der A.-B. Ferrolegeringar deren Betrieb in T hättan, wo Sven Danieli Oberingenieur ist.

Quecksilber. Die einzige wirtschaftlich wertvolle Quecksilbermine im Britisc Reiche ist in North Auckland, Neuseeland, gelegen und von der Impe Chemical Industries Ltd. erworben worden, welche 800 Acker angekauft nachdem 800 Bohrungen vorgenommen worden sind.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Kohlenverflüssigung. Die Hydrierung von Braunkohle in den Leunawerken I. G. Farbenindustrie A.-G., unter Anwendung eines Katalysators, ist n amerikanischen Mitteilungen[1]) angeblich noch nicht rentabel, obgleich sc 1000 t Braunkohle täglich verarbeitet werden. Man erwartet jedoch, daß Verfahren noch im Laufe dieses Jahres Gewinne abwerfen wird. Die Bra kohle wird mit Schweröl zu einer Paste angemacht, in große Behälter pumpt und mit Wasserstoff bei hoher Temperatur und unter Druck prakti verflüssigt. Die Flüssigkeit wird von der Asche und dem nicht umgesetz Rückstand abfiltriert und destilliert. Zur Zeit wird nur eine als Motor betriebsstoff verwendbare Fraktion gewonnen. Das zurückbleibende Schw öl wird mit neuer Braunkohle angemacht und in das Hydrierungsverfah zurückgeführt.

Paraffin. (Ende August.) Der Absatz von Paraffin hat sich in Nordamer während des Berichtsmonats ganz befriedigend entwickelt. Namentlich Nachfrage nach Rohparaffin in Tafeln besserte sich, indessen waren a halbraffinierte und vollraffinierte Sorten seitens der Verarbeiter in steig dem Maße begehrt. Die Preise aller Sorten, welche vor einiger Zeit kanntlich merklich anzogen, haben sich bisher gut behauptet. Die Erz gung von Paraffin in den Ver. Staaten betrug im Juni d. Js. nach zuv lässigen Angaben 50 792 Mill. Pfd., im Monat vorher 51 072 Mill. Pfd., Monat Juni 1927 jedoch nur 44 938 Mill. Pfd. Die Vorräte zu Anfang J d. J. wurden mit 87 704 Mill. Pfd. ausgewiesen gegen 103 639 Mill. P einen Monat früher und 198 808 Mill. Pfd. zu Anfang Juli 1927. Aus Gegenüberstellung dieser Zahlen ist zu ersehen, daß sich der Absatz allgemeinen gehoben hat. So wie die Aussichten im Selbstverbrauch Ver. Staaten als nicht ungünstig angesehen werden, glaubt man auch in Ausfuhr weitere Belebung der Nachfrage erwarten zu können, zumal in europäischen Ländern mit gutem Bedarf gerechnet wird. Am New Yorl Markt forderten die Abgeber für Zündholzparaffin 105-108 5—5¼ cts, halbraffiniertes Paraffin 122-124 4¾—5 cts, für vollraffiniertes Paraf 118-120 5—5⅛ cts, 123-125 5⅛—5¼ cts, 125-127 5⅛—5¼ cts, 128-1 5¼—5½ cts, 130-132 6¼—6½ cts, 133-135 6¼—6⅝ cts, 135-137 7⅛ 7¼ cts 1 lb in Säcken ab Lager New York. Die Preise für vollraffinier Paraffin erhöhen sich um jeweils ¼ ct, wenn Lieferung in Kisten gewüns wird. Weißes Rohparaffin in Tafeln kostete am New Yorker Markt 122-1 4½—4⅝, 124-126 4½—4⅝, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4½ 4⅝ cts 1 lb in Säcken ab Lager. Die Nachfrage nach Ceresin war unve ändert, die Preise behaupteten sich, die Vorräte sind ziemlich groß, w die Preise aber nicht drückt. Es notierte am New Yorker Markt ame kanisches weißes Ceresin 10—11 cts, gelbes Ceresin 9—10 cts, eingeführt schneeweißes Ceresin 145-147 21—23 cts, 154-156 23—25 cts, 158 bis 160 25—27 cts, 160-165 30—32 cts, eingeführtes gelbes Ceres 130-133 12½—13½ cts, 157-160 13½—14½ cts, 167-170 14—15 1 lb in Säcken ab Lager. Rohes Montanwachs stellte sich am Ne Yorker Markt auf 7—7½ cts, schwarzes Ozokerit 160 auf 24—25 und grünes Ozokerit 170 auf 26—30 cts 1 lb in Säcken ab Lager New Yor — Die Stimmung am englischen Markt war im großen und ganzen fest u unverändert. London forderte für Paraffin 118-120 2¾ d, 125-127 3

[1]) Chem. Met. Eng. 1928, S. 411.

0-132 3½ d, 135-140 3¾ d 1 lb in Posten von etwa 3 t. — Am deutschen arkt wurden namentlich die Preise von Paraffin wiederholt um Kleinigiten erhöht, der Bedarf entsprach im großen und ganzen der Jahreszeit. lebung der Nachfrage wird erwartet.

Chemikalien. Feinpräparate.

nikalien, organische. (London, Ende August.) Der Feiertag Anfang August t den Ton des Marktes nicht gehoben, und seit dieser Zeit ist das Geschäft ßerst ruhig und in manchen Fällen schleppend geworden; einige Preisderungen sind zu verzeichnen. Die Nachfrage nach Formaldehyd hat sich bessert; die untenstehenden Preise gelten für mittlere Quantitäten, große sten dürften etwas billiger zu haben sein. Aceton ist ruhig. Essigsäure nicht mehr so sehr begehrt, wie im letzten Berichte gesagt; die Nachge ist nur mehr mittelmäßig. Essigsaures Natrium ist schwach bei ganz ständigem Preise. Der beständige Ton für Hydrochinon hat sich gehalten; s Interesse an diesem Artikel ist aber gesunken, und die Nachfrage ist mentsprechend geringer. Die schon in unserem letzten Berichte angegte sinkende Tendenz in Milchsäure hat sich verstärkt, soweit es B. P.are betrifft, und die Folge ist eine kräftige Reduzierung der Preise gesen. Der beständige Ton in Natriumbenzoat hält sich; die Tendenz ist er ruhiger geworden. Oxalsäure ist beständig, doch zeigt der Markt wenig ben. Essigsaurer Kalk, grau, ist weiterhin gestiegen; die Vorräte haben h nicht vermehrt seit unserem letzten Berichte. Der Preis der braunen alität jedoch ist niedriger. Die Lage für Methylalkohol hat sich gebessert; schleppende Nachfrage hat einem recht guten Bedarf Platz gemacht. Für ir große Posten ist dieses Produkt zu niedrigeren Preisen als den untengegebenen zu erhalten. Die britischen Fabrikanten von Vanillin haben e Preise erhöht, doch kann billigere Ware noch von einigen Händlern auf m Loko-Markte erhalten werden, wenn auch in kleinen Posten. Die ten angegebenen Preise für Guajacolcarbonat sind nur nominell, da im lle eines Auftrages dieses Produkt wohl billiger eingekauft werden kann. rbsäure ist billiger geworden. Benzonaphthol ist immer noch schleppend. eosotcarbonat ist jetzt ruhig. Ameisensäure ist beinahe leblos. Benzlehyd ist ruhig, aber beständig. Paraformaldehyd ist fest, jedoch ist ser Artikel nur in sehr beschränktem Umfange begehrt. Holznaphtha gt sehr schwach.

ton, Regierungsware, in rommeln, 1 t	63 £ 10 s-66 £
ohol, spez. Gew. 0,8218 4%O.P.), denat. m. Holzeist, 1 Gall.	1 s 5 d
sgl. m. Mineralöl, 1 Gall.	2 s 6 d
eisensäure, 90%, 1 t, xkl. in Ballons	46 £ 12 s 6 d-46 £ 15 s 6 d
85%, 1 t, exkl. in Ball.	46 £ 2 s 6 d-46 £ 7 s 6 d
zaldehyd, chlorfrei, 1 lb, größere Mengen, in Balns	1 s 10 d
kleine Mengen	2 s
nzoesäure, B. P., 1 lb, größeren Mengen	1 s 11 d
in kleinen Posten	2 s-2 s ½ d
chlorfrei, 1 lb	3 s-3 s 1 d
nzoesaures Ammonium, lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 1½ d
aus Benzocharz	17 s 6 d
nzoesaures Natrium, . P., 1 lb, import. Pulver	
größeren Mengen	1 s 7 d
in 2-cwt-Fässern	1 s 7¼ d-1 s 7½ d
in kleinen Mengen	1 s 7¾ d
nzonaphthol, 1 lb, in größeren Mengen in 5-kgaketen	2 s 7½ d
midophenol, 1 lb je ach Menge	7-8 s
igsäure, 80%, techn., 1 t, Fässern	36 £ 5 s
rein, 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
essig, 1 t, in Fässern	55 £ 10 s
pharmazeut., 1 t, in emijohns	65 £ 10 s
iacetat, weiß, 1 t, in ässern	39 £ 5 s
braun, 1 t, in Fässern	38 £
ciumacetat, braun, 1 t, xkl.	8 £ 10 s
grau, 80%, 1 t, exkl.	16 £ 17 s 6 d
flüssig, spez. Gew. 1,160, Gall.	9½ d
riumacetat, 1 t, in Fäss. ko	20 £
maldehyd, 40 Vol.-%, t, in Fässern, loko, je ach Menge	36 £-36 £ 10 s
aformaldehyd, pulv., 0%, 1 lb, in größeren engen, i. 1-cwt-Fäßchen	1 s 7 d
in kleinen Posten	1 s 8 d
bsäure, 78-82%, techn., lb	1 s 1½ d
B. P., leviss, 1 lb, in cwt-Fäßchen, loko	2 s 8½ d
Gerbsäure, B. P., leviss, 1 lb, in kleinen Mengen	3 s 1 d
Glycerin, roh, 80%, Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	27 £-27 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	34-35 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	77-78 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	70 £
Guajacolcarbonat, 1 lb, in größeren Mengen	4 s 4¾ d
— in kleinen Posten	4 s 6 d-4 s 7 d
Hydrochinon 1 lb, kontrollierter Preis für ½-t-Post.	3 s 7½ d
— für Mengen bis herunter zu 7 lb	4 s 6 d
Kreosotcarbonat 1 lb	5 s 7 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in kleineren Mengen loko	43 £ 15 s
— in größ. Posten, forw.	41 £-42 £ 5 s
Metol, 1 lb, brit. je nach Menge	9 s-10 s 3 d
Milchsäure, techn 50-Gewichts-%, 1 t, netto	42 £ 15 s-43 £
— B. P., 1 lb, in Posten von 5 t, inkl. Ballons	1 s 6½ d
— desgl. in Posten von 1 t	1 s 7½ d
— desgl. in Posten von ½ t	1 s 8½ d
— desgl. in Posten von 2 cwt	1 s 9½ d
— desgl. in Posten von 1 cwt	1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb	1 s-1 s 1½ d
Oxalsäure, 1 lb, in größ. Mengen	29 £-29 £ 12 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen, in Ballons	1 s
— in Flaschen	1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, loko, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export fob 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	19-23 £
Terpinhydrat, 1 lb, in größ. Mengen forw.	1 s 3 d-1 s 5 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge	43-45 £
Vanillin 100% aus Nelken 1 lb, loko	15 s 5 d
— brit.	17 s-17 s 9 d

nikalien. (Amsterdam, Ende August.) Das Geschäft am holländischen emikalienmarkt war während der zwei letzten Wochen wieder sehr ruhig, d die meisten Produkte sind stark vernachlässigt. Die inländischen Umze waren unbefriedigend und auch das Exportgeschäft ist gegenwärtig leppend. Nur einige organische Chemikalien bilden eine Ausnahme. neisensäure, Oxalsäure und Formaldehyd finden Interesse. Paraffin hat h verbessern können. Auch nach Aceton ist in Amerika wie in Europa ir viel Nachfrage, und die Preise der technisch und chemisch reinen alität haben sich um 2 £ 10 s für 1000 kg verbessern können. In den organischen Produkten bleibt die Konkurrenz aus Frankreich, Belgien d Italien noch immer sehr stark. Schwefelnatrium wurde wieder äußerst lig offeriert. Die konzentrierte Ware, 60-62%, in Stücken wie eingegossen, verhältnismäßig billiger als die krystallisierte Qualität. — Die Preise wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei deutscher oder gischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	30,50—31,90
Aetzkalilauge	14,00—15,00
Aetznatron, 125-128°	15,00—15,50
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,80
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,00—5,75
— 17-18%	6,25—7,00
Antichlor, kryst.	9,25—9,50
— Perlform	10,75—11,50
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	7,50—7,80
Bittersalz	3,25—3,50
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	18,00—19,00
— Pulver	18,50—19,50
Borsäure, kryst.	43,00—44,00
— Pulver	44,00—45,00
Bromammon	197,50—202,50
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75%	3,40—3,60
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,70
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	23,50—24,25
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,25
Chromalaun	16,75—17,40
Eisenvitriol	3,70—4,15
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,30—2,50
— fein kryst. bei 15 t	2,00—2,20
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,25
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	42,00—44,00
Kaliumpermanganat	51,00—53,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,00—28,90
Lithopone, Rotsiegel	20,90—21,80
Natriumbicarbonat	11,25—12,00
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	16,00—17,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—94,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,30
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure techn., 36° Bé	15,00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,25—14,75
— techn., 40° Bé	16,50—17,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,75—16,25
— chem. rein	29,00—31,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—1,85
— desgl. Kesselwagen	0,90—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	7,00—7,75
Schwefel	10,20—10,60
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,50—7,00
— desgl. bei 10—15 t	6,20—6,40
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,65
— desgl. bei 10-15 t	8,70—8,90
— desgl. in Stücken	9,25—9,90
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,00—9,15
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,10—3,45
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,80—3,00
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,60—3,80
— chem. rein	11,25—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,00—12,00
Zinkweiß, Rotsiegel	34,50—35,75

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	79,00—81,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	83,00—85,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,75—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,00—73,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	43,50—45,00
— braun	42,50—44,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	230,00—235,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verp.	36,50—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38,25
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	70,00—72,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	54,00—56,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,50—16,25
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	24,50—25,00
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	37,00—89,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	30,00—32,50
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	40,00—42,50

Chemikalien. (Wien, Ende August.) Das Geschäft ist der hochsommerlichen Zeit entsprechend ganz ruhig. Die Preise halten sich auf dem letzten Niveau. Obwohl eine Anzahl Industrien, die für den Chemikalienhandel als Großabnehmer in Betracht kommen, wie z. B. die Textilindustrie, hinsichtlich Geschäftsgang klagen, ist der Absatz in den gangbarsten Chemikalien und Rohstoffen durch bessere Beschäftigung in manchen anderen Betrieben nicht unbefriedigend. Auch das Exportgeschäft hält sich zumindest auf der vorjährigen Höhe. Die guten Ernteergebnisse mancher Nachbarstaaten lassen sogar für den Herbst eine Belebung des Geschäfts erhoffen. — Die Notierungen verstehen sich, wenn nichts anderes bemerkt, prompt ab Wien, und zwar einschl. Zoll und Warenumsatzsteuer, auch ab sonstigem inländischen Ort, die Transitnotierungen ausschl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92, 5 t	115
Aetznatron, 128-130[1])	59
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98[1])	31
Antichlor, kryst, 1 t	43
Bittersalz in Säcken, 1 t	25
Bleiglätte BBU.[1])	122
Bleiweiß, rein, BBU.[1])	132
Borax, kryst., 500 kg	85
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	36
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75[1])	16,50
Chlorkalk 110-115[1])	27
Chromalaun, inländ., 5 t	66
Chromkali, grobkryst., 1 t	152
Chromnatrium, 1 t	130
Eisenvitriol[1])	14
Glaubersalz, kryst., 5 t, einschl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, 500 kg	268
Kupfervitriol, 98-99[1])	86
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	70
Minium[1])	122
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natrium bic. B., 1 t	45
— bic. MBB., 1 t	54
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche, 80-85[01])	62
— 96-98, bei 5 t	63,50 s. Fr.[2])
Salzsäure, 20-22 techn.[1], exkl. Emballage	15,50
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 2 t	84
Schwefel, Stang. dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62 eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 60° Bé, 5 t, in Ballons	19

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, 500 kg, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 39-41, weiß, kryst.[1])	270
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke, 250 kg	273
Gummi cord., 1 t	155
Harz, inl. F, 1 t[3])	75
— inl. J, 1 t[3])	81
— inl. WW 1 t[3])	83
— franz. WW.[1])	98
Milchsäure, techn. 50 Vol.-%, 500 kg	175
Naphthalin, Schupp., weiß[1]), exkl. Emballage	68
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp. 3 t	105
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.[1])	11,25 Doll[4])
Schellack, TN orange, 500 kg	930
Terpentinöl, inländ., 500 kg[3]) exkl. Faß	175
— weiß, russ.[1]), exkl. Faß	110
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg	560

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs, 100 kg	510
Japanwachs, 100 kg	320
Montanwachs, Riebeck 1 t	120

[1]) 1 Waggon. [2]) transit Wien. [3]) ab n. ö. Fabrik. [4]) ab Petrovic.

Chemische Industrie. (Ende August.) Nach einem Bericht des amerikanischen Handelsamtes betrug der Umsatz Deutschlands im Chemikalien-Welthandel im 1. Quartal d. J. 115½ Mill. Doll., der der Ver. Staaten 104 Mill. Doll. und der Umsatz Englands 67 Mill. Doll. Deutschlands Außenhandel mit Chemikalien war im 1. Quartal d. J. bei einer Ausfuhr von 86 Mill. Doll. mit 56½ Mill. Doll. aktiv, Amerikas Handel bei einer Ausfuhr von 45 Mill. Doll. mit 14 Mill. passiv und Englands Handel bei einer Ausfuhr von 37 Mill. Doll. mit nur 7 Mill. Doll. aktiv. Die Einfuhr der Ver. Staaten an Kohlenteerfarbstoffe im Juli d. J. betrug 425 000 Pfd. im Werte von 335 000 Doll. gegenüber 412 000 Pfd. und 310 000 Doll. im Juni d. J. und 263 000 Pfd. und 245 000 Doll. im Juli 1927. An der Einfuhr war Deutschland mit 71% bzw. 63% und 63,5% beteiligt, die Schweiz mit 23 bzw. 26 und 22% und England mit 2%. Die Firma M. S. Kesson & Robbins, eins der führenden Handelshäuser der Drogenbranche in den Ver. Staaten, beabsichtigt, nach dem kürzlichen Zusammenschluß von 16 Großhandelsfirmen sich weitere 25 Großhandelshäuser der Drogenbranche anzugliedern. Das Gesamtkapital des neuen Konzerns wird auf etwa 250 Mill. Doll. geschätzt. — Im Juni d. J. wurde bekanntlich die Finanzierungsgesellschaft des belgischen Solvay-Konzerns, die Mutuelle Solvay, mit einem Kapital von 60 Mill. Franken gegründet. Das Kapital ist nunmehr durch Ausgabe von 40 000 neuen Aktien auf 100 Mill. Fr. erhöht worden, die neuen Aktien haben die Gründer übernommen. — Der Reichswirtschaftsminister hat in Übereinstimmung mit dem deutsch-französischen Handelsabkommen eine Verordnung erlassen, wonach mit Wirkung vom 15. August ab das Frankreich gegenüber bisher noch aufrecht erhaltene Einfuhrverbot für folgende Farben und Farbwaren aufgehoben wird: Anilin und andere nicht besonders genannte Teerfarbstoffe (aus Benzol, Toluol, Xylol, Naphthalin, Anthracen usw.) einschl. der Schwefelfarbstoffe (Einfuhr 319 des statistischen Warenverzeichnisses), Alizarin (Alizarinrot), Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen hergestellt, trocken oder in Teigform (320), Indigo, natürlicher und künstlicher (321a), Indigocarmin, rein oder versetzt mit mineralischen Stoffen oder Stärke, trocken oder in Teigform, auch Farblacke (Lackfarben) und Neu-(Wasch-)Blau von Indigo und Indigocarmin (321b). — Nach Zeitungsmeldungen ist die I. G. Farbenindustrie bemüht, die wenigen noch selbständigen reinen Sodafabriken in Deutschland sich anzugliedern. So soll der Farbenkonzern in den letzten Tagen die Mehrheit der Anteile der Chemischen Werke Tempelhof G. m. b. H. erworben haben, um den Betrieb stillzulegen. Die I. G. Farbenindustrie, welche als Nebenprodukt in ihren Schmelzereibetrieben Soda gewinnt, stand bisher in scharfem Wettbewerb mit den Feinsoda herstellenden reinen Sodawerken, von denen die Chemische Werke Tempelhof die bedeutendsten sind. Einen ähnlichen Vorstoß sollen vor einiger Zeit die Ver. Aluminiumwerke unternommen haben, damals konnten jedoch die Chemische Werke Tempelhof ihre Selbständigkeit bewahren. Auf dem Gebiet der Aluminiumveredelung ist eine Zusammenarbeit der I. G. Farbenindustrie mit der Vereinigte Aluminiumwerke A.-G., Lautawerk, und den der Aluminiumindustrie A.-G. in Neuhausen nahestehenden Aluminiumfolienfabriken gesichert. — Von der Erdöl- und Kohlenverwertungs-A.-G. wird mitgeteilt, daß die Meldungen von dem Verkauf der Mehrheit der Anteile der Chemische Werke Tempelhof G. m. b. H. nicht zutreffen, doch soll diese Fabrik stillgelegt werden.

Chemische Produkte. Die Firma Amylderivat, Reval, will chemische Produkte ausschl. aus inländischem Rohmaterial herstellen, so z. B. Wacholderöl, wofür gegenwärtig in Estland seitens der Lederindustrie allem Anschein nach ein ziemlich erheblicher Bedarf besteht, ferner Holzteer, Methylalkohol und Aceton aus Holzabfällen; weiter sollen die in den estnischen Destillationen abfallenden Fuselöle auf Amylacetat, Butylacetat und Holzkonservierungsmittel verarbeitet werden.

Chemisch-technische Produkte. Der Magistrat der Stadt Erfurt fordert zum 7. September Angebote auf Lieferung von 2000 kg Fußbodenöl, das Service du chemin de fer Belges, Brüssel, 21. rue de Louvain, zum 12. September auf Lieferung von 400 000 kg Leinöl, roh, und die Staatsbahndirektion Agram zum 10. September auf Lieferung von 2500 kg Salzsäure.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende August.) An der Steigerung der Herstellung von synthetischem Stickstoff hatte die französische Industrie nicht unerheblichen Anteil. Der französische Stickstoffkonzern Air Liquide, welcher sich u. a. mit der Herstellung von synthetischem Stickstoff nach dem Verfahren von Claude befaßt, hat in den ersten sechs Monaten des laufenden Jahres die Ammoniakerzeugung um mehr als 100% gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres gesteigert. — Im polnischen Staatshaushalt für 1929/30 ist eine Summe von 60 Mill. Zloty für den Ausbau der Stickstoffabrik in Tarnow in Westgalizien vorgesehen. Die endgültige Inbetriebnahme des Werkes soll für Anfang 1930 erfolgen. — Die deutschen Hersteller von Thomasmehl beklagen sich seit langer Zeit über die starke Zunahme der Einfuhr ausländischer Ware und den zunehmenden Wettbewerb. Wie man hört, schweben seit einiger Zeit Verhandlungen wegen Bildung eines internationalen Thomasmehl-Verbandes, welcher die Einfuhr westeuropäischen Thomasmehls nach Deutschland regeln soll. Die Organisation des internationalen Rohstahlkartells soll als Muster dienen. — In Südrußland ist der Bau einer Fabrik zur Herstellung von Superphosphat geplant, welche eine Leistungsfähigkeit von 150 000 t jährlich besitzen soll. Mit der Herstellung soll in etwa Jahresfrist begonnen werden. Die Verwendung von Superphosphat in der russischen Landwirtschaft läßt bekanntlich zu wünschen, die Sowjetregierung glaubt aber, durch den Bau einer Fabrik die Verwendung von Superphosphat zu fördern. — In der ersten Kammer der holländischen Generalstaaten wurden nunmehr die Kredite für den Bau einer Stickstoffabrik im Anschluß an die staatlichen Steinkohlengruben in Süd-Limburg bewilligt. — Die Hersteller von Thomasmehl in Deutschland haben die Preise abermals erhöht. Von September ab beträgt der Preis für das Kiloprozent citronensäurelösliche Phosphorsäure 26½ Pf einschl. Jutesack. — Die Schlußgeneralversamlung der Chemischen Düngerwerke Bahnhof Baalberge Akt.-Ges. in Liquidation in Baalberge, Anhalt, ist für den 11. September in Magdeburg vorgesehen. — Die Abrufe auf künstliche Düngemittel aller Art seitens der einheimischen Landwirtschaft haben sich gebessert, allerdings nicht in dem Maße, wie man solches in den Kreisen der Hersteller und des Handels im großen und ganzen wohl erwartet hatte. Die V bei den Herstellern sind vielfach größer als sonst um diese Jahresze Vorrätiges Knochenmehl notierte in Liverpool etwa 8 £ 12 s 6 d die Lager. Die Preise für neutrales schwefelsaures Ammoniak betrager August 10 £, September 10 £, Oktober 10 £ 2 s, November 10 £ 5 s Dezember 10 £ 8 s die t frachtfrei Verbraucherstation.

Stickstoff. Der Gesamtverbrauch an künstlichen Stickstoff-Düngemitte Deutschland im Düngejahr 1927/28 (1. Juli 1927 bis 30. Juni 1928) sich nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin etwa 390 000 t Reinstickstoff gegen 400 000 im Düngejahr 1926/27 330 000 t 1925/26. Im neuen Düngejahr werden der deutschen Lan schaft ausreichende Mengen von Ammoniak- und Salpeterstickstoff ei mischer Erzeugung zur Verfügung stehen. Im Interesse einer fristgen Belieferung der landwirtschaftlichen Verbraucher ist indes nicht nur zeitige Bestellung, sondern auch frühzeitiger Bezug dringend zu empfe Bislang hielt sich die inländische Nachfrage im Rahmen der vorjährigen Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im August 0,86 RM Kalkstickstoff 0,80 RM, im salzsauren Ammoniak 0,79 RM, im Kalkan DAVV 0,84 RM. Für September sind die Preise für 1 kg Sticksto schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter und Harnstoff BASF 0,87, im Kalkstickstoff 0,81, im salzsauren Amm 0,80 und im Kalkammon DAVV 0,85 RM. Im Natronsalpeter kostet N seit Beginn des Düngejahres bis auf weiteres 1,23 RM, im Kalksal 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 10 Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf we 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Margarine. (Ende August.) Die Konzentrationsbewegung in der Marga industrie in Deutschland ist in der letzten Zeit wieder aufgelebt. In Generalversammlung der Margarinewerk Dr. A. Schröder A.-G. in B welche mit der C. & G. Müller Speisefettfabrik-A.-G., Berlin, zu den h sächlichsten Konkurrenzfirmen der Konzerne Jürgens & Prinzen G. m. und Van den Bergh gehörte, wurde die Bilanz für 1927 genehmigt, w nach Abschreibungen von rund 40 000 RM einen Verlust von 134 850 ausweist. Das in Berlin gelegene Grundstück der Gesellschaft wurde in ersten Monaten des neuen Geschäftsjahres mit einem Buchgewinn von 330 000 RM veräußert. Der Geschäftsbetrieb ist zu nicht ungünstigen dingungen an das Margarinewerk Dr. A. Schröder G. m. b. H. verä worden, deren Anteile im Besitz der Allgemeine Deutsche Margarinew A.-G. sich befinden. Das Geschäft der Dr. A. Schröder G. m. b. H. sich entsprechend entwickelt. Die Mitglieder des Aufsichtsrates, welch Amt niedergelegt hatten, wurden einstimmig wiedergewählt. Bei der lich gegründeten Allgemeine Deutsche Margarinewerke A.-G. ist beabsic das Aktienkapital von 100 000 RM auf etwa das Zehnfache zu erhöher Der Abschluß der C. & G. Müller Speisefettfabrik A.-G. in Neukölln e einen Verlust von 634 829 RM. In der Generalversammlung führte die waltung aus, daß der Verlust u. a. dadurch entstanden sei, daß 300 000 Anteile der Ölwerke Teutonia in Harburg, welche im Besitz der Gesells sich befanden, durch die Zahlungsunfähigkeit dieser Firma in voller abgeschrieben werden mußten. Im Vergleichsverfahren, welches inzwis rechtskräftig geworden ist, wird volle Befriedigung der Gläubiger in Aus gestellt. — Die Klever Zweigfabrik der Firma Hartoch in Oss in Holl welche noch in diesem Jahr den Betrieb aufnehmen wird, soll eine Leistu fähigkeit von 4000 Ztr. wöchentlich besitzen. — Der Van den Bergh-Ma rine-Konzern, der in der holländischen Muttergesellschaft bekanntlich dem Jürgens-Konzern vereinigt ist, erwarb die Mehrheit der Aktien Oldenburger Margarinewerke A.-G. in Hoykenkamp bei Delmenhorst. Betrieb der genannten Firma soll mit solchem der Margarinewerke Ostf land in Bremen zusammengelegt werden, welche gleichfalls vom Van Bergh-Konzern kontrolliert werden. — Die Nachfrage nach Margarine allgemeinen hat sich in den letzten Wochen wieder etwas belebt, läßt im großen und ganzen zu wünschen. Die trustfreien Fabriken und Konzerne machen sich nach wie vor untereinander scharfe Konkurrenz. Spitzenmarken der einzelnen Gesellschaften sind bei festen Preisen be gefragt, die geringeren Qualitäten werden meist zu sehr billigen Pre angeboten, gehen aber schlecht ab. Die Allgemeine Deutsche Marga Gesellschaft A.-G. Berlin, ist, wie man hört, eine Gründung der Van Berghs Margarine-Gesellschaft, welche auf dem Wege über Holland mit Jürgens-Konzern seit etwa Jahresfrist eine enge Verbindung eingegangen Dieser Konzern hat in der letzten Zeit auch die „Westmarga" Margar Gesellschaft in Herford gegründet. Die beiden englisch-holländischen K zerne haben ihren Einfluß auf die Margarineindustrie in Deutschland erheblich erweitert, so daß heute von ihnen wohl etwa 80—85% der zeugung in Deutschland kontrolliert werden.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 30. August.) In der abgelaufenen Berichtswoche kehrte der Schellackmarkt weiter in äußerst ruhiger Haltung. Die V braucher kaufen augenblicklich nur von der Hand in den Mund, so daß Umsätze nicht befriedigen können. Bemerkenswert ist, daß im Juli (5215 Schellack) eine um annähernd 40% größere Menge Schellack eingef wurde als im Juni (3758 dz). Kalkutta kam eher etwas schwächer, um s dann zum Schluß wieder leicht zu befestigen. Die Forderungen lauteten TN orange Verschiffung August-September 205 s, Oktober-November- ladung 207 s 6 d und für Dezember-Verschiffung 210 s, während sich Len für Abladung August-September auf 227 s 6 d stellte. Der Londoner Term markt zeigte stetige Tendenz und notierte für TN orange, Lieferung ab La London, Oktober 216 s (Verkäufer) und für Dezember 207 s 6 d (Verkäuf Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN ora 220 s (schwimmend 215 s), fein orange 230 s, Lemon 242 s 6 d (schwimme 235 s), Knopflack R. L. Pure 242 s 6 d, Stocklack echt Siam 157 s 6 Körnerlack goldgelb 227 s 6 d, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 c einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

xander Herzfeld † 709
biologische Oxydation und das Warburgsche Atmungsferment. Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer . . . . . 709—711
lingehalt des dänischen Insulin „Leo" und des Vitamin B (amerikanisches Präparat). Von Dr. Maria Maxim 711
entwickler. Von E. J. Kraus 711
chriften: Das Einspruchsverfahren bei der Patenterteilung, Dr. Fritz König—Gustav Schuchardt. — Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel, W. Meyer 712
Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 713
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 714—716
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 71/72:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 157
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 158
Zucker. Stärke. Dextrin 159
Faserstoffe. Cellulose. Papier 160

r. 72, S. 709—716 | Köthen, 8. September 1928 | 52. Jahrgang

Alexander Herzfeld †.

In der Nacht zum 1. September verschied, wie wir bereits kurz ıeldet haben[1]), nach langem schweren Leiden Geh. Rat Prof. Dr. Herzfeld im Alter von fast 74 Jahren. Aus der Schule Volrd's und Kühn's in Halle hervorgegangen, wurde er schon als ht junger Mann Assistent am Berliner Laboratorium des „Vereins deutschen Zuckerindustrie", und bewährte sich dort so vortrefflich, er nach nicht allzulanger Zeit mit dessen Leitung beauftragt wurde; se führte er dann viele Jahrzehnte hindurch, bis ihn 1925 Krankheit ı Rücktritte von seinen Ämtern zwang. Während dieser langen st war Herzfeld unermüdlich auf allen Gebieten der Zuckerustrie und der ihr zugehörigen Landwirtschaft tätig, sowohl wissenaftlich, als schriftstellerisch, als auch organisatorisch; in dieser sicht ist vor allem an den Bau und die Errichtung des „Instituts Zuckerindustrie" zu erinnern, dessen Schüler heute über alle Erdteile verbreitet sind, und an dem viele derzeit hervorragende Gelehrte einst als Assistenten tätig waren. Sämtliche, sehr zahlreiche Arbeiten Herzfeld's zeichnen sich durch besondere Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit aus, auch erdachte er eine ganze Reihe analytischer Methoden und Apparate, die in allgemeiner Anwendung stehen, und seinen sowie seines Institutes Ruf durch alle zuckererzeugenden Länder trugen. Sehr fruchtbar erwies sich auch seine Tätigkeit als Lehrer an der „Landwirtschaftlichen Hochschule" in Berlin, als Redner auf Versammlungen und Kongressen, besonders den internationalen, als Sachverständiger der Reichsbehörden, und als Begutachter neuer Verfahren und Erfindungen. Persönlich war er von größter Bescheidenheit und völliger Selbstlosigkeit, er kannte stets nur die Sache und seine Pflichten ihr gegenüber, und demgemäß erfreute er sich allgemeinster Schätzung und Beliebtheit. Sein Heimgang wird von allen, die ihn kannten, aufrichtig betrauert werden, am tiefsten von der Zuckerindustrie.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 702.

Die biologische Oxydation und das Warburgsche Atmungsferment.

Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer, Berlin.

Ich habe an dieser Stelle vor etwa Jahresfrist[1]) versucht, den Lesern „Chemiker-Zeitung" einen kurzen Überblick über die überaus wierigen und in schärfster Erörterung stehenden Fragen zu geben, sich um den Vorgang der biologischen Oxydation und die dabei mitkenden Enzyme bewegen. Da inzwischen auf diesem Gebiete wieder ge wesentliche Punkte in neues Licht gerückt sind, so verlohnt es ı, auf diese Dinge zurückzukommen. Es muß allerdings ausdrücklich ont werden, daß auch noch nicht im entferntesten alle Rätsel gelöst l, wenngleich die bisher anscheinend fast unüberschreitbare Kluft schen den beiden Hauptansichten sich etwas verengert hat und Ane zu einer Überbrückung auch seitens des einen hauptsächlich beteien Forschers zeigen.

Wir verfügen bisher zur Erklärung des Wesens der abbauenden Zellgänge über zwei moderne Theorien, die, praktisch gesprochen, alle ren Theorien in sich aufgenommen haben, die aber, wie gesagt, im ne ihrer Schöpfer leider von ganz verschiedenen Voraussetzungen gehen und bisher keine Verständigung ermöglicht haben.

Die Theorie von Heinrich Wieland[2]), die einen sehr ten Wirkungskreis hat und bis zu einer gewissen Grenze fast eitig anerkannt ist, kann man zwecks ihrer kritischen Betung zerlegen in einen mehr beschreibend chemischen und n mehr theoretisch erklärenden Teil. Es dreht sich zwar die ze Theorie um den Begriff der Dehydrierung, d. h. der Losng von bestimmt gelagerten, stets paarigen Wasserstoffatomen ihrer bisherigen Anheftungsstelle, aber es ist etwas anderes, diese heinung rein chemisch zu formulieren, als den Gründen für diese slokation" des Wasserstoffs (Boesecken) nachzugehen. Das rein mische Phänomen ist auch dann nicht zu bezweifeln, wenn man zuhst die Wielandsche erklärende Theorie ganz beiseite stellt, und bleibt schon ein gewaltiges Verdienst des Forschers, unser Augenmerk auf gerichtet zu haben, daß es sich beim biologischen Abbau zum desten in allen früheren Stadien nicht um eine „Oxydation" im ssischen Sinne, d. h. einen Angriff des Sauerstoffs an irgendeinem anischen Gerüst handelt, sondern daß man tatsächlich zu einem viel schärferen und einheitlicheren Gebilde gelangt, wenn man die Abbauvorgänge unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt der Wasserstoffverschiebung betrachtet. Sprach man früher von einer gleichzeitigen Oxydation und Reduktion im biologischen Geschehen, so trifft es tatsächlich die Dinge viel genauer, wenn man nunmehr mit Wieland von Dehydrierung und Hydrierung spricht. Wir erreichen es damit mit einem Schlage, auch alle die Reaktionen unter einen Brennpunkt zu bringen, bei denen Sauerstoff überhaupt keine Rolle spielt, kurz gesagt das Gesamtgebiet des sauerstofflosen, anoxybiontischen Stoffwechsels, der, wie wir nunmehr wissen, nicht nur bei den Gärungserscheinungen der Mikroorganismen, sondern genau ebenso im vorbereitenden Stoffwechsel der Warmblüterzelle an den Kohlenhydraten ansetzt. Wir gewinnen dadurch die Möglichkeit, die vorher verschiedenartigst gedeuteten Reaktionen ganz allgemein als gleichlaufend zu betrachten. Es ist im Grunde genau derselbe Vorgang, wenn die Bernsteinsäure zwei Wasserstoffe hergeben muß, um einen chinoiden Farbstoff wie Methylenblau zu entfärben, oder wenn ein Aldehyd in Form seines Hydrats zwei Wasserstoffe zu demselben Zweck hergibt, oder aber diese Wasserstoffe dazu verwendet werden, um bei der Dismutation einen anderen Aldehyd zum Alkohol zu reduzieren. Diese Wielandsche Form der Darstellung der chemischen Prozesse hat somit eine ungemeine Vereinfachung der reinen Beschreibung des biologischen Abbaus herbeigeführt. Wir können auf Grund der Arbeit des letzten Jahrzehnts sowohl für die Hefezelle (insbesondere Carl Neuberg), wie auch für die tierische Zelle (insbesondere Embden und Meyerhof) mit voller Sicherheit sagen, daß der gesamte Abbau der Zucker sich, rein beschreibend betrachtet, überall in der gleichen und ziemlich einfachen Form vollzieht. Es treten an den zunächst stabilen Phasen Auflockerungserscheinungen bisher noch nicht genau bekannter Art auf, die im weiteren Verlaufe dazu führen, daß Wasserstoffatome von ihrem Sitz losgelöst und an andere Bestandteile des Reaktionsgemisches übertragen werden: daß sie, um die üblichen Ausdrücke einzuführen, von Donatoren übergehen an Acceptoren. Auf diese Weise entstehen durch nicht einmal sehr komplizierte Stufenprozesse und unter Heranziehung von Hydratwasser einerseits sehr wasserstoffreiche Phasen wie der Äthylalkohol, anderseits sehr wasserstoffarme, an denen sich Carboxylgruppen ausbilden, die dann abgestoßen werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 991. [2]) Handbuch der Biochemie, Bd. 2, Jena 1925.

Wir haben gute Gründe, anzunehmen, daß die Dinge auch nicht viel anders laufen, wenn nunmehr der entscheidende Wendepunkt im Abbau eintritt, wenn nämlich der freie Sauerstoff zutritt. Wir können auch dann mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß immer wieder zunächst Prozesse der Dehydrierung stattfinden und besonders wasserstoffreiche Phasen entstehen. Der Unterschied gegen den reinen Gärstoffwechsel ist eben nur der, daß nunmehr der Sauerstoff als Acceptor für diese Wasserstoffatome auftritt und sie durch Oxydation zu Wasser endgültig aus dem System entfernt. Nehmen wir dann als Korrelat dazu die Entbindung von Kohlensäure aus den an Wasserstoff verarmten Phasen, so haben wir das volle Bild des tierischen Endstoffwechsels: die Oxydation der Zellstoffe zu Kohlendioxyd und Wasser. Es sind sich heute die maßgebenden Biochemiker ziemlich ausnahmslos darüber einig, daß wir in dieser Beschreibung die einfachste Form für den biologischen Abbau gegeben haben. Es hat wohl zuerst mit Nachdruck T. Thunberg darauf hingewiesen, daß die gesamte freie Energie der Lebensprozesse gedeckt wird durch die Knallgasreaktion des verbrennenden Wasserstoffes, während die parallel geschaltete Bildung von CO_2 an sich mit keiner besonderen Eigenenergie verbunden ist.

Von dieser Wielandschen Beschreibungsform können wir in jedem Fall Gebrauch machen, gleichgültig, ob seine Theorie die Feuerprobe bestehen wird oder nicht. Wielands Theorie geht darauf aus, den Mechanismus dieser dehydrierenden Reaktionen aufzudecken. Er stellt die Bewegung der Wasserstoffatome nicht nur rein beschreibend, sondern auch dynamisch in den Mittelpunkt. Die Katalyse, um die es sich zweifellos beim biologischen Abbau handelt, setzt nach seiner Theorie eben bei dieser Verschiebung der Wasserstoffatome an. Es gibt Reaktionen genug, bei denen die Übertragung eines Wasserstoffatoms von einem Donator auf einen Acceptor auch ohne Katalyse gelingt oder durch einfache Reaktionsbeschleuniger, wie Erhitzen. In anderen Fällen geht dies aber nicht, und dann gibt es eben spezifische Katalysatoren der Dehydrierung. Diese können anorganischer Natur sein, wie z. B. Palladium, in der Zelle selbst aber sind es biologische Katalysatoren, Enzyme: Dehydrasen. Das gesamte Reaktionssystem der Übertragung von Wasserstoff auf einen Acceptor ist natürlich eine gekoppelte Reaktion. Die Dehydrierung an sich erfordert Energie, und diese kann nur dadurch gedeckt werden, daß die Hydrierung eine freiwillig verlaufende Reaktion ist, deren freie Energie größer ist als der Energieaufwand für die andere Phase. Mit anderen Worten: es können überhaupt nur solche Wasserstoffübertragungen eintreten, bei denen sich in der Reaktionskoppelung ein Energiegewinn ergibt; und nur solche sind sinngemäß durch irgendwelche Katalysatoren zu beschleunigen. Der Hauptgrundgedanke ist also der, daß das entscheidende Einsetzen der Reaktion vom Donator aus stattfindet, und daß somit auch die dabei beteiligten Enzyme (mehr oder weniger streng) spezifisch auf die Donatoren eingestellt sind. Es gibt somit spezifisch Aldehyde oder Bernsteinsäure dehydrierende Enzyme. Die Art des Acceptors ist dabei völlig gleichgültig, wenn er nur überhaupt thermodynamisch erlaubt ist. So ist es vom katalytischen Standpunkt aus gleichgültig, ob der katalytisch freigesetzte Wasserstoff etwa aus der Bernsteinsäure nunmehr auf einen chinoiden Farbstoff übertragen wird oder auf gebundenen Sauerstoff (z. B. Nitrate), oder endlich auf freien Sauerstoff zum Zwecke der endgültigen Oxydation des Wasserstoffs.

Die Wielandsche Theorie ist heute beinahe widerspruchslos anerkannt für das Gesamtgebiet des sauerstofflosen Abbaues. Zweifel und Widersprüche treten erst dann auf, wenn wir sie im Sinne ihres Schöpfers auch auf die Totaloxydation anwenden. Für Wielands ursprüngliche Fassung war mit der Anwesenheit „aktiven" Wasserstoffes und Luftsauerstoffes der Fall der endgültigen Oxydation gegeben. Beide vereinigen sich zu Wasser, und zwar nach dem Schema der Knallgaskatalyse in der Form, daß zuerst aus molekularem Sauerstoff H_2O_2 entsteht, und dies durch weiteren aktiven Wasserstoff endgültig zu H_2O wird. Irgendwelche Vorbereitung, Aktivierung des Sauerstoffs für diesen Zweck ist nicht mehr erforderlich.

Gegen diesen Teil der Wielandschen Theorie lassen sich allerlei Bedenken geltend machen, auf die wir noch einen Blick werfen werden. Die Theorie mußte aber in der Hauptsache in schärfster Weise zusammenprallen mit der von ganz entgegengesetzten Gesichtspunkten ausgehenden Oxydationstheorie von Otto Warburg[3]). Dieser stellte ganz im Gegensatz zu Wieland ausschließlich die Aktivierung des Sauerstoffs in den Vordergrund, und zwar ist diese an das Vorhandensein von Eisen in der Zelle gebunden. Über den Mechanismus dieser Aktivierung hat Warburg keine bestimmten Aussagen gemacht, es aber für wahrscheinlich gehalten, daß hier an zweiwertigem Eisen sich ein Peroxyd ausbildet, das dann unter katalytischer Abgabe des gesamten Sauerstoffs wieder in die zweiwertige Stufe zurückgeht. Es wäre also diese Peroxydkatalyse am Schwermetall nicht zu verwechseln mit den auch früher schon zahlreich bekannten Oxydationsbeschleunigungen durch Schwermetalle; denn diese beruhen in der überwiegenden Mehrzahl, vielleicht alle, auf einem Übergang von zweiwertigem Eisen in eine Peroxyd, das dann aber nur ein O abgibt und in dreiwertiges E übergeht, womit dann diese nicht katalytische, sondern nur induz Reaktion praktisch zu Ende ist.

Es scheint Warburg tatsächlich gelungen zu sein, eine wahrh Eisenkatalyse nachzuweisen, die durch bestimmte Komplexe am E unter Umständen auch schon in homogener Lösung stattfindet. Viel w tiger aber sind seine Modelle für die Oxydation, bei denen Eisen in h molekularen Komplexen an Oberflächen gebunden ist, weil diese v gehender als Modell für die Zellreaktionen brauchbar sind. So Warburg, daß gewisse Kohlenarten auf Grund ihres Gehaltes an k plex gebundenem Eisen biologische Stoffe, z. B. Aminosäuren, oxydie Da er bei diesen Modellen auch eine weitgehende Analogie mit der oxydation darin fand, daß kleine, aber bestimmte Mengen von Cyan diese Oxydation reversibel hemmen, so zieht er daraus den Schluß, mit dieser Aktivierung des Sauerstoffs durch solche Eisensysteme Wesentliche bezüglich der biologischen Oxydation gesagt sei. Des verwirft er die Wielandsche Theorie vollständig.

Es ist hier naturgemäß nicht der Ort, auf die ausgedehnte Diskus von seiten der beiden Bahnbrecher selbst und von neutraler Seite a nur andeutungsweise einzugehen. Es kann hier nur folgendes ge werden: Auch bei voller Anerkenntnis der Warburgschen Befu und ihrer Bedeutung ergibt sich daraus noch keine vollständige The der biologischen Oxydation. Schon deswegen nicht, weil jede Erklär der Spezifität der Zellvorgänge aussteht. Das Vorhandensein eines al meinen Aktivierungssystems des Sauerstoffs kann es z. B. nicht erklä daß gewisse Muskelpräparate bei Gegenwart von Sauerstoff ni anderes oxydieren als etwa Bernsteinsäure. Solche Befunde sind, so man bisher sehen kann, tatsächlich nur so zu erklären, daß eben noch ein spezifisch gerade an der Bernsteinsäure ansetzendes Fern im Sinne Wielands vorliegt. Anderseits ließ auch die Wielan sche Theorie von der Rolle des gewöhnlichen molekularen O_2 man Wünsche offen. Von allen Einwänden ist noch der geringste, daß in seinem Reaktionsschema unbedingt erforderliche H_2O_2 niemals na weisbar ist (mit einer einzigen Ausnahme bei einem Pilz, wo der Na weis einmal gelang, aber nicht reproduziert werden konnte[4]). Viel wi tiger sind Erwägungen dahinzielend, daß bei allen Gärungsvorgängen der Luft sich aktiver Wasserstoff bilden muß, der aber durchaus ni an den Sauerstoff herangeht, vielmehr an dem viel schwächeren Acce Acetaldehyd, und Alkohol bildet. Es sind also mehrfach Stimmen geworden, die eine Verbindung der beiden Grundtheorien befürwor Ich selbst habe dies in meinem Fermentbuch versucht, und seitdem s auch Rapkine und Wurmser[5]) und Hopkins[6]) dafür eingetre Der Sinn dieser Vermittlung liegt darin, zwar den Grundgedan Wielands von der primären spezifischen Dehydrierungskatalyse zunehmen, aber an die Stelle des einfachen molekularen Sauerst den aktivierten Sauerstoff im Sinne Warburgs zu setzen. Mit ande Worten: es soll nicht nur eine Erhöhung des Reduktionspotentials Zellstoffe im Sinne Wielands erfolgen, sondern auch eine Erhöh des Oxydationspotentials durch Aktivierung des Sauerstoffs im Si Warburgs.

In letzter Zeit sind nun auf diesem Gebiet wesentliche Fortschr zu verzeichnen. Einerseits hat es die besonders von M. Clark e geführte Methodik der direkten Messung des Wasserstoffdruc dehydrierbarer Substanzen durch die Reduktions-Oxydationspotenti (Redox-Potentiale) erlaubt, diese Dehydrierungsbestrebungen eben als duktionspotentiale schärfer zu präzisieren. Dixon[7]) fand solche Glei gewichte zwischen H· und Elektronen einerseits, H-Atomen und H_2 and seits bei den üblichen Zuckern, und man hat auch den Wasserstoffdr der lebenden Substanz messen können zu etwa 10^{-20} at (vergl. Ra kine und Wurmser a. a. O.). Ferner hat sich Wieland sel nunmehr mit der Bedeutung des Eisens für den Ablauf der Oxydatio vorgänge beschäftigt, um die komplizierten Verhältnisse allmählich klären. Dazu führte ihn besonders die Tatsache, daß es auch sauerst lose Dehydrierungen gibt, die durch Eisen beschleunigt werd (Toda[8]) und Harrison[9]).) Es kann hier nur auf diese beid Arbeiten Wielands[10]) hingewiesen werden, weil die Verhältni noch nicht zu überblicken sind. Wieland hält es für möglich, d auch bei Gegenwart von Eisen zunächst aus Eisen, Wasser und mo kularem Sauerstoff Wasserstoffperoxyd entsteht, womit er also u in der Lage wäre, auch eine Aktivierung des Sauerstoffs in seine sprüngliche Theorie mit hineinzuziehen.

[3]) Katalytische Wirkungen der lebenden Substanz, 1928.

[4]) Heinrich Wieland und Mitarbeiter, Über den Mechanismus Oxydationsvorgänge, 11. und 13. Ber. d. chem. Ges., Bd. 59, S. 1181, und Bd. S. 1160.

[5]) Proc. Roy. Soc. 1927, Bd. 102, S. 1

[6]) Intern. Physiol. Kongress, Stockholm 1926

[7]) Proc. Roy. Soc. 1927, Bd. 101 B, S. 57.

[8]) Biochem. Ztschr. 1926, Bd. 172, S. 34.

[9]) Biochem. Journ. 1927, Bd. 21, S. 335.

[10]) Mechanismus der Oxydationsvorgänge 12 und 14; Liebigs Ann. Che 1927/28, Bd. 457, S. 1, Bd. 464, S. 101.

Daß nun jedenfalls in irgendeiner Form, sei es durch Ausbildung es Peroxyds am Eisen im Sinne Warburgs oder durch einen ieren Mechanismus, irgendeine Aktivierung des Sauerstoffs im leben- ı System stattfindet und durch Eisen beschleunigt wird, scheint nach ı neueren Befunden Warburgs nicht mehr zweifelhaft, da er nun- hr den eisenhaltigen Oxydationskatalysator, das „Atmungsferment" der Zelle nachgewiesen hat. Es ist nichts anderes als eine besondere difikation des im Blutfarbstoff enthaltenen Pyrrolfarbstoffs, des mins. Schon vorher hatte Keilin spektroskopisch einen allgemeinen ninähnlichen Zellfarbstoff nachgewiesen, den er Cytochrom nannte; h von anderer Seite, z. B. von Hans Fischer, sind ähnliche Pyr- arbstoffe, auch Hämin selbst, in Hefen, Pflanzen u. dergl. gefunden rden. Aber dieses Cytochrom ist nach Warburg nicht mehr das ive Atmungsferment; denn es reagiert nicht mehr direkt mit Sauer- ff, es ist „entartet". Auch das eigentliche Hämoglobin der Blutkörper kein Atmungsferment; es hat nicht die Rolle, aktiven Sauerstoff zu rtragen, ist kein Oxydationskatalysator, sondern es ist nur ein Trans- tmittel; es bindet molekulares O_2 und gibt es in derselben Form der an die Gewebe ab. Aber das eigentliche Atmungsenzym steht h dem Hämin nahe, ist vielleicht derselbe strukturell-definierte Stoff nderer Bindung oder in besonderem Anregungszustand (aktives Eisen Sinne von Baudisch?), denn es hat dasselbe Spektrum, wie arburg durch eine geniale indirekte Methode fand (s. u.).

Die interessanteste Parallele aber, die Warburg genauer verfolgt , ist das Verhalten gegen Kohlenoxyd. Charakteristischerweise gt sich auch hier die Ähnlichkeit, aber durchaus keine Identität mit n Hämoglobin. CO wirkt zwar auf das Atmungsferment durch Bin- ıg an das Fe; aber die so bezeichnende hohe Affinität, die das CO n Hämoglobin hat, und die es zum heftigen Blutgift macht, fehlt; die inität zwischen dem „Fermenthämin" und CO ist gering, die Reaktion ht reversibel. Warburg[11]) fand zunächst, daß CO die Atmung Hefe hemmt, und daß Licht diese Hemmung beseitigt. Da auch CO- moglobin — wenn auch schwierig nur durch hohe Intensitäten — legt wird, so nahm Warburg hier eine erste Analogie an; freilich ügen beim Atmungsferment weit geringere Intensitäten ($^1/_{10000}$ des menlichts), um durch Dissoziation der CO-Verbindung die Inaktivie- g des Atmungsferments wieder aufzuheben. Das CO setzt beim nungsferment an derselben Stelle an wie beim Blutfarbstoff, am en. Aber der Gegensatz liegt darin, daß Blutfarbstoff CO fester bindet O_2, das Atmungsferment O_2 fester als CO. Es bedarf also großer -Drucke, um die Atmung zu hemmen, eine Konzentration von Mol im l hemmt noch unvollständig, z. B. 88,6 % CO bei 4 % O_2 um 61 %. Die Hemmung durch CO wurde bestätigt von ldane[12]) an Pflanzenzellen und von Keilin[13]) bei der Oxydation Brenzcatechin bzw. der Indophenolreaktion durch pflanzliche Oxy- en. Warburg[14]) hat dann weiter untersucht, welche Beziehungen Atmungsfermentes mit dem Hämin bestehen. Diese sind schon beim stellbaren freien Hämin insofern näher, als dies im Gegensatz zum moglobin auch katalytisch wirkt, und auch diese Katalyse durch gehemmt wird, endlich daß auch diese Verbindung CO-Hämin durch ht zerlegt wird[15]). Aber es besteht der wesentliche Unterschied, daß se Lichtempfindlichkeit ganz gering ist gegenüber der des Atmungs- mentes, nur etwa der 10 000. Teil. Es genügt aber eine einfache pelung des Hämins an Pyridin oder Nikotin, um eine Substanz von selben Lichtempfindlichkeit der CO-Verbindung zu bekommen wie Atmungsferment. Die Belichtungskurven sind dieselben wie bei enden Zellen. Das mußte dafür sprechen, daß tatsächlich das nungsferment dem Hämin als chemisches Strukturgebilde sehr nahe nt, wohl nur eine andere Kombination ist. Aber eine Sicherung dieser nahme ist sehr schwierig, da das „Fermenthämin" in der Zelle enüber dem unwirksamen Cytochrom nur in sehr geringer Menge handen ist. An eine analytisch-chemische Identifizierung kann man läufig nicht denken; wohl aber gelang es Warburg, auf einem irekten Wege das Absorptionsspektrum des Fermenthämins zu fin- ı, und zwar bei einer Torulahefe. Wenn man nämlich die CO-Ver- dung des Fermenthämins mit Licht verschiedener Wellenlänge (bei icher Intensität in Lichtquanten/Sek.) bestrahlt, so wird die Disso- tion der CO-Verbindung und darauf beruhend eine Wiederherstellung Atmung ausschließlich durch solche Wellenlängen bewirkt werden, das Atmungsferment überhaupt absorbiert. Andere Wellenlängen ken nicht auf die Dissoziation; ebenso stören aber auch alle gleitstoffe, auch das Cytochrom nicht, da sie zwar absorbieren mögen, s aber auf die Messung der Atmung ohne Einfluß ist. Die Messung der Atmung unter diesen Umständen ergibt also eine Wirkungskurve nach Maßgabe der verschiedenen Lichtgebiete. Diese Kurve ist das Absorptionsspektrum des Atmungsfermentes — und dies stimmt mit dem der Hämine überein.

Mit diesem Warburgschen Befunde ist also das eisenhaltige Oxydationssystem der Zelle näher charakterisiert. Ob es freilich das einzige Oxydationssystem ist, kann man noch nicht sagen. Seit langer Zeit hat A. Bach die Ansicht vertreten, daß es auch schwermetallfreie Systeme gibt, die unter Peroxydbildung Sauerstoff aktivieren, und es haben sich immer wieder, besonders aus der Hopkinsschen Schule, Stimmen dafür ausgesprochen. Auch neuerdings gibt wieder Dixon[16]) an, daß er bei der Oxydation von Aldehyden durch das Enzym der Milch (Schardinger-Enzym) die Empfindlichkeit gegen Blausäure vermißt hat. Und er findet in derselben Arbeit noch Andeutungen eines zwar cyanempfindlichen, aber gegen Kohlenoxyd nicht empfindlichen Katalysators bei der Dehydrierung von Bernsteinsäure durch das entsprechende Enzym bei Gegenwart von Sauerstoff.

Alle diese Verhältnisse sind bisher noch von einer geradezu beispiellosen Kompliziertheit und enthalten noch zahlreiche dunkle Fragen, auf die wir hier überhaupt nicht eingegangen sind, weil sie nicht unmittelbar mit dem Thema des Atmungsferments und des biologischen Abbaus in Verbindung stehen. So kann, um nur noch eines zu sagen, bisher weder die Warburgsche noch die Wielandsche Theorie die Rolle der Peroxydasen befriedigend erklären, jener zweifellos metallfreien wahren Enzyme, die nicht bei Gegenwart von Sauerstoff, sondern nur bei Gegenwart von H_2O_2 oxydierend wirken. Aber allmählich scheint sich doch der dichte Nebel, der über diesem wichtigsten Gebiet der Biochemie bis vor kurzem lag, zu lichten.

[1]) Biochem. Ztschr. 1926, Bd. 177, S. 471; 1927, Bd. 189, S. 354; 1928, 193, S. 334.
[2]) Biochem. Journ. 1927, Bd. 21, S. 1068.
[3]) Nature 1927, S. 670.
[4]) O. Warburg und E. Negelein, Biochem. Ztschr. 1928, Bd. 193, S. 339.
[5]) H. J. Krebs, Biochem. Ztschr. 1928, Bd. 193, S. 347.

Cholingehalt des dänischen Insulin „Leo" und des Vitamin B (amerikanisches Präparat).

Von Dr. Maria Maxim.*)

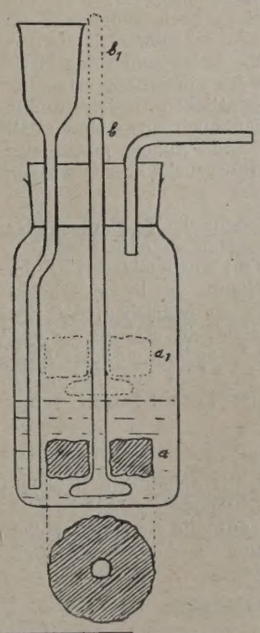
Die Beobachtung, daß die Insulin-Injektion stets von einer Blutdruckerniedrigung begleitet ist, ließ mich vermuten, daß Cholin sich in Insulin befinden könnte. Eine qualitative Probe mit Platinchlorid in wässerig-alkoholischer Lösung ergab beim Verdunsten im Exsikkator charakteristische Cholinkrystalle, eingebettet in einer amorphen, gelben Masse. Die quantitative Bestimmung nach der Dialyse, als Perjodid, ergab folgende Zahlen:

1. Probe: 0,0504 g Cholin im l. 2. Probe: 0,0486 g Cholin im l.

Untersucht wurde das dänische Insulin „Leo", in Fläschchen von je 5 ccm = 200 internationalen Einheiten. Die Beeinflussung der Herzfunktion durch die Insulin-Injektion könnte vielleicht dem Cholingehalt zukommen. Ebenso fand ich Cholin in einem amerikanischen Vitamin-B-Präparat. Dieses stellt ein gelbliches, trockenes Pulver dar, leicht wasserlöslich; ich fand: 0,0336 g Cholin ‰ g.

Gasentwickler.

Von E. J. Kraus, Bodenbach a./E.



Bei der Unterbrechung der Gasentwicklung (H_2S, H_2 u. dergl.) bei Apparaten, die nicht automatisch regulierbar sind, muß entweder das Material (FeS, Zn) oder die Säure fortgenommen werden, was immer umständlich ist und zu Verlusten führt. Die nebenstehende Skizze stellt einen erprobten Gasentwickler dar, der nach Beendigung der Arbeit so eingestellt werden kann, daß weder Material noch Säure aus der Flasche entfernt zu werden braucht, und der durch einen Handgriff leicht wieder in Betrieb zu setzen ist. In den 3 Bohrungen des Gummistopfens der Flasche sitzen Trichter, ein Glasstab, der unten flachgedrückt ist, und das Ableitungsrohr. Das durchlochte Material, z. B. FeS oder Zn, das die Form eines Ringes u. dergl. haben kann, wird am Glasstab, wie aus der Abb. ersichtlich, befestigt. Bei der Unterbrechung der Gasentwicklung wird der Glasstab, an dem das Material hängt, aus der Säure gezogen (a_1, b_1) und bei Inbetriebsetzung wieder in diese zurückgebracht (a, b).

[16]) Biochem. Journ. 1927, Bd. 21, S. 840, 1212.
*) Mitteilung aus dem Chem. med. Laboratorium „Bios", Bukarest.

Zuschriften.

Das Einspruchsverfahren bei der Patenterteilung[1]).

Gustav Schuchardt betont m. E. in seinem Aufsatz allzu einseitig die Interessen des Patentanmelders und läßt die der Allgemeinheit in den Hintergrund treten. In den folgenden Ausführungen soll daher das Interesse der Allgemeinheit am technischen Fortschritt, insofern es dem des Patentanmelders widerstreitet, hervorgehoben werden. Es gehört zum Wesen des Patentschutzes, daß seine Gegenstände öffentlich bekannt gemacht werden, und zwar nach § 20 des Patentgesetzes in einer derartigen Ausführlichkeit der Beschreibung, daß danach die Benutzung des Verfahrens durch andere Sachverständige möglich erscheint. Schon bei der Auslegung der Patentschrift wird der Gegenstand der Erfindung der öffentlichen Kritik übergeben, und gleichzeitig treten die Wirkungen des Patentschutzes nach § 4 in Kraft, gleichgültig ob ein Einspruch erhoben wird oder nicht. Diese Bestimmung des § 23 läßt G. Schuchardt gänzlich außer acht. Die öffentliche Kritik hat nun darüber zu wachen, daß das Ansehen des Patentschutzes nicht durch Vergebung von Patenten für nach §§ 1 und 2 nicht patentwürdige Gegenstände untergraben wird. Die Prüfung des Patentamtes selbst soll und muß also durch die der Allgemeinheit ergänzt werden; denn die Anmeldeabteilung des Patentamtes kann trotz der umfassenden Hilfsmittel, die dem Amt zur Verfügung stehen, einmal eine neuheitshindernde Literaturstelle oder einen Vorbenutzungsfall übersehen. Die Kritik der Allgemeinheit kommt in dem Einspruchsverfahren zur Geltung. Es würde dem Grundgedanken der Öffentlichkeit der Patentanmeldung widerstreiten, wenn der Einsprechende erst einen besonderen „Befähigungsnachweis" erbringen müßte. Wer soll denn darüber entscheiden, ob jemand Einspruch erheben darf oder nicht? Der Vorprüfer käme hierfür nicht in Frage, da er ja, nachdem er die Anmeldung für patentwürdig befunden hat, sozusagen der Schutzgeist des Anmelders ist. Es müßte also die ganze Anmeldeabteilung über die Zulassung des Einspruchs Beschluß fassen, d. h. es müßten sich wieder andere Personen in die betreffende Materie einarbeiten, was zu einer ganz erheblichen Verzögerung des Verfahrens führen würde.

Natürlich kommt es vor, daß das Einspruchsrecht mißbraucht wird, oder ein Einspruch ohne Aussicht auf Erfolg nur zu dem Zweck unternommen wird, die Erteilung des Patentes zu verzögern. Doch dürften diese Fälle verhältnismäßig selten sein, da der Patentschutz, wie gesagt, schon mit der Auslegung der Patentschrift eintritt, und der Einsprecher daher kein Interesse hat, auf eine an und für sich aussichtslose Sache Mühe zu verwenden. Das Recht der Einsichtnahme in die Erteilungsakten wird dem Einsprechenden nicht mehr Einblicke gewähren, als die Kenntnis der Patentschrift selbst. Durch diese Einsichtnahme soll vor allem verhütet werden, daß der Einsprecher Gegenstände noch einmal vorbringt, die schon vom Vorprüfer geltend gemacht sind. Der Anmelder hat das Recht, die Geheimhaltung von Schriftstücken, die seiner Meinung nach einer Konkurrenzfirma nicht gezeigt werden dürfen, zu fordern, so daß das Recht der Einsichtnahme also nur ein beschränktes ist. Ferner muß hervorgehoben werden, daß das Patentamt bloß sehr selten einem Einspruch stattgibt. Es liegt in der Natur der Sache, daß das Patentamt den Anmelder, dessen Erfindung es einmal für patentwürdig befunden hat, zu schützen sucht. Auch ist der Nachweis der offenkundigen Vorbenutzung einer Erfindung keineswegs einfach.

Klagen über ein zu langsames Arbeiten des Patentamtes sind schon vielfach erhoben worden. Der von G. Schuchardt berichtete Fall ist allerdings ein starkes Stück. Ich möchte diesem Bericht einige Fälle aus meiner Praxis entgegenhalten, bei denen man nicht über eine zu große Verzögerung des Verfahrens klagen kann. Eine Anmeldung wurde Ende Januar ausgelegt. Es wurde Einpruch erhoben und nach ziemlich schwierigen schriftlichen Verhandlungen die Patentanmeldung im Oktober des nächsten Jahres zurückgewiesen. Die Schriftstücke der einen Partei müssen im allgemeinen zwei Monate nach der Zustellung beantwortet werden. Diese Frist ist nicht zu lang, wenn man bedenkt, daß vielfach Auskünfte eingeholt oder Versuche angestellt werden müssen. Zu verlangen ist nur, daß das Patentamt die Zustellung eines erhaltenen Schriftsatzes an die andere Partei nicht unnötig verzögert. In einem Fall erfolgte die Zustellung erst sechs Wochen nach Eingang beim Patentamt; dies hätte schneller geschehen müssen. Wünschenswert ist ferner, daß das Patentamt sich nicht mit der Rolle des Postboten zwischen den streitenden Parteien begnügt, sondern frühzeitig im Laufe des Einspruchsverfahrens Stellung nimmt, indem es die Parteien auf die wesentlichen Gesichtspunkte hinweist. Zur Ehrenrettung des Patentamtes muß ich auch noch einen Fall von ungewöhnlich raschem Arbeiten anführen: Ein Ende August ausgelegtes Patent wurde nach der Zurückziehung des erhobenen Einspruchs bereits Anfang November desselben Jahres erteilt.

Es macht sich in den letzten Jahren mehr und mehr die Tendenz großer Firmen geltend, jede Kleinigkeit, jeden Konstruktionsgedanken ohne Rücksicht auf wirtschaftliche Ausnutzungsmöglichkeit zum Patent anzumelden, nur um auf alle Fälle gesichert zu sein und anderen die Betätigung auf ihrem Arbeitsgebiete so viel wie möglich zu erschweren. Es wäre zu wünschen, daß das Patentamt solchen Anmeldungen kritischer gegenübersteht, als es jetzt der Fall ist. Anderseits wird man gerade im Hinblick auf diese Tendenz eine Erschwerung des Einspruchsverfahrens, wie sie G. Schuchardt im Auge hat, nicht verantworten können.

Dr. Fritz König, Soest.

* * *

Dr. Fritz König nennt auch selbst das von mir angeführte Beispiel, das die Mängel des bestehenden Einspruchsrechtes so besonders scharf hervortreten läßt, ein starkes Stück. Aber mit Rücksicht auf die Tendenz großer Firmen, jede Kleinigkeit zum Patent anzumelden, und da die Allgemeinheit bei der Patenterteilung mitwirken muß, darf, nach seiner Meinung, das Einspruchsrecht nicht erschwert werden. Er ist für den status quo ante. — Die Interessen des Erfinders und der Allgemeinheit am technischen Fortschritt gehen durchaus nicht auseinander, wie Fritz König annimmt, im Gegenteil; verschieden sind aber die der Konkurrenten. Daher muß die Allgemeinheit darüber wachen, daß der Erfinder gegen geschäftliche Konkurrenz geschützt ist, die das Gesetz mißbrauchen kann. Diesen Mißbrauch gibt Fritz König Abs. 2, Zeile 1, selbst zu. Es bestehen also Mängel, an deren Abstellung der Erfinder wie Allgemeinheit interessiert sind. Ich werde mich daher noch in einem weiteren Aufsatz über das Einspruchsrecht bei der Patenterteilung äußern. — Es ist doch nur ein schwacher Trost, anzunehmen, daß ein solcher Mißbrauch verhältnismäßig selten vorkommt, das Gesetz darf ihn gar nicht zulassen. Caveant consules.

Gustav Schuchardt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 573.

Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel[1]).

Dr. C. Stellbaum hat bereits darauf hingewiesen, wie ungeeignet z. T. sogar schädlich die von der Reichsmonopolverwaltung sehr oft angenete Alkoholvergällung mit 1,5 Vol.-% Tetrachlorkohlenstoff ist. Nach „Technischen Bestimmungen zu den Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über das Branntweinmonopol vom 8. April 1922", § 24, II, 4c, ist zur Herstellung von Heilmitteln, welche im fertigen Zustande Alkohol oder Ester nicht mehr enthalten, die Verwendung von Alkohol zum allgemeinen ermäßigten Verkaufspreise (300 l = 90 RM) gestattet, wenn er mit 1,5 l Tetrachlorkohlenstoff auf 100 l 94,8 % Weingeist „unvollständig vergällt" wird. Es sind etwa 2,9 Gew.-%, also praktisch das Doppelte von dem, was Stellbaum seiner Arbeit anführte; denn für die chemischen Wirkungen kommen zwei ohne nur die Gewichtsprozente, nicht die Raumteile in Frage. In der Hauptsache sind es nun 4 Heilmittel, auf welche die Monopolbestimmungen anwendbar sind und am häufigsten angewandt werden, und zwar: Ferrum-sulfuricum, Ferrosulfat; Oleum hyoscyami, Bilsenkrautöl; Resina Jalapae, Jalapenharz und Unguentum Glycerini, Glycerinsalbe. Diese Produkte werden sämtlich nach den Vorschriften des vom Reichsministerium des Innern herausgegebenen „Deutschen Arzneibuches" hergestellt, und zwar wegen der Umständlichkeit häufiger von der chemisch-pharmazeutischen Industrie als von den Apotheken selbst. Über die dabei oft an der Apparatur auftretenden Schäden verweise ich auf die Feststellungen von Stellbaum (a. a. O.), die ich sämtlich bestätigen kann. Aber auch die fertigen Heilmittel zeigen deutlich minderwertigere Eigenschaften als diejenigen, welche probeweise mit unvergällten Alkohol hergestellt wurden. Das nach dem Arzneibuch mit dem zugelassenen „Tetrasprit" hergestellte Ferrosulfat, welches der Zusammensetzung $FeSO_4 + 7\,H_2O$ entsprechen soll, enthält zunächst stets Chlorid, herrührend von Spaltung des Tetrachlorkohlenstoffs:

$$CCl_4 + 2\,H_2O = CO_2 + 4\,HCl,$$
$$2\,CCl_4 + 3\,FeSO_4 = C_2Cl_6 + FeCl_2 + Fe_2(SO_4)_3.$$

Außerdem tritt oft eine teilweise Oxydation zu Ferrisulfat, Ferrum sulfuricum oxydatum, gemäß der Gleichung, ein. Sodann konnte ich feststellen, daß, bezweckt wird, reiner Alkohol nur das mechanisch festgehaltene Wasser nimmt und das Präparat schneller trocknen läßt, daß aber durch den haftbleibenden Tetrachlorkohlenstoffalkohol auch gebundenes Krystallwasser Reaktion tritt und dieses Arzneibuchpräparat bedeutend schneller zum scheinenden „Verwittern" neigt. Bei Oleum hyoscyami, Resina Jalapae Unguentum Glycerini liegen die Verhältnisse ähnlich, wie Stellbaum seiner „harzhaltigen Flüssigkeit" es beschrieb. Das Bilsenkrautöl war s braungrün mehr dunkelbraun und enthielt Metallspuren. Dies wäre vielle noch zu verschmerzen, aber bereits nach nicht allzu langer Zeit war „ranzig", also durch die freie Säure (zugesetztes Ammoniak muß restlos gedampft werden) unbrauchbar. Das Jalapenharz zeigte äußerlich keine änderung, war aber in reinem 85%ig. Weingeist nicht völlig löslich. Arzneibuch fordert aber eine restlose Löslichkeit. Außerdem waren brennungsrückstand und Säurezahl wesentlich zu hoch. Die Glycerinsalbe nicht klar durchscheinend, sondern leicht gelblich. Wenn man von all die „Schönheitsfehlern" der aus mit Tetrachlorkohlenstoff vergälltem Alkohol gestellten Heilmittel absehen wollte und wenn man auch, was jedoch unverantwortlich wäre, den Mangel an Reinheit und das Versagen der vorgesehenen Prüfungen übergehen wollte, so kann man sich doch keinesfalls starken denken insoweit verschließen, daß z. B. die dermatologische Anwendung Öles und der Salbe schwere, zum mindesten besondere und nicht beabsichtigte Komplikationen, Reizerscheinungen usf. hervorrufen kann. Außerdem könnte beim Vermischen mit anderen Arzneistoffen Zwischenreaktionen mit die eintreten.

Ein Hauptgrund, der mit zur Aufnahme des Tetrachlorkohlenstoffs in Liste der Vergällungsmittel geführt hat, ist darin zu sehen, daß ein Gemi von Tetrachlorkohlenstoff mit Äthylalkohol konstant und mit gleichem Alkoholgehalt siedet, vgl. Ullmann, „Enzyklopädie der technischen Chem und daß dadurch in hohem Maße die Steuersicherheit der Reichsfinanzverwaltung verbürgt ist. Man wird ihn also auch schwerlich aus dem amtlichen Verzeichnis der zugelassenen Vergällungsmittel streichen. Unbedingt zu dern ist aber, daß für alle die Fälle, bei welchen die Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff nicht angängig und geeignet ist, ein anderes Vergällungsmi zur Wahl gestellt wird, und ich empfehle auf Grund befriedigend ausgefallener Versuche die Verwendung von 1 l Petroleumbenzin (Dichte 0,650—0,720, Siedegrenzen 40—110° C) auf 100 l Weingeist, wie sie für andere Zwecke (vgl. Technische Bestimmungen, § 24, II, 4h) bereits vorgesehen ist. Reinen, unvergällten Alkohol zu benutzen, wie es das Ideal wäre, ist wegen der Pr gestellung der Fertigprodukte ganz undenkbar.

W. Meyer.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 905.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Vom elektrischen Fernsehen. Das in den Vordergrund des Interesses ge- ne Mihàlysche Fernsehen beruht auf den folgenden 8 Vorgängen: 1. Das bertragende Bild wird genau wie beim Photographieren durch ein Objektiv durch Auflegen von Diapositiven auf eine Glasscheibe projiziert. — ittels einer rotierenden gelochten Scheibe wird das zu übertragende Bild Bildelemente" von etwa ¼—4 mm zerlegt. — 3. Durch eine Photozelle en die Bildelemente bzw. Lichtpunkte in elektrische Stromstöße umge- lelt, wobei die Stärke der Stromstöße der Lichtstärke des jeweiligen elementes entspricht. Diese Stromstöße werden auch Bildströme ge- t. — 4. Bildströme werden durch Draht oder drahtlos zum Empfänger ragen. — 5. Mittels Lichtrelais werden am Empfänger die Bildströme er in Lichtpunkte verschiedener Stärke zurückgewandelt. — 6. Der sogen. sammler" legt die Bildpunkte geordnet nebeneinander auf die Schau- e. — 7. „Bildzerleger" und „Bildsammler" sind gleich gebaut und rotieren schnell (Synchron). — 8. Das ganze Bild wird innerhalb $^1/_{10}$ Sekunde ragen.

Für die qualitative bezw. colorimetrische Bestimmung von Spuren von inium (0,5—0,02 mg in 1000 ccm Lösung) empfiehlt das Journal Americ. mac. Association 1928, S. 360—361, Tetrahydroxyanthrachinon (1,2,5,8). vorhandene andere Metalle sind fast alle ohne Einwirkung auf die tion.

Personalien.

Ing. Karl Bung verstarb plötzlich beim Experimentieren in seinem schweißtechnischen Laboratorium an den Vereinigten Maschinenbauschulen in Köln.

Apothekenbesitzer Dr. Hans Friedländer, früheres Mitglied der Apothekerner, ist im 62. Lebensjahre am 29. August in Berlin-Reinickendorf gen.

Apotheker Richard Hugel, Prokurist und Abteilungsleiter der Chem. Werke Buchner & Sohn in München, ist vor kurzem gestorben.

Zivilingenieur Erik Junker in Schweden wird mit einem 2000 Kr.-Stipen- aus A. Romans Fonds in den Ver. Staaten und in Kanada die Herstellung Ammoniak und seinen Salzen sowie von Salpetersäure und die Hochtechnik studieren.

Ing. Torolf Krogsvig, bei Akers mek. Verksted in Oslo, erhielt das Legat der norwegischen Stöperiteknisk Forening für Gießerei-Ingenieure zur weiteren Ausbildung im Auslande.

Dr. Wilhelm Oberg, Apotheker in Dresden, ist kürzlich gestorben.

Direktor Franz Siedek, einer der Pioniere der böhmischen Zuckerindustrie, ist am 19. Juni in Wien gestorben.

Geh. Rat Wilhelm Wien, der zweimalige Nobelpreisträger, der Nachfolger Röntgens an der Universität München, ist an den Folgen einer Gallensteinoperation, 64 Jahre alt, gestorben. Er ist namentlich durch Untersuchungen über Wärme- und Strahlungstheorien, Kathoden- und Röntgenstrahlen bekannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Hauptversammlung der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft in Hamburg[1]) am 14. und 15. September im Curio-Haus, Rothenbaum-Chaussee 9—13, werden folgende Vorträge gehalten werden: Dir. Dr. van Rossem, Delft, und Dr. J. R. Katz, Amsterdam: „Das Erfrieren von Kautschuk". — Dr. Richard Apt, Berlin: „Die amerikanische Praxis der Herstellung gummiisolierter Leitungen". — Dr. Fromandi, Gießen: „Die Isomerisation von Kautschuk zu Cyclokautschuk unter dem Einfluß hochgespannter Wechselströme". — Dr. St. Reiner, Duisburg: „Aufnahme von Flüssigkeitsdämpfen von Kautschuk". — Dr. F. Kirchhof, Hamburg: „Farbreaktionen von Kautschuk und Guttapercha". — Dr. N. Ban, Berlin: „Regeneratverarbeitung". — Dr. Heinrich Loewen, Berlin: „Die Löslichkeit von Schwefel in Kautschuk".

Für die Tagung des Deutschen Acetylenvereins[2]) sind folgende Vorträge angemeldet worden: Dr.-Ing. e. h. Wiß, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Autogen, Frankfurt a. M.-Griesheim: „Anwendung des autogenen Schneidens in der Fertigindustrie". — Oberreg.-Rat Dr. Rimarski, Berlin: „Neuere Untersuchungsergebnisse in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt": a) über explosionssichere Schmiermittel, b) über die Zersetzung von Acetylen sowie von Gemischen des Acetylens mit Luft und mit Sauerstoff (Temperatur, Druckmessungen, Zerfall, Zersetzungsprodukte usw.). — Geh. Reg.-Rat Prof. A. Wallichs, Aachen: „Über das Druckverhältnis zwischen Acetylen und Sauerstoff bei Hochdruck- und bei Niederdruckbrennern". — Prof. Keel, Basel: „Neuere Untersuchungsergebnisse über das magnetische Prüfverfahren zum Beurteilen der Schweißnähte".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 531. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 702.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

asser, von unten belüfteter, ständig durchflossener Füllkörper für — jeder t. DRP. 465 403, Kl. 85c. K. Imhoff, Essen. 14. 8. 25.

asserreinigung, Vorrichtung zur — mit belebtem Schlamm. DRP. 465 209, 85c. Francke-Werke A.-G., Bremen. 1. 4. 26.

pferzeuger, Vermeidung des Schäumens und Überkochens von —n. DRP. 5 235, Kl. 13a. Philipp Müller G. m. b. H., Stuttgart. 29. 5. 27.

herbrunnen, Verbesserung der Schlammzersetzung in — und damit verndene getrennte Nachfaulräume. DRP. 465 211, Kl. 85c. K. Imhoff und Fries, Essen. 1. 8. 26.

Erzeugung eines leuchtgasähnlichen hochwertigen —es. DRP. 465 491, 26a; Zus. z. Pat. 458 516. Bamag-Meguin Akt.-Ges., Berlin NW. 87. 7. 25.

rzeuger, Vorrichtung zur Verhütung des Mitreißens von Brennstoffstaub —n. DRP. 465 436, Kl. 24e. Poetter G. m. b. H., Düsseldorf. 23. 7. 27.

apparat mit einem in einem Behälter enthaltenen Kühlgefäße mit Verastungsfläche. DRP. 465 264, Kl. 17c. A. Eichhoff, geb. Demmer, rlin-Wilmersdorf. 28. 5. 27.

aerativkoksofen mit Unter- und Oberfeuerung. DRP. 465 424, Kl. 10a. Neumann, Sucholona, Gr. Strehlitz. 7. 4. 26.

ierreinigung, Anlage zur mechanischen — mittels Siebbands. DRP. 465 404, 85c. E. Geiger, Karlsruhe i. B. 7. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

umcyanid, Herstellung von trockenem —. DRP. 465 497, Kl. 12k. Calinia Cyanide Company, Incorporated, New York, V. St. A. 24. 10. 26.

lasemaschine mit schwenk- und drehbaren Blaspfeifen. DRP. 465 516, 32a. Vitrea A.-G., Schaffhausen, Schweiz. 16. 1. 25.

terstein, Herstellung eines künstlichen —s. DRP. 465 206, Kl. 80b. L. te, Biarritz, Frankr. 30. 9. 23.

glas, Maschine zur Herstellung von —. DRP. 465 519/20, Kl. 32a. The bey-Owens Sheet Glaß Company, Toledo, Ohio, V. St. A. 16. 8. 21 bzw. 4. 25.

Organische Großindustrie.

alt, Herstellung von künstlichem, kautschukartigem —. Schweiz. Pat. 7 974. Mineral A.-G., Brig (Schweiz). 15. 3. 27.

loidfabrikation, Reinigung und Verwendung amerikanischer Nitrocellulose —. Ital. Pat. 257 881. E. Laschetti, Rom. 24. 3. 28.

s, Vorrichtung zur ununterbrochenen Behandlung von —n. DRP. 465 318, 57c. Kodak Akt.-Ges., Berlin. 1. 4. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

htungsverfahren zum optischen Ausgleich der bei der Aufnahme auf dem gativ entstehenden Verzerrung der Raster-Elemente. DRP. 465 376, 57b. M. Zeller, München. 26. 8. 27.

oder Mehrfarbentiefdruckbilder, Herstellung von —n unter Verwendung farbenrichtig korrigierten Filmlichtdruckplatten. DRP. 465 382, Kl. 57d. Krüger, Beucha bei Leipzig. 19. 1. 27.

Farbenkinematographische Aufnahmen, Herstellung — auf Filmbändern mit kleinen lichtbrechenden Elementen und zum Reproduzieren der auf diesen Filmbändern erhaltenen Aufnahmen. DRP. 465 375, Kl. 57b. Société du Film en Couleurs Keller-Dorian, Paris. 6. 1. 26.

Kolloiddruckformen, photochemische Herstellung von —, bei denen die unbelichteten Kolloidstellen erhalten bleiben, vorzugsweise für den Druck mit Wasserfarben. DRP. 465 381, Kl. 57d. Rainbow Photo Reproductions Inc., New York. 20. 1. 26.

Lichtbilder, Herstellung von —n in natürlichen Farben, wobei die drei in den Grundfarben gefärbten Teilbilder nacheinander auf die gleiche Unterlage kopiert werden und als lichtempfindlicher Stoff Azofarbstoffkomponenten verwendet werden. DRP. 465 413, Kl. 57b. W. Langguth, Thun, und Ch. Hummel, Niederuzwil, Schweiz. 10. 7. 26.

Mehrfarbige Bilder, Herstellung — durch gleichzeitiges Belichten zweier verschieden farbenempfindlicher Platten, von denen Diapositive hergestellt werden. DRP. 465 460, Kl. 57b. W. Witte, Bad Rehburg, Hannover. 29. 10. 26.

Photographische Abschwächer, aus Blutlaugensalz und Rhodammonium bestehend. DRP. 465 373, Kl. 57b. F. H. Hausleiter, München. 15. 2. 28.

Photographische Abzüge, Vorrichtung zur Herstellung —. DRP. 465 378, Kl. 57c. Firma Heinz Berens, Hamburg 5. 16. 1. 27.

Photographische Bilder, photographische Mittel zur Herstellung von farbigen —n, die in zurückgeworfenem Licht betrachtet werden können. DRP. 465 374, Kl. 57b. J. H. Christensen, Holte, Dänemark. 25. 1. 27.

Rasterphotographien, Herstellen positiver, in Aufsicht zu betrachtender, naturfarbiger —. DRP. 465 317, Kl. 57b. R. Ruth, Schwedt a. d. O. 16. 5. 25.

Selentonbäder, Selentonbad-Tabletten zur Herstellung von —n für photographische Silberbilder. DRP. 465 458, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 403 588. Graphikus-Gesellschaft m. b. H., Hamburg 36. 7. 7. 27.

Zweifarbige Filme, Herstellung — nach Zweifarbenfilternegativfilmen. DRP. 465 459, Kl. 57b. O. Loisa, Wien. 20. 3. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierung, neue und ihre Herstellung. Franz. Pat. 33 500; Zus. zu Franz. Pat. 610 464. P. Berthélemy und H. de Montby. 20. 1. 27.

Aluminiumlegierungen, Zelle für Schmelzflußelektrolyse zum Raffinieren von — und Verfahren zur Herstellung eines isolierenden Futters auf der Innenseite der Zelle. DRP. 465 336, Kl. 40c. Aluminium Company of America, Pittsburg, V. St. A. 21. 12. 23.

Erze, Rückstände und ähnliches Material, Behandlung zwecks Gewinnung des Metallgehalts daraus. Engl. Pat. 295 224. S. Smith. 5. 4. 27.

Ferro-Mangan, Behandlung armer Manganerze zur Gewinnung hochgrädigen —s. Ital. Pat. 257 443. A. Galtarossa, Verona. 2. 3. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2334. F. S., Graz. Eingegangen am 4. September 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (5. September.) Die Verschlechterung der allgemeinen wirtschaftlichen Lage kommt mehr und mehr auch in der Verpackungsindustrie zum Ausdruck. Die Anschaffung von Verpackungsmitteln aller Art wird nach Möglichkeit eingeschränkt. Die Lage der deutschen Kistenindustrie wird aus deren Kreisen als unerfreulich bezeichnet. Der großen Produktion steht nur ein verhältnismäßig stark verminderter Bedarf gegenüber, der dazu teilweise aus dem holzreichen Auslande gedeckt wird. Allenthalben klagen die Kistenfabrikanten über ungesunden Preisdruck und Fehlen von Verdienstmöglichkeiten. — Der Zentralverband Deutscher Kartonnagefabrikanten e. V., Berlin, hat mit Wirkung vom 15. August ab die Verkaufspreise für Kartonnagen um 10% erhöht. — Die Braunschweigische A.-G. für Jute- und Flachs-Industrie in Braunschweig schlägt für das Geschäftsiahr 1927/28 die Verteilung einer Dividende von 8% gegenüber 6% im voraufgegangenen Geschäftsjahr vor. — Die Fischer A.-G. für Blechverarbeitung in Düsseldorf-Oberkassel erlitt im ersten Geschäftsjahr einen Verlust von rund 17 000 RM. — Durch Beschluß der Generalversammlung der Kölner Faßfabrik Aktiengesellschaft in Köln ist die Firma in Verwaltung des Grundbesitzes Köln-Nippes, Knechtstedener Straße 12, Aktiengesellschaft, geändert. Die ungünstige Lage des Böttchereigewerbes hat die Gesellschaft wohl gezwungen, einem anderen Arbeitsfeld sich zuzuwenden. — Entgegen anders lautenden Meldungen wird aus unterrichteten Kreisen mitgeteilt, daß die Errichtung eines gemeinsamen Verkaufskontors der Milchtransportkannen herstellenden Werke vorläufig nicht zu erwarten ist. — Das Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Ölbarrels war wie früher ziemlich lebhaft, die Preise blieben im großen und ganzen unverändert. Das Angebot auf Weinfässer belebte sich etwas. Für Lagerfässer von 1500—5000 l und einmal gebrauchte Kastanienhalbstücke suchten die Abgeber beste Gebote zu erlangen. Größere Posten Butterfaßholz 2. Klasse waren zum Preise von 0,90 RM frachtfrei Empfangsstation angeboten. Neue Ovalfässer aus Spaltholz von 600 l, 42 mm Kopfstärke kosteten etwa 95—100 RM das Stück. Dieser Preis wird voraussichtlich auch noch etwas ermäßigt. Für gebrauchte Biertransportfässer, 80 l groß, sofort verwendungsfähig, stellten sich die Preise auf 12,50—13 RM das Stück ab Lieferstation. Bei Abnahme größerer Mengen wird der Preis noch etwas ermäßigt.

Röhren. Die Firma Georg Herrmann, Berlin-Niederschönhausen, Abt. Röhrenwerk und Röhrenbearbeitung, erweitert ihre Werksanlagen durch einen modernen Fabrikneubau von etwa 3000 qm Grundfläche, um die von ihr betriebenen Spezialitäten, wie die Auf- und Weiterbearbeitung gebrauchter und neuer Gas- und Siederohre, Herstellung von autogengeschweißten und genieteten Blechrohren, kompletten Rohrleitungen, Formstücken in noch größerem Maße als bisher aufzunehmen; auch wird sie das Nachziehen von Rohren für die verschiedensten Industriezweige in erheblich größerem Maße als bisher vornehmen. Nach wie vor ist die Firma nicht dem Röhrenverbande angeschlossen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Ende August.) Wie immer um diese Jahreszeit, ist der Ton des Arzneimittelmarktes ruhig, und einschneidende Änderungen sind deshalb nicht zu verzeichnen. Lebertran ist im Augenblick ruhig, seine Tendenz ist weiterhin fest. Vor etwa zwei Wochen war der Markt sehr lebhaft; die Produzenten in Norwegen sind zurückhaltend in der Annahme, daß der Preis bis zum Jahresende hinaufgehen wird. Die Zeit der Lebhaftigkeit in Menthol ist jetzt vorüber, und nachdem die Nachfrage mehr und mehr nachgelassen hat, ist auch der Loko-Preis in London weiter und weiter gefallen, der Preis in Japan ist aber immer noch fest und unverändert. Der Preis von Senega ist jetzt unverändert, ebenso der Ton in diesem Produkte. Opium ist ebenfalls unverändert. Die scharfe Konkurrenz in Hexamethylentetramin ist geblieben, der Bedarf jedoch gesunken. In Phenacetin hat die Konkurrenz ebenfalls angehalten, der Ton hat sich aber insofern für dieses Produkt geändert, als der Preis beständig geworden ist; eine Nachfrage besteht nur in beschränktem Maße. Im Bedarf für Citronensäure ist eine Besserung nicht eingetreten, und die Lage in diesem Produkt ist recht unerfreulich; Geschäfte werden nur in geringem Umfange gemacht. Weinsäure zeigt ungefähr dieselbe Tendenz und hat den Lagerbesitzern nur Enttäuschungen gebracht; die Nachfrage ist sehr beschränkt und bietet wenig Aussicht auf eine Besserung des Tones. Weinstein, für welchen sich ein etwas verstärktes Interesse gezeigt hatte, ist nur in mittelmäßigem Umfange gefragt. In Chloralhydrat ist eine Änderung der Lage nicht eingetreten. Die unten angegebenen Preise für Natriumsalicylat dürften im Falle fester Aufträge von den Verkäufern erniedrigt werden. Salicylsäure ist beständig. Aspirin hat weiterhin eine sehr feste Tendenz, doch sind die Umsätze nicht so sehr groß. Nelken sind ruhig und ziemlich beständig; seit Anfang des Jahres bis zum 11. August sind importiert worden 12 299 lbs gegenüber 15 158 lbs in der gleichen Periode 1927, und geliefert wurden 14 988 lbs gegenüber 10 534 lbs in der gleichen Zeit 1927. Das Geschäft in Phenazon ist nur geringfügig. Agar-Agar ist fest. Safran ist fest geblieben. Methylsalicylat schwankte im Preise, und der Markt in diesem Produkte ist sehr schleppend. Campher ist ruhig. Ipecacuanha ist von schwacher Tendenz; während der letzten 14 Tage sind aus Brasilien und Uruguay 23 Pakete und 43 Bündel angekommen. Wismutsalze sind fest zu den in unserem letzten Berichte gemeldeten reduzierten Preisen. Wie nach dem knappen Ausfall der belgischen Kamillenernte zu erwarten war, ist der Preis dieses Produktes sehr fest; die Folge ist ein erhebliches Anziehen. Das Geschäft in Columbo war letzthin äußerst gut. Acetanilid ist weiterhin von schleppender Tendenz. Thymol hat eine Besserung gezeigt, und der Ton dieses Artikels ist heute viel beständiger. Holländischer Milchzucker ist heute viel billiger geworden, nachdem sich für einige Zeit eine steigende Tendenz bemerkbar gemacht hatte. Salol ist fester geworden bei ruhiger Marktlage; der unten angegebene Preis gilt zur Zeit, doch hört man dann und wann von Verkäufen, w zu einem niedrigeren Preis getätigt worden sind. Pimento ist schleppend.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 4 d-1 s 5 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
brit., je nach Menge	2 s 5 d-2 s 7¼ d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 3 d
— desgl., cif Septemb.-Okt.	4 s 7 d
— desgl.: schwimmend	4 s 1 d
— Kobe Nr. II, loko	4 s
— desgl., forw. cif	3 s 10½ d
— Yokohama	4 s
Akaziengummi, 1 cwt. Sudan, natürlich, loko	41 s 6 d
— forw. prompt cif	40 s
— gereinigt, loko	43 s 6 d
— forw. prompt cif	42 s 3 d
Aloe, 1 cwt, Curaçao loko	72 s 6 d
— forw. cif	70 s
— Cap forw. cif	36 s 3 d
Amidopyrin, 1 lb	7 s 6 d-7 s 10 d
Apomorphin, 1 oz. salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 8 d
Baldrianwurzel, 1 cwt, belg., loko	47 £-47 £ 10 s
Belladonnawurzel, 1 cwt., Ia. Qualität, loko	66 s
Belladonnablätter	55-56 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin. 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 3 d
— cif August-September	2 s 1½ d
— Blüten, brit.	3 s
— in 28-lb-Posten	2 s 11 d
— synthetisch, 1 lb. wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18-19 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 4½ d
Cascara Sagrada, 1 t, neue Ernte, forw, cif, von der Pazifischen Küste	51 £-51 £ 10 s
Cascarilla, 1 lb, klein, fedrig, loko	4 s
— gesiebt, loko	2 s 8 d
Calumba, 1 cwt, natürlich, loko	39 s 9 d
Chininsulfat, 1 lb, in größ Posten, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei in 2-cwt-Posten, loko	3 s 1 d
— in kleineren Mengen	3 s 1½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, import., loko, je nach Menge weniger 5%	1 s 9½ d-1 s 10¼ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	5 s 4 d-5 s 6 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 7 d-7 s 10 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
— grün	2 s 6 d-2 s 10 d
— U. S. P.	2 s 4 d-2 s 7 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 4 d
— Juli-August, cif	2 s 2½ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
— forw., cif August	1 s 8¾ d
Ergot, 1 lb, russ. od. poln., loko	2 s 6 d
— spanisch, neue Ernte August cif	4 s 3 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, Lieferung bis Ende August	23 s
— holländ., loko	22 s 6 d
Gummi arabicum, 1 cwt Kordofan, natürlich, loko	46 s
— forw. cif	44 s
— gereinigt, loko	48 s
— forw. cif	46 s
Hennablätter, 1 cwt. gute ägyptische oder indische, loko	41 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine Krystalle	1 s 10½ d
— nicht zusammenbackende Krystalle, in Posten von 1 cwt, 1 d Zuschlag	1 s 11 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz. brit. Ware	115 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
— Droge, 1 lb, loko	17 s
— forw. cif	16 s 6 d
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in größ. Meng., inkl. Faß	1 s 2 d
— in kleineren Mengen in Blechdosen je n. Menge	1 s 9 d-2 s 3 d
— brit., in Dosen	2 s-2 s 9 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Qualität	10 s 6 d-11 s
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2
— U. S. P.	2 s 3 d-2
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3
Kamillen, 1 cwt. neue belg. Ernte, beste weiße Qual.	160-18
Koriander, 1 cwt, Marokko, loko	22 s
— cif	20 s
— russisches, loko	22 s 6
Kola, 1 lb, gute westind. Hälften, loko	7½
— 1 cwt, Jamaika, neue Ernte, cif	45 s 3
Kreosot, B. P., 1 lb, loko, je nach Menge	1 s 6 d-1 s
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s 6
Lakritzenwurzel, 1 cwt, russ., gut natürlich, loko	20 s
— geschält	35 s
— syrisch, geschält	38 s
— ital., geschält, loko	64 s
Lebertran, Faß, bester medizin. Lofoten, cif	162
Lobelia, 1 lb, cif	8 d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s 6
Menthol, 1 lb, Kobayashi und Suzuki, loko	19 s 6
— forw cif	18 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, für Januar-Lieferung netto, in kleineren Meng.	16 s
— synthetisch, 1 lb, brit	9 s 9
— und in 1-cwt-Posten	8 s 6
— nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	9-11
— 95%, flüssig	9 s 6
Methylsalicylat, 1 lb, für größere Mengen	1 s 2¼ d-1 s
— kleine Mengen	1 s 4½
Methylsulfonal, 1 lb, je nach Menge	8 s 2 d-8
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ.	54-55
Morphium, 1 oz, Alkaloid Krystalle	17 s 6
— präzipitiert	17 s
— salzsaures	13 s 9
— desgl. Krystalle	14 s
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2
— U. S. P., je nach Menge	2 s 4 d-2
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb für große Posten in Kisten	1 s 7⅜
— B. P., pulv., 1 lb, für größ. Posten in Kisten	1 s 6⅜
Nelken, 1 lb Sansibar loko	1 s
— cif August-Oktober	1 s
— cif Oktober-Dezember	11¾ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran	2 s 1 d-2 s 7 s 3
Phenacetin, 1 lb	2 s 2¾ d-2 s
Phenazon, 1 lb, in Posten von 1 cwt	3 s 8 d-3 s 8
— in kleineren Mengen	3 s 9 d-3 s
Piment, 1 lb, loko	8½ d
— cif Aug.-Oktober, 1 cwt	73 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 6
— resubl., 1 lb	7 s 6
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s
— fein gepulvert	7 s-7 s 1
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke	5 s 9 d-5 s
— — Pulver	5 s 2 d-5 s
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke	5 s 11 d-6
— — Pulver	6 s-6 s 1
— — extrafein	6 s 1 d-6 s
— Calomel, 1 lb	6 s 4 d-6 s
Safran, 1 cwt, echt Valencia	52 s 6 d-57 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, i. Posten v. 1 t aufwärts	1 s 2⅞
— in Posten von 5 cwt	1 s 3¾
— kleinere Mengen	1 s 5¾ d-1 s
— brit., 1 lb	11¾ d-1
Salol, 1 lb, Konventionspreis: 2 cwt	2 s 3 d
— desgl., 1 cwt	2 s 4½
— desgl. ½ cwt	2 s 5
— desgl., kleine Posten	2 s 6 d
Senega, 1 lb, loko für größere Mengen	4¾-4⅞
— für kleine Mengen	5 d
— forw cif	4 s 10 d-4 s 1
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko	6 s 3 d-6 s
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 5 d
Thymol, B. P., 1 lb, feinst. weißes synthetisches	4 s 5¾ d-4 s 8

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.

balsam, 1 lb. gut hart.	
l, loko	3 s 9 d-3 s 10 d
eru, echt	5 s 6½ d
paiva B. P., loko	1 s 8½ d
anada, loko	5 s 9 d-5 s 11 d
ant, 1 cwt. persisches:	
tt Nr. I	29 £
att Nr. II	35 £ 10 s
latt Nr. IV	13-19 £
ittelsorte	10-12 £
wöhnlich gelb	8 £-8 £ 10 s
w. niedrige Qualität,	
kel	5-6 £
lle, 1 lb, je nach Her-	
ft und Länge	5 s 6 d-9 s
säure, B. P., kryst.,	
b, importiert, loko.	
iger 5%	1 s 3½ d-1 s 4 d

Weinstein, 1 cwt. 99-100% Pulver, import., je nach Menge, weniger 2½%	94-95 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[2])
— darüber	9 s 9 d[2]
Wismutnitrat, 1 lb unter 1 cwt	9 s 6 d[2])
— darüber	9 s 3 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s[2])
— darüber	8 s 9 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— darüber	8 s 3 d[2])

r über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

rennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

stoffe. (5. September.) Der Absatz von Hausbrandkohle ist weiter zugegangen, der Handel hat ansehnliche Vorräte, so daß aus diesen zunender Bedarf leicht gedeckt werden kann. Der Wettbewerb in der Berung der bestrittenen Gebiete zwischen dem Ruhrbergbau und der engen Kohle hat an Schärfe eher zugenommen. Der Ruhrbergbau schreitet weiteren Einschränkungsmaßnahmen in der Förderung solcher Kohlen-n, welche schlecht abgesetzt werden können. Der Absatz von Koks der chiedenen Sorten hat sich während des Berichtsmonats nicht ungünstig rickelt. — Hochofen- und Gießereikoks wurde seitens der Industrie bis-ziemlich flott abgerufen. Brechkoks ist für Zentralheizungszwecke in endem Maße gefragt. Die Abrufe auf Gas- und Gasflammkohlen befrie-n vielfach weniger, Fettkohlen wurden meist regelmäßig in ausreichen-Mengen verlangt. Die Absatzverhältnisse von Kokskohlen haben sich in letzten Zeit etwas gebessert. Die durchschnittliche arbeitstägliche lenförderung im Ruhrgebiet schwankte während des Berichtsmonats chen 358 280 t und 367 200 t und betrug in der am 25. August ab-hlossenen Woche 360 700 t, die Koksproduktion stieg bis auf 80 300 t, ingerte sich in der genannten Woche jedoch auf 79 100 t, die Brikett-tellung hob sich etwas, und zwar auf 10 680 t durchschnittlich arbeits-ch. Von weiteren Einschränkungsmaßnahmen im Ruhrbergbau ist die egung der Zeche Johann Deimelsberg der Adler A.-G. für Bergbau in ferdreh ab 1. d. M. zu erwähnen. Der Förderanteil geht auf die Zechen r und Zentrum IV/VI über, die Übernahme der Belegschaft und der Be-en auf die in Betrieb bleibenden Zechen kann in nur beschränktem Um-e erfolgen. Bezüglich der Stillegung der Zeche Hagenbeck der Mülheimer werksverein A.-G. in Essen ist in Verhandlungen mit dem Kommissar für egungsangelegenheiten nunmehr entschieden worden, daß die Zeche als fahrt- und Wetterschacht bestehen bleibt. Die hierzu nötigen Einrich-ten, wie Schachtgebäude, Fördermaschinen usw., werden nicht abge-hen, weitere Entlassung von Bergarbeitern findet nicht statt. Die Ver-gte Stahlwerke A.-G. ist zu der Stillegung der Schachtanlage Rhein I ptsächlich deswegen gezwungen, weil Gas- und Gasflammkohle gefördert, Absatz von Bunkerkohle infolge des scharfen englischen Wettbewerbes kt und die Versorgung der eigenen Werke ab Oktober um 15 000 t bis 00 t im Monat eingeschränkt werden muß. — Die Steinkohlengewerk-ft Sachsen in Heesen bei Hamm i. W., an welcher die Mansfeld A.-G. die Otto Wolff-Gruppe je zur Hälfte beteiligt sind, verzeichnete für das 31. Dezember 1927 abgeschlossene Geschäftsjahr nach Abschreibungen n Verlust von 53 700 RM, der auf neue Rechnung vorgetragen wird. — Gewerkschaft König Ludwig in Recklinghausen hat einer größeren An-l von Bergleuten für den Beginn d. M. gekündigt. — Die Preußische Berg-ks- und Hütten-A.-G. in Berlin hat sich an einer neuen Gesellschaft end beteiligt, welche zwecks Ausbeutung des Gruben- und Hüttenbesitzes Freistaat Schaumburg-Lippe gegründet worden ist. — Das verlängerte lbische Braunkohlensyndikat ist zum 31. März 1933 und dann alle ihre kündbar.

Chemikalien. Feinpräparate.

lkalien. (Hamburg, 4. September.) Das Exportgeschäft in Chemikalien bt, soweit der Hamburger Markt in Frage kommt, noch immer unbe-ligend; auch aus anderen Richtungen lauten die Berichte ebenso; ob e Lage in dem Geschäft selbst begründet liegt, oder ob es sich nur um heinungen einer gewissen Verzettelung handelt, die einen geschlossenen rblick unmöglich macht, soll dahingestellt bleiben. Die Sache ist aber n so, daß gegenwärtig auch die kleinsten Produzenten selbst Export zu en versuchen, unter Ausschaltung des reinen Exporteurs, und daß die ultate solches Neubeginnens auf nicht genügend vertrautem Felde immer mäßige sein können und auch in ihrer Gesamtheit als solche wirken sen. Es ist ein Fehler unserer Wirtschaft, daß sie dies nicht einsehen , und daß sie an dem „Suum cuique" ohne ernstliches Nachdenken vor-eht; die ausländischen Mitbewerber wissen aber diese Zustände bei immer noch auszunutzen, und der ausgeschaltete deutsche Exporteur Exportvermittler wird ihnen zwangsläufig in die Hände getrieben. ht die großen Konzerne allein, die Syndikate usw. sind es, welche die e des Exporteurs schwierig gestalten; sie hatten teilweise ihre Organi-onen in den meisten Ländern bereits vor dem Kriege und haben sie t nur noch straffer ausgebaut; neben ihnen blieb dem Exporteur aber ner noch etwas Luft. Was die Dinge aber heute unerfreulicher ge-tet, das sind die Bemühungen kleinerer Einzelindustrien in allen mög-en Ländern, deren Bedürfnisse ihnen meistens nur ungenügend bekannt l, Absatz unter der Umgehung des Exporteurs zu suchen. Viele glauben ei, daß es genüge, einen Korrespondenten mit einigen Sprachkenntnissen engagieren; bis sich aber die Unzulänglichkeit und Schädlichkeit eines hen Systems zeigt, sind die Märkte zerrüttet und die Verluste nicht ir gutzumachen. Ein besonders starker Drang besteht nach den Ge-äften mit den verschiedenen Staaten Südamerikas; was es aber heißt, ide in dieser Richtung exportlich tätig zu sein, das zeigen am besten augenblicklichen, fast nur den Eingeweihten bekannten Zustände im nburger Markt, der ja wohl die ältesten und größten Firmen, die seit langem das südamerikanische Geschäft kultivieren, zu verzeichnen hat! Man soll heute nicht unnötig den Pessimismus steigern; ob es aber richtig ist, in schwülen Zeiten, wie sie unsere Wirtschaft eben wieder einmal verzeichnet, Vogelstraußpolitik zu treiben, das müßte doch bezweifelt werden. Schwer drückend ist die finanzielle Lage bei uns; die Kreditgeber werden vorsichtiger, und damit fällt die Unternehmungslust auch im Exportgeschäft. Dieses kann bei uns nur gedeihen, wenn die Konkurrenzfähigkeit durch verbilligte Erzeugung gefördert wird. Und daran fehlt es; die Tendenz neigt vielmehr dem Gegenteil zu. Die Stockung im Geschäft wirkt sich auch auf die Preisgestaltung bei den meisten Chemikalien aus; fast durchweg zeigt sich ein weiterer Druck nach unten; nur wenige Ausnahmen, die von den Rohstoffmärkten ausgehen, konnte man verzeichnen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, Säcke, 1 t	6 £ 19 s
— desgl., Fäss., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— Pulver, 1 t	9 £ 5 s
Ammoniak, schwefels., 20 bis 21 N, 1 t	9 £ 15 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £
— pulv., 1 t	37 £
— Regulus Block, 1 t	39 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	37 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— pulv., Silesia, 1 t	22 £
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, kryst., 98-100, 100 kg	3,50 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., einf. Säcke, 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe, Teigform, Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,20 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., Blaustern, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Rotstern, pulv., 100 kg	5,20 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	30 £ 15 s
Bleimennige 1 t	29 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	16 £
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	14 £
Bromammon, 100 kg	79 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65,50 Doll
— troubl.	65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	69,25 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, eingegoss., 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, calc., Stck., 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, techn., 1 t	22 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Ferrocyancalc., kryst. und pulv., 100 kg	25 Doll
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	28,75 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	24 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	59 £ 10 s
— fob Rotterdam, 1 t	59 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, einfache, b. 50 t, 100 kg	0,98 Doll
— desgl. lose, 1. Partie, 100 kg	0,78 Doll
Grünspan, kryst., 1 t	85 £ 15 s
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 3 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 6 s
— pulv., 1 t	20 £ 5 s
Kalisalpeter, 1 t	20 £ 5 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	32 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kieselfluornatr. 99%, weiß, 1 t	14 £ 15 s
Kupfercarbonat, 50-51, 1 t	63 £
Kupferchlorid, 100 kg	20,50 Doll
Kupferoxyd, schwarz, 72-73, 1 t	63 £
Kupfersulfat, 1 t	23 £
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natriumperborat, 1 t	87 £ 10 s
Natriumsuperoxyd, 100 kg	40 Doll
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £
— DAB. 5, 1 t	10 £ 10 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Nitronaphthalin, kryst., 1 t	58 £
— geschmolz., 1 t	42 £
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 100 kg	140 £
Pottasche, 96-98er, calc., 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	23 £
Rotkali, techn., kryst., 100 kg	67,25 Doll
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,75 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 100 kg	17,25 Doll
— Hundezähne, 100 kg	32 Doll
Salmiakgeist, 0,910, 1 t	14 £ 10 s
— 0,900, 1 t	15 £ 10 s
Salzsäure, techn., 19-21° Bé, 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konz., eingeg., 1 t	7 £ 5 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t	5 £ 5 s
Soda, kryst., fob Antwerp., 1 t	4 £ 2 s 6 d
— desgl., fob Hamburg, 1 t	5 £
— calc., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 10 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 15 s
Uranoxyd, orange, 1 kg	3,35 Doll
— gelb, 1 kg	3,20 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, fob Rotterdam, 1 t	29 £
— desgl., fob Hamburg, 1 t	29 £ 10 s
— Grünsiegel, fob Rotterdam, 1 t	29 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	67 £ 10 s
— 99-100, 1 t	68 £
Ameisensäure, 85, 1 t	37 £
Ammonphosphat, einbas., weiß, Pulv., 100 kg	18,25 Doll
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,85 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	3 s
— — Abladung, 1 kg	2 s 6½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 2 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Brechweinstein, 1 t	99 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 2½ d
— Tabletten, ¼ oz, loko, 1 lb	3 s
— desgl., Abladg., 1 lb	2 s 10 d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 t	58 £
Casein, ind., techn., 1 t	48-49 £
— gemahlen, 1 t	50 £
— ungemahlen, Abladg., 1 t	48 £ 10 s
— argent. techn., loko, 1 t	59-60 £
— desgl., Abladung, 1 t	59 £
— franz., Ia., 1 t	62 £
— Neuseeland, 1 t	69-70 £
Citronensäure, 100 kg	105 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	27 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	30 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,65 Doll
— weiß, 100 kg	19,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	56 Doll
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 5 s
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	17 s
— Abladung, 1 lb	17 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	6 s 10 d-7 s
— Abladung, 1 lb	7 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Warschau, Ende August.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg ab Fabrik, ohne Verpackung; für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali (88-92%)	193
Ammoniak 0,910	60
— flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniaksoda	26
Ammoniumnitrat*	103
Ammonsulfat	43
Antichlor	95
Bisulfat	20
Bleiglätte	235
Borax (Pulver)	145
Bromkali	850
Bromnatrium	860
Carbid, granuliert 4—7	65,50
— — 7—15	65,50
— — 15—25	69,50
— — 25—80	69,50
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50 %)	50
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg, % N_2	1,75
— granuliert, f. 1 kg, % N_2*	1,95
Glaubersalz, krystallinisch	24
— calc., ungemahlen	10
Kalialaun	68
Kaliumnitrat	150
Knochenmehl, 30 % P_2O_5	19
Natrium sulfuricum, 60-62 %*, in Goldzloty	40,45
Oleum, 20 %, in Goldzloty	10,55
Phosphorite (Rachow), roh	3,50
Phosphoritmehl, Rachow, 16,5%	6,56—7,50
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, techn., 19-22	12
— chem. rein	70
— arsenfrei	8
Salmiak, techn., kryst.	155
— in Stücken	310
Schwefelsäure, f. 1 t, 60° Bé, in schweiz. Franken	32,10
— für 1 t, 66° Bé (92-93°)	68
— für 1 t, 66° Bé (97-98°)	80,25
Schwefelsaures Kupfer	130
Superphosphat, 16%	13,12—13 76
Wasserglas, Natron, 38° Bé	30
Zinkweiß (roter Stempel)	150

Organische Chemikalien.

Achsenschmiere, schwarz (Towote)	48
Aceton	420
Ameisensäure, 85%, Goldzloty	140
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
Chloroform, rein	800
— „pro narcosi"	1800
Cocosöl, 1 t, £	38
Essigsäure, techn., 30 %	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Formalin, 30 %	220
Firnis	220
Erdöl, für 1 t, in £	39
Fettsäure, engl. extra, 1 t, £	51,10
— uruguayisch, 1 t, £	45,10
Glycerin, pharm., 90%	280
— techn., weiß, 85-88%	280
— techn., 28° Bé, weiß	330
— chem. rein, 28° Bé	425
Hanfsamen	100—120
Knochenleim	290
Kresol	135
Kolophonium, hell, franz.	160
— dunkel	110
Lederfett	80
Lederleim	400
Leinöl	220
Leinölkuchen	60
Leinsamen	75
Methylalkohol, technisch	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförmig	65
Olein, tierisch, Destillat	295
— tierisch, Saponifikat	285
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, für 1 kg	12
Palmöl, 1 t, in £	37
Paraffin	160
Raps, neu	70—75
Rapskuchen	40—42
Rapsöl, techn.	230—240
— raffiniert	265
Ricinusöl, techn.	335
— medizinisch	340
Stearin	275
Teer, präpariert	27,50
Toluol, rein	103

Chemisch-technische Produkte. Adolf Fleischer, Prokurist des Gummierwerks Emil Seidel, Leipzig W. 33, Josephstr. 28, ist gestorben. Prokura erhielt der langjährige Mitarbeiter Oskar Weinert.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (5. September.) Während die Marktlage im Auslande, namentlich in Nordamerika, im Sinne der Hersteller nicht ungünstig ist, ist im Inlande im Laufe des Berichtsmonats Besserung nicht eingetreten. Der Höhepunkt des Verbrauches im Inlande ist für dieses Jahr mit Ausnahme einzelner Erzeugnisse überschritten, ohne daß bis jetzt wesentliche Verminderung der Erzeugung eingetreten wäre. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit werden aus dem Ruhrgebiet mit 6,50—6,80 RM die 100 kg netto in Ladungen ausschließlich Verpackungskosten berichtet, der Handel nennt bei Bezügen in Ladungen bis zu 7,75 RM, kleinere Mengen kosten etwa 8,50 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk. Destillierter und technisch wasserfreier Steinkohlenteer wird im freien Handel mit etwa 9 RM bewertet, bei kleineren Mengen sind bis zu 11,50 RM die 100 kg ab Werk zu bezahlen. Straßenbauteer in größeren Bezügen kostet etwa 9—10 RM die 100 kg ohne Verpackung in Ladungen ab Werk. Gasanstaltsteer wird im Durchschnitt mit 8,50—9 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk berechnet. Auch das Geschäft mit Braunkohlenteer verlief sehr ruhig, ohne daß sich die Preise wesentlich verändert hätten. Das Angebot ist ziemlich groß, aber die Nachfrage hält sich zunächst noch zurück. Bester Braunkohlenteer kostet 5,50—8 RM, Ware mittlerer Beschaffenheiten 4—5,50 RM und minderwertige Ware 1—2,50 RM die 100 kg netto in Ladungen ab Werk. Abfälle und Rückstände sind zu Preisen von 0,50—0,75 RM die 100 kg ab Werk käuflich. Holzteer hatte gleichfalls ruhiges Geschäft bei unveränderten Preisen. Beim Bezug in Ladungen beliefen sich die Notierungen für dickflüssigen Holzteer auf 4,50—5,50 RM, für dünnflüssigen Holzteer auf 6 bis 7 RM die 100 kg netto ohne Verpackung ab Werk. Pech ist nach wie vor das Sorgenkind der Teerindustrie, die Vorräte sind meist ziemlich angewachsen, der regelmäßige Abfluß von Ware läßt zu wünschen. Steinkohlenteerpech ist zu billigen Preisen nach dem Auslande angeboten worden, wodurch die Preise, z. B. in England, seit einiger Zeit stark heruntergedrückt worden sind. Manchester berichtete während der Schlußwoche für Steinkohlenteerpech Preise von bis herab zu 45 s für 1 t fob englischer Ostküste. Bei diesem Preise machte sich am englischen Markt Abgabe- und Kauflust geltend. Man hält in den Kreisen der englischen Hersteller den Druck auf die Preise für nur vorübergehend. Im freien Handel am deutschen Markt kostete Steinkohlenteerpech in Blöcken bis zu 6,50 RM und in Stücken bis zu 6,25 RM die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Die Notierungen aus Kreisen der Hersteller sollen 50-75 Pf die 100 kg billiger sein. Teeröle waren verschieden gefragt. Der Absatz von Benzol hat sich befriedigend entwickelt. Gegen die wiederholte Erhöhung der Preise für Benzol wird aus den Kreisen der Verbraucher scharfer Widerspruch erhoben. Imprägnieröl ist nach wie vor gut gefragt, das Interesse an Heiz- und Treiböl war weniger groß, Heizöl auch im Auslande gedrückt. Steinkohlenteerimprägnieröl kostet etwa 12,50 RM in Ladungen, Heizöl 10,50 RM und Treiböl 11,50—12 RM die 100 kg ausschl. Verpackungskosten ab Werk. Die Notierungen für Braunkohlenteeröle je nach deren genauer Beschaffenheit beliefen sich auf 13,50—17 RM die 100 kg netto in Ladungen ohne Verpackungskosten ab Werk. An Kesselwagenmiete werden im allgemeinen 2,75—3 RM je Wagen und Umlaufstag berechnet. Rohnaphthalin ist gut gefragt und kostet etwa 11—11,5 Warmpreßgut 15—15,50 RM die 100 kg ab Werk.

Teerprodukte. (London, Ende August.) Der Ton des Marktes ist im allger ruhig und in einigen Produkten schleppend; die Preistendenz ist sch Bei einer früheren Gelegenheit haben wir auf die unsichere Lage des marktes hingewiesen, und seit unserem letzten Berichte nun hat si ständiges Fallen des Pechpreises gezeigt. Die Tendenz ist immer schw geworden, abgesehen von einem gelegentlichen Aufflackern. Der Pr so auf 57 s 6 d und weiter auf 55 s, dann auf 50 s und heute sog 47 s 6 d gesunken, und im Augenblicke wird von einem Preise von 45 bis 46 s gesprochen. Als der Preis vor 10 Tagen noch höher war, sich die meisten Produzenten gesträubt, zu verkaufen, da ihnen der zu niedrig erschien, und da sie hofften, daß mit dem Eintreten des W saisongeschäftes Mitte bis Ende September sich der Preis wieder e würde. In diesem Verhalten wurden sie noch bestärkt durch die Tat daß bedeutende Mengen Pech an Brikettfabrikanten im Inlande zu verhältnismäßig guten Preise von 50 s für 1 t verkauft worden sind, und für Lieferung über das nächste Jahr auf Abschluß. Nun stellt sich h daß tatsächlich deutsches Pech auf dem Kontinent, d. h. soweit Engla Frage kommt, nach Frankreich und Belgien zu dem billigen Preise vor 45 s für 1 t angeboten wird, berechnet auf der Basis „fob britischer H Unter diesen Umständen sollte man annehmen, daß an ein Steigen des preises für die kommende Saison schwer zu glauben ist, daß der Preis mehr noch weiter sinken wird, zumal in einigen Fällen große Mengen sches Pech nicht nur angeboten, sondern tatsächlich verkauft worden Kresole hatten sich, besonders die raffinierten Sorten, seit dem letzte richte wieder erholt, und es sah aus, als ob der Ton in diesem Materia bessern würde. Das war aber nur vorübergehend der Fall, und in der l Woche hat sich ein Abfallen der Inland- sowohl als der Exportnac bemerkbar gemacht, welche in einem deutlichen Sinken der resultiert hat. Die Vorräte sind ebenfalls sehr groß. Da die Saiso Straßenbau vorüber ist und neue Abschlüsse nicht mehr getätigt werde die Nachfrage für Straßenteer mehr und mehr gesunken, und damit si Preise billiger geworden; als eine natürliche Folge ist deshalb die Te sinkend. Die Lage in Carbolsäure hat sich nicht viel geändert; für kr lisierte Ware ist nur ein beschränktes Interesse vorhanden, und de ist auch die Lage für die rohe Ware flau. Für Kreosotöl ist der Beda mittelmäßig, sowohl im Inland als am Exportmarkt, so daß die Lage unverändert ist. Aus Südwales wird ein Ansteigen des Interesses gen Seit dem letzten Berichte war das Interesse für Toluol wieder gesunke sich aber in den letzten Tagen wiederum verstärkt, so daß jetzt eine b Nachfrage bei ziemlich beständigem Preise herrscht. Xylol ist inakti blieben; für Pyridin hört man nur nominelle Preise. Benzol ist da sehr gut gefragt, besonders die Automobilqualität, und der Preis aller S ist äußerst fest. Betanaphthol ist unverändert fest und beständig. Naph hatte sich für raffinierte Ware sowohl als auch für rohe seit unserem l Berichte etwas erholt. Zuletzt erweckten die rohen Sorten, wie man gl wegen des Winterbedarfes, ein größeres Interesse, innerhalb der l Woche ist die Tendenz aber wieder flau geworden, und beide Sorten vernachlässigt. Die Lage von Solventnaphtha ist ständig wechselnd; wird aus London ein besseres Geschäft gemeldet und aus Southwale Nachlassen. Im allgemeinen aber ist der Bedarf recht regelmäßig un Tendenz beständig. Teeröle sind bei festen Preisen ständig gefragt. An ist beständig, Anilinsalz ist ruhig.

Anilinöl, 1 lb, exkl. frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, „A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼-7⅜ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	11¼-11¾ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 7½ d
— Motorenbenzol, gelb, in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 3¾ d-1 s 4½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je Distrikt	1 s 8¾ d-1 s 9½ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ. Mengen	9¾-10 d
— sublimiert, 1 lb	1 s 3½ d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis	2 s 1½ d
— 50%	2 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob, in 5-t-Posten	6½ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10½ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 7¾ d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob, loko	6¼-6½ d
— forw., gefüllt in Kesselwagen	6½-6¾ d
— fob	8 d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½-8¾ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	6¼-6¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall. je nach Distrikt	7¾-8 d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladungen, exkl., fob	
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 4 d
— dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladungen	2 s 4 d-2 s 4¾ d
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	2 s-2 s ½ d
	2 s 10 d
Holznaphtha, zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 1
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl., in Ladungen	10¾ d-1
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s
— im Norden	1 s 1 d-1 s
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	1 s-1 s
— im Norden	11½ d-1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £-4 £ 1
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 10 s oder 7
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	15 £ 5 s-15
— brit., je nach Menge	15 £-16
— Krystalle, 1 t	13 £-13
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	15 £ 5 s-15
— brit., je nach Menge	15 £-16
— 76—78, 1 t	5-6
— in Tafeln, 74—76, 1 t	4-5
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 6 d-1 s
Pech, 1 t, fob Ostküste, je nach Distrikt	47 s-50
— in Südwales für Lieferung über die nächsten 4 Monate frei geliefert Dock	2 £ 12 s
— loko für 10-t-Posten	2 £ 15
— in Manchester, fob	etwa 4
Pyridin 90-140, 1 Gall., nominell, fob	4-5 s
— schwer, 1 Gall., nominell	2 s-2 s
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 9¾ d-3
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, Kokereiteer, frei Fabrikgleis	52-53
— Gasteer, frei Fabrikgleis	56-58
— raff., 40-Gall.-Faß, Kokereiteer	24 s 1
— derselbe in Ladungen, 1 Gall.	7¼ d
— Gasteer, gefüllt in Fäss.	7½-7¾
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 7
— rein, 1 Gall.	1 s 9
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6
— rein, 1 Gall.	1 s 8

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

fahren zur chemischen Bodenkultur. I. Von Dr. Eduard R. Besemfelder . . . . . 717—719
r eine neue „Homogen-Verbleiung". Von Prof. Dr. E. Waser . 719—721
teilungen aus der Praxis: Ein Beitrag zur Bestimmung des Wassers durch Destillation mit Kohlenwasserstoffen, von Dr. W. Boller. — Automatische Regulierung, besonders für elektrische Öfen. — Ergänzung zur Beschreibung des Aspirators von Dr. Otto Rode . . 721
emisch-Technischer Fragekasten 722
n Tage 722
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 723
Handelsblatt: Das südslawische Absatzgebiet und das deutsch-österreichische Chemiekartell 724
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 724—725
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 725—728

r. 73, S. 717—728 **Köthen, 12. September 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Verfahren zur chemischen Bodenkultur. I.

Von **Dr. Eduard R. Besemfelder.**

Die Erkenntnis, daß die Zugabe des Düngers in Lösung oder Gas-m unter gleichmäßiger, feiner Verteilung eine Beschleunigung und eigerung der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Erzeugung er-glicht, hat früher schon dazu geführt, Vorrichtungen zum Auflösen d zur möglichst gleichmäßigen Verteilung der gelösten oder gasförgen Düngemittel aller Art zu schaffen. So wurde u. a. auch eine paratur angegeben, die alle Hauptdüngerarten: Stickstoff, Phosphorure, Kalisalze in einem gleichzeitigen Guß, miteinander gemischt, zu ben gestattet. Auch die Kohlensäuredüngung ist an sich bekannt; geschieht teils durch Zuführung gasförmiger Kohlensäure am Boden ttels perforierten Röhren an der Ackeroberfläche, teils mittels Regener Spritzvorrichtungen, teils durch Aufstreuen von Carbonaten und carbonaten im trockenen Zustand auf die Pflanzen und nachheriges regnen mit freier Säure. Bei dem letzten Verfahren besteht die oße Gefahr der Anätzung der betreffenden Pflanzen durch die Carnate sowohl, wie durch die freie Säure, während die entwickelte hlensäure bei der geringsten Luftbewegung, statt auf den Boden nken zu können, auf einen benachbarten Schlag, dem sie gar nicht gedacht war, weggeweht wird.

Das vorliegende Verfahren zur chemischen Bodenkultur mittels instlicher Hintereinanderberegnung hat nicht nur die beschleunigte eigerung der Ernteerträge durch nasse Düngung, durch Gasdüngung, rch Schädlingsvertilgung, Trockenheitsausschluß zum Zweck, sonrn auch eine gewisse Bodenbearbeitung durch die Gasentwicklung nerhalb und unterhalb der Ackerkrume, unterstützt durch erhöhte denwärme in Wurzelhöhe infolge der erst im Boden selbst eingeiteten chemischen Reaktion, verbunden mit Gesteinsaufschluß durch e wässerige Kohlensäurelösung im Boden. Das Verfahren benutzt die ohlbekannte, im großen schon bewährte künstliche Beregnung ausgehnter Ackerflächen zu seiner Ausführung. Eine solche vor Säureigriff geschützte Beregnungsapparatur wird in Verbindung gebracht it einer Vorrichtung, die die Düngesalzauflösung in stets gleichbleinder Stärke auf automatische Weise herstellt.

Eine gewisse Lösung, z. B. eine Einsalzlösung gleichbleibender ärke, wird eine gewisse Zeitlang auf jedem Stand der fliegenden Begnungseinrichtung auf den Boden aufgeregnet. Nach genügend langem nwirkenlassen der Lösung, um möglichst die Wurzelhöhe zu erichen, läßt man eine andere Düngelösung folgen, die auf die zuerst gebene im Boden chemisch einwirkt, so daß durch diese Hintereinanderregnung und die so herbeigeführte Reaktion die freiwerdende Reakonswärme im Boden bei den Pflanzenwurzeln selbst unmittelbar treiend wirkt, also eine höhere Bodenwärme an wirksamer Stelle erzeugt wird. Werden zu diesem Hintereinanderberegnen zwei solche Düngesalzlösungen verwendet, daß sie, eine mit der anderen, Gas ausstoßen, so kann der Boden durch den Gasdruck bis tief hinein aufgelockert und durchgast werden. Macht z. B. die zweite Lösung, nach der ersten gegeben, aus dieser Kohlensäure frei, so wird diese Kohlensäureentbindung nicht nur den Boden lockern. Sie wird vielmehr auch die Wurzeln und die darüber stehenden Pflanzen lange andauernd, die Blätter von unten her, wo sie direkt eingeatmet werden kann, mit Kohlensäure begasen, ganz unabhängig von jeder Art Gastransport und jedem Windeinfluß, zugleich in Gegenwart des dazu besonders nötigen Verdauungswassers. Wählt man die Hintereinanderberegnungssalze so, daß die eine düngende Lösung mit der anderen beim Zusammentreffen im Boden den Pflanzenschädlingen giftige Gase, z. B. Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff usw., oder gegebenenfalls nur sehr starke Gerüche entwickelt, so vermag damit neben der Ernteertragssteigerung auch ein Pflanzenschutz und eine Schädlingsbekämpfung erzielt werden. Man hat zwar auch schon im Boden entwickelte Giftgase, z. B. Schwefelwasserstoff oder Kohlensäure, zur Vertilgung von Schädlingen vorgeschlagen, aber in der Weise, daß entweder Gräben gezogen oder gar Erdlöcher gebohrt wurden, um die Chemikalien hintereinander einführen zu können, wobei ein zweites Reagens, freie Säure, verwendet und damit der Kulturboden unmittelbar und absichtlich angesäuert wurde. Da der Kulturboden durch die Mineraldüngung ohnehin schon zu sauer wurde, ist es aber verfehlt, ihm auch noch freie Säure zuzuführen, abgesehen davon, daß dieses Verfahren sich, namentlich für ausgedehnte Kulturflächen, wegen der teuren Arbeitslöhne und der Pflanzflächenbeschränkung durchaus nicht empfiehlt. Das vorliegende Verfahren vermeidet diese Nachteile durch die künstliche Verregnung von Salzlösungen.

Zur Ausführung dieses Verfahrens gehört eine gegen Chemikalien feste Anlage für künstliche Beregnung, gespeist durch ständig gleich starke Düngesalzlösungen, die in geeigneter Wahl hintereinander aufgeregnet werden, nachdem die eine davon, meist die Gas abgebende, die Erstlösung, entsprechend tief in den Boden, bis zur Tiefe der Wurzelenden eingedrungen ist, was oft mehrere Tage dauern kann; oft ist auch eine mehrmalige Gabe der Erstlösung bis zur gehörigen Durchfeuchtung notwendig, wenn der Boden zu trocken geworden ist. Man kann durch Auswahl geeigneter Salze, z. B. auch zuerst eine Blausäureentwicklung und danach durch einen weiteren Guß Kohlensäure entbinden, um die Blausäure nach genügend langer Einwirkung, bei erreichter Schädlingsvertilgung, vollständig wieder aus dem Boden zu verdrängen und die so behandelte Parzelle erneut völlig unschädlich zu machen und

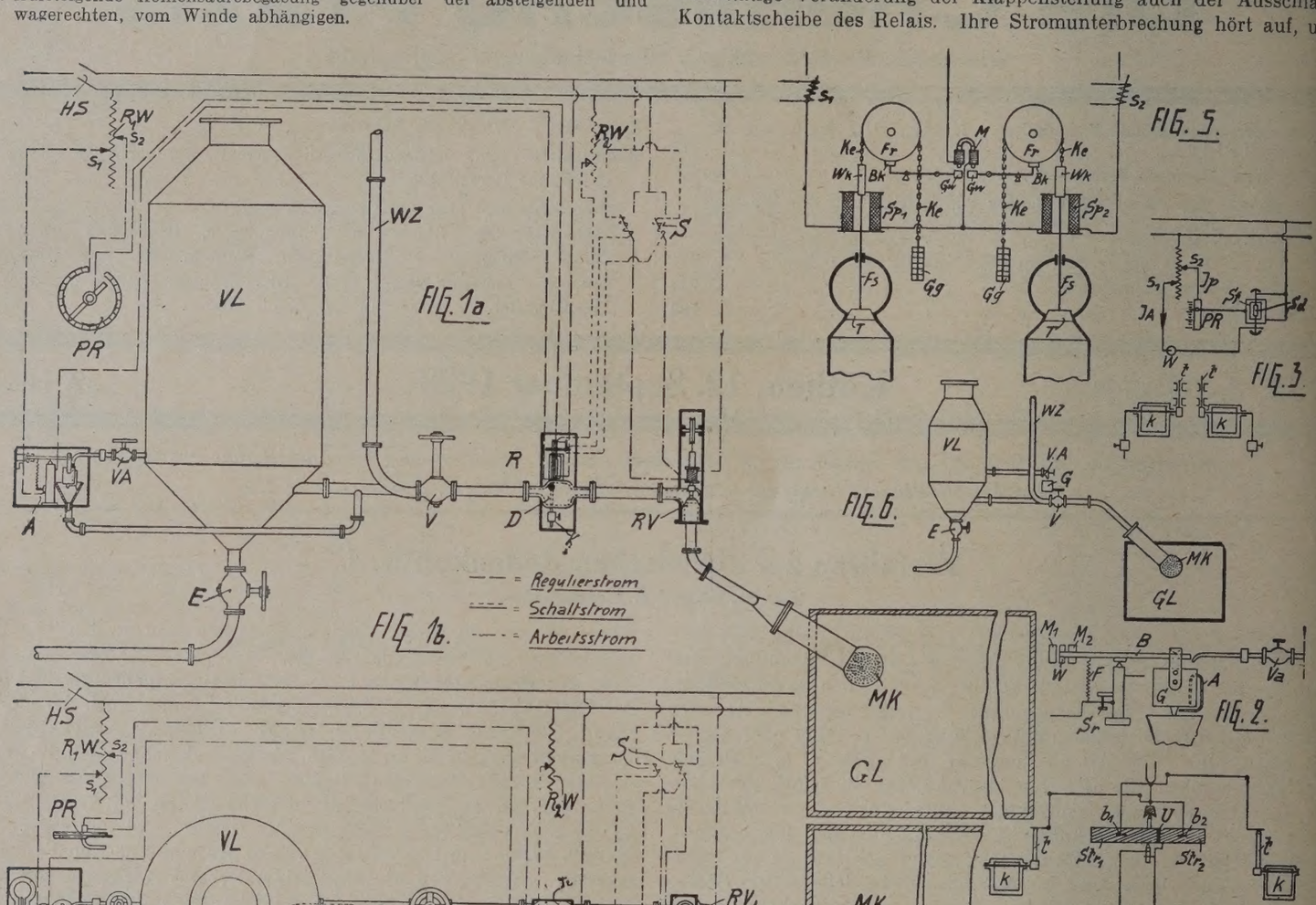
damit zugleich die Parzelle mit Kohlensäure zu düngen. Dieses Beispiel versinnbildlichen folgende chemischen Gleichungen:

$$2KCN + 2KHCO_3 = 2K_2CO_3 + 2HCN$$
$$2K_2CO_3 + 4KHSO_4 = 4K_2SO_4 + 2CO_2 + 2H_2O.$$

Es lassen sich also bei dem Arbeiten nach dem vorliegenden Verfahren folgende Ziele in einfacher, sicher wirkender und sparsamer Weise verwirklichen:

1. Wassergabe zur richtigen Zeit während der Vegetationsperiode.
2. Wassergabe als Verdauungswasser, zugleich mit der Düngersalzgabe, als Verwehungsverluste verhütende Kopfdüngung.
3. Bodenlockerung ohne besondere teure mechanische Arbeit.
4. Aufsteigende Kohlensäurebegasung gegenüber der absteigenden und wagerechten, vom Winde abhängigen.

durch den Ausschlag hervorgerufene entsprechende Stromeinschr kung und hält den am Prozentregler eingestellten, weil benötig Prozentgehalt der Gebrauchslösung in GL dauernd bei bestimmter, ursprünglichen Eichung des Apparates zugrunde gelegter Durchfl geschwindigkeit aus der Vorratslösung VL und der Verdünnungsflüs keit (in unserem Beispiel ist diese als Wasser gedacht), der WZ Was zuführung fest. — Ändert sich die Durchflußgeschwindigkeit, z. durch Veränderung der Druckhöhe im Vorratsgefäß VL, das bei Änderung des Chemikals mittels des Spülventils E durch Wasser leitung gereinigt werden kann, so ändert sich durch die damit bedi selbsttätige Veränderung der Klappenstellung auch der Ausschlag Kontaktscheibe des Relais. Ihre Stromunterbrechung hört auf, und



5. Bodenwärme-Erzeugung durch die chemische Reaktion im Boden selbst.
6. Schädlingsvertilgung bzw. Schädlingsverjagung.
7. Mobilisation der Bodenphosphorsäure durch die gesteinslösende Wirkung der Kohlensäure mit dem Beregnungswasser zusammen im Boden.
8. Wertvolle Ausdehnung der Verwendungsvorteile der künstlichen Beregnungseinrichtungen.

Zur Ausführung des Verfahrens der chemischen Bodenkultur, zur Herstellung der erforderlichen Lösungen in automatischem Betrieb, in stets gleich bleibender Stärke und, solange Bedarf vorliegt, dient die im folgenden beschriebene Einrichtung.

Schon eine ganze Reihe von mechanischen Vorrichtungen ist zu diesem Zweck angegeben worden, die aber alle nicht die zuverlässige Dauerleistung der neuen „Abstimmungsvorrichtung" erreichen. Denn es fehlte ihnen die in dem vorliegenden Falle durch ein elektrisches Relais bewirkte selbsttätige Einstellungsmöglichkeit bei dauernder oder periodischer Änderung, die aus der Zusammenarbeit des Prozentreglers PR (s. Abbildungen) und der Durchflußmessung D mit ihren Klappen K mittels eines elektrischen Arbeitsstromes auf der Kontaktscheibe des Relais hervorgebracht wird. Diese Zuverlässigkeit wird durch das elektrische Aräometer A erreicht. Dieses prüft laufend die Konzentration der Vorratslösung aus VL und ruft mittels des Prozentreglers PR und des Klappenausschlages der beiden Durchflußmesser D_1 und D_2 ständig einen den jeweiligen Umständen entsprechenden Ausschlag des Relais R hervor. Dieses ist zwischen den beiden Durchflußmessern D_1 und D_2 und deren Klappenventilen eingebaut, bewirkt augenblicklich die

wird der Arbeitsstrom für die Regulierventile RV und RV_1 wieder ei geschaltet und durch diesen die Ventilteller T-Stellung des betr. Reg lierventils solange geändert, bis die Kontaktscheibe des Relais allen wieder die dem Prozentverhältnis entsprechende Lage einnimmt. Hi durch wird die Stromunterbrechung bei der Kontaktscheibe U (sie Fig. 4) erzielt und damit die zutreffende Stellung der Regulierven RV und der Einfluß der beiden Flüssigkeiten in den Mischkopf MK dem notwendigen Verhältnisse solange gleich erhalten, bis eine Z standsänderung in einer der beiden Lösungen selbsttätig eine neue Ei stellung der Regulierventile durch das Relais hervorruft.

Bisher war die Voraussetzung zur Herstellung meist nur annähern gleichartiger Lösungen entweder das Vorhandensein eines großen Vo rats einer gleichbleibenden Starklösung, von der dann eine abgemesse Menge mit einer automatisch abgemessenen Wassermenge in eine Mischgefäß verdünnt wurde, oder es wurde ein genau gleichgr bleibender Wasserdurchfluß durch einen Vorrat löslicher Chemikali angewandt. Hierbei konnte aber die Garantie einer stets gleichbleibe den Lösungsoberfläche bei absolut gleichbleibendem Leitungsdru nicht gegeben werden.

Die Einzelapparatteile, deren Zusammenwirken die oben angedeute genaue Abstimmung gewährleistet, sind folgende:

1. Das sogen. elektrische Aräometer (Figur 1 und besonders Figur 2 Dasselbe besteht aus dem Gefäß G mit Überlauf für ein stets gleichbleibend Niveau, das an dem einen Ende des Wagbalkens B aufgehängt ist und b

wasserfüllung mit der am Gegenende des Wagbalkens B befestigten nutspirale W mittels Spannfeder F und der Stellschraube Sr so aus-iert, daß die Spirale W genau zwischen den Polen M_1 und M_2 des per-enten Magnetes steht. Bei der Füllung des Meßgefäßes G durch das Vor-ösungs-Ablaßventil Va mit der Chemikal-Lösung aus dem Gefäß VL wird Wismutspirale W mehr oder weniger weit, je nach dem spez. Gewicht der atslösung, aus dem Magnetfeld zwischen den Polen M_1 und M_2 des per-enten Magneten herausgezogen. Hierdurch wird der Widerstand der ale Wismutspirale W proportional der dadurch bewirkten Änderung der tliniendichte und damit die Stärke des damit angestellten Stromes ver-rt.

2. Der Prozentregler PR (Einzelheiten s. Figur 3, hier mit linearer, in Hauptzeichnung mit bogenförmiger Prozentskala) besteht im wesentlichen einem Konstantan-Widerstandsdraht längs der Einstellungsskala, je nach-in mm oder in Bogengraden. Die Einstellung des Zeigers nach einer elle hält den Prozentgehalt der gewünschten Lösung durch Einschaltung prechender Längen Widerstandsdraht dauernd fest. Der Stromzuführungs-akt für den Arbeitsstrom am Zeiger (Schalthebel) des Prozentreglers S_2 t den nach der Einschaltung des Widerstandsdrahtes übriggebliebenen m J_p nach der festen Spule des Relais St, während der vom elektrischen meter bzw. dessen Wismutspirale geregelte Stromrest J_A zu des Relais bare Spule Sd führt. Diese Wismutspirale empfängt ihren Arbeitsstrom h den Schleifkontakt S_1 am Vorschaltwiderstand R_1W (Regulierwider-d).

3. Das Relais (s. Figur 1 und dessen Schema St und Sd in Figur 3 und taktscheibe u in Figur 4) besteht aus einer feststehenden Spule St und einer baren Spule Sd. Bei dieser wirken als Gegenkraft zwei Phosphorbronze-rn, die zugleich als Stromführung dienen. Die bewegliche Spule ist an Wismutspirale W des Aräometers angeschlossen und die feststehende an Prozentregler. Die Enden der beiden Spulen führen in die gemeinsame kleitung zum Stromnetz. Der Strom in der Spule beeinflußt die Stellung aus Isoliermaterial bestehenden Kontaktscheibe U des Relais und zwei ssingene Kontaktstreifen b_1 und b_2 in der Scheibe. Die in die Relais-ilen eingeführten Stromreste J_A und J_p führen einen Ausschlag der Kontakt-eibe an der drehbaren Spule Sd herbei. Die Größe des Ausschlagwinkels ibt sich aus der Gleichung: Ausschlag $a = C \cdot J_A \cdot J_p$, worin C eine vom u des Relais abhängige Konstante bedeutet. Dieser Ausschlag ist also erst nur abhängig von dem Verhältnis der Starklösung VL zu der ver-nnten Gebrauchslösung GL. Der Stromverlauf des Regulierstromes ist nun gender: Nach Einschaltung des Stromes durch den Hauptschalter HS fließt Strom zum Regulierwiderstand R_1W, über den Schleifkontakt S_1 zur Wis-itspirale W und von hier zum Relais Sd. Am Schleifkontakt S_2 entnimmt r Prozentregler PR seinen Strom und führt den durch die Stellung des bels am Prozentregler verbliebenen Stromrest ebenfalls zum Relais St. Die hleifkontakte dienen nur zur ersten Einstellung bzw. Eichung der Anlage d werden danach festgeschraubt und plombiert. Der Prozentregler wird ch einer Tabelle auf den Prozentgehalt der gewollten Stärke in dem Ge-auchslösungsbottich GL eingestellt. Die Grunddaten der Tabelle sind durch illungen von G mit verschiedenen Verdünnungen der Ursprungslösung in VL stgelegt; die übrigen Zahlen werden interpoliert. Steht dann z. B. in der ibelle 2% NH_4NO_3 = 32°, so wird der Zeiger des Prozentreglers auf 32° ein-stellt. Nun ist die Stärke des Stromes J_p abhängig von der im Gebrauchs-ittich GL gewünschten Konzentration und nur begrenzt durch die Einstellung s Prozentreglers. Die Stärke des Stromes J_A ist jedoch abhängig von der onzentration der Lösung im Vorratsgefäß VL. Öffnet man nun die beiden entile V vom Rohr für die Wasserzufuhr WZ und von der Vorratslösung, so ießen diese Flüssigkeiten durch den zugehörigen Durchflußmesser D_1 und D_2. er Durchflußmesser (s. a. Fig. 4) besteht aus einer Leitungsverschlußklappe L it einem Gegengewicht am einen Ende der Klappenachse, deren Öffnungs-inkel von der in der Zeiteinheit abfließenden Flüssigkeitsmenge abhängt. uf dem anderen Ende der Klappenachse ist eine Nocke angebracht, welche en Stab t je nach der Größe des Klappenausschlages hebt. Die Stäbe der eiden Klappen sind durch eine nach der Montage einstellbare Hebelvorrich-ung mit den Kontakten b_1 und b_2 verbunden. Danach schleifen die Stäbe t ndirekt auf der Kontaktscheibe, die auf der Achse des Relais (s. o.) sitzt. iese Kontaktscheibe U besteht aus Isoliermaterial, in welches die zwei Kon-iktstreifen b_1 und b_2 als Messingstreifen eingesetzt sind. Diese Messing-treifen sind unmittelbar je mit den selbsttätigen Schaltern S_1 und S_2 ver-unden.

Hat nun das Relais den den Konzentrationsverhältnissen in VL und VG ntsprechenden Ausschlag a, und öffnet man die Ventile V, so sind zunächst

4. Die Regulierventile RV durch das Gegengewicht an den Klappenachsen in D noch geschlossen. Durch Hebung der Klappen fließt dann ein Strom von b_1 nach Str_1 nach S_1 und von b_2 nach Str_2, wodurch die Schalter S_1 und S_2 ein-geschaltet sind. Die Regulierventile öffnen sich so lange, bis der Mechanismus der beiden Klappen in D die Kontakte b_1 und b_2 nach der Unterbrechungsstelle U geführt hat (s. Fig. 4). Der Strom wird nun unterbrochen, und die Regu-lierventile bleiben in der betr. Stellung stehen. Wandert der Kontakt b_1 durch Änderung des Flüssigkeitsdruckes nach Str_2, so fließt der Strom von b_1 über Str_2 nach S_2 und die Regulierventile werden in umgekehrter Richtung betätigt. Die Regulierventile stellen sich also so ein, daß ihre Öffnung direkt abhängt von der Durchflußgeschwindigkeit der Flüssigkeiten, dem Prozentgehalt im VL und dem geforderten Gehalt in GL.

Die besondere Einrichtung der Regulierventile RV (Einzelheiten s. Fig. 5) kennzeichnet der Ventilteller T, der durch eine Führungsstange Fs mit dem Weicheisenkern Wk verbunden ist. An Wk ist eine Kette Ke befestigt, welche über die Führungsrolle Fr mit dem Gegengewicht Gg verbunden ist. Das Gegengewicht ist so groß, daß es bei maximalem Flüssigkeitsdruck das Ventil eben noch abschließt. Unter dem Weicheisenkern Wk ist eine Spule so ange-ordnet, daß das Ventil seine maximale Öffnung hat, wenn der Weicheisenkern ganz in die Spule hineingezogen ist. Die Führung des Weicheisenkerns ist zu-gleich als Luftdämpfung ausgebildet. Unter den Führungsrollen Fr befindet sich je ein Bremsklotz Bk, welcher durch das Gewicht Gw an seinem Hebelarm an seine Führungsstelle angedrückt wird. Der Magnet M dient dazu, die beiden Bremsklötze durch Anziehung der Gewichte Gw abzuheben.

Bei der Inbetriebsetzung sind die beiden Ventile geschlossen, und das Relais schaltet die beiden Schalter S_1 und S_2 ein. Dann fließt der Strom durch $S_1 : S_{p_1} : M$ und durch $S_2 : S_{p_2} : M$. Dadurch werden die Bremsklötze Bk ab-gehoben und die Weicheisenkerne Wk in die Spulen hineingezogen, bis das dem gewünschten Prozentsatz entsprechende Öffnungsverhältnis erzielt ist. Ändert sich die Durchflußgeschwindigkeit einer Flüssigkeit, z. B. durch das Fallen des Flüssigkeitsspiegels in VL, so wird durch den Flüssigkeitsdurchfluß-messer und das Relais der Strom bei S_1 und S_2 eingeschaltet. Hierdurch lösen sich die beiden Bremsklötze und der eine Weicheisenkern wird eingezogen, wo-durch das eine Ventil sich weiter öffnet, wogegen das andere durch das Gegen-gewicht Gg um ein entsprechendes Stück geschlossen wird. Hat sich das ge-wünschte Verhältnis eingestellt, so schaltet das Relais R den Arbeitsstrom wieder aus. Die von den Regulierventilen RV kommenden Rohrleitungen ver-einigen sich in dem Mischkopf MK.

5. Der Mischkopf MK ist ein Rohr von größerem Durchmesser, in welchem Scheiben von porösem oder gelochtem, u. U. säurefestem Material oder Draht-rollen oder ähnliches eingelegt sind. Der Mischkopf dient dazu, die beiden Flüssigkeiten möglichst innig zu mischen. Die gemischte Lösung fließt in den Bottich für die Gebrauchslösung GL.

Arbeitsweise. Die Einstellung der beschriebenen Abstimmungsvorrichtung erfolgt, nach geschehener Eichung, der Reihe nach durch Einstellen 1. des Prozentreglers PR nach der Tabelle und Einrückung des Hauptschalters HS; 2. des Aräometer-Ventils, der Ventile der Verteilungsleitung und der Wasser-leitung (V und WZ).

Die selbsttätige Regelung geschieht dann auf folgende Weise: Durch den Prozentregler PR und die Wismutspirale W des Aräometers A wird ein be-stimmtes Stromverhältnis $J_A : J_p$ im Regulierstromkreis eingestellt, welches einen entsprechenden Ausschlag der Kontaktscheibe des Relais hervorruft. Die Lage der Unterbrechungsstelle U auf der Kontaktscheibe ist durch diesen Aus-schlagwinkel bestimmt. Durch die Kontaktscheibe des Relais werden, wie oben beschrieben, vermittels des Hebelmechanismus der Durchflußventile D die Schalter S_1 und S_2 betätigt, und wird die Stellung der Regulierventile solange verändert, bis die Klappen K der Durchflußventile D die Kontakte nach der Unterbrechungsstelle U der Kontaktscheibe gedrückt haben, wodurch Schalt-strom und Arbeitsstrom ausgeschaltet werden. Das Öffnungsverhältnis bleibt nun so lange bestehen, wie keine Druckänderung und somit Änderung der Durchflußgeschwindigkeit der Flüssigkeiten eintritt; diese Störung der Ruhe-lage wird durch Einschalten von S_1 und S_2 durch das Relais umgehend behoben.

Wie man dieser Beschreibung entnehmen kann, ist an einer der-artigen, einmal für eine bestimmte Flüssigkeit geeichten Abstimmungs-vorrichtung von Hand nur der Zeiger des Prozentreglers auf den ent-sprechenden Skalenteil einzustellen. Nach Öffnung der Ventile besorgt dann alles andere der durch das Relais ein- und ausgeschaltete Strom selbständig. Die hiermit erreichbare dauernde Genauigkeit könnte durch Menschenhand niemals erzielt werden. (Schluß folgt.)

Über eine neue „Homogen-Verbleiung".

Von Prof. Dr. E. Waser, Zürich.

Die homogene Verbleiung ist in mancher Hinsicht wohl immer noch ein Schmerzenskind der chemischen Industrie, und es ist außer-ordentlich zu begrüßen, wenn es gelingt, auf diesem Gebiete Fortschritte zu erzielen. Es war mir daher sehr wertvoll, einer Einladung des Er-inders folgend, das neue Verbleiungsverfahren von Dr. M. U. Schoop, Zürich, von Grund auf kennenzulernen.

Die ersten Versuche, durch Zerstäuben flüssigen Metalles auf irgendeiner Oberfläche Metallüberzüge herzustellen, liegen etwa 18 Jahre zurück. Durch rastlose Tätigkeit und stete Verbesserungen seiner ersten Idee gelang es Schoop, die Metallspritztechnik mit der Metal-lisatorpistole auf ihren heutigen, jedem Praktiker bekannten, hohen Stand zu bringen. Man kann in der Tat nach diesem Verfahren jede beliebige Oberfläche mit sehr gleichmäßigen Überzügen aus fast jedem Metall oder jeder Legierung versehen. Einzig das Blei bereitete lange Zeit die größten Schwierigkeiten. Es zählt zu jenen wenigen Metallen, die am weitaus schwierigsten in dichten Überzügen mit den normalen physikalischen und chemischen Konstanten aufgetragen werden können. Es ist im Prinzip gleichgültig, ob man in einem eisernen Löffel Blei schmilzt und beim Ausgießen den Strahl flüssigen Bleis zer-stäubt oder ob man Bleidraht mit der Metallisatorpistole verarbeitet, oder ob man endlich Bleipulver in geeigneter Weise durch eine heiße Flamme bläst. Man wird mit Hilfe geeigneter Apparaturen nach jeder dieser drei Methoden auf irgendeinem Gegenstand eine Bleioberfläche erzeugen können. Allein die so erhaltenen Überzüge entsprechen in keiner Weise den Anforderungen, welche man in der Technik an sie zu stellen gewohnt ist.

Vor etwa zwei Jahren gelang es Schoop, auch hier eine Lösung zu finden, von der man heute behaupten darf, daß sie endgültig sei[1]. Die theoretische Überlegung wies darauf hin, daß das Blei nur unter der Voraussetzung dichte und homogene Schichten bilden könne, daß es während der drei Arbeitsphasen: Schmelzen, Zerteilen und Auf-schleudern nicht mit atmosphärischer Luft, mit Flammen oder deren

[1]) Vergl. Schoop, Chem.-Ztg. 1928, S. 293.

Verbrennungsprodukten, vor allem nicht mit Sauerstoff in Berührung gebracht wird.

Orientierende Vorversuche zeigten rasch, daß das Ziel zu erreichen sei, wenn man an Stelle der bisher üblichen Flammen hocherhitzte, indifferente oder gar reduzierend wirkende Gase verwandte. Die ursprüngliche Annahme, daß sich die Aufgabe durch Zuhilfenahme des elektrischen Stromes am leichtesten und elegantesten lösen ließe, erwies sich als unzutreffend, weil der in der Pistole zur Verfügung stehende Raum zu knapp ist. Einzelne dieser Versuche wurden z. B. derart angestellt, daß Stickstoff durch ein elektrisch glühend gemachtes, spiralig gewundenes Stahlröhrchen geleitet wurde und einen an die Mündung gebrachten Bleidraht zum Schmelzen und Zerstäuben brachte.

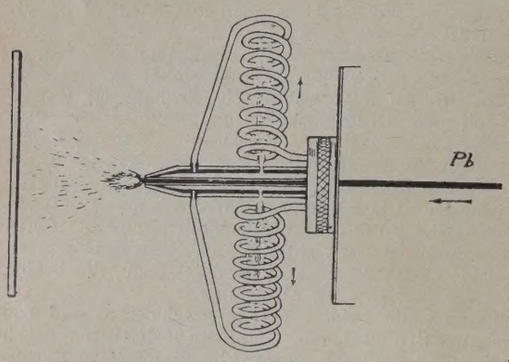


Abb. 1.

Etwas besser erwies sich die in der Abb. 1 dargestellte Anordnung, welche im wesentlichen durch die Verwendung von zwei Knallgas-Stichflammen gekennzeichnet ist. Sie haben den Zweck, zwei Stahlrohrspiralen und das durch sie zugeführte indifferente Gas zum Glühen zu bringen. Die Anordnung bewährte sich aber nicht, weil einerseits der thermische Nutzeffekt viel zu klein und anderseits die Hitzebeanspruchung der Spiralen so gewaltig war, daß ihre Lebensdauer sehr zu wünschen übrig ließ.

Eine in jeder Hinsicht befriedigende und vor allem betriebssichere Apparatur wurde erst nach langem Tasten und Versuchen gefunden; sie ist in den Abb. 2 und 3 dargestellt.

Ein indifferentes Gas, am besten Kohlendioxyd, wird gezwungen, in einem von außen mit Stichflammen erhitzten „Glühkopf" einen langen, spiralförmigen Weg zu beschreiben, so daß es an der Düsenmündung mit einer Temperatur von 350—400° C austritt. Das erhitzte und unter Druck ausströmende Kohlendioxyd bewirkt bei seinem Austritt das Schmelzen, Zerstäuben und Aufschleudern des automatisch zugeführten Bleidrahtes. Der 3 mm starke Bleidraht wird vermittelst Turbine und Räderwerk (wie in den gewöhnlichen Pistolen) mit einer Geschwindigkeit von etwa 3,5 m in der Minute transportiert. Als Triebmittel für die Turbine wird das Kohlendioxyd verwandt (bei den gewöhnlichen Pistolen Preßluft), das einer Stahlflasche mit etwa 2,5 at Betriebsdruck entnommen wird.

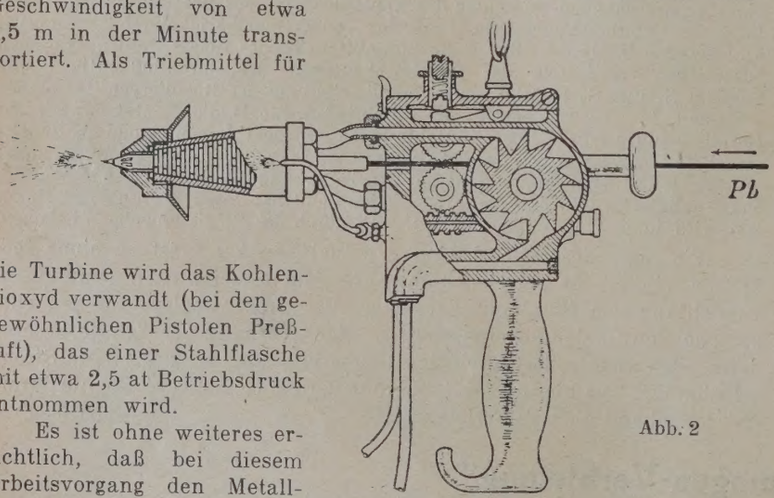


Abb. 2

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß bei diesem Arbeitsvorgang den Metallteilchen in keiner Weise Gelegenheit geboten ist, mit dem Luftsauerstoff oder mit ungünstig wirkenden Gasverbrennungsprodukten in Berührung zu kommen.

Eine wesentliche Rolle für ein gutes Gelingen der Verbleiung spielt nur die Temperatur der Kohlensäure; ist sie nämlich zu hoch, so wird das Blei zu dünnflüssig und spritzt beim Auftreffen auseinander. Damit die Bleitröpfchen richtig zusammenschweißen — es handelt sich um einen eigentlichen, durch Druck und Hitze charakterisierten Schweißvorgang —, darf die Hitze des Gases für das Schmelzen des Bleies eben hinreichend, aber keinesfalls zu hoch sein.

Durch Anwendung des sog. Calorisierungs-Verfahrens (Schweiz. Pat. Nr. 71 195) wird eine zu rasche Zerstörung des Glühkopfes durch die beiden Knallgas-Stichflammen vermieden. Dieses Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß Eisen oder Stahl mit einem Spritzüberzug aus Aluminium versehen und hierauf während 2—3 Stunden in einer reduzierenden Atmosphäre auf 900° C erhitzt wird. Dabei diffundiert das Aluminium allmählich in die Eisenoberfläche ein, und es bildet sich eine außerordentlich harte und namentlich hitzebeständige

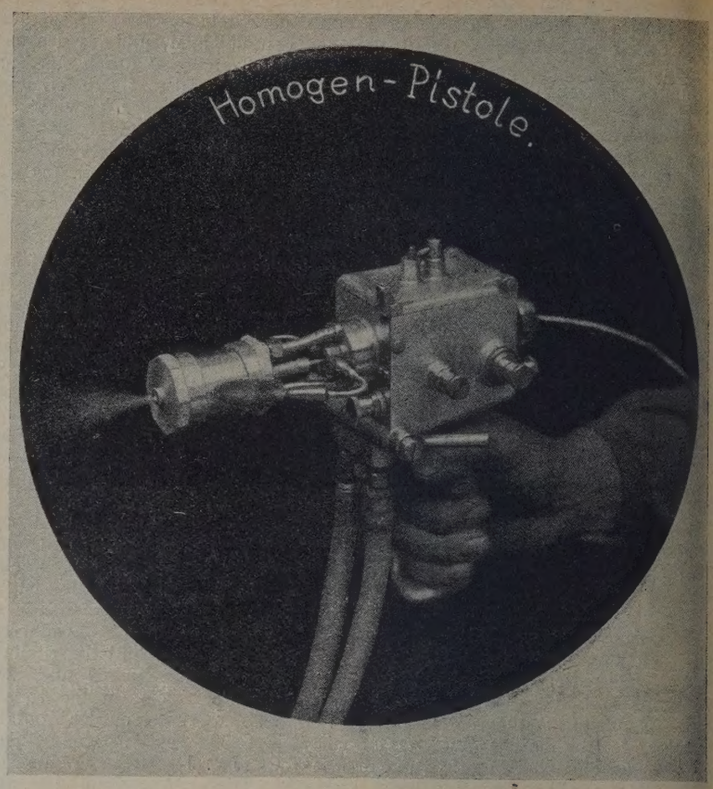


Abb. 3. Gewicht des kompletten Apparates 1,2 kg; Verbrauch von CO_2 in der Stunde 600 l; Nutzeffekt 92%. Die Stärke der Pb-Schichten kann beliebig sein, entsprechend der Strahldauer.

Legierung. Es wäre jedenfalls sehr schwierig, ein anderes, ebenso g eignetes Material für diesen Glühkopf zu finden.

Die Einfachheit des ganzen Verfahrens der homogenen Verbleiu nach diesem neuen System, bei dem sich eine Vorverzinnung erübrig geht aus Abb. 4 mit genügender Deutlichkeit hervor.

Nach dem neuen Verfahren homogen verbleite Körper wurden im Technisch-chemischen Laboratorium der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich eingehend geprüft. Dem von Prof. Dr. E. Bosshard hierüber erstatteten Gutachten ist u. a. folgendes zu entnehmen:

„Nach dem neuen Verfahren ist es möglich in technisch und wirtschaftlich einwandfreier Weise solche Überzüge herzustellen, die der bekannten homogenen Verbleiung durchaus ebenbürtig sind."

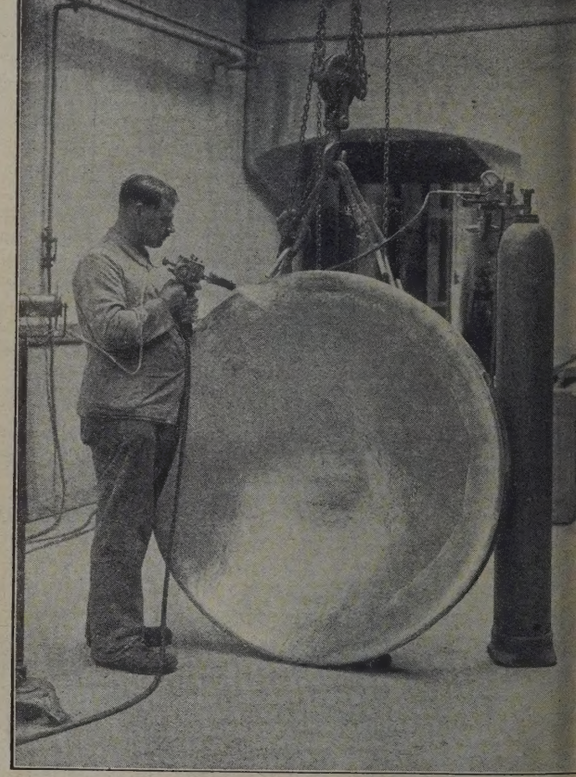


Abb. 4

Es wurden Versuchsreihen mit kalter und kochender Schwefelsäu von 60° Bé (78% H_2SO_4) durchgeführt und die Probestücke z. B. 1 Tage in der Kälte, dann 12 Stunden und schließlich 40 Stunden bei 15 bis 160° C mit dieser Säure behandelt. Die gleichen Stücke wurde noch 24 Stunden der Einwirkung heißer, verdünnter Schwefelsäure vo 18° Bé ausgesetzt, und es zeigte sich, daß die homogene Spritzverblei ung bei allen Stücken praktisch nicht angegriffen war.

„Diese Laboratoriumsversuche zeigen, daß die „homogene Verbleiung

dem neuen Schoopschen Verfahren imstande ist, Eisen in weitdem Maße vor der Einwirkung von Schwefelsäure zu schützen."

Auch das spezifische Gewicht einiger gespritzter Bleiüberzüge de geprüft und z. B. festgestellt, daß mit Kohlendioxyd homogen ritztes und hernach gehämmertes Blei eine Dichte (11,35) besitzt, der des gegossenen Bleis sehr nahe kommt.

„Die Haftintensität der neuen Bleiüberzüge ist so hervorragend, daß z. B. n- und Kupferstreifen nach erfolgter Verbleiung mehrmals tordiert werden en, ohne das ein Loslösen des Bleis zu befürchten wäre."

„Der industrielle Wert des Verfahrens wird dadurch wesentlich erhöht, daß bei der Herstellung der Überzüge Bleistaub oder Dampf, praktisch gesprochen, nicht entsteht."

Was in diesem Gutachten über die Haftintensität gesagt wurde, bestätigt sich nach neuesten Erfahrungen auch für gußeiserne Werkstücke, die nach dem neuen Verfahren außerordentlich wirtschaftlich und elegant verbleit werden können, wobei die Bleiüberzüge eine überraschende Haftfestigkeit aufweisen. Es handelt sich also um eine Erfindung, welche, verglichen mit dem alten, ursprünglichen Metallspritzverfahren, grundsätzlich neue Merkmale aufweist, denen der patentrechtliche Schutz m. E. nicht vorenthalten werden kann.

Mitteilungen aus der Praxis.

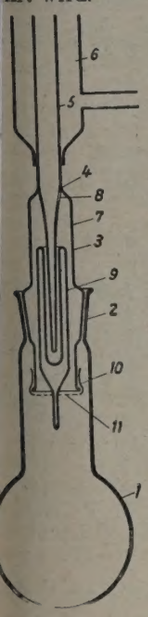
Ein Beitrag zur Bestimmung es Wassers durch Destillation mit Kohlenwasserstoffen.

Von **Dr. W. Boller**, Oerlikon.

Das Prinzip der Bestimmung des Wassers durch Destillation des begutes mit organischen Flüssigkeiten, welche sich mit Wasser ht mischen, und deren Siedepunkt in der Nähe desjenigen des ssers liegt, hat sehr häufige Anwendungen erfahren. Urünglich wurde in einem beliebigen Destillationsapparat die zuischte Destillationsflüssigkeit so weit abgetrieben, als ohne Zerzung des Probegutes möglich war[1]). Später wurden die wassertigen Dämpfe oberhalb des Siedegefäßes in einem Rückflußkühler ndensiert, das Kondensat in einem geeigneten Überlaufgefäß aufangen und, nachdem es sich vom Wasser infolge der verschiedenen z. Gewichte getrennt hatte, wieder ins Siedegefäß zurückgeführt. arbeitet der Apparat rein automatisch, bis im Auffanggefäß des Konsates, das gewöhnlich als Meßgefäß ausgebildet ist, keine Wasserahme mehr festzustellen ist.

Allen bekannten Ausführungsformen haftet aber ein großer Nachl an: Das Hängenbleiben von Wassertropfen an den Wänden des ffanggefäßes. Besonders wenn dieses, um kleine Wassermengen harf ablesen zu können, einen kleinen Durchmesser hat, kommt es cht vor, daß die Tropfen die ganze Rohrweite ausfüllen und dann chstens durch Zentrifugieren (Vorschlag von Pritzker und Jungnz[2]) am Boden des Meßgefäßes vereinigt werden können. Wenn er die Erscheinung schon im oberen Teil des Meßrohres vorkommt, ist gewöhnlich für das nachfolgende Wasser nicht mehr genügend atz vorhanden.

Bei dem nachfolgend beschriebenen Apparat ist dieser Übelstand durch behoben, daß das Kondensat nicht von oben in das Meßgefäß eßt, sondern durch ein eng ausgezogenes Rohr bis an den Boden gehrt wird.



In den Rundkolben 1, der das Probegut und die Destillationsflüssigkeit aufnimmt, ist bei 2 der Destillationsaufsatz eingeschliffen. Dieser besteht aus einer Haube 3, in welche bei 4 das durch den Kühlmantel 6 gekühlte Kondensrohr 5 eingeschmolzen ist. Ein Kugelrohr, wie bei Rückflußkühlern meist üblich, ist nicht nötig. Der in der Haube befindliche Teil 7 ist verjüngt und führt bis zum Boden des Meßgefäßes 9. Dieser Rohrteil ist bei 8 mit einer seitlichen Öffnung versehen, um die Dämpfe aus der Haube in das Kondensierrohr treten zu lassen. Das Meßgefäß wird durch eine, auf die Haube aufgestülpte, mit mehreren Löchern 11 versehene Metallkappe 10 getragen. Es ist doppelwandig, mit luftleerem Zwischenraum ausgeführt. Diese Maßnahme ist notwendig, um zu verhindern, daß durch die heißen, außen vorbeistreichenden Dämpfe das im Innern des Meßgefäßes befindliche Kondensat ins Sieden kommt. Die Meßskala ist auf der Außenwand des inneren Teils eingraviert.

Die Arbeitsweise des Apparates ist die folgende:

Die im Kolben 1 entwickelten wasserhaltigen Dämpfe treten durch die Öffnungen 11 in die Haube und aus deren Oberteil durch 8 in den Kühler, wo sie kondensiert werden. Das Kondensat wird durch die verjüngte Röhre 7 auf den Boden des Meßgefäßes geführt. Natürlich sammeln sich im verjüngten Teil bald Wassertropfen an, die, wie früher beschrieben, die ganze Rohrweite ausfüllen. Da die Röhre aber unten offen ist, so werden sie durch das sich darauf ansammelnde neue Kondensat alsbald nach unten in das Meßgefäß befördert. Hier sammeln sie sich in homogener Schicht an. Die Querschnittserweiterung beim Übertritt in das Meßrohr bewirkt, daß die nachfolgende Destillationsflüssigkeit anstandslos durch das angesammelte Wasser fließt, ohne davon mitzuführen. Natürlich darf das Meßgefäß nicht zu hoch sein, sonst vermag das Kondensat nicht das schwerere Wasser zu durchdringen und geht durch 8 wieder ins Äußere der Haube und in den Destillationskolben zurück.

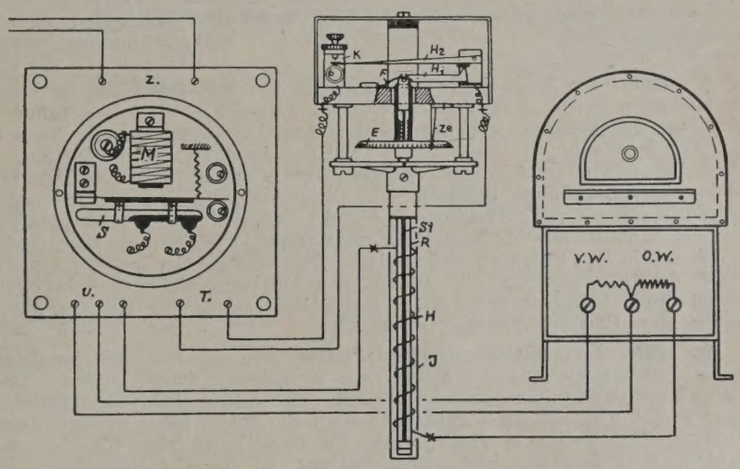
Der Kolben 1 faßt etwa 100 ccm. Er wird, je nach dem zu erwartenden Wassergehalt, mit 2—20 g Probematerial und 50 ccm Benzol versetzt. (Benzol hat sich wegen seines niedrigen Siedepunktes als viel praktischer erwiesen als Xylol. Dabei führt es alles nicht chemisch gebundene Wasser mit.) Das Proberöhrchen faßt 1,2—1,5 ccm; die Teilung geht bis 1 ccm. Bei einem Rohrdurchmesser von 5 mm wird die Teilung für 1 ccm angenähert 5 cm hoch; wenn die einzelnen Teilstriche 0,02 ccm anzeigen, so beträgt ihre Entfernung 1 mm. Eine solche Teilung bietet bei der Herstellung keine Schwierigkeiten.

Der beschriebene Apparat wurde im Chemischen Laboratorium der Maschinenfabrik Oerlikon durchgebildet.

[1]) Siehe z. B. Holde, Kohlenwasserstofföle und -fette, 6. Aufl., S. 75.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 962.

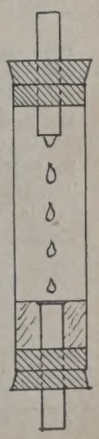
Automatische Regulierung, besonders für elektrische Öfen.

Bei elektrischen Öfen besteht in der Regel die Gefahr einer Überhitzung und Beschädigung. Die Verwendung von Kontakt-Pyrometern ist ziemlich kostspielig, wie auch die Pyrometer sich erheblich abnutzen. Die hier beschriebene automatische Regulierung hält indirekt die Ofentemperatur konstant, ohne daß ein Teil des Apparates der Ofentemperatur ausgesetzt wird. Die Ausführung ergibt sich aus der beistehenden Abbildung: Links ist ein Relais mit den Stromzuführungen



Z, in der Mitte ein beliebig einstellbares Kontaktthermometer und rechts der Ofen, dessen Temperatur konstant gehalten werden soll. Das Kontaktthermometer trägt eine Wicklung von wenigen Windungen, durch welche der gesamte Heizstrom fließt. Der Ofen besitzt den Heizwiderstand OW und den Vorschaltwiderstand VW; der Thermoregulator arbeitet bei niedriger Temperatur, z. B. 50—100° C. Da die Spannungs- und Temperaturschwankungen sich auch bei dem Thermoregulator bemerkbar machen und derselbe das Bestreben hat, seine Temperatur konstant zu halten, hält er damit zugleich die Ofentemperatur konstant. Die neue Einrichtung kann Verwendung finden zum selbsttätigen Zu- und Abschalten von Vorschaltwiderständen, wie auch bei größeren elektrischen Öfen zum Zu- und Abschalten von Heizkörpern. Der Stromverbrauch des Regulators beträgt nur wenige Watt. Die Vorrichtung liefert die Firma H. Seibert, Berlin N. 20.

Ergänzung zur Beschreibung des Aspirators von Dr. Otto Rode.[1])



Der Aspirator eignet sich auch für größere Probennahmen in Ballons von etwa 60 l als Tagesdurchschnitt. Da aber die anfangs eingestellte Gaszuführung sich dauernd ändern muß, wenn das Niveau der oberen Flasche fällt und das der unteren steigt, so ist ein etwa stündliches Neueinstellen nicht zu umgehen. Um nun den Gaszulauf bzw den Wasserablauf sichtbar zu machen, wird in der Mitte des Schlauches die nachstehende, einfache Vorrichtung eingebaut. Diese arbeitet beim Umschalten ohne besonderes Zutun in gleicher Weise wieder.

Der Schlauch wird in der Mitte unterbrochen, in jedes Ende kommt ein kurzes Glasröhrchen, diese stecken in je einem Gummistopfen, welche von einem weiten Glasrohr zusammengehalten werden. In dem entstandenen Hohlraum ist das abfließende Wasser tropfend oder in dünnem Strahle sichtbar. Das ist viel genauer, als wenn die Beobachtung der Flasche selbst gemacht wird.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 601.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2036. Welche Mittel haben sich zur Beseitigung von **Algenbildung** in **Trinkwasser** am besten geeignet erwiesen?

Nr. 2037. Gibt es eine **Absperrflüssigkeit** gegen **Chlor,** die sich zum Schutz der Manometer auf den Lagertanks und an den Abnahmestellen besonders bewährt hat? Paraffin und konz. Salzlösung eignen sich hierfür schlecht.

Nr. 2038. Gibt es ein Mittel, um dick und milchig gewordenes 30%iges **Formalin** wieder klar zu machen?

Nr. 2039. Wie stellt man ein zum Trocknen von Luft geeignetes **körniges Silicagel** her? Literatur?

Nr. 2040. In einer Patentangelegenheit ist die Frage gestellt, ob **vor** dem Jahre 1919 dem **Tischlerleim** als Streck- und Bindemittel **schwefelsaurer Kalk (Gips)** zugesetzt wurde. Literatur? Wer weiß hierüber Zuverlässiges?

Antworten.

Nr. 1980. Das beste Mittel, um die **Auslaugung von Holzfässern** zu verhindern, ist ein innerer Anstrich mit geschmolzenem Hartparaffin. Dieser Schutzanstrich verhindert sogar das Durchlaufen hygroskopischer Salze, wie z. B. Staßfurter Salz. Nach dem Ausstreichen werden die Reifen nachgezogen. Lux.

Nr. 1986. Ölleinen, Ölseide u. ähnliche Textilstoffe können durch Imprägnierung des betr. Stoffes mit einem Standöl-Holzöllack, dem zweckmäßig noch wasserabstoßende Stoffe zuzufügen sind, **wasserdicht imprägniert** werden. Fabrikanlagen baut u. a. die Firma J. Fischer, Maschinenfabrik, Nordhausen a. Harz. Kyl.

Nr. 1990. Die großtechnische Herstellung von **Naphthalin-Kugeln** dürfte am sichersten in der Kugelpresse erfolgen[1]), wobei man natürlich von den minderwertigen Sorten des Reinnaphthalins ausgeht, das zuvor unter Vermeidung von Mehlbildung in einer Mühle auf Grieß vermahlen wird. Die Kugelpresse besitzt eine Matrize mit der entsprechenden Zahl von Löchern und halbkugelig ausgehöhlten Stempeln. Ähnliche Vorrichtungen können natürlich auch für eiförmige Preßlinge konstruiert werden. Man kann indessen auch durch Schmelzen von Naphthalin und Ceresin im Wasserbade Mischungen herstellen, die in Formen zu gießen sind. Offenes Feuer ist wegen Entzündbarkeit der Dämpfe gefährlich. Dieser Weg der Verflüssigung ist aber weit umständlicher. Maschinen für Preß- und Schmelzarbeit sind aus dem Inseratenteil der „Chemiker-Zeitung" zu erfahren. —hs—

Nr. 1995. Von **photographischen Platten** entfernt man die **Emulsion** zwecks Wiedergewinnung des Silbers am einfachsten durch kurzes (etwa 1 Minute) Eintauchen in heiße Sodalösung. Das Silber bleibt als schwarzes Pulver zurück und kann nach bekannten Methoden aufgearbeitet werden. Auch Degomma P. (Roehm & Haas A.-G., Darmstadt) hat sich für den genannten Zweck bewährt. Gebrauchsanweisung ist bei der Herstellerin zu erfragen. Da für 2,5 qm Plattenoberfläche etwa 40—50 g Silbernitrat verarbeitet werden, ist leicht ersichtlich, daß sich die Wiedergewinnung n lohnt, wenn sehr große Mengen alter Platten zur Verfügung stehen. Hbg., Wien

[1]) Siehe auch Chem.-Ztg. 1910, S. 750, und 1921, S. 78.

Nr. 1997. Angaben über das **Sulfurieren von Tran** finden sich bei Ro und Keh („Collegium" 1924, S. 327), über die Herstellung und Eigenschaf von sulfuriertem Klauenöl und sulfuriertem Tran bei Stiasny und Ri („Collegium" 1925, S. 498). Über das Sulfurieren von Olivenöl, das in vie Hinsicht dem Klauenöl ähnlich ist, schreibt Sansone in „Le Cuir" 19 S. 13 (Referat Collegium 1922, S. 299). Außer den bereits erwähnten Büch von Herbig und Gnamm ist noch zu erwähnen Lamb, „The Manuf ture of Chrome Leather" 1923, S. 228. Über Bewertung und Eigenschaf sulfurierter Öle geben die Arbeiten von Stadler („Collegium" 1923, S. 28 Bumcke („The Journal of the American Leather Chemists Associatio 1927, Bd. 22, S. 261) und Schindler („Collegium" 1928, S. 252) Auskur Ing. Schindler, Rannersdorf bei Wien

Nr. 2000. Zur Verbesserung des faden Geschmackes destillierten **S wassers,** das für Segelschiffe auf weiter Fahrt als **Trinkwasser** Verwendu finden mußte, hatte sich früher ein Zusatz ganz geringer Mengen Kochs angeblich durchaus bewährt. Vom Gesundheitsstandpunkt aus dürfte s heute aber entschieden Kalkzufuhr, sei es nach den bereits mitgeteilten V fahren, sei es durch direkten Zusatz der der gewünschten Kalkhärte e sprechenden Menge Chlorcalciumlösung (als technisches Abfallprodukt erhä lich) mehr empfehlen. Dr. Klassert, Viersen.

Nr. 2003. Das **Fällen** des **Eisens** in **saurer Metallsalzlösung** durch Ox dation setzt die Umwandlung eines löslichen Oxydulsalzes in das entsprechen unlösliche Oxydsalz voraus. Ein solches Eisensalz ist unbekannt. Dageg werden großtechnisch geringe Mengen von Eisen aus saurer Lösung bei d Enteisenung der schwefelsauren Tonerde durch Blutlaugensalz gefällt und e fernt. Ob diese Methode im vorliegenden Falle anwendbar ist, hängt von d Natur der übrigen Salze ab. Pomeranz.

Nr. 2004. Zum **Vermahlen** von **Talkum** zu unfühlbar feinem Pulver eign sich je nach der Härte des Materiales u. a. die „P-Schleudermühle" oder d „R-M-Mühle" mit Spezialsichtung. Beide Anlagen arbeiten automatisch, u die erlangte Feinheit des Produktes ist unabhängig von der Bedienung, sich die Mahlanlagen auf jeden Feinheitsgrad im Augenblicke einstellen lasse R. Steinau, Nürnberg.

Nr. 2029. Wenn auch eine aus Zucker, Fruchtäther und Speisegelati gewonnene **„Kunstmarmelade"** an sich eine „nachgemachte" Marmelade da stellt, so ist das Inverkehrbringen derselben schlechthin weder nach de Lebensmittelgesetz vom 5. Juli 1927, noch nach § 263 des Strafgesetzbuch verboten, da der Hersteller und Verkäufer seine Ware ausdrücklich a **„Kunstmarmelade"** bezeichnet, mithin jede Täuschung des Publikums au schließt. „Kunsthonig" ist im Grunde genommen ja auch nichts anderes a nachgemachter Bienenhonig. Hier haben die amtlichen Nahrungsmitte chemiker sogar hohe Stärkesirupzusätze freigegeben, obwohl doch das z ersetzende Vorbild im natürlichen Zustande nur geringe Mengen an Dextrine enthält, somit eine schlechte Nachahmung gegeben ist. —hs—

Vom Tage.

Personalien.

Auer v. Welsbach wurde aus Anlaß seines 70. Geburtstags[1]) zum Ehrendoktor ernannt von der Universität Freiburg i. B. und von der Technischen Hochschule zu Graz, zum Ehrensenator von der Universität Heidelberg, deren Doktorat er unter Bunsen ehemals erlangte. Die Geburtstagsfeier auf Schloß Welsbach verlief in Anwesenheit vieler Deputationen, insbesondere denen der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der Universitäten und der Regierungsstellen. Die Deutsche Auergesellschaft ließ zwei prächtige Krystallvasen überreichen, von denen die eine mit Neodym, die andere mit Praseodym, den Elementen, deren Trennung Auer im Jahre 1885 gelang, gefärbt sind. Es sind das die ersten und größten auf diese Art gefärbten Stücke. Sie überraschen durch ihr wechselndes Farbenspiel.

Rudolf Bardewyck, Mitglied der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft, ist am 18. August in Hamburg nach kurzer Krankheit im Alter von 57 Jahren gestorben.

Prof. A. Joffe, Direktor des Leningrader physikalisch-technischen Laboratoriums, ist von der preußischen Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse gewählt worden.

Dr. Friedrich Meyer, seit 1927 Generaldirektor der Zuckerraffinerie Tangermünde, ist am 26. August im 58. Lebensjahre gestorben.

Prof. H. Pringsheim, Berlin, geht im Wintersemester an die Cornell Universität, Ithaca, N. Y., um dort über die Chemie der Zucker, speziell der Polysaccharide, Vorlesungen zu halten.

Heinrich F. Winnecken, Laboratoriumsvorsteher des analytischen Laboratoriums der Chemisch-Pharmazeutischen Fabrik C. H. Boehringer Sohn in Niederingelheim a. Rh., trat, nach 21-jähriger Tätigkeit, aus dieser Firma aus.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der zweiten Internationalen Konferenz über bituminöse Kohle[2]) in Pittsburgh werden sprechen über „Wirtschaftsfragen der Kohlenindustrie": Lord Melchett; über „Verflüssigung der Kohle": Dr. Fr. Bergius, Prof. Dr. Franz Fischer, Andre Kling, E. Audibert und Ing. Guardabassi; über „Tieftemperaturdestillation: K. Blythe, Dr. H. Lander, H Nielsen, Dr. W. Smith, Dr. A. Herz, J. Plassmann, Prof. I Kerschbaum, H. Lafond, Prof. P. Lebeau, Antonie Vonk, A Leante, Prof. Dr. Granigg, Prof. Y. Oshima, Prof. W. Parr, Prof. F White und C. Greene; über „Hochtemperaturdestillation": J. Bing, Pro E. Terres und C. Evans; über „Krafterzeugung aus Kohle": Dr. E. Noegerath, C. Simon, T. Stuart, B. Chapman und Prof. G. Christie über „Kohlenteere und Öle": H. Winckler, Dr. L. Edeleanu, Prof. D Fritz Frank und G. Egloff; über „Kohlevergasung": Dr. K. Bunte, D A. Pott und P. Weiss; über „Die Entstehung der Kohle": Prof. L. Stadnikoff, Dr. Ch. Iwasaki, Dr. R. Thiessen und Prof. C. Jeffrey über „Stickstoffbindung": R. Battig, Prof. A. Curtis, C. Jones und Brand; über „Kohlewäscherei": A. France, Prof. Dr. Glinz, Dr. F Lessing, R. Wadleigh, Dr. W. Sperr, B. Morrow und B. Bird über „Kohlenstaub"; Dr. P. Goosens, R. Pawlikowski, Dr. P. Rosi und J. Jefferson; über „Katalysatoren": Prof. A. Mailhe und Prof. S Taylor; schließlich über „Kautschuk aus Kohle": Prof. Fritz Hoffmann

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 689.

[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 405.

Eine Tagung der Interessenten der Edelmetallindustrie findet vom 15. bi 17. Oktober in Paris statt.

Die diesjährige 5. Große Deutsche Funkausstellung in Berlin vom 31. Augus bis 9. September übertraf an Umfang und Reichhaltigkeit alle ihre Vor gängerinnen. Unter den technischen Neuerungen seien besonders erwähnt Wechselstromröhren, die direkt durch Wechselstrom bei nur etwa 1 Vol Spannungsaufwand beheizt werden; Bariumoxyd-Röhren mit einer Heizleistun von etwa ¼ der bisherigen Thorium-Röhre; Schirmgitter-Röhren; Metall trocken-Gleichrichter; Lautsprecher mit einer Schalleistung von 1—20 Watt ferner Batterien, die ein Mittelding zwischen Elektrolytzelle und Akkumulato darstellen. Als Glanzpunkte der Ausstellung wurden von der Telefunken Gesellschaft neben dem sog. Gleichlauf-Kino die neuesten Erfolge der Übertragung bewegter Bilder nach Prof. Karolus, Leipzig, vorgeführt, bei dener bekanntlich die hochempfindliche „Photozelle", auf deren Kathode sich eine dünne Schicht metallischen Kaliums befindet, bahnbrechend gewirkt hat. - hs -

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ptionskälteapparat. Dtsch. Anm. P. 54 312, Kl. 17a¹). Platen-Munters rigerating System Aktiebolag, Stockholm. 3. 1. 27.

e Kohle aus Kohlehydraten. Dtsch. Anm. I. 31 592, Kl. 12i¹). I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 7. 27.

alytische Apparate, selbsttätiger Flüssigkeitsheber, insbes. für —. DRP. 653, Kl. 42l. Ados, G. m. b. H., und K. Hensesn, Aachen. 27. 10. 25.

Transport und zur Aufspeicherung von tief siedenden, verflüssigten —n. ch. Anm. St. 41 809, Kl. 17g¹). Gesellschaft für Industriegasverwertung b. H., Berlin-Britz. 13. 11. 26.

iniger, Vorrichtung zum Schutze der Isolatoren elektrischer —. Dtsch. m. E. 36 980, Kl. 12e¹). „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft b. H., Kaiserslautern. 7. 1. 28.

inigungsanlage, elektrische. Dtsch. Anm. T. 31 028, Kl. 12e¹). H. Thein, eibrücken. 5. 11. 25.

anlage. Dtsch. Anm. B. 117 962, Kl. 17a¹). E. Biaggini, Muralto bei carno. 2. 2. 25.

enelektroden, Glüh- und Brennofenanlage für die Herstellung von —. P. 465 766, Kl. 12i. G. Schuchardt, Eiserfeld a. d. Sieg. 28. 1. 27.

ensierbare Dämpfe, Gasreiniger zum Ausscheiden — aus Destillationsen. Dtsch. Anm. S. 82 846, Kl. 26d¹). Société Anonyme La Carbonite, nt Denis-sur-Seine, Frankr. 29. 11. 27.

ensierbare Stoffe, Abscheiden von in Gasen oder Dämpfen verteilten —n. sch. Anm. H. 103 016, Kl. 12e¹). Ch. Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. 8. 25.

ofen, bei dem unter der Sohle gleichlaufend mit dem Brennkanal Luftitzungsrohre liegen. DRP. 465 759, Kl. 80c. M. Krumme, Neukirchen, zgeb. 17. 11. 26.

ämmen, Einrichtung zum Filtrieren von dünnflüssigen — mittels hintereindergeschalteter Vakuumzellenfilter. DRP. 465 615, Kl. 12d. R. Fölsche, lle a. d. S. 22. 10. 24.

vebekörper, Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von —n aus während r elektrischen Behandlung kreisend bewegten Gasen. Dtsch. Anm. M. 5 437, Kl. 12e¹); Zus. z. Anm. M. 95 180. Metallbank und Metallurgische sellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 3. 9. 26.

ielle, Imprägnieren von —n mit Heilmitteln. DRP. 465 583, Kl. 30h. rdus Werk G. m. b. H., Leipzig-Gohlis. 2. 3. 24.

ivälzverdampfereinrichtung. Dtsch. Anm. A. 49 064, Kl. 12a¹); Zus. z. Pat. 5 070. Atlas-Werke A.-G., Bremen. 27. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

noniaksynthese, Katalysatoren. Dtsch. Anm. G. 71 111, Kl. 12k¹). Gasverbeitungsgesellschaft m. b. H., Sodingen i. W. 26. 8. 27.

noniumnitrat, Herabsetzung der Hygroskopizität des —s. Ital. Pat. 257 968. Azogeno", Societa Anonima per la Fabbricazzione dell'Ammoniaca Sintica e Prodotti Derivati und C. Toniolo, Mailand. 30. 3. 28.

noberflächen, Behandlung von —. Dtsch. Anm. C. 40 627, Kl. 80b¹). hemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau. 5. 11. 27.

rbarium und Radiumchlorid, Trennung. Russ. Pat. 5046. J. J. Banhilow.). 4. 28.

gemittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. A. 41 010, Kl. 16¹). L'Air iquide Société Anonyme pour L'Etude et L'Exploitation des Procédés Geges Claude, Paris, Frankr. 15. 11. 23.

ßsäure, Gewinnung. DRP. 465 802, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., rankfurt a. M. 11. 6. 25.

amische Brennöfen, Planrostfeuerung für —. DRP. 465 640, Kl. 24a. C. fayer, Koburg. 30. 12. 25.

selgur, Enteisenen. Dtsch. Anm. K. 102 902, Kl. 12i¹). R. Koech, Hannover. 4. 2. 27.

tel und Beton, Herstellung von hochwertigem —. Dtsch. Anm. H. 107 178, l. 80b¹). G. Haegermann, Berlin-Karlshorst. 9. 7. 26.

riumpyrophosphatpufferlösungen, Herstellung völlig schwermetallfreier —. DRP. 465 765, Kl. 12i. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 9. 6. 27.

wefel, Gewinnung von — aus gasförmigen Schwefelverbindungen in Gasemischen. DRP. 465 764, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt . M. 23. 2. 26.

sserstoffsuperoxyd, Erzeugung von — aus Bariumsuperoxyd durch Umsatz mit Kohlensäure. DRP. 465 763, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 452 266. P. Askenasy, . Hornung und R. Rose, Karlsruhe i. B. 24. 7. 26.

nent, Herstellung von — nach dem Naßverfahren. DRP. 465 681, Kl. 80c. . Rigby, London. 24. 7. 25.

nente, Herstellung manganhaltiger —. Dtsch. Anm. G. 68 435, Kl. 80b¹). . Grün, Düsseldorf. 14. 10. 26.

Organische Großindustrie.

koholverluste, Vorrichtung zur Verhütung von —n beim Abziehen des Lutters der Schlempe aus Destillierapparaten. DRP. 465 815, Kl. 6b. Lothar Schmidt, Görlitz. 25. 6. 25.

anwässer, Verbesserung von —n. DRP. 465 813, Kl. 6b. E. Jalowetz, Wien. 28. 11. 25.

enn- und Extraktionsvorrichtung. Dtsch. Anm. F. 60 854, Kl. 6b¹). G. Fritz, Memmingen. 12. 2. 26.

sigaale, Vernichtung von —n. DRP. 465 817, Kl. 6e. H. Popper, Prag, Tschechoslowakische Republik. 1. 9. 23.

rben, Verfahren zum — von Blösse mit Eisensalzen. Russ. Pat. 5485. D. Röhm. 31. 5. 28.

ks, Kohle, Vorrichtung zum Vergasen von — oder anderem kohlenstoffhaltigen Material in fein verteiltem Zustand. Dtsch. Anm. D. 46 025, Kl. 24e¹). P. Dvorkovitz, North Kensington, Engl. 20. 8. 24.

¹) Anmeldungen vom 6. September 1928.

Paracumaronharz, Gewinnung von — aus Schwerbenzol. Dtsch. Anm. B. 116 673, Kl. 22h¹). The Barrett Company, New York. 20. 11. 24.

Seifen, Gewinnung von — aus flüssigen, trockenen und halbtrockenen Ölen oder Fetten. DRP. 465 836, Kl. 23e. G. Petroff, Moskau. 22. 12. 25.

Türkischrotölartige Produkte, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 37 597, Kl. 12o¹); Zus. z. Anm. C. 37 426. Chemische Fabrik H. Th. Böhme A.-G., Chemnitz i. Sa. 16. 12. 25.

Vergären von Most, Verfahren und Vorrichtung zur Vermeidung des Entstehens von Methylalkohol beim — und Säften auf den Trestern. DRP. 465 816, Kl. 6c. Metallwerke vorm. J. Aders A.-G., Neustadt-Magdeburg, Magdeburg. 31. 3. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Farnesol, Darstellung. Dtsch. Anm. N. 22 963, Kl. 12o¹). M. Naef & Co., Genf, Schweiz. 13. 3. 24.

Injizierbare Lösungen, Überführung cc-disubstituierter Barbitursäuren in haltbare —. Dtsch. Anm. R. 66 585, Kl. 30h¹). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 26. 1. 26.

Insektenvertilgung, Mittel zur —. DRP. 465 531, Kl. 45l. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 12. 8. 24.

Milch, Vorrichtung zur Prüfung von —. DRP. 465 652, Kl. 42l. C. Unger, Dresden-A. 26. 5. 27.

Pektinstoffe, Gewinnung von —n. DRP. 465 721, Kl. 53k. California Fruit Growers Exchange, Los Angeles, Calif., V. St. A. 6. 8. 24.

Perylen, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 34 265, Kl. 12o¹). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris. 18. 12. 23.

Pyridinderivate, Darstellung von Jodsubstitutionsprodukten. Dtsch. Anm. R. 71 416, Kl. 12p¹). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 30. 6. 24.

Saatgut, Beizung von — durch Benetzung. DRP. 465 659, Kl. 45b. K. Bartels, Oschersleben, Bode. u. Saccharin-Fabrik Akt.-Ges., vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg. 1. 5. 27.

Schwefelsaures Atropin, Gewinnung. Russ. Pat. 3509. M. Z. Robert-Niku. 15. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Benzanthronderivate, Herstellung. Engl. Pat. 295 213. I. Anderson, R. Thomson, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 2. 2. 27.

Farbenphotographische Bilder, Herstellung — unter Benutzung von mit Sensibilisatoren in kolloidaler Lösung sensibilisierten Schichten. Dtsch. Anm. W. 74 722, Kl. 57b¹). E. Wolff-Heide, Berlin N. 58. 6. 1. 27.

Fasergebilde, Muster vegetabilischer — während des Veredlungsvorganges durch Quellung. Dtsch. Anm. G. 66 738, Kl. 8k¹). E. Gminder, Reutlingen. 13. 3. 26.

Faserstoffgewebe, Imprägnieren. Dtsch. Anm. E. 34 350, Kl. 8k¹). The Anode Rubber Co. Limited, London. Engl. 23. 7. 26.

Gelatineschichten, Verfahren, um gleichzeitig zwei auf beiden Seiten eines Films aufgebrachte bichromierte und belichtete — zu färben. Dtsch. Anm. S. 84 029, Kl. 57b¹). Société Anonyme Splendicolor, Paris. 9. 2. 28.

Hemicellulose, Gewinnung von — aus der von der Kunstseidenfabrikation herstammenden Abfallnatronlauge. Ital. Pat. 257 608. G. Donagemma. 10. 3. 28.

Isorosinduline, Darstellung von 1.6-Disulfosäuren alkylierter — und ihrer Derivate. DRP. 465 581, Kl. 22c. I. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 28. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n aus Benzanthronderivaten. DRP. 465 834, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 10. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 465 835, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 11. 26.

Mehrfarbenbilder, Sichtbarmachen von —n in abgeänderten Farben. DRP. 465 560, Kl. 57b. H. Diernhofer, Großschönau, Sa. 27. 10. 25.

Nitrosamindruckfarben, Herstellung. DRP. 465 564, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10. 26.

Web- und Wirkwaren, Vorrichtung zum Färben von —, insbes. kunstseidenen und seidenen Strümpfen. Dtsch. Anm. P. 51 136, Kl. 8a¹). U. Pornitz & Co. A.-G., Chemnitz i. Sa. 18. 8. 25.

Metalle.

Emaillieren von Gußstücken und Blechen mit Auftrag auf trockenem Wege. Dtsch. Anm. T. 30 495, Kl. 48c¹). Ch. Totot-Gibaru, Haraucourt, Frankr. 19. 6. 25.

Leichtmetallkörper, Herstellung von Haftstellen für den galvanischen Niederschlag auf —n. DRP. 465 538, Kl. 48a. Leipziger Schnellpressenfabrik Akt.-Ges. vorm. Schmiers, Werner & Stein, Leipzig. 5. 2. 28.

Metallerze oder andere metallische Produkte, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. Engl. Pat. 295 338. T. Rowlands. 10. 2. 27.

Stahl, um eine senkrechte Achse sich drehender Herdflammofen zur Reinigung von —. Dtsch. Anm. M. 93 982, Kl. 18b¹). J. Maximoff, M. St. de Costa, geb. Vincent, Versailles, und R. Krebs, genannt Lue Gallicanne, Paris. 30. 3. 26.

Uran, Erzeugung. DRP. 465 845, Kl. 40a. Westinghouse Lamp Company, Bloomfield, New Jersey, V. St. A. 14. 1. 26.

Weißmetall-Lager, Herstellung von —n durch Tauchguß. Dtsch. Anm. M. 95 269, Kl. 31c¹). Maybach-Motorenbau G. m. b. H., Friedrichshafen a. B. 3. 7. 26.

Zinn, Gewinnung aus zinnhaltigen Rückständen o. ä. Ital. Pat. 257 708. L. Ughetti-La Corsa Luigi, Turin. 15. 3. 28.

Zinnhaltige Rohmaterialien, Aufarbeitung von — auf Metalle. DRP. 465 710, Kl. 40c. Guggenheim Brothers, New York. 17. 6. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2335. W. Damroch, Essen, Manfredstr. 9. Eingegangen am 8. Sept. 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Das südslawische Absatzgebiet und das deutsch-österreichische Chemiekartell.

Nach langwierigen Verhandlungen zwischen den Vertretern der reichsdeutschen und der österreichischen chemischen Industrie wurden teils noch im Jahre 1927, teils in den ersten Wochen des Jahres 1928 zwischen den führenden Werken der beiden Staaten Abmachungen getroffen, welche einerseits gemeinsame Preiserstellungen, anderseits eine gewisse Aufteilung des Absatzgebietes vorsehen. An den Verhandlungen waren Konzernbetriebe der I. G. Farbenindustrie und österreichischerseits in erster Linie Vertreter des Skoda-Wetzler-Konzerns beteiligt. Soweit bisher Mitteilungen in die Öffentlichkeit gedrungen sind, steht fest, daß das Kartell sich auf Schwerchemikalien und eine Reihe von Leichtchemikalien bezieht. Der österreichischen Industrie sind im Zuge der Absatzteilung folgende Gebiete zugefallen: Österreich, Ungarn, Südslawien, Rumänien, Bulgarien und die Türkei, während sich die deutsche Industrie vorweg die Belieferung der Tschechoslowakei, Polens und der europäischen Weststaaten vorbehielt. Dieses Abkommen umfaßt u. a. Alaun, Ammoniak, Antichlor, Chromalaun, Chlorschwefel, Glaubersalz, Salpeter, Natrium, schwefelsaure und unterschwefligsaure Salze, Schwefelnatrium u. a. m., ausgenommen sind ausdrücklich Kunstdünger sowie einzelne Mineralsalze.

Dieses Abkommen hat besonderen Einfluß auf die zukünftige Gestaltung der Chemikalieneinfuhr Jugoslawiens und Rumäniens, in welchen Ländern die deutsche und österreichischen chemischen Industrien miteinander bisher vielfach konkurrierten. Für die österreichische chemische Industrie, soweit sie dem Abkommen mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. beigetreten ist, scheint der Umstand besonders wichtig, daß die I. G. Farbenindustrie A.-G. ihre Absatzorganisationen in den Balkanländern zur Verfügung stellt und auf diese Art eine wesentliche Wettbewerbserleichterung mit den übrigen Chemikalien-Exportländern schafft.

Von allen Balkanstaaten ist zweifellos Südslawien als der am meisten industrialisierte Staat für den Absatz von chemischen Produkten am wichtigsten. Die Handelsstatistik für 1927, soweit sie bisher veröffentlicht wurde, gibt für die ersten neun Monate eine Gesamteinfuhr in der Höhe von 926 843 t im Werte von 5,238 Mill. Dinar (100 Dinar = 7,36 RM) an, wovon auf Österreich rund 20%, auf die Tschechoslowakei rund 19,5%, auf Italien 12,98% und auf das Deutsche Reich etwas mehr als 12% entfielen. Unter den Einfuhrwaren werden chemische Produkte in der Menge von 86 234 571 kg und im Werte von 314 259 333 Dinar aufgeführt. Eine Verteilung dieser Angaben auf einzelne Warengattungen ist bisher noch nicht erfolgt, doch lassen sich aus den Statistiken der vorhergehenden Jahre überaus wertvolle Übersichten über die Bedeutung Südslawiens als Absatzmarkt für chemische Produkte gewinnen. 1926 führte Südslawien ein:

	kg	Wert in Dinar	Davon aus Deutschland kg	Davon aus Österreich kg
Alaune sowie sonstige Tonverbindungen	381649	1591819	—	—
Ammoniumchlorid, -carbonat u. dgl.	616518	3479737	232762	309852
Ammoniumnitrat	596189	5147800	—	—
Bisulfat- u. Sulfitverbindungen von Natrium, Calcium usw.	654614	3151812	265643	265643
Chlorat- und Phosphatverbindungen von Natrium und Kalium	233380	1709148	—	—
Chlorüre	1239039	2730832	—	—
Citronen-, Weinstein- u. Milchsäure	64794	1583441	11756	21356
Kohlensäure, schweflige und Phosphorsäure	233380	—	6828	182112
Kupfervitriol usw.	9173426	50210638	2549109	45734
Magnesiumverbindungen	218272	1081881	57906	[illegible]
Natriumbicarbonat	268285	1071769	16648	136
Oxyde	357399	5527294	49466	188
Schwefel und Schwefelblumen	3315391	8355677	—	[illegible]
Soda und Pottasche	211475	877577	—	[illegible]
Staßfurter Salz	2742316	2480311	2497854	213

Von den nicht unter das deutsch-österreichische Chemieabkommen fa den chemischen Produkten seien erwähnt:

Kalisalpeter	14182	108271	2029	6
Knochenmehl u. ähnliche Produkte	8958056	6958749	205988	136
Kunstdünger u. natürl. Phosphat	18356891	6592321	—	[illegible]

Diese Einfuhrziffern Südslawiens gewinnen noch an Bedeutung, w man berücksichtigt, daß Südslawien selbst eine wenn auch noch verhäl mäßig junge nationale chemische Industrie besitzt, die selbst Ausfuhrha betreibt. So gelangten z. B. in den letzten Jahren zum Export aus Südslaw

	1925 kg	1925 Dinar	1926 kg	1926 Din
Calciumcyanamid	23537487	65196756	22845246	60143
Knochenmehl	988340	1200000	2172588	2490
Superphosphat	12851237	14916353	10132115	11439
Sonstige organische Düngemittel	12489481	18680882	30494108	50997

Weitere chemische Produkte, die in Südslawien in größeren Mengen gestellt werden, sind u. a. Calciumcarbid (jährlich 10 000 Waggons, etwa der Vorkriegsweltproduktion), Gerbstoffe, Holzimprägnierungsmittel (vor gend für Eisenbahnschwellen), Terpentin und Kolophonium (30 Wag Terpentin und rund 200 Waggons Kolophonium im Jahre in den Fabr Busovacka, Bosnien), Sprengstoffe (Pulver, Dynamit, das gefahrlos tr portable Sprengmittel „Titanit" [10 t täglich], hauptsächlich für den staatli Bedarf). Hinsichtlich der aus dem Auslande bezogenen chemischen Produkt zu bemerken, daß auf dem südslawischen Absatzgebiet nahezu alle Sta mit leistungsfähiger chemischer Erzeugung als Konkurrenten auftre Dennoch erfolgen in den einzelnen Waren- und Bezugsländern selten schiebungen, da auf dem Balkan eine weitgehende Spezialisierung Platz griffen hat, die sich nicht zuletzt auch als ein Mittel, gegenseitige Pr unterbietungen zu vermeiden, erwies.

Die hier benutzte Benennung der chemischen Produkte, die nach S slawien zur Einfuhr gelangten, entspricht der südslawischen amtlichen Z nomenklatur; es ist deshalb nicht überall möglich, eine genaue Einfuhrziffer jede einzelne Warengattung anzugeben. Jedoch geht aus den Daten her daß das deutsch-österreichische Abkommen für die künftige Gestaltung Ausfuhr chemischer Produkte nach Südslawien von sehr großer Bedeutung Allerdings bezieht sich das getroffene Abkommen, wie bereits erwähnt, auf die I. G. Farbenindustrie A.-G. und die ihr nahestehenden Un nehmungen. Es wird sich demnach für die außer dem Kartell stehen Werke unter Umständen, insbesonders dann, wenn sie den Wettbewerb der österreichischen Industrie aufzunehmen vermögen, eine etwas bess Absatzmöglichkeit eröffnen, da u. U. ein besonders gewichtiger Konkurr in Wegfall kommt. Allerdings ist zu erwarten, daß aus denselben Grün auch andere Länder eine erhöhte Tätigkeit auf den südslawischen Absa märkten entfalten werden. Inwieweit das erwähnte Abkommen, das allerdi in manchen Teilen noch geheimgehalten wird, auf die deutsche und öst reichische Handelsbilanz im Verkehr mit Jugoslawien rückwirken wird, w sich wohl erst aus den Ziffern über das Jahr 1928 ergeben.

Heinz Strakele, Wie

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt verharrte auch weiter in stiller Haltung, und die Umsätze waren im allgemeinen wenig befriedigend. In Citronensäure herrschte lebhafte Nachfrage und große Knappheit, auch Weinsteinsäure verkehrte sehr lebhaft und war für Inlandsbedarf und Export leicht im Preise befestigt. Milchsäure für Genußzwecke war für Export zu den bisherigen Preisen schlecht unterzubringen, daher ermäßigten sich die Exportpreise. Ätzalkalien blieben gefragt, auch Chlorbarium ist noch immer gut gefragt und ziemlich knapp. Antichlor deckte reichlich die vorhandene Nachfrage und lag daher etwas schwächer; in Chlorzink wurden bei lebhafterer Nachfrage auf dem Exportmarkt befriedigende Umsätze erzielt, die Preise zogen hierfür etwas an. In Salmiak lag das Geschäft bei ziemlich gedrückten Preisen sehr still, in Bromsalzen besteht zwar gute Nachfrage, doch liegen die Preise hierfür auch immer noch sehr gedrückt. In Quecksilber setzte eine neue Hausse-Bewegung ein, daher erhöhte sich auch der Preis für Quecksilbersublimat um 1 RM je kg. Glycerin liegt noch immer völlig lustlos. Im übrigen waren Preisveränderungen von Bedeutung nicht zu beobachten, auch im Handel in pharmazeutischen Produkten war das Geschäft ziemlich lustlos.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé	29,90	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 10 s
Aetznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	9,50	4 £ 5 s
— 17-18%	12,50	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	18,50	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	80	37 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	14,50	100 kg 3,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,20 Doll
— kryst., 98-100%	18,50	100 kg 3,30 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte, gemahlen	69	29 £ 15 s
Bleimennige	68	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £ cif
— kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	—
— pulv., ausschl. FB.	75	—
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	275	100 kg 67 Doll
— trubl.	270	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	290	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium geschmolzen, 70-75%	6	2 £ 10 s
— calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Gubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96—98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hochhornsalz in Stücken	56	25 £ 3 s
— gemahlen	46	20 £ 5 s
Kialaun, Krystallmehl	16	7 £ 2 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Ki, chlorsaures, pulv., 98-99%	42,50	100 kg 10,70 Doll
— gelbblausaures	138	59 £ 10 s
Kiumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kisalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
Kiselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
Kupone, Rotsiegel	45	17 £
Lithiumbicarbonat, venale	20	10 £
— DAB. 5	22	10 £ 10 s
Lithiumsulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Lithiumbisulfit 60-62% plv.	32,15	—
Lithiumsulfit kryst.	22	10 £ 10 s
Lithonsalpeter	38	17 £ 7 s 6 d
Lithonwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Magnesiakalammonsulfat	64	—
Magnesiumsulfat, kryst.	65	—
Magnium, 60%	—	—
Magnesiumphosphorsäure, 88%*	140	—
Magnesiumphosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Mangattasche, calc., gemahlen, 96-98%	52,50	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Mennige, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,75 Doll
— subl. in Stücken	76	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,75	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 5 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn., einschl.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz., einschl.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	70	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	37 £
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	305	—
Beizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	99 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	95	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 18 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	30 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	45	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	56 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3.50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat	12,50
— bei ½ kg	525	Rhicinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	11	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (8. September.) Die Heine & Co. A.-G. in Leipzig erzielte für das verflossene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 411 333 RM gegen 232 750 RM im Vorjahr, aus welchem 3% Dividende auf die Stamm- und wieder 6% Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt werden. Der Rest von 218 093 (220 510) RM wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Marktlage in den Ver. Staaten hat sich während des Berichtsmonats im allgemeinen wenig verändert. Nur für Cedernöl aus Blättern und für Wurmsamenöl traten geringe Preisermäßigungen ein. Die Stimmung für Anisöl war im großen und ganzen sehr fest. Im Geschäft mit Bergamottöl sind die Aussichten für billigere Preise gering. Am New Yorker Markt forderten die Abgeber gegen Schluß des Berichtsmonats für Angelikaöl aus Wurzeln 18 bis 19, Anisöl bleifrei 0,59—0,60, Bergamottöl Messina, naturell 5—6,25, künstliches 2—3,25, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,75—2, Kalmusöl 3,25 bis 3,50, Campheröl weiß 0,10½-0,11, Cardamomsamenöl 26—28, Cassiaöl redest. 2,35—2,50, Cedernöl aus Blättern 1—1,10, Coriandersamenöl 12,50—12,75 Cubebenöl 3—3,25, Dillöl 3,75—5,75, Eukalyptusöl austral. 0,58—0,60, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Lavendelblütenöl franz. 2,75—4, Senföl naturell 9—10, künstliches 1,90—2, Palmarosaöl 3—3,25, Patchouliöl 6,25—6,75, Pfefferminzöl naturell 3,10—3,20, Pimentöl 2,65—4, Sandelholzöl ostind. 7 bis 7,25, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,25—0,35, Thymianöl rot 0,70—0,80, Thymianöl weiß 0,85—0,90, Vetiveröl Bourbon 6—6,75, Wurmsamenöl 2,45—2,65, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13, Manila 26—35 Doll. je 1 lb. — Das Angebot aus der Schweiz war bei unveränderten Preisen ziemlich lebhaft. Es notierte Bayöl St. Thomas 32—33, künstliches extra 21—22, Bernsteinöl roh 2,50—2,75, Cardamomöl Ceylon 400—405, Corianderöl 65—67, Estragonöl extra fein 215—220, Kirschlorbeeröl 45—46, Liebstocköl 82—83, Mandarinenöl 80—82, künstliches 44—45, Myrtenöl 30 bis 31, Petersilienöl aus Samen 62—63, Salbeiöl 20—21, Wacholderbeeröl dopp. rekt. 35—36, Wachsöl rekt. 13—14, Zimtblätteröl Ceylon 23—25 Fr. je 1 kg ohne Verpackung ab Fabrik. Die Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und zu drei Vierteln des berechneten Wertes in gutem Zustande zurückgenommen. — Am deutschen Markt beschränkte sich die Nachfrage auf Deckung laufenden Bedarfes, die Preise waren im großen und ganzen behauptet. Es notierte Angelikaöl aus Wurzeln 95—96, Bayöl St. Thomas 23—24, Kalmusöl 18—19, Citronenöl künstlich 10—11, Dillöl rein 30—31, Estragonöl 140—145, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25, Ingweröl 75 bis 77, Krauseminzöl rekt. 60—61, Lavendelöl künstliches 27—28, Lorbeeröl 27,50—28, Mandarinenöl 58—60, Melissenöl deutsch 14—15, Muskatnußöl rekt. weiß 18—19, Nelkenöl aus Nelken naturell 16—17, Nelkenöl aus Stielen 14,50—15, Petersilienöl aus Samen 55—57, Rautenöl 23—24, Salbeiöl deutsch 13—14, Zimtöl extrafein, Ceylon 180—185 das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Die Preise sind Durchschnittspreise, mit kleineren Abweichungen nach oben wie nach unten ist wie üblich zu rechnen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Die z. T. unter dem Druck der Regierung sich vollziehende Konzentration in der polnischen Naphthaindustrie führte in den letzten Wochen zum Zusammenschluß der „Galizisch-Karpathischen Naphtha-Aktiengesellschaft", der „Nafta" A.-G. und der „Fanto" A.-G. mit der Gruppe „Premier". Die nunmehr im „Premier"-Konzern vereinigten Unternehmungen verfügen über ausgedehnte Naphthagruben in 34 verschiedenen Ortschaften in Galizien, deren Ausbeute 1927 zusammen 28 088 Zisternen Rohnaphtha ergab. Sie besitzen ferner 8 Raffinerien, deren Veredlungsfähigkeit im Monatsdurchschnitt 3600 Zisternen beträgt, somit die Naphthaproduktion der eigenen Gruben übersteigt. Es ist daher mit einer Stillegung der schlechteren oder unrentablen Raffinerien zu rechnen. Die vereinigten Unternehmungen besitzen mehrere Preß- und Lageranlagen, 2 Handelsunternehmungen, nämlich „Oleum" und „Karpaty", 2 Elektrizitätswerke und 2 Fabriken, die Maschinen und Werkzeuge für die Tiefbohrung herstellen. Die aus den Gruben der fusionierten Unternehmungen gewonnene „Naphtha" belief sich 1927 auf 42,6% der gesamten polnischen Naphthaproduktion, die 1927 66 992 Zisternen erreicht hat. Der „Premier"-Konzern wird von der französischen Gruppe, der die „Crédit Général des Pétroles" und die „Société financière de Paris" angehören, finanziert. In Polen gehört diesem Finanzkonzern die „Polski Bank Przemyslowy" an. Wie halbamtlich verlautet, haben die nichtkonzentrierten polnischen Naphthaunternehmungen beschlossen, der vom Handelsminister vorgeschlagenen Gründung einer Naphtha-Bohrungsgesellschaft „Pionier" näherzutreten.

Paraffin. Das polnische Naphthasyndikat setzte folgende Preise für je 100 kg in Waggonladungen, franko Empfängerstation (in Zloty) fest:

Paraffin, tablettiert, 46-48°	146	Paraffin, tablettiert, 56-58°	172
— desgl., 48-50°	148	— desgl., 58-60°	186
— desgl., 50-52°	150	— schuppenförmig, 46-48°	145,50
— desgl, 52-54°	154	— Extraktions-, 50-52°	145 50
— desgl., 54-56°	160		

Bei Abnahme unter 5000 kg werden auf die obigen Preise je 6 Zloty auf 100 kg aufgeschlagen.

Tieftemperaturverkohlung. Die von dem Brennstofforschungsinstitut (Fuel Research Board) ausgearbeitete Methode zur Destillation von Kohle wird gemäß einem Abkommen mit der englischen Regierung im großen in den Werken der Gas Light & Coke Co. ausprobiert, zu welchem Zwecke die Regierung eine Beihilfe von 100 000 £ gewährt hat.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Ende August.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	820	Bleiglätte	305
Aetzkali, 88-92%	290	Bleiweiß	330
Aetznatron, 70-72%	130	Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	660
— 76-78%	148	Borax, 99%, kryst.	192
Alaun, kryst.	86	— 99%, mehlig	202
— mehlig	88	— 99%, staubfein	220
Ameisensäure, techn. 85%	440	Borsäure, roh, 82%	248
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	680	— rein, große Schuppen	370
— kohlensaures, Stücke	320	— rein, mehlig	345
— kohlensaures, mehlig	275	— rein, körnig	350
— salpetersaures, 15-16%	93	— chemisch rein	440
Ammoniakalaun	135	Brechweinstein, 98-99%	1040
Ammoniumbiphosphat	480	Brom, flüssig	1670
Ammoniumperchlorat	750	Bromkali, rein	1530
Ammoniumpyrophosphat	680	Bromnatrium, rein	1630
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	98	Cadmium, 1 kg	24
Arsenige Säure, 99%, mehlig	211	Calciumarseniat	290
Arsenmetall, 98-100%	870	Calciumcarbid	74
Baryt, kohlensaurer, gefällt	125	Calciumcitrat	450
Benzin	295	Calciumsuperphosphat, 14-16%	20
Blanc fixe, teigig	128	— 16-18%	39
— trocken	144	— 18-20%	44
		Calciumtetraphosphat, 16-18%	46

Campher, raff., 1 kg	25
Carbolsäure, weiß, kryst.	650
— flüssig, 95%	350
Chlorbarium, kryst.	105
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	59
— 90-95%	130
Chlorkalk, 100-105°	74
— 110-115°	84
— ital., 90-95°	72
Chlormagnesium, geschmolzen	62
Chlormangan, kryst.	265
Chromalaun, 15%	255
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1080
— 96-98%, hell	1030
Citronensäure, bleifrei	1660
Dextrin, gelb	245
— weiß	272
Eisenmennige, inländische	100
— ausländische	150
Eisenoxyd, rot, inländisches	100
— rot, spanisches	150
— schwarz	58
Eisessig, 99%	910
Essigsäure, techn., 40%	220
Flußsäure, 50%	410
Formaldehyd, 40%	540
Gelbkali	640
Gelbnatron	600
Glaubersalz, techn., kryst.	36
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	390
— rein, 30° Bé	520
— für Heilzwecke	600
Kaliumbichromat, kryst.	490
Kaliumchlorat, techn.	295
— rein	340
Kaliummetabisulfit	350
Kaliumnitrat, 99%, rein	230
Kaliumpermanganat, techn.	490
— rein	505
Kalkstickstoff, 15-16%	71
Kartoffelmehl, Ia.	225
— IIa.	210
Kieselfluornatrium	168
Knochenkohle, Ia.	505
— IIa.	205
Knochenmehl	35
Kobalt, Metall, 1 kg	102
— essigsaures, 1 kg	37
— harzsaures, 1 kg	7
— schwefelsaures, 1 kg	25
Kobaltchlorid, 1 kg	30
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	76
— grau, 1 kg	88
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	58
Kryolith, künstlicher	450
Kupfer, kohlensaures, grün	790
— arsensaures	540
— salpetersaures	635
— essigsaures	790
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	225
— schwefelsaures, ausländ.	238
Kupferoxyd	725
Kupferoxydul	900
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	25
Lithium, Metall, 1 kg	950
— kohlensaures, techn., 1 kg	59
— kohlensaures, rein, 1 kg	67
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	51
— geschmolzen, 1 kg	58
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	109
Lithopone, 30%, inländisches	238
— 30%, ausländisches	240
Magnesia, citronensaure	1250
— kohlensaure, leicht	215
— schwefelsaure, kryst., techn.	52
— — rein, nadelförmig	67
Magnesit, gebrannt	85
Mangan, borsaures, techn. rein	690
— borsaures, Handelsware	340
— schwefelsaures, 95%	275
— schwefelsaures, 90%	265
Manganoxydhydrat, 50% Mn	370
— 65% Mn	510
Manna Geraci, 1 kg	11
Manna, Castelbuono, 1 kg	9
— Bruch, 1 kg	14
Mannit, 1 kg	36
Mennige	308
Milchsäure, techn., 50%	300
Milchzucker, kryst.	795
— mehlig	700
Naphthalin, techn., Schuppen	120
Naphthalin zu Heilzwecken	360
Natriumarseniat, 60-62%	330
Natriumbicarbonat	125
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfat	51
Natriumbisulfit, 60-62%	160
— flüssig, 36° Bé	40
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	98
— rein, 99,9%	154
Natriumnitrit, 96-98%	220
Natriumperborat, 10%	790
Natriumpyrophosphat, neutral	405
Natriumphosphat, techn.	130
Natron, unterschwefligsaures	118
— wolframsaures, 1 kg	15
Nickel, schwefelsaures	340
Nickelammon, schwefelsaures	340
Nickelchlorid, kryst.	1030
— entwässert	1500
Olein aus Verseifung	410
— aus Destillation	380
Oxalsäure, kryst.	340
Paraffin, 123-125° F	260
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	16
— desgl. für Streichhölzer	13
— rot, amorph, 98-100%	19
— desgl. für Streichhölzer	16
— gelb	12
Pottasche, calc., 96-98%	258
Ruß, inländischer	120
— ausländischer	550
Salicylsäure, 1 kg	13
Salmiak, 98-100, klein kryst.	199
— 98-100, Stücke	402
Salmiakgeist, 28° Bé	154
Salpetersäure, 42° Bé	163
Salzsäure, 20-21° Bé	22
Schwefelantimon	270
Schwefelcadmium, 1 kg	25
Schwefelkohlenstoff	182
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	131
— 60-62%, ausländisches	131
Schwefelphosphor, 1 kg	19
— für Streichhölzer, 1 kg	16
Schwefelsäure, 66%	41
Schwerspat, gemahlen, Ia.	50
— gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	82
Stearin aus Verseifung	505
— aus Destillation	495
Sumach, sizil., männlich	64
— sizil., weiblich	52
— sizil., neutral	57
— albanisch	51
Tonerde, schwefelsaure, 18%	82
— schwefelsaure, 14-15%	70
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	700
Wasserglas, 38-40° Bé	37
— Stücke	57
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	126
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	430
— — 75% Bitartrat	395
— — 70% Bitartrat	358
— raff.	990
Weinsäure, kryst., bleifrei	1280
Wismut, 1 kg	81
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
— 99,9%, 1 kg	115
Zink, schwefelsaures, kryst.	114
Zinkstaub	390
Zinkweiß, inländisches	340
— ausländisches	350
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	21

Chemikalien. (New York, 10. August.) Die eingeschränkte Tätigkeit in zahlreichen Industriezweigen hat sowohl eine Abnahme der kontraktlichen Ablieferungen von Schwerchemikalien wie ein Abflauen der laufenden Nachfrage überhaupt mit sich gebracht. Für Ammoniak ist lebhafte Nachfrage vorhanden, für den wasserfreien Artikel namentlich für Kältungszwecke, für Ammoniakwasser insbesondere für Hausgebrauch und seitens der Alkalifabriken. Von Salmiak sind in letzter Zeit umfangreiche Auslandszufuhren hier wie in Los Angeles eingetroffen, die raschen Absatz finden, obwohl der Inlandsartikel schon zu 4,70 Doll. für 100 Pfd. in Fässern für Waggonmengen angeboten wird und durch einen Zoll von 1¼ cts je Pfd. geschützt ist. Die Ozeanfracht stellt sich auf etwa 4 Doll. je 1 t. In den ersten 5 Monaten betrug die Einfuhr allerdings nur 4 Mill. Pfd. gegenüber 7¼ Mill. Pfd. im Vorjahr. Für Ammoniumbicarbonat haben die Inlandfabriken, um dem ausländischen Wettbewerb zu begegnen, Ende Juli eine neue Preisskala aufgestellt, der nicht mehr die Preise fob Fabrik, sondern die Preise fob Einfuhrhafen (New York, Boston, Philadelphia, San Franzisko, Los Angeles) zugrunde liegen und sich um 25 cts je 100 Pfd. niedriger als bisher stellen. Die Kontraktpreise betragen für Waggonmengen 6 Doll. je 100 Pfd. in Fässern, für geringere Mengen 6,25 Doll.; spot-Ware notiert zu 6,50 Doll. für kleinere Mengen. Außerdem wurde der Rabatt für Barzahlungen in 10—30 Tagen von ½ auf 1% erhöht. Die Erzeugungsfähigkeit der Inlandsfabriken ist 2—3mal so groß als der Verbrauch. Bariumsalze haben in Übereinstimmung mit dem Auslandsmarkt angezogen. Auf Antrag der Grasselli Chemical Co. hat die Zolltarifkommission nunmehr auch eine Untersuchung über die in- und ausländischen Erstellungskosten von Chlorbarium angeordnet. Der jetzige Zoll beträgt 1¼ cts je Pfd., kann also unter den „biegsamen Bestimmungen" auf 1⅞ cts erhöht werden. Zur Zeit befassen sich 2 Inlandsfabriken mit der Herstellung von Chlorbarium, die deutsche Zufuhr beträgt 3 Mill. Pfd. im Jahr. Für Bromsalze herrscht gute Nachfrage; die Notierungen der ausländischen Artikel halten sich um 1 ct je Pfd. unter den Inlandspreis; indessen sind von ersteren nur begrenzte Mengen im Markt. Der Vertr der „Bromäthylflüssigkeit" ist auch in der Stadt New York wie in ande Großstädten freigegeben worden. Die deutsche Einfuhr der Kalisalze betr Januar-Mai 1928 über 6 Mill. Pfd., ½ Mill. Pfd. mehr als im gleichen Zeitra 1927. Ausländisches Chlormagnesium wurde Anfang August um 1,75 D je 1 t herabgesetzt. Essigsaurer Kalk wurde Ende Juli von den Fabrik um 50 cts je 100 Pfd. auf 4 Doll. erhöht, die erste Preisveränderung s November 1926. Auch für Essigsäure ist eine Hinaufsetzung binnen kurz zu erwarten. Phosphorsesquisulfid sank um 2 cts je Pfd., was der zwischen d französischen Erzeugern und dem deutsch-schweizer Kartell zustande kommenen Vereinbarung zugeschrieben wird. Für technisches Trinatriu phosphat (für Reinigungszwecke) wurden vom Bureau of Standards Norm vorschriften bekanntgegeben: es muß weiß, gleichförmig, feingekörnt se die Gesamtalkalinität (mit Methylorange als Indicator), als Na_2O berechn 15,5—20% betragen; mindest 17,7% P_2O_5, nicht über 0,1% in dest. Was Unlösliches enthalten; auf Sieb Nr. 10 (Maschenweite 0,0787 Zoll) kein Rückstand, auf Sieb Nr. 100 (Maschenweite 0,0059 Zoll) mindestens 5 zurücklassen. Für Cadmiumsalze ist gute Nachfrage vorhanden, so daß landserzeugung wie Einfuhr (aus Kanada) schnellen Absatz finden. D Minenamt zufolge betrug erstere 1927 1 075 000 Pfd., 38% mehr als 19 Die kanadische Produktion wird auf 224 000 Pfd. angegeben. Borsäure u Borax sind gefallen. Die Am. Potash & Chem. Corp. gab bekannt, daß ihre Fabrik in Seales Laka, Kalif., bedeutend erweitert und für die Erzeugu von Borsäure aller Art auf billigere Weise eingerichtet hat. Die Alkoh preise stiegen am 1. August entsprechend der früher festgesetzten Preiss wieder um 1 ct je Gall. Die Fabrikanten von synthetischem Methanol höhten am selben Tage ihre Preise um je 2 cts, worauf am folgenden Ta der natürliche 97%ige Artikel auch um 2 cts und der gereinigte um 5 hinaufgesetzt wurde; auch Methylaceton stieg infolgedessen um 5 cts Gall. Das Vertrauen zu der Stetigkeit des Methanolmarktes leidet jedo Chem. & Met. Engineering zufolge durch Berichte darüber, daß demnäc eine Fabrik einen Artikel in den Handel bringen wird, bei dessen Herstellu angeblich Methan und Sauerstoff verwandt werden, die auf sehr billig Wege aus Mineralöl gewonnen werden. — Die nachstehenden Notierung verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 ame kanische Pfd. (45,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25—3,35
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,40
— — Stücke	3,00—3,10
— Kalium-Chrom	4,50—5,00
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26° Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	8,00—10,00
— inländ., Fässer	12,00—13,00
Ammoniumchlorid, grau, Waggonmengen, an der Fabrik	5,40—5,50
— geringere Mengen	5,90—6,50
— ausländ.	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Kontrakte	4,70
— desgl., ausländ.	4,70—5,00
Ammoniumfluorid	21,00—22,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,00—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,35
— desgl., südl. Märkte	2,35
— f. a. s. New York, Doppelsäcke	2,35
— desgl., einfache Säcke	2,35
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häf.	57,05
— desgl., südl. Häfen, 1 t	57,80
Antimon, metall., lose	9,75
— — ausländ.	14,50
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	12,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
Antimonoxyd in Fässern	12,00—13,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— rot, in Fäßchen	9,50—10,00
— metallischen	50,00—55,00
Bariumcarbonat, Säcke oder Fässer, fob Fabrik, 1 t	57,50—60,00
— ausländ., 1 t	57,50—60,00
Bariumchlorid, kryst., Säcke, fob Fabrik, 1 t	57,00—64,00
— ausländ., 1 t	59,00—60,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken	2,50[1])
— desgl., in Fässern	2,75[1])
— kryst., in Säcken	2,75[1])
— desgl. in Fässern	3,00[1])
Borsäure, 99½%, Fässer, Waggonmengen	7,25—8,25
— desgl. 5-t-Mengen	8,50
— geringere Mengen	8,00—8,75
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Äthylbromid, rein	85,00—95,00
Bromammonium, körnig inländ., in Fässern	47,00—48,0
— desgl., ausländ.	46,00—47,0
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,0
Bromkalium körnig oder kryst., inländ. Fässer	42,00—43,0
— ausländ.	41,00—42,0
Bromlithium	185,00—190,
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42,00—43,0
— desgl., ausländisches	41,00—42,0
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,0
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	5,75
— desgl., Kontrakte	5,50
— desgl., geringere Meng.	8,25—9,25
— in Tanks, fob Fabrik	3,75
— desgl., Kontrakte	3,50
Chlorcalcium, Flocken, 77—80%, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— 75%, ausländ., 1 t	23,00—24,0
— fest, 73-75%, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20,00
— ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,50—20,0
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., geringere Meng.	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken inländ., Fässer, Fabrik, 1 t	36,00—37,0
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,5
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,125—6,625
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6,00
Chlorzinn	14,50
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,25
Chromsäure, 99%, zuzüglich Trommel	21,00—28,00
Eisennitrat, echtes	9,00—9,50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00
— desgl., in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	8,50—10,00
Jod, resublim. in Fäßchen	465,00—470,0
Jodammonium	520,00
Jodkalium	365,00—370,0
— Rückverkäufe	355,00—360,0
Jodnatrium	425,00—430,0
Jodstrontium	400,00—410,0
Jodzink, Flaschen	520,00—570,0
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	8,75—9,00
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,625—7,125
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	6,00—6,50
Chlorat, an der Fabrik	8,50—9,00
— ausländisches	7,50—8,00
— U. S. P., körnig	12,00
— desgl., Pulver, fein	14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Cyanid	55,00—60,00
Kali, gelbblausaures	17,50—18,50
— rotblausaures	38,00—40,00
Hydroxyd 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländ.	7,125—7,375
Kalisalpeter kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefelsaures, 90 bis 95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaur., USP.	15,00—15,50
— desgl., technisches	15,00—16,00
ipfervitriol, 99%, kryst.	
Waggonmengen	5,30—5,40
desgl., kleinere Mengen	5,85—6,00
thiumcarbonat	150,00—160,00
thiumcitrat	170,00—180,00
agnesia, kohlens., techn., Säcke	6,00—6,50
desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
calcin., U. S. P.	45,00—60,00
schwefels. (Epsomsalz), techn., Fässer	1,70—1,90
desgl., ausländ., Säcke	1,15—1,20
desgl., U. S. P., Waggonmengen, Fässer	2,25
desgl., ausländ., U. S. P., Fässer	1,95—2,00
atriumsalze: Benzoesaures U. S. P.	50,00—53,00
— Bicarbonat, Lokoware, Waggonmeng., in Fäss.	2,25
— desgl., in Fäßchen	2,55
— desgl. fob Fabrik, in Fässern	2,00
— desgl., in Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,25
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, fob Hafen	5,75—6,00
— Fabrik	6,25—6,50
— ausländ., ab Dock	6,00
Cyanid, 96-98%, inländ. in 100 Pfd.-Fässern	18,00—19,00
— desgl., ausländ.	17,00—18,00
Hydroxyd, 60%, Fabrik, Kontrakte	2,50
— 76%, Flocken, Wagg.-Mengen, Trommeln	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Waggonmengen, Fabrik	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl., Kontrakte, Waggomengen, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	4,375—4,625
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,00—12,00
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,75—0,80
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,15
— Rückverkäufe	2,125
— desgl., Lieferungen August-September	2,15
— desgl. Lieferungen Oktober-Dezember	2,175
— desgl. Lieferungen Januar-Juni	2,20—2,225
Nitrit, 96-98%, inländ.	7,25—8,00
— desgl., ausländ.	8,50—8,75
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,75—4,00
— 30%, kryst.	2,35—2,65
— ausländisch, 60%, geschmolzen	3,25—3,50
— desgl., 30%, kryst.	2,10—2,25
Soda, calcin., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,37
— desgl., geringere Mengen	2,04—2,19
— desgl., Kontrakte, in Säcken, Fabrik	1,32
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen Lokoware	1,425
— desgl., geringere Mengen	2,30—2,50
— desgl., Kontrakte, in Säcken, Fabrik	1,375
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, Fabrik	1,00—1,10
— ausländ., Lokoware, in Säcken	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ.	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	2,25—2,75
Sulfit, gepulvert	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	35,00—40,00
— roter	55,00—60,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89% (spez. Gew. 1,750)	15,00—16,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd. netto	121,00—122,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik, Waggonmengen	5,00
— 42°, Fabrik, Waggonmengen	6,50
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Ballons	1,60
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine, 1 t	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,40—3,00
Schwefelsäure, 60° Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik,	15,50
— 98°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	16,50
Schwefelkohlenstoff	5,00—6,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	41,75—43,75
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
— in Fässern	4,00
Zinkcarbonat	10,00—11,00
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9,00
— einzelne Fässer	9,75—11,00
Zinksulfat	3,50—3,75
Zinnkrystalle	36,50
Zinkoxyd	53,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Trommeln, Waggonmengen	15,00
— desgl., in kleineren Mengen	16,00—17,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	80,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	83,00—87,00
Aether, U. S. P.	20,00
— konz.	15,00
Albumin, Blut-,	43,00—48,00
Aldehol f. Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	54,00
— Aethyl (-Melasse), 190 proof, 100 Gall.	268,50—278,50
Aethyl- (Getreide), 190 proof, 100 Gall.	271,00—276,00
Benzyl, Flaschen	125,00—135,00
Butyl, normaler, Trommeln, Waggonmengen, Fabrik	18,25—19,25
— desgl. kleinere Meng.	18,75—19,75
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	105,00—135,00
— 98%, Tromm., 100 Gall.	130,00—160,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, in Fäss., 100 Gall.	54,00—56,00
— 97%ig, in Fässern, 100 Gall.	56,00—59,00
— gereinigt, in Fässern, 100 Gall.	57,00—59,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	50,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	47,00
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	51,00
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	42,50
Ameisensäure, 90%, ausländisch.	11,00—12,00
Amylacetat, techn., Tromm., Waggonmengen, Fabrik 100 Gall.	167,00
— desgl. geringere Meng., 100 Gall.	175,00—225,00
— gereinit, 100 Gall.	190,00
Brechweinstein, technisch, kryst.	27,25—27,50
— U. S. P., gepulvert	32,50—34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmengen	16,25—16,50
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	16,75—17,00
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	16,75—17,00
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	59,00—60,00
Essigsäure, 28%ige	3,375—3,625
— 56%ige	6,35—6,60
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,90—12,15
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,50
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	4,00
Essigsaures Natrium	5,50—6,00
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, fob Fabrik	8,50
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	8,75—9,00
Gerbsäure, techn.	35,00—40,00
— U. S. P.	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10,50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X., Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure	11,00—11,50
— ausländ.	11,75—12,25
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,25—7,00
— kleinere Mengen	7,00—7,50
Vanillin	675,00—755,00
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	38,00
— ausländ.	38,00
Weinstein, cream. Fässer	26,75—27,00
— ausländ., Fässer	26,25—26,50

Chemisch-Technische Produkte. Arijjansen & Kunze v/h Firma P. W. K. van der Touw, haben ihr Kontor nach Willem Buytewechstr. 113, Rotterdam, verlegt. L. Arijjansen ist aus der Firma ausgetreten; sie wird in unveränderter Weise von A. Kunze als Alleininhaber fortgeführt.

Kohlensäureeis. Kolsyre-Industriaktiebolaget in Stockholm will „Trockeneis" nach amerikanischem Verfahren[1]), d. h. flüssige Kohlensäure in gefrorener Form, zu Würfeln gepreßt, herstellen und dazu ihre Produktion flüssiger Kohlensäure erweitern. In den Ver. Staaten ist Trockeneis immer mehr der moderne Kälteakkumulator bei Transport von Lebensmitteln und andern leichtverderblichen Waren geworden. Als Vorteile gegenüber Wassereis sind zu nennen: Platz- und Gewichtsersparnis, einfache Temperaturkontrolle, hohes Isoliervermögen, spez. Gewicht 1,56, gleichmäßige Abkühlung bis unters Dach hin, keine Feuchtigkeit. Das Kühlvermögen von Trockeneis wird gegen Verluste stark geschützt durch die es umgebende Gasschicht. Man packt es in Papier in Holzkisten; bis es den Verbrauchsplatz erreicht, in gut isolierten Räumen und Wagen aufbewahrt, soll seine Verdunstung unter 10% in 24 Stunden betragen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Das amerikanische Frühjahrsgeschäft hat im allgemeinen befriedigt, was namentlich der lebhaften Tätigkeit in der Kraftwagenindustrie und ferner der regen Bautätigkeit zu verdanken ist, insbesondere für öffentliche Zwecke, da die Fabel von der im ganzen Lande herrschenden „Prosperität" mit allen Mitteln wegen der bevorstehenden Präsidentenwahl glaubhaft gemacht werden soll. Das Anziehen der Preise für Blei und Zink während der letzten Wochen hat zum Teil eine Heraufsetzung der Farbenerzeugnisse mit sich gebracht. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, je Pfd. in cts.: Bleiweiß, bas. Carbonat, trocken, inländisch, in Fässern 8½; bas. Sulfat, Fässer 7¾, Bleiweiß in Öl, in 100 Pfd.-Stahlfäßchen, für Mengen unter 500 Pfd. 13¼, 500—2000 Pfd. 11,92, 2000—10 000 Pfd. 11,44, 10 000—30 000 Pfd. 11,03, Waggonmengen, mindestens 15 t 10,73. Mennige, trocken, Fässer 9,75 Doll. je 100 Pfd., in Fäßchen für vorerwähnte Mengen 13¼—11,92—11,44—11,03—10,73; desgl. in Öl entsprechend 14¾—13,27—12,74—12,27—11,94. Bleiglätte, reine, Fässer 8¾, in Stahlfäßchen 13¼; desgl. technische, gepulverte, Fässer 8,75 Doll. je 100 Pfd., Stahlfäßchen entsprechend 13¼—11,92—11,44—11,03. Für die Bleifarben in Stahlfäßchen wird ein Rabatt von 2% bei Barzahlung vergütet. Mineralorange, inländ., Fässer 11¾—13; französ., Tours, Fässer 16½, Fäßchen 17½. Zinkweiß, inländ., amerikan. Prozeß, technisches, bleifreies, Waggonmengen, Säcke 6½, Fässer 6¾, geringere Mengen, Fässer 7; mit 5% Blei entsprechend 6⅝—6⅞, geringere Mengen, Säcke 6¾, Fässer 7; mit 10, 20 oder 35% Blei entsprechend 6⅝—6⅞—6¾—7. Zinkweiß, amerik., franz. Prozeß, Grünsiegel, Waggonmengen, Säcke 10⅜, Fässer 10⅝, geringere Mengen, Fässer 10⅞; Rotsiegel entsprechend 9⅜—9⅝—9⅞; Weißsiegel, Fässer, Waggonmengen 11⅝, geringere Mengen 11⅞; desgl. ausländisches, Grünsiegel, Fässer, ab Dock 10⅝—12, ab Speicher 10⅞—12¼; Rotsiegel 9⅝ bzw. 9⅞; Weißsiegel 12¼—13 bzw. 12½—13¼. Lithopone, inländisches, Waggonmengen oder mehr. Säcke 5¼, Fässer 5½, geringere Mengen 5½ bzw. 5¾; desgl. ausländisches, Fässer, ab Dock 5¼—5½, ab Speicher 5,375—6. Blanc fixe, trocken, Fabrik, Fässer, Waggonmengen 3½, geringere Mengen 3⅝; Brei, lose, Fabrik 40 Doll. je t. Titanpigment, Fabrik, Fässer, Waggonmengen 10, geringere Mengen 10½. Ruße: Knochenruß, gepulvert, Fässer 5½—10. Gasruß für lithographische Tinten, Säcke 22—30; desgl. normale Sorten für Gummi, Tinten, Tuschen und Farben, Säcke 12—13, Fabrik, Säcke 7, Konktrakte, Fabrik, Säcke 6½—7; für Lacke, beste Sorte, Säcke 35—55, mittlere Sorte, Säcke 16—26. Holzkohlenruß, gewöhnlicher, Fässer 5; Weidenholzkohlenruß, gepulvert, Fässer 6—7. Lampenruß, technischer, Fässer 9; „blue-tone", Fässer 18—20; lithographischer, Fässer 25; besonders hochgrädiger, Fässer 50; Sammet, Fässer 12. Elfenbeinschwarz, Fässer 8½—30. Eisenoxyd, technisches, Fässer 4½—7, chemisch reines, Fässer 10—15. Mineralschwarz, Fabrik, Säcke 28 bis 32 Doll. je t. Blaufarben: Bronze 31—35, celestial 10—15, chinesisch 31—35, Milori 31—35, preußisch 31—35, Ultramarin 6—30, alles in Fässern. Chromfarben: Gelb, chemisch rein, hell, mittel oder dunkel, Fässer, in t-Mengen 15¼—16¼; Grün, chemisch rein, Fässer, dunkel 30—33, hell 27—31, mittel 28—31; Oxyd, inländisches, Fäßchen 30—32, Fässer 27—28½, ausländisches, Fäßchen 34—44; technisches, Fässer 6½—10. Zinnober (vermilion), amerik., Fässer 15—25; englisches, Quecksilber 1,75—1,85 Doll. in Fässern oder Fäßchen.

Lithopone. Zur Ergänzung der in der „Chemiker-Zeitung" kürzlich gebrachten Notiz[2]) wird uns geschrieben, daß, wie in den meisten Industrien, man auch in der Lithoponeindustrie eine Trustformung beobachtet, die zur Folge hat, daß die Fabrikation von Lithopone bei einzelnen großen Firmen konzentriert wird, um die Fabrikation zu rationalisieren, und kleine Fabriken stillgelegt werden. Es sind vor allem die beiden Firmen „Aktiengesellschaft für Bergbau und Chemische Industrie Sachtleben" und die I. G. Farbenindustrie, die diese Konzentrierung vornehmen und den größten Teil der deutschen Lithoponefabrikation kontrollieren. So wurden die Farbwerke Hönningen von Sachtleben gekauft, die Fabrik stillgelegt und die Produktion in das Werk nach Homberg verlegt. In ähnlicher Weise wurde die Produktion der Lithoponefabrik in Fürfurt a. d. Lahn, welche der Firma H. und E. Albert in Biebrich gehört, von der I. G. Farbenindustrie übernommen, während die Firma Albert für die Stillegung von der I. G. Farbenindustrie eine jährliche Vergütung erhält. Die A.-G. für Chemische Industrie Gelsenkirchen-Schalke hatte eben eine neue Anlage errichtet, als die I. G. Farbenindustrie und Sachtleben gemeinsam die Majorität der Aktien erwarben. Ebenso sind die Lithoponefabriken Chemische Fabrik Marienhütte in Langelsheim, die Aktiengesellschaft für Lithoponefabrikation in Triebes, Bourjau & Co. in Schöningen in Abhängigkeit von diesen Trusts geraten. Da auch der Verkauf der Lithopone in dem Lithoponekontor in Köln konzentriert wurde, haben viele selbständige Lithoponehändler ihre alte Kundschaft verloren. Die Anfuhr von Lithopone, welche vor dem Kriege 8 bis 10 000 t betrug, ist 1927 auf 15 000 t gestiegen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 928; 1927, S. 925—926.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 696.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 1. Sept.). Der Bedarf der Margarinefabriken an Rohware hat sich in der letzten Zeit etwas gebessert, weil auch die Erzeugnisse der Margarinefabriken stellenweise wenigstens besser gefragt waren. Um diese Jahreszeit tritt in der Regel Belebung der Nachfrage nach Rohware der Margarineherstellung ein, so daß die Absatzaussichten günstiger beurteilt werden. Die Preise der verschiedenen Erzeugnisse neigten am hiesigen Markt im allgemeinen zur Befestigung, vielfach waren die Abgeber in der Preisstellung aber auch entgegenkommend. Die Preise für Oleo-Margarin extra auf Abladung beliefen sich auf 77½—78¼, für zweite Sorten auf 72½ bis 73¼, für dritte Sorten auf 65—65½ fl die 100 kg cif Rotterdam, während Oleo-Margarin extra vorrätig 77½—77¾, zweite Sorten 70—74½ und dritte Sorten 64—65 fl die 100 kg ab Lager kosteten. Ferner forderten Abgeber für Oleo-Stock extra auf Abladung 73—73½ cif Rotterdam, für greifbares Oleo-Stock extra 73¼—73½ fl die 100 kg ab Lager. Premier Jus extra auf Abladung August und September war zu 65½—66, Ia. Premier Jus zu 63½ bis 64 fl und Premier Jus extra, schwimmend zu 63½ bis 64 fl die 100 kg cif Rotterdam angeboten. Für vorrätigen Premier Jus extra je nach Herkunft und Beschaffenheit forderten Abgeber 63—65 fl die 100 kg ab Lager. Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung im August stellten sich auf etwa 60½—61 und für solches auf Abladung im September auf 63½—64 fl die 100 kg cif Rotterdam. Die Nachfrage nach Hartfett hielt sich in den seit längerer Zeit gewohnten Grenzen. Speisehartfett Soja 40-42° notierte während der Schlußwoche etwa 54½ bis 54¾, Tran 40-42° 52—52½, Cocos 36° 57½—58, Erdnuß 30-32° 49½—50, unraffiniertes Hartfett Tran etwa 1% 40-42° 47½—47¾ fl die 100 kg ab Fabrik. England forderte für australischen Rindertalg sofortiger Verladung je nach der Beschaffenheit 42-44 s, für Hammeltalg erster Qualität 45 s, für technischen Talg je nach der genauen Beschaffenheit 38 s 3 d bis 41 s 6 d 1 cwt. Die Preise für Neutrallard sofortiger Verschiffung bewegten sich je nach der Beschaffenheit der Ware zwischen 84—86 fl cif Rotterdam, vorrätige Ware kostete 84—85½ fl ab Lager die 100 kg. Die Kaufstimmung für die verschiedenen Ölsorten war im allgemeinen schwach. Hersteller forderten für rohes Sesamöl in Barrels etwa 52½—53, für raffiniertes Sesamöl 57—57¼ fl in Barrels die 100 kg ab Fabrik. Rohes holländisches Cocosöl, Basis 3% max., 5% Fettsäure, für Lieferung August-September stellte sich auf 43½—43¾ fl ohne Faß, und raffiniertes holländisches in Barrels für sofortige Lieferung auf 52—52½ fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. (1. September.) Paris notierte diese Woche: Rohglycerin 80% 28 £ 10 s für 1016 kg exkl. fob (etwa 58 RM für 100 kg), also gleichpreisig wie vorige Woche; Saponifikat 88% fiel jedoch um 1 £ (etwa 2 RM) auf 33 £ 10 s (etwa 68 RM). Die Tendenz des Marktes ist infolge stärkerer Angebote und einer nur äußerst geringen Nachfrage ausgesprochen schwach. Dynamitglycerin war bis zu 20½ Doll. für 100 kg netto exkl. fob angeboten.

Speisefette. Schon seit längerer Zeit steht in Holland die Butterfabrikation unter staatlicher Kontrolle. Für diese kontrollierte Butter wurde die sogen. Staatskontrollmarke eingeführt. Jedes Packstück solcher zur Einfuhr gelangenden Butter trägt außer dem Staatswappen die genaue Bezeichnung des Herstellungsbeziehers und des Herstellers (ausgedrückt durch Buchstaben und Ziffern in bestimmter Zusammenstellung). Dadurch soll die Gewähr für reine unverfälschte Ware gegeben und jederzeit eine Nachprüfung ermöglicht werden. Diese Maßnahme hat sich bewährt und der mit Staatskontrollmarke versehenen holländischen Butter auch in Deutschland einen guten Ruf gesichert. Durch eine neue Vereinbarung zwischen Deutschland und der niederländischen Regierung ist jetzt eine derartige Staatskontrollmarke auch für das zur Einfuhr nach Deutschland gelangende holländische Schweineschmalz eingeführt worden. Bekanntlich führt Deutschland außer dem amerikanischen auch ziemlich viel holländisches Schmalz ein. Hierbei wurde leider von gewissenlosen Händlern öfters der Versuch gemacht, neben guter Ware auch wiederaufgearbeitetes, raffiniertes Schmalz (sogen. white grease) einzuführen, das von kranken oder verendeten Tieren stammt und für den menschlichen Genuß ungeeignet ist. Die neue Vereinbarung soll die Einfuhr derartigen Fettes für Speisezwecke erschweren, woran ja die holländische Regierung selbst das größte Interesse hat. In Zukunft wird also jedes Packstück mit reinem, holländischem Schmalz mit einem Packzettel nach besonderem Muster versehen sein. Bei einer aus mehreren Packstücken bestehenden Sendung (z. B. einer Waggonladung, was ja die Regel bilden dürfte), wird noch eine besondere Begleitbescheinigung für einwandfreies holländisches Schmalz ausgestellt. Die Kontrolle aller dieser Sendungen erfolgt durch staatliche, beamtete Tierärzte der holländischen Regierung, die damit gewissermaßen die Garantie für die Reinheit der Ware übernimmt. Für Sendungen aus raffiniertem Schmalz (white grease) werden derartige amtliche Bescheinigungen natürlich nicht ausgestellt. Die Kontrolle bei der Schmalzeinfuhr nach Deutschland durch die Auslandsfleischbeschaustellen wird also fortan wesentlich erleichtert.

Wachs. (Ende August.) Die Nachfrage nach Bienenwachs war am deutschen Markt verschieden, die Stimmung im allgemeinen aber behauptet. Die Absatzaussichten werden günstig beurteilt, weil die meisten Verarbeiter und Verbraucher nur für kurze Zeit ihren Bedarf gedeckt haben. Die Vorräte von Bienenwachs sind nicht groß, nennenswerte Zufuhren zunächst auch nicht zu erwarten, woraus zu schließen ist, daß die Eigner in der nächsten Zeit auf Preise halten werden. Im Handel notierte garantiert unverfälschtes Bienenwachs, gereinigt, 400—415 RM, gebleicht 425—440 RM, gelbes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit 300—370 RM und weißes Bienenwachs 305—380 RM, Gelbwachs je nach der Beschaffenheit 140—225 RM und Weißwachs 130—230 RM die 100 kg, brutto für netto, einschl. Verpackung ab Lager. Für Spezialwachs für die Herstellung von Schuhcreme waren Preise genannt von 110—130 RM die 100 kg, brutto für netto, mit Verpackung ab Lager. London berichtete für Bienenwachs je nach Herkunft und Beschaffenheit Preise von 160—210 s 1 cwt ab Lager. In Nordamerika hat sich die Stimmung für Bienenwachs z. T. kürzlich gut befestigt. Am New Yorker Markt forderten die Abgeber für reines weißes Bienenwachs in Kisten 50—55 cts, für afrikanisches in Säcken 36—37 cts, für brasilianisches in Säcken 40—41 cts 1 lb ab New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Obwohl die Furcht vor dem 1. November von den Rohgum
märkten noch nicht gewichen ist, so ist doch bereits eine erheblich fes
Stimmung festzustellen, die nicht zuletzt auf die weitere Besserung
statistischen Lage und die sehr optimistisch gehaltenen Äußerungen
Leiter der Gummipflanzungsgesellschaften zurückzuführen ist. So wies
Miller, einer der bekanntesten Führer in der Gummipflanzungswirtsch
darauf hin, daß in den ersten 10 Monaten dieses Jahres die Rohgum
Ausfuhr aus den Erzeugungsgebieten geringer sein werde als der W
verbrauch an Rohgummi, so daß mit einem Verschwinden der großen W
vorräte an Rohgummi gerechnet werden müsse. Ein Anziehen der Preise
noch nicht zu verzeichnen. Wenn auch der gegenwärtige Preis von 9¼ d
1 lb für smoked sheet greifbar für die meisten Gummipflanzungen Mala
und Ceylons einen Verlustpreis bedeutet, so scheint man geneigt zu s
diesen noch einige Zeit in Kauf zu nehmen, um den Verbrauch von R
gummi weiterhin zu fördern, und um so die Rohgummi-Weltvorräte auf
Minimum herabsinken zu lassen. Weiter hofft man, durch niedrige R
gummipreise die gefährliche Konkurrenz der Eingeborenen wesentlich
schränken zu können. Anders ist es kaum zu verstehen, daß seitens
britischen Produzenten bisher nichts geschehen ist, um angesichts
günstigen statistischen Lage eine Erhöhung der Rohgummipreise du
zusetzen. Die Londoner Vorräte fielen weiter von 35 000 t Ende Juli
32 590 t. Seit Jahresbeginn bedeutet das einen Rückgang um 34 000 t.
den Ver. Staaten gingen die Vorräte von 90 000 t Ende Juli auf 83 2
zurück. Den höchsten Stand erreichten die Rohgummivorräte in den
Staaten mit 114 000 t im März d. J. In Singapore beliefen sich die g
baren Vorräte Ende Juli auf 16 611 t und in Penang auf 2052 t gegen 15 9
bzw. 2235 t Ende Juni. Noch deutlicher tritt die ungewöhnlich st
Besserung der statistischen Lage an den Rohgummimärkten bei einem
gleich der Weltvorräte an Rohgummi in Erscheinung. Diese betrugen
Beginn des Jahres etwa 263 000 t. am Ende des ersten Halbjahres dage
nur noch 205 000 t. Seitdem bekanntgegeben worden ist, daß die Rest
tionsgesetze am 1. November außer Kraft gesetzt werden, ist ein großer
der Gummipflanzungsgesellschaften, zu erhöhtem Zapfen der Bestände ü
gegangen, um so allmählich wieder auf die volle Produktion zu komm
Diese Mehrerzeugung kann naturgemäß bei der gegenwärtigen Exportqu
die auch für das am 1. August begonnene letzte Restriktionsviertel
wiederum 60% der Standarderzeugung beträgt, nicht verschifft wer
Während man bisher nur auf Schätzungen über die Höhe der vorhande
Vorräte auf den einzelnen Pflanzungen angewiesen war, liegen nunm
Angaben über die Höhe der vorhandenen Vorräte in den Restrikti
gebieten vor. In Malaya betrugen sie Ende Juli insgesamt 62 721 t g
58 327 t im Vormonat. Auf Ceylon stellten sich die angesammelten
räte Ende Juni auf insgesamt 9300 t. Es wäre nur zu begrüßen, wenn
Behörden Malayas und Ceylons dem Wunsche der Händlerschaft
sprechend laufend Angaben über die vorhandenen Vorräte machten, da
nur so ein annähernd klares Bild von der statistischen Lage am 1.
vember d. J. machen läßt. Die in den Restriktionsgebieten vorhande
Vorräte sind eigentlich nicht besonders hoch. Bei dem Zusammenschrum
der Vorräte an den Börsenplätzen ist die Annahme berechtigt, daß bei
Freigabe der Ausfuhr die Mehrverschiffungen zur Auffüllung der Läger
wendung finden. Im Juli waren die Rohgummiverschiffungen Malayas
30 405 t brutto ungewöhnlich hoch. Seit Jahresbeginn ist eine derartig h
Ausfuhrziffer nicht festzustellen. Diese Mehrausfuhr findet jedoch d
ihre Erklärung, daß am 1. Juli die Ausfuhrabgabe für Rohgummi um
für 1 lb ermäßigt wurde. Große Rohgummimengen wurden daher im
zurückgehalten, um sie zu der niedrigeren Abgabe im Juli zum Abtrans
zu bringen. In den ersten 8 Monaten d. J. stellte sich die Rohgummiaus
Malayas auf nur 118 302 t gegen 147 766 t in der gleichen Zeit des vor
Jahres. Ceylon führte im ersten Halbjahr 1928 21 701 t Rohgummi
gegen 27 639 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Niederländisch-Ind
Rohgummiausfuhr belief sich im ersten Halbjahr 1928 auf 125 237 t g
135 311 t in der gleichen Zeitspanne des vorigen Jahres. Stark zur
gegangen ist infolge der niedrigen Rohgummipreise die Erzeugung
Wildgummi, die bekanntlich nur bei hohen Rohstoffpreisen lohnend ist.
Anfuhren in Para stellten sich im verflossenen ersten Halbjahr auf
12 900 t gegen 15 700 t im Vorjahre. Dank der niedrigen Rohgummipr
hat sich der Weltverbrauch von Rohgummi recht befriedigend gesta
Über alle Erwartungen gut war der Rohgummiverbrauch der Ver. Sta
im Juli. Einem Verbrauch von 37 400 t stand eine Einfuhr von nur 33 4
gegenüber. Die Läger des Gummipools, der bis Ende d. J. aufgelöst wer
soll, dürften daher in Angriff genommen worden sein. Die amerikanis
Gummiindustrie, die zur Zeit der Preishausse dazu übergegangen war
ausgedehntem Maße regenerierten Gummi zu verarbeiten, soll heute gen
sein, sich zu den gegenwärtigen Preisen laufend mit Rohgummi einzudec

Schellack. (Hamburg, 6. September.) Seit Mitte Juli verfolgt der Schell
markt ständig rückweichende Tendenz. Die Abladungspreise büßten
Ende des vergangenen Monats annähernd bis zu 10% ihres Wertes
Jetzt ist Anfang September plötzlich ein erneuter Umschwung eingetre
Der Markt hat sich ganz wesentlich befestigt, dagegen ist die Nachf
aber unverändert unbefriedigend geblieben. Nach wie vor wird von
Konsumenten jeweils nur der dringendst benötigte Bedarf eingedeckt.
sich die Marktlage weiter gestalten wird, bleibt abzuwarten. Kalk
meldete zuletzt für TN orange September-Abladung 215 s, sowohl für Okto
Abladung als auch für Verschiffung Oktober-November 210 s und für
ladung Dezember 212 s 6 d. Lemon stellte sich zuletzt für Septem
Verschiffung auf 225 s. Der Londoner Terminmarkt verfolgte ruhige, a
feste Tendenz und notierte für TN orange Lieferung ab Lager London Okt
220 s (bezahlt und Verkäufer), Dezember 210 s (bezahlt und Verkäu
März 205 s (Brief). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für gr
bare Ware: TN orange 230 s (schwimmend 222 s 6 d), fein orange 232 s
Lemon 242 s 6 d (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 245 s (Aug
Abladung 232 s 6 d), Stocklack echt Siam 147 s 6 d (in Säcken), Körner
goldgelb 215 s, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 cwt einschl. Origi
kisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ne Dialysenvorschrift vor 400 Jahren. Von Dr. Max Speter 729
ie explosiven Eigenschaften der festen Hypochlorite. Von Ing.-Chem. Josef Weichherz . . . . . 729—730
ber amerikanische Vulkanisationsbeschleuniger. Von Dr. R. Ditmar 730
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute vom 8. bis 11. September 1928 in Hamburg 731
m Tage. — Versiegelte Schreiben 731
ndelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte 732

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 73/74:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 161
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 162
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 163
Glas. Keramik. Baustoffe 164
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 165
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 166
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . 167
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 168

Nr. 74, S. 729—732 **Köthen, 15. September 1928** **52. Jahrgang**

Eine Dialysenvorschrift vor 400 Jahren.

Von Dr. Max Speter, Berlin-Wilmersdorf.

Die Dialyse, die Trennung der nichtkrystallisierenden kolloidalen n den krystallinen Stoffen durch eine zwischen einer konzentrierteren d verdünnteren Substanzlösung oder reinem Wasser befindliche wischenwand aus tierischer Haut, durch die Krystalloide hindurchhen (diffundieren), Kolloide aber nicht — dieses dialytische Trenngsverfahren wurde bekanntlich von dem englischen Chemiker Thomas Graham zwischen 1850—1861 ausgearbeitet und beschrieben. e ersten Beobachtungen über die Diffusion von Flüssigkeiten ineinder überhaupt, die durch solche Zwischenwand getrennt sind, machte rigens nach allgemeiner Annahme der berühmte Abbé Nollet, der n mit Weingeist gefülltes und durch ein Stück Blase fest geschlossenes fäß in ein größeres, mit Wasser gefülltes Gefäß einsenkte, nach einin Stunden das Stück Blase stark aufgebaucht und beim Durchstechen r Blase des herausgenommenen inneren Gefäßes einen Wasserstrahl n 1 Fuß Höhe herausschießen sah.

Daß aber der Vorgang der Diffusion durch eine tierische Membran d die Nutzanwendung zur Dialyse weit vor dieser Zeit bekannt waren, ßt sich aus einem „zů Wormbs durch Hans Meihel zum Liechtenyn 1529" gedruckten, anonymen „Kunst vnd recht Alchameibüchlin" chweisen. Auf Blatt Liij dieses alchemistisch-praktischen Rezeptbüchleins ist eine Vorschrift, um „Sal comune zů preparirn", d. h. gewöhnliches Salz zu „reinigen", indem weißes Salz in altem, einen Tag über gebranntem Kalk gestandenen Harn gelöst, filtriert und zur pulvrigen Trockne eingedampft und dann pulverisiert, so zu behandeln war:

„thů es in zwo oder drei ochsen blasen / vnd bind die oben zů / vñ senck sie in ein warm wasser inn ein kessel / vñ lasz die darin / bisz das saltz vasser wirt / so schütte es in ein verbleite pfann / vnnd lasz es sieden / bisz es wider zů saltz wirt / das thů neun mal / desz letsten mals / lasz es brünne bisz es glüve / so lasz es erkalten / So ist es sal preparatu oder sal comune."

Da nach Liebig 100 g trockener Ochsenblase in 24 Stunden 268 g Wasser oder 133 g Kochsalzlösung aufnehmen, so spielt sich der Diffusionsvorgang so ab, daß die feuchte Blase das eingefüllte trockene Salz allmählich konzentriert auflöst, worauf dann zwischen dieser konzentrierten Lösung in der Blase und dem Außenwasser die bekannten Diffusionsvorgänge vonstatten gehen.

Wenn jene alchemistische Vorschrift nicht eben reines Salz ergibt, weil gerade diese Kolloide zurückblieben (ein Salz übrigens, das für Genußzwecke wohl auch damals nicht gedient haben könnte), so ist sie anderseits doch interessant, weil sie deutlich die Kenntnis der Diffusions-Dialyse aufweist, schon vor vier Jahrhunderten!

Die explosiven Eigenschaften der festen Hypochlorite.

Von Josef Weichherz, Berlin.

Ende 1925 erfolgte in Polgárdi, Ungarn, eine heftige Calciumhypoloritexplosion, wobei ein Mann stark beschädigt wurde (Brandwun n III. Grades am ganzen Oberkörper; ein Auge wurde schwer verzt usw.). Im Verlauf der amtlichen Untersuchung wurde gegen mich s verantwortliche Person wegen Fahrlässigkeit Klage erhoben. Die age stützte sich auf die Tatsache, daß in der Gebrauchsanweisung cht auf die explosiven Eigenschaften aufmerksam gemacht worden i. Die Klage wurde aber fallen gelassen, da die eingeholten amtlichen tachten bewiesen, daß Calciumhypochlorit überhaupt keine explorren Eigenschaften besitzt. Demgemäß mußte die Explosion auf unbennte Umstände zurückgeführt werden, wofür ich aber keine Verantrtung tragen konnte. Die eigentlichen Ursachen der Explosion eben ungeklärt. Dies bewog mich, die Eigenschaften des Calciumpochlorits eingehender zu prüfen. Die Ergebnisse, nachstehend kurz sammengefaßt, bieten nun eine Erklärung der Explosion. Vorerst soll er ihr Verlauf näher beschrieben werden, soweit dieser auf Grund r amtlichen Untersuchungen und der privaten Nachforschungen darllbar ist.

Das Calciumhypochlorit wurde für Stalldesinfektionszwecke von em Landwirt in Polgárdi bestellt. Die Ware wurde in einer Blechchse von 20 kg mit Patentverschluß geliefert. Nach dem Empfang rde ein Teil des Hypochlorits in eine kleinere, mit „Koptin" verunnigte Büchse umgefüllt. „Koptin" ist eine alkoholische Seifenchenholzteerlösung für Veterinärzwecke. Der Inhalt dieser kleinen chse explodierte dann während oder nach dem Umfüllen. Der genaue itpunkt ließ sich nicht feststellen. Der Inhalt der Originalbüchse eb unverändert. Demgemäß muß die Ursache zur Explosion durch durch das Umfüllen entstandenen neuen Umstände hervorgerufen n. Ein geheizter Ofen, auf dem das Hypochlorit sich hätte erwärmen können, war nicht in der Nähe. Die Explosion war eigentlich auch keine Explosion, sondern nur ein schnelles Aufflammen. Die Brandwunden entstanden dadurch, daß die Kleider des Arbeiters Feuer fingen. Dabei wurde scheinbar auch eine große Menge Hypochloritstaub zerstreut, der seinerseits noch zu einer starken Beschädigung des einen Auges beigetragen hatte. Die Tatsache, daß nur das umgefüllte Hypochlorit entflammte, beweist auch, daß es beim Umfüllen mit brennbaren organischen Substanzen vermengt wurde. Einige Tage nach diesem Vorfall wurde auch von einer anderen Stelle berichtet, daß das gelieferte Hypochlorit entflammte, ohne daß aber irgendein Schaden entstanden war. Die hier vorliegenden Umstände ließen sich genau ermitteln. Das Hypochlorit wurde zufällig auf dem Fußboden eines Stalles zerstreut, und um die Substanz zu retten, kehrte man sie zusammen in der Absicht, sie später in Wasser zu lösen, und legte sie, in Zeitungspapier gewickelt, zur Seite. Es verging nun etwa eine Stunde, da entzündete sich rasch das Papier, und die ganze Masse brannte mit heller Flamme ab, wobei eine weiße poröse Substanz zurückblieb.

Das Calciumhypochlorit ist ein feines, weißes, stark nach Chlor riechendes Pulver, das im Wasser verhältnismäßig schwer löslich ist. Es enthält im Mittelwert ungefähr 70% aktives Chlor, also beiläufig doppelt so viel wie frischer Chlorkalk. In Wasser gelöst, besitzt es die normalen Eigenschaften der Hypochloritlösungen. Erhitzt man die wässerige Lösung, so entsteht infolge einer Autooxydation Chlorat neben Chlorid. Sauerstoffverluste sind nicht zu beobachten. Die Autooxydation verläuft gemäß der allgemein bekannten Gleichung:

$$3\,Ca(ClO)_2 = Ca(ClO_3)_2 + 2\,CaCl_2$$

Erhitzt man dagegen das reine Calciumhypochlorit in trockenem Zustande, so bildet sich kein Chlorat, sondern der Sauerstoff wird

abgespalten, und Calciumchlorid bleibt zurück. Diese Sauerstoffabspaltung erfolgt bereits bei gewöhnlicher Temperatur, jedoch nur in ganz geringem Maße. In verschlossenen Gefäßen wurde stets eine Drucksteigerung beobachtet, die bei 25° oft bis zu 10% betragen hat. Diese Erscheinung war manchmal bei der Öffnung der Büchsenpackungen störend. Beim Abheben des Patentverschlusses schleuderte der vorhandene Überdruck den Deckel in die Höhe, wobei auch etwas Hypochloritpulver mitgeschleudert wurde, das leicht in ungeschützte Augen gelangen konnte. Beim Öffnen mußte daher der Deckel vorsichtig mit einer Hand etwas niedergedrückt werden, so daß der Überdruck durch die vorerst entstandene kleine Öffnung entweichen konnte. Die Druckerhöhung, d. h. die Sauerstoffabspaltung ist unter 100° C gering und langsam. Unter normalen Temperaturverhältnissen kann daher das Calciumhypochlorit für lagerfähig und beständig erklärt werden. Steigert man aber die Temperatur über 100° C bis ungefähr 112° C, so zersetzt sich das Calciumhypochlorit sogleich; der Sauerstoff spaltet sich explosionsartig ab, und große Pulvermengen werden heftig in die Luft geschleudert. Besonders große Pulvermengen werden dann zerstäubt, wenn die Schichtdicke des Hypochlorits groß ist und die Zersetzungstemperatur zuerst in der untersten Schicht erreicht wird. Als Rückstand der Zersetzung verbleibt Calciumchlorid in Form einer porösen Masse.

Vermischt man das trockene Calciumhypochlorit bei normaler Temperatur mit wasserfreien organischen Substanzen, so kann man keine Reaktion und demzufolge auch keine Temperaturerhöhung beobachten. So z. B. bleiben Gemische mit Alkohol, Benzin, Mineralöl, Teeröl, Stärke, Mehl, Kehricht usw. bei niedriger Temperatur vollkommen unverändert. Erst beim Erhitzen auf höhere Temperatur entzünden sich die Gemische; die Heftigkeit der Entzündung steigert sich unter Umständen bis zur Explosion. Die Entzündungstemperatur ändert sich, je nach der vorhandenen organischen Substanz, konnte aber nicht genau ermittelt werden. Einige Gemische entzünden sich schon bei unterhalb 100° C liegenden Temperaturen. Mit Alkohol war keine Entzündung zu beobachten, da, wie bekannt, teilweise eine Oxydation zu Aldehyd und z. T. eine Chlorierung erfolgte und als Endprodukt Chloroform entstand. Diese Reaktion verläuft bei Abwesenheit von Wasser nur langsam. Mit Hinsicht auf die Explosion in Polgárdi wurden auch Gemische von Koptin und Hypochlorit untersucht, ohne daß aber eine Entzündung beobachtet wurde.

Feuchtet man die erwähnten Gemische mit Wasser an, so erhitzen sie sich von allein, da eine starke Oxydation bzw. Chlorierung stattfindet. Die Erhitzung ist bei einzelnen Gemischen sehr stark, so daß nach einer Zeit Wasserdämpfe ausgestoßen werden (Stärke, Kehricht usw.). Ist genügend Hypochlorit im Gemisch vorhanden, und verläuft die Oxydation hinreichend schnell, so kann leicht die Entzündungstemperatur erreicht werden. Dies wird durch eine gute Wärmeisolation stark befördert; dieser Fall herrscht vor, wenn das verunreinigte Hypochlorit in dicker Schicht (z. B. in Büchsen usw.) aufbewahrt wird. Besonders leicht entzündlich erwiesen sich Gemische mit Kehricht und Stärke. Eiweißhaltige Substanzen, wie Mehl, erwärmen sich wohl stark, zumeist jedoch ohne Entzündung, da das Eiweiß das Chlor bindet und das Hypochlorit so seine oxydativen Eigenschaften verliert. Nur wenn ein großer Überschuß an Hypochlorit vorhanden ist, kann sich die Temperatur bis zur Entzündung erhöhen.

Diese Tatsachen erklären aufs einfachste die beschriebene Explosion. Es muß als ganz sicher angenommen werden, daß ein Teil des Hypochlorites beim Umfüllen verschüttet und sodann mit Kehricht zusammen in die kleinere Büchse eingefüllt worden war. Das Umfüllen wurde in einem Stall vorgenommen, so daß das Hypochlorit-Kehrichtgemisch genügend feucht geworden war, um eine Selbsterhitzung hervorzurufen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die kleinere Büchse noch viel Koptin enthielt, viel eher ist anzunehmen, daß bloß an den Wandungen noch etwas Flüssigkeit haftete. Übrigens haben die Versuche bewiesen, daß das Calciumhypochlorit mit Koptin kein entzündliches, geschweige explosives Gemisch bildet. Da die erwähnte zweite Hypochlorit-Entflammung durch Vermischen des Hypochlorits mit Kehricht hervorgerufen wurde, liegt es auf der Hand, ebenfalls darin den Grund der Hypochlorit-„Explosion" zu suchen. Eine andere Ursache kann man sich kaum vorstellen, da ein Ofen oder eine sonstige Wärmequelle nicht vorhanden und eine von außen kommende Erhitzung des Hypochlorits nicht möglich war. Es bleibt nur die Selbsterhitzung, welche aber bloß dann eintreten kann, wenn das Hypochlorit mit wasserfeuchten organischen, brennbaren Substanzen vermischt wird.

Die Untersuchungen haben erwiesen, daß man das Calciumhypochlorit völlig gefahrlos für Desinfektionszwecke verwenden kann. Explosive Eigenschaften sind bei normaler Behandlung des Hypochlorits nicht vorhanden; sie treten erst auf, wenn das Hypochlorit stark erwärmt oder mit brennbaren Substanzen vermischt wird. Mit Rücksi auf die erwähnte Explosion wird es wohl angeraten sein, in den brauchsanweisungen besonders hervorzuheben, daß das Calciumhy chlorit unbedingt kühl aufbewahrt werden muß, und daß Verunrei gungen mit fremden Substanzen peinlichst vermieden werden sollt Von diesen Vorsichtsmaßregeln abgesehen ist aber das Calciumhy chlorit ein recht brauchbares und gefahrloses Desinfektionsmit welches ich in der Praxis weitestgehend, z. B. zur Desinfektion Getreide, Malz, verwendet bzw. empfohlen hatte, ohne irgendwel unangenehme Erscheinungen beobachtet zu haben[1]).

Über amerikanische Vulkanisationsbeschleuniger

Von Dr. Rudolf Ditmar, Graz.

Die Firma The Rubber Service Laboratories C Akron, bringt mit Binney & Smith Co., New York, seit Jahren schleuniger für führende Gummifabriken der Ver. Staaten hera welche nun auch europäischen Gummifabriken zugänglich gema wurden. Sie werden ohne Anwendung eines Alterungsschutzmittels gesetzt und sind Aldehydderivate auf Schiffs Basen unter der zeichnung A—11, A—16, A—19, A—20, A—50, ferner ein mittelstar Ultrabeschleuniger unter der Marke Z—88. Alle sind ungiftig.

Die Anwendung dieser Beschleuniger geht aus nachstehen Tabelle hervor:

Beschleuniger	Eigenschaft	Vulkanisationsdruck	Anwendung	Geru
A—11 Ockergelbes Pulver	Grosser Plateaueffekt, vulkanisiert mit 10% ZnO als Aktivator in etwa 40—50 Minuten aus mit 3% Schwefel auf Gummi. Angewandt etwa 2% Beschleuniger	2,3 Atm.	für alle Gummiartikel verwendbar	Schwa Geru
A—16 Braunes Öl	Vulkanisiert wie A—11, nur schon in 35 bis 40 Min. Man nimmt ihn an Stelle der Guanidine. Gibt dem Vulkanisat großen Reiß- u. Abnutzungswiderstand. Gute Alterung	2,8 Atm.	für alle Gummiartikel	nach Fichte nadel
A—19 Gelbes Pulver	Vulkanisiert wie A—11, nur etwas länger, etwa 60 Minuten	2,5 Atm.	für alle Gummiartikel	wider
A—20 Gelbes Öl	Vulkanisiert wie A—16	2,8 Atm.	besonders für hellgefärbte Gummiartikel	wider
A—50 Gelbes Pulver	Großer Plateaueffekt, vulkanisiert mit Stearinsäure in etwa 70 Minuten aus	3,0 Atm.	besonders für Vollreifen und massige Gummiartikel. Ein Mittel, um einen gut durchvulkanisiert. Kern ohne Übervulkanisation der Oberfläche zu erhalten	wider
Z—88 Graubraune Stücke	Ein mittelstarker Ultra-Beschleuniger, auch für Trockenheizung	1,4—2,1 Atm.	für helle Artikel, z.B. mit TiO_2, dann für Reifen, Gummischuhe, Tauchwaren, gummierte Stoffe, technische Gummiartikel	äußer wider

Unter der Hanauer Analysenquarzlampe mit eingelegtem Uv filter geben diese Beschleuniger folgende Fluorescenzen:

A—11	hellgelb	A—20	fahl graublau
A—16	fahlgrau	A—50	leuchtend hellgelb
A—19	hellgelb	Z—88	unverändert braun.

Sie sind daher im Original wohl erkennbar, nicht aber Mischungen, wie nachfolgende Fluorescenzen zeigen:

Grundmischung:		Zinkoxyd	10 Gew.-
Hevea-Crêpes . . .	100 Gew.-Tle.	Kreide	40 Gew.-
Schwefel	3 Gew.-Tle.	Beschleuniger . . .	2 Gew.-

Fluorescenzen:

A—11	sammetbraun	A—19	dunkelbraun	A—50	graugrün
A—16	dunkelbraun	A—20	dunkelgrau	Z—88	grau.

Das Verhalten dieser Beschleuniger den verschiedenen Zusät und Farben gegenüber soll in einer weiteren Abhandlung dargel werden.

[1]) J. Weichherz, Die Malzextrakte, 1928, S. 96.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute vom 8. bis 11. September 1928 in Hamburg.

Nach einem Begrüßungsabend im Uhlenhorster Fährhaus eröffnete der rsitzende der Gesellschaft Dr. Heinhold, Generaldirektor der Mansfeld -G., am 9. September im Überseeklub die Tagung, an der etwa 400 Mitglieder lnahmen. Dr. Heinhold schilderte die „wirtschaftlichen Verhältnisse s Metallerzbergbaues und der Metallhüttenindustrie" und wies darauf hin, e infolge der mehr und mehr abnehmenden Bedeutung des deutschen Metall- bergbaues unsere Metallhütten überwiegend fremde Erze verschmelzen und Erze nach den Rohmetallpreisen, die an den großen Weltmetallbörsen tiert werden, bezahlen müssen. Wenn trotz dieser ungünstigen Lage die utsche Erzförderung 1927 nicht unbeträchtlich gestiegen ist, so ist dies im sentlichen einem einzigen Unternehmen in Deutsch-Oberschlesien zuzu- reiben. Der Metallhüttenindustrie ist auch die bessere Inlandskonjunktur r in beschränktem Maße zugute gekommen, zumal die Preise für Rohmetalle, gesehen von Kupfer, fast ununterbrochen gefallen sind. Die Rückstände rarbeitenden Hütten hatten außerdem noch über einen empfindlichen Mangel Verhüttungsmaterialien zu klagen. Nur der Senkung der Gestehungskosten rch fortgesetzte Rationalisierungsarbeiten und technische Verbesserungen ist zu danken, daß die Mehrzahl der Metallhütten 1927 den Daseinskampf be- nden hat. Dr. Heinhold wies schließlich noch auf die Möglichkeiten r Verbesserung der Betriebe hin. Im Bergbau könnten die Abbaumethoden, r allem die Abbauförderung, verbessert werden, und auch auf dem Gebiete r Erzaufbereitung und des Metallhüttenwesens sind noch manche Probleme lösen. Betriebserfahrungen müßten mehr als bisher ausgetauscht werden. rschungsarbeiten sollten nur noch gemeinsam ausgeführt werden. — Nach m von Dr.-Ing. K. Nugel erstatteten Geschäftsbericht zählt die Gesell- haft über 1400 Mitglieder. Der Chemikerfachausschuß hat sich namentlich mit der Bestimmung kleinster Gehalte an Nebenbestandteilen in Ver- ittungsmaterialien und Hüttenprodukten befaßt, der Fachausschuß für Erz- ifbereitung hat die Arbeiten zur Festlegung rechnerischer Begriffe und ein- itlicher Bezeichnungen in der Erzaufbereitung abgeschlossen, der Hoch- hulausschuß hat u. a. gemeinsam mit dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute die zuständigen Ministerien der Länder eine Eingabe über die Aus- ldung des Nachwuchses gerichtet, und auch der Ausschuß für geophysi- alische Erduntersuchung hat getagt. In einer Vortragssitzung im Frühjahr rach Prof. Hoffmann über die „Verarbeitung von armen Blei- und Zink- zen und das Wälzverfahren", Prof. Röntgen über „Die Grundlagen der chnischen Zinkelektrolyse unter Berücksichtigung neuerer Untersuchungen" nd Dr. Hentze „Über die wirtschaftlichen Aussichten des chilenischen menabar-Verfahrens zur Gewinnung von Kupfer mittels Jod auf nassem Vege". — Zur Unterstützung von Forschungsarbeiten wurde ein Fonds geschaffen, aus welchem die Bearbeitung von Aufgaben gefördert werden soll, deren Lösung für die Praxis der Erzaufbereitung und des Metallhüttenwesens von Bedeutung ist.

Die jungeruptive Lagerstättenprovinz in Serbien, Siebenbürgen, Ungarn und dem Banat.

Prof. Dr. H. Schneiderhöhn, Freiburg i. Br.

Vortr. bespricht: 1. Die kontaktpneumatolytischen Eisenerzlagerstätten des Banat im heutigen Rumänien. 2. Kontaktpneumatolytisch-hydrothermale Übergangslagerstätten mit Magnetit, Schwefelkies und Kupfererzen von Maidan Pek in Ostserbien. 3. Hydrothermale Goldlagerstätten von Brad und Verespatak in Siebenbürgen (im heutigen Rumänien). 4. Hydrothermale Imprägnationen und Verdrängungsstöcke mit Schwefelkies und Kupfererzen von Bor, Tilva Rosch, Markow Kamen in Ostserbien und in der Matra in Ungarn. 5. Hydrothermale Zinnoberlagerstätten in Ostserbien und von Matrabanya in Ungarn. 6. Die Oxydations- und Zementationszonen der Lagerstätten.

Überblick über die Erzlagerstätten Persiens und den derzeitigen Stand von Gewinnung und Verhüttung.

Bergassessor Dr. Böhne, Betzdorf.

Die vertretenen Gesteinsformationen und die ihnen eingelagerten syngenetischen Lagerstätten — Chamoisit- und Toneisenstein, gute Kokskohle und Erdöl — werden kurz behandelt. Alle übrigen Mineralvorkommen Persiens gehören einer jungeruptiven Lagerstättenprovinz an, die sich vom Karadagh an der russischen Grenze bis nach Beludschistan erstreckt. Einem dioritisch-symitischen Magma entstammen die weithin die älteren Formationen verhüllenden Andesitdecken. Mit den Syenitdurchbrüchen sind die z. T. recht bedeutenden Magneteisenstöcke verknüpft, die stellenweise Kupfer- und Kobalterze führen. In den Andesitdecken darüber treten Kupfererzgänge, weiterhin Manganerzgänge, in den umliegenden Kalksteinen an Spalten geknüpfte metasomatische Bleierze — bis in 100 m Tiefe vorwiegend Weißbleierz — auf. Auch die bekannten Türkisvorkommen stehen mit junger Thermaltätigkeit in Verbindung. Die Gewinnung der genannten Erze — vor allem Kupfer und Bleisilber — hat schon in den ältesten Kulturperioden eingesetzt. Der heutige Bergbau, durch jahrzehntelange Mißwirtschaft, Räubereien und Mangel an guten Straßen behindert, steckt noch in den Kinderschuhen. Nur wenige Lagerstätten — vor allem Steinkohle und Bleierze — sind in Abbau. Die Gewinnungsmethoden sind sehr primitiv, ebenso die Verhüttung, die an Ort und Stelle in niedrigen Schachtöfen erfolgt. Die Ofentypen werden an Hand von Lichtbildern kurz beschrieben. Zum Schluß wird auf die bergwirtschaftliche Bedeutung der Mineralvorkommen und die Aufschlußpläne der persischen Regierung hingewiesen, die bei Wahrung der im ganzen Orient nötigen Vorsicht der deutschen Industrie einen neuen Absatzmarkt eröffnen. (Schluß folgt.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Interenin, ein Produkt der Nebenniere. Bekanntlich ist das Adrenalin ein lormon der Nebenniere. Mat hat nun weiterhin versucht, andere Stoffe aus iesem Organ herzustellen. So gelang es kürzlich dem amerikanischen Bio- ogen Goldzieher das Hormon der Nebennierenrinde mittels eines komplizierten hemischen Verfahrens zu extrahieren, und er nennt es „Interenin". Wie das yroidin stark jodhaltig ist, so ist dieses neue Produkt stark, etwa 33%, chlor- altig. Tiere, welchen man die Nebenniere entfernte, wurden durch Ein- pritzungen ganz geringer Mengen dieses Interenins am Leben erhalten.

Farbenphotographie. Dem russischen Forscher Dr. Loudine soll es nach nühevoller, viele Jahre dauernder Arbeit im Laboratorium gelungen sein, bunte Vorlagen naturgetreu wiederzugeben. Er behauptet, bei seinen Versuchen mit adioaktiven Körpern einen neuen Stoff gefunden zu haben, der in die Radium- ruppe gehört und selbst radioaktiv ist. Diese Substanz gab die Möglichkeit, ine neue Emulsion mit besonderen Eigenschaften zu schaffen. Die hiermit ergestellten Farbenplatten oder der Farbenfilm liefert scharfe Bilder ohne die rüher stets erhaltenen Verzerrungen und genau der Natur gemäß. Die Be- ichtungszeit dauert nicht länger als bei einer gewöhnlichen Aufnahme, so daß nan Momentaufnahmen erzielen kann. Ein Umbau oder eine Umarbeitung des hotographischen Apparates soll nicht nötig sein; die neuen Platten werden ebenso wie die bisherigen in die Kassette eingeschoben. — Auch soll die Her- tellung der Emulsion bzw. der Platten nur unwesentlich teurer sein.

Personalien.

Hans Foersterling, bekannter Chemiker in den Ver. Staaten, vergiftete sich m 8. August auf seinem Wohnsitz Abor Farm (Agriculture based on research- Farm) in Jamesburg, New York. Foersterling war vor 1857 aus Deutschland ingewandert und richtete die chemische Fabrik von Roessler & Hasslacher in Perth Amboy ein, die er auch bis zu ihrer Übernahme durch den „Verwalter des feindlichen Eigentums" leitete. Seitdem widmete er sich chemischen Ver- suchsarbeiten.

A. Frumkin, Professor an dem Karpow-Institut für Chemie in Moskau, wird vom September ab an der Universität von Wisconsin in Madison als Besuchs- professor Vorlesungen über Kolloidchemie halten.

Regierungschemiker Dr. Wilhelm Lepper bei der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg ist zum Oberregierungschemiker ernannt worden.

Direktor Nordmann von den Delmenhorster Margarinewerken ist auf der Fahrt von Hamburg nach Bremen im Schlafe bestohlen oder überfallen, und als er sich zur Wehr setzte, aus dem Zuge geworfen. Er starb im 52. Lebensjahr.

Gustav Petersen in Fa. Bergmann & Simons G. m. b. H., Köln-Mülheim, Gründungsmitglied des Vereins Deutscher Bleifarbenfabrikanten e. V., Düsseldorf, ist kürzlich gestorben.

Dr.-Ing. h. c. Kurt Sorge, Ehrenpräsident des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, ist im Alter von 73 Jahren am 9. September plötzlich gestorben. Nachdem er die Rombacher Hüttenwerke geleitet, trat er 1893 in die Dienste der Firma Friedrich Krupp, Essen, ein, wurde bereits 1899 Mitglied des Krupp-Direktoriums und übernahm die Leitung des Krupp-Gruson-Werkes in Magdeburg. 1916 während des Krieges wurde Sorge Chef des Technischen Stabes des Kriegsamtes.

Apotheker und Chemiker Dr. C. Wolf, Dessau, ist kürzlich gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

An der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. Sa. findet vom 5. bis 24. November ein Lehrgang statt.

Das erste Höhenluftforschungsinstitut der Welt wird von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Darmstadt gegründet; es soll der Technischen Hochschule Darmstadt angegliedert werden.

Die amtliche Ausgabe der Jahresberichte der Preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für 1927 kann zum Preise von 9,50 RM geheftet und 10 RM gebunden beim Ministerium für Handel und Gewerbe in Berlin W. 9, Leipziger Str. 2, bestellt werden.

Der „Weizenzug" in Portugal. Auf Anregung der großen portugiesischen Eisenbahnkompagnie (C. P.), die gegenwärtig fast alle Eisenbahnlinien des Landes verwaltet, und mit Unterstützung staatlicher Forschungs- und Unterrichtsanstalten ist ein aus 10 Wagen bestehender Eisenbahnzug zusammengestellt worden, der jetzt im Herbst die für den Weizenbau hauptsächlich in Betracht kommenden Gebiete Mittelportugals bereist, um den Landleuten die Vorteile der modernen Kulturmethoden, der verbesserten Geräte und der von der Chemie gelieferten Hilfsstoffe, besonders von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, an Ort und Stelle zu demonstrieren. Die für die Landwirtschaft liefernde Privatindustrie hat sich lebhaft an der Ausrüstung des Zuges beteiligt, und Beamte der landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation in Lissabon sorgen durch Einzelbelehrung und Filmvorträge für eine rührige Propaganda. Die Chemie ist durch belehrende Wandkarten mit Schaubildern und durch reichhaltige Mustersammlungen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gut vertreten, besonders durch das Kalisyndikat und die I. G., die ihre Nitrophoska-Düngemittel und die Samenbeizmittel Uspulun und Tillantine vorteilhaft vor Augen führt. Das meiste Aufsehen erregt ein Schulescher Samenausleseapparat, der den Landwirten, die das Material dazu anliefern, aus ihrem Weizen den für die Aussaat am besten geeigneten Anteil gratis aussondert.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2336. Saline Ludwigshalle, Wimpfen. Eingegangen am 11. September 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte September.) Auch während der zwei letzten Wochen hat das Geschäft auf dem holländischen Chemikalienmarkt keinen größeren Umfang angenommen. Die Preise sind nahezu unverändert. Man ist jedoch allgemein der Meinung, daß die Notierungen sich etwas verbessern werden. Auch die erwartete Tariferhöhung der deutschen Eisenbahn spielt hierbei wohl eine Rolle, besonders für Produkte wie Bittersalz, Glaubersalz usw. Das Geschäft in anorganischen Chemikalien ist sehr ruhig. Bromverbindungen finden hier und da Interesse. Von den organischen Produkten bleibt Aceton fest. Citronensäure hat sich verbessern können. Weinsteinsäure ist noch unverändert. Man rechnet auch hier jedoch mit einer baldigen Erhöhung, da die Vorräte knapp sind. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92%	31,00—32,00
Aetzkalilauge	15,00—16,00
Aetznatron, 125-128°	15,20—15,60
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,75
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,00—5,75
— 17-18%	6,25—7,00
Antichlor, kryst.	9,20—9,60
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	21,75—23,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	8,10—9,00
Bittersalz	3,25—3,50
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	18,00—19,00
— Pulver	18,50—19,50
Borsäure, kryst.	40,00—42,00
— Pulver	41,00—43,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75%	3,30—3,50
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,70
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100%	23,25—24,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,50—12,00
Chromalaun	16,50—17,25
Eisenvitriol	3,60—4,00
— bei 15 t	3,20—3.40
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,40—2,60
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,20
— grob kryst.	3,50—4,20
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,35
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	42,00—44,00
Kaliumpermanganat	51,00—53,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,25—29,00
Lithopone, Rotsiegel	20,75—21,60
Natriumbicarbonat	11,50—12,25
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	16,00—17,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—94,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natronsalpeter	15,00—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	38,00—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,25—14,50
— techn., 40° Bé	16,50—17,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,75—16,00
— chem. rein	29,00—31 00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
— desgl. Kesselwagen	0,90—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,75—7,50
Schwefel	10,25—10,65
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	6,50—7,00
— desgl. bei 10—15 t	6,10—6,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10-15 t	8,50—8,80
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,05
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,00—3,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,75—2,90
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,70—3,85
— chem. rein	11,50—12,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,50—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—82,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	84,00—86,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,75—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—145,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	130,00—135,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	175,00—180,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170 00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	132,50—137,50
Benzoesäure	167,50—172,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—45,00
— braun	43,00—44,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	110,00—115,00
Citronensäure	255,00—260,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—38,50
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	65,00—70,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	55,00—56,75
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,75—16,50
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	24,70—25,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140—145
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	37,00—39,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	31,00—33,00
Schwefelkohlenstoff	18,00—20,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	39,00—41,00
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	165,00—170,00

Chemische Produkte. Neugründungen. Carden, Ltd., Bush House, Aldwhych", London W. C. 2, Kapital 1000 £, Verkauf und Fabrikation von Chemikalien und Farbstoffen. — J. H. Isherwood, Ltd., 218, Entwistle Road, Rochdale, Kapital 15 000 £, Herstellung von Farben und Ölen. — Xetal Safety Glass, Ltd., Stapleford, Nottinghamshire, Kapital 185 000 £, Herstellung von Sicherheitsglas, einem Celluloseprodukt. — Solidol Chemical, Ltd., 16, St. Helens Place, London E. C. 3, Kapital 125 000 £, Großdrogisten.

Chemisch-Technische Produkte. Die Landeshauptmannschaft der Provinz Westfalen in Münster i. W. fordert Angebote auf die Lieferung nachstehender Wirtschaftsbedürfnisse der Provinzial-Anstalten in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. März 1929: 250 kg Stärke zum Kochen, 285 kg Stärke zum Waschen, 4140 kg Silberseife (40—42%), 10 700 kg Glycerinseife (40—42%), 7700 kg gelbe Schnitzelseife, 3425 kg Spar-Kernseife in Stücken (60—62%), 7835 kg Seifenpulver (30%), 3900 kg Seifenpulver (15%), 16 475 kg Krystallsoda, 5300 kg Ammoniaksoda (98—100%), 3225 kg Bohnerwachs. Angebote sind bis zum 19. September in verschlossenem Umschlag mit der Aufschrift „Angebot auf Lieferung für die Provinzial-Anstalten" an den Landeshauptmann der Provinz Westfalen in Münster i. W. zu richten. — Die Gen direktion der südslawischen Staatsbahnen in Belgrad vergibt am 26. tember die Lieferung von Farben, Lacken, Firnis usw.

Formaldehyd, mit nicht mehr als 15% Alkohol, bleibt bei der Einfuhr Kanada fortan zollfrei.

Helium. Das Minenamt der Ver. Staaten von Amerika schloß mit der Am Oil Co. in Amarillo, Texas, einen Kontrakt ab, unter dem es aus Naturgas in den von der Gesellschaft gepachteten Ländereien im P County Helium gewinnen wird; in Amarillo wird eine neue Fabrik gebaut.

Soda. Zur Stützung der heimischen Produktion bewilligte die japan Regierung eine Beihilfe für 5 Jahre in Höhe von 2,5 Mill. Yen, di nächstem Finanzjahr zur Auszahlung gelangt. Sie soll lediglich zur Fi zierung von Salzkäufen aus dem Kwantung-Distrikt verwandt werden. gegenwärtige Salzproduktion beläuft sich dort auf etwa 300 000 t, von d 60—100 000 t Stockware sind. Der reine Gestehungspreis für Soda Kwantungsalz dürfte sich in dortigen Fabriken auf 52 Yen, d. i. 67 Ye Kobe je t, belaufen, so daß es nach Inbetriebnahme der seitens der mandschurischen Eisenbahn in Dairen geplanten Anlage möglich sein Soda mit einem Verkaufspreis von 75 Yen je t abzugeben. Gegenw beträgt er etwa 90 Yen für Soda japanischer Herkunft.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Celluloid. Die nach der Verschmelzung der Celanese Co. und Celluloid in New York im vorigen Sommer ausgeführten Versuche zur Herstel von nicht entzündbarem Celluloid haben Erfolg gehabt. Der neue Ar ist seit Mitte Januar im offenen Markt erhältlich zu Preisen, die um bis 25% unter denjenigen von gewöhnlichem Celluloid liegen. Gle zeitig hat die Gesellschaft die Notierungen erheblich herabgesetzt, sie la zur Zeit je Pfd. in Kisten: ivory scraps 24—25 cts, plain opaque 6 cts, 12 cts, transparent 25 cts, weiß 17—20 cts.

Cellulose. Der durchschnittliche Großpreis in Schweden für Ausfuhr war Mai unverändert gegen April, lt. amtlichen Angaben für Holzschliff trocken, 115 (Januar 100) Kr. fob Göteborg, für starkfaserige, troc Sulfitcellulose Ia 11 £ 15 s (Januar 10 £ 16 s) fob englischer Ostküsthä alles für 1016 kg.

Kunstseide. Es soll im Südwesten von Lille bei Banca-Wavrin eine An der Soie de Flanders errichtet werden, welche Viscose-Kunstseide herste wird. Die Erzeugung wird zunächst auf 1000 kg täglich festgesetzt, we für einen einzelnen Abnehmer bestimmt ist. Eine zweite Kunstseidenfab welche im Entstehen begriffen ist, nennt sich „Textiles Artificiels de Rein das Kapital dieses Unternehmens beträgt 1 Mill. Fr. Die Textiles Artific de Reims wird sich der Maurer-Patente und des Bolognesi-Prozesses bei Kunstseiden-Herstellung bedienen. Eine dritte neue Gesellschaft ist Setyle Française, welche Beziehungen zur Setyl Italiana unterhalten w Ein Liller Baumwollspinner M. le Blan ist Präsident. Die Anlage der Se wird bei Lamotte Breuil in der Nähe von Compiegne errichtet; in früheren Werken des französischen chemischen Unternehmens Établisseme Bozel-Maletra, unter dem Protektorat der Soie Artificielle d'Amiens, w die Soie de Lille mit einem Kapital von 26 Mill. Fr. errichtet.

Kunstseide. Die Toyo Spinning Comp., die bisher eine kleinere Anlage Biwa See unterhielt, errichtet eine neue Kunstseidenfabrik, als selbständi Unternehmen, mit einem Kapitalaufwand von 5 000 000 Yen für eine Tag produktion von 1000 kg unter dem Namen Showa Rayon Comp. Die Nip Woollen Textiles Comp. erweitert gegenwärtig ihre Anlagen mit einem Ka talaufwand von 700 000 Yen, um die Tagesproduktion von 1000 lbs auf 3 lbs zu erhöhen.

Papier. Die Papiererzeugung in Jugoslawien im abgelaufenen Jahre bet 19 245 t gegen 16 527 t 1926 und 14 025 t 1925. Die gesamte Einfuhr bet 1926 (die Ziffern für 1927 sind noch nicht bearbeitet) 17 254 t, so daß Papierverbrauch in Jugoslawien mit etwa 30 000 t angenommen wer kann.

Papier. Die polnische Papierindustrie hat in den letzten Jahren im steigende Produktionsziffern erzielt.

	Produktion (t)	Verbrauch (t)		Produktion (t)	Verbrauch (t)
1922	43 120	72 830	1925	85 340	111 970
1923	50 390	84 930	1926	88 370	95 410
1924	51 340	66 790	1927	118 640	143 300

Papierfabriken gibt es in Polen insgesamt 24, von denen 16 im Verbar zusammengeschlossen sind. Sämtliche Papierfabriken verbrauchten 1927 Herstellung von ungefähr 120 000 t Papier etwa 60 000 t Cellulose u 70 000 t Holzstoff. Gegenwärtig sind 2 neue Papierfabriken im Bau griffen, nämlich die Albertynska Fabryka Papieru in Albertyn bei Slo und „Czerwonka" bei Posen. Die Papierfabriken stellen hauptsächl Papier mittlerer Qualität her. An Zeitungspapier lieferte die Papierindust 1927 15 873 t. Der Außenhandel in Papier und Pappedeckeln gestaltete si seit 1922 wie folgt:

	Ausfuhr (t)	Einfuhr (t)		Ausfuhr (t)	Einfuhr (t)
1922	3700	33 410	1925	5350	31 980
1923	4890	39 430	1926	5080	12 120
1924	2780	18 230	1927	4600	29 260

Der Inlandsverbrauch wird zu 80% durch die einheimische Produktion g deckt.

Papier. Die 9 Papiermühlen, die in der japanischen Papier-Association z sammengeschlossen sind, produzierten 1927 1 151 515 000 lbs.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

urbeitung von Abfällen in der Edelmetall verarbeitenden Industrie. Von Dipl.-Ing. Fritz Michel . . . . . 733—734
ahren zur chemischen Bodenkultur. II. (Schluß.) Von Dr. Eduard R. Besemfelder . . . . . 734—735
fabrikatorischen Herstellung des Hexamethylentetramins. Von Dr. F. Chemnitius 735
ammlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute vom 8. bis 11. September 1928 in Hamburg. (Schluß.) 736
hriften: Kritische Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren und ihre Fehlerquellen, Dr. P. Fuchs — Dr. O. Berth 737
nisch-Technischer Fragekasten. — Vom Tage 738
atur: Genormte Chemikalien. — Prof. Dr. G. Agde und Dr.-Ing. H. Schmitt, Theorie der Reduktionsfähigkeit von Steinkohlenkoks auf Grund experimenteller Untersuchungen. — Prof. Peter B. Budnikoff, Keramitscheskaja Technologia (Technologie der Tonwaren). — Erich Stock, Die Fabrikation der Kopal-, Terpentinöl- u. Spirituslacke. — Dr. Rudolf Knoll, Synthetische und isolierte Riechstoffe und ihre Herstellung. — Landgerichtsrat Dr. Walter Martin Fraeb und Dr. med. et phil. Paul Wolff, Die straf- und zivilrechtliche Stellungnahme gegen den Rauschgiftmißbrauch 739
Patentliste 740
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 741
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . . . 741—744

. 75, S. 733—744 | Köthen, 19. September 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Aufarbeitung von Abfällen in der Edelmetall verarbeitenden Industrie.

Von Dipl.-Ing. Fritz Michel.

Die Abfälle in Schmuckwarenfabriken, in Blattgoldfabriken, Spielegereien, bei Zahnärzten, Vergoldungs- und Versilberungsanstalten usw. sind zwar ungeheuer mannigfaltig, aber alle sind doch derwertvoll, daß sich ihre Aufarbeitung zwecks Rückgewinnung der metalle lohnt. Eine sehr große Verschiedenheit dieser Abfälle ist rem Aggregatzustande wie in der äußeren Form und dem Gehalt an metall vorhanden.

Zunächst kann man zwei große Gruppen solcher Abfallprodukte rscheiden, und zwar einmal eine wässerig-flüssige und eine feste. Flüssigkeiten stammen aus Vergoldungs- und Versilberungsalten, wozu die Fabriken zur Herstellung leonischer Drähte mitzunen sind, aus photographischen Ateliers, Filmfabriken usw. Aus n Flüssigkeiten werden die Edelmetalle entweder durch Ausfällung ls chemischer Reagentien, meist Sulfiden, oder mittels Pulver ler Metalle, wie Zink, Aluminium usw., in rohem Zustande gen, oder diese Flüssigkeiten werden eingedampft und der feste stand wird dann weiteren Operationen unterworfen.

In den allermeisten Fällen hat man es aber direkt mit festen ikten zu tun, deren Mannigfaltigkeit sehr groß ist, die aber ziemlich nach gleichen Verfahren weiterverarbeitet werden, und je nachdem man es mit metallisch sehr reichen oder ärmeren len zu tun hat.

Zu den metallisch reichen Produkten zählen zunächst die Blech-, t- und Gußabfälle, welche meist leicht zu kompakten Barren verolzen werden können; ferner aber die Feilungen. Diese sind meist t verunreinigt, daß sie erst ausgeglüht und ausmagnetet werden en, um nun mit einem entsprechenden Schmelzpulver zu festem l verschmolzen werden zu können[1]). Der Feingehalt dieser Barren durch Feuerprobe ermittelt, worauf sie dann entweder auf Grund Probe an Scheideanstalten verkauft oder bei genügendem Feint und bei Abwesenheit störender Verunreinigungen, wie z. B. Blei Zinn, zum Legieren für die Herstellung weiterer Waren benutzt n können. Viele kleinere Goldschmiede suchen ihre edelmetallen Abfälle, wie Feilungen und Schnipfel, allerdings selbst auszuen, d. h. möglichst reines Gold und Silber, u. U. auch Platin stellen, um diese Feinmetalle in ihrem Geschäft zu verwenden. bei weitem meisten dieser Fälle geschieht indes die Aufarbeitung unsachgemäß, so daß einmal die erhaltenen Edelmetalle durchicht fein sind, mithin bei der Verwendung zu Schmuckstücken ehalt der letzteren minderwertig ist, und dann auch die Rückstände nicht frei von Edelmetallen sind, aber doch vielfach als wertlos fortgeworfen werden.

Die am meisten ins Gewicht fallenden Abfälle in den Fabriken usw. sind aber nun die Produkte, welche als Bodenkrätz, Tiegelkrätz, Wassersatz, Polieraschen, Schliff, Exhausteraschen, Brettkrätz usw. bezeichnet werden. Vor allem ist es wichtig, festzustellen, welchen Edelmetallgehalt bzw. welchen Wert diese Abfälle besitzen. Dazu werden sie zunächst in Flammöfen, Muffelöfen, Glühschalen usw. erhitzt und gut durchgerührt, um alle organischen Stoffe so weit wie möglich zu verbrennen. Ausgenommen sind hiervon natürlich diejenigen Abfallprodukte, welche so gut wie nichts Organisches enthalten, wie Tiegelkrätz, Abkratzgold usw. Die Gekrätze werden dann auf Kollergängen oder jetzt zu allermeist in Kugelmühlen zu einer feinen Asche vermahlen, wobei Metallteile usw. in oft nicht sehr unwesentlichen Mengen — Gröben genannt — nebenbei erhalten werden. Letztere werden von dem stets vorhandenen Eisen durch Ausmagneten befreit und unter Zuhilfenahme von entsprechenden Mengen Soda und Borax verschmolzen. Man erhält damit oft ziemlich große Metallbarren, welche mittels Feuerprobe auf ihren Feingehalt bzw. Wert geprüft und darauf an eine Scheideanstalt verkauft werden.

Die hier entfallenden Aschen werden äußerst sorgfältig gemischt und auf ihren Edelmetallgehalt untersucht. Zu diesem Zweck werden von der Asche, natürlich aus den verschiedensten Teilen derselben, kleinere Stichproben entnommen, die zusammen nochmals gemischt werden, und wovon dann wieder ein kleiner Teil, und zwar 50—250 g, entnommen wird, um zur eigentlichen Probe dem Laboratorium übergeben zu werden[2]).

Hier werden nun je nach der Menge und Reichhaltigkeit des vorliegenden Materials Einwaagen von je 2—25 g, und zwar 3—8mal gemacht, und jede Einwaage in einen hessischen Tonprobiertiegel gegeben, der schon mit einem Flußmittelgemisch aus Soda, Pottasche, Glaspulver, Kochsalz, Bleiglätte und einem Reduktionsmittel wie Weinstein usw. beschickt war. Nach gutem Durchmischen von Einwaage und Flußmittel im Tiegel gibt man noch eine Decke eines Gemisches von Soda, Pottasche, Kochsalz und Glaspulver darauf. Dann werden die Tiegel im Koks- oder Gasofen geschmolzen, was ¾—1¼ Stunden dauert. Nachdem die Tiegel aus dem Feuer genommen und nach etwa 12—15 Minuten Abkühlung 3—5 Minuten in Wasser gelegt worden waren, werden sie aufgeschlagen, und man erhält Bleikönige, welche das gesamte Edelmetall der Einwaage in sich fassen. Die Könige werden

iehe Michel. Metallurgie und Metallkunde, S. 63.

[2]) Siehe Michel. Edelmetall-Probierkunde, 2. Aufl., S. 45 u. folg.

in bekannter Weise auf Knochenaschenkupellen im Probierofen abgetrieben, wobei die Edelmetalle zurückbleiben. Die Körner werden nach der Wägung und etwaiger Quartation mit Silber in Salpetersäure gelöst, wobei man das Gold als Metall gewinnt. Ist Platin vorhanden, so werden die gewogenen, und wenn nötig mit Silber quartierten Körner in konz. Schwefelsäure gelöst usw. Hiernach erhält man Gold + Platin. Dieses wird nach der Wägung wieder mit Silber quartiert und mit Salpetersäure behandelt, u. U. wiederholt, bis schließlich Feingold erhalten wird. So gewinnt man Silber und Platin aus den jeweiligen Differenzen und nur das Gold direkt.

Soll eine Bestimmung von Palladium vorgenommen werden, so erfolgt diese am einfachsten auf colorimetrischem Wege, wozu einige Körner, u. U. nach Quartation mit Silber, in Salpetersäure zu lösen sind. Diese Lösung, vom Palladium gelb bis rotgelb gefärbt, dient dann zur gewünschten Bestimmung durch Vergleichung mit einer einen bekannten Palladiumgehalt besitzenden, vorrätigen Lösung[3]). Die Absicht, etwa durch Extraktion mittels Säuren den Aschen die Edelmetalle zu entziehen und diese dadurch zu bestimmen, ist falsch und führt niemals zum richtigen Ziel.

Nach genauester Feststellung des Edelmetallgehaltes der Gröben und Aschen hat der Eigner auch eine genaue Kontrolle seines Betriebes; denn er kennt doch die zur Verarbeitung gegebenen Edelmetallmengen und das fertige, zum Verkauf gestellte Endprodukt mit bestimmtem Edelmetallgehalt. Die Differenz muß sich bis auf einen nicht zu hohen Abgang im Gekrätz aller Arten zusammen vorfinden

Die Aufarbeitung der Gekrätzaschen, welche in manchen einzelnen Fabriken jährlich oft viele Tausende von kg ergeben, erfolgt fast ausschließlich auf dem Wege des Ausschmelzens. Versuche, den Gekrätzen das Edelmetall auf irgendeine andere Art zu entziehen, sind bis jetzt ganz ergebnislos gewesen. So hat man versucht, auf dem Amalgamationswege, durch Extraktion mit Cyankalilauge oder durch Säuren die Edelmetalle aus den Aschen zu ziehen und dann die entsprechende Weiterverarbeitung dieser Mittel vorzunehmen. Es ist jedoch, auch wenn die Aschen aufs äußerste fein vermahlen wären, nicht möglich, restlos die Edelmetalle auf diesen Wegen den Aschen zu entziehen. Es bleiben immer noch erhebliche Rückstände von Edelmetallen in den Aschen zurück, welche all diese Methoden als ungenügend charakterisieren. Wenn auch nach diesen fehlerhaften Arbeitsweisen teilweise verfahren[4]) und dabei auch ein Ausbringen irgendeiner Menge von Edelmetallen erzielt wird, so sei doch nochmals darauf hingewiesen, wie völlig unrichtig diese Methode ist.

Die fertig präparierten und untersuchten Gekrätze werden den Bleihütten zum Ausschmelzen übergeben. Da die Gekrätze in Staubform sich befinden, so müssen sie erst einen Arbeitsgang durchmachen, wodurch sie in kompaktere Form gebracht werden. Hierzu werden sie in hölzernen Trögen mit Kalkmilch getränkt, derart, daß ein recht dicker Brei entsteht. Aus letzterem werden etwa ziegelgroße Stücke herausgestochen und auf Hürden trocknen gelassen. Erst dann werden sie dem Schmelzofen einverleibt. In ungefähr ¼ Höhe des 6—8 m hohen Schmelzofens — Hochofen genannt — wird in denselben unter ziemlichem Druck Luft eingeblasen, welche zur Verbrennung des mit dem Schmelzgut aufgegebenen Brennmaterials dient. Würde man die Gekrätze als feine Asche in den Ofen geben, so würde der bei weitem größte Teil davon durch die eingeblasene Luft zur Gicht — d. i. der oberste Teil des Ofens — wieder herausgeblasen werden. Es wird auch bei allen Vorsichtsmaßregeln noch eine ziemliche Menge Asche zur Gicht hinausgeblasen. Es ist deshalb sehr notwendig, daß die staubhaltigen Abgase erst durch oftmals komplizierte Staubfänger, sogen. Flugstaubkammern, geführt werden, damit sich hier der stets mit fortgeführte wertvolle Staub möglichst restlos absetzen kann.

Die brikettierten Gekrätze werden also in den Hochofen gegeben, gleichzeitig mit Bleierzen oder anderen bleihaltigen Abfallprodukten wie Glätte usw., sowie mit Koks und sogenannten Zuschlägen, welche ein leichteres Verflüssigen des Ofeninhaltes ermöglichen sollen. Die Endprodukte des Schmelzprozesses sind in der Hauptsache 1. metallisches Blei und 2. Schlacken. Die Hauptaufgabe des leitenden Hüttenmannes ist es, darauf hinzuwirken, eine möglichst edelmetallfreie Schlacke zu erzielen. Restlos läßt sich in der Praxis dieses Ziel nicht erreichen, aber es muß eine erträgliche Grenze im Edelmetallgehalt der Schlacke gesetzt werden. Wird diese Grenze überschritten, festgestellt durch ständige Untersuchung der fallenden Schlacke, so wird letztere dem Schmelzprozeß nochmals unterworfen.

Das metallische Blei wird nun, je nach seiner Reinheit oder mehr oder weniger großen Reichhaltigkeit an Edelmetall, sehr verschieden weiter verarbeitet. Sind — hauptsächlich durch Mitverschmelzung von Erzen hervorgerufen — etwa Arsen, Zinn und Antimon vorhanden, so wird nun zunächst ein Raffinationsprozeß vorgenommen, durch den diese Metalle nacheinander entfernt werden. Ist sehr wenig Edelmetall im Blei enthalten, so wird durch einen Anreicherungsprozeß — Pattinsonverfahren — eine große Menge möglichst reinen Bl dem Werkblei entzogen, und nun wird das übrige Blei dem Abtr prozeß unterworfen. Hierbei wird das Blei mit sämtlichen, noch v handenen Unedelmetallen wie Kupfer, Wismut usw., in oxydische Fo gebracht und kann entfernt werden, während die Edelmetalle zurü bleiben. Letztere, in der Hauptsache aus Silber bestehend, werden d elektrolytischen Scheideprozeß unterworfen, wobei zunächst äuß feines Silber in schönen Metallkrystallen gewonnen wird. Gold u Platin bleiben hierbei als schwarzer Schlamm zurück und werden n weiterer Reinigung entweder auf nassem Wege durch Auflösen Königswasser und Ausfällen mittels Chlorammonium und Eisenchlo nacheinander abgeschieden oder durch solvierendes Schmelzen in f Form gebracht und dann elektrolytisch geschieden, wobei man nächst sehr reines Feingold erhält und das Platin in Lösung, wor es gewonnen wird.

Liegen sehr reiche Aschen — Polieraschen, Exhaustorasch Schliffe usw. — vor, so kann es auch lohnend sein, solche im klein d. h. ohne den Hochofenprozeß, zu verschmelzen. Es geschieht ohne Zusatz von Blei in hessischen Tiegeln oder etwas größeren bläseöfen, wobei man dann den größten Teil der Edelmetalle als Le rung erhält[5]). Die Schlacken mitsamt den Tiegeln müssen hier a stets sorgfältig aufbewahrt werden, denn sie enthalten immer n nicht unwesentliche Mengen an Edelmetall und müssen deshalb ei Scheideanstalt bzw. Gekrätzpräparationsanstalt übergeben werden, nach oben angegebener Weise der Gehalt an Edelmetall und der W festzustellen ist.

[3]) Siehe Michel, Edelmetall-Probierkunde, 2. Aufl., S. 42 u. folg.
[4]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 109.
[5]) Siehe Michel, Metallurgie und Metallkunde, S. 67 u. folg.

Verfahren zur chemischen Bodenkultur. II.*

Von Dr. Eduard R. Besemfelder.

Die Ausführung des „Verfahrens der chemischen Bodenkultur" ihren großen Möglichkeiten der Erntesteigerung und der Ernteerhalt durch ganz gleichmäßig hergestellte Einzellösungen mittels Hinter anderberegnung setzt ein stets befahrbares Terrain und einen genü den Wasservorrat voraus. — Da es aber in jedem Land große und w tige unbefahrbare Kulturflächen, wie z. B. große Wald- und Weinb Reviere, gibt, mußte man Mittel und Wege finden, besonders mit R sicht auf die immer teurer werdende menschliche Arbeitskraft. a solche unbefahrbaren Geländeabschnitte mit den Reagenzien zur Er steigerung und zur Erntesicherung vor Schädlingen (Eule) und fahrenelementen (Feuer) zu beschicken. Hierbei wird das geschild Prinzip der Hintereinander-Einwirkung der Chemikalien unter Was einfluß zur Bildung der besonders erwünschten mechanisch und misch wirkenden Gasmengen ebenfalls zur Auswirkung gebracht. Werkzeug dazu wurden Luftfahrzeuge gewählt, die die Reagenzien und hintereinander in nachbeschriebener Weise zur Wirkung bri und auch hochgewachsene Pflanzen, wie z. B. Waldbäume, vom G bis zur Wurzel entsprechend behandeln lassen. Dieses Werkzeug außerdem den Vorteil für sich, daß es auch fliegende Schädli schwärme, z. B. Heuschrecken, Coloradokäfer, verfolgen, von oben ab chemisch behandeln und Geländeabschnitte jeder Größe rasch decken kann. Lassen sich in solchen Fällen die Schädlingsschwä auf die Erde nieder, so werden sie durch die nachhaltige Wirkung Reagenzien aufeinander auf ihrem Körper, u. U. unter Entwicklung giftigen Gase auf ihnen selbst, auf und aus dem Boden, auf den sie durch die Reagenzien belastet, niedergelassen haben, um so sich vernichtet. — So wäre eine rasche und in jeder Ausdehnung zu wirkende Grenzsicherung gegen Schädlinge aller Art, ob Wühler, sekten, Schmetterlinge, Raupen, Puppen, Schnecken u. a. m., in Schnelligkeit und Angriffsbreite auszuführen, wenn der betrof Staat für solche Zwecke die nötigen mobilen Luftfahrzeugparke, die gehörende, ausgebildete Mannschaft und genügenden Chemikalienv unter sachverständiger Führung zur Verfügung stellen kann oder entsprechende Vereinigungen dazu gebildet haben.

Das vorliegende Verfahren wird nun, wie schon geschildert, ausgef indem man bedrohte oder gar schon befallene Abschnitte vom Luft zeug (oder Geschütz) aus systematisch mit Chemikalien oder Ch kaliengemischen belegt, die in Form von Schrapnelladungen dar ausgestreut werden, oder daß mit den Chemikalien gefüllte Hülsen, gefertigt z. B. aus Papiermaché, Holz usw., über dem betreffenden lände ausgeworfen werden. Diese Hülsen werden vermöge eines sprechend eingestellten Zeitzünders und Explosionssatzes in bestim Höhe über dem Geländeteil unter dem Luftfahrzeug durch den zünder zerrissen.

Wenn man die Vernichtung durch Gas beabsichtigt und lä Zeit zur Verfügung hat, d. h. wenn die Schädlinge nicht davonfli

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 717.

nen, ist es vorteilhaft, zuerst das gastragende Reagens, z. B. Kaliumid, aufzugeben, damit es durch natürlichen Regen zunächst in den en hineingewaschen wird. Gibt man nun das zweite, beispielsweise Gas aus dem ersten Reagens freimachende Reagens (z. B. Ammonrbonat NH_4HCO_3) auf, so geht in dem Boden unter dem Einfluß der chtigkeit folgende Reaktion vor sich:

$$K_2S + 2\,NH_4HCO_3 = (NH_4)_2CO_3 + K_2CO_3 + H_2S.$$

wirkt auf Lebewesen außer Pflanzen schon in großer Verdünnung ich. Will man mit Kohlensäure, die wesentlich schwerer ist als die enluft, im Boden selbst Wühler, wie Mäuse z. B., vertilgen, und über Boden durch die daraus austretende Kohlensäure aber Schnecken, r u. dergl. vertilgen, so kann man beispielsweise folgende Reagenwählen: $2\,NH_4HCO_3 + 2\,KHSO_4 = (NH_4)_2SO_4 + K_2SO_4 + H_2O + CO_2$.

Will man aber schärfer vorgehen, so wählt man z. B. Cyankalium erstes Reagens und Ammoniumbicarbonat, das ja jetzt im Koksenbetrieb im großen hergestellt wird als erprobtes Düngemittel, als ites Reagens und entwickelt so nach der Reaktion:

$$2\,KCN + 2\,NH_4HCO_3 = 2\,HCN + K_2CO_3 + (NH_4)_2CO_3$$

sehr giftigen Cyanwasserstoff, die Blausäure.

Wie man aus den gewählten Beispielen sieht, sind die Reagentien folgerichtiger Überlegung so wählbar, daß die nicht in Gasform , auf und im Boden entbundenen Reaktionsprodukte wertvolle mineche Düngestoffe darstellen, die den Boden nicht sauer zu machen chen, was z. B. von vielen Pflanzenphysiologen als großer Nachteil Mineraldüngung angesehen wird. Durch solche Wahl hat man zuch das Mittel, die Kosten des Verfahrens durch die Verstärkung des teanfalls bzw. des Nachwuchses im Wald mehr als auszugleichen, hdem man dessen Vernichtung durch Schädlinge u. dergl. vert hat. Will man eine sofortige Einwirkung der beiden Reagentien aufnder hervorrufen, so kann man dies am sichersten bei natürlichem en dadurch erreichen, daß man entweder jedes Schrapnell mit den en Reagentien im trockenen Zustand in äquivalentem Verhältnis geht lädt, oder getrennt zwei Sorten: a- und b-Schrapnells, zur Andung bringt, von denen jedes b-Schrapnell das der a-Schrapnellung äquivalente Gewicht des b-Reagenzes enthält, in welchem Fall je ein a- und ein b-Schrapnell gleichzeitig auf dieselbe Kegelbasis t. Auf diese Weise kann man auch schon in den Baumwipfeln das ichtende Gas entwickeln und Schmetterlinge und Raupen, besonauch in den Gespinsten, am Baum abtöten oder auf den Insektenern, z. B. eines fliegenden Heuschreckenschwarmes, den man mit Flugzeug verfolgt.

Selbstverständlich müssen vor der Behandlung nach dem vorliegenVerfahren mit Hochgiftgasen alle Menschen und das Wild das betr. ier verlassen haben und muß das behandelte Revier scharf abhlossen gehalten werden, am besten so lange, bis ein starker Regen llen ist

Vielleicht gibt das vorliegende Verfahren den Forstakademien oder biologischen Anstalten Veranlassung, spezifische Giftstoffe für die le" u. ä. Waldschädlinge herzustellen, die weder Vierfüßlern noch schen und Vögeln schädlich werden und die Waldsäuberung von Lebewesen mit den stark giftigen Gasen, wie Blausäure, Schwefelserstoff zugunsten der Kosten des Verfahrens ersparen. Die gleiche abe wäre auch für die Feldschädlinge zu lösen.

Die Insektenvernichtung mittels ausgestreuter, fester Giftstoffe, wie mittels Calciumarsenats, ist an Wirksamkeit und Sicherheit mit der n Entwicklung von Schädlingsvernichtern in statu nascendi durch virkung geeigneter Reagentien hintereinander unter Entwicklung giftigen Gasen nicht zu vergleichen. Solche Verbindungen wie das nat wirken nur oberflächlich. Ohne Hintereinanderbildung der körper bleiben diese auf der bestreuten Vegetation liegen und nützen Insekten, wie z. B. den Bienen, zugänglich, wodurch großer den angerichtet werden kann, einmal durch die nichtgewollte Vertung der Insekten selbst und dann durch die Verhinderung von n Pflanzenbesuch und der damit herbeigeführten Befruchtung.

Ein anderer gefährlicher Feind der Vegetation ist das Feuer. Dieses t vornehmlich die Wälder an. Auch in diesen Fällen kann das eben Wachstumsverbesserung und Schädlingsvertilgung auf unbefahrm Gelände beschriebene Verfahren durch geringfügige Änderung der itsweise Nutzen bringen. Die Modifikation besteht darin, daß das apnell, gefüllt mit den äquivalenten Reagenzienmengen zur „chemin Bodenkultur", noch außerdem gefüllt wird mit einem äquivalenten isch von z. B. Ammonbisulfit und Ammonbicarbonat. Es entwickelt gleich beim Aufschleudern auf die Brandstelle in deren Glut große gen luftverdrängende Gase, wie Kohlensäure, schweflige Säure, Amiak und Wasserdampf, nach folgender Reaktion:

$$(NH_4)HCO_3 + (NH_4)HSO_3 = 2\,NH_3 + CO_2 + SO_2 + 2\,H_2O$$

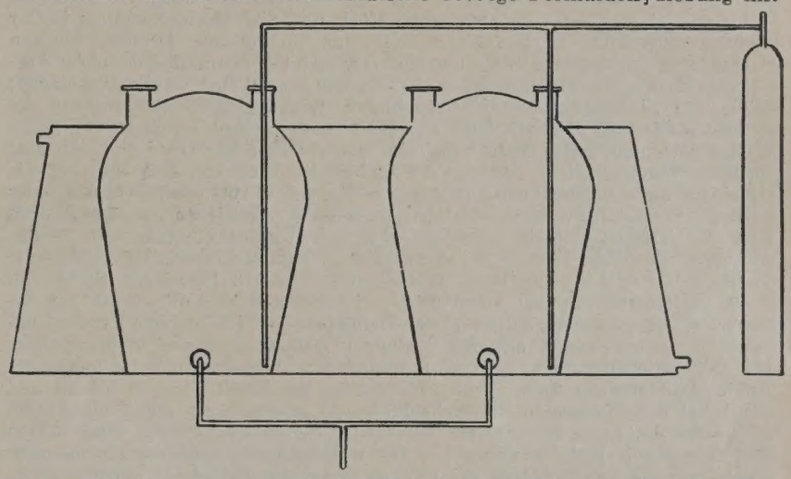
löschen so das Feuer.

Ein Löschgemisch von äquivalenten Teilen Ammonbicarbonat und Ammonbisulfat liefert z. B. auf je 1 kg 750 l Gase und Dämpfe beim Einwerfen in die Glut und verdrängt wegen derer Schwere bis etwa 1 cbm Luft. Außerdem bildet die gasförmige schweflige Säure im Gemisch durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft Schwefelsäure und unterstützt auch durch diese Sauerstoffentziehung das Löschen. Sie schlägt beim Löschen Ammonsulfat aus dem Dampfgemisch über der Brandstelle nieder, das in den Boden hineingewaschen wird.

Zur fabrikatorischen Herstellung des Hexamethylentetramins.

Von F. Chemnitius.

Die Bildung des Hexamethylentetramins vollzieht sich auf Grund der Reaktion zwischen Formaldehyd und Ammoniak im Sinne der Formulierung: $6\,CH_2O + 4\,NH_4OH \longrightarrow (CH_2)_6N_4 + 10\,H_2O$ und verläuft unter Einhaltung der richtigen Bedingungen fast quantitativ. Entsprechend diesen Verhältnissen braucht man theoretisch 180 Tle. gasförmigen Formaldehyd und 68 Tle. Ammoniak zur Darstellung von 140 Tln. Hexamethylentetramin. Praktisch ist ein kleiner Überschuß der beiden Komponenten nötig, da durch Verdunstung während des Herstellungsprozesses geringe Verluste entstehen. Insbesondere muß dafür gesorgt werden, daß nach Beendigung der Reaktion noch freies Ammoniak vorhanden ist; denn sonst tritt eine Bildung von Trimethylamin auf, die das Produkt unbrauchbar macht. Als Ausgangsmaterialien dienen eine handelsübliche 30%ige Formaldehydlösung mit



einem Gehalt von 1—2% Methylalkohol und gasförmiges pyridinfreies Ammoniak, das direkt aus Stahlflaschen entnommen wird.

Bei der Herstellung verfährt man so, daß man Formaldehydlösung vorlegt und Ammoniak einleitet. Während der Umsetzung muß vor allen Dingen darauf geachtet werden, daß zur Vermeidung von größeren Verdunstungsverlusten die Temperatur in den Reaktionsgefäßen nicht über 20° C steigt. Diese bestehen aus Tontourills von 250 l Inhalt, deren je 2 in Holzbottichen stehen und darin durch fließendes Wasser gekühlt werden können (siehe Abb.). In jedes Gefäß füllt man 180 kg Formaldehydlösung und leitet unter Beobachtung der Temperatur in mäßigem Gasstrom Ammoniak ein, bis das Reaktionsgemisch kräftig danach riecht. Von Zeit zu Zeit ist es notwendig, sowohl die Gaszufuhr wie auch die Wasserkühlung zu regulieren, damit die angegebene Temperaturgrenze eingehalten wird. Der gesamte Prozeß dauert etwa 12 Stunden, wobei in jedem Tourill ungefähr 22 kg Ammoniak absorbiert werden, und um die Arbeitsweise möglichst wirtschaftlich zu gestalten, werden wenigstens 10 Gefäße, parallel arbeitend, aufgestellt, die sich dann abwechselnd entleeren lassen. Nach Beendigung der Reaktion wird die Lauge unter Zusatz von etwas Tierkohle abgelassen und durch Spitzbeutel in Tontöpfe filtriert, aus denen sie nach einem gut emaillierten, mit Manteldampf heizbaren Vakuumverdampfer von 1 cbm Inhalt gezogen wird. Darin dampft man die Hauptmenge des Wassers nach vorheriger Zugabe von etwas Fett zum Schutze gegen das Überschäumen ab und läßt das Krystallmehl mit der restlichen Mutterlauge in Emailleschalen laufen. Über Nacht krystallisiert die über dem bereits ausgeschiedenen Produkt befindliche Lösung vollständig aus und wird abgehebert, um bei neuen Ansätzen wieder verwendet zu werden. Je 100 kg des noch feuchten Krystallgutes werden mit 300—400 g 25%igem Ammoniak versetzt, zentrifugiert, mit etwas destilliertem Wasser nachgewaschen, auf Tuchhorden im Trockenschrank unter öfterem Umwenden bei 50° C getrocknet und gesiebt.

Die Ausbeute beträgt, bezogen auf Formaldehyd, 96 % der Theorie, die monatliche Leistung bei Beschäftigung von 3 Arbeitskräften 5000 kg. Unter den beschriebenen Verhältnissen wird man mit einem Vakuumverdampfer nicht auskommen, sondern wenigstens 2 Apparate in Tätigkeit setzen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute vom 8. bis 11. September 1928 in Hamburg.*)

Einfluß der Flotation. auf die Entwicklung der Metallurgie des Kupfers, des Bleis und des Zinks.

Dipl.-Ing. Kirmse, Hamburg.

Die Nutzbarmachung gewaltiger Lagerstätten von armen Kupfererzen und von komplexen Blei-Zinkerzen ist erst ermöglicht worden durch Anreicherungs- und Trennungsverfahren für Erze; die Erzeugung der Metalle Kupfer, Blei und Zink hat demzufolge, besonders in den letzten 5 Jahren, einen erheblichen Aufschwung genommen. Es werden jetzt große Mengen Kupfer mit wirtschaftlichem Erfolg in Miami in Arizona hergestellt aus Erzen mit nur 0,855% Kupfer, wovon sogar 0,14% Cu in oxydischer Form vorhanden ist. Die Utah Copper Co. hat nach ihrem letzten Jahresbericht 106 000 t Kupfer erzeugt aus Erzen mit 0,979% Cu, mit Produktionskosten von 7,54 cts je Pfd. Kupfer, gehört also zu den billigsten Kupferproduzenten der Welt. — Auf die Blei- und Zinkgewinnung ist besonders die Einführung der Selektivflotation von Bedeutung gewesen, die ermöglicht, aus komplexen Blei-Zinkerzen Bleikonzentrate und Zinkkonzentrate herzustellen. Die Ausbeutung großer Erzgebiete in Kanada, z. B. der Sullivan Mine und der Aufbau der bedeutenden Hütten in Trail, in Brit.-Columbien, wo jetzt täglich 400 t Blei und etwa 300 t Zink gewonnen werden, ist der Einführung der Selektivflotation zuzuschreiben. Die Zunahme der Weltproduktion an Blei, die auf Selektivflotation zurückzuführen ist, soll für 1927 nach „Eng. and Min. Journ." 440 000 t, also 24%, betragen. — In den Ver. Staaten wurden 1926 60 Mill. t Erze verarbeitet, davon über 50 Mill. t durch Flotation konzentriert auf 3,3 Mill. t Konzentrate. Transportanlagen zur Hütte und innerhalb der Hütten, Bunkeranlagen usw. mußten den Eigenschaften der Konzentrate angepaßt werden. Staubwiedergewinnungsanlagen, besonders elektrische Gasreinigungsanlagen hinter Röst- und Sinteröfen, gewinnen immer größere Bedeutung. In Bleihütten findet zur Vorbereitung der Erze für den Schachtofen die doppelte Sinterung auf Dwight-Apparat immer mehr Aufnahme, ebenso die Verschmelzung der Erze mit möglichst wenig Zuschlägen; Möller für Sinterapparate und Schachtofen wird reicher, die Leistung der einzelnen Öfen an Metall höher. In Zinkhütten, wo Zink durch Destillationsprozeß gewonnen wird, findet auch in neuerer Zeit der Dwight-Apparat mehr Anwendung, dient zum Sintern und Fertigrösten von Konzentraten, die in einem anderen Röstofen auf 8,5—9% Schwefel vorgeröstet werden, oder aber die Vorröstung wird im Röstofen auf 2—3% S getrieben und das Sintern nach Fertigrösten erfolgt dann auf Dwight unter Zuschlag von 5—6% feinem Koks oder Kohle. Bei Verwendung von Mehretagenöfen geht die Tendenz jetzt dahin, die Öfen zu erhöhen auf 12—16 Etagen an Stelle von 8—9, um einen Rösteffekt durch größere Fallhöhe durch Luft zu erhöhen. — In den Kupfererzschmelzhütten ist der Flammofen, der in der Lage ist, die Konzentrate mit oder ohne vorherige Röstung in seinem Zustande zu verarbeiten, fast allgemein eingeführt. Mit Verwendung der Ölfeuerung und besonders der Kohlenstaubfeuerung unter Abhitzeverwertung zur Erzeugung von Dampf und Kraft hat der Flammofen den Schachtofen in neuerer Zeit sogar aus Hütten verdrängt, die keine Konzentrate verarbeiten, sondern ihre Erze zum Rösten und Schmelzen zerkleinern müssen. Die weitergehende Anreicherung mancher Kupfererze durch Abscheiden des größten Teiles des Pyrits hat einige Kupferhütten veranlaßt, die Röstung der Konzentrate aufzugeben; sie werden roh und feucht im Flammofen verschmolzen; die bisher veröffentlichten Resultate sind günstig. — In Europa hat die Flotation nicht die Bedeutung auf die Metallgewinnung wie in den erzreicheren Ländern Kanada, Mexiko, Australien und Ver. Staaten; aber auch in Europa und in Deutschland finden die Flotationsprozesse immer mehr Anwendung.

Über den bolivianischen Zinnerzbergbau und die Verhüttung bolivianischer Zinnerze (Filmvortrag).

Hüttendirektor Dipl.-Ing. Goldmann, Harburg-Wilhelmsburg.

Die alte Art und Weise der Gewinnung der Erze in Bolivien von Hand und die Transporte der Erze durch Llamas haben in den großen Betrieben aufgehört. Man sah im Film eine Normalspurbahn, welche Erze von der etwa 4000 m hoch gelegenen Station Uncia nach Machacamarca führt, um von hier auf der Hauptbahnstrecke zur Küste nach Antofagasta gebracht und nach Europa weiter verschifft zu werden. Der Anteil Boliviens an der Welterzeugung, die 1927 157 500 t Zinn betragen hat, ist 23,4%, davon entfallen auf die Gruben der Firma Simón J. Patiño 31%, so daß die letztgenannte Firma ungefähr 7,2% des Weltverbrauches liefert. Das Haufwerk hat einen Zinngehalt von rund 5% Zinn und wird auf ein Konzentrat mit etwa 60% Zinn gebracht. Zu den wertvollen Nebenprodukten der Zinnerze gehört in erster Linie Wismut. Schon in Bolivien wird der größte Teil hiervon ausgelaugt. Die Erze, die zu europäischen Hütten kommen, enthalten verhältnismäßig geringe Mengen dieses Metalls; sie müssen aber trotzdem davon befreit werden, weil es die schädlichste Verunreinigung des Zinns ist. Simón J. Patiño-Erze von der Grube La Salavadora in Uncia enthielten z. B.:

Sn %	Cu %	Pb %	Sb %	Bi %	As %	FeO %	SiO_2 %	Ag gpt
54,6	0,20	0.10	0,05	0,70	0,15	6,0	7,0	200
47,0	0,05	0,15	0,05	0,10	0,10	4,5	7,5	200
55,0	0,35	0,10	0,05	0,60	0,10	8,5	6,5	200

Die Erze werden in Säcken mit je 50 kg Gewicht nach Europa befördert und z. B. bei der Williams, Harvey & Co., Ltd., in Bootle bei Liverpool verarbeitet. Als Brennstoff dient ausnahmslos Öl. Die Liverpooler Hütte, die 50—60 000 t Erze jährlich verarbeiten kann, ist vollkommen automatisch eingerichtet. Da im Zinnmarkt außer Marken wie Banka, Straits usw. nur zwei Sorten verkäuflich sind, und zwar das raffinierte Zinn mit 99,75% Zinn und darüber, bzw. das 99%ige Zinn, muß die Laugung der Verunreinigungen weitgehend vorgenommen werden. Die Laugung geschieht vermittelst Salzsäure. Die Befreiung der Erze von anderen Verunreinigungen, wie Kupfer, Wismut, Arsen, Blei, Silber, ist seit 25 Jahren mit gutem Erfolge in den Zinnwerken Wilhelmsburg vorgenommen worden; diese entfernen nach einem neuen Verfahren auch fast restlos das Antimon, das bislang nur z. T. aus Erzen entfernt werden konnte. Es gelingt, aus Erzen, die mehrere % Anti enthalten, obige Qualitäten von 99% und 99,75% Zinn zu erreichen. — I Zinnhüttenprozeß spielen die Metallverluste eine ganz besondere Rolle. H man vor dem Kriege bei einem 60%igen Erz drei Einheiten = 5% Zinnverl als nicht ungünstig erachtet, ist man heute weit unter diese Zahl gekom Die Flugstaubgewinnungsanlagen, die vor der Einführung der elektrischen reinigung in Benutzung waren, bildeten eine erhebliche Verlustquelle, da sie weitem nicht ausreichten, um den Flugstaub vollständig aufzufangen. H gelingt es, durch neuzeitige Mittel den Flugstaub restlos zu gewinnen, wod diese Verlustquelle für Zinn beseitigt ist. Die andere Hauptverlustquell der Zinngehalt der Schlacke. Hatte man sich in früheren Zeiten mit Fla ofen-Endschlacken von 4 und 5% Zinn begnügt, die dann meist im Hoch weiter entzinnt wurden, ist man heute so weit, daß Schlacken schon nach maligem Schmelzen mit 1—2% Zinn abgesetzt werden können. Durch zwei Momente ist es englischen Hütten gelungen, bereits mit einer Ein Zinnverlusten = 1,66% Sn auf den ganzen Durchsatz im Jahre zu arbe

Zur Flüchtigkeit von Schwermetallverbindungen in hüttenmännischen Proze

Von Prof. Dr.-Ing. Kohlmeyer, Charlottenburg.

Die Dampfdrucke der wichtigsten Metalle sind bekannt. Große Lücke den physikalischen Daten gibt es dagegen bei den Oxyden und Sulfiden. Metallhüttenmännischen Institut der Technischen Hochschule Berlin w nach der Gewichtsverlustmethode die Dampfdruckkurve für Bleioxyd ermi sowie dessen Siedepunkt experimentell im Hochfrequenzofen zu 1470° C gestellt. Zinkoxyd zeigte in nicht reduzierender Atmosphäre bei 1525° C eine recht geringe Verdampfung. Zinnoxyd ist noch weniger flüchtig als Z oxyd. Da der Siedepunkt des metallischen Zinns mit 2270° C nur wenig u dem des Kupfers liegt, ist die starke Verdampfung des Zinns bei hüttenm nischen Prozessen, im besonderen beim Kupferbessemern, nicht auf Grund h Dampfdrucke von Zinn oder Zinnoxyd zu erklären. Berechnungen haben geben, daß die starke Flüchtigkeit wahrscheinlich durch die relativ höhere brennungstemperatur zu erklären ist, die Zinn bei seiner Verbrennung erz gegenüber derjenigen der weniger flüchtigen Metalle bei diesen Prozessen. erzeugte Verbrennungstemperatur ist beeinflußt von der Geschwindigkeit zugeführten Oxydationsmittels.

Störende Bildung von Schwefelsäure in Abgasen hüttenmännischer Prod

Von Dr.-Ing. Schopper, Hamburg.

Die freiwillige Bildung von Schwefelsäure in schwefelhaltigen hüttenm nischen Gasen kann zu sehr erheblichen Betriebsstörungen besonders an Apparaten führen, die zur Reinigung der Gase von Staub dienen. Als Urs der Bildung von Schwefelsäure ist eine katalytische Oxydation von schwef Säure durch den Staubgehalt der Gase anzunehmen. Es wird gezeigt, daß Schwierigkeit durch dauernde genaue Überwachung der Gastemperaturen seitigt werden kann. In der Kupfersteinbessemerei der Norddeutschen Affi in Hamburg wurden 600° C als Maximaltemperatur ermittelt, Meßstelle mittelbar hinter dem Staubsack der Konvertergasleitung. Werden 600° schritten, so tritt die Bildung von freier Schwefelsäure ein. Als Katalys dürfen in diesem Falle die kupferreichen Teilchen von mitgerissener Kon schlacke in Betracht kommen. In ähnlicher Weise wie in Konvertergasen Schwefelsäurebildung auch in Röstofengasen ein. Es wird auch hier wi eine merkliche Abhängigkeit der Schwefelsäurebildung von der Temper beobachtet. Temperaturen gegen 500° C, gemessen von der Staubkammer, wirken eine sehr erhebliche Schwefelsäurebildung. Das Ausmaß ist jedoch abhängig von dem verrösteten Material.

Über die Entwicklung der Kupfersteinkonzentration im Schachtofen, Flamm und Konverter.

Von Hüttendirektor Dr.-Ing. Barth, Hettstedt.

Das Konzentrationssteinschmelzen wurde um 1800 in Mansfeld eingef da ein Teil der Mansfelder Rohsteine zu kupferarm war, um direkt auf Schw kupfer verschmolzen werden zu können. Seit jener Zeit wird ein Konze tions-, auch Spurstein genannt, erschmolzen, der früher 60, später aber Cu enthielt. Das Konzentrationsschmelzen geschah ursprünglich in kle Schachtöfen; mit der Einführung des Ziervogel-Prozesses ging ma Flammöfen über. Die Entwicklung nach dem Kriege zwang Mansfeld, n dem aus Spurstein hergestelltem Mansfelder Raffinat auch Elektrolytkupfe machen. Hierzu war aber nur das Bessemer-Verfahren in der Lage, das stattet, die Kupfersteinkonzentration in jeder Phase zu unterbrechen und zum reinen Schwarzkupfer zu treiben.

Die Anwendung des It-Diagramms auf metallurgische Prozesse.

Von Prof. Dr.-Ing. P. Rosin, Dresden.

Es wird ein Wärmeinhalt-Temperatur-It-Diagramm für Metalle aufges aus dem die Wärmeinhalte für beliebige Temperaturen, die Schmelzwärmen Schmelzpunkte entnommen werden können. Man findet, daß zwischen Wärmeaufnahme der Metalle und ihrem Schmelzpunkt nicht die geringste portionalität besteht. Hieraus können dann mit Hilfe des It-Diagramms Verbrennung die thermischen Wirkungsgrade und der Brennstoffverbrauch Schmelzprozesse errechnet werden. Weiter wird der Einfluß der feuerungst nischen Betriebsführung auf die Wärmeausnutzung klargelegt. Insbeson wird die Frage der Vorwärmung der Verbrennungsluft und der Brenngase die Grenzen ihres praktischen Anwendungsbereichs für alle Arten von Br stoffen erörtert. Auf diese Weise gelangt man zu einem scharf umrissenen der thermischen Eigenart der einzelnen Schmelzprozesse und erhält wic praktische Hinweise über ihre jeweils günstigste thermische Führung. Hi zeigt sich, daß die theoretisch gewonnenen Erkenntnisse durchweg durch praktische Erfahrung bestätigt werden. Während der thermische Wirkungs den Anteil gibt, den man in einem Ofen je nach den Verhältnissen besten ausnutzen kann, bezeichnet der Gütegrad den Bruchteil, den ein Ofen tats lich praktisch ausnutzt. An Hand des gegebenen Materials wird es ohne wei möglich, ihn direkt aus dem thermischen Wirkungsgrad und den tatsächli Brennstoffverbrauchszahlen eines Ofens zu ermitteln.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 731.

Zuschriften.

ıche Betrachtungen über die Glycerinanalyse nach dem Acetinverfahren d ihre Fehlerquellen[1]).

Wenn die Internationale Standard-Methode (I. S. M.) carbonatfreie Laugen hreibt, so ist das entschieden ein Mangel; denn solche Laugen wären in 'raxis äußerst umständlich herzustellen und zu handhaben. Werden aber nathaltige Laugen, wie es die I. S. M. vorschreibt, mit n-HCl gegen olphthalein in der Kälte (!) titriert, so ist es doch, besonders bei den in kommenden großen Mengen an Lauge geradezu selbstverständlich, daß r Carbonatgehalt sich irgendwie im Laufe der Analyse bemerkbar macht, daß man daher zu allernächst diesen hätte ins Auge fassen müssen, als auffällige Erscheinungen im Verlaufe der Analyse herausstellten, anstatt thetische „acetylierbare Verunreinigungen der Reagenzien" anzunehmen. isherige Sachlage spricht also nicht gerade zugunsten der Kritikfähigkeit eteiligten Chemiker. — Welche Vorgänge sich im einzelnen beim Acetin- hren abspielen, zeigt die folgende einfache Überlegung, die bei näherem hen auf die Einzelheiten des Verfahrens sogar noch weiterführt als die ndlung von Berth, nämlich zur quantitativen Erfassung der wesent- n Umstände. Abgesehen von allen für die Betrachtung nebensächlichen ationen hat man folgendes zu beachten: 1. 50 ccm n-NaOH mit einem ssen Gehalt an Na_2CO_3 werden kalt gegen Phenolphthalein mit n-HCl rt. Der Carbonatgehalt der Lauge veranlaßt einen Minderbefund d an i, z. B. = 0,4 ccm n-HCl. 2. Bei der eigentlichen Analyse: Eine ziem- große Menge Essigsäure wird mit derselben (oder einer ähnlichen) nathaltigen Lauge kalt gegen Phenolphthalein neutralisiert, 50 ccm OH hinzugefügt und schließlich ein gewisser Überschuß an n-NaOH unter 1 titriert; dies alles, ohne jemals die CO_2 zu entfernen! ommt also auch im 2. Falle NaOH neben Na_2CO_3 zur Titration, die Menge des Na_2CO_3 ist jetzt viel größer als im 1. Falle, ich (von gewissen Verlusten an CO_2 während der Arbeit abgesehen) h dem Na_2CO_3, welches in der gesamten für die Analyse gebrauchten e Natronlauge enthalten ist, d. i. aber unter den vorhandenen Verhält- n fast die 4-fache Menge gegenüber dem Fall 1. Infolgedessen ist hier Einfluß des Carbonats auf die Titration, d. h. der Minderbefund an Alkali, größer als im 1. Fall, und die beiden Titrationen können nicht direkt nander verglichen werden. Der Betrag, um welchen der Minderbefund lkali im 2. Falle größer ist als im 1., ist der „Glycerinwert der Rea- ien", und er läßt sich sofort zahlenmäßig ziemlich angenähert berechnen, man berücksichtigt, daß erfahrungsgemäß bei solchen Titrationen wie vorliegenden etwa ⅓ der freiwerdenden CO_2 verlorengeht. Im obigen würde der „Glycerinwert" betragen: $\sim (4 \times 0{,}4 - 0{,}5) - 0{,}4 = 0{,}7$ ccm l. Aus je 2 Versuchen von Dr. Berth ergeben sich im Durchschnitt und 0,9 ccm, also Zahlen, die vollkommen von der Größenordnung der chneten sind. Nach diesen Erörterungen ist der entscheidende Faktor für Größe des „Glycerinwertes" also: die bei der endgültigen Titration in der ng vorhandene absolute Menge Na_2CO_3. Diese ist aber von verschiedenen ländern abhängig, durchaus nicht nur vom Carbonatgehalt der verwandten onlauge (und dem geringen Einfluß der Luftkohlensäure), sondern vor auch von der bei der Analyse gebrauchten Gesamtmenge Natronlauge, letztere wiederum ist nicht konstant, sondern ändert sich von Fall zu Fall der Menge und der Beschaffenheit des analysierten Glycerins. Denn je dem, ob man z. B. 1,25 g (a) oder 1,50 g (b) eines Glycerins von 94% etwa 1,50 g eines solchen von 60% (c) acetyliert, bleiben von den ange- lten 8,5 ccm Essigsäureanhydrid, welche (nach der Verseifung zu Essig- e) 180 ccm n-NaOH entsprechen, verschiedene Mengen übrig, und daher auch die Essigsäuremengen, welche mit n-NaOH neutralisiert werden en, jedesmal andere. In den obigen 3 Fällen entsprechen sie z. B. bei

	a	b	c	
	rund 142	134	151	ccm n-NaOH

der Neutralisation werden je 50 ccm n-NaOH zugesetzt, so daß also samt 192 184 201 ccm n-NaOH

die einzelnen Analysen zur Verwendung kommen. Die Zahlen unter- den sich schon beträchtlich und können in anderen Fällen natürlich weiter auseinanderliegen. Im gleichen Verhältnis ist aber auch die ils mit der Lauge in die Analyse hineingebrachte Menge Na_2CO_3 und deren uß auf den „Glycerinwert" verschieden, so daß sehr wohl eine Lauge geringerem Na_2CO_3-Gehalt einen höheren Glycerinwert ergeben kann als solche höheren Gehaltes, wenn nämlich von ihr mehr in die Analyse ngebracht wird als von der anderen. Dies darf für genaues Arbeiten aus nicht vernachlässigt werden, und daher ergibt sich als grundlegende erung für die Anstellung des Blindversuches: Bei carbonathaltiger Natron- ist der Blindversuch mit genau derselben Gesamtmenge Natronlauge stellen, wie für die Analyse selbst gebraucht wurde. Demnach ist es zutreffend, was Dr. Berth über die beim Blindversuch zwecks „Ver- ng" anzuwendende Menge Natronlauge sagt, daß nämlich die von der M. vorgeschriebene Menge von 5 ccm n-NaOH falsch wäre; im Gegenteil, ie meistens vorliegenden Fälle der Untersuchung hochwertiger Glycerine etwa 80% herunter (bei Anwendung von 1,5 g) ist die Vorschrift der M. richtig, da hiernach insgesamt 180 + 5 = 185 ccm n-NaOH zur Ver- lung kommen, eine Menge, die nahe bei denen der Fälle a und b liegt. Vorschrift von Dr. Berth aber, die eine Verbesserung der I. S. M sein ist unter diesen Umständen falsch. Denn er verwendet 180 + 50 0 ccm n-NaOH und bringt dadurch im Vergleich zur eigentlichen Analyse ntlich zuviel Na_2CO_3 in die Lösung (wodurch die Analysenresultate zu ig ausfallen müssen!). Dieses Verfahren würde nur bei ganz dünnen erinlösungen (von weniger als 20%, die aber wegen ihres hohen Wasser- ltes nach der Acetinmethode überhaupt nicht mehr untersucht werden en) richtig sein. Bei verdünnten Glycerinen (50—70%) wird aber wieder- ie Blindversuchsvorschrift der I. S. M. ungenau, weil die dort angewandte e von 185 ccm n-NaOH für diese Fälle zu gering ist (vergl. Fall c). Es lso prinzipiell falsch, für den Blindversuch eine von vornherein bestimmte e n-NaOH festzulegen, wie es bisher geschah, seien es nun 180 + 5 oder 180 + 50 ccm, vielmehr muß der exakte Blindversuch unter engster Anlehnung an die Verhältnisse der eigentlichen Analyse etwa folgendermaßen ausgeführt werden (natürlich unter den gleichen äußeren Bedingungen des Volumens, Na-Acetatzusatzes und sonstigen Umständen wie dort): Aus dem verwandten Essigsäureanhydrid stellt man durch Verseifen mit Wasser einen größeren Vorrat einer möglichst nahe normalen Essigsäure her. Von dieser mißt man, nachdem die Glycerinanalyse ausgeführt ist und man alle nötigen Angaben zur Hand hat, eine dem bei der Acetylierung nicht verbrauchten Essigsäureanhydrid (bezw. Essigsäure), die also bei der Neutralisation gemessen werden muß, gleiche Menge ab und neutralisiert diese mit der n-NaOH. Nun müßte man eigentlich weiter genau soviel Essigsäure hinzufügen, wie bei der Verseifung des Triacetins an NaOH gebunden wurde. Man wird aber keinen nennenswerten Fehler begehen, wenn man statt dessen gleich ebensoviel n-HCl (= V ccm) zusetzt. Dann werden schließlich 50 ccm n-NaOH zugefügt, die durch die HCl sogleich zum größten Teil neutralisiert werden, eine viertel Stunde gekocht usw. nach Vorschrift. Bei der Rücktitration der überschüssigen NaOH wird man dann eine Menge n-HCl = s ccm finden. Dann ist (V + s) ccm der korrigierte Wert für 50 ccm n-NaOH unter den Bedingungen der Analyse, der für die Berechnung der Glycerinmenge zugrunde zu legen ist. Will man aus irgendeinem Grunde den „Glycerinwert der Reagenzien" berechnen, so ergibt sich dieser zu $[50-(V+s)-d] \times 0{,}03069$ g Glycerin.

Bei dieser richtigen Art des Blindversuches werden also die zuletzt zugesetzten 50 ccm n-NaOH zum größten Teil neutralisiert, wie es auch bei der eigentlichen Analyse infolge der Verseifung des Triacetins geschieht und zwar, bevor die (kalte) Lösung überhaupt ins Kochen kommt. Auch in dieser Hinsicht ist also die Vorschrift der I. S. M. mit 5 ccm n-NaOH (hochwertige Glycerine vorausgesetzt) richtiger als das Verfahren von Dr. Berth, der 50 ccm n-NaOH kocht, ohne sie zum größten Teil zu neutralisieren. — Die Frage, ob die Hydrolyse des Na-Acetates und ihre etwaige Beeinflussung durch die zugesetzten 50 ccm n-NaOH von Wirkung auf das Ergebnis der Analyse sein kann, muß von vornherein verneint werden, und die Versuche, die Dr. Berth zu ihrer Beantwortung anstellt, sind in dieser Form dazu ungeeignet. Denn selbst wenn eine meßbare Beeinflussung der Hydrolyse stattfindet, so kann im 3. Versuch nur eine HCl-Menge gefunden werden, die gleich der Summe derjenigen der beiden ersten Versuche ist, wie ich wohl nicht weiter auseinanderzusetzen brauche. Ein anderer hydrolytischer Vorgang aber kann sehr wohl meßbare Fehler bedingen, nämlich die teilweise Zersetzung des Triacetins selbst, wobei unter Umständen die Art des Natronlaugenzusatzes bei der Neutralisation der Essigsäure (nach der Acetylierung) eine Rolle spielen kann. Hier wäre ein Punkt, wo Versuche angebracht wären. Zusammenfassend ist also zu sagen: Die internationale Acetinmethode zur Glycerinbestimmung ist verbesserungsfähig. Soll aber eine Abänderung der Methode zur Erhöhung ihrer Zuverlässigkeit vorgenommen werden, was sehr wünschenswert erscheint, so kann das nur auf der Grundlage der hier gegebenen Darlegungen geschehen.

In diesem Zusammenhang möchte ich in Vorschlag bringen, auch andere Standard-Methoden, besonders die älteren Datums, daraufhin zu überprüfen, ob sie nicht verbesserungsbedürftig sind und ob sie noch mit den Fortschritten von Theorie und Praxis in Einklang stehen. Standard-Methoden müssen selbstverständlich jeder Kritik standhalten. Beispielsweise wird bei der Goldenberg-Methode der Weinsäurebestimmung in Rohweinstein und ähnlichen Materialien (aus dem Jahre 1907) die Titration des abgeschiedenen Cremors mit Lackmuspapier als Indicator ausgeführt, und der Endpunkt bei etwa 90° C durch Tüpfeln festgestellt. Es ist unerfindlich, warum gerade dieses Verfahren gewählt wurde, das bei carbonathaltiger Natronlauge unscharf und zudem umständlicher als nötig und daher nicht empfehlenswert ist. Einen einwandfrei scharfen Endpunkt würde man erhalten, wenn man gegen Phenolphthalein zunächst bis nahe zum Farbumschlag titriert, dann die CO_2 wegkocht und nun mit ein paar Tropfen Lauge die Titration beendet. Beim jetzigen Verfahren kann die peinlich genaue Arbeit, die man für die Abscheidung des reinen Weinsteins aufgewandt hat, durch den unscharfen Endpunkt vergeblich gemacht werden.

Dr. P. Fuchs, Leipzig.

* * *

Wir freuen uns, daß es uns gelungen ist, auch andere Kreise von der Richtigkeit unserer Ansicht zu überzeugen, daß nämlich die in n-Natronlauge vorhandenen Carbonate und nicht etwa vorhandene acetylierbare Verunreinigungen den Blindversuchswert bedingen. Hoffentlich setzt sich diese Ansicht, die heute noch von der Praxis vielfach bestritten wird, bald allgemein durch. Es muß unbedingt die nächste Aufgabe, an deren Lösung alle interessierten Kreise sich beteiligen sollten, sein, diesen veränderten Gesichtspunkten durch Abänderung der Methode Rechnung zu tragen. Ich versuchte, wie aus meinem Aufsatz hervorgeht, eine Verbesserung durch Ersatz des den neuen Gesichtspunkten nicht mehr Rechnung tragenden Blindversuchs durch eine andere Art Einstellung der n-Natronlauge gegen die n-Salzsäure. Ich lasse mich aber gerne von Dr. Fuchs überzeugen, daß auch dieses Verfahren keine einwandfreie Lösung des Problems darstellt, und halte seinen Vorschlag, die Menge der beim Blindversuch verwandten n-Natronlauge der bei der eigentlichen Analyse verbrauchten Gesamtmenge n-Natronlauge genau anzupassen, für eine geeignete Grundlage für weitere experimentelle Untersuchungen. In unserem Laboratorium sind zur Zeit Versuche im Gange, die u. U. zu einer noch eleganteren Lösung führen werden. — Die Ansicht von Dr. Fuchs, daß eine Beeinflussung der Analysenresultate durch die Hydrolyse des Na-Acetats von vornherein unmöglich sei, ist nicht richtig. Eine etwaige Zurückdrängung der Hydrolyse durch den zugesetzten Natronlaugeüberschuß hätte unbedingt meßbare Fehler ergeben. Die in dieser Richtung von mir angestellten drei Versuche sollten aufklären, ob eine meßbare Zurückdrängung der Hydrolyse stattfindet oder nicht, und waren in dieser Form dazu wohl geeignet. Wäre nämlich die Hydrolyse tatsächlich zurückgedrängt worden, so wäre bei dem dritten Versuch weniger n-Salzsäure verbraucht worden als bei Vers. 1 und Vers. 2. Erst nachdem dies nicht der Fall war, konnte die Hydrolyse vernachlässigt werden. Eine exakte, quantitative Erfassung der Hydrolyse war gar nicht bezweckt und auch nicht nötig. — Ich betone nochmals, daß wir im Interesse der Sache für weitere Anregungen dankbar sind.

Dr. O. Berth.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 597 und 619.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honor Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2041. In meiner Fabrikation streichen **Papierblätter** an Kollodium-Filmen entlang. Die Kollodium-Filme ziehen durch die entstehende **Reibungselektrizität** in störender Weise die Papierbogen an. Kann man durch irgendeinen Zusatz bei der Herstellung die Filme leitend machen und dadurch den genannten Übelstand aufheben?

Nr. 2042. Auf welche Weise kann ein größerer Anfall an **Hühnereiweiß** wirtschaftlich auf neue Produkte verarbeitet werden?

Nr. 2043. Nach welchem erprobten Verfahren stellt man aus Cocablättern am zweckmäßigsten **Rohcocain** her? Literatur?

Nr. 2044. Gibt es ein Mittel zum **Verpichen** oder zum **Innenanstrich** von **Holzgefäßen** bzw. **Metallgefäßen,** das schwach mineralsaurem Wasser bei 50 bis 60° C widersteht?

Nr. 2045. Wie wird im Großbetrieb **wasserfreies Zinkchlorid** (pulverförmig) aus Zinkchloridlösungen hergestellt, welche Materialien kommen hierfür in Frage?

Antworten.

Nr 1973. Um **Celluloid** auf **Pechplatten** zu **kleben,** dürfte besonders Hexalinacetat (Cyclohexanolacetat) — nicht Hexalin — in der in der „Chemiker-Zeitung" 1928, S. 661, angegebenen Weise in Frage kommen. Besser noch geeignet dürften die Hexalinester zweibasischer Säuren sein, im besonderen die Adipin- und Methyladipinsäureester des Hexalins und neben ihnen auch die Hexalinester der Hydrophthalsäure. Die hier genannten Produkte lösen sämtlich Celluloid, Kautschuk und Pech und werden technisch bereits für das Verkleben celluloidartiger Massen in größerem Umfang verwandt. Wie die obengenannten Hexalinester verhalten sich selbstverständlich auch die entsprechenden Derivate des Methylhexalins (Methylcyclohexanol). — Die Adipinsäureester sind unter der Bezeichnung „Sipalin", die Hydrophthalsäureester unter der Bezeichnung „Hydropalat" von der Deutschen Hydrierwerke A.-G., Berlin-Charlottenburg, Kantstr. 163, zu haben.
Schrauth.

Nr. 1986. Eine **wasserdichte Imprägnierung** von **dünnem Textilstoff** liefert ein Gemisch aus alkoholischer Phenolharzlösung mit einer Lösung von Acetylcellulose in Aceton. Pomeranz.

Nr. 1987. Eine der wenigen neueren Monographien über Herstellung und Verarbeitung der **Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukte** dürfte jene von O. Gamberg „Die drechselbaren Kunstharze" sein. Doch liegt es in der Natur der Sache, daß die wertvollsten Rezepte und Methoden Fabrikgeheimnis sind. Dr. W. Herzog, Wien VI.

Nr. 1999. Eine **Aufbewahrung** von **Eidottern** ohne Zusatz von Konservierungsmitteln ist nur bei Temperaturen unter —6° C bis —15° C möglich. Das „Auftauen" der gefrorenen Dotter hat mit entsprechender Vorsicht zu geschehen. „Frozen Eggs" in geschlossenen Gefäßen finden in Amerika und England reichlich Verwendung. Ing. Schindler, Rannersdorf b. Wien.

Nr. 2004. Das jeweilige **Mahlverfahren** zur **Zerkleinerung** von **Tal** für kosmetische Zwecke hängt ganz von der besonderen Eigenart des wandten Rohmaterials ab. Eine der wichtigsten Eigenschaften, die ein für kosmetische Zwecke haben muß, ist seine Glimmerfreiheit, und man naturgemäß nur solches Rohgestein zur Herstellung verarbeiten, das mögli amorph ist. Welche Mittel darüber hinaus noch in Anwendung zu brin sind, um die letzten, im Mehl etwa noch vorhandenen Glimmerteilchen entfernen, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden; häufig genug man erst durch langjährige praktische Erfahrung und durch ständige Ü wachung der Mahlanlage zu völlig befriedigenden Resultaten gelangen.
Eduard Elbogen, Talkumgrubenbesitzer, Wien I

Nr. 2009. Monochloraceton entsteht bei der üblichen Chlorierung Aceton. Die dabei auftretende Salzsäure muß mit kohlensaurem Kalk, zwar etwa ⅓ des Gewichts an angewandtem Aceton, abgestumpft wer Während der Chlorierung läßt man unter Kühlung Wasser zutropfen, um entstandene Chlorcalcium in Lösung zu halten. Am Schlusse wird f tioniert[1]). Dr. R. Gund, Mannhei

Nr. 2012. Chlornatriumlösungen (etwa 100—150 mg NaCl/1000) schäu bei Drucken bis zu 6 atü nicht, geben aber bei weiterer Anreicherung Kessel Veranlassung zum Stoßen. Nach „Mitt. des Ing.-Verbandes Nürnb (1928; Untersuchung und chemische Reinigung von Kesselspeisewasser) fi auch eine teilweise Zersetzung und hydrolytische Spaltung statt, so daß in entnommenen Proben eine saure Reaktion festgestellt wurde. Es erfolgt d nicht nur ein Schäumen und Übersteigen im Kessel, sondern das Metall gleichzeitig schnell angegriffen. An den Mannloch- und Ventilverschlüs finden sich bei starker Alkalianreicherung krustige Ausscheidungen. Ein kochsalzhaltiges Wasser ist nur mit einem weniger enthärteten (40—50 CaO/1000) gemischt zu verwenden. Der Kessel ist öfter zu blasen. A. T

Nr. 2019. In der **Kupfervitriolfabrikation** bewähren sich bei niedr Konzentrationen fast alle bitumenhaltigen Schutzanstriche, wie z. B. „Iner und „Zimmerit". Es muß aber darauf geachtet werden, daß der Beton se in dichter Mischung hergestellt wird, und zwar bei Verwendung von Portl zement unter der Beigabe von Traß. Auch Hochofenzement hat sich sonders bewährt. Bei höheren Konzentrationen muß der Beton vor der rührung mit der Sulfatlauge durch säurefeste Auskleidungen mit Stellapla oder dergl. geschützt werden. —er-

Nr. 2031. Als **Rostschutzmittel** für **eiserne Kessel** zur Verwendung **Trichloräthylen** kommt m. E. nur die Verzinnung in Betracht oder die wendung von säurebeständigem Spezialguß. Dr.

Nr. 2032. Jod findet sich in folgenden Mineralien: Jodobromit, Jodemb Miersit, Jodargyrit, Jodyrit, Jodit und Cuprojodargyrit, ferner in den P phaten von Quercy. Eine Hauptfundstätte sind die Salpeterlager von C und Peru. So enthält der rohe Chilesalpeter (Caliche) etwa 0,16% $NaJO_3$, Mutterlauge des raffinierten Salpeters etwa 22% $NaJO_3$. Auf das reiche vorkommen im Meer sowie in den Quellsalzen des Bayerischen Bades T sei besonders hingewiesen. —hs-

[1]) Vergl. Ber. d. chem. Ges., Bd. 26, I, S. 598; Ref. 652

Vom Tage.

Personalien.

Dr. G. Barger, Edinburgh, Prof. für medizinische Chemie, ist zum korrespondierenden Mitglied der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften ernannt worden.

Dr. Otto Bonhoeffer, der Leiter der pharmazeutischen Betriebsabteilungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Elberfeld, der kürzlich sein 40-jähriges Dienstjubiläum[1]) feierte, wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen zum Dr. med. h. c. ernannt.

Prof. Dr. Karl Elbs, der bekannte Elektrochemiker der Universität Gießen, beging am 13. September seinen 70. Geburtstag.

Cand. polyt. Kuhnel-Hagen nimmt als Chemiker teil an einer vom dänischen Staat und dem Carlsbergsfonds ausgerüsteten Expedition auf dem Grönland-Schiff „Godthaab" zur Untersuchung der Davis-Meerenge und der Baffinbucht zwischen Grönland und Amerika.

Prof. Dr. Friedrich Kutscher, der Vertreter der physiologischen Chemie an der Universität Marburg, wurde von dieser zum Dr. phil. h. c. ernannt.

Dr. Fritz Limmer, Vorstand des Instituts für wissenschaftliche und angewandte Photographie der Technischen Hochschule Darmstadt, wurde zum o. Honorarprofessor für Lichtbildwesen ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für den Monat August auf 153,5 gegenüber 152,6 im Juli. Die Steigerung (um 0,6%) ist in der Hauptsache auf eine Erhöhung der Ernährungsausgaben zurückzuführen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 gleich 100): für Ernährung 155,6, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 144,9, für Bekleidung 170,5, für den sonstigen Bedarf einschl. Verkehr 187,9.

Moderne Alchemie. Im Organe der „Société Alchimique de France", der im 33. Jahrgange stehenden Zeitschrift „La Rose Croix", Heft 4, S. 1, versichert F. Jollivet Castellot, durch Verschmelzen von 6 g Silber mit 2 g Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 g Auripigment und 1 g Zinn, alles in chem reinem Zustande, bei rund 1100° C und binnen 1 Stunde rund 0,05 g rein Gold gewonnen zu haben, also fast 1%; da das Silber erhalten bleibt, ist eine lohnende Darstellung des Goldes im großen möglich. Der Verf. kn hieran weitgehende Hoffnungen, und führt zahlreiche beifällige Erklärun an, sowie das Zeugnis eines belgischen Fachmannes, G. L. Huysm Brüssel, der sich, auf seine Kontrollversuche hin, zwar noch etwas zur haltend äußert, in der Hauptfrage aber durchaus zustimmend.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S 692.

In den „Mitteilungen der deutschen Materialprüfungsanstalten" wer fortan statt in eigenen einzelnen „Mitteilungen" das „Staatliche Mater prüfungsamt und Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung", Berlin-Dahl die „Staatliche Materialprüfungsanstalt an der Technischen Hochschule Darmstadt" und das „Versuchs- und Materialprüfungsamt an der Technisc Hochschule Dresden", die Ergebnisse ihrer Untersuchungen veröffentlichen.

Die Errichtung einer Technischen Hochschule in Altona wird in e Denkschrift an das Preußische Unterrichtsministerium gefordert unter Hinw auf die Überlastung der Technischen Hochschulen Preußens.

Zum Rühren und Mischen benutzte man bisher Rührvorrichtungen, entweder durch eine Transmission über Riemen oder durch Kegelrädervorge angetrieben wurden. Hierbei war man an den dauernden Standort der Mis gefäße gebunden. Wenn letztere im Freien standen oder durch Kippen n einer Charge bewegt werden mußten, blieb nichts anderes übrig, als den Rü prozeß unter Einbuße an Rührwirkung mit der Hand durchzuführen. Du die neuen transportablen Elektrorührer[1]) ist es nunmehr möglich, an jed Mischgefäß, mag es einen dauernden oder nur vorübergehenden Standort e nehmen, hohe Mischwirkungen zu erzielen. Diese zweifellos sehr zwe mäßigen Apparate bestehen im wesentlichen aus einem Gleich- oder Dr strommotor, dessen Motoranker direkt mit einer Rührwelle verbunden ist, am unteren Ende den Mischpropeller trägt. Der Kraftverbrauch ist im V hältnis zu dem erzielten Effekt gering. Die normalen Elektrorührer besit einen Motor mit ⅓ PS und liefern 1000 Umdrehungen je Minute. Herstelle ist Ziehl-Abegg Elektrizitäts-G. m. b. H., Berlin-Weißensee. —hs-

[1]) Ein ausführlicher Bericht aus der Feder von Direktor Ziehl wird einer der nächsten Nummern folgen. Die Schriftleitung

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

um, Bruno. Gewerbliche Abwässer, ihre Reinigung, Beseitigung und nutzare Verwertung. 320 S. 80 Abb. Geh. 15 RM, geb. 17,50 RM. Otto Elsner Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin 1928.

cher, Techn. Chemiker Emil J. Die natürlichen und künstlichen Asphalte nd Peche. 114 S. Geh. 8 RM, geb. 9,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden nd Leipzig 1928.

ake, Dr. Max, Blut-Probe im Vaterschafts-Beweise. 27 S. 1 RM. Verlag er Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1928.

se, Chemiker Karl. Die Glasveredelung. 109 S. 28 Textfig. 7 RM. kademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

ppert, Dr. Oskar. Konstitution und Konfiguration der Eiweißstoffe. 41 S. 4 Abb. 4 RM. Franz Deuticke, Wien 1928.

tional Electrical Safety Code, 4. Aufl., 31. Dez. 1926, American Standard, pproved November 15, 1927, by the American Engineering Standards Committee, Department of Commerce Bureau of Standards George K. Burgess, Director, Handbook Series of the Bureau of Standards, Nr. 3. Preis 1 Doll. United States Government Printing Office, Washington 1927.

nicke, Dr.-Ing. Dr. phil. Richard. Über die Veranschaulichungsmöglichkeit es gesamten Spektralgebietes durch ein gemeinsames kubisches Elektronenitter. 16 S. 7 Figuren.

nicke, Dr.-Ing. Dr. phil. Richard. Das Atom ist also kein Planetensystem. Versuch einer Neufundierung der in ihren Grundlagen erschütterten neueren tomphysik und Umdeutung des Bohrschen Ausgangsmodells. 58 S. Druckerei Studentenhaus München, Universität, München 1928.

ulz, Privatdozent Dr. Hans. Die Geschichte der Glaserzeugung. 103 S. 2 Textfig. 8 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

tz, Wilh. M. Phytotherapeutisches Taschenbuch. 81 S. 2 RM. Verlag Corania G. m. b H., Berlin 1928.

oms, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann. Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie, Lieferung 25, Bd. VI, S. 1681—1920. 10 RM. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin N. 24, 1928.

ichherz, Dipl.-Ing. Josef. Die Malzextrakte. 388 S. 136 Textabb. Geb. 2 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

normte Chemikalien. Was ist handelsüblich? Herausgeber: Chemisch-Metallurgische Zeitschrift, Die Metallbörse. 147 S. Preis 5 RM. Dr. Joachim Stern Verlag, Berlin W. 35.

Mit dem vorliegenden handlichen Büchelchen ist auf dem Gebiete der tionalisierung von berufener Seite ein wesentlicher Fortschritt gemacht rden. Die Festlegung des Begriffes: „Was ist handelsüblich?" durch Verbarungen zwischen Hersteller und Verbraucher von Chemikalien beansprucht lste Anerkennung, da die Chemikalien bis in die feinsten Kanäle unseres rtschaftslebens dringen und nicht jeder Verbraucher in der Lage ist, seine nötigten Chemikalien selbst zu untersuchen. Es werden Normen für 137 gebräuchlichsten Chemikalien in übersichtlicher und allgemein verständher Weise angegeben. Hinter der Überschrift (z. B. Eisensulfat) sind noch e Reihe üblicher Bezeichnungen aufgenommen (Eisenvitriol, Eisenoxydulfat, schwefelsaures Eisenoxydul, Ferrosulfat, grüner Vitriol, Ferrum sulfuum oxydulatum, Ferrum sulfuricum), die die Substanz für einen sehr großen eressentenkreis festlegen. Dann folgt die Beschaffenheit des chemisch nen Produktes, dargestellt durch die chemische Formel und die prozentische sammensetzung, die Angabe besonderer Kennzeichen, wie spez. Gewicht, slichkeit, Schmelzpunkt und Farbe. Zum Schluß ist dann die Norm für handelsüblichen Produkte zusammengestellt. Es wird hier der (Mindest-) zentgehalt an Wertstoff (z. B. $FeSO_4$) für die einzelnen handelsüblichen pen: techn. krystallisiert, techn. calciniert, roh krystallisiert, roh calciniert w. festgelegt und auch der Gehalt an schädlichen Beimengungen (Kupfer, ie Säure usw.) auf einen Maximalwert begrenzt. Das Büchelchen ist been, in unser Wirtschaftsleben weitestgehend Eingang zu finden und allentlben Hilfe zu leisten. A. Sulfrian.

de, Prof. Dr. G., u. Schmitt, Dr.-Ing. H. Theorie der Reduktionsfähigkeit von Steinkohlenkoks auf Grund experimenteller Untersuchungen. Bd. 18 der Sammlung „Kohle, Koks, Teer". Herausgegeben von Reg.-Rat Dr.-Ing. J. Gwosdz. 165 S. 17 Abb. und 73 Kurvenbilder. Brosch. 16,50 RM, geb. 18,50 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Verff. haben nach sorgfältiger Überprüfung der zahlreichen Arbeiten, die h bereits mit dem Problem $CO_2 + C = 2\,CO$ befaßt haben, eine eigene thode zur Reaktionsfähigkeitsbestimmung geschaffen und eine Auswahl von nzeluntersuchungsmethoden für die Bestimmung der Eigenschaften bezw. Bestandteile der zu untersuchenden Kokse getroffen. Sie haben insbesone eine Methode zur Bestimmung der Reduktionsfähigkeit von Koks mit tiger Gasanalyse sowie Verfahren zur Bestimmung der stofflichen und taltlichen Eigenschaften des Kokses angegeben. So wurde der Gehalt an orphem Kohlenstoff durch CO_2-Adsorptionsmengenmessung, der an „flüchen Bestandteilen" durch Glühverlust und an Graphit durch Aufschluß mit SO_4/Hg bestimmt. Die Gestaltung (nicht die spezifische Größe) der Grenzche wurde durch Adsorptionsgeschwindigkeitsmessung ermittelt. Der Einß der Zusammensetzung der Asche und ihres Schmelzpunktes wurde durch dellversuche und Kohlenauswahl ausgeschaltet. Auf Grund der umfassen Versuche wird der Satz formuliert: „Die Reduktionsfähigkeit ist abhängig der Kohlenstoffart und Kohlenstoffmenge, die dem Kohlensäurestrom ohne gere Diffusion zugänglich ist". Diese Theorie wird an Hand früherer Verentlichungen geprüft, und es werden danach neue Wege zur Erarbeitung Meßmethoden für die Praxis gewiesen. Das Buch enthält ein reiches tersuchungsmaterial, umfassende Literaturangaben und ist überaus klar poniert. Druck und Wiedergabe der Abbildungen sind vorzüglich, so daß er Fachgenosse das Werk als notwendige Ergänzung und wertvolle Bereicheg seiner Bücherei begrüßen wird. Naphtali.

Budnikoff, Peter B., Professor an der Technischen Hochschule in Charkow. **Keramitscheskaja Technologia (Technologie der Tonwaren).** 352 S., 164 Abb. Preis 10 R. Verlag Kosmos, Charkow 1927.

Im ersten Teil behandelt Verf. das Rohmaterial für die keramische Industrie, beschreibt die wichtigsten physikalischen, chemischen und chemisch-physikalischen Eigenschaften, gibt eine Klassifikation der Tone und bespricht die theoretischen Grundlagen der Silicatbildung. In weiteren Abteilungen behandelt er die Tonvorbereitung, Zerkleinerung, Herstellung der Tonmasse, der Tonwaren, das Trocknen und Brennen. Besonders interessant sind die Abteilungen über Glasur und keramische Farben. Im zweiten speziellen Teil klassifiziert Verf. die verschiedenen keramischen Fabrikate und beschreibt ihr Herstellungsverfahren (z. B. das von Ziegeln, Dachziegeln, Kacheln, Steingut, Steinzeug, Bodenplatten, feuerfesten und säurefesten Materialien, von verschiedenen Sorten von Porzellan usw.). Zum Schluß gibt er statistische Angaben über die Herstellung der keramischen Waren in Rußland vor und nach dem Kriege und bespricht die Zukunftsaussichten der Industrie. Es werden im Buch fast ausschließlich deutsche Maschinen und Apparate zur Herstellung von Tonwaren sowie deutsche Prüfungsapparate beschrieben. Die keramische Industrie Rußlands entwickelt sich zur Zeit dank dem Vorhandensein des hochwertigen Rohmaterials sehr stark. Es sind auch verschiedene wissenschaftliche Institute sowie Speziallaboratorien an den Technischen Hochschulen für Keramik eingerichtet. Auch die einzelnen Trusts gründen keramische Zentrallaboratorien. Das Buch von Prof. Budnikoff ist daher sehr zeitgemäß und stellt zweifellos einen wichtigen Beitrag zu den auf diesem Gebiet bereits gemachten Erfahrungen dar. Dr. Z. G.

Stock, Erich. Die Fabrikation der Kopal-, Terpentinöl- und Spirituslacke von Louis Edgar Andés. 4. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. (Chemisch-Technische Bibliothek, Bd. 102.) 420 S. mit 1 Tafel und 113 Abb. Preis 9 RM. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1928.

Wer die 3. Auflage des „alten Andés" kannte, wird dem Neuherausgeber ohne weiteres zugeben, daß er die vorliegende 4. Auflage stofflich vollständig umgearbeitet und damit eine Modernisierung im guten Sinne erzielt hat. — Stock hat u. a. die im Laufe der Jahre sinnlos gewordenen sogen. „Rezepte" wenigstens zum großen Teil entfernt. Er hat ferner, an Hand von Abbildungen, die heutige Apparatur für Lackfabrikation beschrieben. Der Wert des Buches würde bei Neuauflage gewinnen, wenn die Zahl der Rezeptangaben noch vermindert und die Aufzeichnungen über praktische Untersuchungs- und analytische Prüfungsmethoden von Lacken vermehrt würden. Fritz Zimmer.

Knoll, Dr. Rudolf. Synthetische und isolierte Riechstoffe und ihre Herstellung. 2. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage von Direktor Alfred Wagner. (Monographien über chem.-techn. Fabrikationsmethoden. Bd. X.) 257 S. 27 Abb. Brosch. 14,50 RM, geb. 16,50 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Die Mängel, welche die erste Auflage des Werkchens besaß, kehren in der zweiten z. T. wieder; schon die einleitenden Abschnitte sind flüchtig und ungenau bearbeitet, da heute über die Themen: Definition des Begriffes Riechstoff, Zusammenhang zwischen Konstitution und Geruch in den Werken von Cohn (Die Riechstoffe, 2. Aufl.) und Henning (Der Geruch, 2. Aufl.) Vorbilder vorliegen, deren sachgemäße kurze Exzerpierung bereits zu einer hinreichend genauen Darstellung führen müßte. Außerdem aber ist die Gesamtanlage m. E. nicht glücklich gewählt: der rein apparative Teil gehört, da die dort gewählte Darstellung ganz zusammenhanglos und vor allem ohne vorerst richtig durchgeführte Aufstellung einer Übersicht über die wichtigsten Prozesse dieser Industrie abgefaßt ist, an das Ende des Buches, statt an den Anfang. Im speziellen Teile sind manche Riechstoffe (z. B. viele Kohlenwasserstoffe, Dihydrocuminalkohol, Asaron, Furfurol, Diacetyl, Alantolacton usw.) behandelt, die in diesem Werk den technisch wichtigen Körpern bloß Platz wegnehmen; außerdem aber finden sich darin verschiedene sachliche Ungenauigkeiten; so sind oft Darstellungsmethoden angeführt, die in ein zeitgemäß gehaltenes technisches Werkchen nicht passen, da sie höchstens als historisch bedeutsam in die Literatur, nie aber in einen Fabriksbetrieb gehören (z. B. S. 7 Diphenylmethan, S. 69 Geraniol, S. 70 Citronellol, S. 89 Benzylalkohol, S. 120 Benzaldehyd u. a. m.). Dreimal (S. 64, 90 und 113) wird die Absolutrocknung des Äthylalkohols durch Destillation über Natriummetall empfohlen, was für die Praxis wohl nie in Betracht kommt. Der heute praktisch bedeutsamen Frage des Rhodinols wird ausgewichen, an seiner Statt werden die heute viel zweifelhafteren Produkte Renniol und Rossol aus der ersten Auflage übernommen. Auf S. 97, Z. 25—26, verhindert ein lückenhaftes Zitieren des Originals das Verständnis. Auf S. 123 ist die Stellung der OH-Gruppe bei Hydroxycitronellal unrichtig angegeben. Die Aufzählung der Methoden für Vanillin ist sehr sprunghaft und zusammenhanglos. Wie lassen sich an Stelle von Citral u. a. auch Alkohole zur Kondensation von Homologen des Pseudojonons (S. 168, Z. 20) verwenden? Zugute zu halten ist dem Buche die bei der Riechstoffindustrie ganz besonders geübte Geheimhaltung und Verschleierungstaktik. Gerhardt.

Fraeb, Landgerichtsrat Dr. Walter Martin, und **Wolff, Dr. med. et phil. Paul. Die straf- und zivilrechtliche Stellungnahme gegen den Rauschgiftmißbrauch** mit Abänderungsvorschlägen zur Strafrechtsreform, zum BGB. und zum Opiumgesetz. 235 S. Preis kart. 10 RM. Verlag Georg Thieme, Leipzig.

Für den Fachmann ist es erfreulich, von mit der Materie durchaus vertrauten Bearbeitern eine Zusammenfassung der durch die Alkaloidsuchten beeinflußten menschlichen Handlungen in ihrer rechtlichen Beurteilung zu finden. Ein solches Buch fehlte bisher sowohl in der juristischen wie in der medizinischen Literatur. Gelegentlich der im Gange befindlichen Strafrechtsreform werden auch die Bestimmungen über den Rauschgiftmißbrauch eine Änderung erfahren, und man wird an den durchaus beachtlichen Vorschlägen der Verff. sicher nicht vorübergehen. Das Buch ist recht anregend geschrieben und durch eine Reihe von Fällen „aus dem Leben" eindringlich bekräftigt. E. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Ätzende Flüssigkeiten, Heber mit mechanischer Ansaugevorrichtung und Ablaßhahn für —. DRP. 466 120, Kl. 64b; Zus. z. Pat. 373 707. O. Peters, Chemnitz, Sa. 27. 7. 27.

Aktivkohle, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 80 749, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 10. 11. 26.

Bestimmung eines Bestandteils in einem Gemisch, Einrichtung zur —, insbes. von Gasen mit Hilfe der Absorption der vorzugsweise ultraroten Gesamtstrahlung. DRP. 465 899, Kl. 42l. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 9. 26.

Filter für kohlensäurehaltige Flüssigkeiten. DRP. 465 881, Kl. 12d. Vulkan-Werke A.-G. für Brauerei-Bedarf, Berlin SW. 68. 3. 1. 26.

Füllkörper für Wärmespeicher. Dtsch. Anm. Sch. 82 183, Kl. 24c[1]). H. Schmidt, Bochum. 24. 3. 27.

Gase und Gasgemische, Vorkühlverfahren zur Verflüssigung und Trennung schwer verflüssigbarer —. Dtsch. Anm. M. 93 375, Kl. 17g[1]). J. Mewes, geb. Ludwig, Berlin NW. 21, H. Mewes, Stuttgart, und R. Mewes, Dortmund. 5. 8. 22.

Reaktionsgase aus elektrischen Lichtbogenschmelzöfen, Einrichtung zur Gewinnung der —. DRP. 466 139, Kl. 21h. B. Block, Berlin-Charlottenburg. 28. 5. 25.

Rückkühler für Flüssigkeiten. DRP. 466 132, Kl. 17e. A. Tippmar, geb. Voß, Schenefeld, Rendsburg. 13. 11. 27.

Schachtofen zum Brennen und Rösten von Kalk, Zement usw. DRP. 466 191, Kl. 80c. L. Riedhammer, Nürnberg. 15. 7. 27.

Schachtofen zum Rösten von Erzen bzw. zum Brennen von Kalk oder Zement. DRP. 466 190, Kl. 80c. G. Martin, Woodleigh, B. Road, Wembley, Middlesex, England. 6. 5. 27.

Schwelen, Vorrichtung zum —. DRP. 466 087, Kl. 10a. K. Dobbelstein, geb. Bußmann, R. Dobbelstein, A. Dobbelstein, O. Dobbelstein und I. Dobbelstein, Essen. 7. 1. 26.

Schwelgut, Vorrichtung zur Eintragung von —. DRP. 466 086, Kl. 10a. Chemisch-Technische Gesellschaft m. b. H., Duisburg. 28. 10. 25.

Tiefkühlung, Verflüssigung und Trennung schwer kondensierbarer Gase. DRP. 466 133, Kl. 17g. A. Seligmann, Düsseldorf. 30. 10. 24.

Trockenfeuerlöscher. Dtsch. Anm. C. 38 806, Kl. 61a[1]). Chemie & Hygiene G. m. b. H., Berlin W. 15. 5. 10. 26.

Wassergas, Herstellung von carburiertem —. Dtsch. Anm. H. 103 771, Kl. 24e[1]). Humphreys & Glasgow, Ltd., London. 8. 10. 25.

Wassergaserzeugung, ununterbrochene —. Dtsch. Anm. H. 95 888, Kl. 24e[1]). Gas- und Teer-Ges. m. b. H., Berlin N. 58. 29. 1. 24.

Anorganische Großindustrie.

Basenaustauschende Stoffe, Herstellung von —n. DRP. 465 882, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 462 147. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 11. 5. 26.

Calciumbisulfitlauge, Herstellung von — aus phosphathaltigen Kreiden. DRP. 465 927, Kl. 12i. H. Hackl, Heufeld, Oberbayern. 13. 1. 26.

Doppelverbindungen nach Art des Kryoliths, Herstellung von — über Alkalisilicofluorid. Dtsch. Anm. I. 31 022, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 4. 27.

Düngemittel, Fabrikation hochgrädiger —. Engl. Pat. 295 477. J. Johnson. 25. 6. 27.

Kali-Phosphor-Düngemittel, Fabrikation von —n durch Umsetzung von Phosphorsäureanhydrid, Ortho-, Meta- und Pyrophosphorsäure und anderen Phosphorsäuren mit Leucit. Ital. Pat. 257 939. G. Levi & U. Orlandi, Rom. 29. 3. 28.

Kalk, Vorrichtung zum automatischen ununterbrochenen Entleeren von gebranntem — aus dem Schachtofen. Russ. Pat. 5621. A. L. Pjatakow. 30. 6. 28.

Kieselsäure, Silicate bzw. Metallverbindungen enthaltende Stoffe, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. S. 78 942, Kl. 12i[1]). W. Siegel, Berlin-Charlottenburg. 24. 3. 27.

Natriumsulfit und Chlorammonium, Herstellung von —. DRP. 465 926, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 434 983. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und H. Oehme, Köln-Kalk. 15. 10. 27.

Natronlauge, auf osmotischem Prinzip beruhende Einrichtung zur Reinigung von —. Ital. Pat. 257 540; Zus. z. Ital. Pat. 245 816. L. Cerini. 8. 3. 28.

Salpeter, Verfahren zum Zerkleinern von —. Russ. Pat. 5494. J. R. Kritschewski. 31. 5. 28.

Schwefel, Gewinnung von — aus Rohschwefel. DRP. 466 037, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 428 087. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 7. 27.

Schweflige Säure, Herstellung von flüssiger —. Dtsch. Anm. A. 52 368, Kl. 12i[1]). A./S. Malmindustri, Oslo. 31. 10. 27.

Ultramarin, Gewinnung von —. Russ. Pat. 5542. B. K. Klimow. 30. 6. 28.

Zement, Herstellung von — im Schachtofen. Dtsch. Anm. Sch. 75 211, Kl. 80b[1]). E. Schwenk, Ulm a. d. Donau. 20. 8. 25.

Organische Großindustrie.

Campher, Rückgewinnung von — aus campherhaltigen Stoffen, insbes. Celluloidabfällen. Dtsch. Anm. L. 68 733, Kl. 39b[1]). A. Lehmann, Wiesbaden. 12. 5. 27.

Casein, Lösung von durch Formaldehyd gehärtetem —. Dtsch. Anm. G. 68 875, Kl. 39b[1]). O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 6. 12. 26.

Chromgerbung tierischer Häute im Einbadverfahren. DRP. 466 108, Kl. 28a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 26.

Essigsäure, Herstellung konzentrierter —. Dtsch. Anm. S. 74 948, Kl. 12o[1]). H. Suida, Mödling, Österreich. 17. 6. 26.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung von höher siedenden in niedriger siedende —. Dtsch. Anm. W. 67 516, Kl. 12o[1]). Carburol A.-G., Schaffhausen, Schweiz. 3. 11. 24.

[1]) Anmeldungen vom 13. September 1928.

N-mono- und dialkylierte aromatische Amine, Trennung von —n. Dts Anm. S. 77 062, Kl. 12q[1]). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- u Marienhütte bei Saarau. 19. 11. 26.

Rübenzuckerfabrikation, Gewinnung von Betainhydrochlorid und Glutam säure aus den Rückständen der —. Dtsch. Anm. L. 65 944, Kl. 12q[1]). L rowe Construction Company, Detroit, Michigan, V. St. A. 28. 5. 26.

Thioäther der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 30 2 Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. I. 29 421. I. G. Farbenindustrie A.-G., Fra furt a. M. 2. 2. 27.

Trockenstoffe für Firnisse, Lacke und Farben, Herstellung von —. DR 466 046, Kl. 22h. Gebr. Borchers A.-G., Goslar. 26. 5. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Desinfektionsmittel in fester Form, Herstellung eines —. DRP. 466 141, 30i. Perolin-Fabrikation A. Brick G. m. b. H., Berlin NW. 21. 16. 2. 26.

Gummiartige Massen, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 30 080, Kl. 39b[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 1. 27.

Kupferhaltige Mittel, Herstellung eines —s zur Bekämpfung von Pilzkra heiten an lebenden Pflanzenteilen. Dtsch. Anm. C. 35 265, Kl. 45l[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 24.

Plastische Massen aus Blut, Herstellung — mit Farbzusatz. DRP. 466 156, 39b. Müller & Mann, Barmen. 8. 7. 25.

Plastische Massen aus Protein, Herstellung. DRP. 466 052, Kl. 39b. O. Ge groß, Berlin-Grunewald. 19. 11. 26.

Plastische Massen aus Trockenblut, Herstellung wasserbeständiger, —. DR 466 053, Kl. 39b. Pfenning-Schumacher-Werke G. m. b. H., Barmen. 28. 4.

Poröse Massen, Herstellung — aus abbindefähigen mineralischen Stoff Dtsch. Anm. M. 100 155, Kl. 80b[1]). J. Meyer u. E. Asmus, Breslau. 18. 6.

Rostflecke, Entfernung von —n. DRP. 466 130, Kl. 8i. Byk-Guldenwe Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 13. 4. 26.

Tabakersatzmittel, Herstellung eines —s mit therapeutischen Eigenschaft Dtsch. Anm. C. 39 092, Kl. 30h[1]). F. K. Chisholm, Goulburn, Neusüdwa Australien. 10. 12. 26.

Theophyllin, Herstellung haltbarer, zu Injektionszwecken geeigneter calciu haltiger Lösungen von —. Dtsch. Anm. B. 120 399, Kl. 30h[1]). By Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 17. 6. 25.

Trockenbeizen von Getreide. DRP. 465 939, Kl. 45b. Gebrüder Röber, G. b. H., Wutha, Thür. 14. 2. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf der Faser. DRP. 466 033, Kl. 8m. Bucherer, München. 26. 11. 22.

Chinonartige Verbindungen des Perylens, Darstellung. DRP. 465 989, Kl. 2 F. Bensa, Genua. 10. 4. 25.

Eisenoxydfarbe, Herstellung einer roten —. Dtsch. Anm. C. 36 337, Kl. 22f I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 3. 25.

Färben tierischer Fasern. DRP. 465 972, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.- Frankfurt a. M. 17. 6. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von ätherartigen Verbindungen reduzierter Dtsch. Anm. B. 115 132, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankf a. M. 6. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Erzeugung von Färbungen und Drucken mit —n. DR 465 971, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin S. A., Bas Schweiz. 11. 7. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 466 103, Kl. 22e. I. G. Farbe industrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 25.

Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe, Herstellung von —. DRP. 465 9 Kl. 22b. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 28. 11.

Perylenküpenfarbstoffe, Herstellung von halogensubstituierten —n. DR 465 990, Kl. 22e. F. Bensa, Genua. 13. 2. 23.

Photographische Emulsionen, Herstellung lichtempfindlicher — unter B nutzung von Quecksilbersalzen, insbes. Mercurioxalat oder dessen ko plexen Amminverbindungen als lichtempfindliche Substanz. Dtsch. An I. 31 972, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8.

Photographischer Entwickler. DRP. 465 902, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 454 8 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 27.

Tetrakisazofarbstoff, Herstellung eines schwarzen —es, insbes. zum Färb von Chromleder. Dtsch. Anm. I. 28 992, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustr A.-G., Frankfurt a. M. 6. 9. 26.

Textilfasern, Bleichen von — mittels ozonisierter Luft. DRP. 466 220, Kl. E. Crespi, Crespi-sur-l'Adda, Bergame, Italien, u. M. P. Otto, Paris. 12. 2.

Textilgut, Einrichtung zum Färben und sonstigen Naßbehandeln von — n durch Druckluft bewegter Flotte. Dtsch. Anm. F. 58 064, Kl. 8a[1]). W. Feh mann, Dresden-A. 20. 16. 2. 25.

Tonen von Diazolichtbildern. DRP. 466 111, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 462 39 Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 12. 3. 27.

Wolle, Vorrichtung zum Entschweißen von — nach dem Gegenstromprinzi Dtsch. Anm. Z. 16 636, Kl. 76a[1]). W. Zimmermann, Dresden-A. 22. 2.

Metalle.

Blei-Berylliumlegierung. Dtsch. Anm. S. 79 388, Kl. 40b[1]). Siemens & Hals A.-G., Berlin-Siemensstadt. 13. 4. 27.

Chromelektrolyse, Vorrichtung zur Beseitigung von Badnebeln während d —. Dtsch. Anm. St. 42 722, Kl. 48a[1]). W. Steinhorst, Leipzig. 24. 5.

Chromerz, Aufschließen von —. Dtsch. Anm. F. 59 649, Kl. 12m[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 8. 25.

Eisen, Gewinnung von — aus Erzen, Schlacken oder anderen eisenhaltig Stoffen durch Einwirkung von Chlorwasserstoffgas. Dtsch. Anm. D. 51 89 Kl. 18a[1]). E. Diepschlag, Breslau. 11. 12. 26.

Zinn, Gewinnung von — aus oxydischen zinn- und bleihaltigen Stoffe Dtsch. Anm. H. 111 461, Kl. 40a[1]). Hüttenwerke Trotha Akt.-Ges., Hall Trotha, und W. Witter, Halle a. S. 18. 5. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Am Chemikalienmarkt verlief das Geschäft ziemlich ruhig; immerhin war in einigen Produkten die Kaufstimmung etwas besser. Wie vorausgesehen, hat sich das Geschäft in Schwerchemikalien ziemlich belebt, infolge der zu erwartenden Erhöhungen der Gütertarife. Chlorbarium ist weiter knapp bei gesteigerten Preisforderungen, Naphthalin war auch lebhaft gefragt, da man mit Preissteigerungen rechnet. Ätznatron war gesucht, auf dem Exportmarkt wird viel russische und auch französische Ware angeboten. In Kalilauge bestand laufend gute Nachfrage, dagegen lag Salmiaksalz ziemlich vernachlässigt und flaute auch im Preise wieder etwas ab. In Citronensäure herrschte lebhafte Nachfrage, da mit weiteren Preissteigerungen gerechnet wird, Chlorzink flaute wieder ab, auch Oxalsäure fand für Export geringeres Interesse, der Landsabsatz ist dagegen ziemlich befriedigend. In pharmazeutischen Chemikalien war das Geschäft etwas lebhafter, besonders zeigte sich die Exportnachfrage etwas lebhafter.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,75	12 £ 10 s
Ätznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 5 s
— 17-18%	13	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	20	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	82	37 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	13,50	100 kg 3,40 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	20	100 kg 3,80 Doll
— kryst., 98-100%	21	100 kg 3,90 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	69	29 £ 15 s
Bleimennige	68	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	16 £ cif
— kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	—
— pulv., ausschl. FB.	75	—
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	270	100 kg 67 Doll
— trubl.	265	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,50	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	38	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	20	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,30	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96—98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	56	25 £ 3 s
— gemahlen	46	20 £ 5 s
Kalialaun, Krystallmehl	16,25	7 £ 2 s 6 d
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,70 Doll
— gelbblausaures	138	59 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst. 98-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £
Natriumbicarbonat, venale	23	11 £
— DAB. 5	24	12 £
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
Natriumsulfit kryst.	22	10 £ 10 s
Natronsalpeter	38	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,50	100 kg 7,75 Doll
— subl. in Stücken	76	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	3,75	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19	7 £ 5 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	69	29 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	67 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	76	37 £
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	305	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80	38 £ 5 s
Brechweinstein	260	99 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	100 kg 105 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	96	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	40	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 18 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	63	30 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	—
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	—	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	33	16 £ 7 s 6 d
— in Schuppen	32	16 £
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3.50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat	12,50
— bei ½ kg	525	Rhicinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	11	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Campher. Nach einem Bericht von E. Charabot vor der französischen Akademie für Landwirtschaft läßt sich Campher aus dem Strauch „Ocimum canum" extrahieren, der in Westafrika, dem früheren Deutsch-Kamerun, in der Tangajikakolonie, dem früheren Deutsch-Ostafrika, im Somaliland und in den portugiesischen Kolonien Afrikas wächst, sich aber auch an anderen Orten leicht akklimatisiert. Versuche, den „Laurus camphora" anderwärts zu pflanzen, sind bekanntlich fehlgeschlagen. Geruch und Geschmack, Schmelzpunkt und Zusammensetzung des Camphers von Ocimum canum entsprechen den Merkmalen des Japancamphers.

Drogen. (Hamburg, 11. September.) Die letzten 14 Tage brachten in manchen Produkten ein mittleres Geschäft, die allgemeine Lage bleibt aber unbefriedigend, um so mehr, als bei den meisten Umsätzen der Nutzen sehr geschmälert ist. Das an und für sich zu geringe Kaufinteresse führt zu einem um so größeren Angebot aller Seiten, und ein solcher übermäßiger Wettbewerb beläßt auch demjenigen nichts, der schließlich das Glück hat, den Auftrag hereinzuholen. Dabei wird gerade das Drogenimportgeschäft immer spekulativer, weil man nur noch mitkommen kann, wenn man in die Abladungsmärkte hineingeht. Das Geschäft aus Konsignationen, die von Übersee hierhergelegt wurden, verschwindet mehr und mehr. Kommen solche Konsignationen dennoch herein, so ist der Fall häufiger zu verzeichnen, daß sie durch die hiesigen Vertreter der Ablader direkt den verarbeitenden Industrien usw. zugeführt werden, und als solche Vertreter treten mehr und mehr Platzmakler auf, die sich über die früher im hiesigen Markte bestandenen Gepflogenheiten einfach hinwegsetzen, und wohl der Ansicht sind, daß man zweien Herren dienen kann. — Dem Importgroßhandel soll dann jenes Feld überlassen bleiben, das sich auf die Besorgung von Kleinigkeiten, Postkollis usw., erstreckt, d. h. man mutet ihm die Aufgabe des Kleinhändlers zu. Da aber merkwürdigerweise von keiner Seite etwas geschieht, um diese Gestaltung in andere Bahnen zu lenken — es fehlt hier, wie immer, in den betroffenen Kreisen heute an der nötigen Solidarität —, so wird sie eines Tages die völlige Umgestaltung des gesamten Importgroßhandels, die seinem Untergang gleichkommt, herbeiführen. — Die heutige Entwicklung treibt manche Seiten dazu, sich mehr als je in einzelnen Produkten spekulativ zu betätigen; dadurch aber werden die Märkte außerordentlich beunruhigt, und wird jene Unsicherheit geschaffen, die zu immer weiterer Zurückhaltung in den regulären Geschäften führen muß. — Bezüglich preislicher Veränderungen bei einzelnen der hier in Frage kommenden Produkte ist folgendes zu sagen: Agar-Agar scheint seine Hausse beendet zu haben, bleibt aber steif. Die zweite Hand gibt heute Abladung billiger als die japanischen Verlader. Die Preise der letzteren blieben bei uns darum auch nominell. Anis span. ging höher. Balsame

kamen fast unverändert bei kleinem Geschäft; Tolubalsam war gesucht, ist aber nur knapp bei festigendem Loko-Preis zu haben. Eine Anzahl Vegetabilien, wie Belladonna u. dergl., kamen für neue Ernte etwas billiger; bei anderen, z. B. Fruct. Myrtillae, Baldrian u. dergl., haben sich die Forderungen erhöht. Kamillen kamen einen Schatten billiger, nachdem ein größerer Teil der Käufer wohl durch die ungarischen Ablader direkt befriedigt ist. Chinarinden blieben fast unverändert; in einzelnen Sorten bestand Frage, andere lagen still. Sem. Sabadillae ist auf seiner ersten Haussestation bei 105 s nicht stehen geblieben. Das Interesse scheint aber vorerst abgeebbt. Gum Myrhae und Gum Olibanum waren gut gefragt; beide Produkte bleiben sehr fest. Quillayarinde konz. liegt tot; der Preis ist, obwohl unter dem jetzigen Einstand der Rohware, etwas abgeschwächt; die Angebote ganzer Ware aus neuer Ernte (November-Dezember von draußen) lauten so hoch, daß sich geschnittene Ware daraus nur zu den gegenwärtigen Preisen herstellen läßt. Wacholderbeeren kommen von Italien billiger, da der Absatz stockt. Der Ausfall der neuen Ernte bleibt hinter jenem des vorigen Jahres erheblich zurück. Die Hauptverbraucher bei uns haben sich zu den anfänglich höheren Preisen direkt versorgt, so daß der Importgroßhandel an dem Produkt wenig Interesse hat. Sonst läßt sich nicht viel Neues berichten. Die letzten ungefähren Notierungen bei den einzelnen Produkten stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	51 s 6 d
— ital., 1 cwt.	50 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 7½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 7 d
— — Abldg., II. Hand, 1 lb	4 s 7 d
— — Abldg., I. Hand, 1 lb	5 s 2 d
— Kobe II, loko	4 s 2 d
— — Abladung, nom.	4 s 11½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2 d
— — Abladung, 1 lb	5 s
— Yokohama II loko, 1 lb	4 s
— — Abladg., 1 lb nom.	4 s 9 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,45 RM
— electe Ware, 1 kg	3—3,25 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s
— Abladung, 1 cwt	38 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	37 s
— Zanzibar skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	112-118 RM
— Abladung, 100 kg	175 Pes
— Levante, loko, 100 kg	63—64 RM
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	34 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	34 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	95-105 RM
— desgl., II, 100 kg	75 RM
Asa foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £ 5 s
Baldrian, Begl., loko, tot., 100 kg	125 RM
— desgl., konz., loko, 100 kg	158 RM
— Thüringer, konz., 100 kg	200 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 9 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 7 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 11 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — mittel 1 kg	2 s 3 d
— — dickflüssig, 1 kg	2 s
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7½ d
Belladonnawurzeln, Ablad. 100 kg	24½ Doll
Belladonnablätter, loko, 100 kg	25½ Doll
— Abladung, 100 kg	23½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	330 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel 100 kg	110 RM
Boldoblätter, 1 cwt	34 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., 1 kg	3 s ¾ d
— mdt., 1 kg	4 d
— dtsch., gebleicht, 1 kg	1,40 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb,	6½-6¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s
— Abladung, 1 kg	2 s 10½ d
— chines., loko, 1 kg	1 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 3 d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	52,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	27½ h fl
Cascara Sagrada, 1928er, Abladung, 100 kg	110 RM
— desgl., 1928er, loko, 100 kg	113-115 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cocablätter, Tanitos, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	197 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
Chillies, Japan, 100 kg	265-290 RM
— afrikan., 100 kg	280 RM
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165-170 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	160 s
— Guayaquil loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	150 s
— Huanuco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung 100 kg	190 s
— Carthagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Naradjada, 100 kg	130 s
— echte Monopol, 100 kg	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235-240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— St. Thoma, 100 kg, kurze Lieferung	192 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 11 d
— grau, 1 kg	4 s 1 d
— silber, 1 kg	4 s 2½ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 7 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 5 d
Colombowurzeln, gewasch elect., 1 cwt	40 s
— naturell, 1 cwt	28 s 6 d-30 s
Condurangorinde, loko, 100 kg	115 RM
— Abladung, 100 kg	110 RM
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	38 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Doll
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt.	185 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	1 s 11½ d
Fenchel, Thüringer Kamm, 100 kg	155-165 RM
Fruct. myrtill. sec., 1928er, 100 kg	47 Doll
Galleu, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	54 s
— desgl., Abladung, 1 cwt.	53 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße Aleppo, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko,	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s 6 d
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	64 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	63 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	175 RM
— Block, 100 kg	122½ RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	29 £
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, 1 cwt	24 £
— Granen, 1 cwt	15-17 £
— Sumatra feinst 100 kg	178 h fl
— — fein, 100 kg	162 h fl
— — kurant, 100 kg	130-138 h fl
— — ordin., 1 cwt	107 s 6 d
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27½ Doll
— II, 100 kg	26½ Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	295-305 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	270-280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 10 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d
— desgl., IIIa., 1 kg	2 s 10 d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 100 kg	345 s
— — Orig.-Imp., Ia., 1 kg	1,15 Doll
— — desgl., IIa., 100 kg	0,90 Doll
Gummi, Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	280 s
— — gut hell, naturell, 100 kg	375 RM
— — ganz nat., 100 kg	290 RM
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen, 1 cwt	97 s 6 d-102 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— Stiftings I, 1 cwt	52 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	44 s
— Garblings, 1 cwt	52 s
— Folia Trifoli, 1927, 100 kg	33 RM
— 1928, 100 kg	39 RM
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	15-17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,90 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	26 s
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	25 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Bahia, 1 kg, loko	25 s 6 d
— desgl., 1 kg, Abladung	25 s
— Carthagena, loko, 1 kg	24 s
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s 9 d
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	40 Doll
— Drogistenware, 100 kg	35 Doll
Jacmel Schalen ¼, 100 kg	11 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Superior, neue, 100 kg	52 Doll
— extra, 100 kg	45 Doll
— neue, Apotheker, 100 kg	40 Doll
— neue, kurant, 100 kg	31 Doll
— römische Belgas, 100 kg	600 RM
Kawa-Kawawurzeln, 100 kg	32 Doll
Kolanüsse, halbe, 100 kg	72-75 RM
— ¼, 100 kg	115 RM
— ½, afrikan., gestochen, 100 kg	65 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	60 RM
— fein hell/nat., 100 kg	48 RM
— naturell, 100 kg	32 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	50 Doll
— dsgl., neue, 100 kg	52 Doll
Lycpodium, russ., loko, 1 kg	6 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	6 s 1½ d
Maticoblätter, 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	85 Doll
— desgl., neu, Lfg., 100 kg	85 Doll
— portugies., loko, 100 kg	165 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	160 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Madras, 1 cwt	14 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	14 s 6 d
Orangeschalen, süß, 100 kg	75 RM
— bittere, 100 kg	72 RM
— Bänder, süße, 100 kg	72 RM
Ossa sepia, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	385-425 RM
Paprika, Ia., edelsüß, 100 kg	94,50 Doll
— Rosen, 100 kg	56 Doll
Patchuoliblätter, loko, 1 cwt	53 s
— f. faqu.-Ware, Abladg.	49 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s
— Abladung, 1 lb	6 s 10 d
Quillajarinde, loko, tot, 100 kg	97½ RM
— konz., 100 kg	98 RM
— tot, Abladg. Nov.-Dez., 1 t	42 £ 10 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,50 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,50 RM
Ratanniahwurzeln, nat. und Knüppel, 100 kg	85 s 6 d
— Knollen, mit Peitschen, 100 kg	92 s 6 d
Rad. Galangae, IIa., 100 kg	75 RM
— Ia., Ia., 100 kg	95 RM
Rad. Althae, plv. sbt., Ia., 100 kg	110 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	115-120 s
Salep, 1 kg	12 s
Sandelholz, ostindisch 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	126½ Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	34 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	31,50 Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,27½ Doll
— Abladung, 1 lb	1,18 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-5 d
— Alexandriner, loko, 1 lb	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4 d
— desgl., Abladg., 1 lb	2¾-4 d
Simarutarinde, weich, 100 kg	28½ Doll
Spermaceti, deutsch, 100 kg	205 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% frch.	62 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	61 s
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% frch.	56 s 3 d
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ., tot, nat., 1 t	14 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., einf., mdt., tot, 1 t	31 £ 10 s
— russ., einf., mdt., konz., 100 kg	102 RM
— russ., dopp., mdt., tot, 1 t	65 £
— russ., dopp., mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., dopp. mdt., pulv., sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia., loko, 1 cwt	20 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s 9 d
— Madras, loko, 1 cwt	19 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	17 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s
— desgl., Abladg., 1 kg	4 s 2 d
— Swinam, 1 kg	10 s 6 d
— Angostura, 1 kg	12 s
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen erwartet, 100 kg	57 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	55 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	40 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	38 RM
— polnische, loko, alte 100 kg	22 RM

Opium. Nach etwa 3½-jährigen Versuchen ist es Mc Lang mit der Unte stützung der Dr. C. O. Gassner, Ges. m. b. H., Berlin, gelungen, Morphi synthetisch herzustellen. Als Ausgangsstoff dient ein Steinkohlentee produkt. Der Produktionsprozeß zerfällt in 7 Phasen. Einzelne Zwischen produkte müssen selbst dargestellt werden, da die betreffenden Substanze im freien Handel nicht erhältlich sind. Die Einbuße an Material ist be trächtlich, und bei den einzelnen Phasen werden noch keine befriedigende Ausbeuten erzielt, und da auch eine Anzahl Spezialapparate verwand wird, deren Konstruktionen noch nicht vollständig festliegen, werden bishe alle Versuche im Laboratoriumsstiele durchgeführt. Es trifft also nicht zu wie Tageszeitungen berichten, daß sich bereits synthetisch erzeugtes Morphi oder Codein, Dionin, Diacetylmorphinhydrochlorid aus diesem im Hande befindet. Selbstverständlich gehen die Bemühungen dahin, das Verfahre in technischer Hinsicht so gründlich zu verbessern, daß eine wirtschaftlic lohnende Produktion ermöglicht wird. Aber wann diese Versuche erfolg reich durchgeführt werden können, läßt sich nicht sagen. Richtig ist auch daß aus synthetisch dargestelltem Morphin u. a. die obenerwähnten Pro dukte hergestellt wurden, und daß diese ebenfalls gründlich nach alle Richtungen hin untersucht wurden. Dieselben sind vollkommen identisc mit den Produkten, welche aus „Opium-Morphin" gewonnen wurden. Übe die Entstehung der Erfindung kann folgendes gesagt werden: Die Dr. C. O Gassner G. m. b. H. baute eine Anlage zur Verarbeitung von Opium bzw zur Isolierung der darin enthaltenen Alkaloide, wie Morphin, Codein Narcotin usw., und hatte den Auftrag, diese zu installieren. Mc Lang leitet die Inbetriebsetzung und Fabrikation nach den von ihm ausgearbeiteten Herstellungsverfahren. Bei der Weiterverarbeitung des aus Opium isolierten Morphins stellte aus Versehen ein Angestellter eine falsche Mischung de zu verarbeitenden Rohstoffe her. Aus Furcht vor den Folgen versteckt derselbe die Masse in einer Trockenstube, wo diese Mischung tagelan unbemerkt stehen blieb. Zufälligerweise kam eines Tages Mc Lang in de Raum und fand das in einem Gefäß befindliche Gemisch. Er beabsichtigte die Masse weiter zu verarbeiten und zu retten, was möglich war. Bei de

arbeitung der verschiedenen Laugen, welche bei diesem falschen An-en sich ergaben, isolierte er nun eine geringe Menge jenen Stoffes, der richtigen Anhaltspunkt zur endgültigen Lösung des Problems gab. ch die falsche Mischung, welche längere Zeit der Wärme ausgesetzt zersetzte sich ein Teil des Morphins, und es bildete sich dabei eine stanz, die isoliert wurde, und welche für die Aufbaumöglichkeit des hetischen Morphins Anhalt gab.

ernte. In Fachkreisen rechnet man in Südslawien mit einer sehr er-reichen Ernte, und zwar von 200 000 kg. Die Preise für Opium sind 750 850 Dinar. Die Verwertungsaussichten sind jedoch nicht gut, da in niki eine starke Baisse eingesetzt hat, gegen die wirksame Maßnahmen unternehmen nur einem kapitalkräftigen Konsortium gelingen könnte. den herrschenden mißlichen Geldmarktverhältnissen und angesichts der wendigkeit, alle nur verfügbaren Mittel für die Finanzierung der Ge-deausfuhr bereitzustellen, liegt eine größere finanzielle Transaktion zu-sten der Opiumerzeuger kaum im Bereiche der Möglichkeit. Von der in sicht gestellten Unterstützung der Nationalbank verspricht man sich auch t viel.

herine. Die Firma Ashton & Parsons, die dieses Präparat bisher ver-fte, wird in eine Gesellschaft unter dem Namen „Phospherine Ltd." mit em Kapital von 500 000 £ umgewandelt werden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

und Erdölprodukte. (15. September.) Die Oleum Erdölindustrie A.-G. Hannover hat die bei der Interessennahme an der Erdölgewerkschaft eldorf in Celle beschlossene Kapitalerhöhung um 175 000 RM auf 000 RM inzwischen durchgeführt. Die Stammaktien werden zum Kurse 104% und die Vorzugsaktien zu 106% ausgegeben. — Die Rhenania-sag Mineralölwerke A.-G. in Düsseldorf errichtet in Torgau eine Groß-schlagstelle für Brennstoffe, Asphalt usw. Für die Niederlassung ist ein lände von etwa 60 000 qm am Elbdamm in Aussicht genommen. Mit n Bau soll im Herbst begonnen werden. — Die Danubia A.-G. für Mineral-ndustrie in Regensburg beschloß das Geschäftsjahr 1927 wieder mit einem rlust von 1924 RM, nachdem im voraufgegangenen Geschäftsjahr bei em Kapital von 1,84 Mill. RM ein Verlust von 457 294 RM entstanden r und aus diesem Grunde das Aktienkapital im Verhältnis von 5 zu 1 f 368 000 RM zusammengelegt wurde. Der Verlust von 1924 RM für das zte Geschäftsjahr wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Das am 1. Ok-er d. J. ablaufende rumänische Petroleumkartell ist für die Dauer eines hres verlängert worden. — Die Gesellschaft für den Vertrieb von russi-en Naphthaprodukten in England „Rop" hat mit der Stadt Hull einen rtrag über die Lieferung von 260 000 Gall. Benzin für städtische Auto-sse abgeschlossen. — Nach russischen Meldungen betrug die Naphtha-winnung im Grosny-Gebiet im Juli d. J. 335 000 t oder 121% des Monats-anes, was angeblich eine Rekordleistung ist. In den ersten zehn Monaten s laufenden Wirtschaftsjahres sollen in dem genannten Naphthagebiet sgesamt 2,8 Mill. t oder 110% der in Aussicht genommenen Mengen ge-onnen worden sein. — Die Rohölproduktion der Ver. Staaten stieg in den tzten Wochen zunächst von 2,444 Mill. Faß auf 2,477 Mill. Faß und hließlich auf 2,503 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich. Die Stim-ung für Rohöl war trotz der Zunahme der Gewinnung an den amerikani-hen Märkten sehr fest und unverändert, solche von Gas- und Heizöl doch bei weiterer Preisermäßigung für letzteres sehr ruhig. Die Markt-ge von Schmieröl entwickelte sich unregelmäßig, Benzin bewahrte seine it längerer Zeit gewohnte Festigkeit, während die Preise von Petroleum it der Steigerung des Verbrauches etwas anzogen. — Am deutschen Markt ar die Nachfrage nach Motorbetriebsstoffen unverändert rege. Durch das usammengehen der Benzinkonvention mit dem Benzolverband ist die öglichkeit weiterer Preiserhöhungen nicht ausgeschlossen, die Interessen-n weisen jedenfalls geflissentlich darauf hin, daß die heutigen deutschen reise unter den Weltmarktpreisen liegen. Je nach der Absatzzone chwanken die Preise für Motorenbenzol zwischen 43—45 RM, für Aral wischen 36—40 RM, Spezial-Motalin zwischen 34—38 RM, Monopolin wischen 32—36 RM und Motorenbenzin zwischen 33—36 RM die 100 l b Zapfstelle.

le. 95 Betriebe in der Tschechoslowakei förderten 1927 14 669 977 t teinkohle, 181 Bergwerke 20 027 796 t Braunkohle. Die jährliche durch-chnittliche Arbeitsleistung betrug je Kopf 997 t Steinkohle bzw. 2029 t raunkohle, stieg demnach gegenüber 1926 um 3,10 bzw. 6,8%. Die ge-amte Kohlenförderung erreichte 1927 34 697 773 t, 1913 betrug sie 7 889 910 t. Die Ausfuhr überstieg die Einfuhr, namentlich in Braunkohle.

ieferöl. Das Projekt der Anshan Steel & Iron Works (Südmandschurische isenbahn) ist von den Aufsichtsbehörden genehmigt und in Angriff ge-ommen. Mit einem Kostenaufwand von etwa 8 000 000 Yen sollen jährlich ergestellt werden: 53 000 t Öl aus Ölschiefer, an Nebenprodukten: 18 000 t mmonsulfat, 9500 t Paraffin, 5000 t Koks.

Chemikalien. Feinpräparate.

emikalien. Neugründungen in Holland: J. Ides, Amsterdam, Lekstraat 14. hemikalien- und Drogenhandel. — Firma Carl Haasters, Amsterdam, Kei-ersgracht 524. Handel und Fabrikation von chemischen Produkten. — N. . Chem. Fabriek L. van der Grinten, Venlo, Hoogeweg 28. Chemische abrik, Dir. L. und K. van der Grinten. Kapital 25 000 fl, wovon 10 000 fl ingezahlt sind. — N. V. Oliefabriek „De Pijl", Wormerveer, Wandelweg. lschlägerei und Handel in Ölen. Dir. D. J. Kelder. Kapital 1 000 000 fl, vovon 300 000 fl eingezahlt sind. — Daudey Tilly, Haarlem, Kruisstraat 31. Iarlemer Ölfabrik. — J. Berghuis, Helder, Kanaalweg 109. Handel in Drogen nd Chemikalien. — C. van Kleef, Capelle a. d. Ijssel, Nijverheidstraat 144. Iandel in Ölen, Fetten und Benzin. — Drogisterij Fikkert, Hengelo O. Lange-traat 19. Drogen, Chemikalien und Farbwaren.

emikalien. (Antwerpen, 10. September.) Im großen ganzen war der Markt rneut leblos, jedoch konnten sich die Notierungen im allgemeinen be-aupten. Schwach lag nur Kupfervitriol, wegen Mangel an Nachfrage, wie m die jetzige Zeit üblich. Ganz besonders fest, äußerst begehrt und sehr knapp war Chlorbarium, welches auf sehr lange Termine hinaus zu hohem Preise verkauft wurde. Paraffin ist gleichfalls im Preise erhöht. Montanwachs ist auch fest, während die übrigen Wachse in schwacher Tendenz liegen. Diese Notierungen verstehen sich in englischer Währung, je 1000 kg, franko unverzollt Antwerpen.

Aetznatron, 76-77%	12 £ 10 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100%	44 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	50 £
— — in Stücken, 99-100%	42 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	17 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 5 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	15 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	14 £ 10 s
— raff., pulv., 99,5%, in Säcken	15 £ 5 s
Borsäure, kryst.	25 £
— kl. Schuppen	25 £ 10 s
— Pulver	26 £
— große Schuppen	31 £
Bleiglätte, Pulver	28 £ 10 s
— in Schuppen	29 £
Bleimennige	29 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	75 £
Casein (Milch)	62 £
— (Lab)	68 £
Chlorbarium, in Säcken	8 £
— in Fässern	8 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	2 £ 15 s
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £ 10 s
— desgl., in 200-kg-Tromm.	7 £
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	15 £ 10 s
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	45 £
— gereinigt	47 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 10 s
— Pulver	7 £ 5 s
Kaliumbichromat	36 £
Kartoffeldextrin, sup.	19 £ 10 s
— Ia.	18 £ 10 s
Kartoffelmehl, sup.	15 £ 10 s
— Ia.	13 £ 15 s
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	17 £ 10 s
Kupferoxyd, schwarz schwer	65 £
Kupferoxydul, rot	70 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	22 £ 10 s
— desgl., in Fässern	23 £
Lithopone, 30%	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	50 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	29 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schupp.	16 £
— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	19 £
Natriumbichromat	27 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 10 s
Natronsalpeter, gew.	10 £
— synthetisch	10 £ 10 s
Natriumphosphat	10 £
Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £ 10 s
Nickelsulfat, 99-100%	29 £ 10 s
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	25 £
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	9 £ 10 s
Schwefelblüte	9 £ 10 s
Schwefel, raff., ff. Pulver	8 £ 10 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 15 s
— in Stücken, 60-62%	8 £ 5 s
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10 s
— filtr., 58-60° Bé	7 £ 15 s
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Chemische Produkte. Nach der amtlichen griechischen Statistik wurden 1927 nach Griechenland insgesamt eingeführt 46 080 t chemischer und pharmazeutischer Erzeugnisse im Werte von 339,8 Mill. Drachmen (1926 28 380 t im Werte von 237,06 Mill. Drachmen); 8461 t Farb- und Gerbstoffe im Werte von 88,58 Mill. Drachmen (1926: 6385 t im Werte von 57,96 Mill. Drachmen); ferner 258 t Essenzen, Parfümeriewaren, kosmetische Artikel und Toiletteseifen im Werte von 24,62 Mill. Drachmen (1926: 219 t im Werte von 18,43 Mill. Drachmen). Unter den Herkunftsländern steht bei den chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen an weitaus erster Stelle Deutschland. Bei Farb- und Gerbstoffen steht unter den Herkunftsländern an erster Stelle Frankreich.

Essigsäure. (New York.) Infolge der Erhöhung des Preises von essigsaurem Kalk um 50 cts je 100 Pfd. haben die leitenden Essigsäurefabrikanten um 25—89 cts je 100 Pfd. für die verschiedenen Sorten die Preise hinaufgesetzt, so daß sie gegenwärtig lauten: 28% 3,625—3,875 Doll., 30% 4,92—5,17 Doll., 56% 6,85—7,10 Doll., 60% 7,69—7,94 Doll., 80% 9,62—9,87 Doll., alles in Fässern, und 99% (Eisessig) 12,79—13,04 Doll. in Fässern und 13,30—13,55 Doll. in Ballons. Die Preiserhöhung für essigsauren Kalk ist der Abnahme der Produktion zuzuschreiben, da die meisten Holzdestillerien stillgelegt worden sind.

Jod. Die Ergebnisse der Versuchsanlage zur Darstellung von Jod an dem See Bejuk-Sor bei Baku zeigen, daß die Magidsonsche Methode zur Jodgewinnung aus den Abfallwässern der Erdölbohrung im großen Maßstabe durchführbar ist, wobei allerdings noch eine Reihe von Betriebsproblemen ihrer Lösung harrt. Die Jodproduktion soll anfangs 100 t jährlich betragen

Salmiak. Salmiak dient bekanntlich zur Fabrikation von Trockenelementen, galvanischen Elementen, Eisenkitt, Radiobatterien, als Lötsalmiak beim Löten, beim Verzinnen und Verzinken, als Rohmaterial bei der Herstellung von Lederbeizen und als Hilfsstoff in der Farbenfabrikation, Kattundruckerei und -färberei. Es wird auch bei der Herstellung galvanisch verkupferter Drähte benutzt. Überall handelt es sich aber um einen Hilfsstoff von geringem Wert. Vor dem Kriege stellte Deutschland Salmiak im allgemeinen nur im kleinen für eigene Zwecke her. Durch die in neuerer Zeit betriebene Fabrikation im großen ist der Preis erheblich herabgedrückt worden, wozu allerdings auch der starke Wettbewerb des Auslandes beitrug. Dagegen ist die deutsche Ausfuhr durch hohe Zölle, Einfuhrbeschränkungen, Einfuhrverbote usw. sehr erschwert. Auch wurde bisher auf deutschen Eisenbahnen Salmiak nach der teueren Klasse A verfrachtet. Interessenten wünschten Frachtermäßigung durch Bewilligung der Klasse C. Bei der Beratung dieser Angelegenheit kam zur Sprache, ob bei Gewährung der Frachtverbilligung nicht gleichartige Vergünstigungen auch für Salmiakgeist gefordert werden würden. Dem wurde aber entgegengehalten, daß Salmiak und Salmiakgeist in keinem Wettbewerbsverhältnis stehen. Salmiakgeist findet nämlich durchaus andere Verwendung, z. B. in der Pharmazie, chemischen Industrie, Tuchfabrikation, Bleicherei, Färberei, als Fleckwasser, Riechwasser, Mittel gegen Insektenstiche usw. Von der Eisenbahn wurde geltend gemacht, daß

bei der bisherigen Fracht Salmiak bei Beförderungen auf 400 km mit etwa 15% seines Wertes belastet sei; die Interessenten hatten aber den Erfolg, daß die Klasse B bewilligt wurde, welche die Transportkosten bei der angegebenen Entfernung auf etwa 12,3% herabsetzt.

Schwefelsäure und Superphosphat. Die Peremartoner Sprengstoff A.-G. hat in ihrer letzten Verwaltungsratssitzung die Errichtung einer Schwefelsäure- und Superphosphatfabrik in Peremarton beschlossen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die Durchschnittspreise in Dänemark 1927/28 (1926/27 bzw. 1909/14) betrugen nach Ermittlungen des halbamtlichen Landökonomisk Driftsbureau für 100 kg in Kr.: Chilesalpeter 22,81 (23,56 bzw. 19,88), Norgesalpeter 17,14 (18,49 bzw. 17,07), 18% Superphosphat 6,07 (6,25 bzw. 5,92), 37% Kalisalze 13,90 (14,17 bzw. 11,92). — Nach einer Vereinbarung mit einer Abordnung aus Chile schloß Langelands Korn-, Foderstof- og Gödningsforretning ved Bendix Hansen in Kopenhagen einen Vertrag mit dem Produzentenkonzern Sabioncello, um Chilesalpeter direkt (statt über Hamburg) einzuführen, voraussichtlich 17 000 t jährlich. Ein Lagerhaus für 6000 t wird zum Oktober in Korsör fertig.

Düngemittel. Ein von dem schwedischen Ingenieur B. J. Colbjörnsen erfundenes Verfahren für die Herstellung von Diammoniumphosphatdünger in haltbarer Form besteht darin, daß konz. Phosphorsäure mit gasförmigem oder kaustischem Ammoniak in solcher Menge behandelt wird, daß nicht nur Di-, sondern auch etwas Triammoniumphosphat gebildet wird. Die Temperatur wird so hoch gehalten (auf 90—100° C), daß nur kleinere Mengen von Mono- und Triphosphat erhalten werden. Das entstandene Salz wird von der Mutterlauge abgetrennt und bei einer so hohen Temperatur getrocknet, daß das vorhandene Triphosphat in Diphosphat umgewandelt wird. Das dabei freigemachte Ammoniak wird in einem Turm mit Phosphorsäure absorbiert. Das patentierte Verfahren ist Eigentum der Stockholms Superfosfabriks Aktiebolag in Stockholm.

Kali. Das Kaliwerk in Kolin a. d. E., das einzige seiner Art in der Tschechoslowakei, dessen finanzielle Lage in den letzten Jahren infolge der starken Konkurrenz sich mißlich gestaltete, ging in den Besitz der industriellen Spiritusfabriken über.

Kali. Die Erschließung des Solikamsker Kalivorkommens hat mit dem Bau eines der beiden vorläufig vorgesehenen Schächte begonnen. Von Solikamsk bis zum Fluß Ussolka wird eine Eisenbahn gebaut werden, die die Produkte des Bergwerks zum Flußhafen Usolje bringen wird, von wo aus diese auf dem Wasserwege die Kama erreichen sollen.

Kalidünger. Die polnischen Kalilager sind in einer großen Anzahl verhältnismäßig kleiner Flöze zersplittert, deren Gehalt an K_2O ganz verschieden ist. Groß angelegte Schürfungsarbeiten wurden von der Aktiengesellschaft zur Ausbeutung der Kalisalze seit 1925 im polnischen Steinsalzgebiet zwischen Stebnik und Kalusz unternommen. Die im vergangenen Jahre vorgenommenen Bohrungen führten zur Entdeckung von Kalifeldern in verschiedenen Tiefenlagen. Die Untersuchung dieser Kalilager auf einer Strecke von 8700 m ergab, daß die in der Nähe der Kochsalzadern entdeckten Kalifelder vorwiegend Schwefelkali- und Schwefelmagnesiumsalze enthalten, deren chemische Struktur derjenigen der Stebniker Salze sehr ähnlich ist. Eine Übersicht über die polnische Kaliproduktion gibt folgende Statistik (in t):

	Kainit	Sylvinit	K_2O
1923	14 971	40 679	11 303
1924	14 984	49 977	11 303
1925	45 725	105 675	31 745
1926	75 516	105 320	32 973
1927	116 000	106 000	36 400

Im letzten Jahre stieß man in Solno bei Inowroclaw bei Tiefbohrungen in einem Kochsalzvorkommen auf eine Schicht von Kalisalz, deren Dicke und Zusammensetzung aber noch nicht erforscht sind.

Stickstoff. Nach beträchtlicher Verzögerung hat eine vor fast drei Jahren eingesetzte finnländische Kommission ihren Bericht über das Projekt einer eigenen finnländischen Stickstoffindustrie an die Regierung in Helsingfors abgeliefert. Die Kommission kommt zu dem Schluß, der Bedarf an reinem Stickstoff in assimilierbarer Form betrage für Finnland jährlich 2800 t. Die beste Art der Verwendung sei für den finnländischen Boden die des Kalksalpeters.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (12. September.) Parallel mit der Haltung Nordamerikas hat sich die Stimmung auch am deutschen Markt während der Berichtsperiode weiter gelockert. Die Nachfrage bezog sich auf geringe Mengen für dringenden Bedarf, die Preise neigten zum Schluß für alle Typen zugunsten der Käufer. Die sichtbaren Vorräte in Savannah und Jacksonville stiegen inzwischen auf 208 000 Barrels. London bedang am Schluß für amerikanisches Harz B 19 s 6 d, F/G 20 s 3 d, WW 25 s 9 d, französisches Harz F/G 20 s 1 cwt, Savannah für Harz der Type F 7,52½ Doll., der Type K 7,55 Doll. und der Type WW 9,07½ Doll. je 280 lbs = 125 kg.

Harze. Einem Bericht der Zolltarifkommission zufolge wurden in den Ver. Staat. 1927 von 7 Gesellschaften insgesamt 13,5 Mill. Pfd. synthetischer Harze produziert, erheblich mehr als 1926 und mehr als die doppelte Menge gegenüber 1922. Neben den Phenolharzen ist eine neue Art auf den Markt gebracht worden, die aus Glycerin und Phthalsäureanhydrid hergestellt wird und vielseitige Verwendung zu erhalten verspricht. Verkauft wurden 13 084 300 Pfd. im Werte von 6 094 700 Doll. gegen 6 415 900 Pfd. = 4 315 200 Doll., was einem Durchschnittswert von 46,6 cts gegen 67,3 cts je Pfd. entspricht.

Naval stores. Nach einem Bericht des Washingtoner Büros für Chemie und Böden betrug der Verbrauch der Ver. Staaten von Terpentin i. J. 1927 (1926) 5 838 300 (5 617 000 Gall., von Harz 907 000 (984 100) Faß von 500 Pfd. und von mineralischen Verdünnern 59 168 800 (5 263 700) Gall. Die große Zunahme des Verbrauches von mineralischen Verdünnern erklärt sich teilweise dadurch, daß eine größere Anzahl von Verbrauchern Auskünfte einsandten als im Vorjahr. Für das am 31. März ablaufende Erntejahr sind dem Bericht für die Produktion die Schätzungen der „Sava Naval Stores Review" beigefügt; sie lauten für Harzterpentin auf (25,5) Mill. Gall., für Harz auf 2 165 000 (1 700 000) Faß, wozu 3 84 (3 514 900) Gall. Terpentin und 409 500 (365 500) Faß Harz kommen mittels des Dampflösungsprozesses gewonnen sind. Die Ausfuhr in am 31. März abgelaufenen Jahr betrug 16 494 600 (12 794 800) Gall. pentin und 1 373 400 (1 129 600) Faß Harz. — Die Wood Chemical ducts Co. in Cleveland erwarb die Fabriken der National Turpentine ducts Co. in Jacksonville, Florida, sowie Elberta und Crichton, Alaban

Schellack. (Hamburg, 15. September.) Am Schellackmarkt ist die rückläufige Tendenz jetzt scheinbar endlich zum Stillstand gekommen. Die Preise h leicht angezogen, jedoch können die Umsätze noch immer nicht befried Lokoware ist verhältnismäßig knapp, da in den letzten Wochen die Zufu nur gering waren. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Abladung tember-Oktober 210 s, für Novemberverschiffung ebenfalls 210 s und für ladung Dezember 212 s 6 d, während sich Lemon für Verschiffung Sep ber-Oktober auf 230 s stellte. Der Londoner Terminmarkt zeigte feste denz und notierte für TN orange Lieferung ab Lager London Oktober 2 6 d (bezahlt), Dezember 214 s (bezahlt und Käufer), März 210 s (Verkäu Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN or 235 s (schwimmend 218 s 6 d), fein orange 237 s 6 d, Lemon 240—2 (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 250 s (Augustabladung 2 6 d), Stocklack echt Siam 152 s 6 d (in Säcken), Körnerlack goldgelb 2 6 d, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 cwt einschl. Originalki Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (12. September.) Die Absatzverhältnisse von Terpentinöl Weltmarkt im allgemeinen haben sich während der Berichtsperiode großen und ganzen weiter verschlechtert. Trotz erneuter allgemeiner P ermäßigungen ließ die Kauflust nach. Die Ernte in Nordamerika hat günstige Ergebnisse geliefert, die Vorräte sind in weiterer Zunahme griffen, vielleicht werden die Preise weiter zurückgehen. Die Preise sofort lieferbares amerikanisches Terpentinöl beliefen sich am deuts Markt auf 82—83 RM die 100 kg, 17% Taravergütung einschl. Holzfaß, französisches Terpentinöl auf etwa 79—80 RM die 100 kg im Leiheise und für amerikanisches dampfdestilliertes Holz-Terpentinöl auf 67 68,50 RM die 100 kg in Eisentrommeln. Es ist damit zu rechnen, daß d Preise bei größeren Einkäufen noch etwas ermäßigt werden. Für deuts Balsam-Terpentinöl lag trotz der gedrückten Preise für ausländische zeugnisse einiges Interesse vor. Die Notierungen hierfür beliefen sich 70—75 RM und für mildriechende deutsche Ware auf 53,50—58,50 RM 100 kg ab Lager. Nach den bekannten Ersatzmitteln bestand am heimischen Markt während des Berichtsmonats nur geringe Nachfrage, Preise hierfür waren im großen und ganzen gedrückt. Die sichtbaren räte von Terpentinöl am Londoner Platz erfuhren in dieser Berichtsper erhebliche Verstärkung auf 30 744 Barrels gegen 38 223 Barrels zur sel Zeit des Vorjahres. Der Absatz von Terpentinöl belebte sich nur vorü gehend, meist lag der Markt untätig trotz wiederholter Preisermäßigun London ermäßigte den Preis für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 40 s 6 d und für Lieferung Oktober-Dezember auf 41 s 3 d 1 cwt. sichtbare Vorrat an den beiden Hauptstapelplätzen der Ver. Staaten Nordamerika, Savannah und Jacksonville, betrug am Schluß des Berich monats 53 600 Barrels. Am Schluß notierte New York als Gebot der Kä für vorrätiges Terpentinöl etwa 51—51½ cts gegen 57 cts vor einem Ja in Savannah 45½ bzw. 50½ cts und in Jacksonville 45—45¼ bzw. 50 die Gallone. Das spekulative Interesse am Geschäft mit Terpentinöl in einzelnen Ländern ließ erheblich nach. Bordeaux ermäßigte den Preis sofort lieferbares Terpentinöl auf 36 s 3 d 1 cwt fob Bordeaux.

Stärke. Zucker.

Zucker. Eine neue Gesellschaft ist in England in Gründung begriffen u dem Namen Lincolnshire Beet Sugar Co. mit 185 000 £ Kapital und ei Fabrik in Brigg.

Zucker. Dänemarks Industriezuckerverbrauch 1926 betrug in Scho lade- und Zuckerwarenfabriken: 6353 t dänischen und 2273 t ausländisch (1925 zusammen 8409), in Keks- und Biskuitfabriken: 333 (374 t nur dä schen), in der Kondensmilchindustrie: 11 023 (12 050) t, in Mineralwass fabriken: 1360, in Brauereien: 2132 (2176) t. An Glucose und Traub sirup verbrauchten die Schokolade- und Zuckerwarenindustrie 1223 t dä schen, 589 t ausländischen Ursprungs (1925 zusammen 1535).

Zucker. Während der Kampagne 1926/27 waren in Polen 70 Raffinerien Betrieb. Sie verarbeiteten insgesamt 33,6 Mill. Ztr. Zuckerrüben. Die Rüben bebaute Fläche hatte 1926 eine Ausdehnung von 180 500 ha. Rübenernte ergab 33,9 Mill. Ztr., der durchschnittliche Ertrag je ha be sich somit auf 188 Ztr. Der Zuckergehalt der Rüben betrug im Mi 17,32 %. Die Zuckerproduktion der Kampagne 1926/27 veranschaulic folgende Zusammenstellung (in 1000 t): Raffinade 58,7, weißer Krys 312,9, Rohzucker I 136,7, Rohzucker II 8,4, insgesamt, umgerechnet weißen Krystallzucker, 500,5. Auf diese Zuckersorte umgerechnet, be sich der Absatz in der Kampagne 1926/27 auf 514 300 t, und zwar (in 1000

	Inlandsverbrauch	Export
Raffinade	78,3	1,0
Weißer Krystallzucker	230,7	86,9
Rohzucker I	0,1	124.7
Rohzucker II	—	7,3
Insgesamt, umger. auf weiß. Krystalle	309,1	205,2

Insgesamt übertraf der Absatz um 3 % die in der gleichen Kampagne zeugte Menge. Die von der Kampagne 1925/26 zurückgebliebenen Vorr in der Höhe von 17 700 t sind daher zum größten Teil aufgebraucht worde so daß in die Kampagne 1927/28 ein Lagerbestand von nur 3600 t (a weißen Krystall umgerechnet) herübergenommen wurde. In der letzt Kampagne wuchs der Zuckerverbrauch Polens um 16,2 % an.

Zucker. Die portugiesische Regierung hat dem britischen Konzern Dunc Stewart & Co. die Konzession für die Errichtung einer Zuckerfabrik Umbluzi (Portugiesisch-Ostafrika) erteilt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ... LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. I. — Weltwirtschaft und Volksernährung, Senator F. H. Witthoeft. — Die Bedeutung der Wöhlerschen Harnstoff-Synthese. Ein Jahrhundert der chemischen Synthese, Prof. Dr. Walden. — Über die Struktur der Kolloidteilchen und über den Aufbau von Solen und Gelen, Prof. Dr. H. Freundlich. — Die Typen der Alaune, Dr. F. Krauss. — Neues aus der Chemie amphoterer Oxydhydrate, Dr. R. Fricke. — Über erhöhte Reaktionsfähigkeit durch Komplexbildung, Dr. F. Feigl. — Zur Kenntnis der carotinartigen Farbstoffe, Prof. Dr. L. Zechmeister. — Über einige neue Derivate der Paraoxybenzoesäure, Prof. Dr. Fritz v. Konek. — Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Sulfitreaktionen, Prof. Dr. H. Bucherer. — Über die Wirkungen von Proteasen pflanzlicher Milchsäfte, Dr. Ambros . . . . . 745—749

Vom Tage 749

Versiegelte Schreiben 749

Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . 750—752

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 75/76:

Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. . . . 169

Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 170

Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 171

Faserstoffe. Cellulose. Papier 172

r. 76, S. 745—752 **Köthen, 22. September 1928** 52. Jahrgang

90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. I.

Die 1822 in Leipzig gegründete Gesellschaft hielt bereits ihre Versammlung 1830 in Hamburg ab, die, wie Regierungsrat Maass, Generalsekretär der diesjährigen Tagung im „Versammlungs-Handch" mitteilt, von 412 Personen besucht war. Diese Teilnehmerzahl rug bei den späteren Hamburger Versammlungen 1876 und 1901 28 bzw. 4000 und wird für die gegenwärtige Tagung auf über 8000 schätzt (Teilnehmerlisten wurden leider nicht herausgegeben, aber übrigen ist der Tätigkeit der verschiedenen Ausschüsse und ihren rbereitungen das größte Lob zu zollen). Der äußere Rahmen der rsammlung ist der gleiche wie bei den früheren, und ist schon gessermaßen traditionell, wie auch das Wetter den Naturforschertagun-n zumeist günstig gesinnt ist, sogar in dem sonst so nebel- und genreichen Hamburg. Ein hübscher Gedanke war es, als Festzeichen eine Neuprägung der Gedächtnismünze zu wählen, die 1830 schlagen wurde. Und auch die den Teilnehmern gewidmete umfangiche Festschrift „Hygiene und soziale Hygiene in Hamburg" bildet ne Fortsetzung der bei den früheren Tagungen in Hamburg gebotenen eröffentlichungen. Erwähnt sei u. a. noch die im Auftrage des Naturssenschaftlichen Vereins in Hamburg von Dr. Hans Schimank rfaßte Schrift „Zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften in amburg".

Die feierliche Eröffnung der Versammlung erfolgte am 16. Sepnber in der Ernst Merck-Halle des Zoologischen Gartens (und eichzeitig durch Übertragung mittels Lautsprecher der Firma Siens & Halske in den Sagebielschen Sälen) nachmittags Uhr. Das Hamburger Ärzteorchester spielte den 1. Satz aus der piter-Symphonie von Mozart, worauf der Rektor der Hamburger iversität, der 1. Geschäftsführer der Tagung, Prof. Dr. Blaschke, d der Hamburger Bürgermeister Dr. Petersen die Teilnehmer beüßte. Alsdann sprach Prof. Dr. Freiherr von Eiselsberg, Wien, r 1. Vorsitzende der Gesellschaft, in deren Namen den Vorrednern n Dank aus. Er gedachte der verstorbenen Mitglieder und wies auf e Ziele der Gesellschaft hin, Ärzte und Naturforscher einander näherbringen.

In der 1. Allgemeinen Sitzung am 17. September sprach er

Weltwirtschaft und Volksernährung

Senator F. H. Witthoeft, Hamburg.

Die Kühltechnik macht den europäischen Arbeiter zum Kunden ustralischen und südamerikanischen Fleisches. Der Schnellverkehr acht das Gemüse innerhalb Europas nahezu freizügig, und das oderne Seeschiff hat durch Heranbringung tropischer Ölfrüchte für n Fettbedarf neue Quellen erschlossen. Der Mensch des heutigen dustriestaates betrachtet praktisch die ganze Erde als seine Nahrungsundlage, und hierin liegen nicht nur weltwirtschaftliche, sondern ich physiologische und soziale Probleme. Die weltwirtschaftliche reizügigkeit des Menschen allein hätte uns nicht die weitgehende usgleichung der Lebensgewohnheiten gebracht, vielmehr spielt die reizügigkeit im Handel der Hauptnahrungsmittel, Getreide und Fleisch, erbei ein wichtige Rolle. Ein erheblicher Teil der überseeischen ebiete schreitet zur sogen. Selbstindustrialisierung. Hier erwächst die Frage, wie weit die klimatischen Bedingungen die Übernahme der in Europa ausgebildeten technischen Prozesse gestatten, und ferner, wie weit der Übergang aus einer Tätigkeit in der tropischen Agrikultur zur Industrie neue Nahrungsbedürfnisse erzeugt. Die Beantwortung dieser Frage hat Bedeutung, einmal dafür, ob das industrialisierende Land künftig weniger Nahrung an das Ausland abgeben wird, und ob nicht vielleicht sogar ein Einfuhrbedarf für Fleisch etwa oder bestimmte Getreidearten, Ölfrüchte usw. entsteht. An einer fachkundigen Beobachtung dieser Probleme hat die europäisch-amerikanische Wirtschaft zweifellos das größte Interesse, weil daraus unter Umständen wichtige Folgerungen für eine Stärkung der Landwirtschaft in den älteren Industriestaaten gezogen werden können. Ein weiteres Problem ist, ob die Eigenart des städtisch-industriellen Lebens nicht eine ständige Veredelung der Nahrung notwendig macht, damit der Mensch den Ansprüchen gewachsen bleibt, die eine künstlicher werdende Lebensform an ihn stellt. Die Nahrung des Städters muß im allgemeinen gehaltvoller werden, indem die Landwirtschaft sowohl als die Industrie den Weg zur Qualitätserzeugung unter richtiger Zusammenwirkung mit dem Handel folgerichtig weitergehen. Auf allen Gebieten werden dafür große Anstrengungen gemacht. Als Beispiel werden Coprah und Sojabohnen angeführt. In Coprah stieg die Ausfuhrziffer aus den Hauptproduktionsgegenden von 190 000 t 1900 auf 600 000 t 1926. Die Sojabohne war 1908/1909 auf den europäischen Märkten kaum zu finden, und 1927 wurden allein in Deutschland 576 000 t eingeführt, 1928 sogar wohl 800—900 000 t. Die Rückstände, die aus den hocheiweißhaltigen Ölsaaten bei der Ölgewinnung verbleiben, kommen bekanntlich als bestes Futtermittel für Zuchtvieh zur Verwendung. Namentlich in Holland und Dänemark, den großen Ausfuhrländern für tierische Produkte, tritt dies in Erscheinung. Dort wird nach maßgeblichen Schätzungen von solchen Kraftfuttermitteln nahezu achtmal soviel verfüttert, als in Deutschland. Würde unsere Landwirtschaft das gleiche tun, so könnte die deutsche Handelsbilanz um Hunderte von Millionen verbessert werden. Durch Erzeugung und Anwendung künstlicher Düngemittel haben es Chemiker und Naturforscher fertiggebracht, Bodenoberfläche durch Bodensubstanz zu ersetzen. Vielversprechende Erfolge hat auch die Chemie zu verzeichnen auf dem Gebiete der menschlichen Nahrungsmittel. So wird neuerdings aus der Sojabohne ein einwandfreies Mehl hergestellt, das den außerordentlichen Vorzug des hohen Eiweißgehaltes von etwa 50% besitzt und deshalb für die Herstellung eines nahrhaften Brotes von größter Bedeutung ist. Würden nur 5% des gesamten deutschen Bedarfes an Getreidemehl aus Sojamehl gedeckt, so würde dies die Mindereinfuhr von 500 000 t Getreide bedeuten, was volkswirtschaftlich die Handelsbilanz ebenfalls um viele Millionen verbessern würde.

Die Bedeutung der Wöhlerschen Harnstoff-Synthese. Ein Jahrhundert der chemischen Synthese.

Prof. Dr. Walden, Rostock.

Vortr. betont, daß diese Synthese nicht allein ein historisch denkwürdiges Ereignis für die Chemie, sondern auch eine Tat war, die in ihren Auswirkungen die Weltanschauung, Weltkultur und Weltwirt-

schaft der letzten Jahrhunderte wesentlich beeinflußt hat. Er schildert zunächst die an dramatischen Momenten reiche Entstehungsgeschichte der Wöhlerschen Synthese. Es ist die Blütezeit der deutschen Naturphilosophie. Philosophen vom kritischen Geist eines Schopenhauers bekennen sich zur Lebenskraft, Chemiker vom Range eines Berzelius nehmen sie in den organischen Stoffen an, lehren, daß sie kaum „jemals" hoffen könnten, es zu wagen, organische Stoffe künstlich hervorzubringen und . . . die Analyse durch die Synthese zu bestätigen. (Berzelius-Wöhler, Briefwechsel 1827.) Und einige Monate nachher (Februar 1928) kann Friedrich Wöhler Berzelius berichten, daß er „Harnstoff machen kann, ohne dazu Nieren oder überhaupt ein Tier, sei es Mensch oder Hund, nötig zu haben!" Er will cyansaures Ammoniak (z. B. aus cyansaurem Silber und Chlorammonium) bereiten und erhält Harnstoff, es ist also ein mißlungener Versuch, eine unvorhergesehene intramolekulare Umlagerung, die aus dem anorganischen Salz $CNO.NH_4$ das organische Produkt $CO(NH_2)_2$, d. h. den Harnstoff, entstehen läßt. Nicht ohne Spott sagte nachher (1883) Hermann Kolbe von dieser Zufallsentdeckung: „Wöhler ging aus, ein Eselein zu suchen, und fand ein Königreich!" Im Gegensatz zu der noch in jüngster Zeit häufig vorgebrachten Behauptung, daß die Entdeckung einen „vollkommenen Zusammenbruch der bisherigen Naturbetrachtung zur Folge hatte", die mit einem Schlage das alte Dogma von der Lebenskraft beseitigte, zeigt Vortr., daß diese Ansicht weder den damaligen Verhältnissen entsprach, noch auch sinngemäß entsprechen könnte, da das experimentelle Beweismaterial zu beschränkt und die Mentalität zugunsten der Lebenskraft zu fest gefügt war. Nur ganz allmählich vollzog sich eine Umstellung der Denkweise, und wesentlich durch Liebig und seine Schule (z. B. H. Strecker, A. W. Hofmann, Aug. Kekulé [und dessen Schüler A. Ladenburg, A. v. Baeyer, C. Graebe], Ad. Wurtz). Ist Wöhler der Entdecker, so ist Liebig der Träger der Idee, die Seele der Weiterentwicklung der chemischen Synthese organischer Naturstoffe ohne Lebenskraft. Vortr. erwähnt noch kurz die Vorläufer Wöhlers bzw. frühere Versuche, organische Stoffe synthetisch aus anorganischen Materialien zu erzeugen (Scheele 1782; Wöhlers Synthese der Oxalsäure 1824; Gmelins Synthese des Hexaoxybenzolkaliums, 1826, usw.), und schildert dann die Weiterentwicklung der chemischen Synthese von 1828—1856; in diese Periode fällt die klassische Synthese der Essigsäure durch Hermann Kolbe (1845), welche von rein anorganischen Stoffen (Schwefelkohlenstoff, Chlor und Wasser) ausging; einen Höhepunkt stellen die systematischen Untersuchungen M. Berthelots dar, welcher aus den einfachsten anorganischen Stoffen stufenweise zu komplizierten typischen organischen Verbindungen gelangte, indem er Wärme und Elektrizität als Reaktionsbeschleuniger verwandte (1854). Darauf gibt Vortr. einen Überblick über die technische und wissenschaftliche Entwicklung der organischen Synthese seit 1856 bis zur Gegenwart. Technisch-wirtschaftlich bedeutsam werden nacheinander: a) die künstlichen Farbstoffe (seit der Entdeckung des ersten Anilinfarbstoffes durch den 18jährigen W. H. Perkin, der als Schüler A. W. Hofmanns in London das künstliche Chinin entdecken wollte und das Tyrian Purple fand!). Bis vor dem Kriege hatten allein die Höchster Farbwerke über 11 000 Farbstofftypen synthetisiert; bis vor dem Kriege betrug die jährliche deutsche Farbstofferzeugung 135 Mill. kg, darunter 22 Mill. kg künstlicher Indigo; die deutsche Farbstofferzeugung beträgt gegenwärtig etwa 80 Mill. kg. b) die künstlichen Arzneistoffe, beginnend mit der Synthese der Salicylsäure durch H. Kolbe und Lautemann (1860). Bis vor dem Krieg betrug die Zahl der künstlichen Heilstoffe rund 5000; man denke nur an die zahlreichen Salicylsäurederivate oder an das Antipyrin, Veronal, Sulfonal, an das Coffein, Adrenalin, an das Salvarsan, Germanin, Plasmochin usw. Jedes ist eine synthetische Meisterleistung, jedes auch ein Geschenk an die leidende Menschheit. c) die künstlichen Riech- und Geschmacksstoffe (z. B. Cumarin des Waldmeisters, 1868 durch Perkin; Vanillin, 1875 durch Tiemann und Haarmann; Veilchenduft oder Jonon, 1893 durch Tiemann entdeckt). d) die künstlichen Harze, Gerbstoffe, Sprengstoffe, Textilstoffe (Kunstseide) usw. Überblickt man die genannten Gruppen von synthetischen organischen Stoffen, so wird man ohne weiteres ihre grundlegende Bedeutung für die moderne materielle Kultur der Menschheit zugeben. Wenn im Anfangsstadium der chemischen Synthese der Beruf des „Chemikers" entweder gar nicht vorhanden war oder für wenig ehrenvoll galt, so hat gerade die wirtschaftliche Bedeutung der technischen Synthese den Stand der Berufschemiker geschaffen; in den modernen chemischen Großbetrieben mit ihren wissenschaftlichen Forschungslaboratorien ist außerdem noch der neue Typus des Berufsentdeckers und -erfinders entstanden. Der rein wissenschaftliche Fortschritt der organischen Synthese wird gekennzeichnet durch die Zahl der in der Gegenwart registrierten organischen Verbindungen, sie beträgt rund eine Viertelmillion solcher synthetisch gewonnenen Verbindungen. Ursächlich verknüpft mit diesem Zuwachs an Tatsachen ist auch die Entwicklung der chemischen T rien, denn die neuen synthetischen Stoffe und Stoffklassen führten ihrem weiteren chemischen physikalisch-chemischen Studium Schaffung neuer chemischer Denkmittel und Begriffe, und rückw wirkten die neuen Theorien (z. B. Kekulés Benzoltheorie, va Hoff-Le Bels stereochemische Theorie usw.) befruchtend auf die perimentelle Forschung. Die wissenschaftliche Forschung führte zu bindungstypen und Einzelverbindungen, die über die Bildungsten und -kraft der lebenden Natur hinausgehen. Von psychologischem I esse ist der Umstand, daß als ein bevorzugtes Lebensalter für die T rienbildung sowie für die Entdeckung neuer Synthesen das jugendl zu sein scheint — war doch Wöhler selbst nur 28 Jahre alt, al die Harnstoffsynthese vollführte, und 24 Jahre alt, als er die Synt der Oxalsäure verwirklichte, und Liebig, Kolbe, Berthe Kekulé, C. Graebe, Liebermann, Ad. Strecker u Meister der Synthese, traten im Alter zwischen 25 bis 29 Jahren ihren Leistungen hervor. Ein anderer charakteristischer Umstand entgegen, wenn man die nationale Individualität der hervorrage organischen Synthetiker in Betracht zieht. Man bemerkt unschwer, die Hauptleistungen, insbesondere auch die technischen großen S thesen, von deutschen Chemikern erreicht worden sind.

Vortr. erörtert alsdann „die beginnende Umorientierung modernen chemischen Synthese", d. h. die beginnende Abkehr von Rohstoffen (oder Halbprodukten) der lebenden Natur und die kü liche Aufbauarbeit organischer Stoffe aus Kohle, Wasser und Luft; technische Großbetriebssynthesen werden diejenigen aus Calci carbid (Acetylen) mit Wasser, Luft, Wasserstoff oder aus Kohlenox oder aus Kohle und Wasser oder aus Kohle und Wasserstoff (Ber verfahren) genannt. Die künstliche Methanolproduktion wird 20 000 t für 1927 beziffert, während die I. G. Farbenindust A.-G. an künstlichem Benzin 1928 etwa 100 000 t erzeugen will. N gewaltigere Mengen bewältigt die anorganische Synthese, indem jährlich z. B. synthetisch gebundenen Stickstoff bis zu 700 000 t duziert (gegenüber 13 000 t vor dem Kriege). Sowohl bei dem syn tischen Ammoniakverfahren (nach Haber, Bosch, Mittasch) auch bei den organischen Synthesen aus Kohle wirkt — neben ho Drucken und hohen Temperaturen — noch ein Agens mit, das, an St der einstigen „Lebenskraft", in der ganzen Natur geheimnisvoll chemischen Umsetzungen beschleunigt oder „belebt", d. h. der Ka lysator oder die Kontaktsubstanz (Ferment, Enzym). Es war wohl erster Stelle Wilh. Ostwald, der den Begriff und die Bedeut der Katalyse neu erfaßte. Doch muß die wissenschaftliche (und dan die technische) organische Synthese noch eine weitere und gru legende Umorientierung vornehmen, um das ursprüngliche Problem lösen, nämlich die organischen Stoffe der lebenden Natur auch auf d Wege der letzteren künstlich zu erzeugen. Der bisherige Weg (drastischen Mitteln, z. B. hohen Temperaturen und Drucken) entspri nicht den zarten Methoden der lebenden Zelle, die aus Kohlensä Wasser usw. bei gewöhnlichen Temperaturen ihre Synthesen vollfü Die synthetische Wissenschaft der Zukunft muß diese Methoden lebenden Organismus erforschen und damit auch die Lebensvorgä selbst durch die Synthese enträtseln. Nachdem die organische S these bisher ihre Triumphe im Reich der krystallinischen oder krys lisierbaren Stoffe gefeiert hat, soll sie nunmehr den amorphen, kolloi Stoffen sich zuwenden; denn die lebende Zelle wird immer eindri licher als ein System von Kolloiden angesprochen, und unter die Zellkolloiden nehmen die Enzyme (Fermente) eine bevorzugte Stell ein. „In den Lebensprozessen wirken sie zusammen in genau re lierter Weise, so daß wir das Leben als ein System derart zusamm wirkender enzymatischer Reaktionen auffassen können", so urte noch jüngst R. Willstätter. Die Enzyme erforschen, heißt de nach das Leben selbst erforschen. Die Enzyme synthetisch darstel und chemisch variieren, heißt die Lebensvorgänge, z. B. in den Pfl zenzellen, regulieren und dem menschlichen Willen untertan mach — Zum Schluß unternimmt Vortr., die „künftigen Wandlungen Kultur und technischen Synthese" vorauszuschauen und deren A wirkungen nach Ablauf des 2. Jahrhunderts der Wöhlerschen E deckung zu erfassen. Die Bevölkerungszahl der Erde wird dann etwa 5 Milliarden Menschen angewachsen sein. Die Sorge um Na rung, Wohnung und Arbeit wird eine Steigerung erfahren haben; mineralischen Bodenschätze sind in fühlbarer Weise erschöpft, chemische Synthese hat eine weitere Entwicklung erfahren, das G heimnis der Enzyme ist enträtselt. Die technische Synthese w einerseits die bisherigen Methoden weiter vervollkommnen, ihre phy kalischen Energien und chemischen Reaktionsbeschleunigungen un wöhnlich gesteigert haben, anderseits werden die biochemischen M thoden bei gewöhnlichen Temperaturen mit Hilfe von Enzymen u

tfiltern ausgebaut und betriebsfähig gemacht sein. Der Assi-
tionsvorgang der Pflanzen ist in wesentlichen Zügen ein lenk-
r geworden; durch Katalysatoren ist die Erzeugung speziell ge-
schter Nutzstoffe der Menge und Wachstumszeit nach dem Willen
Experimentators untertan gemacht. Statt der einstigen irdischen
unterirdischen Stoffreservoire kommen immer mehr die meteori-
n und kosmischen Stoff- und Kraftquellen zur Geltung: Luft,
lensäure und Wasserdampf sowie Winde, atmosphärische Elektri-
und Sonnenstrahlung. Wenn das 1. Jahrhundert der organischen
thesen unter der Losung „Los von der Lebenskraft" begann und
entwickelte, so möge das 2. Jahrhundert unter der Losung stehen:
rück zum Leben!"

In der Abteilung 4a **Chemie** sprach

Über die Struktur
der Kolloidteilchen und über den Aufbau von Solen und Gelen

Prof. Dr. H. Freundlich, Dahlem.

Um die Formart der Kolloidteilchen zu bestimmen, nimmt man
tgenogramme von ihnen auf, wobei man sich meist des Verfahrens
Debye und Scherrer bedient. Man findet viele Sole mit kry-
linischen Teilchen, so die der Metalle, des CuO, V_2O_5 u. a. m., wäh-
l frische Sole des Al_2O_3, ZrO_2, ThO_2 und auch die des Schwefels
As_2S_3 amorphe Teilchen enthalten. Die chemische Zusammen-
ung der Teilchen läßt sich gleichfalls aus dem Röntgenogramm ab-
en, wenn dieses z. B. mit dem irgendeines bekannten Stoffes über-
stimmt. Die Gestalt der Teilchen kann im allgemeinen nur insoweit
stellen, als man entscheiden kann, ob sie mehr kugelförmig oder
chen- bzw. blättchenförmig sind. Sehr verschiedenartige optische
fahren lassen sich hierfür verwenden, die namentlich auf die Eigen-
aften des Tyndall-Lichtes zurückgehen oder auf die Erscheinung
Strömungsdoppelbrechung. Beim Tyndall-Licht ist es ent-
ler der sogen. Azimut-Effekt oder der Polarisationszustand, den man
werten kann. Unter Azimut-Effekt versteht man die Erscheinung,
die Intensität des seitlich ausgestrahlten Lichtes etwa bei stäbchen-
nigen Teilchen sehr stark davon abhängt, welchen Winkel das auf-
ende Licht mit der Längsachse der Teilchen bildet. Im Ultramikro-
p kann man infolge des Azimut-Effekts unter geeigneten Versuchs-
ingungen bei nichtkugeligen Teilchen ein starkes Funkeln be-
chten. Makroskopisch äußert er sich in charakteristischen Schlieren.
Strömungsdoppelbrechung beruht darauf, daß die Kolloidteilchen,
es infolge ihrer Krystallform oder ihrer anisotropen Gestalt, eine
pelbrechung hervorrufen können, wenn man sie im Sol ordnet. Das
men der Flüssigkeit ist das einfachste Mittel, um dies zu erreichen.
verschiedenen Verfahren führen zu einer guten Übereinstimmung
üglich der Abweichung der Teilchen von der Kugelgestalt; ausgeprägt
chenförmige Teilchen finden sich im Sol des V_2O_5 und des Benzo-
purins, stark blättchenförmige in denen des Eisenoxyds. Die Kraft-
kungen zwischen den Kolloidteilchen äußern sich namentlich in
en und konzentrierten Solen. Man findet bei diesen letzteren sehr
fig, vielleicht stets, eine isotherme umkehrbare Sol-Gel-Umwand-
g, die sogen. Thixotropie, d. h. das konzentrierte Sol erstarrt zu
em Gel, das sich durch bloßes Schütteln wieder verflüssigen läßt
l dann von neuem wieder erstarrt, ein Vorgang, der sich beliebig
wiederholen läßt. Die Erscheinung ist sehr empfindlich gegen die
wesenheit von Fremdstoffen. Bei einem konzentrierten Fe_2O_3-Sol,
dem man die Thixotropie vor allem eingehend untersucht hat, wirkt
kleine Steigerung der H-Ionenkonzentration bzw. die Anwesenheit
Aminosäuren, wie Glykokoll, Alanin u. a., ausgesprochen verflüs-
nd, eine Verringerung der H-Ionenkonzentration verfestigend. In
zentrierten Solen mit nichtkugeligen Teilchen beobachtet man ferner
von Zocher zuerst beschriebene Erscheinung der freiwilligen
ikturbildung. Die Teilchen ordnen sich von selbst zu charakteristi-
en Gebilden; die stäbchenförmigen Teilchen des V_2O_5- und des Ben-
urpurinsols zu spindelförmigen Zweiecken, die blättchenförmigen
Goethits im Eisenoxydsol und die des WO_3-Sols zu parallel geord-
en Schichten. Deren Abstand ist oft so regelmäßig, daß infolge der
lexion des Lichtes an hintereinanderliegenden Schichten pracht-
e Interferenzfarben auftreten. Bei der Thixotropie, den freiwilligen
ikturen und einer Reihe anderer Erscheinungen, die man in kon-
trierten Solen beobachten kann, ist besonders auffallend, daß sich
Kraftwirkungen zwischen den Teilchen über verhältnismäßig weite
tände von vielen $\mu\mu$ erstrecken. Die Bedeutung dieser Erschei-
gen für manche biologische Vorgänge wird betont. Die Formenwelt
Lebewesen wird verständlich, wenn man sie zurückführt auf Gele
krystallinischen, ausgesprochen nichtkugeligen Teilchen. Die
xotropie erweist sich als ausgeprägte Eigenschaft des Protoplasmas.
einer thixotropen Verflüssigung von Gelen beruht es auch, daß
B. gröbere Teilchen, etwa von der Größe der Blutkörperchen und
terien, durch Gele unter dem Einfluß des elektrischen Stromes glatt
durchbewegt werden können.

Die Typen der Alaune.

F. Krauss, Braunschweig.

In Fortsetzung früherer Arbeiten über Doppelsulfate wurden Alaune des Aluminiums, Chroms und Rhodiums rein dargestellt und untersucht, ebenso deren Komponenten, besonders die Sulfate der genannten Metalle. Beim Aluminiumsulfat wurde durch isobaren Abbau nach Hüttig die Existenz der Hydrate mit 27, 18, 16, 10, 6 und 0 Mol. Wasser erwiesen und widerspruchsvolle Literaturangaben dahin geklärt, daß dem „gewöhnlichen" Aluminiumsulfat die Zusammensetzung $Al_2(SO_4)_3$, $18\,H_2O$ zukommt. Von den isomeren Chromsulfaten wurde das violette, das grüne „krystallisierte" und das grüne „amorphe" in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Bei der violetten Verbindung traten Hydrate mit 18, 9, 3 und 0 Mol. Wasser auf, während die grüne „krystallisierte" ein 12-, 6- und 0-Hydrat erkennen ließ. Bei der grünen „amorphen" erwies sich das Wasser als zeolithisch gebunden. Erhebliche Schwierigkeiten ergaben sich bei der Reindarstellung der Rhodiumsulfate. Zwei isomere Verbindungen konnten hier gewonnen werden, eine gelbe und eine rote, die deutliche Analogie mit dem violetten und dem grünen „amorphen" Chromsulfat aufweisen. Beim Abbau der gelben Verbindung traten Hydratstufen bei 12, 9 und 6 Mol. Wasser auf; die rote enthielt das Wasser dagegen zeolithisch gebunden. Leitfähigkeitsmessungen ergaben wieder eine Analogie zum Chrom; bei der gelben Verbindung blieben die Werte unter gleichen Bedingungen konstant, während sie sich bei der Verdünnung infolge eintretender Hydrolyse stark erhöhten; bei der roten Verbindung dagegen wurde ein zeitliches Ansteigen der molaren Leitfähigkeit bis zu einem konstanten Werte bei gleichbleibenden Bedingungen beobachtet. Alaune des Aluminiums, Chroms und Rhodiums wurden in der Weise untersucht, daß sie dem isobaren Abbau unterworfen und von den festgestellten Hydraten die Dichten bestimmt wurden. Ferner wurden die Bildungswärmen der Hydrate nach der Gleichung von Nernst errechnet und von einigen Alaunen Röntgenaufnahmen angefertigt. — Die Untersuchung ergab, daß bisher zwischen zwei verschiedenen Typen von Alaunen unterschieden werden muß. Beim Typus A trat beim Abbau ein 12-, 3- und 0-Hydrat in Erscheinung, beim Typus B ein 12-, 6-, 2- und 0-Hydrat. Entsprechend diesen Kurven ändern sich auch die Werte für die Bildungswärmen. Ein Vergleich der Ergebnisse der Dichtebestimmungen zeigt, daß beim Typus A die Dichte zuerst bei fortschreitender Entwässerung geringer wird und dann ansteigt, während sich beim Typus B die Werte von Anfang an mit jeder Abbaustufe vergrößern. Sehr schwierig gestaltet sich die Auswertung der Röntgenaufnahmen infolge der komplizierten Zusammensetzung der Stoffe. Immerhin kann vorläufig gesagt werden, daß Aufnahmen von Vertretern der beiden Typen ein verschiedenes Gitter zeigen, also auch in diesem Falle Unterschiede auftreten. — Nach den bisherigen Untersuchungen gehören zum Typus A der Caesium-, Rubidium- und Kalium-Aluminiumalaun, zum Typus B der Caesium-, Rubidium-, Kalium- und Natrium-Chromalaun, ferner der Caesium-Rhodiumalaun. Eigenartigerweise scheint zum Typus B auch der Natrium-Aluminiumalaun zu gehören.

Neues aus der Chemie amphoterer Oxydhydrate.

R. Fricke, Münster i. W.

$Al_2O_3 \cdot 3\,H_2O$ kann aus Alkalialuminatlösungen in zwei verschiedenen krystallisierten Modifikationen erhalten werden. Die stabilere entspricht dem in der Natur vorkommenden Hydrargillit; die metastabile ist als Mineral unbekannt. Sie ist, wie Versuche von J. Böhm und in allerletzter Zeit von G. F. Hüttig und E. v. Wittgenstein, sowie W. Biltz und G. A. Lehrer gezeigt haben, auch auf anderen Wegen erhältlich. In allergrößter Menge jedoch wird sie erhalten bei der technischen Aufarbeitung des Bauxites auf reine Tonerde nach K. J. Bayer. Es wird deshalb für diese Modifikation der Name „Bayerit" in Vorschlag gebracht. Hydrargillit wird aus Alkalialuminatlösungen nur bei ganz langsamer Ausscheidung gewonnen. Es ist deshalb nicht ohne weiteres richtig, aus Alkalialuminatlösung ausgeschiedene krystallinische Tonerde schlechtweg als Hydrargillit nach v. Bonsdorff zu bezeichnen. — Auch $BeO \cdot H_2O$ existiert in zwei verschiedenen krystallisierten Modifikationen. Die metastabile kann man gewinnen, wenn man nach dem Vorgang von F. Haber und G. van Oordt gallertiges Berylliumhydroxyd durch Erhitzen mit Ammoniaklösung altern läßt. Die stabile Modifikation erhält man bei der langsamen Hydrolyse von Alkaliberyllatlösungen. — Die Identifizierung aller besprochenen Modifikationen geschah röntgenographisch. — Anschließend werden gezeigt die Zustandsdiagramme des Systems Al_2O_3-$Na_2O(K_2O)$-H_2O bei 30° C und 60° C (nach Versuchen zusammen mit F. Jucaitis) und des Systems BeO-Na_2O-H_2O bei 30° C (nach Versuchen zusammen mit H. Humme). Bodenkörper sind die stabilen Hydroxyde, bzw. bei höheren Alkalikonzentrationen die Alkalisalze der Hydroxyde. Diese Alkalisalze, deren Existenzgebiete aus den Zu-

standsdiagrammen hervorgehen, krystallisieren sehr schön in charakteristischen Formen.

Über erhöhte Reaktionsfähigkeit durch Komplexbildung.

F. Feigl, Wien.

Es ist bekannt, daß nach dem Einbau eines Stoffes in eine Komplexverbindung normalerweise stattfindende Reaktionen ausbleiben können, wenn stabile Komplexverbindungen entstehen, die ihrerseits andere Umsetzungsmöglichkeiten besitzen; hiervon wird vielfach für analytische Zwecke Gebrauch gemacht. Es kann aber noch eine andere Art einer analytischen Auswertung von Komplexverbindungen beachtenswert werden, nämlich die einer erhöhten Reaktionsfähigkeit. Wir können darunter nichts anderes verstehen, als die Beschleunigung der Geschwindigkeit einer für sich allein (wenn auch mitunter unmeßbar langsam) verlaufenden Reaktion durch einen komplex gebundenen Reaktionsteilnehmer. Derartige Erscheinungen liegen bei Katalysen- und induzierten Reaktionen vor, sofern bei solchen die Bildung von Zwischenverbindungen angenommen wird. Die analytische Auswertung besteht dann darin, durch die katalysierte oder induzierte Reaktion den Katalysator bzw. den Induktor zu erkennen. Ein Beispiel hierfür hat Vortr. schon vor mehreren Jahren[1]) bei einem Nachweis von P_2O_5 angeführt: Normale Molybdate und freies MoO_3 reagieren mit Benzidin nicht, hingegen wirken komplexe Phosphormolybdate augenblicklich auf Benzidin ein unter Bildung von Molybdänblau und blaugefärbter Oxydationsprodukte des Benzidins. Darauf gründet sich ein außerordentlich empfindlicher und spezifischer Nachweis von P_2O_5. Daß das komplex gebundene MoO_3 in der Heteropolysäure mit P_2O_5 eine erhöhte Reaktionsfähigkeit besitzt, zeigt sich noch darin, daß Phosphormolybdänsäure Calomel in salzsaurer Lösung bei gelindem Erwärmen quantitativ als Sublimat in Lösung bringt, ferner durch die Oxydation $As_2O_3 \longrightarrow As_2O_5$, $FeCy_6''' \longrightarrow FeCy_6''$ $J' \longrightarrow J$ u. a., welche durch normale Molybdate nur zu einem geringfügigen Betrag erfolgt. — Ein Modellbeispiel für eine erhöhte Reaktionsfähigkeit durch Komplexbildung, das auch eine quantitative Verfolgung erlaubt, liegt vor bei der Einwirkung von Jod auf Silbersaccharin in organischen Lösungsmitteln. Unter vergleichbaren Bedingungen wird in ätherischer Lösung eine 100%ige Umsetzung zu AgJ erzielt, gegenüber einer nur 8 bis 10%igen AgJ-Bildung in Schwefelkohlenstoff. Da sich nun (nach E. Beckmann u. a.) in braunen Jodlösungen kryoskopisch (z. T. auch präparativ) Solvate des Jods haben nachweisen lassen, in violetten jedoch nicht, so dürfte das Solvatationsgleichgewicht Lsgm. $+ J_2 \rightleftharpoons$ Lsgm. $\begin{matrix} J \\ J \end{matrix}$ mitbestimmend sein für das Ausmaß der Umsetzung von Silbersaccharin zu Silberjodid. Für die Richtigkeit der Annahme, daß die Koordination des Jods für dessen Reaktionsfähigkeit gegenüber Silbersaccharin in Betracht zu ziehen ist, spricht noch der Umstand, daß violette Jodlösungen „aktiviert" werden können, wenn man darin Verbindungen löst, welche die Farbe der violetten Jodlösungen nach Braun verschieben; es genügen kleine Zusätze (z. B. Benzylsulfid), und derartige Lösungen wirken oft weit energischer als ätherische Jodlösungen. — Bei der Induktion der für sich allein nicht verlaufenden Reaktion $2\,NaN_3 + J_2 = 2\,NaJ + 3\,N_2$ durch $Na_2S_2O_3$, handelt es sich offenbar gleichfalls um die erhöhte Reaktionsfähigkeit von an Schwefel koordiniertem Jod. Vortr. nimmt an, daß die Umsetzung $2\,Na_2S_2O_3 + J_2 = Na_2S_4O_6 + 2\,NaJ$ über ein $Na_2S_2O_3$-Jod-Additionsprodukt verläuft, das gegenüber NaN_3 wirksames Jod enthält. Die Azidreaktion läßt sich nämlich nicht nur durch $Na_2S_2O_3$ induzieren, sondern auch durch zahlreiche andere anorganische und organische Schwefelverbindungen, die zweiwertigen Schwefel in bestimmten Bindearten enthalten. Für die Induktion ist eine Umsetzung der schwefelhaltigen Verbindung mit Jod nicht erforderlich, sondern lediglich eine Koordination des Jods. Auch dieser Umstand läßt sich analytisch auswerten; er ermöglichte die Ausarbeitung eines neuen empfindlichen und weitgehend spezifischen Sulfidnachweises, der gegenüber der sog. Heparreaktion vielfache Vorteile aufweist. Soweit die bisherigen Versuche ergaben, lösen nur solche organische Verbindungen die Jod-Azidreaktion aus, welche eine $>$CS, $>$CSH oder —COSR-Gruppe enthalten; es scheint demnach, daß sich die durch Koordination von Jod an Schwefel zu induzierende Reaktion auch für Zwecke der organischen Analyse verwenden lassen dürfte.

Zur Kenntnis der carotinartigen Farbstoffe.

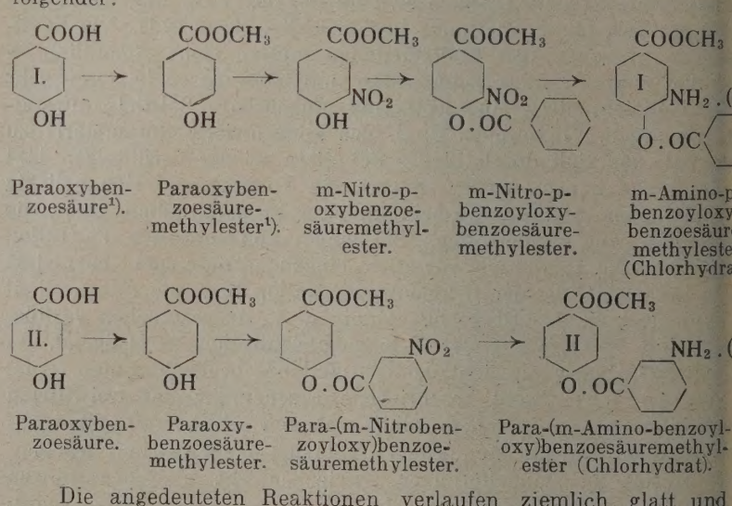
Prof. Dr. L. Zechmeister.

Die seit längerer Zeit offene Frage nach der Struktur der pflanzenphysiologisch wichtigen Carotinoide wurde von einer neuen Seite angegriffen und gezeigt, daß Carotin, $C_{40}H_{56}$, ein aliphatischer Stoff ist, mit einer ungewöhnlich hohen Anzahl, nämlich 11 Doppelbindungen. Bei der katalytischen Hydrierung liefert es einen farblosen Kohlenwa stoff, $C_{40}H_{78}$. Ein näherer Einblick ließ sich in den Reaktionsve gewinnen, als die Farbabnahme colorimetrisch verfolgt und in Ab gigkeit vom Wasserstoffverbrauch graphisch dargestellt wurde. „colorimetrische Hydrierkurve" verläuft zunächst geradlinig und d auf die Anwesenheit von 8 conjugierten Doppelbindungen hin. Eintritt von $8\,H_2$ ist die Entfärbung vollzogen, während die Umset weiter läuft. Die geschilderte Methode wurde auf das zweite Carot des Blattgrüns, Xanthophyll, $C_{40}H_{56}O_2$, übertragen, das überrasche weise gleichfalls 11 Doppelbindungen besitzt und eine dem Carotin ähnliche Hydrierkurve liefert. Im Pflanzenkörper kann also Xa phyll nicht durch Sauerstoff-Anlagerung an Carotin entstehen, viel stehen wahrscheinlich an je zwei entsprechenden Stellen des Car Moleküls Alkyle, im Xanthophyll aber Alkoxyl-Gruppen. Da Perh carotin inaktiv ist, Perhydro-Xanthophyll jedoch nach links ($[\alpha]_D = -9$ bis $10°$), so dürfte die Asymmetrie durch die Lage Sauerstoffatome hervorgerufen werden. — Ein interessantes Gegen zu den Blattgrün-Carotinoiden liegt im Verhalten des Paprika-H farbstoffs Capsanthin $C_{34}H_{48}O_3$ vor, das zehnmal so farbstark ist Carotin, bei der Hydrierung aber nur $9\,H_2$ bindet. Die Farbinte nimmt dabei viel rascher ab, als dem idealen Abreagieren eines c gierten Systems mit 9 Doppelbindungen entsprechen würde. Jede ist das Kohlenstoffgerüst auch hier aliphatisch. Perhydro-Capsa bildet ein linksdrehendes Öl ($[\alpha]_D = -25°$). — Nachdem Vortr. heutigen Stand der Polyenpigment-Forschung zusammengefaßt streift er noch die Frage nach der Bildungsweise dieser Naturs Farblose Paprika-Varietäten entwickeln beim Stehen ein kräftiges Es wurde beobachtet, daß hierzu Luft-Sauerstoff nötig ist so, daß Pigment-Synthese als Dehydrierung einer farblosen Vorstufe ged werden kann. — An den Versuchen haben sich L. Cholnok-V Vrabély und P. Tuzson beteiligt.

Über einige neue Derivate der Paraoxybenzoesäure.

Prof. Dr. Fritz v. Konek, Budapest.

Vortr. hat nach den von ihm an aliphatischen, Glykol-, Mi Wein-, Äpfel-, aromatischen, Salicyl-, Mandel-, Vanillin- und cumarsäuren gesammelten Erfahrungen nun auch das Isomere Salicylsäure, die Paraoxybenzoesäure geprüft. Im voraus wa vermuten, daß eine Entfernung der benzoylierten Hydroxyl- von Carboxymethylgruppe in p-Stellung die lokalanästhetische Wirkun synthetischen Produktes wenn auch nicht völlig aufheben, so doc so starkem Maße herabsetzen dürfte, daß an eine praktische Ver dung als Cocainersatz nicht mehr zu denken war. Das Experimen die theoretischen Voraussagen bestätigt. — Der Gang der Synthese folgender:



Die angedeuteten Reaktionen verlaufen ziemlich glatt und annehmbaren Ausbeuten. — Experimentelle Schwierigkeiten erg sich bloß anfänglich bei der Reduktion der Nitrodoppelester, kon aber durch vorsichtiges Arbeiten in mit trockenem HCl gesätti Methanol- und Zinngranalien schließlich behoben werden. — Die produkte der Synthese: der I. „m-Amino-p-Benzoyloxybenzoesä methylester" und der II. „p-(m-Aminobenzoyloxy)benzoesäuremet ester" zeigen, abweichend von dem vom Vortr. früher dargeste isomeren „asym.-m-Amino-benzoylsalicylsäuremethylester", k cocainähnliche Wirkung mehr; ein Beweis, daß eine Entfernung Benzoylhydroxy- und Carboxymethylgruppen, welche im natürli Alkaloid die Träger der lokalanästhetischen Wirkung sind und sic

[1]) Ztschr. analyt. Chem. 1922, Bd. 61, S. 454; 1928, Bd. 74, S. 386.

[1]) p-Oxybenzoesäure und ihr Methylester wurden Vortr. von der Che schen Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden, in genüge Menge und Reinheit zur Verfügung gestellt, wofür er auch an dieser S verbindlichst dankt.

Stellung befinden, stets eine Herabminderung, wenn nicht ein gänz-
ches Verschwinden der cocainähnlichen Wirkung zur Folge hat. —
dieser Beziehung schließen sich diese neuen Aminoester der Para-
cybenzoesäure den entsprechenden Derivaten der Vanillin- und Para-
marsäure an. — Auffallend ist die schwache Basizität dieser Amino-
ter, welche, abweichend von dem isomeren Salicylsäurederivat, selbst
it den stärksten Säuren keine beständigen und wasserlöslichen Salze
ben. Man könnte dieses Verhalten mit der Größe des Moleküls er-
ären, in dem die Rolle der basischen Aminogruppe abgeschwächt ist,
ler auch mit der Nachbarschaft des stark negativen Benzoyloxy-
mplexes, bzw. mit sterischer Hinderung. Nimmt man die letzteren
ründe an, so zeigt ein Blick auf die Struktur dieser beiden isomeren
minoester, warum der Körper II stärker basisch ist als I, warum
r der Verbindung II zugrunde liegende Nitroester vollkommen farb-
se, milchweiße, hingegen der I. entsprechende Nitroester schwach
lblich gefärbte Krystalle bildet.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der Sulfitreaktionen.

Prof. Dr. H. Bucherer, München.

Synthesen auf dem Gebiet der Indamine und Thiazine. Der auf-
llende Unterschied im Verhalten der Schwefligsäureester der α- und
Naphtholreihe zeigt sich vor allem darin, daß die ersteren nicht, wie
e letzteren, mit primären aromatischen Monaminen zu reagieren ver-
ögen. Auffälligerweise aber verschwindet dieser Unterschied, falls
an, an Stelle der Monamine, p-Diamine verwendet. Als einfachstes
Diamin kommt das p-Phenylendiamin in Betracht und ferner das
Aminodimethylanilin. Von besonderem Interesse ist die aus letzterem
hältliche Thiosulfonsäure, die bekanntlich seit langen Jahren für die
ynthese des Methylenblaus Verwendung findet. Die durch Bisulfit in
atter Weise ermöglichte Kondensation dieser Thiosulfonsäure mit
chwefligsäureestern der α-Naphtholreihe führt unmittelbar zu neuen
hiazinfarbstoffen, die in Form ihrer Leukoverbindungen eine über-
chende Affinität für die tierische Faser (Wolle, weniger für Seide)
ufweisen. — **Synthesen auf dem Gebiet der Carbazolchinone.** Wie
ereits aus früheren Untersuchungen bekannt, kondensierten sich die
rylhydrazine unter der Einwirkung des Bisulfits mit Azofarbstoffen
der β-Naphtholreihe zu o-Hydrazino-Azofarbstoffen, die in naher Beziehung zu den Glucosazonen bzw. Osotetrazonen stehen, diese werden besonders leicht durch salpetrige Säure in Osotriazole übergeführt. Zu einem wesentlich verschiedenen Reaktionsverlauf gelangt man, wenn man die Bisulfitverbindungen der o-Hydrazino-Azofarbstoffe der oben gekennzeichneten Konstitution mit Säuren am Rückflußkühler erhitzt. Es findet eine mit Carbazolbildung verbundene durchgreifende Umlagerung statt. Gleichzeitig beobachtet man einen weitgehenden Reduktionsvorgang, der mit einem entsprechenden Oxydationsvorgang verkuppelt ist. Als Ergebnis dieser eigenartigen Disproportionierung erhält man die ursprüngliche Diazoverbindung in Form des aromatischen Amins + Ammoniak und das Naphthalin-Molekül in Form des dem Hydrazin entsprechenden Carbazolnaphthochinons. Die Carbazolchinone bilden eine neue Klasse von Küpenfarbstoffen für Wolle.

Über die Wirkungen von Proteasen pflanzlicher Milchsäfte.

Ambros, Oppau (nach Versuchen mit Frl. Dr. Harteneck).

Die Blausäureaktivierung, welche sich enzymchemisch in einer Wirkungssteigerung und Spezifitätserweiterung äußert, ist ein Charakteristikum einer großen Reihe pflanzlicher Proteasen. Wegen der Bedeutung, die eine derartige Beeinflussung einer Enzymreaktion für physiologische Vorgänge haben muß, wurden die Aktivierungsversuche an verschiedenen frischen pflanzlichen Milchsäften durchgeführt und gefunden, daß die Pflanze selbst einen Milchsaft mit wechselnd aktivierter Protease bilden kann. Demnach muß im pflanzlichen Organismus die Entstehung eines Aktivators getrennt neben der inaktiven Protease vor sich gehen. An der Frucht der Carica Papaya konnte ein charakteristisch inaktiver, d. h. peptolytisch unwirksamer Milchsaft isoliert werden, der durch einen proteolytisch unwirksamen, aber stark aktivierenden Zellsaft zu der vollen Wirkung des mit Blausäure aktivierten Papains gebracht werden konnte. Ein derartiger Aktivator ist auch in Milchsäften anderer Früchte wirksam und hat die Natur einer Kinase. Der Aktivierungsvorgang steht mit den physiologischen Veränderungen in der Pflanze, wie z. B. der Reife der Früchte, in Beziehung, indem die Kinase regulierend in den Stoffwechsel des pflanzlichen Organismus eingreift.

(Fortsetzung des Berichtes folgt.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Borsäureanhydrid als Entwässerungsmittel wird in dem „Journ. Amer. hem. Society" 1928, Juni, empfohlen. Das glasartige Anhydrid wird gechmolzen und in diesem Zustand bei 0° C in Kohlenstofftetrachlorid gegossen, odurch es leichter zerkleinert werden kann. Angeblich übertrifft es an Wirung Calciumchlorid sowie konz. Schwefelsäure und vermag 25% seines genen Gewichtes an Wasser aufzunehmen, ehe es unwirksam wird.

Stähle, die zur Nitrierhärtung geeignet sind[1]), erhält man durch Zusatz on rund 0,4% Vanadin in fester Lösung zum Stahl. Die mit Vanadin erichte Härtung ist der mit Aluminium bewirkten mindestens gleichwertig. ie Gegenwart von Chrom, Mangan und Silicium erhöht noch die Wirkung er kleinen Vanadinmengen. Da Kohlenstoff den günstigen Einfluß beeinächtigt, so muß bei höherem Kohlenstoffgehalt die Oberfläche des Stahles or der Härtung entkohlt werden.

Personalien.

Birger Carlson ist am 27. August, 54 Jahre alt, in Stockholm gestorben. ls Sohn des Gründers von Stockholms Superfosfatfabrik studierte er an der echnischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg, baute 1898—1900 für die eutsche Gold- und Silberscheideanstalt, Frankfurt a. M., Carbidfabriken in anz Europa, errichtete auch für die Stockholmer Firma die Carbidfabrik bei er Mansbo Kloratfabrik, wurde deren Direktor, Vorstandsmitglied und nach em Tode des Vaters, 1916—1921, Direktor der Stockholmer Firma. Er war haber zahlreicher Patente und hat etwa 120 Abhandlungen veröffentlicht.

Grubeningenieur Oscar Curtz, bei Höganäs-Billesholms Aktiebolag in illesholm, Südschweden (Steinkohlen, feuerfeste Tone), starb Anfang Sepmber, 58 Jahre alt.

Chemiker Dr. Walter Händler aus Beuthen, O.-S., starb kürzlich.

Fr. Eugene Hurley, Vizepräsident der Ohio Oil Company, verschied, Jahre alt, am 27. Juli in Findlay, Ohio.

Dr. Guglielmo Sensi, Assistent am Pharmazeutisch-chemischen Institut er Universität Sassari, erhielt die venia legendi für das Fach der pharmaeutischen Chemie.

Alfred Freiherr v. Watter, früher Direktor der Köln-Rottweil A.-G., ist am September in Goslar verschieden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Reichsausschuß für Lieferbedingungen (RAL) beim Reichskuratorium ir Wirtschaftlichkeit (RKW) hat seinen ersten Jahresbericht herausgegeben. ie Broschüre, die von der Geschäftsstelle des RAL, Berlin NW. 6, Luisenraße 58, als RKW-Veröffentlichung Nr. 30 bezogen werden kann, ist geissermaßen ein Handbuch für die Vereinheitlichungsbestrebungen auf dem ebiete technischer Liefervorschriften (Festlegung einheitlicher Stoffbezeichngen, Gütebedingungen, Mindestanforderungen, einfacher Prüfverfahren sw.). Auch wird in der Schrift darauf hingewiesen, daß sich beim RAL eine systematische Übersicht über die wesentlichsten bestehenden deutschen Handelsgebräuche, Lieferbedingungen, Gütevorschriften usw. in Vorbereitung befindet.

Farbtonkarte für Fußbodenanstriche RAL 840 C. Ende 1927 wurde gemeinsam von dem Verband Deutscher Farbenfabriken und dem Verband deutscher Lackfabrikanten ein Entwurf für eine einheitliche Farbtonkarte mit 10 Farbtönen, die den gebräuchlichsten Sorten entsprechen, aufgestellt. Nach dem diese durch Vermittlung des Reichsausschusses für Lieferbedingungen (RAL) allen interessierten Kreisen zur Begutachtung unterbreitet worden war, wurde in einer im Mai d. J. stattgefundenen Abschlußsitzung eine Zusammenstellung von 8 Farbtönen (6 braune, 2 graue) einstimmig für ausreichend anerkannt. Die zur Erzielung dieser Farbtöne verwendeten Trockenfarben müssen aus reinen Bestandteilen zusammengesetzt sein, die lichtecht, hart trocknend und nicht absetzend sind. Nach Zustimmung von 48 Verbänden der Wirtschaft, Behörden und Berufsvertretungen wird diese Farbtonkarte nunmehr der Öffentlichkeit zur Verwendung unterbreitet. Sie ist erhältlich bei der Firma Otto Hieronymi A.-G., Göttingen.

Die Firma Dr. C. Otto & Comp., Ges. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr, gibt in zwangloser Reihenfolge Hefte heraus, von denen das vorliegende, vor kurzer Zeit erschienene Otto-Heft 1, 1928, auf etwa 34 Seiten „Otto-Verbundofen mit Zwillingsheizzügen" eingehend mit guten Abbildungen und Schnitten beschreibt.

Die Analysentaxen der Untersuchungsstelle der technischen Finanzkontrolle Österreichs werden vom Bundesministerium für Finanzen bis auf weiteres wie folgt festgesetzt: 1. für jede qualitative Bestimmung eines organischen oder anorganischen Bestandteiles 1—10 S.; 2. für jede quantitative Bestimmung 4—16 S. (je nach Zeit-, Gas- und Reagenzienaufwand); 3. für eine spezifische Gewichtsbestimmung durch Spindelung 2 S.; 4. für eine spezifische Gewichtsbestimmung mittels Pyknometer je nach der aufgewendeten Vorarbeit 3—6 S.; 5. für eine fraktionierte Destillation 10 S.; 6. für die Bestimmung eines Stoffes durch Extraktion mit Äther,, Chloroform usw. 4 bis 16 S.; 7. für eine refraktometrische Bestimmung 2—6 S.; 8. für eine einfache mikroskopische Untersuchung 2—6 S.; 9. für eine Alkoholbestimmung mit Destillation 8 S.; 10. für eine Zuckerbestimmung ohne Polarisation 12 S.; 11. für eine Zuckerbestimmung mit Polarisation 16 S.; 12. für eine Kakaobestimmung (Wasser, Fett, Fettkonstanten, Stickstoff und Asche) 20 S.; 13. für eine Bieruntersuchung (Bestimmung des Stammwürzegehaltes) 10 S.; 14. für eine vollständige Bieruntersuchung für jede Bestimmung 4 S. Hinsichtlich der Probeuntersuchung zwecks Steuerrückvergütung für verdorbenes Bier wird in Abänderung der früheren Verordnung die Taxe für eine Untersuchung von verdorbenem Bier mit 3 S. festgesetzt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2337. Dr. M. K. Hoffmann, Leipzig, Talstr. 38. Eingegangen am 17. September 1928.

[1]) Trans. Amer. Soc. Steel Treating 1928, Bd 14, S. 248—254.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. Während noch vor wenigen Wochen die Bewegung im Metallgeschäft eine ungleichmäßige war und die Stimmung sich nur langsam, vorwiegend bei Kupfer und Blei besserte, ist jetzt die Lage bei allen Metallen besser geworden und eine Aufwärtsbewegung der Preise eingetreten. Man darf nicht vergessen, daß die statistische Lage bei den meisten Neumetallen in der ersten Hälfte des laufenden Jahres ungünstig war, daß aber im Juli, im August und in der ersten Hälfte des September eine so merkliche Besserung des Konsums eingetreten ist, daß die höheren Produktionsergebnisse bei Kupfer, Blei und sogar bei Zinn im Augenblick nicht voll zur Auswirkung kommen. Wenn sich die Preise aus diesem Grunde seit etwa 3 Wochen in aufsteigender Linie bewegen, so ist das lediglich eine Folge des stark gebesserten Verbrauchs in Amerika und in Europa. Der **Kupfer**markt steht seit Anfang des Monats im Zeichen einer ausgesprochenen Hausse, die gekennzeichnet wird durch eine zunehmende Verknappung der Raffinadematerialien in Amerika. Die Bestände in Raffinadekupfer sind zweimal hintereinander so stark zusammengeschrumpft, daß sie zu Anfang September nur etwa 54 000 t betrugen, obgleich im vergangenen Monat die amerikanische Raffinadeproduktion auf über 143 000 t gestiegen ist. Die Welterzeugung zeigte im Juli mit 153 000 t einen leichten Rückgang. Zu erwähnen ist noch, daß die deutsche Einfuhr im Juli trotz rückläufiger Konjunktur auf 21 800 t stieg und somit die Einfuhrzahlen der Vormonate übertroffen hat. Das Kupferkartell hatte seinen Preis vom 25. Mai bis 14. September ohne Unterbrechung stabil gehalten. Er wurde am 15. September dank der überaus günstigen Geschäftslage und der bereits erwähnten Verknappung auf 15,25 cts erhöht. Das ist derselbe Preis, der im Jahre 1913 Gültigkeit hatte. Man muß aber in Betracht ziehen, daß die Herstellungskosten in der Kupfergewinnung vor dem Kriege wesentlich teurer waren als jetzt. Entsprechend der Heraufsetzung des Kartellpreises stieg die deutsche Elektrolytnotiz in der Berichtszeit auf 142,25 RM, und Rohkupfer ging bis auf 127,75 RM herauf. In England kostet Elektrolyt jetzt 69½ Pfd. und Rohkupfer 63⅛ zu 63⅝ Pfd. je englische t. Der New Yorker Preis ist unverändert 14,75 zu 14,80 cts. Am **Blei**markt ist das Geschäft während der letzten Wochen sehr lebhaft gewesen. Geradezu sensationell hat es gewirkt, daß auf Initiative der Engländer in London am 14. und 15. September eine Konferenz der Vertreter der Bleiindustrie stattfand. Bis zum Schluß dieses Berichtes lag eine Nachricht über den Verlauf nicht vor. Die deutsche Bleihüttenindustrie war direkt nicht vertreten. Der Handel zeigte bis vor einigen Tagen ebenfalls eine gute Kaufstimmung, die jedoch besonders an den deutschen Börsen durch die großen Insolvenzen bei der allgemeinen Erz- und Metall-Handels-Gesellschaft und vor allen Dingen bei Tietzens Eidam beeinträchtigt wurde. Der Großhandel hat erhebliche Verluste bei diesen beiden Zusammenbrüchen zu verzeichnen. Die Amerikaner setzten ihren Verkaufspreis am 27. August auf 6,40 cts herauf. Der Berliner Preis für Terminblei war am 13. August 42,75 RM, am 31. August 44,75 RM und am 14. September 44,50 RM. In London notierte Blei per Prompt und Terminlieferung Mitte August $21^{11}/_{16}$ zu 21¾ Pfd., am 31. August 22¼ zu $21^{15}/_{16}$ Pfd. und am 14. September $22^{1}/_{16}$ zu $21^{13}/_{16}$ Pfd. Die Bleiwelterzeugung ist im Juli auf 140 500 t gesunken. Am **Zink**markt hat sich die Lage etwas gebessert, nachdem man bis zu Ende des vergangenen Monats eine Lustlosigkeit und einen ständigen Preisdruck konstatieren mußte. Die Welterzeugung war im Juni mit 128 100 und im Juli mit 128 500 t niedriger als in den Vormonaten. In Amerika wurde bis zur Mitte dieses Monats gut gekauft, wodurch die besonders ungünstige statistische Lage in der amerikanischen Zinkindustrie am Weltmarkt nicht voll zur Auswirkung kam. Der amerikanische Preis bleibt bei 6,25 cts. Berliner Terminzink kostete am 15. August 50 zu 49,50 RM, am 31. August 48,75 zu 48,50 und am 14. September 49,50 zu 49,25 RM. Der Feinzinkpreis ist mit 52 zu 53 RM unverändert. London notierte am 15. August für Prompt und Termin 24¾ zu $24^{13}/_{16}$ Pfd. und am 14. September $24^{7}/_{16}$ zu $24^{11}/_{16}$ Pfd. Am **Zinn**markt ist zunächst bis in die ersten Tage des September hinein ein ständiger Kursverlust zu verzeichnen. Der Preis für Loko ging in Amerika bis auf 46¾ cts herunter, um sich dann bis Mitte September bis auf 47½ cts zu erholen. Natürlich liegen diese Preise immer noch unter dem Durchschnittsniveau der Vorwochen, aber es ist doch trotz Zunahme der Weltbestände eine leichte Besserung zu verzeichnen. Nach Strauss & Co. betrugen die Weltbestände Ende Juli rund 17 900 t und Ende August 18 300 t. Der Weltverbrauch hat sich im vergangenen Monat um fast 1900 t gebessert, was in der Hauptsache auf die größere amerikanische Kauftätigkeit zurückzuführen ist. Standardzinn notierte in England am 15. August 213¾ zu 210¾ Pfd., am 5. September 210⅞ zu 208¾ und am 14. September 212⅛ zu 210¾ Pfd. Der Hamburger Preis ging innerhalb der Berichtszeit für promptes Zinn von 440 auf 430 RM zurück. Am **Quecksilber**markt hat sich die Befestigung fortgesetzt. Das Verkaufssyndikat zwischen den italienischen und spanischen Produzenten ist zustande gekommen, und die eingetretene Erhöhung ist eine Folge der Preispolitik dieser beiden großen Gruppen. London notierte am 29. August 23½ Pfd. und am 12. September 24 Pfd. je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. Seit Ende Juli ist eine Preissteigerung von etwa 20% eingetreten, obgleich sich der Konsum nicht gebessert hat. Das **Aluminium**geschäft war zufriedenstellend. Der Vertrag zwischen den Mitgliedern des europäischen Syndikats ist auf 3 Jahre unter den alten Bedingungen verlängert worden. Die Organisation hat sich seit ihrem zweijährigen Bestehen auch zur Zufriedenheit der Verbraucher bewährt, da mehrfach durch die Kartelleitung Preisermäßigungen vorgenommen wurden. In Deutschland kostet Aluminium immer noch 190—194 RM. An den **Altmetall**märkten ist die Stimmung etwas freundlicher geworden, allerdings weiß man noch nicht, ob nicht in den nächsten Tagen schon infolge der großen Insolvenzen ein Umschwung eintreten wird. Handel und Konsum kauften seit Ende des vergangenen Monats etwas besser, so daß die Preise anziehen konnten. Die durchschnittlichen Einkaufspreise des Handels werden wie folgt angegeben: altes Elektrolytkupfer 112—115 RM, Schwerkupfer 110 bis 113 RM, Eisenbahnrotguß 104—106 RM, Maschinenrotguß 98—100 R Schwermessing 70—75 RM, Leichtmessing 52—54 RM, Messingblechabfä 90—96 RM, Messingspäne 68—72 RM, Altzink 32—33 RM, Weichblei bis 36 RM, Hartblei 30—31 RM, Aluminiumblechabfälle 135—142 RM, R gußspäne 80—85 RM. An den **Edelmetall**märkten war das Geschäft Ausnahme von Gold während der Berichtszeit ruhig. Am Silbermarkt ist fortgesetzter Preisrückgang zu verzeichnen, der hauptsächlich auf das Na lassen der Spekulationskäufe des Fernen Ostens zurückzuführen ist. japanische Valuta hat sich gesteigert, und die politische Atmosphäre China ist nicht mehr so unsicher wie noch vor einigen Monaten, so daß bekannten Kapital-Transaktionen sehr nachgelassen haben. Die Produzen in den Ver. Staaten halten vorläufig einmal an ihrer Politik fest u kommen nicht mit größeren Angeboten an den Weltmarkt, obwohl durch Verlust des bekannten Pittman-Prozesses eigentlich eine größere Bearb tung der Exportmärkte durch die Amerikaner zu erwarten war. Man rech außerdem mit neuen Abgaben der indischen Regierung gemäß dem Gese zur Einführung der Goldwährung in Indien, so daß Kursbesserungen in Silberwirtschaft kaum eintreten können. Das Geschäft in Platin u Platinmetallen ist noch nicht besser geworden. Der Konsum hält sich spezi in Deutschland zurück. Die leichte Befestigung des Pforzheimer Einkau kurses hatte wohl nur lokale Bedeutung. Im südafrikanischen Distrikt ist einem Konzern gelungen, eine Verbesserung der Produktionsmethoden ein führen, so daß man wohl in Zukunft auch dort billiger arbeiten kann. Goldmarkt blieb lebhaft. Deutschland gehörte wieder zu den großen nehmern in London, und auch die statistische Lage hat sich durch eine ne Rekordproduktion in Südafrika zweifellos gebessert. Im Juli betrug das gebnis in Transvaal 867 211 und im August 891 863 Unzen. Die Gr handelspreise an den maßgebenden internationalen Plätzen werden wie fo angegeben: New York: Silber am 16. August 59⅛, am 4. September 58 und am 14. September 57½ cts. Platin 72—76 Doll., Iridium 275—3 Palladium 42—46 Doll. London: Silber am 16. August 27⅜ zu 27⅝ d Loko und Lieferung, am 3. September $26^{9}/_{16}$ zu 26¾ und am 14. Septem $26^{7}/_{16}$ zu $26^{9}/_{16}$ d. Platin 15—17 Pfd., Iridium 56—60 Pfd., Palladium bis 12 Pfd. Gold 84 s 11½ d. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. Berlin: Silber am 16. August 80,50 zu 82 R am 3. September 79,25 zu 80,75 und am 14. September 78,50 zu 80 RM kg. Feingold 2,80—2,83 RM, Platin 9,50—11 RM, Iridium 50 RM je g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 19. September.) Das Exportgeschäft auch in Chem kalien blieb während der letzten beiden Wochen wieder unbefriedige Trotzdem die Reisezeit so ziemlich zu Ende, zeigt sich nichts von der warteten Herbstbelebung, und gerade im Export merkt man am besten, d die Verhältnisse nicht bei uns allein ungünstig liegen, sondern auch w und breit in fast allen Ländern. Wenn man die Exportziffern betracht die für den Monat Juli für den Hamburger Ausgangshafen für Chemikali ausgewiesen werden, dann zeigt sich eher eine Abschwächung denn ei Zunahme des Geschäftes, mit Ausnahme vereinzelter Produkte, in welch wir gewissermaßen eine Monopolstellung haben. Von ätherischen Ölen u Essenzen gingen 179 t hinaus, wohingegen die Einfuhr doppelt so hoch w Ätzkali und Ätzkalilauge zeigten eine Ausfuhrziffer von 1569 t, wovon Hälfte nach Belgien und den Niederlanden ging. Bittersalz verzeichne 1272 t, eine an und für sich kleine Ziffer, die Hälfte davon für En land und Amerika bestimmt. Chilesalpeter zeigte bei einer Einfuhr v 3072 t eine Ausfuhrziffer von 3059 t. An Kalisalzen wurden 27 881 t au gewiesen, davon 13 139 t nach den Ver. Staaten, 3600 t nach England, et 1500 t nach Finnland, etwa 2500 t nach Mittelamerika und etwa 2000 nach Indien. An Düngemitteln war der Export erheblicher; stickstoffhalti künstliche, gingen über Hamburg im Juli 59 722 t hinaus; die Hauptmeng nach Frankreich, Dänemark und den Ver. Staaten. Auch Japan war m über 5000 t beteiligt. Von Pottasche wurden 1686 t exportiert; von So verschiedener Sorten 4160 t. Schwefelnatrium verzeichnete nur 117 t. D Preise blieben mit wenigen Ausnahmen, wie bei der ganzen Lage nic anders zu erwarten war, drückend; Konjunkturen von Belang zeigen si nirgends. Es sieht auch nicht darnach aus, als ob die nächste Zeit ei durchgreifende Änderung in dieser Hinsicht bringen wird. Die Konkurre des Auslandes bleibt scharf wie zuvor und arbeitet weiter auch immer no unter günstigeren Vorbedingungen. Die letzten ungefähren Notierungen den einzelnen der für diesen Bericht in Frage kommenden Erzeugnis stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, Säcke, 1 t	7 £ 7 s 6 d
— Pulver, 1 t	9 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £ 10 s
— pulv., 1 t	38 £
— Regulus Block, 1 t	39 £
Ammon. sulf., 1 t	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	37 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— pulv., Silesia, 1 t	20 £ 15 s
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,20 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	10 Doll
Barythydrat, 46-48, kryst., 100 kg	6,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 5 s
Blanc fixe, Teigform	
Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,20 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., Blaustern, pulv.,	4,50 Doll
— Rotstern, pulv., 100 kg	5,20 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	30 £ 15 s
Bleimennige 1 t	29 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., Californ., 1 t	15 £ 10 s 6
— kryst., Konvention, 1 t	19 £
— granuliert ausländ., 1 t	16 £
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl.	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, Stücke, 1 t	6 £ 12 s 6

orkalk, 35-37, Holz-	
isser, 1 t	5 £ 12 s 6 d
ormagnesium, geschm.,	
ab Werk, 1 t	4 £ 18 s
orsaures Kali, pulv.,	
00 kg	10,70 Doll
orsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
orzink, geschmolzen, 1 t	22 £ 12 s 6 d
omalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
omkalium, kryst., dopp.,	
00 kg	18 Doll
omnatrium, 100 kg	14,50 Doll
envitriol, 1 t	3 £
orammon, sauer, kryst.,	
00 kg	29 Doll
orchrom, 40-42, pulv.,	
00 kg	36 Doll
ornatrium, 28-30, sauer,	
00 kg	21 Doll
ßsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
bkali, 1 t	59 £ 10 s
fob Rotterdam, 1 t	59 £
ubersalz, techn., kryst.,	
äcke, 100 kg	1 Doll
desgl., dopp. Säcke,	
00 kg	1,20 Doll
desgl. lose, i. Partie,	
00 kg	0,78 Doll
desgl., calc., pulv., 1 t	2 £ 17 s 6 d
desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
schhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 6 s
Stücke II, 1 t	23 £ 6 d
pulv., 1 t	20 £ 5 s
isalpeter, 1 t	20 £ 5 s
iummetabisulfit, 1 t	32 £
iumpermanganat, 1 t	45 £
rolith, synth., 98-99%,	
00 kg	16,60 Doll
pfersulfat, 1 t	23 £
iopone, Rotsiegel, 1 t	17 £
Grünsiegel, 1 t	18 £
gnes. carb., federl.,	
00 kg	47 RM
usta, 100 kg	130 RM
r. bic., pulv., monocarb	
ei, 1 t	10 £
venale, 1 t	10 £
DAB. 6, 1 t	10 £ 10 s
phosphorsaures, 2-bas.-	
echn., 1 t	11 £ 10 s
ronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
ronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
sphor, rot amorph, 90-95,	
t	95 £
desgl., 96-98, 1 t	140 £
sphorsäure, 1,500, techn.	
ein, 1 t	37 £ 10 s
fast chem. rein, wasser-	
ell, 1 t	47 £ 10 s
tasche, calc., gem.,	
00 kg	11,50 Doll
taschehydrat, 80-88,	
00 kg	10 Doll
cksilber, 1 Flasche	24 £ 12 s 6 d
Subfimat, tägl. Erhöhung	
wartet, 1 kg	11 s
miak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
Stücke, subl., II, 100 kg	33 £
Hundezähne, fast weiß,	
t	32 £
miakgeist, 1 t	14 £ 10 s
zsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
wefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
konzentr., 60-62, 1 t	7 £ 5 s
wefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
wefelsaure Tonerde,	
-15, 1 t	4 £ 17 s 6 d
7-18, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp.,	
1 t	4 £ 2 s 6 d
— desgl., fob Hamburg, 1 t	5 £
— calc., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 10 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 15 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 12 s 6 d
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 100 kg	14,50 Doll
— 99-100, 1 t	60 £
Ameisensäure, 85%, techn.	
rein, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,65 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90-1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,75 Doll
— Copaivae orig., spritlösl.,	
1 kg	3 s
— — Abladung, 1 kg	2 s 7 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 1 d
Bleizucker, weiß, 3mal	
raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 2½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 1 t	2 s 11 d
Casein, ind., techn., 1 t	48 £
— gemahlen, 1 t	50 £
— ungemahlen, Abladg., 1 t	46 £ 15 s
— argent. techn., gem.,	
loko	57 £
— desgl., ungem., Abladg.,	
1 t	54 £ 10 s
— franz., Ia., gem., 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	57 £ 10 s
— Neuseeland, 1 t	70 £
Citronensäure, 100 kg	110 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	27 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	31 £
— pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon. neutr.	
kryst., 1 t	62 £
Oxalsaur. Kali, neutr.,	
kryst., 1 t	53 £
— sauer. Kleesalz, kryst.,	
1 t	47 £
Oxals. Natron, pulv., 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,80 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75 Doll
— weiß, 100 kg	19,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	68,50 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	19 £
— Huanuco, 1 kg	19 £ 10 s
Menthol, jap. loko, 1 lb	19 s 9 d-20 s
— Abladung, 1 lb, Oktober-Dezember	19 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 9 d
— Abladung, 1 lb, Januar-März	7 s 6 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

ikalien, anorganische. (Köln, Mitte September.) Es hatte vor kurzem Anschein, als wollte sich das Chemikaliengeschäft beleben. Leider en sich die gehegten Hoffnungen nicht verwirklichen lassen, denn neue dernisse — u. a. der Arbeitskampf in der Dürener Textilindustrie — en die Bemühungen um gesteigerten Umsatz ohne nennenswerte Erfolge. ar sind einzelne Erzeugnisse etwas lebhafter gefragt, aber das Gesamtl des Chemikaliengeschäfts wird dadurch nicht wesentlich beeinflußt; n muß die Marktlage immer noch als außerordentlich lustlos bezeichnen. minkäufe gehören zur Seltenheit. Selbst die zu erwartende Frachtenöhung kann mit Rücksicht auf die Geldknappheit den Verbrauchern nur einzelt Veranlassung zu etwas verstärkten Kaufdispositionen geben Geschäft in **Ätzkali** hat keine Veränderungen aufzuweisen; Hauptehmer waren die Seifenfabriken und andere chemisch-technische Bebe. Die Preise betrugen für eingegossene Ware: bei 15 t 56,20 RM, bei t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtromn, Stückgutsendungen 59,10 RM, ab Fabrik, einschl. Ätzkali in Stücken im Umsatz etwas zurückgegangen, weil die Sauerstofferzeuger weniger einnahmen. Man fordert: bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t RM 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, Stückgutsendungen 10 RM ab Fabrik, alles ausschl. Packung, die in großen Trommeln mit) RM für je 100 kg eingefülltes Gewicht berechnet wird. Kalilauge daen ging etwas besser. Notierungen: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, 5 t 29,90 RM, frachtfrei, ausschl. Leihfässer oder Leihkesselwagen, ckgutsendungen 31,90 RM 100 kg ab Fabrik, ausschl. **Ätznatron** 128° 5° wird von den Syndikatsfirmen seit einiger Zeit nicht mehr hertellt) kostet 27,50—28 RM 100 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation 15 t in einer Sendung einschl. Blechtrommeln. Ätznatron in Stücken r in Schuppen notiert augenblicklich 36 RM 100 kg, ausschl. Packung, chtfrei bei 15 t, Stückgutsendungen zum gleichen Preis ab Fabrik oder Lager, im letzteren Falle zuzüglich 3,50 RM Lagerzuschlag für 100 kg to Ätznatron in Pulverform ist 5 RM 100 kg teurer als die Schuppen-e. Von **Pottasche** werden stellenweise minderwertige Qualitäten angeen, die scheinbar aus dem Auslande stammen. Für die normale, 96- bis 98%ige calcinierte Ware betragen die Preise der Vereinigung: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM 100 kg netto, einschl. Holzfässer von 400-500 kg Inhalt, frachtfrei Bestimmungsstation, für Stückgutsendungen 52—53 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Der Absatz von **Natriumsuperoxyd** konnte sich noch immer nicht verbessern, denn die Textilindustrie blieb mit ihren Bezügen weit hinter den Erwartungen der Verkäufer zurück Die Preise liegen im Durchschnitt etwa bei 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. Auch das Geschäft in **Soda** ist noch nicht auf der früheren Höhe. Die heutigen Preise liegen im Mittel wie folgt: für calc. Soda in Wagenladungen 12,65—13 RM, für kryst. Soda 8,20—8,50 RM. Die angebotenen Mengen von **Glaubersalz,** grob kryst., reichen aus, um den westdeutschen Bedarf aus frachtgünstig gelegenen Werken zu decken. Glaubersalz, fein kryst., ist in bedeutenden Mengen am Markte, jedoch nicht genügend abzusetzen. Der Preis für grob kryst. beläuft sich auf etwa 5,50 RM, für fein kryst. auf 3,75 RM, beides für 100 kg, bfn., ausschl. Packung und ausschl. Füllkosten, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz calc. hat in erster Linie wieder die Glasindustrie übernommen. Preis bei 15 t 5,85 RM, lose verladen, frachtfrei deutscher Vollbahnstation. **Bisulfat** rheinischer Erzeugung ist nach wie vor in allerdings beschränkten Posten zu haben. Die Forderung beträgt etwa 5 RM 100 kg, ausschl. Packung, ab Fabrik. Süddeutsche und mitteldeutsche Ware ist ebenfalls prompt lieferbar, aber um die Fracht teuerer. Das Geschäft in **Antichlor,** gewöhnlich kryst., blieb gedrückt. Bei Abnahme von 5 t auf einmal wurden durchschnittlich 14 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab süddeutschem Werk, gefordert. Die mittlere Perlform für Photozwecke geht etwas mehr und kostete 18,50 RM, die große Perlform 19—20 RM 100 kg, alles einschl. Originalfässer von 300-400 kg Inhalt. **Schwefelnatrium** wird in reichlichen Mengen und recht lebhaft angeboten. Die Preise sind uneinheitlich und stark beeinflußt von Angeboten in ausländischer Ware, namentlich in den grenznahen Gebieten. Die Schwefelnatrium G. m. b. H. hat nachstehende offizielle Preise: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM 100 kg in Leihfässern. Die 60-62%ige Ware in Stücken kostet: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM in Leiheisenfässern. Das 60-62%ige, eingegossene Erzeugnis, das nur einschl. Packung geliefert werden kann, notierte bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Blechtrommeln. Stückgutposten werden zu den 5 t-Preisen geliefert, jedoch nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik. Der Verkauf in **Wasserglas** ist angesichts der sonstigen Marktlage noch als gut zu bezeichnen. Die durchschnittlichen Notierungen sind: Stückenware: 16 RM 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke; flüssig 37-40° Bé 6,50 RM, 40-42° Bé 8 RM, 48-50° Bé 12 RM, 58-60° Bé 14 RM 100 kg netto, ausschl. Leihfässer oder Leihkesselwagen, ab westdeutscher Fabrik. **Kieselfluornatrium** blieb immer noch schwach gefragt. Der Preis liegt bei 33 RM 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Fabriken. **Natriumphosphat** wird stark angeboten, ohne daß es möglich war, den Absatz zu steigern. Die allgemein schlechte Lage der Textilindustrie macht sich auch hier störend bemerkbar. Zweibasische Ware für technische Zwecke notiert in Wagenladungen etwa 22 RM, in Stückgutsendungen 24—27 RM (je nach Entfernung), alles je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnempfangsstation, einschl. Originalholzfässer. **Kalium-** und **Natriumbichromat** haben keine Veränderungen aufzuweisen. Der Umsatz könnte im Verhältnis zu den hergestellten Mengen höher sein. Die Konventionspreise betragen: für Kaliumbichromat, kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutposten 85 RM; für Natriumbichromat, kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnempfangsstation, einschl. Originalfässer. Für die gemahlene Ware wurden wie üblich 3% Aufschlag berechnet. Die weitere Besserung des Umsatzes in **Kaliumpermanganat** hält an, doch kann noch immer nicht von einem befriedigenden Geschäft gesprochen werden. Die chemisch reine, klein kryst. Ware kostet: bei Mengen unter 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 100 kg-Trommeln erfordern 2 RM Aufschlag, 50 kg-Trommeln 4 RM 100 kg. Die technische, pulverisierte Ware ist 1 RM 100 kg billiger. In **Kalium-** und **Natriumchlorat** sind keine Veränderungen eingetreten. Für beide Erzeugnisse betrug der Durchschnittspreis wiederum 43 RM 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik oder ab Versandlager. Das Geschäft in **Natriumnitrit** war durch die mangelnde Nachfrage noch nicht wieder zu beleben. Die Preise betragen: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Versandstelle, einschl. Originalholzfässer. Auch der Absatz von **Natronsalpeter** kann nicht als besonders erfreulich bezeichnet werden. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke kostete etwa 36 RM 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke. **Kalisalpeter** ist etwas lebhafter gefragt, doch ist der Absatz noch lange nicht als befriedigend zu bezeichnen. Für 10 t auf einmal notiert man 44 RM, für 5 t-Ladungen 45 RM, für kleinere Mengen 49 RM 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke. In **Salzsäure** ist die Produktion einzelner Werke etwas angespannt; da dieses Produkt von der Frachterhöhung mit Rücksicht auf seinen billigen Preis ziemlich stark getroffen wird, sind stellenweise Vorauseindeckungen der Verbraucher erkennbar. Die Notierungen für 19-20°ige, technisch arsenfreie Ware betragen zur Zeit im Durchschnitt: 4 RM 100 kg netto bei Topfwagenbezügen, 4,40 RM bei Abnahme in Korbflaschen, beides ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Leih- bzw. Füllgebühren und ausschl. Bruchversicherung. **Salmiak** konnte wieder etwas verstärkt umgesetzt werden, doch ist die Preislage immer noch nicht als geordnet zu betrachten. Die Normalpreise stellen sich ungefähr wie folgt: grob kryst. — je nach Krystallgröße —: bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, für fein kryst. 98-100% weiß, techn. eisenfrei: bei 10 t auf einmal 33 RM, bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM 100 kg netto, Bedingungen wie bei grob kryst. Salmiak sublimiert in Stücken ist mit 75 RM 100 kg, ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Holzfässer, erhältlich. **Salmiakgeist** wird von verschiedenen Her-

stellerfirmen zu nicht ganz einheitlichen Preisen offeriert. Meistens liegen die Preise für die technisch reine Ware 0,910 zwischen 17 und 18 RM 100 kg netto, in Leihkesselwagen, frachtfrei Bestimmungsstation. Ballonlieferungen oder Sendungen in Eisenfässern unterliegen den bekannten Aufschlägen. Die Aufträge in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge sind noch zu keiner Besserung gekommen. Insbesondere die Stadtverwaltungen fehlen mit den erwarteten großen Mengen. Die Syndikatspreise, ausgenommen die Notierungen für die Kommunen, betragen: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt, 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerk, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzene Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM 100 kg, bei den anderen Sorten 2,75 RM. Chlormagnesiumlauge, etwa 30° Bé, notierte 1,65 RM 100 kg, ab Werk, Frachtgrundlage Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. Die Stadtverwaltungen haben Sonderpreise. Auch **Bittersalz** ist nicht in der erwarteten Menge aus dem Markt gegangen. Man verlangt für technisch krystallisierte, praktisch chlormagnesiumfreie Ware 3 RM je 100 kg, in Wagenladungen, lose verladen, ab Frachtparität Staßfurt. Der Verkauf von **Wasserstoffsuperoxyd** kann noch als gut bezeichnet werden. Die heutigen Notierungen sind: für 30 Vol.-% technisch rein: 1,60 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; für 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, alles für 1 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder Vollbahnstation, einschl. Korbflaschen von etwa 60 l Inhalt. Für das 3%ige Erzeugnis werden gefordert: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM bei Stückgut, techn.: 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles für 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Verpackung und ausschl. Bruchversicherung. **Borax** und **Borsäure** werden stellenweise noch unter den deutschen Syndikatspreisen angeboten; im großen und ganzen dienen jedoch die Notierungen der Vereinigung als Grundlage. Der Umsatz läßt immer noch zu wünschen übrig, denn die Metallwarenindustrie war nicht in der Lage, die erhofften Mengen abzunehmen. **Chlorcalcium** lag vorübergehend etwas gebessert, doch läßt das Interesse für das Produkt jetzt wieder nach. Das 70-75%ige, geschmolzene Erzeugnis war unverändert mit etwa 7 RM netto, einschl. Blechtrommeln, die 90-95%ige Stückenware mit ungefähr 15 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, bewertet (beides ab rheinischen oder ab mitteldeutschen Fabriken). Die Knappheit in **Chlorbarium** scheint endgültig behoben zu sein, denn man kann jetzt auch größere Mengen prompt erhalten. Der Preis für 5 t-Ladungen beläuft sich auf 17 RM je 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab rheinischen Stationen. Der Verkauf von Bariumchlorat konnte noch nicht in befriedigende Formen gebracht werden. Man fordert etwa 110 RM je 100 kg netto, ab Fabrik, ausschl. Packung. **Bariumnitrat** dagegen hat sich etwas weiter gebessert. Durchschnittspreise: Stückgut 43 RM, Wagenladungen von 5 t 40—41 RM je 100 kg netto, ab rheinischer Erzeugungsstelle oder ab Lager, einschl. Holzfässer von etwa 400-500 kg Inhalt. Dagegen ist in **Chlorzink** immer noch keine Stabilisierung zu erkennen. Teilweise findet man zu hohe Preise, anderwärts wieder außergewöhnlich niedrige Notierungen. Das Mittel liegt für 98-100%ige, weiße Pulverware bei 49—50 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Originalpackung. **Kupfervitriol** geht jetzt ziemlich gut. Waggonladungen kosten etwa 45 RM, Stückgüter 48 RM je 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. **Aluminiumsulfat** liegt unverändert. Durchschnittspreise: 14-15% 9,50 RM, 17-18% 13,50 RM, beides für 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Ladungen frachtfrei Verbraucherstation. **Kalialaun** ist immer noch mäßig gefragt. Bei 5 t auf einmal werden 16 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei, verlangt. Von **Antimonsalz** konnten nur kleine Mengen untergebracht werden. Geringere Posten 63-65%ige Ware kosteten wieder 2 RM, 73-75% 2,35 RM das kg, einschl. Packung, frachtfrei. In **Bleinitrat** ist ebenfalls kein lebhaftes Geschäft zu verzeichnen. Stückgutsendungen werden durchschnittlich mit 82 RM je 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer, berechnet. **Blanc fixe** liegt immer noch recht gedrückt. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation notierte etwa 9 RM je 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer, die chemisch gefällte Sorte 70-75% in Teig 16 RM, die chemisch gefällte Pulverware 23 RM je 100 kg netto, frachtfrei rheinisch-westfälischer Verbraucherstation, einschl. Holzfässer. Das Geschäft in **Bleimennige** läßt jetzt nach. Das gleiche gilt für **Bleiglätte.** Beide Produkte kosten bei einzelnen Fässern jetzt 72 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung.

Chemische Industrie. (19. September.) Gelegentlich der Tagung der American Chemical Society in New York machte Prof. Lagny von der Universität Illinois die Mitteilung, daß es ihm gelungen sei, ein neues Verfahren zur Gewinnung von Formaldehyden, Ameisensäure und Methanol zu entdecken. Das neue Verfahren beruhe auf der Verbindung von Naturgasen mit gewöhnlicher Luft vermittelst eines katalytischen Mittels. Die Einfuhr von Kohlenteerfarben nach den Ver. Staaten belief sich im August auf 389 900 Pfd. im Werte von 317 900 Doll. gegenüber 425 000 Pfd. bzw. 335 000 Doll. im Monat Juli. Hieran war Deutschland mit 64% beteiligt. — In Polen wurde ein Farbenkartell gegründet, welches sechs Farbenfabriken umfaßt. Der Zweck der Kartellgründung ist die Standardisierung der Farbenerzeugung in Polen, dann aber soll die Auslandskonkurrenz bekämpft werden, wobei es besonders auf Konkurrenzbestrebungen gegen die deutsche Industrie abgesehen ist, der man auf dem polnischen Markt den Absatz tunlichst unterbinden will. — In Königsberg i. Pr. wurde die Ostpreußische Fleischwaren-A.-G. mit 3,6 Mill. RM gegründet. An dieser Gründung sind u. a. die I. G. Farbenindustrie, das Kalisyndikat und die rheinisch-westfälische Großindustrie beteiligt. — Zu den Pressemeldungen über Angliederung der Theodor Goldschmidt Chemische Fabrik A.-G. in Essen an einen größeren Konzern — genannt war die I. G. Farbenindustrie — wird von maßgebender Seite mitgeteilt, daß irgendwelche Verhandlungen in dieser Hinsicht nicht stattgefunden haben. Es bestehe nicht die Absicht, die Selbständigkeit des Unternehmens, das noch zum größten Teil Familienbesitz darstellt, aufzugeben. — Die F. Reichelt A.-G. in Berlin hat sich kürzlich die Chemikalien-Großhandels A.-G. Fritz Lamy in Königsberg und die Firma Schwemm & Eigner in Hamburg angegliedert. Eine Kapitalerhöhung in Verbindung mit di Übernahme ist vorläufig nicht beabsichtigt. — Von der Verwaltung der F werke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim wird mitgeteilt, daß auf Gr der bisherigen Abschlußarbeiten mit einer etwas höheren Dividende, n lich 5%, zu rechnen sei. Im Vorjahr wurden nur 4% Dividende verteilt Wie man hört, ist bei der A.-G. Georg Egestorff Salzwerke und Chemis Fabriken für das am 31. Dezember ablaufende Geschäftsjahr mit mindes der gleichen Dividende wie im Vorjahre (8%) zu rechnen. — Eine au ordentliche Generalversammlung der Rawack & Grünfeld A.-G. in Be beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals um 2,5 auf 7,5 Mill. RM. jungen Aktien sind sämtlich von den bisherigen Aktionären übernom worden. — Die Chemische Werke Brockhues A.-G. in Niederwalluf a. hat in Paris eine Niederlage errichtet, weil gerade der französische M für den Absatz der Erzeugnisse des Unternehmens als aussichtsreich scheint. Die an der Berliner Börse aufgetauchten Gerüchte von einer Kap erhöhung im Zusammenhang hiermit werden jedoch als nicht zutref bezeichnet. — Die Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüne A.-G. in Leopoldshall teilt auf Anfrage mit, daß es fraglich erscheine, ob für das laufende Geschäftsjahr eine Dividende werde verteilen können die Pächterin der Betriebsanlagen, die Anhaltische Salzwerke G. m. b. H Leopoldshall, am 31. Dezember 1927 dividendenlos geblieben sei. Der Pa vertrag sehe keine feste Pacht, sondern nur eine 27½%ige Beteiligung dem Gewinn dieses Unternehmens vor. — Die F. Ad. Richter & Cie. A Chemische Werke in Rudolstadt in Thüringen berichtete im allgemeinen Beschäftigung. Nach dem Geschäftsbericht gelang es, die Unkosten w zu senken. Vor der gesetzlichen Klärung des Verkehrs mit Arzneimit können größere Pläne über den Ausbau der pharmazeutischen Abtei nicht gefaßt werden, doch sind alle Vorbereitungen dazu im Gange.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindung

Düngemittel. Die „Mt. Etna Fertilisers Ltd." ist mit einem Kapital 100 000 £ zur Herstellung von Düngemitteln in Australien gegründet wor

Kalisalze. (12. September.) Nach den in der letzten Zeit aus den Staaten vorliegenden Nachrichten macht die Kaligewinnung dort gute schritte. Unter Mitwirkung der Regierung sind in Neu-Mexiko und T größere Kalilager festgestellt worden, wo Schächte gebaut werden. Kalimarkt der Ver. Staaten war die Stimmung in der letzten Zeit im a meinen ruhig. Die Einfuhr aller Sorten Kali nach Nordamerika erre während der ersten sechs Monate d. J. 339 975 t im Vergleich mit 198 im selben Zeitraum 1927 und 368 910 t 1926. Die größte Zunahme bei der Einfuhr von Düngesalzen festzustellen, welche im ersten Hall d. J. auf 146 252 t sich stellte gegen 48 449 t in der vergleichenden spanne des Vorjahres. — Die deutschen und französischen Kaliwerke darauf bedacht, den Absatz von Düngesalzen nach den nordischen Lä tunlichst zu erweitern. Zu diesem Zweck ist in den letzten Tage Kopenhagen eine Tochtergesellschaft des deutschen und französischen syndikates mit einem Aktienkapital von vorläufig 500 000 Kr. gegrü worden. Nach den bisherigen Meldungen wird das Kapital ausschlie von deutscher und französischer Seite zur Verfügung gestellt. Nord Handelskreise sind an der Gründung nicht beteiligt. Die Einfuhr von nach Dänemark war bisher verhältnismäßig gering. Sie betrug d schnittlich jährlich etwa 40 000 t im Werte von 4 Mill. Kr. Vom 1. Ok an soll die gesamte Einfuhr von Kali nach Dänemark durch die gena Gesellschaft besorgt werden, welche ihr Augenmerk auch auf die dehnung des Verbrauches richten wird. — Das Deutsche Kalisyndikat nach Meldungen aus London am 1. November für insgesamt 114 000 £ gationen seiner beiden Auslandsanleihe-Serien zum Kurse von 102 planmäßig tilgen. Die betreffenden Stücke sind vor einigen Tagen be ausgelost worden. Der Absatz des Kalisyndikates betrug im Monat A d. J. 1 086 962 dz Reinkali gegen 845 977 dz im August 1927, in den e vier Monaten (Mai bis August) des laufenden Düngejahres 3 750 30 im Vergleich mit 2 993 937 dz des Düngejahres 1927/28. Der Absatz in ersten acht Monaten des laufenden Kalenderjahres stieg auf 10 144 13 gegen 8 883 663 dz im selben Zeitraum des Vorjahres. In den Kreisen Kalisyndikates wird mit Rücksicht auf die guten Ernteaussichten d gerechnet, daß auch das Herbstgeschäft die optimistischen Hoffnunge füllen wird. — In der letzten Zeit tauchten wiederholt Gerüchte auf, die Gegensätze zwischen dem Wintershall-Konzern und dem Burb Konzern sich wieder verschärft hätten. Hierzu erklärt jedoch der Burb Konzern, daß von einer solchen Verschärfung keine Rede sein könne. Wintershall-Konzern habe lediglich einige Werte des Gumpel-Konzern kauft, an dem er aber schon seit langer Zeit beteiligt sei. Von einem mäßigen Aufkauf von Burbachwerten mit dem Zweck, den Burbach-Gu Konzern unter der Führung der Kaliwerke Krügershall zu einer E zusammenzufassen, sei keine Rede. Die seit einiger Zeit eingetre Kurssteigerungen von Kaliaktien hätten rein spekulativen Charakter hingen in keiner Weise mit den Vorgängen zwischen Burbach und tershall zusammen, in deren Verhältnis zueinander eine Änderung au Zukunft unwahrscheinlich sei.

Schwefelsaures Ammoniak. In Frankreich ist der Bau von Anlagen fü Herstellung von Schwefelsäure und Zement nach dem Leverkusener fahren unterbrochen worden, da es möglich erscheint, Gips in Ammon wie in dem Verfahren der Badischen überzuführen, aber mit der gl zeitigen Erzeugung von Zement. Der Erfinder, M. Baud, führt die Rea zwischen Gips und Ammoniak unter einem Druck von etwa 1 at i Gegenwart von Kohlensäure und einem inerten Stoff aus, Lehm, der be Reaktion mit kohlensaurem Kalk einen Schlamm ergibt. Er wird nach vollständigen Auswaschen des schwefelsauren Ammoniaks auf 1500° hitzt, wobei Zementklinker normaler Zusammensetzung entstehen. Lösung enthält 27—28% schwefelsaures Ammoniak. Zwischen de zeugern von Ammonsulfat, die es für einen der besten Stickstoffd halten, und den Herstellern von salpetersaurem Kalk, die synthet Ammoniak nach dem Verfahren der Bamag oder von Parsons oxyd wird zur Zeit ein Kampf ausgetragen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anha

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. II. (Forts.) — Indirekte Analyse von Bodenkörpern, Prof. Dr. E. Weitz. — Die Isothermen der relativen inneren Reibung und der spez. Leitfähigkeit konzentrierter Lösungen, Prof. Dr. L. Dede. — Studien über aromatische Fluorverbindungen, Dr. G. Schiemann. — Über die proteolytischen Enzyme der Hefe, Dr. W. Grassmann. — Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen, Prof. Dr. Hans Meyer. — Über zwei neue Alkaloide des Tabaks, Dr. Maximilian Ehrenstein. — Zur Kenntnis des Jodstoffwechsels bei Hyperthyreosen, Dr. Gulbrand Lunde. — Reibungskonstante und Wandschicht, Prof. Dr. I. Traube und S. H. Whang. — Anwendung der Fourier-Funktionen auf physikalisch-chemische Probleme, Dr. Lederer. — Nicotinarme Tabakerzeugnisse, Prof. Dr. M. Popp. — Methodik des Vegetationsversuches, Dr. W. Schropp. — Katalytische Eigenschaften der Böden, Dr. K. Scharrer. — Pflanzenphysiologisch wichtige schwerlösliche Phosphate, Dr. E. Ungerer. — Die zweite Annäherung des Wirkungsgesetzes der Wachstumsfaktoren, Prof. Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich. — Über die Kalkbedürftigkeit der Böden, Prof. Dr. Goy. — Photographische Aufnahmen im Fluorescenzlicht, Prof. Dr. Danckwortt. — Die Veränderungen des Morphins in wässeriger Lösung, insbesondere bei der Sterilisation, Privatdozent Dr. R. Dietzel . . . . . 753—759

Vom Tage 759

Patentliste 760

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 761

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- u. Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 761—764

r. 77, S. 753—764 | Köthen, 26. September 1928 | 52. Jahrgang

90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. II.*)

In der Geschäftlichen Sitzung am 19. September wurde n. Rat Prof. Dr. Bosch, Heidelberg, als 2. stellvertretender Vorender und, entsprechend dem Beschluß des Vorstandes, Königsberg Tagungsort für 1930 aus nationalen Gründen gewählt. Einladungen en außerdem von den Städten Dresden, wo 1930 eine Internationale gieneausstellung stattfindet, von Magdeburg — Halle — Braunweig sowie von Mainz — Wiesbaden vor. Prof. Dr. Duisberg, fast 25 Jahre dem Vorstande der Gesellschaft angehört, teilte u. a. , daß die Kassenverhältnisse sich in erfreulicher Entwicklung beden, und daß die Gesellschaft auch wieder mehr Unterstützungen, h aus der Bleichröder-Stiftung, an Forscher und Institute gewähren ne. Prof. Dr. Rassow, der auf dieser Tagung sein 30-jähriges iläum als geschäftsführender Sekretär der Gesellschaft beging, berichte, daß die Mitgliederzahl gegenwärtig etwa 7200 betrage, daß zu dem sjährigen Kongreß an 850 Vorträgen angemeldet seien, im vergangen Jahre etwa 11 000 RM zur Förderung wissenschaftlicher Arbeit gegeben worden seien und etwa 10 000 RM zur Verfügung ständen. von 1889 stammenden Satzungen der Gesellschaft sollen revidiert rden. Es wurde noch eine Entschließung angenommen, die Reichsierung zu ersuchen, die „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenaft" in ihrer segensreichen Wirksamkeit weiter zu fördern.

In der Abteilung **Chemie** sprach über:

Indirekte Analyse von Bodenkörpern

E. Weitz, Halle a. S.

Ist der aus einer Lösung (oder Schmelze) ausgeschiedene feste lenkörper ein einheitliches chemisches Individuum, so müssen die g-At. bzw. g-Mol. umgerechneten Mengen der in dem Bodenkörper haltenen Einzelbestandteile zueinander in einem ganzzahligen Vertnis stehen, während für den Gehalt der Lösung diese Bedingung ürlich im allgemeinen nicht erfüllt ist. Analysiert man daher erstens Lösung, zweitens ein Gemisch von Lösung und Bodenkörper, so t sich die Zusammensetzung des letzteren, der ja die Differenz von nisch und Lösung ist, folgendermaßen finden: Die Zahlenwerte für Mengen der einzelnen Bestandteile des Gemisches werden vermint um Beträge, die sich wie die in der Lösung enthaltenen Mengen betr. Bestandteile verhalten, derart, daß die verbleibenden Restäge zueinander im Verhältnis von (kleinen) ganzen Zahlen stehen. e einfache geometrische Lösung dieser Aufgabe und die experimente Anwendbarkeit der Methode (nach Versuchen von Dr. H. a m m) wird gezeigt.

Die Isothermen der relativen neren Reibung und der spez. Leitfähigkeit konzentrierter Lösungen.

Prof. Dr. L. Dede, Gießen-Bad Nauheim.

Die Polymerisation des Wassers in flüssigem Zustande ist bedingt rch die starke Dipolnatur seiner Moleküle; mit steigender Temperatur werden die hochpolymeren Moleküle zu kleineren abgebaut. Darauf ist zu einem erheblichen Betrage die starke Abnahme der inneren Reibung des Wassers mit steigender Temperatur zurückzuführen. Im Wasser gelöste Elektrolyte bewirken nun infolge des elektrostatischen Feldes der Ionen gleichfalls einen Abbau der großen Wassermoleküle. Es müßte demnach der Temperatureinfluß auf die innere Reibung der Lösungen geringer sein als bei reinem Wasser. Das trifft bei einer Reihe von Salzen auch zu; bei einer anderen Reihe jedoch ist der Temperatureinfluß noch größer. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Ionen durch ihre elektrostatische Feldwirkung die Wasserdipole ihrerseits anziehen und sich je nach dem Stärkegrad des Feldes mit einer größeren oder geringeren Wasserhülle umgeben. Für die innere Reibung ist aber hauptsächlich die Größe der Hydrathülle und nicht die Größe des Ions maßgebend, was sich z. B. daraus ergibt, daß das größte Alkali-Ion (Cs) die kleinste, und das kleinste Alkali-Ion (Li) die größte innere Reibung erfährt. Dieser bestimmende Einfluß der Hydratation auf die innere Reibung ist bei hohen Konzentrationen deutlich erkennbar, während er mit fortschreitender Verdünnung gegenüber der Depolymerisation immer mehr zurücktritt. Er ist um so größer, je größer die Hydratation eines Ions ist, und macht sich mit fortschreitender Verdünnung bei den stärkst hydratisierten Ionen auch am längsten geltend. Diese Verhältnisse finden einen genauen Ausdruck in der Lage der Isothermen der relativen inneren Reibung, wobei unter relativer innerer Reibung die der Lösung, bezogen auf reines Wasser von gleicher Temperatur, verstanden ist. Um diese Erscheinungen in konzentrierten Lösungen verfolgen zu können, wurden neben einer Reihe anderer leicht löslicher Salze auch die sehr leicht löslichen Halogenide des Lithiums untersucht; das Kation bleibt dabei unverändert, während die Feldwirkung des Anions und damit zugleich dessen Hydratation vom Chlor zum Jod hin abnimmt. Auf Grund obiger Überlegungen muß nun bei geringer Hydratation die absolute innere Reibung der Lösung mit steigender Temperatur langsamer sinken als die des Wassers; die Isotherme der relativen inneren Reibung für die höhere Temperatur muß sonach über der für die tiefere Temperatur liegen. Mit steigender Hydratation wird dieser Unterschied kleiner werden, die Isothermen werden also näher aneinander rücken, bis schließlich bei sehr starker Hydratation, wie beispielsweise bei mehrfach geladenen Ionen, die absolute innere Reibung der Lösung mit steigender Temperatur infolge Verminderung der Hydrathülle schneller abnimmt: die Isotherme für die niedrigere Temperatur liegt dann über jener für die höhere Temperatur. Anderseits tritt mit steigender Verdünnung der Einfluß der Hydratation gegenüber dem Einfluß der Depolymerisation des Wassers zurück, so daß eine Überschneidung der Isothermen erfolgen muß. Diese Überschneidung konnte in der Tat jedesmal dann, wenn die Isotherme für die niedrigere Temperatur über der für die höhere Temperatur lag, festgestellt werden, so bei $MgCl_2$, $MgBr_2$, $Mg(NO_3)_2$, $MgSO_4$, $CaCl_2$, $CaBr_2$. Das elektrostatische Feld und damit

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1928, S. 745.

die Hydratation gelöster Ionen beeinflußt weiterhin die elektrische Leitfähigkeit. Es ist hierbei folgendes zu beachten: Die spez. Leitfähigkeit nimmt von einer gewissen Verdünnung an mit steigender Verdünnung ab. Bei hohen Konzentrationen hingegen steigt sie mit beginnender Verdünnung, weil hier selbst die starken Elektrolyte anfangs nicht vollkommen dissoziiert sind, und sich außerdem die sehr nahen Ionen durch ihre elektrostatischen Felder (Debye-Effekt) in ihrer Beweglichkeit behindern. Weitere Dissoziation und größere Beweglichkeit werden erst durch Verdünnung erreicht, bis von einem bestimmten Punkte ab mit steigender Verdünnung die elektrische Leitfähigkeit wieder sinkt. Die Lage dieses Maximums ist durch die Stärke des Elektrolyten, mithin auch durch die Größe des Debye-Effektes gegeben. Diese Verhältnisse werden durch die Hydratation überlagert. Zunehmende Verdünnung vergrößert die Hydratation und verringert somit die Beweglichkeit des Ions; demzufolge wird die Kurve der elektrischen Leitfähigkeit nahe dem Maximum verflacht. Anderseits verringert steigende Temperatur die Hydratation. Die Isothermen für die höheren Temperaturen müssen also steiler ausfallen als die für die tiefen Temperaturen, um so steiler, je größer die Hydratation ist. Diese Forderungen werden durch die Untersuchungen bestätigt.

Studien über aromatische Fluorverbindungen.

G. Schiemann, Hannover.

Zur Darstellung der aromatischen Fluorverbindungen benutzt Vortr. die trockene Zersetzung der Diazonium-Borfluoride. Wenn man bei einer größeren Menge dieser, bei Zimmertemperatur bemerkenswert beständigen Salze die Zersetzung durch gelindes Erwärmen an einer Stelle einleitet, dann schreitet sie so ruhig vorwärts, daß sie präparativ verwendet werden kann. Dadurch, daß sich das Verfahren auch in Fällen bewährte, in denen die bisherigen Darstellungsweisen versagten, ist die systematische Bearbeitung der aromatischen Fluorverbindungen wesentlich erleichtert, deren Studium bisher durch die Kostbarkeit der Materialien gehindert wurde. Ebenso wie der Zerfall dieser Diazonium-Borfluoride nach der Gleichung $[RN_2]BF_4 \longrightarrow RF + N_2 + BF_3$ erfolgt, so zersetzen sich auch andere Diazonium-Salze ruhig unter gleichzeitigem Zerfall des Kations und des Anions. Im Aussehen und Verhalten ähneln den Borfluoriden verschiedene Schwermetall-„Doppelsalze", die deshalb wohl als Komplexe aufzufassen sind. Ihre Zersetzungsgleichung ist vollkommen analog, wie sich an den nach Griess (1866) dargestellten Salzen feststellen ließ:

$[RN_2]_2[SnCl_6] \rightarrow 2\,RCl + 2\,N_2 + SnCl_4$
$[RN_2]_2[PtCl_6] \rightarrow 2\,RCl + 2\,N_2 + (PtCl_4) \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow Pt + NaCl + CO_2$
$[RN_2]\,[AuCl_4] \rightarrow RCl + N_2 + AuCl_3$ (s. bei Pt)

Auch die Perbromide zeigen ein analoges Verhalten, und ihre Zersetzung wird am besten durch die Gleichung $[RN_2][BrBr_2] \rightarrow RBr + N_2 + Br_2$ ausgedrückt, wobei zu bemerken ist, daß freies Brom, das hiernach auftreten müßte, an seiner Oxydationswirkung deutlich erkennbar ist; so bildet sich beim Zersetzen in Gegenwart von Alkohol (nach Saunders, 1892) Acetaldehyd. Präparativ haben diese Reaktionen keine Bedeutung, aber die energetische Frage scheint interessant. Vortr. vertritt den Standpunkt, daß beständige Diazonium-Komplexsalze der angedeuteten Art dann möglich sind, wenn die exotherme Zerfallsmöglichkeit des Kations $[RN_2]$ kompensiert wird durch ein Anion, für dessen Auseinanderreißen viel Energie nötig ist; die Trennung des Anion-Komplexes verbraucht bei der Zersetzung dann annähernd die Energie, die beim gleichzeitigen Freiwerden des N_2 aus dem Kation geliefert wird. Sicherlich gilt diese Auffassung auch für die komplexen Nickel- und Kobaltsalze Corczinskis (1920). Ob sie sich auf die Erklärung der Sandmeyerschen Reaktion und damit auch auf die nach Gattermann wird übertragen lassen, ist nach Hantzsch nicht sicher. Aber es erscheint möglich und wird noch geprüft werden. — Bei den einkernigen Fluorstoffen steht zunächst im Vordergrund des Interesses die dirigierende Kraft des Fluor-Atoms im Vergleich mit anderen Resten am Benzolkern. Es wurde gefunden, daß bei der Nitrierung von m-Fluor-Toluol alle 3 erwarteten Isomeren entstehen. Es ließen sich durch sorgfältige Fraktionierung isolieren: viel 3-Fluor-6-nitro-toluol-1, etwa 7% 3-Fluor-4-nitro-toluol-1 und wenig 3-Fluor-2-nitro-toluol-1. Hiernach dirigiert nicht allein die Methyl-Gruppe, wie aus den Hollemanschen Untersuchungen hervorzugehen schien, sondern es macht sich deutlich die Direktionskraft des Fluors bemerkbar, die sich hauptsächlich nach p auswirkt. Die genannten Fluor-nitrotoluole wurden identifiziert durch Überführung in die entsprechenden Methoxy-nitrotoluole (Gibson). Bei den zweikernigen Fluor-Derivaten der Diphenyl-Reihe, an denen das Studium der festen Fluor-Stoffe in Angriff genommen wurde, konnte bei der Konstitutions-Aufklärung des 4,4'-Difluor-3-nitro-diphenyls ein merkwürdiger Übergang von dem Zweikernsystem in ein Vierkernsystem festgestellt werden. Verkocht man das genannte Nitro-Produkt mit wenig methylalkoholischer Kalilauge, so bildet sich normalerweise 4'-Fluor-4-Methoxy-3-nitro-diphenyl. Damit ist die Stellung der N Gruppe in 3 bewiesen. Arbeitet man jedoch mit größerem Übers an Kali, so bildet sich ein Dimethoxy-Dinitro-Benzerythren, das d Analyse und Molekelgewichtsbestimmung festgelegt ist. Auch die He Nitrierung des 4,4'-Difluor-diphenyls ist gelungen.

Über die proteolytischen Enzyme der Hefe.

W. Grassmann, München.

Die Hefe enthält drei proteolytische Enzyme: „Dipeptidase", „I peptidase" und „Proteinase"[1]), die mit Hilfe neuer Verfahren nun vollständig voneinander getrennt werden können. Für den Angriff d drei Enzyme ist nicht die Molekulargröße des Substrates maßgebend. mehr spaltet die Dipeptidase nur Peptidbindungen, denen gleichzeitig freie Aminogruppe und eine freie COOH-Gruppe benachbart ist; si demnach inaktiv, z. B. gegenüber benzoylierten Dipeptiden und ge über Dipeptidamiden. Die Polypeptidase hydrolysiert solche —CO— Bindungen, denen zwar eine freie Aminogruppe, aber keine freie CO Gruppe benachbart ist, neben den Polypeptiden und ihren Estern z. B. auch noch Dipeptidester oder -amide, decarboxylierte Dipeptide s die Amide der α-Aminosäuren, nicht aber Fettsäureamide. In gereini Präparaten der Polypeptidase und der Proteinase fehlt jede Wirk gegenüber Asparagin. Die Asparaginase der Hefe kann frei von der peptidase gewonnen werden, ist demnach als ein selbständiges En zu betrachten. Sie spaltet weder Fettsäureamide noch N-Acylderi des Asparagins, z. B. Chloracetylasparagin oder Glycylasparagin; ihren Angriff scheint also die Anwesenheit einer freien Aminogr erforderlich, die sich in β-Stellung zur Amidgruppe befindet. Für Proteinase ist noch kein synthetisches Substrat bekannt. Vom kreas-Trypsin ist sie in ihrer Spezifität und p_H-Abhängigkeit kommen verschieden. Dagegen zeigt sie nunmehr nach der Abt nung der Polypeptidase und der Dipeptidase sehr weitgehende Übe stimmung mit den Proteasen vom Papaintypus. Das p_H-Optimum für Gelatine und Albuminpepton bei $p_H = 5$, für Edestin und Fibrin $p_H = 7$, übereinstimmend mit den Befunden beim Papain und mit isoelektrischen Bereichen dieser Substrate. Die früher ermittelte Abhängigkeit des Enzyms war mehr oder weniger verfälscht durch mengungen von Polypeptidase, deren Optimum für alle bisher geprü Substrate bei $p_H = 7$ gefunden wurde. Die Protease ist wie das Pa aktivierbar durch HCN und H_2S, sowie durch ähnlich wirkende, unbekannte natürliche Aktivatoren, die beim Stehen der Enzymlösu gebildet werden. Die Mitwirkung der Aktivatoren ist notwendig für Proteinspaltung, entbehrlich, aber förderlich für die Hydrolyse von tonen; die Verhältnisse sind also gerade entgegengesetzt wie b Papain. Es wird angenommen, daß in der Hefeproteinase und Papain identische Enzyme zugrundeliegen, und daß die Spezifitätsun schiede der beiden nichtaktivierten Enzyme auf eine verschiedenar Ausrüstung mit spezifisch eingestellten natürlichen Aktivatoren zur zuführen sind.

Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen.

Hans Meyer, Prag.

Die Kondensation von Alkoholen mit aromatischen Verbindungen v bisher wohl ausschließlich unter Verwendung starker wasserfreier K densationsmittel vorgenommen. Es hat sich nun gezeigt, daß man hie mit großem Vorteil wasserhaltige, z. T. stark verdünnte Schwefelsä verwenden kann. Die Reaktion verläuft dadurch viel schonender, Bildung von harzigen Nebenprodukten tritt sehr stark zurück, und kann auf diese Art auch eine große Anzahl von Alkylderivaten erhal bequem und in sehr guter Ausbeute, die nach den bisher geübten fahren gar nicht oder nur schwer zugänglich waren. Mit Methylalko läßt sich die Reaktion allerdings nicht und mit Äthylalkohol nur Ausnahmefällen verwirklichen, dagegen sind hierfür die höherm kularen Alkohole, und zwar sowohl primäre als auch sekundäre tertiäre Alkohole zu verwenden. Die aliphatischen primären Alkoh werden dabei in sekundäre, die sekundären in tertiäre Derivate wandelt, wie dies ja auch bei der Anwendung konz. Schwefelsä von Chlorzink o. dergl. der Fall zu sein pflegt. Die Reaktion ist rev sibel, und man muß daher in jedem Fall die günstigsten Versuchs dingungen ermitteln. Es wurden namentlich Versuche mit n- i-Propylalkohol, n-, i- und sekundärem Butylalkohol, Trimeth carbinol, Benzylalkohol, Hexahydrophenol und Hexahydrokre angestellt. — Was die zweite Komponente der Reaktion belangt, so werden besonders leicht die Kohlenwasserstoffe Benzol- und Naphthalinreihe und die Phenole (auch ein mehrwertige) alkyliert. Sulfosäuren der Benzolreihe reagie weniger gut, als die entsprechenden Derivate der Naphthalinreihe. S gut gelingt die Reaktion auch bei Monohalogenderivaten, Oxycarb

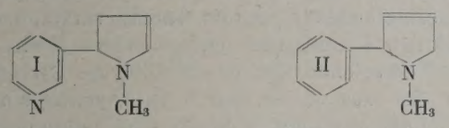
[1]) Vergl. Willstätter und Grassmann, Zeitschr. physiol. Ch 1926, Bd. 153, S. 250, und Grassmann, Ebenda 1927, Bd. 167, S. 202.

ıren, Tetralin und seinen Derivaten, Carbazol, Phenanthren, enaphthen, o-Nitrotoluol usw.; schwieriger bei Pyridin, Chinolin, ilin usw. Unbefriedigende Resultate wurden bei Nitrobenzol, Anacen, Anthrachinon und p-Dichlorbenzol erhalten. Leicht beweghe Sulfogruppen, z. B. in Naphthalinderivaten, können bei der Reakn abgespalten werden. Je nach den Reaktionsbedingungen können e, zwei, unter Umständen auch drei und vier Alkylgruppen eingeırt werden. Die Reaktionstemperatur betrug 40—80° C, die Konzention der Schwefelsäure im allgemeinen 60—80%. Besonders interant gestaltete sich das Studium der Alkylierungsprodukte des phthalins. Bekanntlich dienen Gemische von propylierten und ylierten Naphthalinsulfosäuren als Netzmittel. (Nekal u. dergl.) Es sich gezeigt, daß die Netzfähigkeit der alkylierten Naphthalinsulfoıren nicht nur von der Zahl, Art und relativen Lage der Alkylgruppen, ıdern auch von der Stellung der Sulfogruppe abhängig ist.

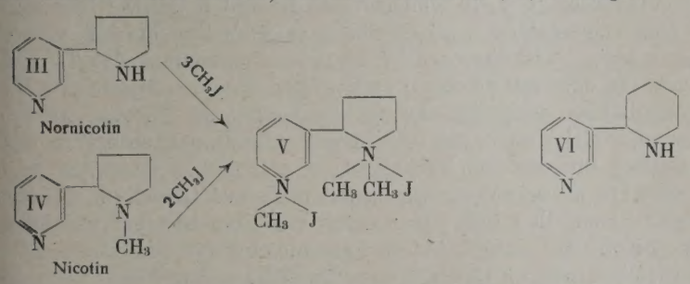
Über zwei neue Alkaloide des Tabaks.

Maximilian Ehrenstein, München*).

Die Konstitution des Nicotins ist seit längerer Zeit geklärt. Von ı Nebenalkaloiden des Tabaks ist am eingehendsten von Pictet[1]) s sogenannte „Nicotein" untersucht. Er erteilt ihm die Formel I.



Als Beweise führt er u. a. an: Optische Aktivität, Bildung von cotinsäure bei der Oxydation, sofortige Entfärbung von Permanganat schwefelsaurer Lösung und Umlagerung in Dihydro-nicotyrin (II) ter dem Einfluß von Silberoxyd. Die Identifizierung des letzteren nicht näher beschrieben. Vortr. isolierte durch Vakuumdestillation r höher als das Nicotin siedenden basischen Anteile eine Hauptfrakn, von der eine Probe bei gewöhnlichem Druck den Siedepunkt des icoteins" zeigte. Eine zur Ergänzung der Pictetschen Angaben rchgeführte Methylimidbestimmung war überraschenderweise völlig gativ. Vortr. führt weiter aus, wie es ihm schließlich gelang, diese aktion über die Dipikrate in mindestens zwei, nunmehr völlig einitliche Alkaloide zu zerlegen; die Siedepunkte derselben weichen nur ınige Grade voneinander ab. Das niedrigersiedende Alkaloid (Siedep. 0,5—131,3° C bei 11 mm) besitzt die Formel $C_9H_{12}N_2$, ist also ein ederes Homologes des Nicotins. Die Oxydation ergab Nicotinsäure, Behandlung mit Jodmethyl ein krystallisiertes Jodmethylat; letzteres igte denselben Schmelzpunkt wie das Jodmethylat des Nicotins; beide teinander gemischt ergaben keine Schmelzpunktsdepression. Vortr. mmt daher zu dem Schluß, daß das Nornicotin (III) vorliegt.



ıs höhersiedende Alkaloid (Sdp. 136,5—137,5° C bei 10,5 mm) besitzt Formel $C_{10}H_{14}N_2$, ist also dem Nicotin isomer. Das krystallisierte dmethylat hat die Zusammensetzung $C_{13}H_{22}N_2J_2$; es reagieren also Mol. Jodmethyl mit der Base. Bei der Oxydation mit Salpetersäure tsteht neben Nicotinsäure ein krystallisierter Körper der Zusammenlzung $C_{10}H_7N_3O_2$. Vortr. hält es für wahrscheinlich, daß es sich um ı Mononitrodipyridyl handelt; dann müßte die zugrunde liegende se ein Pyridyl-piperidin sein. Aus Analogie zum Nicotin und Norcotin wird die Formel VI für wahrscheinlich gehalten. Die gleiche rmel beansprucht übrigens Pictet für das von ihm isolierte, sentlich niedriger siedende Nicotimin. Es sollen weitere Versuche gestellt werden, um die Konstitution der Base eindeutig zu klären. ı Schluß übt Vortr. Kritik an den rohen Methoden, die bisher bei r Isolierung der Nebenalkaloide des Tabaks angewandt wurden. cherlich wurden die Substanzen z. T. überhitzt, so daß man nicht mit wißheit sagen kann, daß die isolierten Basen als solche in der lanze vorgelegen haben. Außerdem ist ein scharfer Siedepunkt kein ıdeutiges Kriterium für die Einheitlichkeit einer Flüssigkeit. Vortr ll die systematische Isolierung und Erforschung der Tabakalkaloide tsetzen und bittet um weitere Überlassung dieses Arbeitsgebietes

*) Mitteilung aus dem Chem. Laboratorium der Bayerischen Akademie der issenschaften.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1901, Bd. 34, S. 700; Arch. Pharm. 1906, Bd. 244, S. 385.

Die Mittel zu den Untersuchungen stellte die „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft" zur Verfügung.

Zur Kenntnis des Jodstoffwechsels bei Hyperthyreosen[1]).

Dr. Gulbrand Lunde, Oslo, Norwegen.

In Übereinstimmung mit Gley und Bourcet, Kendall, Veil und Sturm u. a. hat Vortr. feststellen können, daß das Jod ein normaler Bestandteil des Blutes ist. Vortr. konnte weiter zeigen, daß der Blutjodspiegel des Menschen in eine alkohollösliche und eine alkoholunlösliche Komponente aufgeteilt werden konnte. Die alkohollösliche Komponente besteht aus anorganisch gebundenem Jod, „Lipoidjod", und Jod in anderer organischer Bindung. Die alkoholunlösliche Komponente, die Vortr. durch Extraktion des beim Koagulieren des Blutes in Alkohol erhaltenen Koagulats in einem Soxleth-Apparat erhielt, wurde von ihm als „Eiweißjod" bezeichnet. Bei Hyperthyreosen finden wir den gesamten Blutjodspiegel, besonders aber die alkoholunlösliche organische Komponente desselben, stark erhöht. Bei der präoperativen Behandlung der primären Thyreotoxicose mit Lugolscher Lösung (Jod-Jodkali-Lösung) wird die anorganische Komponente des Blutjodspiegels stark erhöht. Gleichzeitig sinkt aber die alkoholunlösliche organische Komponente, und zwar ist die Abnahme annähernd parallel dem Sinken des Grundumsatzes und der klinischen Besserung der Thyreotoxicose. Die operierten Kröpfe wurden bei primärem, mit Lugolscher Lösung nicht behandeltem Basedow sehr kolloid- und jodarm gefunden. Die mit Lugolscher Lösung behandelten Basedow-Kröpfe waren dagegen sehr jodreich und zeigten reichlich Kolloide. Wir müssen aus diesen Tatsachen den Schluß ziehen, daß die alkoholunlösliche organische Fraktion des Blutjodspiegels im wesentlichen ein Teil des Schilddrüsenhormons enthält, und daß die Erhöhung dieser Fraktion eine wesentliche Ursache für den erhöhten Grundumsatz und für die Hyperthyreose darstellt. Wir müssen weiter annehmen, daß die Überschwemmung des Blutes mit anorganischem Jod die Sekretion der Schilddrüse zurückdrängt und die Fähigkeit der Drüse zum Zurückhalten des Sekrets erhöht. Beim Abkühlen der Erdkugel gelangte die Hauptmenge des Jods der Dampfatmosphäre in das Urmeer. Das Meer hat seinen relativ hohen Jodgehalt teils in dieser Weise, teils aber auch durch die Verwitterung der Eruptivgesteine, erhalten. Bei der Verwitterung der Gesteine wird nämlich ein Teil ihres Jods in Freiheit gesetzt und wird mit dem Oberflächenwasser und den Flüssen ins Meer geführt. Hier wird es von den Meerespflanzen, insbesondere von dem Phytoplankton, aufgenommen. Das Aufblühen des Phytoplanktons ist besonders stark im Frühling, wenn große Mengen Nährsalze (wie z. B. Phosphor- und Calcium-Verbindungen), die während der Erosion im Winter in Freiheit gesetzt wurden, mehr oder weniger plötzlich ins Meer geführt werden. Der Jodgehalt des Meeres beträgt etwa 0,02 mg im l. Vortr. fand im Phytoplankton (Diatomeen aus dem Oslofjord im März) 231 mg im kg wasserfreie Substanz, als eine etwa 10 000-fache Anreicherung. Das Jod des Pflanzenplanktons ist zum überwiegenden Teil organisch gebunden. Nur ein geringer Teil des Planktons dient unmittelbar nach dem Aufblühen als Nahrung für die kleineren Tiere der Fauna in den oberen Meeresschichten. Es kommt hier besonders das Zooplankton in Frage, das nach vorläufigen Untersuchungen etwa 10—20 mg Jod im kg Trockensubstanz enthält. Die weitaus größere Menge sinkt ab und dient teilweise als Nahrung für die Evertebraten der Tiefenfauna. Der Jodgehalt der vom Vortr. untersuchten Evertebraten ist von ähnlicher Größenordnung wie bei dem Zooplankton. Auch hier ist die Menge des anorganisch gebundenen Jods verschwindend. Der Gesamtjodgehalt ist bei den Vertebraten sehr verschieden. Der Jodgehalt der Muskulatur übertrifft bei einigen Gadusarten sogar den des Zooplanktons. Beim Absterben der Pflanzen und Tiere wird ein Teil des Jods in Freiheit gesetzt, der größte Teil gelangt aber in die Sedimente, die in späteren geologischen Perioden gehoben und der Verwitterung wieder ausgesetzt werden können. Das Jod wird dadurch wieder in den Kreislauf eingezogen.

In der Abteilung **Physikalische Chemie** sprach über

Reibungskonstante und Wandschicht

I. Traube und S. H. Whang, Berlin.

Wenn man durch eine Capillarröhre, welche mit zwei Marken versehen ist, und unter einem geringen Neigungswinkel gegen die Horizontalebene (zweckmäßig in Form des Viscosimeters, Ztschr. angew. Chem. 1927, S. 1449) einmal Wasser fließen läßt, alsdann mit Hilfe einer ver-

[1]) Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Oslo. Die Untersuchungen wurden an den Patienten der chirurgischen Universitätsklinik A ausgeführt. Die klinischen Untersuchungen, die Bestimmung des Grundumsatzes und die histologischen Untersuchungen sind von Dr. med. Johan Holst daselbst ausgeführt worden. Die chemischen Untersuchungen sind vom Vortr. ausgeführt worden in Zusammenarbeit mit cand. chem. Karl Closs und cand. pharm. O. Chr. Pedersen.

dünnten ätherischen Ölsäurelösung eine Wandschicht aus Ölsäure erzeugt und wieder Wasser hindurchfließen läßt, so erfolgt im letzteren Falle eine bedeutende Beschleunigung der Ausflußgeschwindigkeit. Die Ausflußgeschwindigkeit des Wassers in einer Glasröhre betrug 205 Sekunden und in der — Ölsäureröhre — nur etwa 80 Sekunden. Wie die Ölsäure verhalten sich die verschiedensten polaren in Wasser unlöslichen bzw. auch in Wasser löslichen, eine Wandschicht bildenden Flüssigkeiten, wie Alkohole, Fettsäuren, Amine, Ester usw. mit höherem Molekulargewicht, ferner Kresole, polare Öle, Mastix usw., dahingegen verändern Wandschichten aus apolaren Flüssigkeiten, wie Paraffin und andere Kohlenwasserstoffe, Schwefelkohlenstoff, Chlorkohlenstoff usw., die Ausflußgeschwindigkeit des Wassers so gut wie gar nicht. Wenn man die Ausflußröhre mit einem Druckapparate verbindet oder eine größere Neigung der Röhre gegen die Horizontalebene herbeiführt, so wird auch der Einfluß der polaren Flüssigkeiten in Form einer Wandschicht auf die Ausflußgeschwindigkeit des Wassers = 0. Die Stoffe, welche somit nach Langmuir-Harkins an der Grenzfläche orientiert sind, beeinflussen die Reibungskonstante, sofern die Orientierung nicht durch die tangentiale Wirkung eines Druckes zerstört wird. Die nicht orientierten apolaren Stoffe haben keinen Einfluß auf die Reibungskonstante. Bereits Helmholtz zeigte, daß die bekannte Gleichung von Poiseuille nur ein Spezialfall einer allgemeineren Gleichung sei, in welcher der sogenannte Gleitungskoeffizient von der Natur der Wand abhängig ist. Weber und Neugebauer haben auf Veranlassung des Vortr. u. a. den Gleitungskoeffizienten mit Rücksicht auf den von Traube und Whang festgestellten Einfluß der Polarität berechnet. Vortr. wies darauf hin, daß sämtliche Gleichungen, in denen die Reibungskonstante und der Diffusionskoeffizient vorkommt (die Gleichungen von Einstein, Smoluchowski, Perrin, Stokes), einer Korrektur bedürfen, somit auch die von Perrin berechneten Werte der Avogadroschen Zahl. Technisch bedeutungsvoll dürfte es sein, daß auch Lackschichten aus verschiedenen Lacken die Gleitfähigkeit des Wassers in sehr verschiedener Weise beeinflussen, was für kleinere Schiffsfahrzeuge nicht ohne Bedeutung sein dürfte. Versuche sind geplant. Auch die Fische und andere Wassertiere verdanken ihre vortreffliche Schwimmfähigkeit wesentlich dem Einflusse der stark polaren Schleimstoffe. In einer Röhre, in welcher Wasser in 205 Sekunden ausfloß, floß das Wasser nach Erzeugung einer Wandschicht aus Schleieschleim bzw. Aalschleim in 62 bzw. 59 Sekunden aus. Wenn die Ente ihren Schnabel und ihre Flügel mit Fett aus der Trandrüse benetzt, so handelt sie unbewußt vernünftig. Auch die bekannte Kanalschwimmerin dürfte besser geschwommen haben, weil sie ihren Körper mit Fett bestrichen hat.

Anwendung der Fourier-Funktionen auf physikalisch-chemische Probleme.

Lederer, Hamburg.

Die vom Vortr. definierten Funktionen fanden schon früher[1]) Anwendung zur Berechnung der Konzentration bei der Quellung und Entquellung von Kolloiden (z. B. Vertrocknung von Seifenstücken). Eine praktische Anwendung fanden sie auf die Probenahme bei der Analyse von Seifenstücken. Es wird nun gezeigt, daß für die Berechnung der Diffusion nach dem in der Praxis angewendeten Schichtenverfahren die Formeln gelten:

$$c_1 = c_g + (c_o - c_g) . \mathrm{COS}\left(\frac{x}{h_1}, f_1 t\right) \qquad c_2 = c_g . \left[1 - \mathrm{SIN}\left(\frac{x}{h_2}, f_2 t\right)\right]$$

worin c die augenblicklichen Konzentrationen (der Index 1 bezieht sich auf den Raum der Bodenschicht, 2 auf den Diffusionsraum), c_o die ursprüngliche Konzentration der Bodenschicht, $f = \frac{\pi^2 D}{4 h^2}$ (D Diffusionskoeffizient), c_g die an der Grenze zwischen Bodenschicht und Diffusionsschicht vorhandene augenblickliche Konzentration bedeutet. Dabei hat c_g den Wert $\frac{c_o h_1}{h_1 + h_2} \cdot \varphi(t)$ und $\varphi(t) = \frac{1 - \mathrm{INT}(f_1 t)}{1 - \frac{h_1 \mathrm{INT}(f_1 t) + h_2 \mathrm{INT}(f_2 t)}{h_1 + h_2}}$.

Verwendet man diese Formeln zur Berechnung der in verschiedenen Höhen und zu verschiedenen Zeiten t vorhandenen Mengen des Diffusats bezw. zur Berechnung der Diffusionskoeffizienten, so findet man sowohl bei den älteren Untersuchungen Grahams, wie bei den neueren von Oeholm usw. ähnliche Übereinstimmung, wie sie sich mit Hilfe der Stefan-Kawalkischen Tabellen ergibt. Es zeigen sich jedoch durchweg etwas höhere Diffusionskoeffizienten als nach den bisherigen Berechnungen. Da alle Versuchsfehler einen scheinbar höheren Diffusionskoeffizienten vortäuschen, die so berechneten Diffusionskoeffizienten aber höher sind als die von der Theorie geforderten Werte, ist der Schluß berechtigt, daß die wahren Diffusionskoeffizienten der Elektrolyte und Nichtelektrolyte die von der Theorie verlangten Größen besitzen. — Die Anwendung der Fourier-Fu tionen auf das Problem der Sedimentation gleich großer, nichtkoa lierender Teilchen (Versuche von Perrin) erfordert eine Veral meinerung derselben, da die Sedimentation nach der allgemeine Differentialgleichung: $\frac{\partial n}{\partial t} = D \frac{\partial^2 n}{\partial x^2} + b \frac{\partial n}{\partial x}$ erfolgt. Hierin bedeute die Geschwindigkeit der sedimentierenden Teilchen. Die exa Lösung der Gleichung unter Berücksichtigung der Randwertbeding gen bietet erhebliche Schwierigkeiten. Eine neuerliche Erweiter der Fourier-Funktionen ergibt sich bei ihrer Anwendung auf die Koa lation und überhaupt auf die sogen. autokatalytischen Prozesse, wel der Differentialgleichung $\frac{\partial z}{\partial t} = k \frac{\partial}{\partial x}\left(z \frac{\partial z}{\partial x}\right)$ folgen.

[1]) Lederer, Ztschr. f. angew. Chem. 1927, Bd. 37, S. 750; derselbe, Seifensiederztg. 1924, Nr. 43; derselbe, Koll.-Ztschr. 1928, Bd. 44, S. 108.

In der Abteilung für **Agrikulturchemie** bzw. in der damit v bundenen **Zweiten Hauptversammlung der Deutschen Bodenkundlic Gesellschaft** sprach über

Nicotinarme Tabakerzeugnisse

Prof. Dr. M. Popp, Oldenburg.

Zu den zahlreichen, bisher bekannten Tabakgiften ist durch Untersuchung von Neuberg noch der Methylalkohol gekomm Aber bei der Geringfügigkeit der im Tabak vorkommenden, übrig bei jeder trocknen Destillation entstehenden Methylalkoholmen bleibt die Tatsache bestehen, daß das Nicotin das wirksamste Tabak ist. Störungen der Gesundheit durch Tabakgenuß sind häufiger, man im allgemeinen annimmt, weil die Empfänglichkeit der Rauc für das Nicotin sehr verschieden ist. Deshalb sind die Bestrebung den Nicotingehalt des Tabaks herabzusetzen, durchaus berecht Wenig empfindliche Raucher werden nur schwere Zigarren mit hoh Nicotingehalt wählen, um den gewünschten Genuß vom Rauchen haben. Wer aber stärker auf das Tabakgift reagiert, erzielt die glei Wirkung bereits bei geringeren Nicotinmengen und begnügt sich leichteren Rauchwaren. Seit langen Jahren ist die Tabakindust bemüht, Verfahren ausfindig zu machen, mittels deren man den Nicot gehalt im Tabak vermindert. Ein praktisch verwendbares Verfahr das künstlich den Nicotingehalt des Tabaks herabsetzen soll, darf Tabakaroma nicht beeinträchtigen. Deshalb sind auch die Verfahr welche auf einer Extraktion des Tabaks durch Alkohol, Äther, Ben oder andere organische Lösungsmittel beruhen, unbrauchbar. Eben wenig hat eine Oxydation des Nicotins mit Sauerstoff oder Sauerst liefernden Mitteln zum Ziele geführt. Brauchbare Ergebnisse in Praxis hat dagegen die verschieden ausgeführte Behandlung des Taba durch Wasserdampf erzielt, wenngleich hierunter das Aroma leid kann. Am aussichtsreichsten von den bisher bekannten Verfahr erscheint dasjenige, nach welchem das Nicotin in schwerflüchtige V bindungen übergeführt wird, in denen es beim Rauchprozeß verbren Eine derartige Wirkung erhält man durch Behandlung des Tabaks Eisensalzen oder mit gewissen organischen Säuren. Maßgebend für Bekömmlichkeit eines Tabaks ist der Gehalt an Nicotin im Rau Zigarren, welche mehr als 0,4% Nicotin im Rauch enthalten, sind Geschmack und Bekömmlichkeit bei empfindlichen Rauchern deutli als schwere zu erkennen, was sich auch auf Grund physiologisch Versuche feststellen ließ. Man wird also Rauchwaren, welche un 0,4% Nicotin im Rauch liefern, als nicotinarme bezeichnen könne Die Nicotinmenge im Rauch ist auch abhängig vom Tabak selbst, de ein „fetter" Tabak liefert im Rauch eine größere Nicotinmenge als feiner, leichter Tabak. Man hat es also in der Hand, durch geeigne Auswahl der Tabakblätter die Bekömmlichkeit der Fabrikate zu bee flussen. Ebenso verändert die Düngung den Nicotingehalt des Taba doch liegen hierüber genügend umfangreiche Untersuchungen no nicht vor.

Methodik des Vegetationsversuches.

W. Schropp.[1])

Die Frage der Aufstellung und Anordnung der Gefäße während d Vegetation nimmt eine besondere Stellung ein. Versucht man die v schiedenen Methoden der Aufstellung und Anordnung der Gefäße übe sichtlich zu ordnen, so können diese in drei Gruppen eingeteilt werde 1. Anordnung der Gefäße in zwei Reihen ohne weitere Ortsveränderu des einzelnen Gefäßes. 2. Anordnung der Gefäße in zwei Reih ohne weitere Ortsveränderung des einzelnen Gefäßes, jedoch mit beso derer Art der Aufstellung. (Regellose Verteilung der Gefäße ein Düngungsart, Randgefäße vom Anfang und Ende jeder Versuchsreih 3. Anordnung der Gefäße in zwei Reihen und ständiger systematisch Platzwechsel entweder durch einfaches Umstellen von Hand oder dur zweckentsprechende maschinelle Einrichtungen. (Wenden des ganz Versuches, Drehkreuzanlage.) Die Gruppierung wurde für eine Anor

[1]) Agrikulturchemisches Institut der Hochschule für Landwirtschaft u Brauerei Weihenstephan.

ng der Gefäße in zwei Reihen, meist in Nord-Südrichtung, vorgenom-n, da dies fast allgemein üblich ist. Diese drei Aufstellungssysteme rden hinsichtlich ihres Einflusses auf die geforderte genaue und ichmäßige Regelung der Standortsverhältnisse kritisch betrachtet und dagegen erhobenen Einwendungen besprochen. Im Anschluß daran rde über eigene Versuche vorläufig kurz berichtet, welche die Prü-g der Regelung der Standortsbedingungen und der Wasserversor-g bei Versuchsanlagen ohne tägliche Standortsveränderung der Ver-hstöpfe als Gegenstand der Fragestellung hatten.

Die Versuche wurden auf dem Versuchsfelde des Instituts auf zwei Vege-onswagen mit insgesamt 80 Gefäßen durchgeführt. Die Anordnung der Gefäße den Wagen ist so gehalten, daß auf jeder Längsseite 20 Stück auf U-Eisen gehängt sind, so daß jeder Wagen 40 Gefäße trägt. Die Wagen selbst en in Süd-Nord-Richtung. Die Gefäße am Anfang und Ende jedes Wagens en als Randtöpfe, es können also auf jedem Wagen bei 4-facher Wieder-ung der Gefäße einer Düngungsart insgesamt 9 Düngungsarten angesetzt den. Die Randgefäße erhalten jeweils die gleiche Düngung und Behand-g der benachbarten Düngungsarten, um Beeinflussungen dieser durch die nzen der Randgefäße zu vermeiden.

Bei diesen Versuchen sollte zunächst der Einfluß der Art der Auf-llung und Anordnung der Gefäße auf die Temperatur des Bodens d den absoluten Wasserverbrauch je Gefäß geprüft werden. Zu sem Zweck wurde der eine Vegetationswagen mit 40 Gefäßen besetzt, sämtlich die gleiche Düngung erhalten hatten und mit Roggen be-llt wurden. Der zweite Versuchswagen wurde gleichfalls mit 40 pfen beschickt, die einen Versuch mit 9 verschiedenen Düngungs-en zu Gerste bildeten.

Hinsichtlich des Einflusses des Standortes auf die Bodentemperatur den Gefäßen konnte an Hand der umfangreichen Messungen kein ichbleibender einheitlicher Unterschied in der Temperatur der Ge-ße auf der Ostseite gegenüber denen auf der Westseite festgestellt rden. Gleichfalls uneinheitliche und nach keiner Richtung hin harf ausgeprägte Unterschiede waren in den Temperaturen der Ge-ße auf der Südseite gegenüber jenen auf der Nordseite zu beobachten. bei konnte beobachtet werden, daß die Einschaltung des sogen. ndtopfes sich als äußerst zweckmäßig erwies, da der Randtopf der dseite an besonders warmen Tagen eine zu starke Erwärmung der hr südlich stehenden Gefäße hintanhielt, während die Randgefäße f der nördlichen Schmalseite des Versuches eine zu rasche Erniedri-ng der Bodentemperatur der nördlichen Gefäße verhinderten. Die terschiede der Temperaturen der Randgefäße und der jeweiligen be-chbarten Gefäße waren bedeutend höher als die der übrigen Töpfe ter sich und erwiesen somit die Notwendigkeit dieser getroffenen aßnahmen. Die Errechnung des mittleren Fehlers der Bodentempe-tur der neun Düngungsarten jedes Wagens ergab, daß diese Auf-llungsart hinsichtlich der Beeinflussung der Bodentemperatur nicht ungünstig bezeichnet werden kann. Die Ergebnisse der Untersuchun-n über den absoluten täglichen Wasserverbrauch je Gefäß bei dieser fstellungsart führen zu ähnlichen Schlußfolgerungen. Die Versuche ßen keinerlei nach einer Richtung hin scharf ausgeprägte Beein-ssung des Wasserverbrauches durch die Art der Aufstellung der Ge-ße feststellen und zeigten gleichfalls bei Errechnung des mittleren hlers die Brauchbarkeit dieser Versuchsanordnung. Zusammenfassend nn an Hand der vorläufigen Ergebnisse dieser Versuche und der Er-bnisse der Fehlerberechnung früherer Versuche, die mit dem gleichen rsuchseinrichtungen zur Durchführung gelangten, gesagt werden, daß Aufstellung der Gefäße in zwei Reihen ohne weitere Ortsverände-ng, jedoch mit Randgefäßen, eine ungünstige Beurteilung hinsicht-h ihrer Brauchbarkeit zu Vegetationsversuchen nicht verdient. Eine dgültige Stellungnahme kann erst nach Abschluß der weiteren Ver-che erfolgen, welche besonders den Einfluß der Standortsverhältnisse f die Gestaltung der Ernteerträge und ihrer mittleren Fehler prüfen d über welche demnächst berichtet werden soll.

Katalytische Eigenschaften der Böden.

K. Scharrer.[1])

Die mitgeteilten Untersuchungen setzten sich zur Aufgabe, einer-its die Wasserstoffsuperoxyd zersetzende Eigenschaft der Böden, ander-its das sogenannte Jodabspaltungsvermögen (Fähigkeit der Böden, dionen in elementares Jod überzuführen) zu studieren. Nach einem rzen Bericht über die bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiet werden nächst die eigenen Versuche über die Hydroperoxyd spaltende Eigen-haft der Böden geschildert. — Sandige Böden wiesen im allgemeinen geringsten, Lehm- und Tonböden die höchsten katalytischen Werte genüber Wasserstoffperoxyd auf. Humusböden ergaben meist höhere hlen als Mineralböden gleicher Zusammensetzung, Hochmoorböden folge der sauren Reaktion jedoch niedrigere Werte als die meist alka-chen Niedermoorböden. Einem höheren Gehalt an Gesamtkalk ent-rach im allgemeinen eine größere Wasserstoffperoxyd spaltende Kraft. vischen der Totalkeimzahl und der Wasserstoffperoxyd spaltenden Wirkung bestanden zwar keine direkten Zusammenhänge. Doch entsprach bei den untersuchten Böden der niedrigsten Totalkeimzahl der niedrigste katalytische Wert. Von den untersuchten, als Bestandteile des Bodens eine wichtige Rolle spielenden Substanzen ergaben die Manganverbindungen die größte katalytische Kraft. Von den übrigen Stoffen zeigten nur noch die Eisenoxyde in erheblicherem Maße katalytische Wirksamkeit. Die durchgeführten Versuche lassen neuerdings den Schluß zu, daß die katalytische Eigenschaft der Böden ein Komplex verschiedener Ursachen ist, daß sowohl anorganische Verbindungen, besonders Eisen- und Manganoxyde, als auch organische Stoffe und biochemische Faktoren eine Rolle dabei spielen. Jedoch sind bei der großen Menge anorganischer Katalysatoren, welche die meisten Böden aufweisen, diese entschieden die wichtigsten Träger der katalytischen Wirkung, im Vergleich zu denen die organischen und mikrobiologischen Faktoren stark in den Hintergrund treten. Im Hinblick auf die geschilderte komplexe Natur dieser Bodeneigenschaft muß es abgelehnt werden, aus ihr allein tiefere Schlüsse auf die Bodenfruchtbarkeit zu ziehen. Das Vermögen des Bodens, die Umsetzung von ionisiertem Jod in elementares Jod zu katalysieren, somit aus zugesetzten Jodidlösungen Jod zu entwickeln, ist nicht nur theoretisch interessant, sondern von großer Bedeutung für das Vorkommen des Jods in den verschiedenen Böden, für Jodverarmung und Jodanreicherung. Was die Methodik anbelangt, so wurde nach dem Verfahren Th. v. Fellenbergs gearbeitet. Die Versuche bauten sich auf folgender Fragestellung auf: Wie groß ist das Jodabspaltungsvermögen einiger pedologisch typischer Böden? Wie verändert sich das Jodabspaltungsvermögen der Böden durch Trocknen, Glühen, Sterilisieren bzw. bei Behandlung mit verschiedenen Stoffen und Bestrahlung mit ultraviolettem Licht? Sind irgendwelche Zusammenhänge zwischen der Hydroperoxyd spaltenden Eigenschaft der Böden und ihrem Jodabspaltungsvermögen vorhanden? Von welchen Faktoren wird diese Bodeneigenschaft hauptsächlich beeinflußt bzw. verursacht? Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im Nachstehenden kurz zusammengefaßt: Es wurde das Jodabspaltungsvermögen einer Reihe typischer und bodenkundlich bemerkenswerter Böden festgestellt. Mineralböden mit saurer Reaktion zeigten eine hohe, solche mit neutraler oder alkalischer Reaktion meist überhaupt keine Jodabspaltung. Bei Moorböden lagen die Verhältnisse insofern etwas anders, als auch die sauren Hochmoorböden wohl infolge Bindung des frei gewordenen Jods an die organische Substanz praktisch keine Jodentwicklung aufwiesen. Bei Mineralböden der gleichen sauren Reaktion war bei Lehm- und Tonböden im allgemeinen ein höheres Jodabspaltungsvermögen als bei Sandböden zu beobachten. Meist wurde bei einem Vielfachen von 25 Stunden von den verschiedenen Böden mehr Jod abgespalten als innerhalb dieser Zeit. Doch wurden auch Fälle beobachtet, wo die Jodspaltung bei längerer Zeitdauer geringer war als bei kurzer. Durch Trocknen der Böden bei einer Temperatur von 100° C wurde ebenso wie beim Sterilisieren das Jodabspaltungsvermögen auf Null heruntergedrückt. Durch Glühen bis zur Gewichtskonstanz war zu beobachten, daß mit Ausnahme eines Hochmoorbodens, der auch dann keine Jodabspaltung aufwies, das Jodabspaltungsvermögen auf ein Vielfaches der ursprünglichen erhöht wurde. Durch Behandlung mit Phenol- und Aluminiumchloridlösungen verschiedener Konzentration konnte stets eine beträchtliche Erhöhung der Jodabspaltung festgestellt werden. Ein stark alkalischer Boden, der ursprünglich kein Jod abspaltet, zeigte nach Auskochen mit überschüssiger Salzsäure und dadurch erzielter saurer Reaktion eine ziemliche Jodabspaltung. Bestrahlung mit ultraviolettem Licht bewirkte nur geringe Veränderungen des Jodabspaltungsvermögens. Da saure Reaktion die Hydroperoxyd spaltende Eigenschaft der Böden verringert, jedoch das Jodabspaltungsvermögen erhöht, so stehen wohl ursprünglich diese beiden Bodeneigenschaften unter sonst gleichen Bedingungen in einem gewissen Gegensatz; doch verwischen sich meist infolge der Wirkung anderer Faktoren, wie insbesondere durch den Gehalt der Böden an Kolloiden bzw. Eisen- und Manganverbindungen, die bei entsprechender (saurer) Reaktion beide Bodeneigenschaften gleichzeitig begünstigen, diese Beziehungen sehr stark. Außerdem ist das Jodabspaltungsvermögen der Moorböden stets Null, während die Wasserstoffperoxyd spaltende Wirkung bei Hochmoorböden gering, bei Niedermoorböden fast immer beträchtlich ist. Die Jodabspaltung kann bei Böden, wie bei dem Chemismus dieser Reaktion nicht anders zu erwarten ist, nur bei p_H-Werten unter 7 beobachtet werden. Im allgemeinen ist das Jodabspaltungsvermögen um so größer, je saurer die Reaktion und je größer der Gehalt an Bodenkolloiden, insbesondere Eisen- und Manganverbindungen ist. Als Ursache dieser Bodeneigenschaft sind hauptsächlich anorganische Oxydationskatalysatoren anzusehen, während Enzyme und Bakterien dabei nur eine geringe Rolle zu spielen scheinen. Da bei an organischen Substanzen reichen Böden primär abgespaltenes Jod sekundär wieder gebunden wird, liegen die Verhältnisse praktisch so, daß ein hoher Gehalt des Bodens an organischen Stoffen die Jodabspaltung nicht zur Auswirkung kommen läßt.

[1]) Agrikulturchemisches Institut der Hochschule für Landwirtschaft und auerei Weihenstephan.

Pflanzenphysiologisch wichtige schwerlösliche Phosphate.

Dr. E. Ungerer, Breslau.

Die Betrachtungen gehen von der Annahme aus, daß die Phosphate des Bodens hauptsächlich aus den schwerlöslichen Verbindungen der Phosphorsäure mit den Oxyden des Calciums, Magnesiums, Aluminiums und Eisens bestehen und daß eine Festlegung der Phosphorsäure durch Adsorption durch die anorganischen kolloidalen Bodenbestandteile nicht anzunehmen ist. Das Inlösunggehen der Phosphorsäure in eine für die Pflanze zugängliche Form ist abhängig von der Wassermenge, der Reaktion und von der Anwesenheit von Salzen. Das Inlösunggehen der Phosphorsäure des Aluminium- und Eisenphosphats wird durch Neutralsalze der Alkalien und Erdalkalien im Gegensatz zu dem Löslichkeitsgesetz von Noyes zurückgedrängt unter Vermehrung der Wasserstoffionenkonzentration als Folge der Neutralsalzzersetzung. Durch einwertige Kali- und Ammonpermutite werden die tertiären Phosphate $Mg_3(PO_4)_2$, $MgNH_4PO_4$ und $Ca_3(PO_4)_2$ teilweise zersetzt als Folge des Basenaustauschs, wodurch PO_4-Ionen in Lösung gehen. Die Magnesiumphosphate konnten so zu 80 % zersetzt werden. Das Verhalten der Aluminium- und Eisenphosphate im Boden wird erörtert, die beiden Phosphate sind imstande, mit Neutralsalzen Austauschacidität zu erzeugen, wobei im Boden Aluminiumionen auftreten. Diese Austauschacidität kann Vegetationsschädigungen hervorrufen. Vegetationsversuche, bei verschiedener Reaktion durchgeführt, erbringen hierfür Beweise. Die besonders beim Aluminiumphosphat beobachtete bald gute, bald schlechte Verwertung findet so ihre Erklärung. Bei neutraler oder schwach saurer Reaktion sowie bei hoher Wasserkapazität übertrifft die Wirkung des Aluminiumphosphats sogar die des als Standard benutzten $CaHPO_4$. Durch $CaCO_3$ indessen wird die Verwertung vermindert.

Die zweite Annäherung des Wirkungsgesetzes der Wachstumsfaktoren.

Eilh. Alfred Mitscherlich, Königsberg.

Das Wirkungsgesetz der Wachstumsfaktoren besagt, daß bei Steigerung eines Wachstumsfaktors x der Pflanzenertrag y proportional dem an einem Höchstertrage A fehlenden Ertrage, also $= c.(A - y)$, steigt. Danach ist:

$$y = A.(1 - e^{-c.x}).$$

Vortr. behandelte die zweite Annäherung dieses Wirkungsgesetzes, welche besagt, daß bei einer weiteren Steigerung des betreffenden Wachstumsfaktors der Pflanzenertrag wieder fallen und endlich auch wieder gleich Null werden muß. Da diese Ertragsschädigung nicht plötzlich auftreten kann, sondern von Anfang an in dem betreffenden Wachstumsfaktor gegeben sein muß, muß er als Funktion desselben in Erscheinung treten. Demnach wird für die zweite Annäherung des Wirkungsgesetzes die folgende Form abgeleitet:

$$y = A.(1 - e^{-c.x}).e^{-k.x^2}.$$

„k" ist hier die Schädigungskonstante. Während „c" die Ertragssteigerungskonstante für jeden Wachstumsfaktor konstant ist, wird diese Ertragsschädigungskonstante durch die verschiedensten Faktoren geändert. Sie ist so z. B. eine andere bei den verschiedenen stickstoffhaltigen Düngemitteln, ebenso bei den verschiedenen phosphorsäurehaltigen Düngemitteln, auch wenn sie hier jedesmal auf reinen N bzw. reines P_2O_5 bezogen wird; sie ist eine andere, wenn die physiologisch-schädliche Reaktion einer Düngung zur Geltung kommt, und wenn eine solche durch den Boden abgepuffert wird, usw. Sie wird groß, wenn z. B. den Pflanzen nur wenig Kali zur Verfügung steht, dagegen Stickstoff oder auch Phosphorsäure gesteigert wird, und nimmt wieder ab, je mehr Kali man in diesem Falle dem Boden zuführt. Diese letzte Tatsache hat Rippel verkannt, als er seinen Feldzug gegen die Konstanz des Wirkungsfaktors „c" führte. — In Lichtbildern zeigte Vortr. den nunmehrigen Kurvenverlauf des Wirkungsgesetzes und zahlreiche einschlägige Vegetationsversuche. Der Kurvenverlauf kann naturgemäß nie parabolisch sein, wie das Gerlach, Guenther, Seidel, Nolte, Niklas u. a. wollten, da dann bei unendlich großen Gaben von x der Ertrag y gleich „minus = unendlich" werden müßte, was selbstverständlich ein Unding ist, da er nie unter Null heruntergehen kann.

Über die Kalkbedürftigkeit der Böden.

Prof. Dr. Goy, Königsberg.

Für die Frage, wann ein Boden Kalk braucht, kommen 3 Gesichtspunkte in Betracht: 1. schädlicher Säurezustand des Bodens, 2. Mangel an Kalk als Pflanzennährstoff und 3. physikalische Verbesserung der schweren Böden. Bezüglich der Bodenacidität sind bisher zwei Formen unterschieden worden, einmal die Austauschsäure, sodann die hydrolytische Säure. Es hat sich nun gezeigt, daß beide Säureformen eng zusammen gehören; beide zusammen machen die Gesamtacidität eines Bodens aus, die man durch elektrometrische Titration bis zum p_H-Punkt 7,7 bestimmen kann. Dabei zeigte es sich, daß die Austauschacidität in der hydrolytischen Acidität enthalten ist, und zwar ist die Austauschsäure die durch Neutralsalze in Lösung gehende Fo der hydrolytischen Acidität; die auf diese Weise nicht mobilisierba Acidität ist der Rest der hydrolytischen Säure, der aber auch dur Zusatz von Natronlauge bestimmt werden kann, ohne daß Natriu acetat, also ein hydrolytisch spaltbares Salz, hinzugesetzt wird. D aus ergibt sich der Schluß, daß auch die hydrolytische Säure late in der Bodenaufschwemmung vorhanden ist, ohne in die Lösung üb zutreten. Aus diesem Grunde dürfte auch die hydrolytische Acidi die weniger schädliche, die Austauschacidität die pflanzenschädliche sein. Der Begriff hydrolytische Acidität ist schief, da er ja auch Austauschacidität enthält, diese also bei den bisherigen Berechnung zweimal in Rechnung gestellt wurde, was vielleicht die Ursache verschiedene Unstimmigkeiten bei der Bestimmung des Kalkbedü nisses der Böden ist. Die Austauschacidität läßt sich ebenfalls elekt metrisch bestimmen, indem man die Bodenaufschwemmung in Chl kali nur bis zum p_H-Punkt 5 titriert, die Restacidität oder schwe mobilisierbare Acidität erhält man dann durch Titration bis p_H 7,7. Bodenadsorption geht noch weiter ins alkalische Gebiet hinein und ka durch die Methode Gehring und andere bestimmt werden. Austauschsäure und z. T. auch die hydrolytische Säure — beide griffe gingen bisher etwas durcheinander — wurden nun als die sache verschlechterter Ernte, namentlich bei den säureempfindlich Pflanzen — Klee, Gerste, Weizen, Rüben usw. — angesehen; die H beischaffung von Tatsachenmaterial darüber erschien sehr wichtig, von mancher Seite die Ansicht vertreten wurde, daß der Bodensäu übertriebene Bedeutung beigemessen wurde. Zur Kennzeichnung Böden für den Säurezustand gibt es nun eine ganze Reihe Zahl welche nach einem bestimmten System zusammengefaßt wurden, de nach ergab sich eine Gruppierung der Böden nach dem Säuregrad Gruppe 1 bester bis Gruppe 6 schlechtester Zustand. Es ergab s nun bezüglich der Schädlichkeit der Bodensäure, daß bei Feldv suchen dann eine sichere Kalkwirkung eintrat, wenn Bodensäure v handen war. Auch bei Mitteilungen aus der Praxis zu Böden, welc chemisch untersucht wurden, zeigte es sich, daß stets der Praktik Schädigungen der Ernte namentlich bei kalkempfindlichen Pflanz beobachtet, wenn die Böden nach der chemischen Untersuchung sau waren. Am deutlichsten trat das hervor bei Schlägen, wo guter u schlechter Pflanzenbestand war; auf letzteren Stellen war der chemis ermittelte Säurezustand stets schlechter. Auch bei auf dem Felde au geführten Pflanzenreaktionsversuchen ergab sich ein Zusammenha des Versagens der Pflanzen mit dem Säurezustand, so daß wir in d chemischen Untersuchung ein gutes Mittel haben, um Mängel ein Bodens zu erkennen, und zwar auf rasche Weise, da alle für die E kennung des Säurezustandes erforderlichen Zahlen in einem Gan elektrometrisch titrierbar sind. Aus den so ermittelten Zahlen ka man weiterhin auch das Pufferungsvermögen der Böden berechne sowohl für die Gesamtacidität, wie für ihre schwerer und leicht mobilisierbaren Anteile, indem ermittelt wird, wieviel Tle. Base a 1 Tl. Wasserstoffion kommen. Wie weit diese Pufferungswerte pra tische Bedeutung erlangen, muß die Zukunft erweisen. Schließli läßt sich noch ein Pufferungswert durch allmählichen Zusatz v Neutralsalz zur Bodenaufschwemmung feststellen, welcher die Kra anzeigt, welche der Boden einer Reaktionsänderung durch die in d Bodenlösung am häufigsten vorkommenden Salze entgegensetzt.

In der Abteilung **Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pha makognosie** sprach über

Photographische Aufnahmen im Fluorescenzlicht[1])

Prof. Dr. Danckwortt, Hannover.

In Gemeinschaft mit E. Jürgens wurde versucht, eine einfac Apparatur zur photographischen Aufnahme von Fluorescenzbilder zusammenzustellen. Diese lehnt sich für makroskopische, d. h. äqu mensurale Aufnahmen an die Vorschläge von Miethe und vo Scheffer an. Die im Chemischen Institut der Tierärztlichen Hoc schule aufgenommenen Photographien von farbigen Drucken, Capilla streifen, von menschlichem Gebiß, Fossilien, Übermalungen bei Ö gemälden, von Briefmarken, echten und falschen Invalidenmarke und Banknoten und von Geheimschriften (Kassiber), sowohl i Fluorescenzlicht als auch im Tageslicht aufgenommen, wurden i Lichtbild vorgeführt. — Über mikrophotographische Aufnahmen vo Fluorescenzbildern ist, soweit zu ersehen, noch nichts veröffentlich Man könnte das von Lehmann zuerst empfohlene Luminescenz Mikroskop von Zeiß dazu benutzen. Die dabei erhaltenen Fluores cenzbilder sind aber zu schwach, so daß allzulange Belichtungszeite erforderlich sind. Auch soll man aus der Geschichte der Luminescenz Analyse lernen, die zeigt, daß die ersten grundlegenden Arbeiten vo Lehmann und Mitarbeitern, Lenz und Wasicky wohl nur des

[1]) Vergl. Bein und Braun, Chem.-Ztg. 1928, S. 317.

) vergessen wurden oder keine Nachfolge fanden, weil das von en benutzte Instrumentarium zu teuer war. Von dem Gedanken gehend, eine möglichst billige Apparatur zusammenzustellen, wurde Analysen-Quarzlampe zur Beleuchtung des Mikroskops benutzt und urch die Belichtungszeit in praktisch ausführbaren Grenzen ge- en. Vortr. verweist auf die soeben im Verlage der Akademischen lagsgesellschaft in Leipzig erschienene Monographie über „Lumi- enz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht". — Lichtbilder uterten das Prinzip der Methode und zeigten Beispiele von mikro- tographischen Aufnahmen pharmakognostischer Präparate im rescenzlicht.

Die Veränderungen Morphins in wässeriger Lösung, insbesondere bei der Sterilisation.

Privatdozent Dr. R. Dietzel, München.

Festes reines Morphinhydrochlorid erleidet auch bei jahrelangem bewahren in verschlossenen Glasgefäßen so gut wie keine Verände- g. Frisch hergestellte, farblose wässerige Lösungen dagegen nehmen h längerer Aufbewahrungszeit eine immer intensiver werdende gelbe be an. Diese Gelbfärbung, die bei der Sterilisation in der Hitze neller vor sich geht, deutet darauf hin, daß dabei eine chemische ktion unter Bildung eines farbigen bzw. färbenden Reaktionsprodukt- stattfindet. Sie führte zu dem Vorschlag von Th. Paul, das feste phin in einer besonders hergestellten „Trockenampulle", das ungsmittel getrennt davon in einer „Flüssigkeitsampulle" aufzu- ahren und die Injektionsflüssigkeit unmittelbar vor dem Gebrauch er Trockenampulle durch Auflösen des Morphins herzustellen.

Das Studium der Veränderungen des Morphins, die auch andere aloide erleiden können, und deren Art mit der Natur des Alkaloides wankt, ist bereits Gegenstand einer Reihe von Untersuchungen ge- en, die für die Praxis wichtige Ergebnisse zeitigten, jedoch die zu- nde liegenden chemischen Vorgänge nicht aufzuklären vermochten. se Aufklärung ist aber deshalb von besonderer praktischer Bedeu- g, weil sie die notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Beant- tung der Frage nach geeigneten Sterilisationsverfahren für das rphin und seine Salze darstellt. In vorliegender Untersuchung wurde Lösung dieser Frage auf ultraviolettspektrographischem Wege an- trebt, und zwar wurde wegen ihrer großen Übersichtlichkeit und ein- hen Handhabung die Methode von Hartley-Baly benutzt. Die sichtige Deutung der nach diesem Verfahren erhaltenen Absorptions- ven erlaubt eine gute Orientierung über die Absorptionseigenschaften Stoffe, besonders wenn es sich, wie im Falle des Morphins, um aus- prochene selektive Absorptionsbänder handelt, deren Anzahl und e im Spektrum sicher festgelegt werden kann. — Zur Prüfung des erschen Gesetzes wurden wässerige Morphinlösungen verschiedener nzentration untersucht, wobei sich eine Übereinstimmung der Spek- n und somit die Gültigkeit des Beerschen Gesetzes ergab. Wie aus chemischen Konstitution des Morphins zu erwarten war, weist die Schwingungskurve des Morphins eine charakteristische Selektivabsorption auf, deren Maximum bei $1/\lambda = 3530$ und deren Kulmination bei $1/\lambda = 3850$ liegt. Die beim Erhitzen der wässerigen Morphinlösungen stattfindende chemisch-konstitutive Änderung, die von der Erhitzungsdauer, der Erhitzungstemperatur und der Wasserstoffionen-Konzentration abhängt, äußert sich optisch in der Weise, daß sich die Ultraviolettabsorption nach längeren Wellen verschiebt, und daß das Absorptionsband unter allmählicher Verringerung der Persistenz in eine Endabsorption überzugehen sucht. Mit sinkender Wasserstoffionen-Konzentration nimmt die Beständigkeit der Morphinlösungen ständig ab. Alkalische Lösungen ($p_H > 7$) verändern sich schon beträchtlich bei Zimmertemperatur, etwa neutrale Lösungen ($p_H \sim 7$) sind ebenfalls noch verhältnismäßig wenig beständig, saure Lösungen ($p_H < 7$) sind beständiger. Bei $p_H \leqq 5{,}5$ tritt nach 60 Minuten langer Erhitzung einer 1%igen Morphinlösung bei der Temperatur des siedenden Wasserbades eine Veränderung nicht mehr ein, die optisch zum Ausdruck kommt, woraus zu schließen ist, daß auch in chemisch-konstitutiver Hinsicht eine Änderung nicht erfolgt. Die Absorptionsspektren der wässerigen Morphinlösungen, die bei wechselnder Morphinkonzentration und wechselndem p_H verschieden lange Zeit auf verschieden hohe Temperaturen erhitzt werden, zeigen bei vermehrter Sauerstoff-Konzentration (strömende Luft, Sauerstoffatmosphäre) beträchtlich verstärkte Abweichungen, während sie in der Stickstoffatmosphäre unter vollständigem Ausschluß von Sauerstoff unter den gleichen Versuchsbedingungen mit denjenigen der frisch hergestellten nicht erhitzten Morphinlösungen übereinstimmen. Dadurch ist bewiesen, daß die Veränderungen des Morphins beim Erhitzen seiner wässerigen Lösungen auf Oxydationsvorgänge zurückzuführen sind. Aus dem Vergleich der entsprechenden Spektren mit demjenigen des Pseudomorphins $(C_{17}H_{19}O_3N)_2$ folgt ferner, daß für die Veränderung des Morphins die Reaktion

$$4\,C_{17}H_{19}O_3N + O_2 = 2(C_{17}H_{18}O_3N)_2 + 2\,H_2O,$$

d. h. die oxydative Überführung des Morphins in das Pseudomorphin, verantwortlich zu machen ist. Auf optischem Wege wurde weiterhin das Mengenverhältnis ermittelt, in welchem das Pseudomorphin unter den verschiedenen Bedingungen des Erhitzens wässeriger Morphinlösungen entsteht. Die auf der Grundlage der Absorptionsspektren durchgeführte Berechnung führte zu sehr bemerkenswerten Ergebnissen. Wenn diese auch mehr oder weniger als Approximationswerte zu beurteilen sind, so zeigt doch die experimentelle Nachprüfung der erhaltenen Zahlenwerte, daß sie den tatsächlichen Verhältnissen ziemlich nahe kommen. — Die praktische Bedeutung der behandelten Fragen kann man daran ermessen, daß das Morphin für subcutane Injektionen von allen Arzneimitteln das weitaus am häufigsten benutzte ist, und daß in Deutschland täglich Tausende von Morphinlösungen hergestellt und durch Anwendung von Hitze sterilisiert werden. Der arzneiliche Bedarf an Morphin (Base) beträgt jährlich rund 1500 kg, wobei der Verbrauch an Opiumpulver, Opiumtinktur und Opiumextrakt nicht eingerechnet ist.

(Fortsetzung des Berichtes folgt.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine mit einer gewöhnlichen Brille verbundene Schutzbrille wird in der ntralzeitung für Optik und Mechanik" 1928, Nr. 14, S. 196, beschrieben. beiden Brillen sind durch Scharniere derart miteinander verbunden, daß n Nichtgebrauch die Schutzbrille nach vorne von der eigentlichen Brille hochgeklappt werden kann, während sie ein einziger Handgriff im Be- sfall wieder schnell verwendungsbereit macht.

Zum Schutz von Pyrometerteilen gegen den Einfluß der Hitze empfiehlt „Zeitschrift für Feinmechanik und Präzision" 1928, Nr. 11, S. 10, die Er- ung der betreffenden Teile mit einem Gemisch aus gepulverter Tonerde, minium und 1% Chlorammonium auf 700—950° C. Hierbei bildet sich an Oberfläche eine sehr dünne Schutzhaut der betreffenden Aluminiumlegie- g.

Personalien.

Der Däne Sophus Peter Dahlberg, Chefchemiker der Union Portland Cement in Devils Slide, Utah, V. St. A., ist im August durch einen Unfall ums en gekommen.

Ing. Walery Dydejczyk, bekannter Fachmann der polnischen Erdölindu- e, verschied im Alter von 64 Jahren vor kurzem in Lemberg.

Ralph A. Gould, beratender Ingenieur-Chemiker in San Franzisco, ist am Juli im Alter von 53 Jahren gestorben.

Dr. Max Hischmann hat sich nach langjähriger Praxis in Welthäusern als tender Elektrochemiker in Pforzheim, Friedenstr. 7, niedergelassen und ßt sich mit der Neueinrichtung und Modernisierung von Elektroplattie- gsanlagen nach eigenen Verfahren.

L. W. Ryan wurde Direktor des neuen Forschungslaboratoriums der Titani- Pigment Co., Inc., in Brooklyn, N. Y. — **W. Washburn,** Hilfsleiter der rik dieser Gesellschaft in St. Louis, hat sich nach Deutschland begeben, als Berater bei der Errichtung der Fabrik der Titangesellschaft in Lever- en mitzuwirken.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der 10. ordentliche Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes beschäftigte sich in Breslau in seinen Beratungen unter dem Vorsitz von Oberingenieur Riepe, Charlottenburg, vor allem mit der äußeren Stellung des wissenschaftlichen Assistenten in Hochschule und Staat. Als sachlich unbegründet bezeichnete man die Gliederung des Assistentenstandes in planmäßige, außerplanmäßige, ordentliche, außerordentliche, Hilfsassistenten, gehobene Assistenten usw., als unbefriedigend und teilweise unwürdig die Besoldung.

Eine Tagung des Deutschen Kalk-Bundes findet am 15. und 16. Oktober in Heidelberg statt. Es werden sprechen Freiherr von Lochow, Petkus, über „Die Kalkung der leichten Böden" und Prof. Dr. Korff, Vorstand der Pflanzenschutzabteilung an der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, über „Der Kalk in der Schädlingsbekämpfung".

Eine Reichs-Unfallverhütungs-Woche (Ruwo) soll nach dem Vorbild der Reichs-Gesundheits-Woche Ende Januar 1929 in ganz Deutschland veranstaltet werden. Auskunft erteilt der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften, Berlin W. 9, Köthener Str. 37, III.

Nach Schließung der Ausstellung „Die Ernährung"[1]) in Berlin wurden 82 Ehrenpreise verliehen, darunter den Harburger Ölwerken Brinckman & Mergell der Staatsehrenpreis des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Auf der Großen Ruhrländischen Gartenbau-Ausstellung von Juli bis Oktober 1929 in Essen werden auch die Beziehungen der Chemie zum Gartenbau gezeigt werden, vor allem „Düngung und Gartenpflanzen", „Pflanzenschutz", sowie „Erhaltung von Pflanzen und Obsterzeugnissen". Das Büro der Ausstellung befindet sich in Essen, Norbertstraße 2.

Das Programm der Zweiten Weltkraftkonferenz in Berlin vom 16. bis 25. Juni 1930 umfaßt „Energiequellen" — „Energieerzeugung, Energietransport und Energiespeicherung" — „Energieverwendung" und „Allgemeines".

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 367.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, kieselsäurehaltige —. DRP. 466 358, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 453 972. E. Küchler, Frankfurt a. M. 23. 5. 26.

Braunkohle, Umsetzkühler zum Entbrasen und Kühlen von getrockneter preßfertiger —. Dtsch. Anm. F. 61 435, Kl. 10b[1]). Ph. Faßbender, Frechen, Bez. Köln. 27. 5. 26.

Brennstoffe, Stückigmachen von bituminösen —n. Dtsch. Anm. H. 107 869, Kl. 10b[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 2. 9. 26.

Brikette, Erzeugung wasserbeständiger — aus vorgetrockneten Brennstoffen durch Behandlung mit heißen Schwelgasen. Dtsch. Anm. M. 96 445, Kl. 10b[1]). Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Breitfeld, Daněk & Co., Schlan, und G. Plochmann, Teplitz-Schönau, Tschechoslowakische Republik. 7. 5. 25.

Emulsionen, Herstellung wässeriger — hoher Konzentration. Dtsch. Anm. R. 69 809, Kl. 12g[1]); Zus. z. Anm. R. 68 156. B. Redlich, Feldkirchen bei München. 4. 1. 27.

Emulsionen, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — u. dergl. DRP. 466 353, Kl. 12e. N. Bendixen, Hampstead, England. 13. 1. 25.

Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zum Zerstäuben und innigen Mischen von — mit Gasen oder Dämpfen. DRP. 466 355, Kl. 12e. A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 23. 3. 26.

Gase, Gewinnung von —n oder Dämpfen aus Gemischen solcher durch Adsorptionsmittel. Dtsch. Anm. M. 95 944, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 8. 26.

Gase, Vorrichtung zum Waschen und Reinigen von —n. DRP. 466 435, Kl. 12e. Erzröst-Gesellschaft m. b. H., Köln, W. Lindheimer, Köln-Braunsfeld, und J. Walmrath, Köln-Ehrenfeld. 7. 1. 26.

Gase, Vorrichtung zum Reinigen von —n, Luft u. dergl. DRP. 466 351, Kl. 12e. Huth & Röttger G. m. b. H., Dortmund. 2. 2. 26.

Gase, Vorrichtung zum Ausschleudern von Staub aus —n u. dergl. mittels eines Flügelrads. DRP. 466 352, Kl. 12e. James Keith & Blackman Company Limited, London. 14. 8. 26.

Gase, reduzierende —. DRP. 466 359, Kl. 12i. Aktieselskapet Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), Oslo. 20. 12. 27.

Gasgemische, Zerlegung von —n. Dtsch. Anm. G. 70 901, Kl. 12i[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 27. 7. 27.

Glaukonit, Regenerieren von — durch verdünnte Kochsalzlösungen bei der Wasserenthärtung. DRP. 466 259, Kl. 85b. A. Rosenheim, Berlin-Charlottenburg. 23. 2. 26.

Kieselsäure, stark adsorbierende —. DRP. 466 439, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 428 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 5. 27.

Kohlensäure, Vorrichtung zur Herstellung fester — in Blockform o. dergl. Dtsch. Anm. Sch. 85 917, Kl. 12i[1]). Firma G. A. Schütz, Wurzen, Sa. 23. 3. 28.

Lösungsmittel, Einrichtung zur Wiedergewinnung von flüchtigen —n aus ihren Dämpfen bzw. Gemischen solcher mit Luft. Dtsch. Anm. F. 63 476, Kl. 12e[1]). Ph. L. Fauth, Dotzheim bei Wiesbaden. 14. 4. 27.

Mischvorrichtung mit senkrechten, von unten angetriebenen Wellen. Dtsch. Anm. S. 82 298, Kl. 12e[1]). Snia-Viscosa, Turin. 25. 10. 27.

Schwebekörper, elektrische Ausscheidung von —n aus isolierenden, insbes. gasförmigen Flüssigkeiten im elektrischen Hochspannungsstromfeld. DRP. 466 343, Kl. 12e. H. Möller, geb. Weber, A. Luyken, G. Luyken, E. Luyken, N. Lamping, geb. Möller, Brackwede, Westf., I. Vogg-Castendyk, Dornach bei Basel, I. Freude, geb. Castendyk, Magdeburg, F.-K. Castendyk, Bielefeld, H. Luyken, G. Luyken, E. Luyken und J. Luyken, Reinbek. 7. 9. 16.

Schwefelwasserstoff, Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von — und Cyanwasserstoff aus Gasen. Dtsch. Anm. S. 86 302, Kl. 26d[1]). Société Anonyme Hollando-Belge pour la Fabrication du Coke, Grivegnée, Belgien. 3. 7. 28.

Anorganische Großindustrie.

Cobalto-Acetat, Herstellung. DRP. 466 517, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 25.

Edelsteine, Herstellung von synthetischen —n der Spinellgruppe vom Aussehen des Mondsteins. DRP. 466 310, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 2. 26.

Kunstasphaltmassen, Herstellung hartzäher — für Straßenbauzwecke. DRP. 466 567, Kl. 80b. H. Plauson, Hamburg. 18. 11. 25.

Phosphor, Gewinnung des —s aus Ferrophosphor. DRP. 466 438, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 27.

Schwefelsäure, Herstellung von — und Oleum nach dem Kontaktverfahren. DRP. 466 578, Kl. 12i. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 27.

Stampfmasse, Herstellung einer leichten —. Dtsch. Anm. B. 135 310, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 431 741. W. Buchholz, Trier. 12. 1. 28.

Zement, Brennen von — mit Granulierung des Rohstoffs vor dem Brennen. DRP. 466 298, Kl. 80c. O. Lellep, Reval, Estland. 3. 4. 27.

Organische Großindustrie.

Ablaugen, Wiedergewinnung von reiner Chlorzinklauge aus — von der Zellstoffbehandlung. DRP. 466 559, Kl. 55b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 9. 26.

Alkohol, Reinigen und Veredeln von —. Dtsch. Anm. St. 40 804, Kl. 6d[1]). W. Stelkens, Köln a. Rh. 31. 3. 26.

Ameisensäuremethylester, Darstellung. DRP. 466 516, Kl. 12o. Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 23. 1. 25.

Brauwasser, Verbesserung des —s. DRP. 466 508, Kl. 6b; Zus. z. Pat. 465 813. Ed. Jalowetz, Wien. 17. 1. 26.

Destillationsgase, Reinigung von —n durch Beladen mit Dämpfen von Naphthalinlösungsmitteln und darauffolgendem Verflüssigen des Lösungsmittels. Dtsch. Anm. C. 41 467, Kl. 26d[1]). Cheminova Gesellschaft Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Berlin SW. 48. 11. 5. 28.

Gerben tierischer Häute. Dtsch. Anm. C. 37 048, Kl. 28a[1]). J. R. Geigy A Basel, Schweiz. 5. 8. 25.

Harnstoff in feinkrystallinischer Form. DRP. 466 263, Kl. 12o. War Aktiebolag und J. H. Lidholm, Wargön, Schweden. 11. 9. 24.

Harzartige Massen, Herstellung. DRP. 466 262, Kl. 12o. Schering-Kahlb A.-G., Berlin, E. Freund, Berlin-Charlottenburg, und H. Jordan, Be Wilmersdorf. 15. 10. 21.

Kondensationsprodukte, Darstellung wasserlöslicher —. DRP. 466 361, Kl. Zus. z. Pat. 436 881. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 7

Kondensationsprodukte, Darstellung. DRP. 466 269, Kl. 12o. F. Haßler, V dorf, Hamburg. 18. 3. 26.

Montanwachs, Reinigen von —. Dtsch. Anm. I. 28 872, Kl. 23b[1]). I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 8. 26.

Nitrocelluloselösungen, Verfahren und Vorrichtung zur Verminderung Viscosität von —. Dtsch. Anm. R. 68 796, Kl. 39b[1]). G. Racky, M dorf a. Inn. 22. 9. 26.

Steinkohlenurteeröle, Reinigen von base- und phenolfreien —n. DRP. 466 Kl. 12r. H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 8. 25.

Sulfosäuren, Herstellung. DRP. 466 362, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A Frankfurt a. M. 1. 3. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

N-Acetylarylsulfamide, Herstellung von —n. DRP. 466 519, Kl. 12o. I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 1. 25.

Benzylverbindungen, Darstellung von — des Antimons. DRP. 466 364, 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 6. 25.

Gerbende Stoffe, Darstellung. DRP. 466 440, Kl. 12o. I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 25.

Lipoidgemische, Trennung. DRP. 466 363, Kl. 12o. Schering-Kahlbaum A Berlin. 11. 9. 25.

1-Methyl-4-isopropylbenzolsulfosäuren, Herstellung v. Salzen der — und i Substitutionsprodukte. DRP. 466 360, Kl. 12o. Chemische Fabrik Heyden A.-G., Radebeul b. Dresden. 27. 11. 24.

o-Methylolarylcarbonsäuren. Darstellung der Nitrile und Lactone von —. D 466 518, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 24

Naphthalin-1,5-disulfochlorid, Darstellung. DRP. 466 441, Kl. 12o. I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 11. 25.

Natronzellstoffablauge, Darstellung gerbend wirkender Kondensationsprod aus — sowie deren Metallsalzen. Dtsch. Anm. C. 36 201, Kl. 12q[1]). Casaburi und E. Simoncini, Neapel. 11. 2. 25.

Yoghurtpräparat, Herstellung eines vitaminreichen —es. Dtsch. Anm. 67 487, Kl. 53e[1]). M. Winckel, Berlin-Schöneberg. 1. 11. 24

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Beizenfärbende Azofarbstoffe, Darstellung. DRP. 466 381, Kl. 22a. J. R. G A.-G., Basel, Schweiz. 29. 1. 26.

Färben, Einrichtung zum — von breitgeführten Gewebebahnen in fortlau dem Zuge, insbes. mit Küpenfarbstoffen. DRP. 466 624, Kl. 8a. I. Kos Sserpuchow, Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken. 15. 4. 24.

Farbkörper aus flüchtigen Metallverbindungen. DRP. 466 463, Kl. 22f. I Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 6. 26.

Farbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 127 969, Kl. 22b[1]). F. Be Genua. 28. 10. 26.

Farbstoffe, Herstellung von indigoiden —n. DRP. 466 535, Kl. 22e; Zus. z. 453 087. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 23. 5.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von grauen bis schwarzen —n. DRP. 466 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 1. 26.

Kupferamminkomplexazoverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm 27 002, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 12.

Photographische Farbstoffbilder, Erzeugung — mittels Leukofarbstoffen. D 466 327, Kl. 57b. Johannes Herzog & Co., Photochemische Fabrik, He lingen b. Bremen. 6. 7. 27.

Seifen oder Türkischrotöle, Verwendung von —n in sauren Bädern. D 466 420, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 2

Textilgut, Einrichtung zum Färben und sonstigen Naßbehandeln von — durch Druckluft bewegter Flotte. Dtsch. Anm. F. 59 972, Kl. 8a[1]); Zus Anm. F. 58 064. W. Fehrmann, Dresden-A. 20. 9. 10. 25.

Textilstückgut, Färben von —, insbes. von Wirkwaren (Strümpfe, Handsch u. dergl.) in geschlossenem Bottich. DRP. 466 349, Kl. 8a. Ch. Calleb und J. De Blicquy, Leeds, York, Engl. 27. 2. 26.

Wolle, Vorrichtung zum Säuern von loser —, insbes. für Zwecke der Car nisation. DRP. 466 623, Kl. 8a. E. Molinghen und J. Gaye, Vervi Belgien. 31. 12. 25.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Gewinnung von reinem — aus Rohaluminium, gierungen und dergl. DRP. 466 278, Kl. 40c. Aluminium-Industrie-A.- Neuhausen, Schweiz. 5. 2. 28.

Kupfer, Herstellung von feinverteiltem — von hoher Plastizität. DRP. 466 5 Kl. 12n; Zus. z. Pat. 454 804. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenb 3. 8. 22.

Leichtmetalle, elektrothermische Herstellung von —n. DRP. 466 551, Kl. 4 Zus. z. Pat. 456 806. Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen, Schweiz. 6. 1.

Metalle, Einrichtung für die elektrolytische Gewinnung von —n aus galva schen oder anderen Metallabfällen. Dtsch. Anm. D. 55 043, Kl. 40c[1]). Doßmann, Genua. 14. 1. 26.

Rost, Entfernen von — an Eisenteilen. Dtsch. Anm. I. 27 538, Kl. 48 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 26.

Zink, elektrolytisches Fällen von —. DRP. 466 279, Kl. 40c. Urlyn Clif Tainton, Kellogg, Idaho, V. St. A. 5. 5. 27.

[1]) Anmeldungen vom 20. September 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt nahm im weiteren Verlauf eine wenig befriedigende Entwicklung, und die Absatzverhältnisse lassen im allgemeinen viel zu wünschen übrig. Das kann man sowohl vom Exportgeschäft als auch vom Inlandsmarkt sagen. Chlorbarium, welches in letzter Zeit zuweilen knapp war, ist wieder ausreichend vorhanden, so daß der bestehenden Nachfrage ein ausreichendes Angebot gegenüberstand. Chlorcalcium ging für Export etwas besser ab, Citronensäure war bei gesteigerter Nachfrage knapp, man rechnet mit weiterer Preiserhöhung. Schwefelnatrium liegt sehr vernachlässigt, und die Absatzverhältnisse haben sich hierfür sehr ungünstig gestaltet. Antichlor ist auch schwach; das Angebot ist gegenüber der Nachfrage sehr reichlich. Chlorzink liegt wenig einheitlich, ist jedoch im Preise etwas gestiegen. Natriumbicarbonat war wieder reichlich vorhanden, auch hierfür hat die Nachfrage nachgelassen. Das vorübergehend recht lebhafte Interesse für Naphthalin hat wieder etwas nachgelassen, die erwartete Preissteigerung ist nicht erfolgt, und es ist genügend Ware am Markt. Im ganzen war das Geschäft wenig befriedigend.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	100 kg 14 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s
Ätznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 17 s 6 d
17-18%	12,50	5 £ 17 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
Periform	18,50	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	82	37 £
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	13,50	100 kg 3,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17,50	100 kg 3,50 Doll
kryst., 98-100%	18,50	100 kg 3,60 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
Bleiglätte	70	29 £ 15 s
Bleimennige	69	29 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 12 s 6 d cif
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	—
pulv., ausschl. FB.	75	—
Brom, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
Bromammon, einschl.	320	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst.	270	100 kg 67 Doll
trubl.	265	100 kg 60 Doll
Bromnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 10 s
calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	44	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%, b. 15 000 kg franko	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	56	25 £ 6 s
gemahlen	46	20 £ 5 s
Kalialaun, Krystallmehl	16,50	7 £ 7 s 6 d
in Stücken	17,25	7 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 11,40 Doll
gelbblausaures	138	59 £ 10 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	20 £ 5 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	45—48	23 £
Lithopone, Rotsiegel	45	17 £
Natriumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
Natriumbisulfat, 28-25% SO_3, lose verladen	5.50	—
Natriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
Natriumsulfit kryst.	22	10 £ 10 s
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6.50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg	50,30	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32.50	—
techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13,75	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	19,50	7 £ 5 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.	1 kg 1,86	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	69	29 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	140	60 £
Ameisensäure, techn., 85%*	76	37 £ 10 s
Amylacetat*	260	—
— chem. rein*	305	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	80	37 £ 10 s
Brechweinstein	—	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 110 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	96	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	83	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	45	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	30	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3.50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersubl., DAB. 6	12.50
— bei ½ kg	525	Rhicinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	11	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Brom. Ruggles & Radenmaker sind bei Tiefbohrungen in dem Manisteebezirk, Michigan, unterhalb der 2100 Fuß tief liegenden Salzschicht auf eine Sole gestoßen, die reich an Brom ist und auch Calcium- und Magnesiumchlorid enthält.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, 25. August.) Von dem Drogengroßhaus Mc Kesson & Robbins, Inc., New York und Bridgeport, Connecticut, wurde in dieser Woche die Zusammenschließung nachstehender Drogengroßgeschäfte bekanntgegeben: Bedsole-Colvin Drug Co., Mobile, Alabama; Churchill Drug Co., Burlington, und Cedar Rapids, Jowa, Peoria, Illinois, und Omaha, Nebraska; Eastern Drug Co., Boston; Farrand, Williams & Clark, Detroit; Faxon & Gallagher Drug Co., Kansas City; Fuller-Morrison Co., Chikago; Gibson-Snow Co., Inc., Albany, Troy, Syracuse, Rochester und Buffalo, alle New York; Hall-Van Gorder Co., Cleveland; Kirk, Geary & Co., Sacramento, Kalif.; Langley & Michaels Co., San Franzisko, Fresno und Oakland, Kalif.; Minneapolis Drug Co., Minneapolis; Murray Drug Co., Columbia, South Carolina; Mc Kesson & Robins, Inc.; Roeber & Kuebler Co., Newark, New Jersey; Southern Drug Co., Houston, Texas; Western Wholesale Drug Co., Los Angeles und San Diego, Kalif., sowie Phoenix, Arizona. Als Kern der Vereinigung ist eine neue Gesellschaft Mc Kesson & Robbins, Inc., unter den Gesetzen des Staates Maryland inkorporiert worden, die zur Auflegung von 5 Mill. Stammaktien ohne Pariwert und ½ Mill. Vorzugsaktien zum Pariwert von 50 Doll. ermächtigt ist. Diese Aktien werden gegen Aktien der verschmolzenen Gesellschaften eingetauscht werden. Präsident ist F. D. Coster, Präsident der gleichnamigen alten Gesellschaft; Sekretär H. V. Phillips. Der Geschäftssitz befindet sich in New York. Die Gesellschaft hat das Vorkaufsrecht für 21 weitere Großgeschäfte und steht auch in Verhandlungen über den Ankauf von Fabriken. Bisher ist nur eine pharmazeutische Fabrik von Mc Kesson & Robbins übernommen worden. — Das Geschäft in pflanzlichen Drogen ist sehr still und beschränkt sich auf die Befriedigung augenblicklicher Bedürfnisse. Für Mutterkorn ist so gut wie keine Nachfrage, der Markt ist mehr als genügend mit Vorräten versorgt. Ipecacuanha hat bei knappem Angebot steigende Stimmung. Angesichts der matten Nachfrage zeichnen sich die Preise im allgemeinen durch Festigkeit aus. Dies trifft auch zumeist für die Präparate zu. Vanillin wurde in letzter Woche um 50 cts je Pfd. herabgesetzt, obwohl der Rohstoffpreis gestiegen war, so daß man von einem Preiskrieg zwischen den Inlandsproduzenten spricht. Quecksilberpräparate haben steigende Neigung infolge der Preiserhöhung für das Metall, die der geringen Auslandszufuhr und einer Preisvereinbarung zwischen den spanischen und italienischen Produzenten zugeschrieben wird. Jodkali ist weiter gestiegen, nachdem die preisdrückende

Wirkung von Rückverkäufen aufgehört hat. Im Camphergeschäft verdrängt der japanische Artikel den deutschen synthetischen mehr und mehr infolge der hohen Marktlage von Terpentinöl. Die Einfuhr im 1. Halbjahr 1928 (1927) betrug 3 672 600 (3 315 900) Pfd., wovon auf rohen Campher 2 282 700 (1 268 800) Pfd., gereinigten 623 000 (702 700) Pfd. und synthetischen 766 900 (1 344 400) Pfd. entfielen. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (45,4 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	20,00—23,00
Agar-Agar Nr. 1	120,00—125,00
— Nr. 3	85,00—87,00
Anis, spanisch	15,25—15,50
Arnicawurzel	35,00—36,00
Asa foetida, Stücke	24,00—25,00
— Pulver	50,00—55,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	14,00—15,00
Balsame: Kopaiv., Para-	37,00—38,00
— — Südamerika, U. S. P.	38,00—39,00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	12,00—12,25
— — Oregon, 1 Gall.	1,00—1,30
— Peru	172,50—175,00
— Tolu	100,00—110,00
Belladonnablätter	18,00—22,00
Belladonnawurzel	20,00—22,00
Buccoblätter, kurze	40,00—41,00
Calabarbohnen	23,00—25,00
Canthariden, ganze, chines.	50,00—55,00
— ganze, russ.	60,00—65,00
— Pulver, chines.	80,00—82,00
— Pulver, russ.	80,00—82,00
Cascara sagrada, neue Ernte	13,00—14,00
— 1 Jahr alt	14,00—15,00
— 2 Jahre alt	15,00—16 00
— 4 Jahre alt	17,00—18,00
Cassia fistula	12,00—15,00
Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— lange	65,00—75,00
— chips	20,00—28,00
Colombowurzel	10,00—11.00
Condurangorinde	13,00—14,00
Cumin, Marokko	13,00—13,50
— Maltâ	13,00—13,50
Drachenblutmasse	65,00—70,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—92,00
Fenchelsamen, deutscher	25,00—26,00
— französischer	16,50—17,00
Gummen: Aloe Barbados	100,00—110,00
— — Curaçao	16,00—17,00
— — Gourds	45,00—50,00
— — Socotra	43,00—45,00
— — Kap	11,00—12,00
— Arabicum, firsts	24,00—25,00
— — gerein. Bernsteinsorten	11,00—11,50
— — weiß	22,00—25,00
— Benzoe, Siam	130,00—160,00
— — Sumatra	42,00—45,00
— Camphor, japan., raff., slabs	60,00—61,00
— — japan. tablets	73,00—74,00
— Chicle	58,00—60,00
— Guajak, Stücke	32,00—34,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Mastix	62,00—63,00
— Myrrhe	85,00—90,00
— Olibanum, Tränen	14,50—26,00
— — siftings	12,50—13,00
Schellack, knochentrocken, Bleicher-	57,50—61,00
— — desgl. gereinigt	72,50—74,00
— — D. C.	60,00—61,00
— — Diamant I, Kisten	60,00—61,00
— T. N., Säcke	46,00—47,00
— — V. S. O.	60,00—61,00
— Senegal, verlesen	22,00—24,00
— — unsortiert	11,00—11,50
— Tragant, Aleppo	50,00—160,00
— — Türkei	40,00—120,00
Hausenblase, russ.	450,00—650,00
Ignatiusbohnen	16,00—17,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	265,00—270,00
— Rio (nominell)	280,00
— Pulver, Carthagena	315,00—320,00
— desgl., Rio (nominell)	340,00
Jaborandiblätter	10,00—11,00
Jalappenwurzel	20,00—21,00
— Pulver	22,00—24,00
Kamillenblüten, ungar., echte	17,00—18,00
— romanische	18,00—20,00
Kolanüsse	12,00—13,00
Kubeben XX	37,00—38,00
— Pulver	42,00—44,00
Lycopodium	68,00—70,00
Majoran, deutscher	12,50—13,00
— französ., Nr. 1	13,50—14,00
Mutterkorn, Lokoware	110,00—115,00
Nux vomica	5,00—5,50
— Pulver	7,50—8,00
Rharbarber, high dried	39,00—40,00
— Pulver	44,00—45,00
Sabadillasaat Pulver	34,00—35,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— mexikan.	20,00—21,00
— amerikan.	22,00—25,00
Senegawurzel	120,00—125,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., halbe	13,00—14,00
— desgl., siftings	10,00—11,50
— Tinnevelly	7,50—15,00
— desgl., Schoten	8,50—10,00
Sternanis	22,00—23,00
Süßholzwurzel, ausgelesene	12,50—18,00
— unsortierte	5,50—8,50
— Pulver	8,00—9,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	165,00—185.00
Vanilleschoten, Bourbon	175,00—225,00
— Mexiko, ganze	350,00—425,00
— — geschnitene	265,00—275 00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	440,00—450,00
— amerikan.	14,00—15,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	430,00—460,00
Antipyrin, lose	145,00—160,00
Aspirin	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	265,00—300,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P.	245,00—250,00
— subgallic.	250,00—255,00
— subnitric., Pulver	205,00—210,00
— — cones	320,00—325,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	47,00—48,00
— — ausländ.	46,00—47,00
— Cadmium	120,00—125,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42,00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	75,00—80,00
Chloroform, U. S. P.	28,00—30,00
— — Rückverkäufe	26,00—27,00
— technisch	18,00—20,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	10,20—10,25
— hydrochlor., 1 Unze	9,20—9,25
— phorsphor., 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,30
— salicylic., 1 Unze	7,75—7,80
Coffein	280,00—295,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	350,00—355,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin	52,00—54,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat. 1 Unze	22,50
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	445,00
— Calcium	435,00
— Kalium	375,00—380,00
— Lithium	540,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410.00
— Thymol	650,00—675,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	195,00—225.00
Lebertran, norweg., 1 Faß	42,00—44,00
Methylenblau	200,00—225,00
Morphium, 1 Unze	9,65—9,70
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,25—9,30
— Hydrobromid, 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	7,75—7,80
Natrium benzoic. U. S. P.	50,00—53,00
— phosphoric., 2-bas., U.S.P. körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—46,00
Opium, Drogistenware. 1 Pfd.	12,00—13,00
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—14,00
Phenacetin	140,00—150,00
Phenolphthalein. U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse. U. S. P.	102,00—105,00
Salbe, 33⅓%	94,00
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P.. Fabrik	175,00
Ricinusöl, mediz. Waggonmengen, Trommeln	13,00
— — kleinere Mengen	13,25
Salol	90,00—95,00
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130,00—140.00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,00
— Hydrobromid. 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst.	56,00
Vanillin	625,00—680,00

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin. Die schwedischen Einfuhrfirmen erhöhten ihre Benzinpreise 6. September um 2 Öre je l.

Braunkohlendestillation. Die Elektrische, Chemische und Farbenindus Aktiengesellschaft, an der Gebrüder Gutbrod G. m. b. H., Frankfurt a. die Pester Kommerzialbank und die Salgotarjaner Kohlenbergwerke-A.-G. teiligt sind, wird mit einem Kapital von 6 Mill. Pengö in der Nähe Várpalotaer Braunkohlenbergwerke eine Fabrik bauen. Es soll Generato mit dem die Thiessenschen Gasmotoren gespeist werden, ferner Ber Benzol, Phenol und Toluol hergestellt werden.

Paraffin. (Ende September.) Bei regelmäßiger Nachfrage hat sich der M in Nordamerika während der Berichtsspanne gut befestigt, die Preise wu durchweg um ⅛ ct je 1 lb erhöht. Die Vorräte befinden sich zum gr Teil in festen Händen, welche mit Abgaben zunächst zurückhalten. N fragen für Export traten in steigendem Maße hervor, man rechnet namen für die höheren Grade mit weiteren Preissteigerungen. New York ford gegen Schluß des Berichtsmonats für weißes Rohparaffin in Tafeln 122 5⅛—5¼, 124/126 5⅛—5¼, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124/126 4⅞ 5, Zündholzparaffin 105/108 5⅜—5½, 111/115 5⅝, vollraffiniertes Para je nach dem Schmelzpunkt 5¾—7⅝ cts je 1 lb in Säcken ab Lager. Lieferung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten erhöhen sich die Pr jeweils um ¼ cts. Amerikanisches weißes Ceresin stellte sich am New Yo Markt auf 10—11, gelbes auf 9—10, eingeführtes schneeweißes Ceresin nach dem Schmelzpunkt auf 21—32 und eingeführtes gelbes Ceresin 12½—14 cts je 1 lb in Säcken ab Lager. Montanwachs befestigte sich et die Preise waren am New Yorker Markt in den letzten Tagen mit 7—7½ je 1 lb angegeben. London forderte für Paraffin 118/120 2¾ d, 125/127 130/132 3½ d und 135/140 3¾ d je 1 lb.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (Köln, Mitte September.) **Formaldehyd** konnte einigen größeren Posten zum Verkauf gebracht werden. Bei einzel Flaschen kostete die 30 gew.-%ige Ware 59 RM, die 40 vol.-%ige DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation des Verbrauch ausschl. Korbflaschen und ausschl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlen** ist knapp. Man muß sich rechtzeitig eindecken, wenn man nicht in legenheit kommen will. Preis 75 RM je 100 kg netto, ab Lager, auss Packung. Schwächer liegt dagegen wiederum **Ameisensäure;** man hat scheinbar vor der kürzlichen Preiserhöhung noch verschiedentlich stä eingedeckt. Tagespreise: Für 90% techn. 77 RM bei Ladungen, 80 RM Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 84 RM bei klein Mengen; für 85% techn. rein 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Absch auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; für chemisch rein (für Genußzwecke) 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei schluß auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; chemisch rein für Genußzwecke 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Absch auf 5 t oder 900 kg auf einmal, 68 RM für kleinere Mengen, alles für 10 netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnempfa station, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung das Werk in gutem Zustande zum vollen Werte gutgeschrieben werden. **Oxalsäure** hat der Umsatz nicht die vormonatliche Höhe erreichen kön Die heutigen Notierungen sind: für 99,5%ige Krystallware 62 RM bei destens 5 t, 64 RM bei Posten von 2 t, 66 RM bei kleineren Mengen, a für 100 kg netto, frachtfrei jeder Vollbahnstation, einschl. 400 kg-Holzfäs Pulverware wie seither 2 RM je 100 kg mehr. Die Preise für **Kleesalz** wie folgt: Krystallware bei 5 t 98 RM, bei 1 t 100 RM, bei klein Mengen 102 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Pul ware auch hier 2 RM je 100 kg mehr. Der Umsatz in **Essigsäure** ist et kleiner geworden. Preise: 30% techn. rein 28,85 RM bei 4200 kg auf mal, 34,45 RM bei Abnahme von 600 kg auf einmal, 36 RM bei klein Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert deuts Vollbahnstation, ausschl. Leihpackung. Andere Sorten werden nach der kannten Syndikatsstaffel berechnet. **Bleizucker** ging bei geringem Gesc preislich etwas in die Höhe; die dreifach raffinierte weiße Ware in gro Krystallen kostet jetzt bei Wagenladungen 80,50 RM, bei Stückgutsendun 82 RM, die braune Ware in Stücken bei Waggons 78 RM, bei Stück 79,50 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei Verbraucherstation, eins Originalfässer. **Amylacetat** konnte sich noch immer nicht erholen. technisch reine Ware notierte unverändert bei 1000 kg 2,40 RM, bei 500 2,45 RM, bei 100 kg 2,50 RM, bei weniger 2,60 RM das kg netto, frachtf ausschl. Leihpackung. Die gereinigte Ware ist 0,45 RM das kg teurer, ebe die chemisch reine Sorte. Etwas besser ging **Amylalkohol.** Preis 128-132%ige Ware: bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei klein Mengen 3,40 RM; für die furfurolfreie Qualität und 130-132° 0,10 RM b 0,20 RM das kg Aufschlag. Bedingungen wie bei Amylacetat. Das Gesch in **Milchsäure** konnte noch nicht verbessert werden, denn die Textilindus blieb mit ihren Bezügen weit hinter den Erwartungen der Verkäufer zurü Tagespreise: für 43½ Gew.% 69,50 RM, für 50 Gew.-% 79,50 RM, für Gew.-% (alles techn. rein) 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deuts Vollbahnstation, einschl. Holzfässer von mindestens 200 kg Inhalt. **We steinsäure** kryst. oder Pulver bleifrei ging im Umsatz etwas zurück. Pr heute etwa 320 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. **Cre tartari** ging mit verschiedenen Posten aus dem Markte. Preise: 99-10 220 RM, DAB. 6 225 RM, 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer mindestens 50 kg Inhalt. Klein blieb der Umsatz in **Seignettesalz.** DAB. 6-Ware in Krystallen bedingte 165 RM bei Einzelfässern, 162 RM mindestens 500 kg, Bedingungen wie bei Cremor tartari. Auch in **Bre weinstein** ist kein erfreuliches Geschäft. Preis bei einzelnen Fässern 260 R bei Abschluß auf einige 100 kg 250 RM, je 100 kg netto, frachtfrei, einsc 50 kg-Packungen. **Citronensäure** ist ebenfalls nicht mehr so stark gefra Preis für Krystalle durchschnittlich 450 RM, für Pulver 460 RM frachtf einschl. Packung. **Traubenzucker** wird lebhaft angeboten. Es macht s die Neigung zu niedrigeren Preisen bemerkbar. Durchschnittsnotieru 60 RM je 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik oder ab Versandla

usschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM je 100 kg). Preis gilt für geraspelte Ware. Das Geschäft in **Naphthalin** hat etwas nachgelassen. Durchschnittspreise: Kugeln 34 RM, Schuppen 31 RM, Pulver 33 RM, alles für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik (für reine, weiße Ware).

mikalien. (Antwerpen, Mitte September.) Bleizucker ist vom Syndikat mit je 15 s je t erhöht worden. Chlorbarium liegt äußerst fest und ist kaum erhältlich. Der Preis ist nominell 7 £ 10 s je t, fob Antwerpen. Paraffin ist auch bedeutend fester, und notiert man für die 50/52°ige Tafelware 13,50 Doll. je kg.

mikalien. (Warschau, Mitte September.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschl. Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

mmoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,80
mmoniaksoda	26
mmonnitrat*	103,60
mmonsulfat	43
ntichlor	110
ariumnitrat, 1 kg	3,20
ãsulfat	20
leiminium, engl., rein	220
leiweiß, chem. rein	210
orax, kryst.	145
- Pulver	145
ittersalz	36
romkali, 1 kg	8,80
romnatrium, 1 kg	9
arbid, grobkörnig	65,50
- feinkörnig	69,50
hlorcalcium	20—22
hlorkalk	40
hlorzink (Lauge 50%)	50
oppelchromsaures Kali	260
üngerkalk, gemahlen, 1 t	52
laubersalz, calc., ungemahl.	10
ainit, inländ., einfach	3,43
- desgl., staubförmig	4,62
ali, kohlensauer, rein	195
alisalz (Kalusz), 25%	10,25
alium hypermangan., 1 kg	4,20
nochenmehl, 30% P_2O_5	19
upfervitriol	135
atrium sulfur., 60-62%*, in Goldzloty	40—45
atrium, doppelkohlensauer,	55
leum, 20%, in Goldzloty	10,55
hosphorit, roh (Rachow)	3.50
hosphoritmehl (Rachow), 16,5%	6,56—7,50
alpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
alzsäure, arsenfrei	8
- 19-21°	17
chwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
- 17-18°	30
uperphosphat, mineral.	13,12—13,76
homasschlacken, 18%, ausländisch, franko Danzig*	12,24
Wasserglas, 38-40°	45
Zinkweiß	170

Organische Chemikalien.

Aceton	420
Ameisensäure, 85% in Goldzl.	140
Apothekerteer, 1 kg	0,75
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Bleizucker, weiß, kryst.	290
Carbolineum	45
— Harz, Marke Zubr	65
Chloroform, rein	800
— pro narcosi	1800
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg % N_2*	1,75
— granuliert, für 1 kg % N_2*	1,95
Essigsäure, techn., 30%	100
Essigsaures Blei	235
Essigsaures Natron	125
Glycerin, pharm., 90%	280
— techn., weiß, 85-88%	280
— 28°, DAB. V	440
Formalin, 30%	220
Firnis, 1 kg	2.20
Knochenleim	290
Kresol	110
Lederleim	400
Leinöl, 1 kg	1,90—2
Linölkuchen	60—62
Methylalkohol, techn.	250
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	65
Olein, tierisch, Destillat	295
— desgl., Saponifikat	285
Oxalsäure	220
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, 1 kg	12
Rapskuchen	40—42
Rapsöl, 1 kg	2,10—2,20
Stearin	275
Tannenkohle, 1 kg	0,12
Tannenteer, wasserfrei, 1 kg	0,48
Teer, präpariert	27,50
Terpentin, „Med. pur A", 1 kg	2
Toluol, rein	103
Towoth-Schmiere	80
Weinsäure	890
Ameisensäure, 90%	36,50
Amylacetat, chem. rein, 500 g	2,55
Benzoesäure, chem. rein, 500 g	1,35
Brechweinstein	72,00
Campheröl	15,00
Carbolsäure in gr. Gebinden, 50 kg	50,00
— mittlere Gebinde	50,00
— kleine Gebinde	51,00
Casein, I, pulv.	55,00
— I, in Stck.	40,00
Citronensäure, kryst., 500 g	1,70
— techn., 50 kg	128,00
Cremor tartari	75,00
Eisessig, 99%	40,50
Essigsäure P., 96%	40,30
— P., 48%	21,50
— techn. rein, 96%	38,50
— techn. rein, 48%	19,70
Formaldehyd, 40%	30.00
Glycerin, große Gebinde	49,00
— kleine Gebinde	47,50
Mentholöl, pharm., japan., 500 g	4,80
Methylalkohol, 99%, 50 kg	28,00
— 95%	26,00
Milchsäure desgl.	3,45
Milchzucker, desgl.	0,60
Oxalsäure, techn. rein	19,80
— Import	20,50
Weinsteinsäure kryst.	105,00
— pulv.	105,00

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 500 g	1,55
Acid. gallic.	0,70
Ammon citric.	1,80
Antifebrin	0,88
Antipyrin, 500 g	3,00
Apomorphin, 1 g	1,80
Argent. proteinic., 25 g	0,62
— Collod. Heyden	9,50
Caffein	4,75
Calcium lactic.	1,20
Camphersäure	12.50
Chinin sulfuric. 25 g	0,90
— tannic.	1,20
— hydrochlor.	20,00
Chloralhydrat, 500 g	2,00
Cocain, hydrochlor., 25 g	32,00
Codein, phosphor.	6,50
Collodium, 500 g	1,30
Bromcampher	5,00
Dermatol	4,90
Ferrum citric. chinin., 25 g	0,95
— jodat. saccharat., 500 g	14,20
— citric.	3,00
Glycerin	0,60
Guajacol	4,50
Heroin (Diacetylmorphin)	20,00
Hexamethylentetramin	1,60
Hydrag. muriatic.	3,30
— salicylic.	58.00
— sulfur. rubr., 500 g	4,40
Jodoform	13.70
Kaliumbitartrat	0,90
— saponic.	0,37
— sulfoguajalcolic.	1,70
Kreosot carbon.	4,50
Milchzucker	0,60
Morphin hydrochloric.	430.00
Naphthol	1,85
Natrium bencoic.	1 55
— salicylic.	1,35
Phenacetin	2,15
Pyramidon, 500 g	6,20
Pyrogalol hydrochlor., 1 g	0,30
Resorcin	2.50
Saccharin	2,95
Santonin	310,00
— 5 g	3,30
Salicylsäure, 500 g	1,30
Salipyrin, 25 g	0,26
Salol	1,65
Stärke	1,18
Sulfonal	8,00
Thymol	6,30
Trional, 25 g	0,65
Veronal, 500 g	5,30

Aromatische Chemikalien.

Geraniumöl 1 lb	7,50
Lemon	6,00
Orangen	9,30
Orangenschalen	2,70

Exporten.

Paraffin, 130°, 1 lb	26,4
— 145°	34,00
Vegetabil. Wachs, 1. Qual., 66 kg	44,00
— 2. Qual.	46,00

Teerprodukte.

Anilinöl, 50 kg	43.00
Anilinsalz, Import	55,50
Benzidin, Base	250,00
Benzoesäure, pharm., japan., 500 g	1,33
Benzoes. Ammon, pharm., japan., 500 g	3,50
Benzoes. Natrium, pharm., japan, 500 g	1,55
Benzol	21,00
Betanaphthol, Import, 50 kg	50,00
Naphthalin in Kugeln	11,50
Naphthalin in Schuppen	10,20

emikalien. (Tokio, Anfang September.) Die außergewöhnliche lange Regenzeit, die in einen sehr feuchten regnerischen Sommer überleitete, führte zu einer vollständigen Depression des Marktes. Das stetige Abfallen des Yen machte es außerdem erklärlich, daß die Notierungen für Importen höhere Preise fordern. Nur aromatische Chemikalien sind noch nicht gefolgt, da sie gegenwärtig außer Saison sind und erst im Herbst wieder ihr Geschäft einsetzt. Die Tendenz ist aus allen diesen Gründen nicht einheitlich, wenngleich angenommen wird, daß die gegenwärtigen Preise bis zum Herbstgeschäft durchgehalten werden können.

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, Import, 88-92 KOH	25,00
- desgl. japan.	23,50
Ätznatron, konz., 125-128°, 50 kg	9,65
- desgl. Import	10,00
Alaun in Stck., roh	6,00
- Pulv., raff.	20,00
Aluminiumsulfat, 17-18%	6,00
Ammoncarbonat	20,00
Ammonsulfat, 1 t	180.00
Arsenik, weiß, pulv., 50 kg	8,50
Bariumcarbonat	28.00
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14.50
Bariumnitrat	25,50
Bariumperoxyd	42,00
Bariumsulfat	5,50
Bleiglätte, 100 kg	70,00-39,00
Bleimennige, 50 kg	22,50
Bleiweiß, garan. rein	27,30
Blutlaugensalz, gelb, japan.	42,00
- desgl. Import	43.00
- Na, gelb	30,00
- rot	92,00
Borax in Stck.	9,50
- pulv., raff.	10,70
Borsäure, kryst. 100 kg	39,80
- pulv.	39,80
Bleizucker, 50 kg	26,50
Calciumacetat, japan.	11,00
- desgl. Import	11,60
- desgl. Graukalk, japan.	8,00
Calciumcarbonat japan., 50 kg	6,00
- desgl. Import	10,00
Calciumchloridanhydrid, 1 t	250,00
- geschmolzen, desgl. 79-75%	120,00
Chlorkalk, 35%	8.30
- 33%	5.00
Chilesalpeter, 1 t	145,00
Chromalaun, techn. rein, 15%	14,50
Cyankali, 98-100%, 50 kg	37,50
Eisenvitriol, 50 kg	2,80
Gips, japan.	9,00
- desgl. Import	11.50
Glaubersalz, anhydr.	9,00
- fein kryst., techn.	4,10
- grob kryst.	2,00
Kaliumcarbonat, 95% Pottasche	25.00
— desgl., 90%	23.50
— desgl., 80%	18.00
Kaliumchlorid	17,50
Kaliumsulfat	20,00
Kobaltoxyd	530.00
Krystallsoda	6,60
Kobaltchlorür	285.00
Kupfersulfat, kryst., 98-100%	18.50
Lithopone	17.50
Magnesia alba	20.00
Magnesia usta	19,50
Magnesiumsulfat	5,00
Manganoxyd (Braunstein)	5,00
Natriumcarbonat, japan.	4.90
— desgl. Import	5.20
Natriumbicarbonat	6.90
Natriumacetat	18,20
Natriumbisulfat	7,00
— desgl. in Lösung	5,00
Natriumchlorat	29,50
Natriumphosphat	12,00
Natriumnitrit, 100%	14.50
Natriumperoxyd	60,00
Natriumsulfid	5,80
Natriumsulfit, kryst	7.40
Nickelammonsulfat, kryst.	32,00
Nickelsulfat, kryst.	32,00
Phosphor, gelb	143,00
— rot	145 00
Quecksilber	380,00
Salpetersäure, weiß, 40° Bé	12,00
— rot, 40° Bé	11,30
Salzsäure, 20° Bé	5,00
Schwefel in Stck.	5,50
Schwefel in Pulver	6,70
Schwefelblüte, 50 kg	8,80
Schwefelsäure, 66° Bé	6,10
— 65° Bé	5,50
— 60° Bé	5,00
Waschsoda	4.00

Organische Chemikalien.

Äther, 50 kg	43,00
Aceton, techn. rein, 95-100%	55.00
Alkohol, 99%, unvergällt	125,00
— 94%, vergällt	52,00
— 95%, vergällt	53,00

Chemische Produkte. Die Sun Oil Co., Texas, gibt bekannt, daß sie den Abbau der Schwefellager auf dem Boling Dome in Wharton County, Texas, selbst in die Hand nehmen wird, nachdem sich die Verhandlungen mit einer Schwefelgesellschaft an dem Preis zerschlagen haben. Das Gelände umfaßt 129 ha, wovon 32 ha durch Schürfbohrungen als schwefelhaltig nachgewiesen sind. Eine Bohrung hat eine 37 m mächtige Schicht mit 80 % Schwefel durchfahren. Der Gesamtgehalt wird verschiedentlich auf 6—10 Mill. t Schwefel geschätzt. — Die Union Carbide & Chem. Corp., New York, vergrößert ihre Fabrikanlagen in South Charleston, Westvirginien, im laufenden Jahr mit einem Aufwand von 7 Mill. Doll. — Die Chemical & Dye Corp., Newark, N. J., repräsentiert die Verschmelzung der Chemical Co. of America, Inc., in Springfield, N. J. (Teerfarben „Chemco"), der Schwefelfarbenabteilung der Tower Mfg. Co., Inc., in Newark, N. J. („Indophenol"), und der New England Aniline Works in Ashland, Massachusetts (Chrom-, saure und beständige Baumwollfarben: „Anthranol", „Metamin" und „Paranol"). Die Hauptfabrik befindet sich in Springfield, N. J. Ein neues Fabrikat, „Tensol", dient zur Abscheidung von Kautschuk aus Geweben u. dergl. Die Gesellschaft ist zur Auflegung von Vorzugsaktien für 1 Mill. Doll. und 50 000 Stammaktien ohne Pariwert ermächtigt. — Die Standard Wholesale Phosphate & Acid Works, Inc., errichten in Curtis Bay bei Baltimore die erste dortige Salzsäurefabrik für 150 000 Doll. — Die Anaconda Copper Mining Co. hat ihre elektrolytische Zinkanlage in Anaconda, Montana, in Betrieb gesetzt; sie besitzt eine Tageserzeugung von 150 t. Die Anlage in Great Falls hat eine Kapazität von 350 t.

Chemisch-technische Produkte. Die Lieferung von Desinfektionsmitteln und Reinigungsmaterialien für die Zeit vom 1. November 1928 bis 31. Oktober 1929 vergibt am 10. Oktober der Direktor der Strafanstalt in Rheinbach. — Die Direktion der Strafanstalt und des Gerichtsgefängnisses in Gollnow fordert zum 3. Oktober Angebote auf Lieferung von etwa 100 kg Tran zum Schuheschmieren, 15 kg reinem Maschinenöl und 400 l Petroleum. — Die Direktion des Männergefängnisses in Wittlich fordert zum 10. Oktober Angebote auf die Lieferung von 1150 kg Waschpulver, 1000 kg Schmierseife, 20 kg Rasierseife, 750 kg Kernseife, 800 kg Soda, 100 kg Schuhwichse, 100 kg Naphthalin, 150 kg Putzkreide, 200 kg Lederschmiere und 60 kg Bohnerwachs. Nähere Unterlagen und Bedingungen sind zu 0,50 RM von der ausschreibenden Stelle zu beziehen. — Die Eisenbahndirektion des Freistaates Danzig fordert zum 2. Oktober Angebote auf die Lieferung von 96 000 kg Leinölfirnis, 11 000 kg Terpentin, 29 000 kg Schmierseife und 96 000 kg gewöhnlicher Seife, 1300 kg Putzcreme, 3500 kg gepreßten Bimssteins, 70 000 kg Kreide (gemahlen) und 35 000 kg Krystallsoda. — Das Ministerium für Volksgesundheit (Egyptian Department of Public Healty) in Kairo vergibt am 1. Oktober die Lieferung von Impfstoffen, Brechweinstein, Serum u. a. m.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Nach dem United States Geological Survey haben Bohrungen bei Eddy County in Neu-Mexiko in einer Tiefe von 1500 Fuß 9 umfangreiche Nester von Kalisalzen ergeben, die angeblich für eine wirtschaftliche Ausnutzung in Frage kommen. Es handelt sich um Polyhalite der Zusammensetzung $K_2SO_4 . 2 CaSO_4 . 2 H_2O$.

Salpeter. (19. September.) Die Bemühungen auf Gründung einer Verkaufsorganisation für den Verkauf von Chilesalpeter in Europa und Ägypten und zur Überwachung der Preisbildung in den anderen Ländern haben mit Un-

terstützung der chilenischen Regierung Erfolg gehabt. Die Nitrate Sales Corporation ist zunächst bis zum 30. Juni 1929 ins Leben gerufen und wird geleitet von den Direktoren der Nitrate Producers' Association. Der neuen Organisation gehören die sämtlichen Werke an mit Ausnahme der Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Corporation und der Grace Nitrate Company, welche über fast 16% der gegenwärtigen Erzeugung verfügen. Dafür stehen sie außerhalb aller Erleichterungen, welche die chilenische Regierung den angeschlossenen Produzenten vielleicht im Laufe der Zeit gewähren wird. Die der Verkaufsorganisation angeschlossenen Werke rechnen aber damit, daß die erwähnten beiden außenstehenden Werke die Preise halten werden. Bei der Neufestsetzung der Preise hat sich die chilenische Salpeterindustrie nach den Preisen des Stickstoffsyndikates in Berlin gerichtet und wesentliche Änderungen der vorher in Geltung gewesenen Notierungen nicht für nötig gehalten. Für die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind die Preise frei im Schiff Chile ab 16. August auf 16 s 3 d, ab 16. September auf 16 s 3½ d, von da ab vierzehntägig um ½ d das Quintal steigend bis auf 16 s 7 d für Lieferungen ab 1. Januar 1929 festgesetzt. Das Geschäft mit Chilesalpeter war während des größten Teiles des Berichtsmonats unterbrochen. Nordamerika berichtete geringe Ermäßigung der Preise für greifbaren Chilesalpeter. Am New Yorker Markt stellte sich der Preis für greifbare Ware auf 2,12½ Doll., auch Lieferung September wurde auf diesen Satz im Laufe des Geschäftes ermäßigt, während Ware für die Monate Oktober bis Dezember zu 2,15 Doll. und solche für die Monate Januar-Juni 1929 zu 2,17½ Doll. je 100 lbs angeboten war. Die für Europa festgesetzte Preisskala sieht nach Berichten vom Londoner Markt Rabatte für die Käufer bei 100 t von 2% und bei 5000 t und mehr von 3½% vor. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in den englischen Häfen beliefen sich im Monat August auf 48 000 t im Vergleich mit 63 000 t im August 1927. Geschäfte mit Ware frei im Schiff Chile in der ersten Hälfte August sind im Umfange von etwa 61 000 t abgeschlossen worden. Die gesamten Verkäufe einschließlich der Konsignationen für Verschiffung von Juli 1928 bis Mai 1929 werden mit annähernd 800 000 t angegeben. Liverpool notierte in stetiger Stimmung für gewöhnlichen Chilesalpeter vorrätig 10 £ und für raffinierte Ware 10 £ 13 s die t ab Lager. Durch das System der Ausfuhrprämien seitens der Regierung an die Erzeuger ist die Ausfuhr in dem am 30. Juni abgeschlossenen Finanzjahr von 1,3 Mill. t auf 2,7 Mill. t gestiegen, für das kommende Jahr wird nach optimistischen Ansichten mit einer Ausfuhr von 3,5 Mill. t gerechnet.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die gegenwärtige Lage des japanischen Farbstoffmarktes ist nicht allzu rosig. Nicht daß eine Überproduktion, wie bei anderen Industriezweigen, preisdrückend wirkt, sondern die Gesamtlage des japanischen Marktes macht jedes Geschäft lustlos und hindert Entschlüsse und Projekte, die für die Zukunft getroffen werden müßten. So ist es zu verstehen, daß sich der japanische Farbstoffproduzent jeder ausländischen Konkurrenz gerade jetzt mit allen Mitteln zu erwehren trachtet. Mitte Februar setzte eine starke Pressekampagne gegen die amerikanischen Farbstofflieferanten ein, denen ein Verkauf zu Dumpingpreisen vorgeworfen wurde. Von japanischer Seite wird dieses Vorgehen vielfach als vorbeugende Maßnahmen gegen den bald zu erwartenden Abschluß eines deutsch-japanischen Farbstoffabkommens ausgelegt. Den amerikanischen Lieferanten, wie E. I. du Pont de Nemours und der National Aniline Products Company, die zu dem japanischen Gesamtbedarf von jährlich 700 000 kg Echtschwarz an 300 000 kg liefern, wurde vorgeworfen, daß sie diesen Farbstoff zu 1,60 Yen für 1 kin = 0,6 kg absetzten, während die japanische Industrie dafür 1,80 Yen zu fordern hat. Von den Amerikanern wird darauf aufmerksam gemacht, daß diese Preisstellung nur durch Massenfabrikation und neue verbesserte Fabrikationsmethoden möglich ist, obwohl für 100 kin ein Zoll von 107 Yen zu entrichten ist. Das japanische Handels- und Industrieministerium verfolgt die Vorgänge mit allergrößtem Interesse, um festzustellen, ob nicht etwa doch Verstöße vorliegen, die zu einer Anwendung des Anti-Dumping-Gesetzes berechtigen. Der deutsch-japanische Handels- und Schiffahrtsvertrag nebst dem Farbenabkommen liegt gegenwärtig dem „Geheimen Rat" zur Stellungnahme vor. Das deutsch-japanische Farbenabkommen wurde bereits am 24. Februar von der Miyako-Zeitung veröffentlicht und von der japanischen Presse lebhaft kommentiert. Während bisher zum Import von Teerfarben die Erlaubnis des Handels- und Industrieministeriums nötig war, wird nach diesem neuen Abkommen ein Komitee, zusammengesetzt aus den Vertretern des japanischen Außenministeriums, des Handels- und Industrieministeriums, der deutschen und japanischen Fabrikanten und der japanischen Konsumenten, gebildet werden, das die jeweilige Importbewilligung erteilt. Eine Liste von 63 Farbstoffen und Farbstoffbasen ist aufgestellt worden, d. h. solchen Farbstoffen und deren Ausgangsmaterialien, die bereits in Japan hergestellt werden, zu deren Import die Einfuhrerlaubnis seitens dieses Komitees erforderlich ist. Farbstoffe, die nicht in dieser Liste enthalten sind, benötigen damit zum Import keiner besonderen Erlaubnis. Die Kritik der japanischen Presse, z. B. der obenerwähnten Zeitung, der Osaka Mainichi und der Chugai Shogyo, richtet sich, im Interesse der japanischen Farbstoffindustrie, vor allem dagegen, daß 27 Farbstoffe, zu deren Herstellung der Staat innerhalb der letzten 10 Jahre Subsidien in Höhe von 2,5 Mill. Yen zahlte, nicht in dieser Vorbehaltsliste aufgeführt sind, so daß auch in Zukunft die japanische Farbstoffindustrie sich in der Fabrikation der wichtigsten Farbstoffe nicht zur vollkommenen Unabhängigkeit und Selbständigkeit wird entwickeln können. Denn für die noch unentwickelten Farbstoffproduktionen ist kein wirksamer Schutz vorgesehen, da diese auf dem Markt stets auf ausländische Importen stoßen werden, die, da sie von der ausländischen hochentwickelten Farbstoffindustrie stammen, qualitativ hochwertiger und preiswerter sich stellen werden. Das Farbenabkommen sieht ferner vor, daß zur Hinzufügung von weiteren Farbstoffkörpern in die Vorbehaltliste das Komitee ausschlaggebend ist, über dessen Zusammensetzung betreffs der Vertretung der Verbraucherkreise man sich aber noch nicht schlüssig ist. Der Hauptkonsument ist die Textilindustrie, vor allem die Wollindustrie, die jährlich für etwa 10 Mill. Yen Farbstoffe benötigt. Die japanischen Fabrikantenkreise, auf deren Seite sich auch das Handels- und Industrieministerium stellt, befürchten aber, daß Vertreter dieser Indus die qualitativ hochwertigste Ware zu erhalten trachten und daher deutschen Farben vor der japanischen Produktion den Vorzug geben wer so daß die Berufung von technischen Experten, die nicht direkte Hand interessen vertreten, empfehlenswerter wäre. Seit mehreren Monaten auch der Plan erörtert, die Zollsätze für Farbstoffe zu erhöhen.

Lithopone. Zur Richtigstellung der in der „Chemiker-Zeitung" 1928, S. gebrachten Notiz wird uns von zuständiger Stelle geschrieben, daß die Anlage der Aktien-Gesellschaft für chemische Industrie, Gelsenkirch Schalke, nicht erst eben errichtet war, als die I. G. Farbenindustrie A.-G. die Sachtleben A.-G. gemeinsam die Majorität der Aktien erwarben, son bereits 1914 namentlich für die Belieferung Frankreichs fertiggestellt wu während die Aktienmajorität der Aktien-Gesellschaft für chemische Indus Gelsenkirchen-Schalke, erst 1926/27, also 12 Jahre nach der Errichtung neuen Anlage von der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der Sachtleben A erworben wurde. Die in der Notiz ferner enthaltene Mitteilung, daß seit Konzentration des Verkaufs der Lithopone in der Lithopone-Kontor G. b. H., Köln, viele selbständige Lithoponehändler ihre alte Kundschaft loren haben, entspricht in keiner Weise den Tatsachen, da seit der Gründ der Verkaufsgesellschaft stets eine durchaus händlerfreundliche Politik trieben wurde und der Absatz über den Handel seit dieser Zeit erheblich Umfang zugenommen hat. Infolge des Zusammenschlusses im Verkauf lediglich einige der früher für die einzelnen Werke tätigen Vertreterfir durch den Zwang der Verhältnisse aufgegeben worden. Die gesamte Aus der deutschen Lithoponeindustrie betrug vor dem Kriege nicht etwa 10 00 sondern etwa 17 000 t und ist 1927 auf etwa 24 000 t gestiegen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (15. September.) Zu dem Zusammenbruch der Ölw Teutonia G. m. b. H. in Harburg teilt der Gläubigerausschuß nunmehr daß die verfügbaren Mittel die Ausschüttung einer Quote von 10% auf bevorrechtigten Forderungen gestatten. Die Werkanlagen werden von Treuhänder zum Verkauf gestellt. Nach verschiedenen Seiten schwe Verkaufsverhandlungen, welche voraussichtlich auch zum Abschluß gelan werden. Der Treuhänder gedenkt, den gerichtlichen Vergleich mit Gläubigern bis Ende d. J. durchführen zu können. — In der General sammlung der Karl Heinrich Stöber Komm.-Ges. auf Aktien in Hamb wurde die Dividende auf 8% festgesetzt und der Erhöhung des Kapitals 55 000 RM auf 100 000 RM zugestimmt. — Wegen des Verkaufes Fabrikanlagen in Spyck bei Kleve der A.-G. Verein Deutscher Ölfabri in Mannheim (Jürgens-Konzern), welcher in der Generalversammlung März d. J. beschlossen wurde, schweben noch Verhandlungen. Inzwis ist bereits eine Erweiterung der Anlagen in Angriff genommen. Es ferner die Errichtung einer Extraktionsanlage geplant, deren Ko mehrere Millionen RM betragen. Die Beschäftigung der A.-G. Ve Deutscher Ölfabriken im laufenden Jahr wird seitens der Verwaltung bisher zufriedenstellend bezeichnet. — Die Holstein Ölwerke G. m. b. in Kleve mit einem Kapital von 1,5 Mill. RM ist eine Zusammenfass der Herstellung von Pflanzenöl des Jürgens-Konzerns. — Der Verkehr Pflanzenöl am deutschen Markt war während des Berichtsmonats s ruhig, die Preise waren meist gedrückt, im Wettbewerb der Fabriken englisch-holländischen Öl- und Margarinekonzerne mit den trustfre Fabriken wurden die Preise gegenseitig vielfach unterboten, weil der gang an Aufträgen durchweg zu wünschen ließ. Die Konzernbetriebe ha den gewohnten Rückhalt an der Margarineherstellung. Während Schlußwoche kostete rohes Leinöl sofortiger Lieferung etwa 65—66 doppelt gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 68—69 RM, rohes Cocosöl 84—85 Ricinusöl (Apothekerware) 100—101 RM, technisches erster Pressung 92 93 RM, zweiter Pressung 88—89 RM die 100 kg einschl. Faß ab Fab An der Amsterdamer Börse schwankte der Preis für vorrätiges Le zwischen 35½—35 Gulden, am Schluß erhöhten Abgeber ihre Forder auf 35¼ Gulden, der Preis für greifbares Rüböl wurde von 50 auf Gulden die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken ermäßigt. Lon notierte Ende der Berichtsspanne für Leinsaat Kalkutta 17 £ 11 s Bold Bombay 17 £ 12 s 6 d, Plata 15 £ 5 s bis 15 £ 2 s 6 d, neue E Januar-Februar 15 £, Rübsaat Toria 18 £ 7 s 6 d, Cottonsaat Bombay schwarze ägyptische 9 £ 16 s 3 d, Sojabohnen 11 £ 12 s 6 d, Leinöl 2 15 s, Rüböl roh 40 £, Sojaöl extrahiert 32 £ 1 t. Nach Europa schwam Ende des Berichtsmonats und vor Jahresfrist 166 800 t Leinsaat, 220 Rübsaat und 17 400 t Baumwollsaat, insgesamt 186 400 t im Vergleich 173 900 t vor einem Jahr.

Glycerin. Paris notierte am 15. September: Rohglycerin 80% 27 £ 1 (etwa 56 RM), gegen den 1. September 28 £ 10 s (etwa 58 RM); Saponif 88% 32 £ 10 s (etwa 66 RM) bzw. 33 £ 10 s (etwa 68 RM). Tendenz: s schwach.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 20. September.) Nachdem der Schellackmarkt im Au dauernd rückläufige Tendenz verfolgte, schwanken die Schellackpreise Anfang September nur ganz leicht zwischen 205 und 215 s für Ablad TN orange. Der Markt liegt augenblicklich sehr ruhig. Die Nachfrage f Setzt sie wieder besser ein, dann werden wir wohl auch festere Pr sehen. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung Septem Oktober 210 s und für Abladung November-Dezember 212 s 6 d, währ sich Lemon für Verschiffung September-Oktober auf 225 s stellte. Londoner Terminmarkt eröffnete in fester Haltung, um zum Schluß e ruhigeren Tendenz Platz zu machen. Man notierte dort zuletzt für TN ora Lieferung ab Lager London Oktober 228 s (bezahlt), Dezember 218 s zahlt), März 211 s (Käufer). Am Hamburger Markt forderte man zul für greifbare Ware: TN orange 230 s (schwimmend 220 s), fein ora 236 s 6 d, Lemon 242 s 6 d (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. P 245 s, Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlack goldgelb 222 s 6 d, Rub schellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 cwt einschl. Originalkisten, Origi Tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. III. (Forts.) — Über die Photochemie der Eisencarbonyl-Verbindungen und das absolute Absorptionsspektrum des Atmungsfermentes, Prof. Dr. Otto Warburg. — Weibliche Sexualhormone, Prof. Dr. Bernhard Zondek und Privatdozent Dr. Fritz Laquer. — Über die Konstitution und den stabilen Endzustand von Hydrogelen, Dr. A. Simon. — Zum Mechanismus der Enzymwirkung, Dr.-Ing. F. F. Nord. — Vanillin aus Sulfitablauge, Dr. Karl Kürschner. — Die Förderung der Darmresorption durch Saponine, Prof. Dr. L. Kofler. — Fucus vesiculosus in Entfettungsmitteln, Prof. Dr. L. Kofler. — Aus meinem Arbeitsgebiet bei der Firma Caesar & Loretz, Dr. W. Peyer. — Zur Erhaltung des deutschen Apothekenlaboratoriums, Dr. Conrad Stich. — Neue Anwendungen physikalischer Methoden in der Fettanalyse, Prof. Dr. H. P. Kaufmann . . . 765—768
Anregungen aus dem Auslande . . . 768—769
Vom Tage . . . 769
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 770
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 771—772
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 77/78:
Wasser. Abwässer . . . 173
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte . . . 174
Farbstoffe und Körperfarben . . . 175
Eisen . . . 176

r. 78, S. 765—772 Köthen, 29. September 1928 52. Jahrgang

90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. III.*)

In der 2. Allgemeinen Sitzung am 28. September sprach

Über die Photochemie der Eisencarbonyl-Verbindungen und das absolute Absorptionsspektrum des Atmungsfermentes

Prof. Dr. Otto Warburg, Berlin.

Vortr. zeigt, wie man auf die Photochemie der Eisencarbonyl-rbindungen eine Methode gründen kann, um die chemische Konsti-ion des Atmungsfermentes zu bestimmen. Die Eisencarbonylverbin-ngen dissoziieren bei Belichtung in Kohlenoxyd und Eisensalz: 'eCo = RFe + Co. Für diese Dissoziation gilt das Einsteinsche otochemische Äquivalentgesetz, und zwar spaltet ein Lichtquantum ei Atome Carbonyleisen: 2 RFeCO + 1 h = 2 RFe + 2 CO. Auch die encarbonylverbindung des Atmungsferments dissoziiert bei Belich-g. Aus der Einsteinschen Beziehung und Atmungsmessung in ermittierendem Licht kann man den absoluten Lichtabsorptions-ffizienten des Atmungsfermentes berechnen, aus Atmungsmessungen Belichtung mit verschiedenen Wellenlängen das absolute Absorp-nsspektrum des Atmungsfermentes. Dieses Spektrum wird demon-iert. Sowohl die Form dieses Spektrums wie auch, was noch viel hr bedeutet, die absoluten Größen des Maximums und Minimums mmen überein mit dem Absorptionsspektrum des Kohlenoxydhämins. geht daraus hervor, daß das Atmungsferment eine Tetrapyrroleisen-rbindung ist, deren Eisenatom den Sauerstoff in der Atmung aufnimmt d auf die organischen Moleküle überträgt. Damit ist zum ersten le die chemische Konstitution eines Ferments aufgeklärt, desjenigen rments, das durch die Atmung die Triebkräfte des Lebens liefert. Die ologie verdankt dieses Ergebnis im wesentlichen den Fortschritten der otochemie, den theoretischen Arbeiten von Planck und Einstein d den experimentellen Arbeiten von Emil Warburg. Die älteren thoden der Chemie versagen auf diesem Arbeitsgebiet, weil die Kon-ntrationen der Fermente in der lebendigen Substanz unendlich klein d, und sie zugrunde gehen, wenn man versucht, sie von der inaktiven llsubstanz zu trennen.

Prof. Dr. B. Breitner, Wien: „Die Blutgruppenfrage"[1]). — Prof. . v. Ostertag, Stuttgart: „Bekämpfung der Tierseuchen".

In einer Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe am September sprachen über

Weibliche Sexualhormone.

Prof. Dr. Bernhard Zondek, Berlin,
und Privatdozent Dr. Fritz Laquer, Elberfeld.

Zunächst gibt Laquer einen kurzen historischen Überblick über Entwicklung der Lehre von der inneren Sekretion der Keimdrüsen, lem die Unsicherheit der früheren Ergebnisse mangels eines ge-neten Nachweisverfahrens betont wird. Zondek schildert dann von amerikanischen Autoren aufgefundene Nachweisverfahren für Brunsthormon mittels des Scheidenausstriches bei kastrierten Nage-ren, ferner die von ihm selbst aufgefundene Möglichkeit, es in sserige Lösungen überzuführen und der therapeutischen Anwendung zugänglich zu machen. Gemeinsam mit Aschheim ist es Zondek ferner geglückt, auch ein Testobjekt für das Hormon des Hypophysen-vorderlappens zu schaffen, das in spezifischer Weise die ovarielle Ent-wicklung bei infantilen Nagetieren (Mäusen, Ratten usw.) in Gang setzt. Der übergeordnete, geschlechtsunspezifische Motor, der die Sexual-entwicklung beherrscht, ist der Hypophysenvorderlappen. Sein Hor-mon, Prolan genannt, kann jetzt auch technisch dargestellt werden. Da das Vorderlappenhormon schon in den ersten Wochen der Schwanger-schaft mit dem Harn ausgeschieden wird, so ist hiermit eine zuver-lässige biologische Methode zum Nachweis der Schwangerschaft ge-geben. Hieran anschließend berichtet Laquer über die chemischen Eigenschaften der beiden Hormone. Das Ovarialhormon läßt sich von den Lipoiden abtrennen und in eine anscheinend echte wässerige Lösung überführen. Ob es allerdings zu den leicht- oder schwerlös-lichen Substanzen gerechnet werden muß, wird sich erst entscheiden lassen, wenn größere Mengen des Hormons in reinerer Form vorliegen. Denn mit den biologischen Verfahren lassen sich schon so geringe Mengen nachweisen, daß für eine genaue chemische Erforschung bisher das Material noch nicht ausreichte. Es ist jedenfalls gegen äußere Ein-wirkungen, gegen Säuren und Laugen auch bei höheren Temperaturen recht unempfindlich. Es ist sehr leicht adsorbierbar. Es findet sich nicht nur in Ovarien und Plazenten, sondern auch im Blut und im Harn schwangerer Frauen und trächtiger Tiere, sowie in der Galle. Demgegenüber ist das Hypophysenvorderlappenhormon „Prolan" in Lipoidlösungsmitteln unlöslich. Es ist gegen hohe Temperaturen sehr empfindlich. Trotzdem ist es gelungen, das Hormon in eine haltbare, zur Injektion geeignete wässerige Lösung überzuführen, die nunmehr in größeren Mengen für klinische Versuche zur Verfügung stehen wird.

In der Abteilung **Chemie** sprach

Über die Konstitution und den stabilen Endzustand von Hydrogelen.

A. Simon, Stuttgart.

Bei Versuchen, die Vortr. mit Th. Schmidt bzw. Ottmar Fischer an Hydrogelen des Eisenoxyds, des Chromioxyds und des Zirkondioxyds durchführte, hatte sich ergeben, daß sich die Zustands-diagramme bei völlig amorphen Gelen dieser Oxydhydrate durch die osmotische Formel

$$\ln \frac{po}{p} = \frac{k}{n} \text{ (für } k = 3)$$

(darin bedeuten po: den Druck des Lösungsmittels in reinem Zustande; p: den Druck des Lösungsmittels im System der Lösung; n: die Anzahl der Mole des Lösungsmittels auf 1 Mol des gelösten Stoffes; k: eine für jedes System indi-viduelle, bzw. vom Dispersitätsgrade abhängige Konstante.)

darstellen ließen. Daraus wurde geschlossen, daß primär in den frisch-gefällten Gelen die das Wasser bindenden Kräfte nicht chemischer, sondern osmotischer Natur waren. An Hand von Zustandsdiagrammen und Röntgenaufnahmen wird gezeigt, daß gealterte oder besser krystal-lisierte Gele mit fortschreitender Krystallisation das Wasser immer fester gebunden enthalten, und daß bei der gittermäßigen Orientierung der einen Komponente des osmotischen Systems Oxyd/Wasser (Oxyd) auch die andere (Wasser) durch die erstere beeinflußt in das Krystall-gitter miteinbezogen wird. So zeigten Röntgenaufnahmen bei einem

[1]) Forts. von Chem.-Ztg. 1928, S. 745 und 753.
*) Ein Bericht darüber erscheint in der Oktober-Nummer der „Naturw. nschau".

teilweise zur Krystallisation gebrachten Eisenoxydgel im Debyebild zwar noch den Eisen-III-Oxydtypus, jedoch wich die Größe der Gitterkonstanten von dem gewöhnlichen Wert des Ferrioxyds ab, und die charakteristischen Linien waren verschwommen. Das sprach dafür, daß sich mehr oder weniger Wasser zwischen die orientierten Eisenoxydmoleküle eingelagert hatte und ein Gemenge von krystallisiertem Eisenhydroxyd und das Wasser osmotisch gebunden enthaltendem Ferrioxyd vorlag. Nun erstreben alle Verbindungen den Zustand des geringsten freien Energieinhaltes, d. h. den großer Krystallaggregate. Es werden also die Einzelmoleküle amorpher Gele bemüht sein, sich gegenseitig in die gittermäßige Anordnung zu verschieben. Die Auswirkung dieser molekularen Kräfte wird um so schneller zur gittermäßigen Anordnung führen, je beweglicher die Moleküle und je größer die Energieunterschiede zwischen dem „aktiven" und krystallisierten Zustand sind. Wenn aber mit völliger Krystallisation des Oxyds auch das Wasser immer mehr festgelegt wird, müssen im Endzustande stöchiometrische Verhältnisse zwischen Metalloxyd/Wasser sich ergeben, auf dem Wege dorthin aber Gemenge verschiedenster Zusammensetzung und Wasserbindung vorliegen. Unter diesen Gesichtspunkten werden auch die gefundenen Unstimmigkeiten und die Mannigfaltigkeit der Eigenschaften bei gleichen Gelen verschiedenen Alters verständlich. Es steht damit aber auch in bester Übereinstimmung das Vorkommen stöchiometrisch-konstituierter Hydrate solcher Stoffe in der Natur, die im Laboratorium nur kolloid zu erhalten sind. Z. B. könnte man sich denken, daß das hydratische Aluminiumoxyd primär bei der Ausscheidung das Wasser osmotisch gebunden enthielt. Im Laufe geologischer Zeiträume ist nun der Ordnungsprozeß beendet, und man findet Hydrargillit, Diaspor, Bauxit als wohldefinierte Hydrate. Diese Vorstellungen sind durch Untersuchungen Hüttigs an Aluminiumoxydhydraten weitgehend bestätigt und auch von Böhm erhärtet worden. Letzterer stellte auf Grund von Röntgenaufnahmen fest, daß Bauxit aus sehr alten Lagerstätten scharfe Interferenzen gab und genau 1 Mol Wasser enthielt, während ein solcher aus jüngeren Lagerstätten verschwommene Interferenzen aufwies und hier auch der Wassergehalt keiner ganzen Molzahl und keinem stöchiometrischen Verhältnis entsprach. Nun wird nicht in allen Fällen der krystalline, stabile Endzustand ein Hydrat sein. Je nach den gitterenergetischen, koordinativen und chemisch affinen Verhältnissen wird auch der anhydrische Zustand sich ergeben können, wobei dem Wasser vielleicht nur die Rolle eines Gleit- oder Hebelelements zukommt. In Übereinstimmung konnten Vortr. für Bleisäure- und Gutbier und Hüttig für Zinnsäure-Gele feststellen, daß sie völlig krystallisiert stets anhydrisch sind. Tatsächlich finden wir diese Stoffe in der Natur auch nie als stöchiometrisch konstituierte Hydrate, sondern krystallisiert stets wasserfrei. Versuche zur weiteren experimentellen Bestätigung der obigen Vorstellungen wurden mit E. Thaler bei Antimonpentoxyd- und mit Ottmar Fischer bei Chromioxydhydraten unternommen, indem amorphe Gele, die primär ein „osmotisches" Zustandsdiagramm gaben, unter hohem Wasserdampfdruck (350 at) erhitzt wurden, um den Krystallisationskräften ihre Auswirkung zu erleichtern. Die Röntgenaufnahmen dieser druckerhitzten Präparate zeigten charakteristische Interferenzen, und die Zustandsdiagramme ergaben beim Antimon eindeutig die Existenz eines Hydrates $3\,Sb_2O_5 \cdot 5\,H_2O$ (inzwischen auch von Jander und Lottermoser auf ganz anderen Wegen bestätigt) und beim Chrom die Existenz der Verbindung $Cr_2O_3 \cdot H_2O$. Inzwischen auch von Ipatiew bestätigt.

Aus Peptisationsversuchen mit Pöhlmann, Schmidt und Fischer folgte noch, daß die Geschwindigkeit der gittermäßigen Orientierung der Einzelmoleküle in diesen Gelen parallel läuft mit der Abnahme der Peptisierbarkeit. — Vortr. gibt dann noch einen Ausblick über neue Wege bezüglich der Isolierung und präparativen Herstellung definierter stöchiometrischer Hydrate, bezüglich deren auf die in Kürze erfolgende Veröffentlichung verwiesen werden muß.

An der Diskussion beteiligten sich Ruff, Breslau, Fricke, Münster, Kraut, Dortmund, Hüttig, Prag, und Simon, Stuttgart.

Zum Mechanismus der Enzymwirkung.

F. F. Nord, Berlin.

Vor einiger Zeit wurde vom Vortr. die Anschauung geäußert, daß die Membran der Hefenzelle ein dynamisches System darstellt, welches auf dieser Grundlage einen Vergleich mit einer Kupfer-Ferrocyanid-Membran zuläßt und somit durch intermittierende Koagulierung ⇄ Peptisierung den Reaktionsverlauf regelt. Als nächste Folge dieser Voraussetzung war zu prüfen, ob auch Enzyme der Zelle ihre Reaktionsfähigkeit, entsprechend ihrem jeweiligen kolloidchemischen Zustand, zu ändern in der Lage sind. Zunächst wurden zu diesem Zwecke Zymase-Lösungen hergestellt, von welchen bisher angenommen wurde, daß sie ihre Wirksamkeit in 1—2 Tagen verlieren. Aus amerikanischer Unterhefe gelang es dagegen, Zymaselösungen zu gewinnen, wel sich bei völliger Zellfreiheit nicht nur als praktisch dauernd hal gezeigt haben, sondern bei geeigneter Peptisierung — im Vergleich der üblichen — eine wesentlich erhöhte Aktivität zu entfalten in Lage waren. Dementsprechend sank die Viscosität und stieg die Ol flächenspannung dieser Lösungen. Sie zeigten jedoch eine etwas rasch Abnahme ihrer erhöhten Wirksamkeit. Durch Adsorbierung geeign Verbindungen auf der Oberfläche der Enzyme kann die Abnahme Wirksamkeit verlangsamt werden. Dieser Adsorptionsfilm, welc auch an innerhalb der Zelle befindlichen Enzymen erzeugt wer kann, erweist sich als ein Protektor gegen schädliche Stoffwech produkte. Manche dieser Verbindungen erhöhen trotz ihrer Nark sierfähigkeit auch die Zell-Permeabilität selbst, wie dies u. a. auch einem kombinierten Vorgang, bei welchem Diastasen und Zymasen Wirkung traten, und z. B. an Pflanzen-Katalyse studiert werden kon Aus diesen Tatsachen ergeben sich folgende Schlüsse: 1. Es ist m lich, die Verschiebung des idealen Quotienten von 1 zwischen wi samer und unwirksamer Enzymmenge zu verlangsamen. — 2. Die wahrscheinlichkeit der Annahme, daß auch das Reaktant-Enzy komplex im Fall der Zymasen eine echte Molekülverbindung nimmt zu. — 3. Die sogenannten Aktivatoren dürften eher als P tektoren angesehen werden, welche die Enzyme befähigen, läng Zeit ihre Wirksamkeit unter solchen Bedingungen zu entwickeln, wel den hypothetischen näherstehen.

Vanillin aus Sulfitablauge.

Karl Kürschner, Brünn.

Die von verschiedenen Forschern und auch dem Vortr. vorgeno menen Untersuchungen von Hölzern weisen auf einen Koniferylko plex zunächst im Fichtenlignin hin. Die Oxydation des Fichtenlign sollte daher analog der des Koniferins zum Vanillin führen. Wiew nun bei den verschiedenartigsten Oxydationen der Lignine st Vanillingeruch festgestellt wurde, konnte Vanillin niemals in greifba Menge isoliert werden. Wie Vortr. feststellte, gelingt es aber du Erhitzen von alkalisch gemachter Sulfitablauge, unter Hindurchlei eines Luft- oder Sauerstoffstromes, darauffolgendes Ansäuern und A äthern bis zu 22% des in der Sulfitablauge vorhandenen „Lignins" Vanillin zu erhalten[1]). Das Rohvanillin kann durch Sublimation reinigt werden. Neuere Untersuchungen ergaben, daß die Bildung Vanillin durch Oxydation der Sulfitablauge auf dem Rückflußkü auch ohne Hindurchleiten von Luft vor sich geht, wobei sich die A beuten in annähernd derselben Höhe bewegen wie früher. Zur Extr tion hat sich Trichloräthylen, welches unter die zu extrahierende Fl sigkeit sinkt, sie beim Kochen vollständig durchperlt und sich dabei Vanillin belädt, als besonders geeignet erwiesen. Vortr. hebt ferner Einfluß der Ansäuerung auf die Extraktionsfähigkeit des oxydier Materials hervor. Das erhaltene Rohvanillin wurde durch Sublimat gereinigt und nach Krystallform, Schmelzpunkt und Reaktionen ide fiziert. Solche Sublimate werden in Lichtbildern vorgeführt. Die s Schwarzlauge des Sulfatzellstoffverfahrens hat sich zur Vanillind stellung nicht bewährt. Die zahlenmäßigen Bestimmungsmethoden Vanillins sind langwierig und wenig brauchbar. Ein neues, ra arbeitendes Verfahren (durch Überführung von Vanillin in alkoholisc Lösung mittels Salpetersäure in 5-Nitro-Vanillin gekennzeichnet) st zur Zeit noch in Erprobung. Die Darstellung reichlicher Mengen Vanillin aus den Ligninbestandteilen der Sulfitablauge stellt ein neuen Baustein der Koniferinhypothese des Vortr. dar.

In der Abteilung **Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pharm kognosie** sprach über

Die Förderung der Darmresorption durch Saponine

Prof. Dr. L. Kofler, Innsbruck.

Von klinischer Seite wurde wiederholt darauf hingewiesen, daß die orale Verabreichung die Digitalisdroge in Form des Pulvers oder fuses zahlreichen Fabrikspräparaten überlegen sei. Als besonderen, einzigen Vorzug gegenüber der Droge rühmen die Erzeuger ihren Di talis-Spezialitäten das Befreitsein von Saponinen nach. Es erschien n nicht ausgeschlossen, daß dies keinen Vorteil, sondern eher einen Na teil gegenüber der Digitalisdroge bedeute. Versuche an Fröschen gaben, daß die Wirksamkeit von oral verabreichtem Digitoxin oder St phanthin auf das 50- bzw. 33-fache gesteigert werden kann, we gleichzeitig eine kleine, an sich unschädliche (0,5—1% der letale Dosis Saponin verabreicht wird. Es ließ sich beweisen, daß diese we gehende Toxitätssteigerung auf einer Förderung der Darmresorpti durch das Saponin beruht. Bei Ausdehnung der Versuche auf ande Substanzen ließ sich bei manchen Stoffen eine deutliche Steigerung Resorption unter dem Einfluß von Saponinen feststellen, während anderen Stoffen kein Einfluß erkennbar war. Besonders eindrucksv

[1]) Journ. prakt. Chem. 1928, Bd. 118, S. 238; Chem.-Techn. Übers. 1928, S. 1

der Einfluß der Saponine bei Curare und Magnesiumsulfat. Während anntlich Curare allein per os infolge langsamer Resorption und rela- rascher Ausscheidung unwirksam ist, tritt bei Fröschen nach gleich- iger oraler Verabreichung von Curare und Saponin typische Curarever- ung auf. Magnesiumsulfat per os bewirkt schon in verhältnismäßig nen Gaben bei Mäusen und Fröschen Narkose, wenn es gleichzeitig Saponin gegeben wird. Eine resorptionsfördernde Wirkung der onine konnte ferner bei Hypophysenpräparaten (Petschacher), irin, Calciumsalzen (Lasch, Berger, Tropper und Fischer) Ferrosalzen festgestellt werden. Die Angabe von Lasch und ügel, daß die Resorption von Insulin durch Saponin gefördert de, konnte von anderen Autoren nicht bestätigt werden. Alle bisher ersuchten Saponine wirken resorptionsfördernd. Die folgende Reihe die gegenüber Curare vergleichend untersuchten Saponine be- end mit den wirksamsten an:

Primulasäure, Saponin der Futterrübe, Sapotoxin, Roßkastaniensaponin, ndus-Saponin, Saponin pur. albiss. Merck, Saponin gereinigt Kahl- m.

Die Unterschiede sind beträchtlich; so wirkt die Primulasäure mehr 100mal stärker als das Saponin Kahlbaum. Außer den ge- nten war noch Gypsophila-Saponin, Digitonin, Senegin und Guajac- onin wirksam, ferner wässerige Auszüge aus Quillajarinde und Korn- esamen. — Eine Erklärung für diese auffallende Wirkung der Sapo- läßt sich vorläufig nicht geben. Die Änderung der Darmresorption n nicht auf einer länger dauernden Schädigung der Darmwand be- en, denn das Saponin wirkt nur dann resorptionsfördernd, wenn es chzeitig oder kurz vor der anderen Substanz eingegeben wird. Die kung der Saponine kann aber auch nicht als eine Reizwirkung etwa Sinne der Gewürze betrachtet werden; denn in Froschversuchen de die Resorption von Strophanthin durch Pfeffer und Paprika nicht rdert. Petschacher und Felder führten magengesunden uchspersonen durch die Duodenalsonde Saponin zu und fanden Duodenalsaft vermehrt, dunkler gefärbt und stärker diastatisch sam. In gleicher Weise durchgeführte Versuche mit Pfeffer en diese Wirkungen nicht erkennen. Durch Bindung des Saponins Cholesterin wird die resorptionsfördernde Wirkung aufgehoben oder k abgeschwächt. — Die erforderlichen Saponinmengen sind niedrig für sich allein ohne jede sichtbare Wirkung. Bei den Magnesium- uchen genügte schon ungefähr $^1/_{10}$ der tödlichen Dosis, bei den uchen mit Strophanthin, Digitoxin und Curare der 100—200te Teil tödlichen Primulasäuredosis. In den Versuchen an Menschen wirk- 0,1 g Saponin pur. albiss. resorptionsfördernd. Dies ist eine Dosis, bei anderen Untersuchungen von mehreren Versuchspersonen viele hen hindurch 3mal täglich ohne irgendwelche Schädigung ein- mmen wurde. Die Giftigkeit der Saponine bei innerlicher Verab- ung wird vielfach überschätzt. In einzelnen Fällen läßt sich die rptionsfördernde Wirkung der Saponine vielleicht auch praktisch die Therapie verwenden. Bemerkenswert ist in diesem Zusammen- g, daß Digitalis, Strophanthus und andere Herzdrogen neben herzwirksamen Glucosiden noch Saponine enthalten. In alten epten für Teemischungen sind saponinhaltige Drogen ein häufig lerkehrender Bestandteil; auch hier ist vielleicht in manchen Fällen resorptionsfördernde Wirkung der Saponine von Bedeutung. Man in diesem Zusammenhang wohl auch die in manchen Nahrungs- Futtermitteln (Spinat, Reismelde, Futterrüben) vorkommenden nine nicht mehr als schädlich, sondern eher als nützlich betrachten. ächlich konnte durch Zusatz von Saponin zum Futter bei veinen eine raschere Gewichtszunahme erzielt werden. Es ist bar, daß sich in Nahrungsmitteln auch noch andere Stoffe finden, esorptionsfördernd wirken.

Fucus vesiculosus in Entfettungsmitteln.

Prof. Dr. L. Kofler, Innsbruck.

Viele von den heute so verbreiteten Entfettungsmitteln enthalten n abführenden Stoffen als wirksamen Bestandteil Fucus vesiculosus. ist oft schon am Namen kenntlich: Fucovesin, Fukusin, Fuca- en, Zehrtee Fucus, Efucsa, Vesol und Vesculan. Andere Namen n auf die angestrebte Wirkung hin, z. B. Reductol, Corpulin, Gra- Bonaform und Obesit. Diese Präparate bestehen in der Regel abletten, „Bohnen" oder „Kernen", die mit Schokolade überzogen sind die Alge in Form des Extractum fuci vesiculosi enthalten. Ent- ngstees, z. B. Fucusintee oder Zehrtee „Fucus", enthalten neben renden und diuretisch wirkenden Drogen (Kakaoschalen) Thallus- e von Fucus vesiculosus. Das Vorhandensein von Fucus ist zwar er Packung oder Gebrauchsanweisung angegeben; daraus aber ent- t weder der Laie noch in den meisten Fällen der Arzt, daß es sich odhaltige Mittel handelt. Bei fast allen Präparaten wird der Jod- t verschwiegen und das Mittel als „vollkommen unschädlich" be- net. Die Literaturangaben über den Jodgehalt von Fucus vesiculosus sind sehr schwankend. Es werden Werte von 0,01—1% mitgeteilt. Nach einer Angabe von Stanford ist der Gehalt 0,0297%. Ein ähnlicher Wert, 0,0225%, wurde bei der eigenen Untersuchung einer alten Droge gefunden. Der Merckscbe Index gibt für das Extractum fuci vesiculosi spissum 0,03% und für siccum 0,09% Jod an. Eine eigene Untersuchung eines frisch von Merck bezogenen Extraktum siccum nach der Methode von Fellenberg ergab 0,087%. Dieser Größenordnung entspricht im allgemeinen auch der Jodgehalt der Entfettungsmittel, die anscheinend nach ähnlicher Bereitungsvorschrift aus einem Handelsextrakt von gleichbleibendem Jodgehalt hergestellt werden.

Präparat	Jodgehalt in γ pro Stück	Jodgehalt in γ pro Tag
Jodiertes Kochsalz	—	etwa 24
Vesculan	41	164
Vesol	68	204
Fucusin	58	232
Bonaform	40	240
Gracilin	50	300
Efucsa	51	306
Fucovesin	52	312
Entfettungstabletten Dr. Stohr	62	372
Tolubakerne	51	459
Obesit	86	708

In der Tabelle ist der Jodgehalt je Tablette und der Tagesverbrauch an Jod angegeben, wenn die der Gebrauchsanweisung entsprechende Anzahl von Tabletten (Höchstmenge) eingenommen wird. Rosenfeld fand in den Tolubakernen 50 γ Jod je Stück. — Das Jod liegt in Fucus vesiculosus nach Ansicht der meisten Autoren in Form organischer Verbindungen vor; nur einzelne Forscher geben an, daß Jodide vorhanden sind. In eigenen Versuchen konnten in der Droge, im Extractum Fuci vesiculosi siccum Merck, in den Tolubakernen, Fukusintabletten und Entfettungstabletten Dr. Stohr keine Jodide nachgewiesen werden. Längere Zeit zugeführte Jodmengen von mehreren 100 γ sind nicht für alle Menschen harmlos. Es ist aus den Verhandlungen über das jodierte Kochsalz bekannt, daß einzelne Stimmen auch gegen die dort vorhandenen minimalen Mengen (nach Wagner-Jauregg im Tagesquantum etwa 24 γ) Bedenken äußerten. Jodschäden nach jodiertem Kochsalz konnten nur in äußerst seltenen Fällen einwandfrei festgestellt werden. Diese sehr seltenen Ausnahmefälle konnten in Anbetracht des zweifellosen Nutzens dieser Methode die Einführung bzw. Beibehaltung der Kropfprophylaxe durch jodiertes Kochsalz in Kropfgegenden nicht hindern. Die in den genannten Entfettungsmitteln nachgewiesenen Jodmengen betragen aber ein Vielfaches des Jodes im jodierten Kochsalze. Hier ist also eine Schädigung sehr viel häufiger zu erwarten. Die Jodempfindlichkeit ist in hohem Grade vom Alter, Geschlecht und von den individuellen Unterschieden abhängig. Bekannt sind die unglaublich hohen Joddosen, die Tertiärsyphilitische vertragen, während bei Kropfträgern schon nach einem einfachen Jodanstrich der Brustwand Jodthyreotoxikosen auftreten können. Eine besondere Empfindlichkeit trifft man oft bei nicht mehr jugendlichen weiblichen Personen, also gerade bei den Hauptverbrauchern der Entfettungsmittel. Man könnte nun einwenden, daß die organischen Jodverbindungen des Fucus vesiculosus etwas anders, vielleicht auch weniger schädlich wirken als die Jodide. Beweise liegen weder für noch gegen eine solche Annahme vor. Wenn man aber Fucuspräparate als Entfettungsmittel anwendet, so erwartet man von ihnen die Herbeiführung einer Gewichtsabnahme, also eines der Symptome einer Jodschädigung. Man kann nun aber schwer annehmen, daß in den Fucuspräparaten Jodverbindungen vorliegen, die nur die eine, in diesem Fall erwünschte, Jodwirkung ausüben, ohne gleichzeitig auch die anderen unerwünschten Schädigungen herbeizuführen. Ein Deklarationszwang des Jodgehaltes dieser Präparate wäre gerechtfertigt.

Aus meinem Arbeitsgebiet bei der Firma Caesar & Loretz.

Dr. W. Peyer, Halle a. S.

Es werden zwei phloroglucinhaltige Drogen, Phloroglucidrogen im Sinne Tschirchs, vorgelegt.

Albizzia anthelminthica Brogn., in Abessinien und Kordofan beheimatet, jedoch auch in West- und Südafrika vorkommend, eine Leguminose, bereits bekannt unter den Namen Moussena, Massena, Basena usw. Die Eingeborenenbezeichnung ist „Arup". Es wird die Rinde verwendet, deren Mikroskopie und Anatomie beschrieben wird. Sie enthält, wie sich schon mikroskopisch nachweisen läßt, Saponin, ferner Phloroglucin, vermutlich in glucosidischer Bindung. Eine Aufklärung, welche Bindung vorliegt, war bisher nicht möglich. Die Phloroglucin-Verbindungen sind sehr schwer aus der Droge zu entfernen; erst ein stundenlanges Erschöpfen mit salzsaurem Alkohol führt zum Ziel. Die Rinde wird als Bandwurmmittel besonders in ihren Ursprungsländern verwendet. Eine Tabelle mit den Ergebnissen der chemischen Untersuchung wird vorgezeigt. — **Combretum Raimbaultii**, zu den Combretacen gehörend, ein rankender Strauch, in Westafrika heimisch, dessen Blätter seit langem von den Eingeborenen gegen Schwarzwasserfieber usw. verwendet werden. Der

Eingeborenenname ist „Kinkelibah". Einige Combretaceen werden auch als Anthelminthicum gebraucht. Eine anatomische und pharmakognostische Beschreibung des Blattes wird gegeben. Besonders interessant sind die eigenartigen Schülfern, mit einem Sekret gefüllte Gebilde, die vorwiegend der unteren Epidermis aufsitzen. In der Droge sind auch vorhanden die außerordentlich gerbstoff- und ölreichen Früchte, die zu den „Drehwalzenfliegern" gehören. Mikrochemisch lassen sich nachweisen Saponin, Gerbstoff und Phloroglucin, letzteres vermutlich vorliegend als Phloroglucotannoid. Die Droge wird neuerdings auch bei uns erfolgreich als Anti-Opiummittel verwendet. Worauf diese Wirkung beruht, muß noch festgestellt werden. Eine Tabelle mit den Ergebnissen der chemischen Untersuchung wird gegeben.

Drei falsche Proben von Asa foetida aus Afghanistan, bezeichnet Asa foetida Ghan Men, Asa foetida Siaband und Asa foetida ohne Beiwort, wurden erwähnt. Sie stammen nicht von Ferula-Arten, weil die Reaktionen auf Umbelliferon und Ferulasäure nicht auftreten. Auch die Mikrosublimation deutet darauf hin. Umfangreiche Tabellen geben den chemischen Befund an.

Zur Erhaltung des deutschen Apothekenlaboratoriums.

Dr. Conrad Stich, Leipzig.

Die Umweltfaktoren, die den Apothekenbetrieb teils fördern, teils hemmen, im Sinne einer wissenschaftlich-technischen, dem Volkswohl dienenden Werkstätte, sind: **1. Großindustrie und Großhandel.** Die wissenschaftlich begründete, mit hochstehender Maschinentechnik ausgebaute Arzneimittelindustrie muß von den Apotheken anerkannt und durch sachgemäße Abgabe gefördert werden. Anders verhält es sich mit Präparaten der Großindustrie, die im Arzneischatz überflüssig und schädlich erscheinen. Es gibt z. B. 3 Coffein-Acetylsalicylpräparate. Dankbar müßte die Großindustrie für die Ausbildung der pharmazeutischen Techniker sein, die von ihr gesucht werden. — **2. Hochschule.** Die universelle Ausbildung der Pharmazeuten in ihren Wissenschaften ist anzuerkennen. Wir müssen aber im Anschluß an die rein wissenschaftliche, besonders analytische Arbeit die Synthese von einfachen chemischen Präparaten und galenischen Zubereitungen erwarten. — **3. Ärzteschaft und Krankenkassen.** Das sinngemäße, persönlich eingestellte Rezept wird gefährdet durch das Propagandawesen der bequemen Spezialitätenmedikation. Nur die Kenntnis von der Natur der ordinierten Stoffe kann zur Individualisierung führen, nicht die Fülle der nur dem Namen nach gelernten Spezialitäten. Die Krankenkassen müssen hier abwehrend eingreifen und ihre bürokratischen Forderungen zurückstellen, damit der Apotheker Zeit gewinnt für die Belehrung des Kunden bei der Verarbeitung einfacher Drogen sowie der nutzung der Arzneien. Ausbildung in der Rezeptur an der Ho schule wird gefordert, wie zum Beispiel in Graz, Wien, Bern. **4. Presse.** Wohl fördern die Schriftleiter der pharmazeutischen Fa presse die Kleintechnik und Rezeptur durch fortgesetzte Mitteilun auf dem Gebiete neuer Apparate und arzneilicher Verordnungen, a ihre Anzeigen werden meist mehr nach dem Geldwert als nach der rufsethik geschätzt. — **5. Regierung und deren Konzessionswesen.** Regierung müßte die bürokratische Arbeit des Apothekers soweit dämmen, daß ihm Zeit zu seiner pharmazeutischen Kleintechnik ble Gut geschulte Kräfte müßten in jüngeren Jahren zur Leitung ei Apotheke gelangen können. Bei den Apothekerprüfungen wäre man Anleitung für den Laboratoriumsbetrieb zu erteilen zur Förderung Aufbau eigner Präparate. Vortr. erläutert zum Schluß noch an H zahlreicher Lichtbilder die Kleintechnik des Apothekenlaboratoriu

Neue Anwendungen physikalischer Methoden in der Fettanalys

H. P. Kaufmann, Jena.

Die Messung der Luminescenz geschah mit Hilfe des von Pu rich konstruierten Stufenphotometers; sie bewährte sich z. B. bei Unterscheidung gepreßter und extrahierter Kakaobutter. Zu dem le genannten Zweck erwies sich auch die interferometrische Messung geeignet. Sie wurde in dem Haber-Löweschen Flüssigkeitsin ferometer durchgeführt, das zur Beobachtung geschmolzener Fette einen Thermostaten eingebaut wurde. Die Untersuchung gelöster F ist im Gange. Eingehend behandelt Vortr. den chemischen und ph kalisch-chemischen Nachweis gehärteter Fette. Die reinchemisc Methoden versagen, wenn es sich darum handelt, kleine, zur Ver schung angewandte Mengen von gehärteten Fetten zu erkennen. meinsam mit Dr. M. Keller gelang der Nachweis der äußerst ringen, durch Raffinierung nicht zu entfernenden letzten Spuren Mittels, das als Katalysator bei der Härtung benutzt wird. Das untersuchende Fett wird mit ätherischer Salzsäure extrahiert, Extraktionsrückstand in geeigneter Weise elektrolysiert und das Ni auf der Spitze von zwei verkupferten Platindrähten niedergeschla Diese werden zur Erzeugung eines kondensierten Funkens benötigt; Spektrum wird im Quarz-Spektrographen aufgenommen. Vortr. s den Ausbau der geschilderten Methoden für die Fettanalyse in Aussi

(Fortsetzung des Berichtes folgt.)

Anregungen aus dem Auslande.*)

Mehlchemie.

Die chemische Forschung auf dem Gebiete der Mehlmüllerei betreibt in England die Research Association of British Flour Millers in einem großen Zentrallaboratorium. Durch Studium der Zusätze zum Aufgehen des Teiges ist es gelungen, Verbesserungen einzuführen, welche die Kosten je Sack Mehl um 3 RM ermäßigen sollen[1]). Die Vermahlungs- und Backfähigkeit der verschiedenen Mehle wird fortlaufend untersucht, und durch regelmäßige Berichte über die verschiedenen Mehlsorten wird angestrebt, das richtige Mischungsverhältnis, das natürlich von den verschiedenen Erzeugungsgebieten und Ernten abhängig ist und ständig wechselt, rechtzeitig zu erkennen. Die Wirkung der verschiedenen Düngungsmethoden bezüglich der erzielten Qualität und Backfähigkeit von Getreide und Mehl, die Frage des Alterns von Mehl bei längerer Lagerung, die Gründe und die Verhinderung des muffligen Geruches von Mehl, die chemischen Eigenschaften desselben und andere Forschungsfragen harren noch der Lösung. — Der englische Fachmann D. H. Kent-Jones, dessen Werk „Modern Cereal Chemistry" allgemeine Anerkennung findet, hat in einem Vortrage[2]) einen guten Überblick über das Gebiet der Brotchemie gegeben. Danach beträgt je Kopf der Bevölkerung der Weizenverbrauch allein in England rund 105 kg im Jahre, und in Frankreich sogar rund 136 kg; dort sollen nach Alonzo Taylor 50% der in der Nahrung eingenommenen Calorien dem Brot entstammen, gegenüber 30% in den Ver. Staaten. Wenn auch in Deutschland das Brot neben Kartoffeln von besonderer Bedeutung für die Ernährung ist, so trifft auch bei uns wohl die Taylorsche Behauptung zu: „Brot wird zur Zeit nicht genügend als Nahrungsmittel betrachtet, sondern in vielen Kreisen mehr als ein Füllmittel". — Über die Frage von braunem Brot und Weißbrot ist man in England anderer Meinung als in Deutschland; man nimmt an, daß der geringere Gehalt des letzteren an B-Vitaminen vielleicht durch die übrigen Bestandteile der täglichen Nahrung aufgehoben werde. — Da die Neigung für Weißbrot anscheinend wächst, Importe aber zu teuer kommen, hat die Wissenschaft einschl. der C mie das Problem zu lösen, ein eiweißreiches, gut backfähiges Weiz mehl im Inlande zu erzeugen. In England soll Prof. Biffen in C bridge durch die Weizensorte Yeoman diesem Ziele nahegekom sein; soweit dies Problem nicht in Deutschland zu lösen ist, weil Bod und klimatische Verhältnisse nicht die Gewinnung von ähnlichen Qu täten, wie sie Kanada, die Ver. Staaten und Argentinien erzeugen, m lich machen, dürfte die Anwendung von Soyabohnenmehl, das r 50% Eiweiß enthält, die Verbesserung des einheimischen Weizenm gestatten, wie es schon beim „Albufarin" und „Farinette" geschie

Die erste Arbeit der Mühlenindustrie ist die Herstellung der r tigen Mischungen des Getreides, das „Blenden"; hierbei ist schon, Kent-Jones betont, die Mitarbeit des Chemikers erforderlich. die Farbe des Mehls für viele Verbraucher eine maßgebende Rolle sp und viele Getreide- und Mehlsorten leicht eine gelbliche Färbung hal ist im letzten Jahrzehnt das Bleichen von Mehlen und die Verwend von Chemikalien dabei immer mehr aufgekommen. In England hat Kommission des Gesundheitsministeriums hierüber einen ausführlic Bericht veröffentlicht. — In seinen Schlußfolgerungen weist Ke Jones auf die komplexe, kolloidale Natur des schwammartigen T hin. Das Aufgehen des Teigs und seine Elastizität beruhen bei „k tigem" Mehl auf der Anzahl der Proteinpartikel je Einheit Teig zweitens auf deren Fähigkeit, aufzuschwellen. Selbst bei Mangel Proteinen kann ein feiner, elastischer Teig erhalten werden, vor gesetzt, daß die Fähigkeit des Mehles, aufzuschwellen, besonders ist. Kent-Jones bemerkt noch, daß Bernsteinsäure besonders Eigenschaften zur Verbesserung des Mehles hätte; diese entstehe ja geringen Mengen während der Gärung. Sein Verfahren der Erhitz des Mehles werde bereits in 9 Mühlen angewandt; die Wirkung auf Proteine im Mehl mache Chemikalien unnötig. Immermehr aber die Mitarbeit von Chemikern bei Großmühlen und Großbäcker in Anspruch genommen werden. Erwähnt sei, daß Lyons Ltd. London ein großes Laboratorium unterhalten und ihre großen Erf der Mitarbeit von Chemikern zuschreiben. W

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518, 591 und 681.

[1]) Chem. Industry 1928, S. 458. [2]) Ebenda 1928, S. 143T—149T.

[3]) Vergl. Witthoeft, Chem.-Ztg. 1928, S. 745.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2144—2153 vom 22. und 29. Juni, . 13., 20., 27. Juli, 3., 10., 17. und 24. Aug.: E. G. Keiner, Das Färben von eder, S. 625—626. — Blei für chemische Zwecke, S. 627. — Neue synthetische arze, S. 628. — Nitrate der alkalischen Erden, S. 630. — Aluminiumanlagen r die chemische Industrie, S. 649—650. — Lord Melchett, Rationalierung in der Industrie, S. 9—11. — Synthetische Salpetersäure, S. 40. — Trotman, Moderne Emulgierungsmittel, S. 49—51. — Jod in Düngeitteln, S. 74. — Benzolreinigung, S. 74. — Titanfarben, S. 78. — Braunkohlenocknung, S. 82. — Gewerbl. Krankheiten im Jahre 1927, S. 96. — Celluloselacke, 100. — Acetatseide-Patente, S. 100. — Titanoxyd-Farben, S. 102. — S arcovitch, Fluorverbindungen in der Industrie, S. 117—119, 141—142. - Holzkonservierungsmittel, S. 119—120. — Cadmium-Plattierung, S. 122 bis 23. — Ferro-Titan, S. 123. — Neue Indicatoren, S. 124. — Joh. McLang, ndustrielle Äthylierung, S. 143—144. — Elektrische Behandlung von Ölen, 161. — Feuerschutz in Fabriken, S. 162. — Kaltemulsionen, S. 163—164. — hosgenvergiftung, S. 164. — Gefährliche Drogen, S 167. — Eisengewinnung us Pyritrückständen, S. 168.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1928, Nr. 6 vom uni: P. Parisi, Die Entwässerung und Entrahmung der Milch in ihrer eziehung zu den hygienischen Vorschriften, S. 303—312. — R. Volterra, ie Anwendung der Spektralanalyse auf metallurgische Untersuchungen, . 313—318.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, r. 9 vom September: C. Irvine, Der Einfluß der Chemie auf die Zivilation, S. 884—888. — E. Holmes, Laboratoriumsgroßextraktionsapparat, . 888. — M. Garcia, Wärmeübertragung in durch Röhren fließenden lien, S. 889—891. — R. Sperry, Der Einfluß des Druckes auf die Grundleichung der Filtration im Falle unstarrer oder deformierbarer fester Subtanzen, S. 892—895. — B. Plummer und J. Beaver, Abnutzungsrüfungen an Kautschukmaterial mit einem Gehalt an verschiedenen Sorten Gasruß, S. 895—899. — L. Silberstein, Quantitative Beziehungen beim Gegenstromwaschprozeß, S. 899—901. — W. Jones, Die Entflammbarkeit von Automobilauspuffgasen, S. 901—903. — R. Johnson, Gasruß, S. 903 bis 908. — V. Kleinschmidt, Verfahren zur Blaugasveredelung, S. 909 bis 912. — R. de Ong und J. Tyler, Kaliumxanthogenat als Bodenräucherungsmittel, S. 912—916. — E. Raaschou und A. Lahrsen, Der Einfluß des Waschens auf Baumwollgewebe, S. 916—922. — M. Elliott, Der Reibungskoeffizient für durch enge Glasröhren strömende Gase, S. 923—924. — H. Richardson, Die Behandlung von Missouriwasser zur Speisung von Lokomotivkesseln, S. 924—925. — W. Blanco, Die Einwirkung von Alkalien auf Cellulose, S. 926—930. — N. Quam, I. Soloman und A. Hellwig, Der Einfluß der Temperatur auf die Stärke der Korrosion von Kupfer durch Milch, S. 930—931. — F. Hoyt, Weitere Räucherungsversuche mit Äthylendichlorid-Tetrachlorkohlenstoffmischung, S. 931—932. — B. Wayne, Einige Adsorptionseigenschaften von Beinschwarz, S. 933—940. — J. Ritter, Zusammensetzung und Struktur der Zellwand des Holzes, S. 941 bis 945. — J. Brown, E. Sharp und R. Nees, Exakte Bestimmung der Trockensubstanz in Rübensirup, S. 945—948. — E. Frey und F. Smith, Die thermische Zersetzung von Äthan, Äthylen, Propan und Propylen, S. 948 bis 951. — H. Kneen, Die Zeolith-Filter-Anlage der Ohio Valley Water Company in Bellevue, Pa., S. 951—953. — L. Brown und E. Galloway, Methanol aus Wasserstoff und Kohlenoxyd, S. 960—966. — H. Given, Die Beschaffenheit von Eiscrems in ihrer Beeinflussung durch einige Bestandteile, S. 966—968. — S. Weatherby und W. Waterman, Der Gehalt von Avocados an Vitamin B, S. 968—970. — S. Bacon, Die Bestimmung ungesättigter Bestandteile von Schmierölen, S. 970—971. — H. Willard und Ph. Young, Cersulfat als volumetrisches Oxydationsagens, S. 972—974. — W. Ferris, Ein Präzisions-Pipettenviscosimeter, S. 974—977. — D. Collins, V. Farr, J. Rosin, C. Spencer und E. Wichers, Prüfungsmethoden für Reagenzien zur chemischen Analyse, S. 979—983. — H. Steinmetz, Verbesserter Apparat zur Schwefelbestimmung in Eisen und Stahl, S. 983.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein noch bei 700° C unverbrennbares Papier, das gleichzeitig auch einen ußerst schlechten Wärmeleiter darstellt, hat der Berliner Chemiker Franz 'ranck gewonnen. Schließt man in dieses unverbrennbare Papier, z. B. n Tütenform, ein Stück gewöhnliches Zeitungspapier ein und läßt nunmehr len Bunsenbrenner auf die Tüte einwirken, so ändert sich nicht das Aussehen ieser unverbrennbaren Tüte, aber auch nicht das Zeitungspapier, d. h. also ie Hitze wird nicht durch die äußere Umhüllung durchgelassen. Bei diesem 'apier handelt es sich nach Angabe des Erfinders nicht etwa um eine einache Imprägnierung oder Mischung mit Asbest oder sonst einer unverbrennaren Nichtcellulose, sondern es wird bei der Umwandlung der breiigen Cellulose in der Papierfabrikation ein chemischer Reagenzprozeß eingeschaltet, hne Anwendung irgendeiner komplizierten Apparatur, der die mikroskopischen Cellulosefasern so beeinflußt, daß nach der späteren Fertigstellung des Papiers ußerlich keine Merkmale der chemischen Behandlung zu erkennen sind.

Das nach seinem Erfinder J. E. Nyrop benannte Trocknungsverfahren ist eit Ende 1927 bei der Danish Oil Mills Co. Ltd. zur Herstellung von Seifenulver in Betrieb. Bei dem Verfahren wird die Seifenlösung dadurch entvässert, daß sie durch eine Zentrifuge mit einem System von Filtern, die 6 000 Umdrehungen in der Minute macht, hindurchgeht, und daß die Teilchen, elche die Schleuder mit einer linearen Geschwindigkeit von über 100 m in er Sekunde verlassen, auf einen warmen Luftstrom treffen, wodurch die etzte Trocknung und Zerkleinerung herbeigeführt wird. Der Apparat befindet ich in einem etwa 16 m hohen Turm, in den die Seifenlösung oben eintritt, ährend das Seifenpulver ihn unten durch einen Trichter verläßt. Es wird ls solches verkauft oder zu Stücken gepreßt. Das Verfahren, das sich durch eringen Kraft- und Wärmebedarf auszeichnet, ist inzwischen auch mit Erfolg um Eindampfen von Milch und Sahne, in der Schokoladen-Industrie, der Rübenzuckerfabrikation und für die Konservierung von Gemüsen und Früchten ersucht worden. Die Patentrechte für die ganze Welt hat ein englisches Syndikat erworben.

Personalien.

Prof. Dr. Georg Bredig, der bekannte Forscher auf dem Gebiete der Katayse und Kinetik, Karlsruhe, feiert am 1. Oktober seinen 60. Geburtstag.

Hermann Brüing, Inhaber der Firma Brüing & Sohn, Bleiweißfabrik, Düren, ist am 15. September gestorben.

Dr. Fritz Frank, Berlin, beging am 27. September seinen 60. Geburtstag. n Clötze in der Altmark geboren, kam er — wie sein Onkel Adolf Frank — rst über den Apothekerberuf zur Chemie. Nach mehrjähriger Industrietätigeit wurde er 1901 Mitinhaber des von Dr. Ed. Marckwald übernommenen handelslaboratoriums von Dr. Rob. Henriques und bald auch Sachverständiger ei den Berliner Gerichten und den Handelskammern. Während des Krieges irkte er als Wissenschaftlicher Beirat der Kriegs-Schmieröl-Gesellschaft. Das on ihm gegründete Laboratorium und die Versuchsanlage dieser Gesellschaft urden später als Institut der „Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölorschung" der Technischen Hochschule Charlottenburg angegliedert. Mit der Überleitung dieser Forschungsstätte erhielt Frank zugleich die Berufung als . Honorarprofessor.

Direktor Albert Schumacher kann am 1. Oktober auf eine 40-jährige Tätigeit bei der Firma E. Merck zurückblicken.

Dr. Paul Silverberg beging am 25. September sein 25-jähriges Jubiläum ls Leiter der Rheinischen Braunkohlen A.-G.

Geh. Oberregierungsrat Dr. h. c. von Specht, Präsident des Reichspatentmtes, tritt am 30. September 1928 in den dauernden Ruhestand.

Dr. Carl Wehmer, ord. Honorarprofessor an der Technischen Hochschule u Hannover, beging am 20. September in unveränderter Körper- und Geistesrische seinen 70 Geburtstag. Aus der Schule von Victor Meyer und W. Pfeffer hervorgegangen, hat Wehmer in langjähriger Forschertätigkeit eine große Zahl zumal biochemischer Fragen auf dem Gebiet der angewandten Botanik und Mykologie in z. T. grundlegender Weise bearbeitet. Die Aufklärung der Oxalsäurebildung im Pilzstoffwechsel Anfang 1890 führte ihn zur Auffindung der Citronensäuregärung des Zuckers, deren technische Durchführung heute leider immer noch ungelöstes Problem ist. Weitere Studien befaßten sich mit der Fumarsäure- und Milchsäuregärung durch Bakterien, von denen letztere in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zuerst von der Rheinländischen Fabrik C. H. Boehringer Sohn unter Verwendung von hannoverschen Reinkulturen mit besonderem Erfolg im großen durchgeführt wurde. Die pilzlichen Zersetzungsprozesse des Obstes (Fruchtfäule), der Kartoffeln (Trocken- und Naßfäule), sowie des Holzes (Hausschwamm) sind von Wehmer in langjähriger Arbeit verfolgt; bekannt sind u. a. auch seine Untersuchungen über die technischen Verzuckerungspilze des ostasiatischen Gärungsgewerbes und die Leuchtgaswirkung auf Pflanzen, als deren Hauptträger die Blausäure festgestellt wurde. Alle diese Arbeiten mußten in einem kleinen, anfangs ganz primitiv eingerichteten Laboratorium ohne nennenswerte Unterstützung durch staatliche Mittel ausgeführt werden. Wehmer war Herausgeber des bei Kriegsbeginn eingegangenen internationalen Mykologischen Centralblattes, auch lange Jahre deutscher Spezialredakteur des früher internationalen Botanischen Centralblatts. Sein Werk über „Pflanzenstoffe" ist gewissermaßen eine Brücke zwischen Chemie und Botanik.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Robert Metzger & Co., Waggonleihanstalt, Stuttgart-Zuffenhausen, kann am 1. Okt. auf ein 25-jähr. Bestehen zurückblicken. Sie wurde 1903 von ihrem jetzigen Inhaber, dem württ. Kommerzienrat Robert Metzger, in Triest gegründet und hat ihr Arbeitsfeld über ganz Mitteleuropa ausgedehnt. Sie besitzt jetzt neben einer großen Anzahl Expositionen eigene Niederlassungen in Zuffenhausen bei Stuttgart, in Wien, in Triest, Genua und Barletta, in Genf, in Sète (Herault) und in Budapest. Die Firma befaßt sich mit der Verleihung von Spezialgüterwagen und der Durchführung internationaler Transporte.

Die Lack- und Anstrichfarbenfabrik Hermann Frenkel hat aus Anlaß des 60-jährigen Bestehens ihrer Firma[1]) eine kleine Gedenkschrift „60 Jahre Lackindustrie Hermann Frenkel, Leipzig-Mölkau 1868—1928" herausgegeben. Die Festschrift schildert, mit zahlreichen Abbildungen versehen, in kurzen Zügen die Entwicklung der Lackindustrie und der Firma Hermann Frenkel.

Zur Ausgestaltung des Geburtshauses von Sertürner, des Entdeckers des Morphiums, in Neuhaus i. W. zu einem Sertürner-Museum wird in einem von Münster ausgehenden Aufruf aufgefordert. Beiträge werden auf das Postscheckkonto der Münsterischen Chirurgischen Universitätsklinik Sertürnerspende (Postscheckkonto Dortmund 23 198) erbeten.

S. Barnekows tekn.-kem. Laboratorium A.-B., Malmö, Fabrik für Butter- und Käsefarben, Käselab, Kulturen für Käsebereitung, blickte vor kurzem auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Ing. Sophus von Barnekows Patent (1887) auf Käselabpulver und -tabletten ist unterzeichnet von S. A. André, dem 1897 auf seiner Ballonfahrt nach dem Nordpol verunglückten, damaligen Oberingenieur des Schwedischen Patentamts. Barnekow starb 1917, der jetzige Leiter ist Ing. E. Printzen. 1918 begann die Firma die Herausgabe der Zeitschrift „Audhumbla" für Meiereiwirtschaft; im 10. Jahrgang liegt „Barnekows Mejerikalender" vor.

Der Polyteknisk Læreanstalt in Kopenhagen, die 1929 auf ein 100-jähriges Bestehen zurückblicken kann, schenkte M. Hagemann, die Witwe ihres ehemaligen Direktors, 200 000 Kr. zu einem Fonds für ingenieurwissenschaftliche Forschungen.

Einen Preis von 2500 Pfd. (etwa 50 000 RM) hat das Brasilianische Institut für Landwirtschaft ausgesetzt für den, der den Erreger der Krankheit des Zuckerrohrs näher bestimmt. Preisarbeiten müssen bis zum 31. Dezember 1929 bei dem Institut Rio de Janeiro eingehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 633.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anodeneffekt geschmolzener Elektrolyte, Aufhebung des —. Norweg. Pat. 45 694. Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Oslo. 29. 9. 26.
Brennstoff, Gewinnung künstlichen —s. Engl. Pat. 274 046. H. Wetherbee, R. Grant und H. Hanna. 10. 7. 26.
Elektrolytische Zellen. Engl. Pat. 273 672. Allen Electrolytic Cell Corporation. 3. 7. 26.
Flüssigkeitsfilter zur Absorption bestimmter Strahlenarten. V. St. Amer. Pat. 1 681 276. L. Bell, Newton, Mass. 21. 8. 28.
Flüssige disperse Systeme, Verfahren und Einrichtung zur Verhinderung der Scheidung der Komponenten —. Engl. Pat. 296 454. Anode Rubber Co., Ltd. 3. 3. 27.
Gas, Apparat zum Anzeichen des Vorhandenseins eines Fremdgases in einem mit Luft oder — gefüllten Raum. Österr. Anm. A. 560. R. Leiser und A. Franke, Wien. 1. 2. 26.
Gas oder Dampf, Abscheidung oder Rückgewinnung eines —es oder —es aus einem Gemisch von Gasen oder Dämpfen. Engl. Pat. 273 261. Silica Gel Corporation. 24. 6. 26.
Gas- oder Flüssigkeitsbehälter, Vorrichtung zum Verschließen von unter Druck stehenden —n. Österr. Pat. 110 944. „Poleo" Feuerlösch-Apparate Ges. m. b. H., Wien. 15. 5. 28.
Gasangriff, Schutzeinrichtung gegen —. Ungar. Anm. C. 3918. J. Cseke, Budapest. 10. 3. 28.
Gase, Entfernung von Verunreinigungen aus technischen —n, welche Verunreinigungen, Verstopfungen und Verklebungen in Rohrleitungen, bzw. Ventilen herbeiführen. Schweiz. Pat. 128 189. P. Schläpfer, Zürich. 10. 9. 27.
Katalysator und seine Herstellung. Franz. Pat. 646 263. Compagnie Nouvelle de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann. 13. 5. 27.
Selbstbrennende Elektrode, Fabrikation. Norweg. Pat. 45 726. Det norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Oslo. 21. 5. 27.
Thermometer, elektrisches. Russ. Pat. 5253. G. P. Kulbusch und A. M. Kalinin. 30. 4. 28.
Wasser, Vorrichtg. zur Bestimmung der Verdampfungsgeschwindigkeit von —. Russ. Pat. 5229. W. W. Schuleikin. 30. 4. 28.
Zentrifugalpumpe. Russ. Pat. 5244. N. L. Perepelizin. 30. 4. 28.
Zentrifugalpumpe. Russ. Pat. 5245. F. K. Kuchanowski. 30. 4. 28.

Anorganische Großindustrie.

Arsenik, Reinigung von rohem —. V. St. Amer. Pat. 1 681 496. L. Read, Rahway, N. J. 21. 8. 28.
Ammoniakwasser, Verf. und Apparat zur ununterbrochenen Konzentrierung v. —. Russ. Pat. 5312. E. T. Schewtschenko. 31. 5. 28.
Jod, elektrolytische Abscheidung von — aus Lösungen. Russ. Pat. 5305. S. W. Konstantinow und G. G. Urasow. 31. 5. 28.
Kaliumbichromat, Gewinnung von —. Russ. Pat. 5356. A. W. Winogradow. 31. 5. 28.
Kalk, Verf., um — zu bleichen. Russ. Pat. 5202. O. S. Golossowski. 30. 4. 28.
Mennige, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von —. Engl. Pat. 295 975. E. Hayward. 22. 2. 27.
Natriumstannatlösung, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 681 497. L. Read, Rahway, und M. O'Harra, Westfield, N. J. 21. 8. 28.
Natriumsulfat und Salzsäure, Einrichtung zur Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 681 760. V. Benjamin, New Orleans, La. 21. 8. 28.
Optisches Glas. V. St. Amer. Pat. 1 681 704. J. Montgomery, Rochester, N. Y. 21. 8. 28.
Phosphorsäure, Umwandlung von — in ein zum Transport und zu Dünge-Zwecken geeignetes Produkt. Norweg. Pat. 45 688. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 3. 2. 27.
Stickstoff und Wasserstoff, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von — oder eines Gemisches dieser beiden Gase. Franz. Pat. 645 970. Société Hydroazote. 20. 12. 27.
Wasserfeste zementartige Mischung. V. St. Amer. Pat. 1 681 570. D. Carter, Lansdowne, Pa. 21. 8. 28.

Organische Großindustrie.

Acetylen, Apparat zur Erzeugung von —. Russ. Pat. 5636. P. J. Nikulin. 30. 6. 28.
Bitumen, Asphalt, Steinkohlenteer, Steinkohlelnteeröl und ähnliche Produkte, Emulgieren von —. Franz. Pat. 33 627; Zus. zu Franz. Pat. 630 168. H. Basset und V. Szidon. 31. 5. 27.
Brennstoffe, Herstellung und Destillation fester — in Stücken oder in Bindung mit Teer oder Pech. Franz. Pat. 33 609; Zus. zu Franz. Pat. 620 307. E. Hurez und P. Virely. 27. 5. 27.
Celluloid u. dergl. Entfernung und Wiedergewinnung flüchtiger Weichmachungsmittel aus —. V. St. Amer. Pat. 1 681 692. P. Bassett, Cynthiana, Ky. 21. 8. 28.
Essigsäurefabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 681 684. G. Rawling, Madison, Wis. 21. 8. 28.
Gerbstoffanalyse, Bereitung einer Substanz für die —. Russ. Pat. 5117. W. S. Ssadikow. 30. 4. 28.
Kautschuk, Regenerieren von —. Russ. Pat. 5379. L. W. Martjuschew. 31. 5. 28.
Kautschukvulkanisation. V. St. Amer. Pat. 1 681 806. V. Heuser, Burrage, Mass. 21. 8. 28.
Kohlenwasserstoffe, Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 681 899. A. Howard, Elizabeth, N. J. 21. 8. 28.
Kohlenwasserstofföle, Raffination. V. St. Amer. Pat. 1 681 638. J. Halle, New York, N. Y. 21. 8. 28.
Kohlenwasserstofföle, Einrichtung zur Umwandlung von —n. V. St. Am Pat. 1 681 658. C. Brewster, Casper, Wyo. 21. 8. 28.
Methanol, Synthese von —. V. St. Amer. Pat. 1 681 751/3. H. Storch, N York, N. Y. 21. 8. 28.
Nitrocellulosepulver, Herstellung eines flammenlosen —s. Russ. Pat. 50 N. J. Dowgelewitsch. 15. 9. 24.
Öl, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. V. St. Amer. P 1 681 321. G. Brandt, Westfield, N. J. 21. 8. 28.
Öllösliche Naphthenverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 681 657. E. Brans Whiting, Ind. 21. 8. 28.
Ölraffination. V. St. Amer. Pat. 1 681 895. L. Burgess, Bajonne, N. J. 21. 8.
Organische Verbindungen, Apparat zur katalytischen Oxydation —. Fra Pat. 646 264. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactu de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann. 13. 5.
Organische Verbindungen, Synthese. V. St. Amer. Pat. 1 681 750. H. Stor New York, N. Y. 21. 8. 28.
Phenole, Herstellung von Gegenständen aus den Produkten der Kondensati von —n mit Aldehyden. Russ. Pat. 5027. G. S. Petrow und W. J. Lisse 15. 9. 24.
Stärkegehalt von Kartoffeln, Verf. zur Bestimmung d. — nach ihrem sp Gewicht. Russ. Pat. 5260. A. G. Loginow. 30. 4. 28.
Steinkohlenteerdestillation. Engl. Pat. 273 675. C. Wessell. 29. 6. 26.
Teere, Teeröle, Mineralöle, Zerlegung von —n und sonstigen, hauptsächli aus Kohlenwasserstoffen und Kreosotsubstanzen bestehenden Gemischen technisch wertvolle Fraktionen. Ungar. Anm. K. 10 350. E. Kárpáti u M. G. Hübsch, Budapest. 13. 6. 28.
Unlösliche Seife und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 681 237. H. Jam Pittsburgh, Pa. 21. 8. 28.
Zucker-Rübensaft, Apparat zur kontinuierlichen Saturation von —. Russ. P 5310. M. P. Nogatschewski. 31. 5. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abführmittel. V. St. Amer. Pat. 1 681 361. R. Pasternack, Brooklyn, N. 21. 8. 28.
Auszüge, Gewinnung von —n aus Stoffen pflanzlicher und tierischer Herkun Russ. Pat. 3575. Wissenschaftl. chem.-pharm. Institut d. Obersten Volk wirtschaftsrates (Erf.: A. R. Kisel). 30. 6. 28.
Düngemittel, Herstellung. Norweg. Pat. 45 714. Norsk Hydro-Elektrisk Kvae stofaktieselskab, Oslo. 28. 2. 27.
Guanidinderivate, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3944. Chino Fabrik pharmazeutischer und chemischer Produkte, Ujpest, und Z. Fölk Budapest. 15. 5. 28.
Knetbare Masse. Ungar. Anm. S. 12 534. G. Seitz und E. Seitz, Budapes 17. 3. 28.
Kunstharze, Gewinnung von —n. Russ. Pat. 5145. G. S. Petrow und K. Tarassow. 30. 4. 28.
Präparat zum Gerben, Gewinnung eines — von Häuten. Russ. Pat. 553 E. I. Orlow. 31. 5. 28.
Präparate aus endokrinen Drüsen, Herstellung von —. Russ. Pat. 5293. K. I Krakowaja (Erf.: N. P. Krakow). 15. 9. 24.
Substituierte Thiurampolysulfide, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 681 71 St. Whitby, Montreal, Quebec, Kanada. 21. 8. 28.
3,6-Tetramethyldiaminodiphenthiaziniumcholat, Darstellung von —. Schwei Pat. 128 326. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 29. 12. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 128 228. Gesellscha für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 5. 27.
Farbstoffpräparat, neues, beständiges — und Verfahren zu dessen Herstellun Schweiz. Pat. 128 208. Gesellschaft für Chemische Industrie in Base Basel. 29. 5. 26.
Fasergewinnung, Behandlung pflanzlichen Materials für die —. Engl. Pa 296 333. Abbey Syndicate, Ltd., und D. Nanji. 29. 4. 27.
Küpenfarbstoff der Anthrachinonreihe, Herstellung eines neuen —. Schwei Pat. 128 370/1; Zus. z. Schweiz. Pat. 125 480. Gesellschaft für Chemisch Industrie in Basel, Basel. 20. 10. 26.

Metalle.

Ätzlösung. V. St. Amer. Pat. 1 681 499. W. Sauer, Chicago, Ill. 21. 8. 28.
Blei, Bereitung eines Bades für die elektrolytische Niederschlagung von — Russ. Pat. 5367. G. F. Komowski. 31. 5. 28.
Cadmiumplattierung. V. St. Amer. Pat. 1 681 509. R. Westbrook, Cleve land, Ohio. 21. 8. 28.
Kupfer, Gewinnung aus seinen Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 681 528. Al. Elliott Los Angeles, Calif. 21. 8. 28.
Legierter Stahl. V. St. Amer. Pat. 1 681 797. B. Allen, Philadelphia, Pa 21. 8. 28.
Metalle, Verf., um — beim Gießen im Ofen gegen Oxydation und Absorption von Gasen zu schützen. Russ. Pat. 5080. W. N. Zwibel. 30. 4. 28.
Metallputzmittel, Herstellung. Ungar. Anm. H. 7948. P. Horvát, Budapest 11. 6. 28.
Rostschutzfarbe. Norweg. Pat. 45 727. Hans Landmark, Oslo. 15. 7. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2338. Dr.-Ing. Albert Hloch, Berlin-Lichterfelde W., Steglitzer Str. 44 Eingegangen am 25. September 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 25. September.) Das Drogenimport- und Großhandelsgeschäft blieb während der letzten 14 Tage in Hamburg wieder mittelmäßig; teilweise herrscht eine völlige Stagnation, für die man die Erklärung nur in der allgemein schlechten Zeitlage suchen kann. Bei Produkten, die gerade gesucht sind und nur in ungenügenden Mengen herankommen, herrscht eine solche Preistreiberei unter den beteiligten Interessenten, die den Abladern ungerechtfertigte Erlöse in die Hände spielt und letzten Endes für den Verarbeiter die Ware unnötig verteuert. Auch sonst hat gerade das Drogenimportgeschäft manche unerfreulichen Erscheinungen zu verzeichnen, die man früher nicht kannte. Die Unklarheit an manchen Überseemärkten erschwert das Arbeiten dazu und verweist immer mehr auf das rein spekulative Gebiet, das bei der allgemeinen Unrentabilität des heutigen Geschäftes um so riskanter wird. So treten heute in diesem, morgen in jenem Artikel plötzlich Haussen auf, die sich schwer überblicken lassen und recht oft den Ursprung im inneren Markt haben, ohne daß sich bestimmte Gründe dafür finden. Das zeigte sich erst jetzt wieder einmal bei Sabadillsaat, einem Produkt, in welchem man schon öfter derartige spekulative Sprünge zu verzeichnen hatte; nach längerer völliger Lustlosigkeit kam plötzlich eine Lokotransaktion zustande, die ein Auftreiben des Preises auf 110—115 s zur Folge hatte, während man in gleichem Atemzug Abladungen aus der neuen Ernte Januar-Februar mit 80 s unterbringen wollte und auch untergebracht hat, man sagt — ob wahr oder nicht wahr — aus Blankoverkäufen! — Derartige Beispiele ließen sich wiederholen; es genügt indessen festzustellen, daß sich in dieser Weise ein gesundes Geschäft nicht entwickeln kann. Von Japanprodukten haben in den letzten Wochen besonders Menthol und Pfefferminzöl kräftig angezogen, in Agar-Agar ist die Hausse gewissermaßen zum Stillstand gekommen. Sehr ruhig bleibt das Geschäft in Medizinalvegetabilien, namentlich in russischen Sachen. Die Sowjets halten Läger an allen europäischen und überseeischen Hauptplätzen, so daß dieser Geschäftszweig, der für uns einst sehr bedeutend war, auf ein Minimum eingeschrumpft ist. Dabei treten die Russen in Wort und Schrift für eine größere Ausdehnung der deutschen Umsätze nach Rußland ein, natürlich unter Beanspruchung eines entsprechenden Pumpsystems, während man von uns stets hochtrabend Kasse gegen Lieferschein vor Empfang der Ware verlangt. Es ist schon so: Ein Monopol kann sich manches leisten, so auch das russische Handelsmonopol; die Frage bleibt nur, ob es für die Dauer damit Erfolg haben wird. Am Russengeschäft verbrennt sich heute mancher die Finger. — Einiges Geschäft ging wieder in Chinarinden um, sowohl loko wie auch für Abladung. Im allgemeinen liegt dieser Zweig der Branche aber immer noch sehr gedrückt. — Die preislichen Veränderungen bei den verschiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten sind mit den wenigen bereits gestreiften Ausnahmen nur geringer Natur. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitblätter, ital., 1 cwt	48 s 9 d
Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	52 s 6 d
— ital., 1 cwt.	52 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 8½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 8 d
— — Abldg., I. Hand, 1 lb	5 s 4 d
— — Abldg., II. Hand, 1 lb	4 s 7½ d
— Kobe II, loko	4 s 3½ d
— — Abladung, 2. Hand	4 s 2½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 2½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2 d-4 s 1½ d
— — Abladg., 1 lb, 1. Hand	4 s 9 d-4 s 10 d
— Yokohama II loko, 1 lb	4 s
— — Abladg., 1 lb, 1. Hand	4 s 6½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,25 RM
— electe Ware, 1 kg	3 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 50er Kisten, 1 cwt	37 s 6 d
— Zanzibar skins, 1 cwt	112 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	120-125 RM
— Abladung, 100 kg	170 Pes.
— russisch, loko, 100 kg	52,50 RM
Anotte Seed, 1 cwt	32 s 6 d
Arecanüsse, selected loko 1 cwt	36 s
— faqu., loko, 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	32 s 3 d
Arnikawurzeln 100 kg	350-320 RM
Arrowroot, St. Vincent, Ia., 100 kg	95-105 s
— desgl., II, 100 kg.	65 s
Asa foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £ 5 s
Baldrian, Begl., loko, tot., 100 kg	125-130 RM
— desgl., konz., loko, 100 kg	160 RM
— Thüringer, konz., loko, 100 kg	200 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 lb	1 s 6½ d
— — Abladung, 1 lb	1 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 10 d
— Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,65 RM
— — mittel 1 kg	2,40 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2 RM
— Tolu, Orig.-Importware loko, 1 kg	2-2,10 Doll
Balsam: Tolu, Orig.-Importware, Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,70 Doll
— Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,70 Doll
— Gurjun, loko, 1 cwt	70 s
Belladonnawurzeln, neue. Abladung, 100 kg	24 Doll
Belladonnablätter, neue, Abladung, 100 kg	22,50 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	98-105 RM
— hell, 100 kg	320 RM
Boldoblätter, 1 cwt	32 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., 1 kg	3¾ d
— mdt., 1 kg	4½ d
— gebleicht, 1 kg	1.45 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb.	5½-6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5-5½ d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	3 s 4 d
— Abladung, 1 kg	3 s 2 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 4½ d-1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 4½ d
Cassia fistula, Röhren loko 100 kg	50-52,50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	28 hfl
Cascara Sagrada, 1928er, Abladung, 1 cwt	54 s
— desgl., 1928er, loko, 1 cwt	56 s
Castorium I, 1 lb	50-52 s
— II, 1 lb	47 s 6 d-49 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s-37 s 6 d
Cocablätter, Tanitos, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	182 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
Cetaceum, engl., loko, 1 lb	1 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 1½ d
— jap., 1 lb	11½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	11 d
Chaulmoograöl, Tarakto-genos, 1 lb	3 s
— Hydrocarpus, 1 lb	1 s 7 d
Chillies, Japan, 100 kg	2,65-2,80 RM
— afrikan., 1 cwt	130 s
Chinarinde cult., Calisaya, loko, 100 kg	165 s-167 s 6
— desgl., Abladung, 100 kg	170-175 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Guayaquil Loxa, loko, 100 kg	170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s
Chinarinde:	
— Huanuco, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung 100 kg	182 s 6 d
— Cartnagena, loko, 100 kg	125-130 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125-130 s
— Naradjada, 100 kg	130 s
— echte Monopol, 100 kg	250 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	235 s
— St. Thoma, loko, 100 kg, kurze Lieferung	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg.	40 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10 d
— grau, 1 kg	3 s 8 d
— silber, 1 kg	3 s 8½ d
Coculus Indici, 1 cwt	30 s 6 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	1 s 7 d
— mit 25% loser Saat, 1 kg	1 s 5 d
Colombowurzeln, gewasch elect., 1 cwt	40-45 s
— naturell, gewasch., 1 cwt	38 s 6 d
Condurangorinde, loko, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	4⁷/₈ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	34 RM
— — tota, 100 kg	5,75 RM
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt.	185 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin loko, 1 lb	2 s 1 d
— Abladung, 1 lb	2 s
Fenchel, Thüringer Kamm, 100 kg	155-165 RM
— Rnm., 100 kg	150 RM
Fruct. Myrtill 1928er, 100 kg	45 Doll
Galleu, schwarze, Aleppo, loko, 1 cwt	59 s-60 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt.	60 s
— grüne Aleppo loko, 1 cwt	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße Aleppo, 1 cwt	54 s
— China, zackig, loko,	62 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— schwimm., 1 cwt	61 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s
Gummi, Guttae-Röhren, Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 6 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	175 RM
— Block, 100 kg	120 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	29 £
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, 1 cwt	23 £ 17 s 6 d
— Granen, 1 cwt	15-17 s
— Sumatra, feinst 100 kg	180 hfl
— — fein, 100 kg	162 hfl
— — kurant, 100 kg	132-140 hfl
— — ordin., 1 cwt	110 s
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	78 s
Gummi Elemi, loko, extra, 100 kg	28 Doll
— I, 100 kg	27,50 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	26 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	295-305 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	3 s 3 d
— desgl., IIIa., 1 kg	2 s 10 d
Gummi Guayak, fein prima, deutsch, 100 kg	345 s
— — Orig.-Imp., Ia., 1 kg	1,20 Doll
— — desgl., IIa., 100 kg	0,90 Doll
Gummi, Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	285 s
— — gut hell, naturell,	186 s
— — ganz nat., 100 kg	310 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 100 kg	225 RM
— gut, helle Tränen, 1 cwt	97 s 6 d-102 s 6d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	85 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— electe 1 cwt	110 s
— Stiftings I, 1 cwt	54 s
— — geringe, 1 cwt	44 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26,50 RM
— Schnitzel, 1 kg	15-17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,85 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Matto-grosso, loko, 1 kg	25 s
— desgl., 1 kg, Abladung	24 s
— Minas, 1 kg, loko	24 s
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s
— Bahia, 1 kg, loko	24 s
— desgl., 1 kg, Abladung	23 s
— Carthagena, loko, 1 kg	23 s
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lfg. 1 lb	4⁷/₈ d
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7½ d
Jalappenzurzeln, 10-12%, 100 kg	40 Doll
— Drogistenware, 100 kg	36 Doll
Jambone Seed, 1 lb	4½ d
Jacmel Schal., 100 kg	11 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., Superior, 100 kg	50 Doll
— ung., extra, 100 kg	45 Doll
— kurant, 100 kg	31 Doll
— Apothek., 100 kg	40 Doll
Kolanüsse, halbe, Madag., 100 kg	90-95 RM
— ¼, 100 kg	65 RM
Lich. Carragheen, feinst elect, 100 kg	60 RM
— fein hell/nat., 100 kg	48 RM
— naturell, 100 kg	34 RM
Lindenblüten, russ., alte, 100 kg	48 Doll
— dsgl., neue, 100 kg	52 Doll
Lycopodium, russisch, 1 kg	6 s 6 d
Maticoblätter, 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	75 Doll
— desgl., neu, Abladg., 100 kg	90 Doll
— portugies., neue Ernte, loko, Abladung, 100 kg	130 Doll
— span., neue Ernte Abladung, 100 kg	130 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Madras, 1 cwt	14 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	14 s
Orangeschalen, süß, 100 kg	75 RM
— bittere, 100 kg	72 RM
— Bänder, süße, 100 kg	72 RM
Ossa sepia, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	4-4,25 RM
Patchuoliblätter, loko, 1 cwt	54 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	49 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 9 d-7 s 10 d
— Abladg., 1 lb, Jan.-März	7 s 7½ d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	45 £
— konz., 100 kg	96-98 RM
— tot, 1 t, Abladung	44 s
Quittenkerne, span., loko, 1 kg	3,25 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,25 RM
— russ., loko, 1 kg	3 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	1,50 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	3,50 RM
Ratanniahwurzeln, nat. und Knüppel, 100 kg	84 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	92 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	120 s
— Abladung, Jan.-Februar, 1 cwt	85 s
Salep, 1 kg	12 s
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	100 hfl
— konz., westind., 100 kg	45 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	127 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	35 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	33½ Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,27½ Doll
— Abladung, 1 lb	1,18 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4½ d
— Alexandriner, loko, 1 lb	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-4 d
— desgl., Abladg., 1 lb	2⁷/₈-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	205 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	65 s
— Tonkin, loko 1 cwt	60 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	58 s
Sternanisöl, loko, 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Strophantus Seed, Kombe, 1 lb	5 s 9 d
— Kombe, 1 lb	3 s 1 d
Süßholz, russ., tot. nat., 1 t	14 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., einf., mdt., konz.	102 RM
— russ., einf., mdt., tot, 1 t	32 £
— russ., dopp. mdt., konz., 100 kg	205 RM
— ital., dopp. mdt., konz 100 kg	115 RM
— ital., dopp. mdt., pulv., sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta Ia., loko, 1 cwt	20 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	19 s
— Madras, loko, 1 cwt	19 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	17 s 3 d
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s-4 s 6 d
— Surinam, 1 kg	10 s 6 d
— Angostura, 1 kg	11 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	225 RM

Wacholderbeeren, ital., handverlesen, alte, loko, 100 kg	65 RM
— desgl., Abladung, neue, 100 kg	62 RM
Wacholderbeeren, ital., gesiebt, loko, 100 kg	48 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	44 RM
— polnische, loko, alte 100 kg	22-25 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., Ende September.) Das Geschäft war dadurch, daß einige größere Exportaufträge hereingekommen sind, in den letzten Tagen belebt. Es herrschte rege Nachfrage nach Citronensäure. Bei den vom Auslande vorliegenden Aufträgen werden jedoch meistens kurze Lieferfristen bedungen, und dadurch wird das Geschäft besonders erschwert. Es wurden im Freihafen Hamburg vorrätige Mengen Antichlor zu erhöhten Preisen gekauft, und auch in Chlorbarium wurden ziemliche Umsätze festgestellt. Nachstehend einige Preisnotierungen: Das Geschäft in **Bromsalzen** war belebt. Es bestand für Bromnatrium große Nachfrage und wurden hierfür 3,50 RM je 1 kg bewilligt. Für Ausfuhr ist Angebot mit 70 Doll. je 100 kg vorhanden. Der Absatz in Bromkali war beschränkt, es wurden für Ausfuhr 65 Doll. je 1000 kg gefordert. Für Inland konnte man mit 3,40 RM je 1 kg ankommen. Bromammonium ist gefragt, die Preise bewegen sich um 73 Doll. je 100 kg. **Ätznatron** war in den letzten Tagen rege gefragt im Inlande. Es wurde 125-128°ige Ware mit 27,50 RM je 100 kg notiert. Für Ausfuhr war nur geringes Interesse vorhanden. Es liegen Angebote mit 12 £ 15 s je 1000 kg vor. Ätznatron in Schuppen ist in kleinen Posten gefragt und werden hierfür 143 RM je 100 kg gefordert. Ätzkali ist gefragt und liegen Offerten mit 14,5 Doll. je 100 kg vor. Für Inland konnte man hierfür mit 55 RM je 100 kg ankommen. Die Umsätze für **Soda** calc. 96-98%ig waren sehr gering. Es liegen Angebote für Ausfuhr vor und wurden hierfür 7 £ 17 s 6 d je 1000 kg gefordert. Für Inland fanden größere Abschlüsse statt. Der Preis bewegt sich um 16 RM je 100 kg. Für Krystallsoda wurden wegen der bevorstehenden Frachterhöhung erhöhte Abrufe festgestellt. Es wurden bei Waggonbezug 7,40 RM je 100 kg gefordert, im Kleinhandel wurden 9 RM je 100 kg notiert. **Pottasche** calc. 96-98%ig ist für Ausfuhr gefragt und wurden hierfür 11,60 Doll. je 100 kg gefordert. Für Inland liegen Angebote mit 53 RM je 100 kg vor. **Glaubersalz** calc. 96-98%ig wurde vom Norden in großen Posten gekauft. Es lagen Angebote mit 2 £ 17 s 6 d je 1000 kg vor. Auch für Inland lagen Nachfragen vor, die mit 5,50 RM je 100 kg befriedigt wurden. Glaubersalz feinkryst. wurde in großen Posten exportiert, und man konnte mit 0,95 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland wurden 3,60 RM je 100 kg ab Mitteldeutschland gefordert. Lebhaft waren auch die Umsätze für **Antichlor** gewöhnliche Krystalle, wofür 7 £ 17 s 6 d je 1000 kg gefordert wurden. Für Antichlor in Perlform ist Angebot mit 9 £ 17 s 6 d je 1000 kg vorhanden, und in 50 kg-Fässer verpackte Ware wurde rege gefragt. Für Inland waren Offerten mit 23 RM je 100 kg vorhanden. In **Schwefelnatrium** macht sich die französische und belgische Konkurrenz am Exportmarkte bemerkbar. Es wird für 60-62%ige Ware 7 £ 15 s je 1000 kg gefordert. Für Inland konnte man mit 19 RM je 100 kg ankommen. Schwefelnatrium kryst. 30-32%ig wird für Ausfuhr mit 6 £ je 1000 kg angeboten. Für Inland lag Angebot mit 12,50 RM je 100 kg vor. **Kalialaun,** Krystallmehl, ist für Inland mit 16 RM je 100 kg offeriert, für Ausfuhr wurden 7 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Die Nachfrage nach **Kaliumbichromat** für Ausfuhr war rege, und hierfür wurden vom Osten 18,25 Doll. je 100 kg bewilligt. Im Inland lagen Offerten mit 82 RM je 100 kg vor. **Natriumbichromat** wird für Inland wenig gefragt, man konnte mit 67 RM je 100 kg ankommen. Für Ausfuhr liegt Offerte mit 14,60 Doll. je 100 kg vor. Für **Kaliumpermanganat** war das Geschäft ruhig, es wurden für Inland 89 RM je 100 kg und für Ausfuhr 45 £ je 1000 kg gefordert. Die Marktlage in **Salmiak,** weiß, feinkryst., 98-100%ig, war durch einige prompte Aufträge etwas belebt. Es wurden für Export 7,50 Doll. je 100 kg notiert, für Inland wurden 38 RM je 100 kg gefordert. Salmiak subl. weiß in Stücken ist mit 17 Doll. je 100 kg angeboten. Salmiak in Hundezähnen wurde mit 32 £ 10 s je 1000 kg offeriert. **Hirschhornsalz** pulv. ist für Ausfuhr mit 20 £ 5 s angeboten. Für Inland beschränkte sich das Angebot, und konnte man mit 47 RM je 100 kg ankommen. Hirschhornsalz in Stücken ist für Ausfuhr mit 23 £ 5 s je 1000 kg notiert. Die Nachfrage nach **Chlorbarium** war belebt, es wurden hierin größere Umsätze getätigt. Vom Auslande wurde krystallisierte 98-100%ige Ware bevorzugt, und hierfür waren 3,80 Doll. je 100 kg zu erzielen. Für Inland lagen Angebote mit 14,60 RM je 100 kg vor. Für **Bariumcarbonat,** gefällt, chemisch 98-100%ig, werden 3,50 Doll. je 100 kg gefordert, für Inland ist man mit 15 RM je 100 kg Abgeber. **Bariumnitrat** ist für Ausfuhr mit 10 £ 10 s je 1000 kg offeriert. Für **Tonerdeverbindungen** besteht zur Zeit geringes Interesse. Es wird speziell schwefelsaure Tonerde 17-18%ig für Ausfuhr gesucht und hierfür 5 £ 5 s je 1000 kg notiert. Für Inland konnte man mit 12,50 RM je 100 kg ankommen. **Chromalaun** 15%ig kryst. wird für Inland mit 35 RM je 100 kg offeriert. **Bleimennige** pulv. wird in geringen Posten gefragt und hierfür 28 £ je 1000 kg gefordert. Der Inlandspreis bewegt sich um 62,50 RM je 100 kg. Für **Bleiweiß** pulv. ist für Ausfuhr wenig Bedarf, das Geschäft hat in diesem Artikel nachgelassen, man konnte mit 30 £ 10 s je 1000 kg ankommen. Für Inland ist mit 70 RM je 100 kg Offerte vorhanden. Durch das schöne Wetter war das Geschäft in **Lithopone** noch etwas belebt. Es wurden für Rotsiegel 45 RM je 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr lagen Angebote mit 9 Doll. je 100 kg vor. **Zinkweiß,** Rotsiegel, ist in kleinen Posten mit 68 RM je 100 kg abzusetzen, für Ausland wurden 32 £ je 1000 kg notiert. Vom Auslande lagen einige Anfragen nach **Gelbkali** vor. Der geforderte Preis beträgt 60 £ je 1000 kg, für Inland wurden 139 RM je 100 kg notiert. Der Absatz von **Bleizucker,** 3-fach raffiniert, weiß, war begrenzt. Es wurden für Ausfuhr 38 £ je 1000 kg gefordert, für Inland konnte man mit 78 RM je 100 kg Offerten erhalten. Bleizucker, braun, ist für Ausfuhr mit 37 RM je 100 kg erhältlich. Die Nachfrage nach **Oxalsäure** hat sich gebessert. Es werden für Ausland 31 £ je 1000 kg gefordert, und für Inland konnte man mit 64 RM je 100 kg ankommen. Für **Ameisensäure,** technisch 85%ig, war geringes Interesse. Es werden für Ausfuhr 37 £ je 1000 kg notiert. Die Nachfrage für Inland war beschränkt, man konnte mit 72 RM je 100 kg ankommen. **Essigsäure** für Genußzwecke, 80%ig, wird für Ausfuhr mit 37 £ je 1000 kg offeriert. Essigsäure, 98-100%ig, ist mit 52 £ je 1000 kg erhältlich.

Chemikalien. (Budapest, 22. September.) Preise in Pengö, ausschl. 2% satzsteuer.

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali 88-92	12
Aetznatron 128-130	40
Alaun, stückig	28
Antichlor, grobkryst.	32
— Perlform	34
Antimon, crudum	182
Bariumcarbonat	27
Bleiglätte	120
Bleimennige	116
Bleiweiß	140
Borax, pulv.	100
— kryst.	78
— granul.	88
Bromkali	500
Chlorbarium	30
Chlorcalcium, 70-75%	16
— 90-95%	26
Chlorkalk, 110-115 g	22
Chlormagnesium	20
Chlorsaures Kali	75
Chromalaun 15%	50
Chromkali	122
Eisenvitriol	11
Gelbkali	190
Glaubersalz, kryst.	11,50
— calc.	13,50
Graphit, pulv.	24
Hirschhornsalz	87
Kalisalpeter	69
Kupfersulfat	75
Magnesium carbonicum	125
Natrium bicarbonic., venale	40
— pharm.	46
Natronwasserglas, 38 Bé	17,50
Pottasche 80-85%	56
— 90-95%	65
Rotkali	530
Salmiak, kryst.	75
— stückig	150
Salmiakgeist 0,910	42
Salpetersäure	56
Salzsäure	16
Schwefel, Pulver	33
— in Stücken	34
— in Stangen	37
Schwefelnatrium 60-62	32
Schwefelsäure 60 Bé	14
— 66 Bé	16
Schwefels. Tonerde 17-18%	26
Soda, kryst.	11
— calc.	21
Zinkgrau	110
Zinkweiß	138-1
Organische Chemikalien.	
Aceton	435
Ameisensäure 85%	130
Bleizucker	138
Ceresin	190-2
Citronensäure	700
Dextrin, blond	76
Formaldehyd 40%	127
Glycerin 28 Bé	258
— purum alb.	270
Gummi gez.	110
— cord.	140
— traganthon	198
— tragant	480
Harz, griech., dunkel	58
— mittel	64
— licht	75
Kartoffelstärke	72
Kleesalz	170
Leim, Knochen	168
— comb.	166
— Haut	168
Milchzucker	240
Naphthalin	66
Natriumacetat	80
Oxalsäure	100
Paraffin 50-52	110
Preßtalg	155
Schellack, TN.	790
— rub.	860
Stearin	194
Weinsteinsäure	470
Weizenstärke	80
Zucker	85
Wachse aller Art.	
Bienenwachs	500
Carnaubawachs	440
Japanwachs	270
Montanwachs	90

Drogen und Chemikalien. (Moskau, Ende September.) Preise für 1000 kg Rubel ab Moskau netto: Campeche 3000—3300, Carnaubawachs 4250—4 Montanwachs 1100 (beide unverzollt), amerikanisches Harz 620, Cer 2200 (beide ab Station), Paraffin 749, Leim 650, Kupfervitriol 457, Vitri 65,5°ig 53, Salzsäure 18°ig 84 (vier letzte Produkte ab Station), Oleinsäure Bisulfat 15. Je kg notierten: Schellack Lemon 9 (unverzollt), Orang Citronensäure 5,20, Ultramarin „Wege" 1,78, Kernseife 0,38, Marmorseife

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Oktober 1928 ab: 1. für Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Es säure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Es die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 für den dz wasserfreier Sä

Wasserstoff. Die Gründung einer Hydrogenfabrik mit staatlicher Beteilig wird von Gebr. Gutbrod, Frankfurt a. M., in Varpalota, Ungarn, geplant.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Glycerin. (Ende September.) Der europäische Markt zeigt weiter falle Tendenz, wogegen von Amerika etwas festere Tendenz gemeldet wird. notiert, frachtfrei Käufers Stationen, einschl. Fässern: Rohglycerin 7⅝ cts, was etwa 25 £ bzw. 51 RM, Saponifikat 88% 8¾ cts, was e 30 £ bzw. 61 RM, Dynamitglycerin 12¾ cts, was etwas 21 Doll. 88,20 RM, fob europäischen Häfen, einschl. Fässern, entspricht, so Exportmöglichkeiten nach Amerika noch immer nicht in Frage kommen.

Öle. (Moskau, Ende September.) Preise in Rubel je 100 kg ab Mosk Sonnenblumenöl 45,65—47,93, Leinöl 54,95—57,70, Hanföl 51,25, Senföl 73

Wachse. (Ende September.) Die Stadt Fulda, welche bei der Zwangsverste rung der Grundstücke der in Konkurs geratenen Wachswaren- und Kerz fabrik Karl Ziegler A.-G. in Fulda das Höchstgebot von 31 000 RM abgege hatte, erhielt hierauf den Zuschlag. — Die Lüneburger Wachsbleiche Börstling A.-G. in Lüneburg verteilt für das Geschäftsjahr 1927/28 aus ei Reingewinn von 80 629 RM 6% Dividende gegen 5% im Vorjahr bei ei Reingewinn von 71 660 RM. Die Vorzugsaktien erhalten wieder 7% D dende. Der Inlandsmarkt hat sich hinsichtlich der Preise verschlech Die Rohstoffpreise stiegen fühlbar, die Notierungen der Fertigerzeugn konnten indessen nicht im selben Verhältnis erhöht werden. — Schlickum-Werke A.-G. in Hamburg erzielte im Geschäftsjahr 1927/28 ei Reingewinn von 5585 RM, welcher wie der Reingewinn des voraufgegange Geschäftsjahres von 3148 RM auf neue Rechnung vorgetragen wird. — Stimmung für Bienenwachs war am einheimischen Markt im großen ganzen fest, die Nachfrage nahm zu, die Absatzaussichten werden gün beurteilt, weil die meisten Verbraucher in der letzten Zeit abwartende tung vorzogen und für den kommenden Bedarf daher nur zum kleinen gedeckt sind. Weißes Bienenwachs in handelsüblicher Beschaffenheit kos am deutschen Markt 300—380 RM, gelbes 300—370 RM, Weißwachs 130 230 RM, Gelbwachs 135—225 RM die 100 kg brutto für netto einschl. Sä ab Werk. Bei größeren Geschäften wird günstigeres Sonderangebot in A sicht gestellt. — Die Stimmung am englischen Markt war fest und un ändert. Bienenwachs je nach der Beschaffenheit kostete in London 16 bis 220 s je 1 cwt. Japanwachs vorrätig war am Londoner Markt zu 8 6 d ab Lager, solches auf Verschiffung zu 75 s 6 d cif London das cwt geboten. — Nordamerika berichtete für Bienenwachs trotz abwarten Nachfrage festen Unterton. Geringe Vorräte der Erstmärkte unterstü die Abgeber in ihren Forderungen. New York notierte für vorrätiges re weißes Bienenwachs in Kisten 50—55 cts, gelbes afrikanisches in Säc 36—37 cts, brasilianisches in Säcken 40—41 cts, chilenisches in Säcken bis 40 cts, raffiniertes in Kisten 41—42 cts je 1 lb.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

lluloid als Deckmaterial und Vortäuschungsstoff. — Fertigung von Celluloidbürsten. Von Fabrikdirektor A. Bahls . . . . . 773—775

r Untersuchung und Bewertung von Einsatzhärtemitteln. Von Dr. F. Hebler . . . . . 775—776

richt über die Ausstellung in den Hamburger Zoohallen anläßlich der 90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte . . . . . 776—777

schriften: Überflüssige neue pharmazeutische Präparate. „Nautisan", Chemosan-Union und Fritz-Pezoldt A.-G. — Dr. Hans Pick. — Elektrolytische Edelmetallraffination, Dr. Herbert Kurrein. — Vorsicht beim Versilbern, Walter Meyer . 777—778

emisch-Technischer Fragekasten 778

Vom Tage 779

Literatur: Lexikon der Spirituosen- und alkoholfreien Getränke-Industrie sowie verwandter Branchen. — E. A. Hauser, The Colloid Chemistry of The Rubber Industry. — Oliver C. Ralston, Zinkelektrolyse und naßmetallurgische Zinkverfahren 779

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 780

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 781
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 781—784

Jr. 79, S. 773—784 | Köthen, 3. Oktober 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Celluloid als Deckmaterial und Vortäuschungsstoff. — Fertigung von Celluloidbürsten.

Von A. Bahls, Fabrikdirektor, Eilenburg.

Der Fabrikant von Celluloidartikeln kennt recht gut die Grenzen, e einer Verarbeitung dieses beliebten Produkts gezogen sind. Er ennt aber auch die besonderen Eigenschaften des unbeschwerten und es beschwerten, bzw. des durchsichtigen und des farbigen Celluloids, nd weiß sie für die herzustellenden Erzeugnisse richtig auszunutzen. arbiges Material ist bekanntlich mehr oder minder spröde, und weil Celluloid sich unter dem Einfluß der Wärme erweicht, kann es nicht zu Gegenständen verarbeitet werden, die zeitweilig einer stärkeren Erwärmung ausgesetzt sind. Seine leichte Brennbarkeit und die explosionsartige schnelle Verbreitung eines entstandenen Brandes ist bei der Verarbeitung und beim Gebrauch von Gegenständen aus Celluloid allerdings stets in Betracht zu ziehen. Man kann sagen, daß fast nur nach eser Richtung hin die Grenzen der Verwendungsmöglichkeit des elluloids liegen.

Abb. 1

Eine vielseitige Anwendung findet das Celluloid auch als Überugsmaterial für Gegenstände verschiedenster Art. In einzelnen Fällen ll es dabei nur den Zweck erfüllen, den verdeckten Gegenstand vor bnutzung zu schützen (z. B. Türeingangsschoner), in anderen Fällen ieder dient es dazu, als tatsächlich hohler Körper eine massive Form rzutäuschen (z. B. Griffe verschiedener Art), oder aber es wird als ilweise oder vollständig ringsum geschlossene Ummantelung einzelner ebrauchsgegenstände benutzt. — Um nur einige Verwendungsbeiiele anzuführen, sei z. B. auf die Benutzung des Celluloids zur Einssung kleiner, runder Taschenspiegel (Abb. 1) verwiesen. Es ersetzt er die bekannte Lederfassung und ist unvergleichlich vorteilhafter s diese, nicht nur hinsichtlich des dauernd guten Aussehens, sondern ich hinsichtlich der weit größeren Haltbarkeit. Die Herstellung der assung aus Celluloid ist gegenüber der Lederfassung recht billig und nfach. Die aus dem erweichten Celluloid gepreßten Hüllen erfordern ach dem Einbringen der Spiegel lediglich ein Einziehen bzw. Umbiegen es Randes der Hüllen. Auch kleine viereckige Taschenspiegel mit rundeten Ecken werden vorteilhaft mit einer Celluloideinfassung verhen, statt dazu das wenig dauerhafte Leder zu verwenden. Recht orteilhaft ist auch die Benutzung des Celluloids für die Fassung von ereckigen Handspiegeln, die auch als Stellspiegel benutzt werden sollen. Wird die aus Metall hergestellte klappbare Stellvorrichtung in (nicht schwachem) Celluloidmaterial sachgemäß befestigt, so ist damit ein ebrauchsspiegel geschaffen, der zweifellos jede andere Aufmachung wesentlich übertrifft, nicht nur hinsichtlich des Aussehens, sondern auch in bezug auf Haltbarkeit. Die Herstellung auch dieser größeren Spiegel ist eine ähnlich einfache, wenn der Rand sachgemäß umgebogen wird. — Während früher zu den sogen. Toilettenspiegeln mit Handgriff gewöhnlich ein Holzkörper benutzt wurde, worin man eine Ausfräsung in der Größe des einzubringenden Spiegels anbrachte, werden heute derartige Ausführungen nur noch als zweitklassiges Erzeugnis auf den Markt gebracht, denn die gleiche Form dieser Spiegel ist auch als „Celluloidspiegel" erhältlich (Abb. 2). In dieser neuen Aufmachung (gewöhnlich elfenbeinfarbig) zeigt sich ein bestechendes und bleibend gutes Aussehen im Verein mit einer großen Haltbarkeit im Vergleich zu dem „Holzspiegel". Selbst die billigere Ausführung des

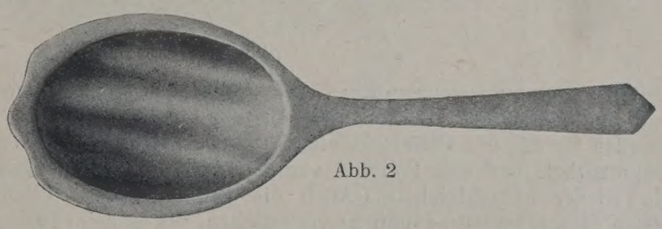


Abb. 2

„Celluloidspiegels", bei der nur der ovale Spiegel allein in Celluloid eingefaßt ist, der Griff aber aus einem Drahtbügel besteht, wird meist noch dem „Holzspiegel" vorgezogen. Aber während hier die Celluloidfassung dauernd gut erhalten bleibt, zeigt sich der vernickelte Bügelhandgriff nicht so einwandfrei. Die Ausführungsart dieser Handspiegel, bei der aber auch der Griff aus Celluloid besteht, ist natürlich weit vorteilhafter, wenn auch in der Herstellung teurer. Der Griff ist in diesem Falle hohl und der als Fassung für den Spiegel dienende Celluloidkörper ist aus zwei Teilen zusammengesetzt. Der untere Teil gibt den Rücken des Spiegels und den Hauptteil des Handgriffes ab, dessen anderer (oberer) Deckteil genau auf den unteren passen muß. Beide Teile werden natürlich auch wieder bei erweichtem Material mit ausreichend hohen Rändern im Preßverfahren hergestellt und nach dem Aneinanderfügen durch Aceton verbunden. Die Verbindungsstelle wird sauber verputzt, gleichmäßig abgeschliffen und in der bei Celluloidartikeln üblichen Weise an Schwabbelscheiben nachpoliert.

Eine ausgedehnte Anwendung findet das Celluloid ferner für die Umhüllung von Kleiderbürsten, auch solchen mit Handgriff. Eine derartige Bürste macht den Eindruck einer festen „Elfenbeinbürste", denn hier sind Bürstenrücken oder -handgriff nicht etwa hohl, sondern es muß mit Rücksicht auf die einzusetzenden Borsten ein fester Körper

von gewisser Dicke als Grundstock vorhanden sein. Dieser Körper besteht aus Holz. Um bei der fertigen Bürste den Eindruck hervorzurufen, als handle es sich um einen massiven Bürstenkörper aus Elfenbein, ist natürlich eine in jeder Hinsicht genaue Herstellungsart unumgänglich nötig. Vor allem müssen auch hier die durch Pressen hergestellten beiden Umkapselungshälften genau schließend über den Holzkörper passen. Nirgends darf sich auch nur der geringste Hohlraum zwischen Celluloidhülle und Holzkörper befinden, der ein Eindrücken an irgendeiner Stelle fühlbar machen könnte. Die Verbindung der beiden Schalenhälften wird auch hier wieder durch Aceton vorgenommen und muß mit Geschick ausgeführt werden, damit bei dem folgenden Nachschleifen der Verbindungsstellen oder beim späteren Polieren diese Stellen sich nicht etwa wieder öffnen können. Die

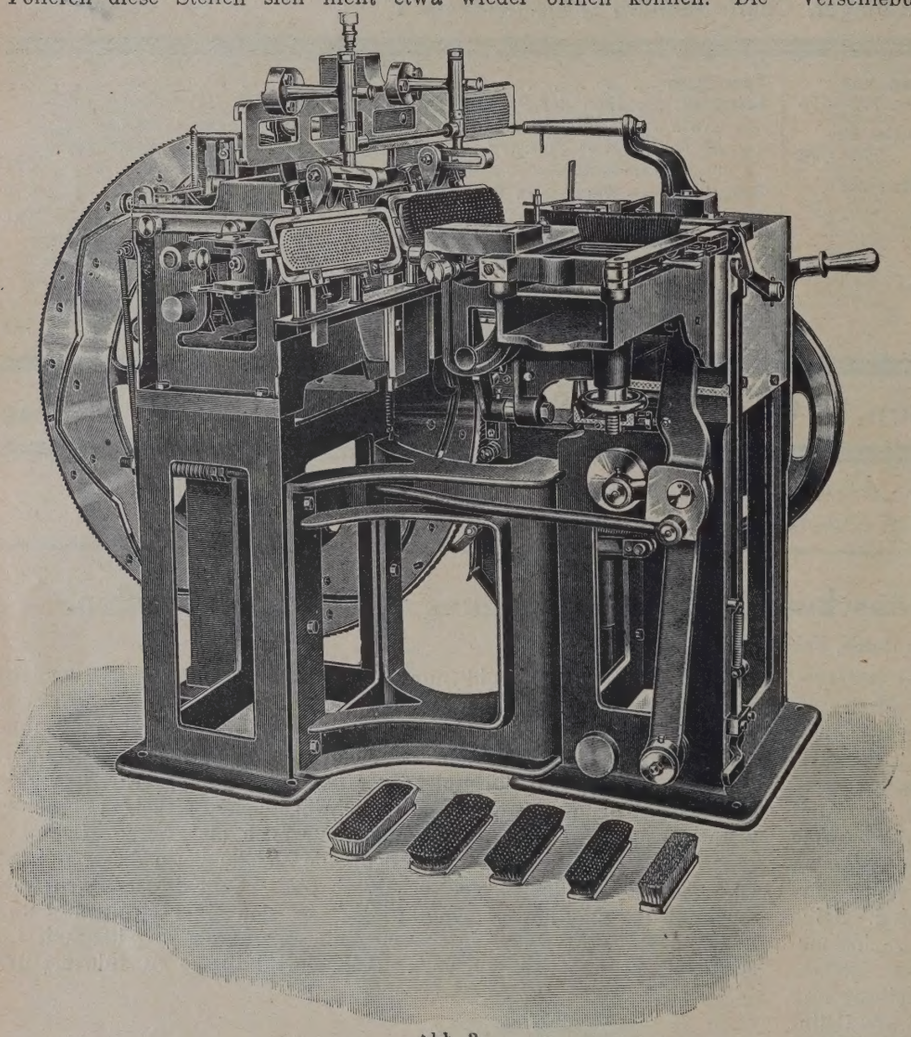


Abb. 3

Arbeit des Zusammensetzens der beiden Celluloidschalen soll nur von erfahrenen Arbeitern ausgeführt werden, damit das Aceton das elfenbeinartige Gefüge des Celluloids nicht beeinträchtigt; denn die spätere Nachputzarbeit und das Polieren vermag etwaige Verbindungsmängel nicht wieder auszugleichen. Auch die Bürstenränder sollten eine massive Elfenbeinplatte genau so vortäuschen, als es beim Rücken der Fall ist. Ein hervorragend guter Bürstenkörper sollte sich auch später beim Gebrauch als erstklassiges Bürstenfabrikat erweisen. Je nach der Art der Bürste sollten also auch vor allem bestgeeignete Borsten bzw. Haare verwandt werden, wenn es sich um die Erzeugung von nur guter Ware überhaupt handelt.

Was nun die Fertigung der Bürsten an sich betrifft, so kommen hierfür bekanntlich besondere Maschinen in Anwendung, die gewöhnlich selbsttätig arbeiten und daher immer richtig instand zu halten sind, um ein einwandfreies Massenerzeugnis herauszubringen. Die wichtigste dieser Maschinen ist die zum genauen Bohren der Borstenlöcher bestimmte Maschine, die meist als mehrspindlige Bohrmaschine gebaut wird. Diese Maschinen können für den Arbeitsgang so eingestellt werden, daß sie (in gewissen Grenzen) in die verschiedenartigsten Bürstenkörper die Borstenlöcher bohren; sowohl hinsichtlich Form, wie auch Größe der Körper. Auch die zu bohrende Anzahl Löcher, Zahl und Länge der Lochreihen können je nach der Art der herzustellenden Bürsten eingestellt werden. Danach richtet sich auch die Tiefe und Weite der Löcher, die zwischen 1,8 und 5 mm bei Fein- und mittelgroben Bürsten und bis zu 8 mm Durchmesser bei Haushaltbürsten beträgt.

Sind die Bürstenkörper mit Borstenlöchern versehen, so werden sie auf sog. Einstanzmaschinen mit Borsten ausgestattet, und zwar werden dazu sowohl Handstanzmaschinen, als auch selbsttätig arbeiten Maschinen benutzt. Zur Unterbringung der zu verarbeitenden Borst ist an jeder dieser Maschinen ein besonderer Behälter angeordnet, a welchem ein Einstanzwerkzeug (Stopfer) bei seinem jedesmaligen V gang die zur Füllung des Borstenloches erforderliche Anzahl Borst entnimmt und sie zusammenrafft. Diese Borsten werden alsdann v einem anderen Maschinenteil mit dünnem Draht umschlungen; dies wird dann abgeschnitten und der so entstandene Borstenbüschel eines der Löcher im Bürstenkörper eingedrückt. Nach dem Rückga des Stopfers rückt der Bürstenkörper selbsttätig um eine Lochentf nung vor oder er wird (bei Handstanzmaschinen) von der Hand v schoben. Bei den automatisch arbeitenden Maschinen erfolgt dagegen d Verschiebung auch auf die nächste Lochreihe durch die Maschine selb

Bei größerer Massenerzeugung kommen auch no Maschinen anderer Art, die sogen. automatischen Bohr- u Einstanzmaschinen zur Anwendung. (Abb. 3.) Sie sind r mindestens zwei Aufspanntischen (für die Bürstenkörp versehen, die beim Arbeitsgang eine gleichartige Bewegu ausführen. Beide Tische sind zum Festklemmen von einem Bürstenkörper bestimmt. Während der eine Arbei

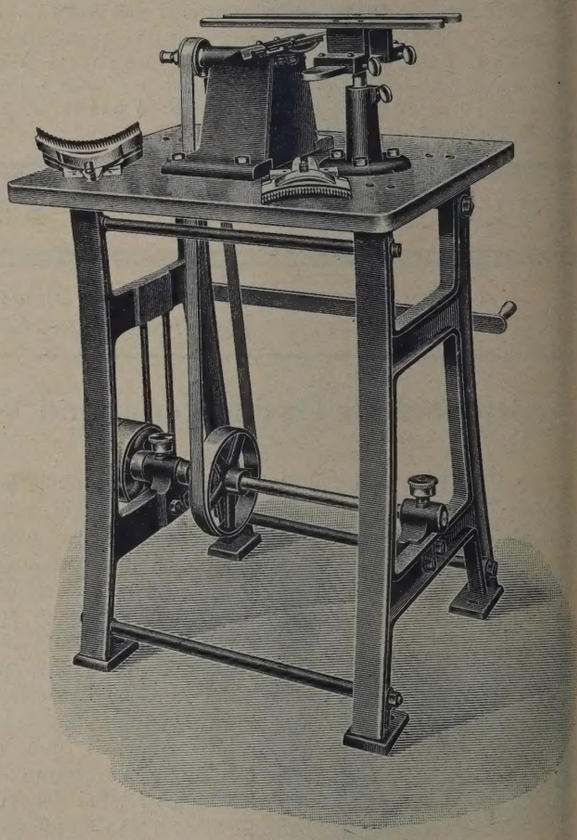


Abb. 4

tisch als Bohrtisch zum Aufspannen der ungebohrten Bürstenkörper die gilt der andere als Büschel-Einstopf-(Einstanz-)tisch. Auf ihm werd die auf dem Bohrtisch fertiggebohrten Bürstenkörper aufgespannt u in die Büschellöcher nacheinander je ein Borstenbüschel eingesto (eingestanzt), während im Bürstenkörper auf dem Bohrtisch andersei ein Loch gebohrt wird. Auch bei diesen Maschinen erfolgt die B festigung der Büschel im (nicht sichtbaren) Holz des Bürstenkörpe durch den schräg abgeschnittenen runden Eisendraht der Schlinge, d sich um jeden Borstenbündel legt und vor dem Einstopfen von der M schine selbsttätig geformt wird.

Entsprechend der Verschiedenheit in den Längen und Breiten d marktgängigen Bürsten, und mit Rücksicht auf die Anzahl der Loc reihen, deren gegenseitigen Abstand, die Zahl der Löcher einer Rei und deren mittlere Entfernung, ist bei den Maschinen die Einrichtu getroffen, daß entsprechend diesen Verhältnissen leicht eine Umstellu in gewissen Grenzen vorgenommen werden kann. Hierzu dienen i allgemeinen Musterschablonen, die, je nach der Bauart der betr. M schine, entweder Scheibenschablonen (mit Kurvennuten M) sind, od es sind als Schablonen einzelne Leitrahmen in Anwendung. Komm eine größere Verschiedenheit in der Abmessung und der Art der he zustellenden Bürsten in Frage, so müssen diese Scheiben bzw. Rahme gegen andere ausgewechselt werden. Das gleiche gilt von den Boh und Einstanzwerkzeugen. — Die Bauart dieser Maschinen ist, wie e wähnt, eine ziemlich voneinander abweichende. Bekannt sind u. die Maschinen der Maschinenfabriken Anton Zoharansk Todtnau, Baden; Schlesinger & Kanis, Schönheide i. Sa Eduard Meeh, Pforzheim, usw.

Nach dem Einstopfen der Borsten kommen die Bürsten in Abscher-aschinen, die dazu bestimmt sind, die Borsten gleichmäßig auf be-immte Länge abzuschneiden. Hier trifft man wieder verschiedene auarten von Abschermaschinen. Bekannt sind die Maschinen mit tierenden Schermessern (Abb. 4), die zum Bearbeiten von Bürsten verschiedener Ausführung und Größe geeignet sind, da ihre Einspann-vorrichtung in weiten Grenzen verstellbar ist.

Die Celluloidbürsten bedürfen schließlich noch der Ausgleichbear-beitung, namentlich müssen sie auf der Poliermaschine nachpoliert werden, ehe sie in den Lagerraum wandern.

Zur Untersuchung und Bewertung von Einsatzhärtemitteln.

Von Dr. F. Hebler, Hannover.*)

Über Einsatzhärtemittel, ihre Zusammensetzung, Untersuchung und wertung veröffentlichte vor einiger Zeit P. Döhmer[1]) eine kritische handlung, die über die Zusammensetzung der marktgängigen Ein-tzhärtemittel eine gute Übersicht gibt. An den bisherigen, rein che-ischen Untersuchungsmethoden nach dem Gang der Elementaranalyse rd eine gesunde Kritik geübt; es werden Methoden vorgeschlagen, geeignet erscheinen, die tatsächliche Zusammensetzung, namentlich ch der Kohlenstoff abgebenden Substanzen, genügend genau zu er-tteln und somit die Unterlagen für die wirtschaftliche Bewertung der nsatzhärtemittel geben. Dem ist unbedingt zuzustimmen. Zweifellos rden die so gewonnenen Untersuchungsdaten auch eine ungefähre urteilung des technischen Wertes eines Einsatzhärtemittels gestatten; er nicht in allen Fällen und nicht mit Sicherheit. Es bedarf daher chemische bzw. physikalische (mikroskopische) Untersuchung einer gänzung, die am einfachsten und zweckmäßigsten durch eine Probe-rtung (im Laboratorium) durchgeführt wird, also durch eine prak-che Prüfung. Bei dieser stellen sich manchmal Resultate heraus, auf Grund der physikalisch-chemischen Untersuchung nicht zu warten waren. Und da bei Einsatzhärtemitteln die Ermittlung der hnischen Wirksamkeit in weitaus den meisten Fällen wichtiger ist die Preiswürdigkeit, so erscheint eine Prüfung nach dieser Richtung unumgänglich notwendig. Es sei gestattet, dazu einige Belege zu ben. Nach Döhmer sollen u. a. Schalen usw. „zumeist aus geld-hen Gründen zugesetzt und fast ohne Wirkung" sein. Er empfiehlt Kohlenstoff abgebende Substanzen Braunkohle, Koks, Holzkohle. n letzterer behauptet er, daß sie unbedingt vorhanden sein müsse. m widersprechen langjährige Betriebserfahrungen. Zur Klärung der h ergebenden Widersprüche wurden praktische Versuche durch-führt. Diese erstreckten sich auf die Prüfung der kohlenstoffhaltigen undlage (Schalen, Braunkohle, Holzkohle, Steinkohlenkoks) sowie rschiedener Alkali- und Erdalkalicarbonate. Aus theoretischen Grün-n wurde auch Strontiumcarbonat einbegriffen, obschon von vorn-rein der sehr hohe Preis die Verwendung in der Praxis verhindert. Zusammensetzung der geprüften Einsatzhärten ist aus der Tabelle 1 ersehen.

Die Versuche wurden durchgeführt in einem Wisneggofen, in ssen Muffel passende Einsatzkästen von etwa 70×160×40 mm Höhe gesetzt waren. Die Temperaturbeobachtung erfolgte bei den ersten rsuchen mittels eines optischen Pyrometers durch eine am Kopf des ens gelassene kreisförmige Öffnung von etwa 40 mm Durchmesser. bei dieser Arbeitsweise zur Messung die vorgesetzte Verschlußplatte fernt werden mußte, war ein jedesmaliger Temperaturabfall nicht umgehen. Die Arbeitstemperaturen schwankten demgemäß erheb-n, so daß nur angenähert ein Mittelwert angegeben werden kann. auf diese Weise gewonnenen Versuchsresultate sind in der Tabelle 2 gegeben. Vom Versuch Nr. 20 ab wurde die Temperatur mittels es eingebauten Thermoelementes gemessen, und zwar steckte dieses ächst in einem Quarzrohr, das außerdem von einem in dem Härte-ten festeingebauten Eisenrohr umgeben war. Dieses Eisenrohr r so angebracht, daß es in gleicher Höhe, wie das zu härtende enstück lag.

Auf diese Weise wurde größtmögliche Sicherheit der Temperatur-bachtung gewährleistet und befriedigende Konstanz (± 20°) erreicht. nach dieser Methode durchgeführten Versuche sind in der Tabelle 3 geführt. Gehärtet wurden fingerlange Stücke Rund- und Vierkant-n von etwa 10 mm Durchmesser, 34—41 kg Festigkeit und einem drigen C-Gehalt (<0,15 %). Die Nachbehandlung bestand in einer itzung auf 900—950°, Abschrecken in Leitungswasser von Zimmer-peratur, in nochmaligem Erhitzen auf 760—780° C und nochmali-Abschrecken in Wasser. Die Feststellung der Härtetiefe erfolgte dem Bruch durch Messung mittels Mikroskops und Okularmikro-er. Die angegebenen Zahlen sind Mittelwerte aus etwa 10 Einzel-ssungen an verschiedenen Stellen der Bruchfläche.

Aus den Tabellen läßt sich unter Berücksichtigung des Vorstehen-folgendes entnehmen: Nach Tab. 2 ist kein nennenswerter Unter-ied zwischen den verwandten Schalen einerseits und der Braunkohle . Holzkohle anderseits festzustellen. Die Wirkung der genannten erialien ist gering. In der Literatur (vergl. „Die Einsatzhärtung von Eisen und Stahl" von Dr.-Ing. Rud. Schäfer, 1926) wird bezüglich der Holzkohlen angegeben, daß für langdauernde Einsatzhärtung diese von unübertroffener Wirkung sei. Nach den eigenen Versuchen ist zu sagen, daß sie bei kurzdauernder Härtung von den meisten Einsatzhärtemitteln erreicht, von vielen übertroffen wird.

Die Tabelle 3 gibt zunächst die Bestätigung der guten Wirkung von V und VI und damit den Anschluß an die Tab. 2, sodann enthält sie Versuche zur Ermittelung der Wirkung von CO_2 abspaltenden Verbindungen.

Ein Gemisch von Holzkohlengrus und Kreide (15 %; Härte XI, Vers. Nr. 33) erwies sich von geringer Wirkung. Erheblich wirksamer war ein Gemisch von Bariumcarbonat (25 %) und Holzkohle (Härte XII, Vers. Nr. 8), doch ist ein solches Härtemittel zu teuer. Es wurde daher für die weiteren Versuche als Grundlage ein Gemisch von 50 Tln. Braun-

Tab. 1. Zusammensetzung der verschiedenen Einsatzhärtepulver.

Einsatzhärte Nr.	Soda %	Kreide %	Strontium carb. %	Barium carb. %	Schalen-Schrot %	Braunkohlengrus	Holzkohlengrus %	Lederkohle %	Steinkohlenkoks %	Litergewicht g	Härteversuch Nr.
I					100					600	1, 2
II						100				710	11
III							100			270	12
IV								100		455	4
V	10				90					670	3, 9, 37
VI	10				70	17		3		645	6, 36
VII	10				23,5	66,5				770	10
VIII	7,5	9,5			83					715	25
IX	7,5	7,5			85						21, 22
X		7,5		7,5	85						35
XI		15					85				33
XII				25			75				8
XIII	15					50	10		25		31
XIV		15				50	10		25		30
XV			15			50	10		25		27
XVI				15		50	10		25		29
XVII	7,5	7,5				50	10		25		32
XVIII	7,5			7,5		50	10		25		34
XIX		7,5	7,5			50	10		25		23
XX		7,5		7,5		50	10		25	770	13, 15, 20, 24

Tab. 2.

Härte-Versuch Nr.	Einsatzhärte (vgl. Tab. 1) Nr.	Anheizdauer Min.	Härtetemperatur	Dauer h	Härtetiefe mm
1	I	105	870° (730—950)	5 (4)	0,64
2	I	105	880° (800—900)	3	0,70
11	II	45	890° (600—970)	3	0,55
12	III	60	900° (865—940)	3	0,67
4	IV	90	885° (840—910)	3	1,51
3	V	135	885° (855—905)	3	1,48
9	V	135	860° (825—890)	2¼	1,14
6	VI	135	880° (840—915)	2	1,11
10	VII	60	895° (730 940)	3	1,37
8	XII	120	885° (870—920)	3	1,01
13	XX	150	890° (850—900)	3	1,30

Tab. 3.

Härteversuch Nr.	Einsatzhärte (vgl. Tab. 1) Nr.	Anheizdauer Min.	Härtetemperatnr	Dauer h	Härtetiefe mm
37	V	105	950°	4	1,2
36	VI	140	950°	4	1,2
25	VIII	65	950°	4	undeutlich
21	VIII	80	950°	4	1,2
22	IX	90	950°	4	1,2
35	X	120	950°	4	0,5
33	XI	100	950° (890—960)	4,5	0,67
31	XIII	85	950°	4	0,94
30	XIV	85	950°	4	0,7
27	XV	95	950°	4	1,12
29	XVI	65	950°	4	1,2
32	XVII	95	950°	4	1,4
34	XVIII	130	950°	4	1,32
23	XIX	95	950°	4	1,14
20	XX	130	950°	4	1,4
24	XX	70	1050° (> 950°)	3 (4)	1,22
38	XVII	120	950°	7	1,75
39	XX	125	950°	7	1,75

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Chemischen Fabrik lten H. & R. Sander, Hannover.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 725.

kohlengrus, 10 Tln. Holzkohle und 25 Tln. Steinkohlenkokspulver verwendet (Härte Nr. XIII—XX). Nach diesen Versuchen steigt die Wirksamkeit der Carbonate in der Reihenfolge: Kreide, Soda, Strontiumcarbonat, Bariumcarbonat. Der Theorie nach hätte Strontiumcarbonat am besten wirken müssen, da seine Dissoziation bei den Versuchstemperaturen am größten ist. Es läßt sich somit die Theorie nicht ohne weiteres in der Praxis verwirklichen. In dieser Beziehung ist interessant, daß in einem ganz besonderen Falle, in dem eine große Oberflächenhärte bei geringer Tiefe verlangt war, die besten Ergebnisse sogar mit Natriumbicarbonat erzielt wurden, obschon sein Dissoziationsdruck bereits bei 100° schon angenähert 1 at erreicht. Am wirksamsten sind (übereinstimmend mit Döhmer) Gemische von Kreide und Bariumcarbonat gefunden worden.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Wirksamkeit von Schalen usw. der von Braunkohle usw. nicht nachsteht, daß die Zusammensetzung einer Einsatzhärte den besonderen Anforderungen anzupassen ist und daß die chemische und physikalische Untersuchung zweckmäßigerweise durch einen praktischen Versuch ergänzt wird, da nur dieser Aufschluß über die technischen Qualitäten einer Einsatzhärte verschafft.

Bericht über die Ausstellung in den Hamburger Zoohallen anläßlich der 90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Seit einigen Jahren sind mit dem Naturforscherkongreß Ausstellungen verbunden, die vor allem für den Arzt und Apotheker von Wert sind. Die diesjährige Ausstellung war von etwa 120 Firmen beschickt und wurde am 16. September eröffnet, nachdem tags zuvor eine Vorbesichtigung durch die Presse stattgefunden hatte. In dem folgenden kurzen Bericht, der auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, können nur die neueren Apparate und Präparate erwähnt werden, die auch den Chemiker interessieren.

Höchst vornehm und geschmackvoll wirkte die in der Merck-Halle vereinte Schau der dem „Verband der Chemisch-Pharmazeutischen Großindustrie" angehörenden Firmen. C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5, stellte die bekannten Spezialitäten aus, von denen hier Normolactol, ein Milchsäurepuffergemisch mit einer bestimmten aktuellen Reaktion, für Fluor albus, Lobelin-Ingelheim bei Urticaria, Narcylen (Acetylenum purissimum pro narcosi) und Codyl-Sirup mit einem Minimum von Codein erwähnt seien. C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, zeigten neben eigenen Präparate der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. G. m. b. H. Neu ist das Asthmamittel Iminol (2,3% Agaricin, 8,9% Papaverin, 44,4 % Theophyllin und 44,4 % Coffein), sowie das amerikanische Pyridium, ein kolloides Kondensationsprodukt von salzsaurem β- und γ-Phenylazo-α,α-diaminopyridin, ein Harnantiseptikum. Die Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul, stellte u. a. neu Adsorgan, bestehend aus 40 % Chlorsilber-Kieselsäure-Gel (Silargel), 10 % Silberkohle-Heyden (Argocarbon) und 50 % gesüßter und aromatisierter Kakaomasse, bei Magen- und Darmerkrankungen, Agit, ein Kalksalicylat-Kalklactat-Acetylin, bei infektiösen Krankheiten sowie Sulfoderm-Puder (Schwefelpuder mit 1% kolloidem Schwefel) aus. Die Chemische Werke Grenzach, A.-G., Berlin, führte Opiumalkaloide und ihre Isolierung vor, während die Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus und Dr. Heilmann A.-G., Güstrow, als Neuheiten Varico-Calorose, eine sterile Invertzuckerlösung, sowie Strophantose (½ mg g-Strophantin in 20%iger steriler Calorose-Lösung) ausstellte. Die I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Pharmazeutische Abteilung, legte besonderen Wert auf das dem Adrenalin nahestehende synthetisch erhaltene Racem-Ephedrin „Hoechst", salzsaures Phenylmethylaminopropanol $C_6H_5 . CH(OH) . CH(CH_3) . NH . CH_3 . HCl$ und hatte noch einen Vigantol-Schrank gemeinsam mit E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, ausgestellt. Diese, in ihrer stolzen Entwicklung durch Bilder der heutigen Fabrik und der ursprünglichen Apotheke veranschaulicht, stellte ihre bekannten mannigfachen Spezialpräparate aus. Ebenso reichhaltig war die Schau von Gehe & Co., Aktiengesellschaft, Dresden, während die J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin, außer ihren pharmazeutischen Präparaten noch eine Drogensammlung (320 Drogen) vorführte, die vielseitigem Interesse begegnete. Das neue Hypnotikum Pernocton, über das auf der Hamburger Tagung berichtet wurde, war noch nicht ausgestellt. Die Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 65, zeigte neben ihren bekannten Spezialpräparaten ein neues Cyklushormon Progynon und das Seekrankheitsmittel Vasano.

In den übrigen Hallen nahm einen großen Raum die Ausstellung der Siemens-Reiniger-Veifa Gesellschaft für medizinische Technik m. b. H. ein, die u. a. auch eine Anlage für Materialuntersuchungen mittels Röntgenstrahlen aufwies. Auch die C. H. F. Müller, Akt.-Ges., zeigte ihre Apparate für Röntgen-Werkstück-Untersuchungen der Grob- und Feinstruktur, ebenso Rich. Seifert & Co., Hamburg. Albert Dargatz, Hamburg, beschränkte sich in der Hauptsache auf die Ausstellung medizinischer Spezialapparate. Die Firma Emil Dittmar & Vierth, Hamburg, erregte allgemeineres Aufsehen mit ihrer hochempfindlichen Präzisionswaage, die bei einer Tragkraft von 100 kg eine Empfindlichkeit von 200 mg besitzt. An Neuheiten waren u. a. die Apparatur zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit nach Müller, Dresden, die Analysen-Ultra-Lampe Original Dr.-Ing. F. W. Müller, das Normal-Viscosimeter nach Engler-László[1]) ausgestellt. „Date", Laboratoriums- und Industriebedarf G. m. b. H., Hamburg, zeigte zahlreiche neuere Apparate, von denen als weniger bekannte eine Einrichtung zur Wasserbestimmung in Kohle, Fetten und Ölen nach Fr. Mendelin, Chefchemiker der Bubiag, Mückenberg, N.-L., und eine Apparatur zur mechanischen Bodenanalyse nach Köhn hier erwähnt seien. Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf, stellten die modernsten Apparate zur Wasserstoff-Ionenkonzentration, Potentiometer nach Dr. Thrun und Dr. Tödt, eine Mikro-Chinhydronelektrode aus. & M. Lautenschläger G. m. b. H., München, zeigte u. a. den Schnelltrockenapparat für leicht zersetzliche Lösungen und Flüssigkeiten nach Gaede und Straub, Modell 1927 (DRP. 411 947). Paul Klees, Düsseldorf, stellte einen Schnell-Pipettier-Apparat nach Dr. Terwen-Pesch für Massenuntersuchungen in den Vordergrund. Hartmann & Braun, A.-G., Frankfurt a. M., bringt als neu besonderes Zubehör für Oberflächenspannungsmessungen kleiner Flüssigkeitsmengen (Blutproben) nach Brinkman und van Dam in den Handel. Beim Stand Robert Goetze, Leipzig, fielen die Molgrad-thermometer nach Dr. Menzel, Dresden, auf. Die Physikalische Werkstätten Aktiengesellschaft, Göttingen, zeigte allerlei naturwissenschaftliche Lehrmittel. — Carl Zeiss, Jena, und die Optischen Werke C. Reichert, Wien, waren mit ihren bewährten Mikroskopen und Nebenapparaten vertreten. Die Firma Prof. Dr. E. Hartnack, Berlin-Steglitz, stellte u. a. Neuheiten für Polarisationsapparate u. dergl. aus, die Firma Steindorff & Co., optisch-mechanische Fabrik, Berlin, zeigte den Trommel-Polarisationsapparat nach Steindorff. Fried. Krupp Aktiengesellschaft, Essen, zeigte die nichtrostenden Stähle und ihre Anwendung im Apparate- und Instrumentenbau. V2A-Stahl ist in Jod-, Sublimat u. dergl. Lösungen, wie sie für chirurgische Zwecke in Frage kommen, vollständig beständig. In der Ausstellung von W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau, fielen als neu ein Stahlrohrofen, auch als Schiebeofen zu verwenden, sowie Quarzglas-Quecksilberlampen auf. Die Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau, war noch mit einem besonderen Stand vertreten. Inhalations- und Sauerstoffapparate zeigten die Inhabad-Gesellschaft m. b. H., Berlin, sowie die Sauerstoff-Centrale für medizinische Zwecke Dr. Ernst Silten, Berlin.

Von neueren Verfahren waren nur die Bereitungsweisen der „Etrate" — über die Zweckmäßigkeit dieser Bezeichnung läßt sich streiten — zu sehen. Nach einer Methode der Apotheker Kuttner & Starke, Generalvertretung Brückner, Lampe & Co., A.-G., werden sämtliche lösliche Extraktionsstoffe von Pflanzen in suspendierter Form bei verringertem Volumen erhalten und die so gewonnenen hochwertigen Kombinationsextrakte (Etratum liquiritiae compr., Etratum pectorale, Etratum valerianae usw.) sind ohne jede Geschmacksbelästigung leicht einnehmbar.

Auf die zahlreichen pharmazeutischen Präparate, die bewährten alten sowie die neueren Mittel oder neueren Anwendungsformen früherer Medikamente können wir hier nicht eingehen. Von bekannten Firmen waren außer den schon obengenannten chemisch-pharmazeutischen Fabriken Röhm & Haas A.-G., Darmstadt, mit Pankreaspräparaten, die Saccharin-Fabrik Aktiengesellschaft vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg, mit dem Gallensteinmittel Gallophysin, dem Desinfektionsmittel Mianin, Novojodin usw., die Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg, mit ihren Ichthyol-, Ichtoxyl- und Eutirsol- (entfärbten Ichthyol-) Präparaten, das Lecinwerk Dr. Ernst Laves, Hannover, mit seinen Spezialpräparaten[2]), die Merz-Werke, Frankfurt a. M., Rödelheim, Kolloidchemisches Werk, Chemische Werke (vorm. H. & E. Albert), Wiesbaden-Biebrich, die Chemisch-Pharmazeutische Aktiengesellschaft Bad Homburg, Frank-

[1]) Eine Beschreibung erfolgt in einer der nächsten Nummern der „Chemiker-Zeitung". [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 546.

rt a. M.-Ost (Neuheit: Sexualhormon Hogival), Chemisch-Pharazeutische Produkte Wiesbaden, Wiesbaden, Chinolfabrik Aktiengesellschaft, Hamburg-Billbrook, Dr. egen & Kurth, Düren, Rhld., Desitin-Werk Carl Klinke, amburg, Albert Mendel A.-G., Berlin-Schöneberg, Parafluides. m. b. H., Hamburg, Pearson & Co., A.-G., Hamburg, „Pharagans", Pharmazeutisches Institut Ludwig Wilelm Gans A.-G., Oberursel b. Frankfurt a. M. — hervorzuheben is der höchst übersichtlichen Schau dieser Firma ist das Radiostol, is erste standardisierte deutsche Vitamin D, nach einem Verfahren der ritish Drug Houses Ltd., London, aus Ergosterin dargestellt — Paul Liebe, G. m. b. H., Dresden-A. (Seekrankheitsmittel Nauseal), r. Rudolf Reiss, Berlin, Louis Ritz & Co., Hamburg, mit dem sulin Lilly und anderen Präparaten der Eli Lilly and Company, Indianapolis, Ver. Staaten, Schülke & Mayr, A.-G., Hamrg, mit ihrem Desinfektionsmittel Sagrotan u. a., die Temmlererke, Vereinigte Chemische Fabriken, Berlin-Johannisl, Tosse & Co., Hamburg, die Vial & Uhlmann, Inh. Apotheker E. Rath, Frankfurt a. M., und andere mehr vertreten. Die Chemische Fabrik P. Beiersdorf & Co., A.-G., Hamburg, zeigte auf einem eleganten Büfett aus geflammter Birke ihre Pflaster (Leukoplast, Hansaplast, Guttaplaste), das Proteinkörpermittel Aolan und das Herzmittel Pandigal; in einem Tageslichtkino wurde die Gewinnung des Kautschuks vorgeführt. Die Tropon-Werke, Köln-Mülheim, die in diesem Jahre auf ein 30-jähriges Bestehen zurückblicken, stellten ihre bekannten Nährpräparate aus, und die ebenfalls ihr 25-jähriges Jubiläum feiernde Ysatfabrik Johannes Bürger, Wernigerode a. H., G. m. b. H., bringt als neu ein Belladonnysat heraus. Die Chemische Fabrik Zyma, G. m. b. H., Erlangen, führte die jetzt im Arzneibuche aufgenommenen Hefepräparate vor und als Neuheit ein aus Hefeextrakt hergestelltes Nährbodenpulver. Schließlich sei noch auf den Stand der A. Mützelburgschen Heilquellen-Verwaltung, Saalfeld, Thür., hingewiesen, die ein Modell vom Märchendom der Feengrotten bei Saalfeld[3]) und Proben der Saalfelder Heilquellen ausstellte.

[3]) Vergl. Naturw. Umschau 1925, S. 4.

Zuschriften.

berflüssige neue pharmazeutische Präparate. „Nautisan."[1])

Zu diesem in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichten Aufsatz bemerken ir: Nautisan enthält als Bestandteil den von uns Trichlorisobutylalkohol geinnten Körper, welcher unter dem geschützten Namen Chloreton auch von der irma Parke, Davis & Co. vertrieben wird. Dieser Körper, als dessen Erder wir uns nie ausgegeben haben, wurde bereits vor sehr langer Zeit von erschiedenen Forschern beschrieben[2]). In dem gegen uns gerichteten Artikel ird nun getadelt, daß wir diesen Körper nicht Trichlorisobutylalkohol, sonern Trichlor-Tertiärbutylalkohol hätten nennen sollen. Es möge uns nur der inweis auf das gewiß allseitig anerkannte „Lehrbuch der pharmazeutischen hemie" von E. Schmidt, 6. Aufl., Bd. 2, S. 285, gestattet sein, welches die er Butylalkohole folgendermaßen einteilt: primärer und sekundärer Normalutylalkohol und primärer und tertiärer Isobutylalkohol. Das Trichlorderivat eses letztgenannten nun ist der Körper, von welchem behauptet wird, wir ätten ihn, womöglich absichtlich und zu Irreführungszwecken, falsch beeichnet. Das Urteil hierüber können wir dem Leser überlassen. Hierzu ommt noch, daß Inhaltsbezeichnungen auf Etiketten und Propagandaehriften bei Spezialpräparaten nicht für den Chemiker, sondern für den Arzt nd die überwachende Behörde bestimmt sind, und diesen beiden kommt es ohl eher auf die Wirksamkeit einer Verbindung an, als auf deren chemische onstitutionsformel; sonst hätte man den in Rede stehenden Körper vielleicht ir nach der Beilsteinschen Nomenklatur als 1,1,1-Trichlor-2-methylropanol-(2) bezeichnen müssen. — Ist also die Stellungnahme in dem erähnten Aufsatz schon vom chemischen Standpunkte aus nicht haltbar, so nd noch weniger die pharmakologischen Bemerkungen berechtigt. Gegen das räparat „Nautisan" werden vor allem zwei Vorwürfe erhoben: 1. die Giftigeit, 2. die Überflüssigkeit. Daß die Herzschädlichkeit der chlorierten Sedativa ißerordentlich übertrieben und überschätzt wurde, ist heute jedem Fachanne geläufig; gerade beim Chloreton aber wurde bei seiner Einführung als chlafmittel als besonderer Vorzug betont, daß es trotz der in dieser Indikation cht hohen Dosen, die beim Nautisan nie auch nur annähernd erreicht werden, ne jeden Einfluß auf das Vasomotoren- und Atemzentrum bleibt. Belege erfür, auch kurvenmäßig, finden sich reichlich in älteren englischen Arbeiten. aß unser Präparat von wirklich fachmännischer Seite als praktisch ungiftig ngesehen wird, geht aus dem Erlaß des „Österreichischen Bundesministeriums r soziale Verwaltung" hervor, welches nach der Befragung der „Experimell-pharmakologischen Untersuchungsanstalt des Österreichischen Volksgesundeitsamtes" (Leiter Geh. Rat Prof. Dr. Hans Horst Meyer und Prof. Dr. P. Pick) das Präparat zum freien Verkaufe ohne Rezept zuließ, etwas, was i der bekannt strengen österreichischen Spezialitätenordnung nur wirklich llig harmlosen Präparaten zugestanden wird. Dieser Freigabe sind monatenge, eingehende Versuche im Pharmakologischen Institut der Universität ien vorausgegangen. Die in dem Artikel ausgesprochene Meinung aber, der offeinzusatz im Nautisan sei dazu ausersehen, die Herzgiftigkeit abzuhwächen, läßt vermuten, daß der Kritiker vielleicht mit der Chemie, aber um mit der Medizin vertraut ist; oder meint er im Ernst, daß man als Herznikum nichts Besseres wüßte, als 0,1 (!) g Coffein?

Was den Vorwurf der Überflüssigkeit betrifft, so ist dazu zu bemerken, aß die Verwendung von Chloreton als zentral angreifendes Antiemetikum zuindest in Mitteleuropa vollständig in Vergessenheit geraten war. Da sich aus n am Wiener Pharmakologischen Institut angestellten Untersuchungen olitor, Arch. f. exp. Path. u. Pharm.) neuerdings ergeben hatte, daß das ittel bei völliger Ungiftigkeit weitaus das beste Antiemetikum ist, das gegenärtig bekannt ist, wurde von uns die Erzeugung des Präparates auf Wunsch n Fachkreisen aufgenommen, um den Ärzten die Möglichkeit zu bieten, ein genüber dem englischen Mittel wesentlich billigeres inländisches Präparat zu rwenden und in Applikationsformen verordnen zu können, die für das loreton trotz der auf der Hand liegenden Zweckmäßigkeit bisher noch nie nutzt worden waren, z. B. Suppositorien. — Auf den letzten Absatz des tikels, der die Behauptung aufstellt, Nautisan sei nichts anderes als „Motherll Seasick Remedy", einzugehen, erübrigt sich von selbst, angesichts der fenkundigen Unrichtigkeit dieser Behauptung. Das Geheimmittel „Motherll Seasick Remedy" ist laut Gehes Codex 1926 eine Mischung von Rohrcker, Monobromcampher, Coffein, Zimtpulver, Cumarin und geringen Mengen ner organischen Säure, während der Nachtrag 1928 allerdings als Inhaltsoffe Chloreton (übrigens auch hier Trichlorisobutylalkohol genannt) und Coffein, aber in Gegenwart von starkwirkenden Alkaloiden, wie Atropin und Scopolamin, bezeichnet. — Daß unser Präparat „Nautisan" sich in seinen verschiedenen Applikationsformen eines steigenden Interesses bei der Ärzteschaft erfreut, beweisen die zahlreichen Veröffentlichungen[3]).

Nachtrag. Wie wir erst nachträglich erfahren, ist der Autor des Artikels ein Dr. Hans Pick, zur Zeit London. Dieser Herr ist ein ehemaliger Angestellter unseres Unternehmens; er hat nach seinem Ausscheiden aus den Diensten unseres Unternehmens mit völligem Mißerfolg Prozesse gegen unser Unternehmen angestrengt. Uns weiter mit dieser Angelegenheit oder der Person des Autors in irgendeiner Weise zu befassen, liegt für uns keinerlei Veranlassung vor. **Chemosan-Union und Fritz-Pezoldt A.-G.,** Wien.

* * *

Die bedenklichen Wirkungen aller chlorhaltigen Sedativa, die die Erzeuger des „Nautisan" bestreiten, sind m. E. durch Urteile erster Fachgelehrter belegt. So sagt Prof. S. Fraenkel[4]): „Der Eintritt von Chlor in aliphatische organische Verbindungen bewirkt vor allem, daß der depressive Effekt auf Herz und Gefäße erhöht wird. — Je mehr Chlor substituiert wird, desto höher die Giftigkeit", — und weiter: „Ferner hat es (Chloralhydrat) wie alle chlorhaltigen Sedativa schädliche Nebenwirkungen auf das Herz". — Ferner schreibt A. Heffter[5]): „Die chlorhaltigen Schlafmittel bilden vielleicht eine Gruppe für sich, da sie im allgemeinen neben ihrer hypnotischen Wirkung schon in verhältnismäßig kleinen Gaben den Kreislauf beeinträchtigen". Die Behauptung der Gegenseite, Chloreton sei in Vergessenheit geraten, ist auch kaum haltbar[6]). Die Angabe, es sei offenkundig unrichtig, in Mothersills Seasick Remedy dasselbe wirkende Prinzip wie im Nautisan zu erkennen, widerlegt sich, da eine Zeile weiter zugegeben werden muß, daß nach Gehes Codex 1928 das genannte Präparat Chloreton und Coffein ist. Chloreton ist in der Literatur fast ausnahmslos als Trichlortertiär-Butylalkohol bezeichnet[7]). Die Benennung „tertiärer Isobutylalkohol" in E. Schmidt „Pharmazeutische Chemie" ist unrichtig. Übrigens bezeichnet auch E. Schmidt dort das Chloreton (ebenfalls wenig glücklich) als Trichlorpseudobutylalkohol. Die allgemein gebräuchliche Nomenklatur der Butylalkohole für das Trimethylcarbinol ist tertiärer Butylalkohol[8]). Jedenfalls ist die Benennung des Nautisans als Trichlorisobutylalkohol (welcher?) eine höchst ungenaue, die im auffallenden Gegensatz zu der so sorgfältigen Bezeichnung des zugemischten Coffeins als Trimethylxanthin steht. Es wird auch nicht gesagt, welchem Zweck das Coffein eigentlich dient, wenn es nicht ein Tonikum ist. Schließlich möchte ich betonen, daß ich niemals Angestellter der Chemosan-Union und Fritz-Pezoldt A.-G. gewesen bin. Richtig ist vielmehr, daß die Pharmazeutische Industrie A.-G. die Licenz eines meiner Verfahren drei Jahre ausübte, und daß ich aus zwingenden Gründen gegen den damals verantwortlichen Direktor dieser Gesellschaft beim Landesgericht für Strafsachen, Wien I, die Anzeige wegen unlauteren Wettbewerbs im Zusammenhang mit diesem Verfahren erstatten mußte. Dieser Strafprozeß wurde durch den am 30. März 1928 erfolgten Tod des Betreffenden gegenstandslos. **Dr. Hans Pick.**

Elektrolytische Edelmetallraffination*).

Daß die Anwendung des Möbius-Verfahrens nur bei sehr hochhaltigem Silber sich lohnt, möchte ich bestreiten, dagegen die Behauptung, daß die Anwendung desselben für nicht erfahrene Praktiker verlockender ist, als die Durchführung sich gestalten läßt, restlos unterschreiben. Im einzelnen kann

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 611.

[2]) Willgerodt, Ber. d. chem. Ges., Bd. 14, S. 2451; Genieser, Guéras u. a.

[3]) Mautner, Wien. klin. Wochenschr. 1927, Nr. 19; Katz, Ebenda 1927, Nr. 45, Beilage; Januschka, Ebenda 1927, Nr. 16; Freund, Ars Medici 1927, Nr. 5; Hoff, Ebenda 1928, Nr. 2, Recht, Ebenda 1928, Nr. 3; Grätzer, Zentralbl. f. Chir. 1927, Nr. 39; Stenzel, Med. Klin. 1928, Nr. 23; Molitor, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 113, S. 1—2; Jarno, Therapie 1928, Nr. 2; Fischer, Klin. Wochenschr. 1928, Nr. 23, und Heilig, Ebenda 1928, Nr. 29.

[4]) Arzneimittelsynthese 1927, 6. Aufl.; S. 70 und 487.

[5]) Handbuch der Experimentellen Pharmakologie 1923, Bd. 1, S. 392.

[6]) E. Merck, Jahresbericht 1907, S. 1.

[7]) Ullmann, Enzyklopädie, Bd. 3, S. 467; Fraenkel, a. a. O., S. 402; British Pharmac. Codex 1923, S. 313.

[8]) Meyer-Jacobson, Bd. 1—I, S. 586; Ullmann, Enzyklopädie, Bd. 3, S. 151; Thorpe, Dict. Appl. Chem., Bd. I, S. 710; siehe auch Houben-Weyl, „Methoden der organischen Chemie", 3. Aufl., Bd. 2, S. 797.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 385 und 642.

nicht gesagt werden, daß nach Verbrauch der 2% Silber im Bade die Badflüssigkeit völlig unbrauchbar ist. Das würde ja heißen, daß sie abgezogen und erneuert werden muß. In Wirklichkeit muß nur das nötige Quantum konzentrierter Silbernitratlösung zugesetzt werden, und das kann nach den Angaben von Siemens & Halske bis zu einem Kupfergehalt von 10%, nach meinen Erfahrungen noch weitergehend geschehen, insofern man nur bei einer späteren Entkupferung in entsprechender Weise darauf Rücksicht nimmt. Nicht ganz verständlich ist die Angabe von Chemnitius, daß durch die Einschaltung eines Entkupferungsbades der Verbrauch an Silbernitratlösung reguliert werden könnte. Das dem in Lösung gehenden Kupfer der Anode entsprechende Äquivalent an Silber muß auf jeden Fall dem Bade entnommen werden. Die Wiedergewinnung des Kupfers auf elektrolytischem Wege ist nicht gerade eine hervorragende Einnahmequelle der privaten Scheideanstalten, kann aber unter bestimmten Umständen gewinnbringend sein. Es würde zu weit gehen, das hier genauer auszuführen. Es hängt jedoch mit der Tatsache zusammen, daß nicht die Herstellung der Silbernitratlösung, sondern die Bedienungskosten das belastendste Moment der ganzen Anlage sind. Bei einer gut geleiteten Scheideanstalt, die das Scheidegut aus dem Abfall der Edelmetallverbraucher erhält, wird sich stets das notwendige Silbernitrat aus dem Scheidegut selbst herstellen lassen, so daß eine doppelte Silberscheidung in Wegfall kommt. Ferner liegt der Wert der Scheidung nicht nur in der Raffination des Silbers, sondern auch in der gleichzeitigen, zwangsweisen Gewinnung von Gold und Platinmetallen, selbst wenn sie nur in Spuren vorhanden sind. Für Doublébarren kommt allerdings das Möbius-Verfahren nicht in Betracht. Aber ein geschickter Scheideanstaltsleiter hat auch dafür eine praktische Verwendung im Gange des Verfahrens. Da, wie schon erwähnt, das teuerste die richtige Bedienung der Anlage ist, ergibt sich von selbst, daß für normales Scheidegut des Handels die Rentabilität der Anlage von der Menge des verarbeiteten Materiales abhängig ist. Bei einer monatlichen Leistung von 11—1200 kg Scheidegut kann man — restlose Fachkenntnisse vorausgesetzt — mit einer Rentabilität ohne weiteres rechnen. Jedoch muß die Gewinnung des Goldes und der Platinmetalle auch im eigenen Betriebe erfolgen.

Dr. Herbert Kurrein, ber. Chemiker, Berlin-Niederschöneweide.

Vorsicht beim Versilbern [1]).

Ich habe seinerzeit von den Explosionserscheinungen im Interesse der Allgemeinheit, und um gegebenenfalls Arbeitnehmer vor Unfällen zu schützen, privatim dem Dezernenten des Leipziger Polizeipräsidiums Kenntnis gegeben. Obgleich ich von allem Anfang an bei den Versilberungsarbeiten größte Vorsicht anempfohlen hatte, so war ich doch nicht so pessimistisch wie z. B. P. Eggert und Dr. Dützmann. Interessant ist nun die behördliche S lungnahme, welche ebenfalls die Notwendigkeit einer beinahe an Ängstlich grenzenden Vorsicht zu verneinen scheint. Sie lautet: „Die Bildung von so nanntem Bertholletschen Knallsilber bei unsachgemäßer Behandlung Silberlösungen für die Spiegelversilberung ist hierseits bekannt. Das von d Berichterstatter angeführte Verfahren dürfte aber nach hierseitiger Ansicht da veraltet — nur noch wenig in Gebrauch sein, und man neigt zu der nahme, daß gerade bei der angeführten „Standflüssigkeit" besonders leicht Optimum für die Knallsilberbildung durch Verdunstung des Ammoniaks reicht wird, da sonst solche und ähnliche Fälle in den Spiegelbelegeanstal bekannt geworden sein müßten. Dem Unterzeichner dieses, der sich zufä jahrelang mit den verschiedensten Silberspiegelbelegeverfahren praktisch u theoretisch befaßt hat, ist es während seiner Arbeiten auf diesem Gebiete einmal vorgekommen, daß ihm ein unverschlossenes Reagensglas, in dem e konzentrierte ammoniakalische Silberlösung vorhanden war, explodiert ist. übrigen gestattet man sich noch darauf hinzuweisen, daß nach Mitteilung zuständigen Berufsgenossenschaft dieser in den letzten 10 Jahren nur 3 plosionserscheinungen von Silbernitrat innerhalb des Deutschen Reiches kannt geworden sind." — Aus dem Umstande, daß nur 3 Unfälle gemel worden sind, darf man natürlich keinesfalls schließen, daß sich nur 3 plosionserscheinungen ereignet haben. — Zu der Entgegnung von Dr. Dütmann möchte ich erwähnen, daß er mir ja in bezug auf Ungefährlichkeit reinem, feuchten Knallsilber völlig recht gibt, wenn er anführt, daß sich fris gefälltes, gut ausgewaschenes und nasses Silberoxyd in Ammoniak ohne Rü stand, der ja dann explosiv wäre, löst. Dies ist mir bekannt. Die Beobachtu daß trockenes Silberoxyd beim Übergießen mit wässerigem Ammoniak ein schwarzen, äußerst explosiven Rückstand hinterläßt, dürfte dem ja nicht Wege stehen. Es ist bekannt, daß Silberoxyd in immerhin beträchtlich Maße katalytische Eigenschaften besitzt, und es darf wohl mit Recht an nommen werden, daß es beim Trocknungsprozeß und bei der Aufbewahrung der Luft etwas Luftstickstoff zu Stickoxyden oxydiert, teilweise adsorbiert u sich selbst in Spuren mit Silbernitrat verunreinigt. Ich erwähne zur Stützu meiner Vermutung, daß ich in einem sorgfältigst aufbewahrten, völlig rein Silberoxyde nach ungefähr einem Jahre sowohl mit Brucin wie mit Diphen amin deutliche Salpetersäurereaktionen erhalten habe. Wie ich aber frü betont habe, genügen bereits Spuren von Nitraten, um den Anstoß zur Explosi zu geben. Die Bildung solcher geringer, aber immerhin wirksamer Nitratmeng aus adsorbierten Stickoxyden wird wesentlich gefördert durch die, wenn au schwache, alkalische Reaktion des Silberoxyds und die nicht auszuschließen Luftfeuchtigkeit. Wenn ich also auch im Prinzip der im letzten Satze v Dützmann ausgesprochenen Mahnung zur Vorsicht beipflichte, so muß seine im ersten Satze gebrachte Anschauung als durchaus nicht zutreffend rückweisen, und ich hebe nochmals hervor, daß Knallsilber im feuchten Z stande nur dann explosiv ist, wenn es Nitrate oder freie Salpetersäure o beides enthält, wobei katalytisch aus Luftstickstoff entstandene Spuren Auslösung des Explosionseffektes genügen können.

Walter Meyer, Leipzig W. 31.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 804, 935, 936; 1928, S. 12. — Der erste Satz der Dützmannschen Entgegnung, S. 12, enthält anscheinend einen sinnstörenden Druckfehler. Es liegt ein Widerspruch darin. Der Satz müßte nach meinem Dafürhalten heißen: „Die Bemerkung von W. Meyer, Leipzig, daß Knallsilber, ebenso wie Knallgold im feuchten Zustande nur dann gefährlich sei, wenn es Salpetersäure oder Nitrate oder beides enthält, ist nicht zutreffend usw."

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2046. In welchem Zweige der chemischen Industrie können **Neusilberrückstände** benutzt werden, ohne daß diese erst durch Entfernung des Nickels für eine Verwendung brauchbar gemacht werden müssen?

Nr. 2047. Wie kann man **Asbestabfälle** vorteilhaft weiterverarbeiten?

Nr. 2048. Auf welche Weise stellt man ein für Massagezwecke geeignetes, alkalifreies, gallertartiges **Kieselsäurehydrat** her?

Nr. 2049. Welche **Weichmachungsmittel** haben sich bei der Herstellung von **Kunstleder** am besten bewährt? Literatur?

Nr. 2050. Kann einer der Leser sagen, wie man bei der Fabrikation von **gewachstem Stoff oder Papier** die Neigung desselben zu hellem Bruch oder Bug vermeidet?

Antworten.

Nr. 1987. Über **Kunstharze** gibt Max Bottlers Monographie „Über Herstellung und Eigenschaften von Kunstharzen und deren Verwendung in der Lack- und Firnisindustrie und zu elektrotechnischen und industriellen Zwecken" (zu beziehen durch den Verlag der „Chemiker-Zeitungn") nähere Auskunft. O. Neuss, Charlottenburg.

Nr. 1989. Gelöstes Cyankali ist auch durch die unverletzte Haut resorbierbar; bei Berührung mit blutenden Wunden besteht daher Vergiftungsgefahr. Die Vergiftung entsteht durch Hemmung des Oxydationsvorgangs im Gewebe infolge der Tötung des Oxydationsenzyms. Bei Dosen von 0,05 g an: Lähmung des Atemzentrums und Tod. Gegenmittel: Kal. permang. $^1/_{10}$—½% eßlöffelweise und Spülung (Oxydation), intravenöses Spritzen von Natriumthiosulfat 2—5%. Faust.

Nr. 1995. Um alte **photographische Platten** auf Silber zu verarbeiten, hängt man sie in einem Kupfergestell in 1%ige Natronlauge von 60° C ein. Nach etwa ½ Stunde ist in diesem Bad selbst auch gehärtete Gelatine zerstört. Das Bad wird später mit Salzsäure schwach angesäuert. Den entstandenen Niederschlag läßt man absetzen und trennt ihn durch Dekantieren ab. Schließlich wird er getrocknet, gelinde geglüht und unter Zusatz von wenig Borax-Soda-Salpeter geschmolzen. Die Ausbeute an Silber ist quantitativ. Dr. W. Lohrengel, Cöpenick.

Nr. 1997. Meines Wissens verfügt die technische Literatur über kein Spezialwerk, das sich ausschließlich mit der **Sulfurierung von Klauenöl und Tran** befaßt. Dies ist bei der verhältnismäßigen Neuheit solcher Präparate begreiflich, und die Chemiker, die derartige Produkte laufend fabrikmäßig bearbeiten, haben keine Veranlassung, hierüber offen zu sprechen. — Als b deutendste, freilich rein wissenschaftliche Studie gilt die Monographie v Stiasny-Riess. Brauchbare Zusammenfassung über Ölsulfuration brachte neuerdings Helm. Gnamm in seinem Werke über Fettstoffe d Gerbers. Gute Richtlinien für Ölsulfurierung im allgemeinen finden sich den Fachwerken von Erban, Herbig u. a. unter dem Abschnitt „Türkisc rotöl". Osw. Stadler.

Nr. 2012. Das **Schäumen** und **Überreißen** des **Dampfkesselinhaltes** lie hauptsächlich an der Menge der in dem betreffenden Wasser gelösten Salz Daß Chlornatrium das Schäumen besonders stark begünstigt, ist bislang no nicht festgestellt worden. Ro.

Nr. 2021. Einen Überblick über Chemie, Technologie und Wirkungswei von **Pflanzenschutzmitteln** bietet das Buch von W. Trappmann: „Schä lingsbekämpfung, Grundlagen und Methoden im Pflanzenschutz", vom Verla der „Chemiker-Zeitung" zu beziehen. R.

Nr. 2025. Dem **Cyclohexanol** in seinen Eigenschaften sehr ähnlich das durch Hydrierung aus dem Kresol gewonnene Methylhexalin. Seine wic tigsten chemischen Konstanten sind: Siedep. 170—180° C, Flammpunkt 68° spez. Gewicht 0,930. Neben seinem hohen Lösungsvermögen für Fette, Öl Wachse, Harze u. dergl. besitzt Methylhexalin ebenso wie Cyclohexanol d Eigenschaft, in Seifenlösungen bzw. bei Anwesenheit von Seifenersatzmitte in fast beliebigem Ausmaße klar wasserlöslich zu sein und die Benetzung kraft der Seifenlaugen bedeutend zu erhöhen. Gegenüber dem Cyclohexan hat Methylhexalin den Vorteil, daß es sich preislich günstiger stellt und a diesem Grunde auch von vielen Industriezweigen, namentlich der text chemischen Industrie, dem Cyclohexanol vorgezogen wird. Deutsche Hydrierwerke A.-G., Charlottenburg.

Nr. 2033. Petroleumgeruch in russischem **Mineralöl** bzw. amerikanisch **Naturvaseline** deutet auf niedrig siedende Anteile und kann radikal nur durc erneute fraktionierte Destillation beseitigt werden; in leichteren Fällen hil auch eine Nachraffination. — Nach dem DRP. 147 163 werden bei erhöht Temperatur in Gegenwart von Säuren oder Alkali unter gleichzeitigem Durc leiten von Wasserdampf Ketone und Aldehyde (besonders Formaldehyd) z gesetzt. Das DRP. 141 298 verwendet zu demselben Zweck einen Zusatz vo ätherischen Ölen, wie Kümmelöl (auch Terpentinöl). Das Engl. Pat. 10 00 (1903) schützt ein Verfahren, das die Destillate mit Lösungen von Perma ganaten, Persulfaten oder Chromsäure behandelt. Indessen sind alle dies Verfahren nach meinen Erfahrungen nur unvollkommen, da sie mehr auf e Verdecken des Petroleumgeruches hinzielen. Albrecht.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen praktischen halbautomatischen Quecksilber-Reinigungsapparat beiebt die Zeitschrift „Chemistry Ind." 1928, Nr. 24, S. 618. Das Prinzip dasselbe wie bei der bekannten Methode der Reinigung des Quecksilbers in iem Strahle in einer mit verdünnter Salpetersäure gefüllten Röhre, jedoch zweckentsprechenden Abänderungen. Aus einem Gefäß, in welches auch Reinigungsröhre taucht, ragt eine dünne heberartige Röhre von etwa 3 mm chmesser heraus, welche oben gebogen ist und durch einen doppelt durchrten Kork oben in das unten konisch verlaufende Aufsatzrohr der Reinigsröhre zur Hälfte eintaucht. Die zweite Durchbohrung nimmt das nur z wenig eintauchende Rohr einer Wasserstrahlluftpumpe auf, mittels dessen Quecksilber durch die enge Röhre in feinem Strahle (nach Belieben) anaugt werden kann. Ist das unten mit Filterwatte versehene Aufsatzrohr zur Hälfte voll, so wird das Eintauchrohr selbsttätig abgeschlossen, bis ügend Quecksilber wieder abgeflossen ist. Das gereinigte Quecksilber gezt schließlich in das Gefäß zurück, so daß das Spiel beliebig lange selbstg erneuert werden kann.

Die Tauglichkeit der üblichen Hygrometer sowie der Wert der Messung der tfeuchtigkeit durch Wägung ist nach Science 1928, Bd. 67, S. 347, im alleinen von zweifelhaftem Wert infolge des unvermeidlichen Feuchtigkeitschlages auf den Geräteteilen.

Personalien.

Dr. Justus Bräutigam, Apothekenbesitzer in Leipzig, und **Dr. Albert Link,** thekenbesitzer in Hildesheim, sind kürzlich gestorben.

Edwin Stanton Faust, Professor der Pharmakologie an der Universität el, bekannt durch seine Forschungen über tierische Gifte, ist am 21. Sepber, 67 Jahre alt, gestorben.

Norbert Grünfeld, Mitglied des Vorstandes der Rawack & Grünfeld A.-G., im 51. Lebensjahre nach schwerer Krankheit am 24. September in Berlindem verschieden.

Prof. Dr. Max Margosches, Ordinarius für chemische Technologie I an Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, ist am 27. September im Lebensjahre an den Folgen einer schweren Darmoperation verschieden. werden sein Lebenswerk in einem besonderen Nachruf in der „Chemikerung" würdigen.

Ernst Noggerath, der in Kürze seinen 72-jährigen Geburtstag in voller Rüstigkeit zu begehen gedenkt, konnte am 1. Oktober auf den Tag zurückblicken, an dem er vor 50 Jahren seine Betätigung in der Öl- und vor allem auch in der Seifen-Industrie aufgenommen hatte.

Kommerzienrat Ernst Schmid, Singen, Generaldirektor der Maggi-Gesellschaft, die er vor rund 40 Jahren zusammen mit dem Fabrikanten Maggi in Kemptal, Schweiz, gegründet, beging am 1. Oktober seinen 70. Geburtstag.

John Younkins, bahnbrechender Ölfachmann im Butler-Distrikt, Pa., starb kürzlich im Alter von 80 Jahren in Butler.

Chemiker Dr. Th. Wieland von der Gold- und Silberscheideanstalt, Platin-Affinerie, Inh. Eberhard Wieland, Pforzheim, ist daselbst am 17. September im 83. Lebensjahre verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Deutsche Drogistenverband wird aus Anlaß seiner Tagung vom 8. bis 12. Juni 1929 in Frankfurt a. M. eine große Reichsfachausstellung auf dem Ausstellungsgelände veranstalten.

In der Deutschen Kautschuk-Gesellschaft, Bezirksgruppe Groß-Hamburg, spricht am 4. Oktober, abends 8 Uhr, im Curiohaus, Hamburg, Rotenbaumchaussee 9, Dr. Albert A. Somerville, New York, vormals Chefchemiker der United States Rubber Co.

Die Deutsche Ausstellung „Gas und Wasser" vom 1. Mai bis 4. August 1929 in Berlin wird folgende Gruppen umfassen: In der Gasabteilung: „Wissenschaft und Forschung" — „Rohstoffe zur Gaserzeugung" — „Anordnung der Gaserzeugungs-Anlagen" — „Die Gaserzeugung" — „Gasreinigung, Gasmessung und Gasspeicherung" — „Sonstige Gaswerkserzeugnisse" — „Gasverteilung" — „Gasverwendung" — „Die Gasfernversorgung aus den Kohlenrevieren und die Gasverwendung in der Großindustrie" — „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Gases"; in der Wasserabteilung: „Wissenschaft und Forschung" — „Industrie" — „Städtische Wasserversorgung" — „Badewesen" und ferner die allgemeinen Gruppen „Arbeitsorganisation" — „Unfallverhütung und soziale Fürsorge" — „Ausbildungswesen" — „Literatur für Technik und Rechtsprechung". Veranstalter sind der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern und das Ausstellungs-, Messe- und Fremdenverkehrsamt der Stadt Berlin.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

hheister, G. A. Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachchlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler usw. 15., neubearbeitete und ermehrte Auflage von Georg Ottersbach. 1. Bd. 1516 S. 668 Textabb. eb. 39 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

s, Ernst. Eigenschafts-Bestimmungen der Tone. 59 S. 3,75 RM. Verlag onindustrie-Zeitung, Berlin 1928.

tschrift anläßlich des siebzigsten Geburtstages von Julius Stoklasa, Prof. r. phil. et Dr. techn. h. c. In Verbindung mit zahlreichen Mitarbeitern erausgegeben von Dr.-Ing. Gustav Doerell, Dr.-Ing. Jaroslav říženecký, Ministerialrat Ing.-Dr. Eduard Reich und Prof. Ing. ohuš Vláčil. 434 S. 30 Textabb. und 2 Tafeln. 22 RM. Paul Parey, erlin 1928.

e, Harrison. American Chemistry. A record of achievement the basis for ture progress. 2. edition. Illustrated. 255 S. 2,50 Doll. D. van ostrand Company, Inc., New York 1928.

zog, Prof. Dr. R. O. Technologie der Textilfasern. IV. Band. 3. Teil. Chenische Technologie der Baumwolle von Prof. Dr. R. Haller. Mechanische ilfsmittel zur Veredlung der Baumwolltextilien von Geh. Reg.-Rat Dipl.-ng. Prof. H. Glafey. 711 S. 266 Textabb. Geb. 67,50 RM. Julius pringer, Berlin 1928.

Journal of the Institute of Metals. Volume XXXIX. Edited by G. Shaw cott, M. Sc. 814 S. 31 s 6 d. The Institute of Metals, London 1928.

rie, James W. Glycerol and the glycols. Production, properties and nalyses. 447 S. 9,50 Doll. Book Department. The Chemical Catalog ompany, Inc., New York 1928.

ntermann, Dr. med. Karl Erich. Chemische und mikrochemische Unterichungs-Methoden. Leitfaden für die klinische Diagnostik. 174 S. Geh. RM, geb. 6,50 RM. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, ünchen 1928.

Bücherbesprechungen.

ikon der Spirituosen- und alkoholfreien Getränke-Industrie sowie verandter Branchen. Gegründet von Dr. Hans Goettler. III. Band Ergänzungsband), herausgegeben von Otto Kullmann. 291 S. Preis eb. 20 RM. Verlag Oskar Born, Leipzig-R. 1927.

Der Inhalt des Ergänzungsbandes wurde in zwei Teile zerlegt. Der erste ält die Rezepturen unter Berücksichtigung aller Neuerungen und Fortitte, der zweite enthält praktische Aufsätze aus der allgemeinen Technik, eit sie in den vorhergehenden Bänden nur weniger ausführlich behandelt den waren. Die Erweiterung ist hauptsächlich in der Form von Sammelahren erfolgt, die den Bedürfnissen der einzelnen Branchen Rechnung en. Dem Praktiker wird dadurch Gelegenheit geboten, die modernsten erfolgreichsten Verfahren der Branchen kennen zu lernen und in der is vorteilhaft auszuwerten. Wie das Gesamtwerk wird auch der Erzungsband als Lehr- und Nachschlagebuch dem Ratsuchenden gute Dienste en. H.

ser, E. A. The Colloid Chemistry of The Rubber Industry. 55 S. 13 Abb. eis 4 s 6 d. Verlag Oxford University Press London: Humprey Milford 1928.

Verf., zweifellos der berufenste Vertreter der angewandten Kolloidchemie dem Gebiete der Latexforschung, hat auf Einladung der Universität London im vergangenen Jahre einen Vortragszyklus abgehalten, der dem vorliegenden Buch zugrunde liegt. Wie Verf. selbst im Vorwort bemerkt, beschränkte er sich hauptsächlich auf die Wiedergabe von Methoden und Ergebnissen, die bereits in den Forschungs- und Kolloidlaboratorien Eingang gefunden haben. Nach einem geschichtlichen Überblick behandelt es die Gewinnung, Reinigung, Koagulation des Latex. Ein besonderer Absatz befaßt sich mit der Struktur des Kautschuks, wobei die mikroskopischen und röntgenographischen Forschungsergebnisse des Verf. in bescheidener Weise erörtert werden. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der technischen Verarbeitung und den modernen Mischungsauffassungen des Kautschuks. Auch hier werden besondere Einzelheiten vermieden, um etwaige „expressionistische" Auffassungen von vornherein auszuschalten. Das Problem der Vulkanisation, die Zukunftsaussichten, insbesondere die Frage des künstlichen Kautschuks, werden vom kolloidchemischen Standpunkt aus ebenfalls gebührend behandelt. — Das vorliegende Buch ist als ein vorzüglicher Wegweiser auf dem Gebiete der Latexchemie zu bezeichnen. St. Reiner.

Ralston, Oliver C., Metallurge der Hooker-Electrochemical Co. **Zinkelektrolyse und naßmetallurgische Zinkverfahren.** Übersetzt von Dr.-Ing. Georg Eger, Oberingenieur der Siemens & Halske A.-G. Monographien über angewandte Elektrochemie. Bd. 47. 282 S., mit 96 Abb. Preis brosch. 21 RM, geb. 23 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Die technische Zinkelektrolyse ist bei uns seit etwa 1880 in kleineren Anlagen versucht worden, und zwar zunächst fast ausschließlich durch Elektrolyse von Chloridlösungen. Nach 1908 kamen in Oberschlesien und Polen ein paar Versuchsbetriebe in Gang, die Zink auch aus Sulfatlösungen gewannen. Trotzdem wollte sich die Zinkelektrolyse bei uns nicht zum Großbetrieb entwickeln. Um so merkwürdiger ist es, daß die seit Beginn des Krieges unternommenen Versuche der amerikanischen Anaconda Copper Co., Erze durch Schwefelsäure zu laugen und das Zink aus diesen Lösungen elektrolytisch zu gewinnen, von so durchschlagendem Erfolge waren, daß die amerikanische Erzeugung an Elektrolytzink, dessen Herstellung inzwischen auch andre Werke aufgenommen haben, bis zum Ende des Krieges bereits auf 35 000 t gestiegen war. Auch in andern Ländern ist nachher die elektrolytische Zinkgewinnung eingeführt worden, so daß die Gesamtleistung aller Werke an Elektrolytzink zur Zeit rund 100 000 t jährlich beträgt. Die Theorie der Elektrolyse war bei uns genügend durchgearbeitet, auch die Laugereiverfahren waren hinreichend bekannt. Dagegen scheint der neue Erfolg in der Hauptsache auf der richtigen Erkenntnis der ausschlaggebenden Bedeutung der Laugenreinigung zu beruhen. Ralston hat nun in der amerikanischen Ausgabe, die 1920 schon abgeschlossen war, alle einschlägigen Verhältnisse, welche für die praktische Durchführung des Verfahrens notwendig sind, eingehend besprochen, auch als praktische Beispiele die Einrichtungen verschiedener amerikanischer Anlagen beschrieben. Der Übersetzung dieses Ralstonschen Buches hat dann Dr. G. Eger einen Nachtragsteil angeschlossen, in welchem er die weitere Entwicklung der Zinksulfatelektrolyse und der naßmetallurgischen Verfahren der Zinkgewinnung während der folgenden Jahre behandelt. Hieran schließt sich eine zusammenfassende Übersicht über die entsprechenden deutschen Patente. Das Buch bringt eine große Menge praktischer Einzelheiten, deren Kenntnis für jeden unumgänglich notwendig ist, der sich mit Versuchen der praktischen Zinkelektrolyse befassen will. B. Neumann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktivkohlen, Beseitigung der Acidität saurer —. Dtsch. Anm. V. 23 508, Kl. 12i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 3. 2. 28.

Anreicherung von Platin und Platinmetalle enthaltenden Gesteinen, Erzen sowie Produkten der hüttenmännischen und chemischen Industrie. Dtsch. Anm. S. 77 307, S. 84 482, Kl. 1b[1]). J. Savelsberg, Papenburg a. d. Ems. 30. 11. 26. u. 5. 3. 28.

Bindemittel, Herstellung eines —s für die Erzeugung von Preßkohlen mit hohem Heizwert. Dtsch. Anm. G. 62 624, Kl. 10b[1]). Ed. Goutal und H. Hennebutte, Paris. 5. 11. 24.

Brennstoffe, Entgasen. Dtsch. Anm. B. 124 976, Kl. 10a[1]) Bamag-Meguin Akt.-Ges., Berlin, und O. Heller, Berlin-Halensee. 1. 4. 26.

Feste und flüssige Stoffe, Trennung. Franz. Pat. 646 230. S. A. Etablissement Rouchaud & Lamassiaude. 10. 5. 27.

Feuerlöscher. Österr. Pat. 110 952. „Poleo" Feuerlösch-Apparate Ges. m. b. H., Wien. 15. 5. 28.

Gase, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. D. 52 269, Kl. 12i[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 1. 2. 27.

Gaswascher, rotierender — mit beweglichen Füllkörpern als Einlage. DRP. 466 754, Kl. 12e. Zschocke-Werke Kaiserslautern, Akt.-Ges., Kaiserslautern. 8. 6. 26.

Kühlanlagen, Verhinderung des Angriffes der in — verwendeten Salzlösungen auf die metallischen Rohrleitungen bzw. Behälter. Österr. Pat. 110 863. A. Spitzer, Wien. 15. 5. 28.

Löschvorrichtung, selbsttätig wirkende —. Österr. Pat. 110 959. „Poleo" Feuerlösch-Apparate Ges. m. b. H., Wien. 15. 5. 28.

Reduktion, elektrothermische —. DRP. 466 755, Kl. 12i. Société Elektro-Métallurgique de Montricher, Montricher, Savoyen, Frankr. 28. 7. 26.

Schwebende Teilchen, Vorrichtung zum Abscheiden — aus einem strömenden Mittel. DRP. 466 753, Kl. 12e. Tirage et Ventilation Mécaniques, Paris. 23. 5. 26.

Anorganische Großindustrie.

Kontaktschwefelsäure, Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Erzeugung von — und heißen, stark SO_2-haltigen Röstgasen. DRP. 466 812, Kl. 12i. C. Pfaul, Berlin-Wilmersdorf. 22. 12. 26.

Salpetersäurefabrikation. Engl. Pat. 296 121. W. Ormandy. 25. 5. 27.

Schwefelgußmassen, Herstellung gemusterter — von marmorähnlichem Aussehen. DRP. 466 922, Kl. 80b. Kunststein-Industrie W. Henker & Co., G. m. b. H., Berlin SO 16. 16. 2. 27.

Schwefelwasserstoff, Zersetzen von — und zum Reinigen von — enthaltenden Gasen. DRP. 466 802, Kl. 26d. I. G. Farbenindustrie A.-G. 30. 4. 25.

Zement, Drehrohrofen zur Behandlung von —, Erz o. dergl. Dtsch. Anm. P. 50 237, Kl. 80c[1]). G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 9. 4. 25.

Organische Großindustrie.

Anthracenderivate. Dtsch. Anm. F. 60 058, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 10. 25.

Anthrachinonderivate. Dtsch. Anm. I. 30 141, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. I. 29 917. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 1. 27.

Anthrachinonreihe, Thiomorpholine der —. DRP. 466 894, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 455 639. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 12. 25.

Aromatische Amine. Dtsch. Anm. F. 59 958, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 10. 25.

Dextrose, Darstellung. Engl. Pat. 295 830. E. Marks. 15. 8. 27.

Fette, Verseifung von —n zur Herstellung von festen Seifen unter Druck und Rühren. Dtsch. Anm. L. 64 618, Kl. 23e[1]). K. Löffl, Berlin. 27. 11. 25.

Flüssigkeitsgemische, Vorrichtung zum Trennen von aus Benzin, Benzol o. dergl. und Wasser bestehenden —n. DRP. 466 988, Kl. 12d. Passavant-Werke G. m. b. H., Michelbacher Hütte, Nassau. 22. 11. 24.

Hefe, Herstellung von — nach dem Zulaufverfahren. Dtsch. Anm. I. 26 564, Kl. 6a[1]). The International Yeast Co., Ltd., London. 17. 8. 25.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n und fetten Ölen mit Wechselstromentladungen. DRP. 466 813, Kl. 12o. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 5. 8. 23.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung. Engl. Pat. 296 536. C. Arnold. 8. 8. 27.

Kondensationsprodukte, harzartige — aus Aminen der aromatischen Reihe und Formaldehyd. Dtsch. Anm. I. 28 112, Kl. 12q[1]); Zus. z. Zus.-Pat. 453 276. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 5. 26.

Kondensationsprodukte, harzartige — aus Phenolderivaten und Aldehyden. Dtsch. Anm. I. 28 218, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 1. 6. 26.

Kunststoffe. DRP. 467 003, Kl. 39b. L. Lilienfeld, Wien. 20. 5. 24.

Waschöl, Vorrichtung zur Gewinnung von Benzol aus auf die Gase der Kohlendestillation zur Einwirkung gebrachtem —. DRP. 466 814, Kl. 12r. Chr. Bunte und F. Goßler, Wanne. 18. 7. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

m-Aminobenzoesäure, Herstellung eines Alkaminesters der — und seines Hydrochlorids. Dtsch. Anm. E. 36 611, Kl. 12q[1]). Les Établissements Poulenc Frères, E. Fourneau und J. Trefouël, Paris. 9. 12. 27.

Aminoguanidine. DRP. 466 879, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 463 576. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 5. 8. 25.

1,ω-Aminomethylnaphthalin, Sulfosäuren des —s. Dtsch. Anm. I. 30 716, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 27.

Benzyloxyäthanol. Dtsch. Anm. F. 57 988, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 25.

Chinolincarbonsäuren, Di- und Polyjodsubstitutionsprodukte. Dtsch. Anm. C. 38 280, Kl. 12p[1]). Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 22. 5. 26.

[1]) Anmeldungen vom 27. September 1928.

Chinonanilide. Dtsch. Anm. I. 28 597, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A Frankfurt a. M. 21. 7. 26.

Chlorhydrinlösungen, konz. Dtsch. Anm. C. 35 276, Kl. 12o[1]). Carbide Carbon Chemicals Corp., New York. 16. 8. 24.

N-Chlornaphthostyrile. Dtsch. Anm. I. 30 002, Kl. 12p[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 27.

Cysteinhydrochlorid, völlig metallfreies —. Dtsch. Anm. K. 104 616, Kl. 1 Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 8. 6. 27.

1,6-Dimethylacenaphthenchinon. Dtsch. Anm. F. 60 314, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 11. 25.

Dioxan, Darstellung von — in fortlaufendem Betriebe. Dtsch. Anm. A. 43 Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

Eisenverbindungen, besonders reaktionsfähige (aktive) —. Dtsch. Ann 31 937, Kl. 12n[1]). M. Tennenbaum, Berlin-Wilmersdorf, und van Ew Berlin-Charlottenburg. 10. 6. 26.

Formaldehyd-Eiweißderivat, Herstellung eines pulverförmigen —es. D Anm. R. 66 638, Kl. 12p[1]). H. Reil, Oberursel. 6. 2. 26.

Imprägnierungsmittel zum Wasserdichtmachen und Konservieren von weben und Leder. Österr. Anm. A. 7891. Rudolf Koller, Schwechat Wien. 19. 12. 27.

Mittel gegen tierische Schädlinge. Dtsch. Anm. F. 50 928, F. 51 058, Kl. 4 Zus. z. Pat. 443 391. I. G. Farbenindustrie A.-G. 10. 1. 22 bzw. 31. 1

Mittel zur Vertilgung schädlicher Nagetiere, insbes. Ratten. Dtsch. Ann 70 585, Kl. 45l[1]). A. Rempel, Magdeburg. 15. 3. 27.

Naphthostyrile, im Kern monochlorierte —. Dtsch. Anm. I. 30 003, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 27.

Schädlingsbekämpfungsmittel. DRP. 466 780, Kl. 45l. Ch. Dickens, Oak Alameda, Calif., V. St. A. 26. 2. 25.

Stärkefabrikation. Engl. Pat. 288 546. Corn Products Co., Ltd. 11. 4.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, unlösliche. Dtsch. Anm. I. 29 679, Kl. 22a[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 26.

Azofarbstoffe. DRP. 466 961, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Indu in Basel, Schweiz. 1. 10. 25.

Baumwollazofarbstoffe. Dtsch. Anm. I. 30 134, Kl. 22a[1]). I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 27.

Baumwollfasern, Darstellung von —, die sich direkt durch saure Farbs anfärben lassen. DRP. 466 937, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 438 324. P. Ka Zürich. 16. 12. 25.

Blumen, Färben natürlicher —, insbes. Schnittblumen. Dtsch. Anm. 85 263, Kl. 75c[1]). F. Schnell, Barmen. 25. 1. 28.

Entwicklungsfarbstoffe, Drucken von —n, insbesondere auf Acetatseide. D Anm. I. 30 274, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 10. 2. 27.

Färbungen, Erzeugung echter — auf der pflanzlichen Faser. Dtsch. I. 29 900, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 12

Färbungen, Erzeugung echter gelber —. DRP. 466 810, Kl. 8m. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 26.

Farbstoffe der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. I. 28 330, 29 170, Kl. 22b[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 6. bzw. 30. 9. 26.

Farbstoffe, indigoide. Dtsch. Anm. I. 27 179, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 7. 1. 26.

Isodibenzanthrone. Dtsch. Anm. B. 118 853, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 409 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 3. 25.

Küpenfarbstoff, ein blaugrüner —. DRP. 466 990, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 398 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 23.

Küpenfarbstoffe. Dtsch. Anm. I. 29 849, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 26.

Küpenfarbstoffe, indigoide. Dtsch. Anm. K. 97 974, Kl. 22e[1]). Kalle & Akt.-Ges., Wiesbaden-Biebrich a. Rh. 20. 2. 26.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. I. 30 088, Kl. 22b[1]); z. Anm. F. 57 848. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1.

Küpenpräparat in fester Form. DRP. 466 938, Kl. 8m. Gesellschaft für mische Industrie in Basel, Schweiz. 26. 1. 26.

Mono- und Polyazofarbstoffe. Dtsch. Anm. B. 127 277, Kl. 22a[1]). Br Dyestuffs Corp. Ltd., Mardecai Mendoza, und K. H. Saunders, Manche Großbritannien. 10. 9. 26.

Polyazofarbstoffe. Dtsch. Anm. I. 29 112, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindu A.-G., Frankfurt a. M. 22. 9. 26.

Metalle.

Blei, Zinn, Kupfer, Antimon, Verarbeitung von — enthaltenden Materia Dtsch. Anm. H. 112 390, Kl. 40a[1]). Hüttenwerk Niederschöneweide Akt.-G Berlin-Niederschöneweide. 21. 7. 27.

Chrom, Überziehen von Gegenständen mit —. Dtsch. Anm. M. 100 Kl. 48a[1]). Metals Protection Corp., Indianapolis, V. St. A. 2. 7. 27.

Eisen aus oxydischen Erzen. DRP. 466 756, Kl. 18a. Granular Iron Comp New York. 27. 2. 25.

Metallgegenstände, Schutz von —n gegen Korrosion. Franz. Pat. 645 Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Hous Paris. 21. 12. 27.

Nickellegierungen, Raffination von —. Engl. Pat. 296 112. W. Smith, Garnett und J. Holden. 25. 4. 27.

Weißblechabfälle, Entzinnung von —n. DRP. 466 904, Kl. 40a. Th. G schmidt Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr. 4. 9. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2339. „R. O. 20. 9. 1928". Eingegangen am 28. September 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

In der letzten Woche des 3. Quartals blieb das Geschäft auch weiter still, der Exportmarkt zeigte sich wenig aufnahmefähig. In Bromsalzen bestand einiges Interesse, und sowohl für Inland als auch für Export war gute Anfrage zu beobachten. Rege gefragt blieben Ätzalkalien, auch Pottasche wurde gut aufgenommen. Für Antichlor haben sich die Absatzverhältnisse etwas gebessert, vollkommen vernachlässigt liegt noch immer Schwefelbarium. Citronen- und Weinsteinsäure interessieren auch weniger zur Zeit. Trotz der seit den letzten Wochen anhaltend guten Nachfrage. Glycerin alle Hoffnungen enttäuscht und liegt nach wie vor flau. Preisveränderungen von Bedeutung lagen im allgemeinen nicht vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,50 Doll
tzkalilauge, 50° Bé	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27,50	12 £ 15 s
tznatronlauge 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 12 s 6 d
17-18%	12,50	5 £ 12 s 6 d
tichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 17 s 6 d
Perlform	18	9 £ 17 s 6 d
senik, weiß, in Stücken	82	37 £
weiß, pulv., Japan	40	18 £ 12 s 6 d
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,50 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14,50	100 kg 3,60 Doll
kryst., 98-100%	15	100 kg 3,80 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 5 s
eiglätte	69	29 £
eimennige	68	28 £
eiweiß, gar. rein	72	36 £ 10 s
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 12 s 6 d cif
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
rsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	—
pulv., ausschl. FB.	75	—
om, flüssig, ausschl. Leihverpackung, in Ladg.	280	—
omammon, einschl.	320	100 kg 76 Doll
omkali, kryst.	270	100 kg 67 Doll
trubl.	265	100 kg 66 Doll
omnatrium, einschl.	295	100 kg 70 Doll
lorcalcium geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 10 s
calc., 99-95%, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
lorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	44	22 £ 12 s 6 d
lorzinklauge, 50° Bé*	22	—
romalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,25 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,60 Doll
ankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Brikettform	195	—
senvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
aubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,75 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 0,95 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,15 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96—98%	5,50	2 £ 17 s 6 d
rschhornsalz in Stücken	56	23 £ 5 s
gemahlen	47	20 £ 5 s
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 11,40 Doll
gelbblausaures	139	60 £
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	89	45 £
alisalpeter, raff., kryst.	46	20 £ 5 s
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
oboltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
thopone, Rotsiegel	45	100 kg 9 Doll
atriumbicarbonat, venale	20	10 £ 5 s
DAB. 5	22	10 £ 17 s 6 d
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
atriumsulfit kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
atronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ckelammonsulfat	64	—
ckelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure, 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg	50,30	100 kg 11,60 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
lmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £ 10 s
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	75	35 £ 15 s
lmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
lpetersäure, techn., 40° Bé*	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
lzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
hwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
hwefelkohlenstoff*	37	—
hwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12,50	6 £
60-62%, techn. konz.	19	7 £ 15 s
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.	1 kg 1,86	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß, Rotsiegel	68	32 £
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein 95-100%*	145	64 £
neisensäure, techn., 85%*	72	37 £
nylacetat*	260	—
chem. rein*	305	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	38 £
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	450	—
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	—
— 40%	78	37 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	96	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £
Natriumacetat, techn. rein	42	21 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst	64	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Benzol, roh	45	—
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	33	16 £ 12 s
— in Schuppen	31	15 £ 12 s
Rohnaphthalin	12,50	—
— Warmpreßgut	16,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50	—
— Heizöl	10,50	—
— Treiböl	11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3.50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersubl., DAB. 6	12,50
— bei ½ kg	525	Rhicinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	11	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im August bzw. Januar-August 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Aug.	Einfuhr Jan.-Aug.	Ausfuhr Aug.	Ausfuhr Jan.-Aug.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	23 447 825	170 712 594	2 352 119	21 395 758
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	75 325	445 425	46 743	285 917
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	31 352 268	222 266 166	36 223 400	281 864 308
A.	Erden und Steine	3 650 605	24 259 653	6 757 016	42 955 969
B.	Erze, Schlacken, Aschen	16 598 037	113 317 061	722 058	5 351 684
C.	Fossile Brennstoffe	9 116 690	66 423 636	28 240 120	229 744 980
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 774 122	16 705 368	162 896	934 100
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	212 814	1 290 448	341 310	2 877 575
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	30 567	249 772	35 801	267 620
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 498 957	12 386 025	7 250 069	36 852 852
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	326 365	3 241 185	6 349 503	30 818 434
B.	Farben und Farbwaren	45 789	389 804	136 023	1 108 318
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 638	11 296	7 582	66 307
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	28 576	219 031	20 417	162 440
E.	Künstliche Düngemittel	1 041 221	8 009 634	687 440	4 375 255
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	731	3 957	15 820	75 889
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	54 637	511 118	33 684	246 209
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	205 088	1 917 545	331 039	2 228 099
A.	Seide	12 351	113 944	14 157	116 165
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	38 209	379 784	61 592	415 962
C.	Baumwolle	77 130	830 798	74 505	544 909
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	28 057	214 475	36 497	227 156
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	3 634	25 087	16 063	123 741
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	24 627	183 406	48 589	233 601
A.	Leder	12 076	105 255	13 608	92 332
7.	Kautschukwaren	6 126	46 768	16 917	122 353
A.	Waren aus weichem Kautschuk	5 865	45 326	16 041	115 521
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	261	1 442	876	6 832

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533, 634, 705.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Aug.	Einfuhr Jan.-Aug.	Ausfuhr Aug.	Ausfuhr Jan.-Aug.
15.	Glas und Glaswaren	43 634	303 202	139 438	1 087 271
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	16	126	173	1 263
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	4	29	37	323
B.	Silber (Silberwaren)	12	97	136	940
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	981	7 723	225	1 257
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 566 249	21 863 819	5 315 448	36 008 378
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 960 625	17 311 306	5 058 566	34 250 459
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 819	104 774	13 645	97 678
C.	Blei und Bleilegierungen	122 873	999 922	23 439	198 012
D.	Zink und Zinklegierungen	158 373	1 065 822	54 366	326 444
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	10 290	90 686	5 055	46 435
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 339	32 870	1 328	15 395
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	296 654	2 247 379	136 855	918 397
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 276	11 060	22 194	160 558

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Anfang Oktober.) Die Faßfabrik Berneaud & Kalkhof A.-G. in Hanau schloß das Geschäftsjahr 1927 abermals mit Verlust ab in Höhe von 16 731 RM, um welchen sich der aus dem Geschäftsjahr 1926 übernommene Verlustvortrag auf 54 808 RM bei einem Aktienkapital von 225 000 RM erhöht. — Die Bemühungen um Schaffung eines internationalen Weißblechverbandes haben sich als erfolglos herausgestellt. Unterrichtete Kreise weisen darauf hin, daß auch für die nächste Zukunft mit der Gründung eines solchen Verbandes nicht zu rechnen sein wird. — Die Interessengemeinschaft Deutscher Juteindustrieller hat mit Wirkung vom 7. September ab eine Ermäßigung der Preise für Juteerzeugnisse um 4 RM die 100 kg eintreten lassen, nachdem am 18. August die Preise um 2 RM je 100 kg fertiges Jutegewebe erhöht worden waren. Die Preisherabsetzung ist die Folge der nachgebenden Preise von Rohjute in Kalkutta und London und die Rückwirkung der ruhigen Marktlage in Deutschland. Die üblichen Herbstaufträge für Jutefabrikate sind in größerem Umfange bisher noch ausgeblieben. Bei der günstigen Ernte wird jedoch mit zunehmendem Verbrauch von Jutesäcken gerechnet. — Die Jutespinnerei und Weberei Kassel hat einen Reingewinn von 167 432 RM (i. V. 219 080 RM) und wird die Verteilung einer Dividende von 15% gegen 20% für 1926/27 vorgeschlagen. — Obwohl die Nachfrage nach Fässern und Verpackungsstoffen aller Art sich etwas belebt hat, hielt sich der Absatz in engen Grenzen. Die Preise waren im allgemeinen fest, Holzfastage war gefragt und angeboten. Neue und gebrauchte Eichenholzbarrels und Buchendichtfässer standen in mancherlei Ausführung und zu verschiedenen Preisen zum Verkauf. Asphaltbarrels suchten die Eigner tunlichst bald zu mäßigen Preisen zu verwerten. Größere Posten in Westdeutschland kosteten etwa 1,60—1,75 RM das Stück, ab rheinischer Station. Mit kleinem Untergebot wird man zum Geschäft kommen. Böttcherschilf kommt in größeren Posten zu verschiedenen Preisen auf den Markt. Ware frischer Ernte kostete in Mitteldeutschland 1 RM je Schock, in Westdeutschland war weiches Böttcherschilf zum Preise von 1,50 RM die 100 Stangen angeboten. Neue Fässer aus Ia. Eichenspaltholz waren bei einem Inhalt von 600 l zu 75 RM, bei 350 l zu 57—58 RM, bei 150 l zu 26,50 RM und bei 50 l zu 11 RM das Stück ab Lieferstation angeboten. Gute Nachfrage bestand ferner nach unreparierten Heringstonnen 1. und 2. Sorte mit einliegendem Deckel.

Isoliermaterialien. Die neue große Fabrik der Moler Products Ltd. in Hythe bei Colchester arbeitet mit skandinavischer Infusorienerde und stellt „Fosalsil"-Moler-Produkte, wie Isolierplatten und Ziegel, im Massenbetriebe her. Die Gesamtanlagen sollen über 10 Mill. RM kosten. — Nach den Angaben der Celite Products Co. sollen Isolierziegel aus Infusorienerde Hitze zehnmal so stark wie gewöhnliche feuerfeste Ziegel zurückhalten. Nähere Angaben können aus einer Broschüre der Celite Products Corporation in London SW. 1, Victoria-Street 46, erhalten werden. — Die General Electric Co. in New York stellt aus Glimmerabfällen und borsaurem Blei „Mycalex" her. — Die Isolierung von Wänden gegen Hitze ist im Standard Test Cote for Heat Transmission of Walls der Am. Soc. of Heat & Ventilation Engrs., Aug. 1927, S. 507—512, beschrieben.

Rührer. O. Wollenberg, Berlin NW. 87, Spez.: Transportable Laboratoriums-Elektro-Rührer.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (Ende September.) Am rheinisch-westfälischen Eisen- und Stahlmarkt hat das Geschäft im Berichtsmonat teilweise Abschwächung erfahren, während der Stahlwerksverband die Marktlage bis Ende August noch als nicht unbefriedigend bezeichnete. Die Geldknappheit tritt auf allen Gebieten stärker hervor und beeinflußt auch die Absatzverhältnisse in der Eisen- und Stahlindustrie im allgemeinen nachteilig. Ein großer Teil der Verbraucher lebt von der Hand in den Mund, die Abschlußtätigkeit ist unter diesen Umständen stark zurückgegangen. Die kommende Tariferhöhung der Reichsbahn hat hier und da die Kauflust etwas angeregt, die unerquicklichen Verhältnisse am Geldmarkt machen Besserung der Geschäftslage jedoch zunächst unmöglich. Am Schrottmarkt hielt die Geschäftsruhe an, das Angebot ist rege, die Kauflust jedoch unbedeutend. In den Preisen sind wesentliche Veränderungen bisher nicht eingetreten. Stahlschrott kostet etwa 56—57,50 RM, Kernschrott 50,50—51,50 RM, Schmelzeisen 40,50 bis 42,50 RM und Maschinengußbruch 61—62 RM die 1000 kg frei Verbraucherwerk. — Der Verein Deutscher Stahlformgießereien hat einen Vertragsentwurf für ein zu gründendes Stahlguß-Syndikat ausgearbeitet, die Verhandlungen wegen der Gründung eines solchen Syndikats schweben noch. Das Syndikat soll die Gesamterzeugung von Stahlguß für das In- und Ausland einschl. des Eigenbedarfes umfassen. — Das Händlerabkommen im Schrauben- und Mutternverband, Düsseldorf, ist inzwischen in Kraft getreten, den noch außenstehenden Händlern ist der Beitritt bis Ende September ohne besondere Bedingungen offen gelassen. Diejenigen Händlerfirmen, welche sich nicht verpflichteten, zahlen bei Aufträgen von einer halben Tonne und darunter einen Preisaufschlag von 10% und bei Bez von einer halben und bis zu einer Tonne von 5%. — Wie man hört, kaufen der Stahlwerksverband und die ihm angegliederten Verbände Inland für den Monat Oktober zu unveränderten Preisen. Zu den herigen Preisen und Bedingungen sollen bereits umfangreiche Abschl getätigt sein. Auch der Roheisenverband ist bereits dazu übergegan für den Monat Oktober zu unveränderten Preisen und Bedingungen zu kaufen. Diese Haltung des Verbandes entspricht der allgemeinen Mei hinsichtlich der Preisentwickelung am rheinisch-westfälischen Eisen- Stahlmarkt. Frachtgrundlage Oberhausen kostet Hämatit 87,50 Deutsch I 86,50 RM, Deutsch III 82 RM, Frachtgrundlage Mannheim-l wigshafen Hämatit 90 RM, Deutsch I 88 RM und Deutsch III 84 RM d — Der Aufsichtsrat der Mannesmannröhrenwerke, Düsseldorf, hat schlossen, das Aktienkapital um 25 Mill. RM zu erhöhen. — Bei der weider Eisenwerke A.-G. in Geisweid rechnet man mit dem gleichen lichen Ergebnis wie im Vorjahr. Die Beteiligung beim Grobblechverb ist bis Ende Juni 1930 an die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf getreten. — Die Konvention der Mittelbleche ist zunächst bis Ende verlängert worden. Der bisherige Grundpreis von 165 RM für 1000 Frachtbasis Essen bzw. Dillingen bleibt bestehen. — Die Eisenwerk K Akt.-Ges. in Duisburg schließt mit einem Verlust von 753 991 RM ab dessen Deckung der Reservefonds von 781 250 RM dienen soll.

Vernickeln. Bei einem kürzlich in Paris abgehaltenen Symposium über Ni teilte M. Galibourg die folgende Vorschrift für Bäder zum Vernickeln Nickelsulfat 450 g, Nickelchlorid 22 g, Borsäure 22 g, Nickelnitrat in 20% Lösung 1 ccm, Badtemperatur 50° C, Rühren mit Luft, die durch Alkali Schwefelsäure gereinigt wurde. Niederschläge von 0,01—0,025 mm wer in 15 Minuten erhalten gegenüber 2 Stunden in den älteren Bädern.

Zink. Auf Verwertung der Zinkvorkommen zu Mo, Ranen, Nordnorwegen, hielt nach 1½ Jahren Probebetrieb A.-S. Nord-Norge Konzession. großenteils französische Kapital beträgt 0,7 Mill. Kr. Das Erz soll am aufbereitet werden. Vorstand sind Holm Holmsen, Callon und Brettevill.

Zinn. In der Mine der Ozark Tungsten Co. in Silver Mine bei Fredericks in Missouri ist man auf 5%iges Zinnerz gestoßen. Wie Sekretär Geo O'Brien mitteilt, kommt das Zinn zusammen mit Silber und Wolfram abbauwürdigen Mengen in dem Quarz vor.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, Ende September.) Die pharmazeutischen kaufsabteilungen in Leverkusen und Höchst der I. G. Farbenindustrie A. Frankfurt a. M., sind seit dem 1 Oktober in Leverkusen verein — Das Geschäft erhielt neuerdings etwas Antrieb durch die 1. Oktober dieses Jahres erfolgende Erhöhung der Bahnfrachttar Ziemlich stark wurde über **Alkalien** disponiert. Es gingen von natron, 125-128°, fortdauernd Partien aus dem Markte für Inlandsbed die mit etwa 27,50—27,75 RM und darüber bewertet wurden. Der Ex von Ätznatron, feste und flüssige Ware, ließ sich im allgemeinen bef digend an. Vor allem wurden Partien nach Dänemark, Niederlande Norwegen verkauft; das meiste ging nach den Niederlanden. Auch n Ätzkali, 88-92%, wurde fortdauernd gefragt, und es ergaben sich darin stän Übergänge; greifbares Material war ziemlich knapp angeboten, sonst wü der Absatz noch größer gewesen sein. Die Werkhandelspreise für die Material bei Waggonbezügen bewegten sich von 56,20 RM aufwärts 100 kg, frei nach den Bestimmungsplätzen. Die zweite Hand war Offerten von etwa 61,50 RM aufwärts, je nach Größe der Partien, Markte. Das Exportgeschäft ließ sich gut an; man notierte Sätze von et 28 £ 15 s herum, fob, je 1000 kg. Der regelmäßigste Abnehmer, aber a der bedeutendste, war Belgien, es gingen aber auch fortdauernd Posten n Belgien, Schweden, England, nach den Niederlanden, Norwegen, Italien u Dänemark ab. Für **Kalilauge** bestand immer etwas Kaufinteresse; die er Hand forderte Sätze von 29 RM aufwärts, während die Händlernotierun bei etwa 32,50 RM und darüber lagen. Für calcinierte **Soda,** 96-98%, der Markt in annehmbarem Maß aufnahmefähig. Die Händler forder etwa 14,25 RM und darüber, je nach Posten, die Werke lieferten sprechend billiger. Gegenüber dem Vorjahr weist der Export bedeuter Steigerung auf; die Ausfuhr im Juli d. J. ergab 84 840 dz gegenüber 28 236 im gleichen Monat im Vorjahre. Die Hauptnachfrage ging von Norwe und Dänemark aus, wohin erhebliche Posten placiert werden konnten; da wurde auch fortwährend Material nach Schweden, nach den Niederland und Großbritannien verladen. Die Ausfuhr von roher Soda und krysta sierter war nicht nennenswert. Das Geschäft in **Pottasche,** das einige Z sehr still lag, war jüngst im Begriff, sich mehr auszudehnen. Die Wer preise bei Waggonbezügen bewegten sich von 49,40 RM aufwärts, frei n den Bestimmungsplätzen geliefert. Der Exportpreis belief sich auf ungef 22 £ 10 s und darüber, fob, je 1000 kg. Das Exportgeschäft in Pottas konnte einigermaßen zufriedenstellen, jedenfalls sind die Umsätze gegenü dem Vorjahr um rund 25% gestiegen. Etwa ein Drittel des Exports g nach den Ver. Staaten; dann gehörten auch Großbritannien, Schwed Frankreich und die Niederlande zu den größeren Abnehmern. Die Nachfr nach **Antichlor** erstreckte sich hauptsächlich auf Ware in Perlform. Hie sind für Inlandsbedarf Posten zu etwa 19,50 RM und darüber je 100 kg a gegangen, während Ware für den Export etwa 7 £ 10 s kostete. Nachfr nach **Kalialaun,** Krystallmehl, zeigte sich immer und führte zu normal Umsätzen. Die Preise bewegten sich von etwa 16,25 RM aufwärts je 100 für Inlandsbedarf; für den Export wurden Offerten um etwa 7 £ 2 s 6 bis 7 £ 5 s herum, fob, vorgelegt. Als Abnehmer kamen besonders Niederlande und die Ver. Staaten in Betracht. Das Geschäft in **Schwef natrium** war nicht so entwickelt, wie es wünschenswert gewesen wäre; liegt zum großen Teil daran, daß sich die Lederindustrie in keiner besond günstigen Position befindet und ihr Bedarf unter normal blieb. Die letzt Notierungen für Inlandsbedarf beliefen sich für Schwefelnatrium, 60-62 auf etwa 18,75 RM und darüber, für desgl., 30-32%, auf etwa 11,60 RM u darüber je 100 kg, während die Exportforderungen für diese beiden Sort sich auf etwa 7 £ 7 s 6 d bzw. 5 £ 7 s 6 d bis 6 £ 10 s, fob, bezifferte Das Geschäft in feinkryst. **Salmiak** war mittelmäßig entwickelt; me handelte es sich bei den Entnahmen um kleinere Posten; die letzten Ford

ungen von Händlerseite liefen von etwa 34,25 RM aufwärts, je nach Posten, während für die Ausfuhr etwa 15 £ und darüber, fob, gefordert wurden. Das Exportgeschäft nahm ständig Material vom Markte weg; mehr als ein Drittel der exportierten Quantitäten ging nach Belgien, weiter waren die Niederlande, Frankreich und die Ver. Staaten fortdauernd Käufer dieses Materials. Der Handel mit **Ameisensäure** verlief mittelmäßig. Ersthändige Offerten bewegten sich von etwa 71 RM aufwärts, während die zweite Hand etwa 77,50 RM und darüber forderte; für den Export nannte man Sätze von etwa 37 £ 7 s 6 d und darüber, fob, je 1000 kg. Für die Ware interessierten sich besonders die Ver. Staaten, die Schweiz und Großbritannien. Für **Essigsäure,** 60%, chem., wurden etwa 153—155 RM für das Inland und etwa 354 £ 10 s und darüber für die Ausfuhr verlangt. Von Großbritannien und den Niederlanden wurden fast 50% der gesamten deutschen Ausfuhr aufgenommen. **Oxalsäure** war gut im Verkehr; man forderte für das Inland etwa 62—67 RM, je nach Posten, für das Ausland etwa 29 £ 12 s 6 d und darüber, fob. Die Hauptposten gingen nach Japan, den Niederlanden, Großbritannien, den Ver. Staaten.

Chemikalien. (Paris, Mitte September.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr. oder ab London für 1 t in englischer Währung, wenn nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.

Alaun in Stücken	8 £ 5 s
Aluminiumsulfat	53—100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	25,50
- pulv., 1 lb	1 s 1 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	495
Ammoniusulfat, 20-21%, ab Fabrik	118
Antimonsulfid, kryst. in St.	440
Arsen	230—260
Arsensäure	230—260
Arsensulfid (Orpin)	500 u. 700
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	125—130
Bariumsulfat	36—100
Bleicarbonat (pulv. Bleiweiß)	380—400
Bleinitrat	570
Borax, kryst.	259
- pulv.	271
- extrafein	21 £
Borsäure, techn.	371
- pulv.	396
- extrafein	540
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, getrocknet	140
Calciumsuperphosphat	26,75—27,50
Eisennitrat, flüss., 45°	1200
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	370
- 90-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380—385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	525
Kaliumnitrat (raff. Salpeter, pulv.)	300—310
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9,50
- B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 46%, ab Elsaß	98,70
Magnesiumcarbonat, leicht	360
Magnesiumchlorid, fest, kryst.	70
Magnesiumsulfat, techn.	4 £
Epsomsalz, techn.	4 £
Magnesia	100 u. 120
Mangansulfat	450
Natriumarseniat, 60-60%, ab Fabrik	400
Natriumbicarbonat, Solvay, Nr. 1, ab Varangéville	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, B. P., 1 kg	21,50 u. 23,50
Natriumcarbonat, Solvay, 98-100%, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140 u. 146
- Perlform, kryst.	9 £ 10 s
- rein, kryst., engl.	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	11 £
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	37—40
- Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	240
Natriumsulfit, Perlform	9 £
Natriumbisulfit, techn., ab Fabrik	50
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
- kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, Ambrafarben	460
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh	105
Schwefelblumen, subl.	155
- in Stangen	145 u. 150
Schwefelsäure 53°	25,25
- 60°	27,75
- 66°	40
Zinkchlorid, 45°	110
- 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	410—700
Zinksulfat, nadelf.	105
- eisenfrei, nadelförmig	105
Zinnchlorid, 58-60%	1395

Organische Chemikalien.

Aceton, 99%	1100
Alkohol, denat. (Aethylalk.)	286
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 10 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s ¼ d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	37,50
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	37 £
Bleiacetat, weiß	600—610
— braun	39 £
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200
— — 82% H. P.	220
Natriumacetat, engl.	20 £ 10 s
Formaldehyd, 40%	560
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	24
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	20—32,50
Glycerin, Saponifikat	645
— Dynamit	895
— pharm., 30°	970
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol rein	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P.	510
Oxalsäure	500—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d
Phenolphthalein, 1 kg	75
Vanillin (inkl. 250 Fr. Steuer je kg), 1 kg	460—480

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, lose Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	180—200
— 90°, 1 Gall.	1 s 4 d-1 s 4½ d
Betanaphthol, franz.	12
— engl.	10 d
Kreosotöl, 1 Gal.	6½ d
Solventnaphtha, franz.	330
— pulv., raff.	1 s-1 s 1½ d
Naphthalin kryst., H. P.	180
— Kugeln	200
— pulv., raff.	16 £ 5 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, 1 kg	55—62
Teer, roh	2 £ 12 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	165
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin rein, kryst., Codex, 1 g	12,80—14
Agar-Agar, 1 kg	40—58
Campher, Tabletten, 1 kg	40
— Japan, 1 lb	2 s 3 d
Chinin, 1 kg	437
Chlorhydrat, Codex, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	28
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	92—100
Eiweiß 1 kg	36—48
Glucose	310—335
Hexamethylentetramin 1 kg	26—30,75
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8 d-1 s 8½ d
Lebertran, weiß, cif Dünkirchen	850—950
Lycopodium, 1 kg	40—60
Menthol, Japan, 1 lb	19 s 3 d
— synth., 1 kg	175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4¼ d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7½ d
Opium, pulv., 10%, Codex,	310—350
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 5 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	92
— Sublimat, 1 kg	80
Safran, rein, 1 kg	530—600
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	138—175
Tolubalsam, 1 kg	52
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	7—7,10
— — weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,20
Weinsteinsäure, weiß, 1 kg	**17,75**

Chemische Produkte. Bei der Durchführung des ungarischen Bauprogrammes wurden folgende Lieferungen von Chemikalien ausgeschrieben: 30 000 kg Natriumchlorat, 4 Waggons Ölgasteer, 20 Waggons Chlorzinklauge, 10 Waggons 98%ig. Chlorzink, 240 Waggons Steinkohlenteeröl, 30 Waggons Braunkohlenteeröl, 75 Waggons Pech sowie größere Mengen von Ammoniaksoda, Waschnatron, Kupfervitriol, Farben und Lacken.

Chemische Produkte. Wie uns die Chemische Fabrik Amylderivat, Reval, Estland, Postfach 255, mitteilt, stellt sie nicht Wacholderöl her, wie in der „Chemiker-Zeitung", S. 708, stand, sondern „Juchtenöl" (Birkenrindenteer), das zum Gerben von Leder und als Schmiermittel für allerlei Ledersorten verwandt wird. Dieses Juchtenöl wurde vor dem Weltkriege aus Rußland geliefert, war seitdem ganz vom Markt verschwunden und durch verschiedene Trane, Maschinenöle, Masut und andere Surrogate, die für das Leder schädlich sind, ersetzt worden. Die Fabrik Amylderivat wurde nun zu dem Zweck angelegt, um die auf der in Reval befindlichen Fournier-Fabrik der Akt.-Ges. für mechanische Holzindustrie A. M. Luther abfallende Birkenrinde auf Juchtenöl und andere Holzverkohlungsprodukte, wie Methylalkohol, Aceton und Essig, zu verarbeiten. Als Nebenprodukte werden aus den Rückständen auch Schiffspech, Schusterpech usw. gewonnen. Außerdem verarbeitet die Firma noch Fuselöl auf Amylalkohol, Isobutylalkohol und deren Acetate und Lacke.

Lösungsmittel. Der Auftragseingang bei verschiedenen Lösungsmittelfabrikanten ließ zu wünschen übrig. Es hängt dies einesteils mit der Lage der Lederindustrie zusammen, anderseits dürfte die Erscheinung saisonbedingt sein. Wie wiederholt betont, wirkt sich eine derartige Marktposition nicht preislich aus, da die starre Kartellierung der meisten Artikel kaum Spielraum für eine freie Preisentwicklung läßt. Die Notierungen für Amylacetat erfuhren im Berichtsmonat eine Änderung insofern, als die Durchstaffelung der Preise teilweise um 5 Pf je kg höhere Preise brachte. Die Einkaufswucht der Konsumenten wird durch eine derartige Preispolitik bestärkt, so daß die Stellung der mittleren Betriebe immer mehr erschwert und eine Konzentrationstendenz bewirkt wird. Amylacetat, techn. rein, bei Abschluß von 100—499 kg bedang 2,55 RM je kg, während Mengen von 1000 bis 4999 kg zu 2,45 RM je kg zu haben sind. Die entsprechenden Preise für gereinigte Ware lauten 3,0 RM und 2,90 RM je kg, während sich die Preise für chemisch reines Material auf ähnlicher Basis bewegten. Es sind dies alles Inlandsnotierungen. Die Exportpreise lagen niedriger. Man hörte 2,45 RM je kg, fob, einschl. Verpackung. Wenn man aber berücksichtigt, daß in England Preise von 117 £ je t gehandhabt werden, so erhellt daraus, wie wenig Konkurrenzmöglichkeiten geboten sind. Nach einer vorübergehenden geringen Verflauung des Binnenmarktes für Fuselöl rechnet man auf Grund der internationalen Festigung des Marktes in Fuselöl mit einem Festwerden der Preise. Die Notierungen für Amylalkohol sind unverändert geblieben, so hörte man bei Abschluß von 100—999 kg für 128-132er Ware 3,20 RM je kg, bei 1000 kg und mehr 3,10 RM je kg, während die furfurolfreie Ware einen Aufschlag von 10 Pf je kg auf die Listenpreise bedang. Der Preisentwicklung für Amylprodukte sind durch die Butylprodukte Grenzen gesetzt; denn bei der Substitutionsmöglichkeit ersterer durch letztere wird eine Preispolitik immer auf diese Rücksicht nehmen. Butylacetat, 85%, notierte bei 5 t 1,85 RM je kg, bei 1000 kg 1,95 RM je kg, während die entsprechenden Preise für die 100%ige Ware 2,10 RM und 2,20 RM je kg lauten. Butanol kommt bei 5 t auf 1,80 RM und bei 1 t auf 1,85 RM je kg zu stehen. Der Industrie boten sich früher bedeutende Exportmöglichkeiten nach den Ver. Staaten. Nach Meldungen, die durch die Fachpresse gingen, soll die heimische, amerikanische Produktion in letzter Zeit in der Lage gewesen sein, den Bedarf zu decken, so daß die Importziffern eine fallende Tendenz aufweisen. Wieweit sich ein derartiger Exportausfall für Deutschland preislich im Inland auswirkt, muß die künftige Entwicklung lehren. Normalpropylalkohol war lebhaft gefragt; man hörte Preise von 2,80 RM je kg und darunter. Man hörte von einigen Exportaufträgen, die allerdings billiger zur Ausführung gelangt sind. Isobutylalkohol, 106-108°, wurde gleichfalls wiederholt gemeldet. Die Preise bewegten sich um 1,80 RM je kg und teurer. Holländische Notierungen lauteten höher. Isopropylalkohol, 98-99° — allem Anschein nach Krack-Ware — wurde bei 1,80 RM je kg genannt, ohne daß anzunehmen ist, daß größere Umsätze erzielt wurden. Schwefeläthernotierungen sind unverändert. Bei Abschluß von 1200 kg notierte 0,720er Ware 122,50 RM je 100 kg, 0,722er Ware 112,50 RM je 100 kg, bei 200 kg 125,50 RM je 100 kg für 0,720er Ware und 115,50 RM je 100 kg für 0,722er Ware. Es ist zur Zeit noch nicht abzusehen, ob sich die bevorstehende Frachterhöhung in einer allgemeinen Preiserhöhung auswirkt. Bei der scharfen Konkurrenz zwischen manchen Produkten ist die Möglichkeit, daß die Erhöhung von Fabrikantenseite getragen wird, nicht von der Hand zu weisen. Die Exportnotierungen für Äther dürften sich bessern, da die Auslandsspritpreise fest sind. Die letzte Spritpreiserhöhung (Ende März 1928) hat die Exportaussichten ziemlich vermindert, so daß man von den zuständigen Stellen in Zukunft eine bessere Würdigung der Exportbelange erwarten darf. Äthylendichlorid, das wachsende Beachtung findet, verkehrte bei 0,90—1 RM je kg, je nach Menge. Methylacetat hörte man zu 96 RM je 100 kg bei 5 t Abschluß, bei 2 t 100 RM je 100 kg. Trichloräthylen wurde ab Lager bei 2—5 t zu 61,50 RM je 100 kg genannt. Man versucht in steigendem Maße binäre und tertiäre Lösungsmittel anzuwenden, wie etwa gewisse Glykolverbindungen, doch scheint diese Frage noch im Anfangsstadium zu stecken, so daß Verläßliches nicht zu erfahren war. Die nachstehenden Auslandsnotierungen dürften für Vergleichszwecke interessant sein: England: Aceton 67 £ je t, Schwefelkohlenstoff 24 £ je t. Holland: Aceton, techn. 99-100%, 82—85 hfl je 100 kg, Schwefelkohlenstoff 18,75—19,50 hfl je 100 kg. Polen: Aceton 420 Zl. je 100 kg, Methanol, techn., 250 Zl. je 100 kg. Kanada: Aceton (rein) 0,20 Doll. je lb, Amylacetat 85% 4,20—4,50 Doll. (Imp.-Gall.), Amylacetat rein 5—5,25 Doll. (Imp.-Gall.), Äthylacetat 95—97% 1,15 Doll. (Imp.-Gall.), Äthyläther 0,20 Doll. je lb, Äthylchlorid 0,25—0,30 Doll. je lb, Äthylenglykol 0,35—0,45 Doll. je lb, Butylalkohol (Kesselwagen) 0,21½ Doll. je lb, Chloroform B. P. 0,35—0,40 Doll. je lb, Methanol 95% 0,87 Doll (Gall.), Schwefelkohlenstoff 0,07 Doll. je lb, Toluol (rein) 0,55 Doll. (Imp.-Gall.). Italien: Aceton 805 L. je 100 kg, Alkohol (100%) 1815 L. je 100 kg, Schwefelkohlenstoff 181 L. je 100 kg. Tschechoslowakei: Aceton 14,50 tschech. Kr. je kg. Ver. Staaten: Aceton

0,15 Doll. je lb, Amylacetat techn. 1,65 Doll. (Gall.), Amylacetat (high test) 1,90 Doll. (Gall.), Äther U. S. P. Narkose 0,20 Doll. je lb, Äthylacetat (Tanks) 0,82 Doll. je Gall., Butylalkohol (ab Werk) 0,1775—0,1875 Doll. je lb, Methanol (97%) 0,47 Doll. je lb, Schwefelkohlenstoff 0,05—0,06 Doll. je lb, Tetrachlorkohlenstoff 0,06¼—0,07 Doll. je lb, Äthylalkohol (völlig denaturiert) 0,45 Doll. (Gall.). Frankreich: Schwefelkohlenstoff 265 Fr. je 100 kg, Aceton rein 99% 10,75 Fr. je kg, Amylacetat 16—18 Fr. je kg, Amylalkohol 16,75—21 Fr je kg, Äther ab Fabrik 7,75 Fr. je kg, Äther pro narcosi 10,25 Fr. je kg, Äthylacetat 8,50—10,25 Fr. je kg, Butylalkohol 12,25 Fr. je kg, Furfurol 10,50 Fr. je kg, Methylacetat 9,50 Fr. je kg, Methanol rein 99% 700 Fr. je 100 kg, Propylalkohol 16,50 Fr. je kg, Tetrachloräthan 370 Fr. je 100 kg, Tetrachlorkohlenstoff 550 Fr. je 100 kg, Trichloräthylen 370 Fr. je 100 kg.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende September.) Bei den Verhandlungen wegen Regelung der Einfuhr von westeuropäischem Thomasmehl nach Deutschland handelt es sich um die Fortsetzung von Besprechungen, welche bereits vor einiger Zeit in Frankreich begonnen haben. Hierbei steht die Frage des Absatzes von französischem, belgischem und luxemburgischem Thomasmehl nach Deutschland im Vordergrund. Frankreich ist durch den Ausgang des Krieges bekanntlich in den Besitz der lothringischen und der saarländischen Produktion gelangt, außerdem verfügt es über eine eigene umfangreiche Herstellung. Für die gesamte Erzeugung fehlt es Frankreich im eigenen Lande an Absatz, es ist daher auf die Ausfuhr angewiesen. Das Ziel ist, die Absatzregelung dem Rahmen des Stahlabkommens anzupassen. — Der Firma Messer & Co. in Frankfurt a. M. ist von einer Brüsseler Firma die Lieferung einer Stickstoff- und Wasserstofferzeugungsanlage für die staatlichen Kohlengruben in Limburg in Holland übertragen worden. Die Anlagen werden auf der Grube Maurits bei Heerlen erbaut und zerlegen stündlich 20 000 cbm Koksofengase und 5000 cbm Luft. Die hieraus erzeugten Mengen Wasserstoff und Stickstoff sollen zur Herstellung von 100 t synthetischem Ammoniak je Tag dienen. Die Anlage soll Anfang 1930 in Betrieb genommen werden und ist für eine Erweiterung auf 200 t täglich vorgesehen. — In der Schlußsitzung der Chemische Düngerwerke Bahnhof Baalberge A.-G. in Liquidation wurden die Vorschläge der Verwaltung genehmigt. Das Aktienkapital von 1,2 Mill. RM ist verloren. — Die Marktlage für künstliche Düngemittel aller Art in England hat sich während des Berichtsmonats im großen und ganzen bei steigender Nachfrage gut befestigt. Stickstoffdüngemittel sind ständig gefragt. Die Preise für Chilesalpeter je nach der Beschaffenheit der Ware schwanken zwischen 10 £ bis 10 £ 13 s die t ab Lager. Knochenmehle haben sich im großen und ganzen bisher gut behauptet, die Preise befestigten sich. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber für vorrätige Ware etwa 8 £ 12 s 6 d die t ab Lager. Die Nachfrage nach Kupfervitriol ging in den letzten Wochen etwas zurück, die Preise gaben vielleicht etwas nach. Ware auf Verschiffung für die Monate September-Oktober notierte etwa 24 £ 10 s bis 25 £ in Kisten die t fob Liverpool. — Nordamerika berichtete steigende Nachfrage nach Düngemitteln aller Art, die Preise einiger Erzeugnisse, wie z. B. von schwefelsaurem Ammoniak, Knochenmehl und Superphosphat wurden etwas erhöht, dagegen waren getrocknetes Blut, Fischmehl, Cottonsaatmehl und Tankage schließlich Kleinigkeiten billiger angeboten.

Düngemittel. A.-S. Dansk Svovlsyre- og Superphosphatfabrik in Kopenhagen erreichte 1927 in Düngemitteln einen Rekordabsatz im Inlande, verteilte aus 1,83 (2,18) Mill. Kr. Reingewinn wieder 7% mit 0,7 Mill. und machte 0,75 Mill. außerordentliche Rücklage. Die Betriebe in Fredericia, Nörresundby und Aalborg waren das ganze Jahr in vollem Betrieb; der älteste in Kastrup bei Kopenhagen wurde bis auf die 1922 erbaute Fabrik für konz. Schwefelsäure niedergelegt. Von den Tochterfirmen verteilt A.-S. for kemisk Industri, Chemikalienhandel und Fabrik für u. a. Straßenteer, 7% auf 1,2 Mill. Kr., A.-S. Blaakilde Mölles Fabriker, Kopenhagen (Leim), 15% auf 0,3 Mill. Kr.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Die Electrolytic Zinc of Australia Ltd. in Risdon, Tasmania, will ihre Versuchsanlage zur Herstellung von Lithopone vergrößern.

Teer und Teerprodukte. (Anfang Oktober.) Die Peter Genenger A.-G. Asphalt- und Teerproduktenfabrik in Viersen erzielte für 1927 einen Reingewinn von 2234 RM, um den der Verlustvortrag aus früheren Jahren auf 44 826 RM sich ermäßigt. — Die seitens der Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz mit englischen Industriekreisen, der Distillers Co. Ltd. in Edinburg, geführten Verhandlungen sind nunmehr zum Abschluß gekommen. Die Holzverkohlungsindustrie wird zusammen mit der englischen Gesellschaft in England eine Anlage zur Herstellung von Aceton und Essigsäure sowie anderen Erzeugnissen verwandter Art nach den eigenen Verfahren der Holzverkohlungsindustrie errichten. England ist deswegen ein besonderes günstiges Absatzgebiet, weil es dort eine eigene Holzverkohlung nicht gibt. — Auf der Zeche „Friedrich Ernestine", welche zum Konzern des RWE gehört, wird gegenwärtig eine neue Kokerei errichtet, welche 30 Verbundöfen umfassen soll. Moderne Nebengewinnungsanlagen mit Ammoniak- und Benzolfabrik sollen sich anschließen. — Die Generalversammlung der Ebano-Asphalt-Werke A.-G. in Hamburg beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals um 1 Mill. RM auf 2 Mill. RM, welche bereits durchgeführt ist. — Auf dem westdeutschen Dachpappenmarkt sind die Preise in den letzten Wochen vielfach unterboten worden. Der Westdeutsche Dachpappenverband besteht zwar noch, die einzelnen Firmen halten sich an die Richtpreise nach der Auflösung des Syndikates aber nicht mehr gebunden. Als besonders umstrittene Gebiete gelten Düsseldorf und Köln, durch die Unterbietungen dort sind die Preise unter die Selbstkosten gesunken. Auf diese Weise ist der stärkste Außenseiter im Rheinland, die Firma Hartmann & Lucke, zusammengebrochen. Für eine Neubildung des Syndikates sind in den beteiligten Kreisen trotz der allgemein schwierigen Lage Zustimmungserklärungen aber nicht zu erlangen. — Die Absatzverhältnisse für Teer und Teerprodukte am deutschen Markt werden seitens der Hersteller für die kommenden Monate gerade nicht ungünstig beurteilt, die Preise haben nach ihrer Meinung den tiefsten Punkt erreicht. Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit kostet im Ruhrgebiet je nach dem Verkäufer 6,25—7,75 destillierter Teer und Straßenbauteer 9,50—12,50 RM, Gasanstaltsteer bis 8,50 RM die 100 kg netto, ausschl. Verpackungskosten, ab Werk. Preise für Steinkohlenteerpech in Stücken oder Blöcken lagen zwisc 5,75—6,50 RM die 100 kg ab Werk. Für Steinkohlenteerimprägnieröl wa Preise genannt von 12,50—14,50 RM, für Treiböl von 11,50—14 RM und Heizöl von 10,50-12 RM die 100 kg, ohne Verpackung, ab Werk. Teeremul kostet in Kesselwagen 9,50 RM und in Fässern 10 RM die 100 kg ab Werk. Absatz von Braunkohlenteer und Nebenprodukten läßt im großen und gar auch noch sehr zu wünschen, zumal die Erzeugung im Laufe des Jahres we angewachsen ist. Bester Braunkohlenteer kostet je nach der Beschaffen 5,50—7,50 RM, Mittelware 3,50—5,50 RM und minderwertige Ware 1—2 die 100 kg netto in Ladungen ab Werk, ausschl. Verpackungskosten. Preise von Braunkohlenteerpech neigten weiter nach unten, die Vorräte nur schwer unterzubringen. In Mitteldeutschland waren für Pech Pr von 5,75—6 RM die 100 kg in Ladungen ab Werk genannt. Teeröle wa verschieden gefragt, die Preise zum Teil gedrückt. Je nach genauen forderungen forderten Abgeber 13,50—17 RM die 100 kg ohne Verpack in Ladungen ab Werk. Die Kesselwagenmiete wird mit 2,75—3 RM Wagen und Umlaufstag in Anrechnung gebracht.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Genua, Mitte September.) Preise in Lire für 100 kg frach Genua.

Baumwollsamenöl	420	Ricinusöl, Ia.	425
Baumwollsamenölsäure	380	— ital., zu Gewerbezwecken	40
Cocosöl, Cochin, raff.	510	Rüböl genießbar	43
— Ceylon, roh	405	— zu Gewerbezwecken	38
— ital. Pressung, weiß	420	— denaturiert	37
Cocosölsäure	370	Schmalz, inländisches	61
Erdnußöl zu Speisezwecken	540	— brasil.	64
— zu Gewerbezwecken	415	— Ver. Staaten	64
Knochenfett, hell	305	Sesamöl, Ia.	56
— dunkel	295	— IIa.	55
— mit Benzin ausgezogen	290	Sojaöl, raff., geruchlos	54
Lebertran, hell, extra	575	— raff., Ia.	39
Leinöl, rein	385	— raff., IIa.	35
— roh	320	Sojaölsäure	32
— gekocht	330	Talg, chines., weiß, 51°	40
Leinölsäure	350	— engl., 43°	40
Maisöl	420	— engl., 44°	42
Maisölsäure	410	— Plata	41
Olein aus Verseifung	390	— inländischer	35
— aus Destillation	375	Traubenkernöl	41
Olivenöl zu Speisezw., ital.	910	**Ölkuchen:**	
— andalusisch	890	Cocos, Ia., hell	9
— Tunis, erste Pressung	900	— IIa.	8
— Tunis, zweite Pressung	880	Erdnuß	10
— griechisch	900	Lein	10
— Brennöl	375	Mais	8
— Sulfuröl	375	Olivenpreßlinge	2
— gewasch., ½% Unreinheit	600	Raps, grün	6
Palmkernöl	385	— mit 5% Stickstoff	7
Palmkernölsäure	370	Ricinus, dunkel	47
Palmöl, Lagos und Benin	340	— mit 4½—5% Stickstoff	49
— Kongo	320	Sesam, hell	99
— gebleicht	430	Traubenkern	17
Ricinusöl zu Heilzwecken	495		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte September.) Preise in Franken für 100 frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	500	Rüböl, raff.	550
— zu Speisezwecken	580	Sesamöl, raff.	590
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	478	Stearin aus Verseifung	645
— raff.	535	— aus Destillation, Ia.	595
Leinöl, roh	385	— aus Destillation, IIa.	540
Olein aus Verseifung	610	Traubenkernöl	415
— aus Destillation	600	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	1010	Cocos	137
— IIa.	900	Erdnuß ohne Schale	127
— Tunis, erste Pressung	1010	— mit Schale	180
— Tunis, zweite Pressung	910	— weiß	138
— gewaschen	810	Hanf, 5%	98
Palmöl, Dahomey	420	Lein	136
— Grand Bassam	400	Oliven	46
Palmkernöl	450	Palmkern	115
Ricinusöl für Heilzwecke	580	Raps, 5%	97
— erste Pressung	560	Ricinus, 4%	68
— zweite Pressung	530	Sesam, 6%	112
Rüböl, techn.	500		

Glycerin. (Ende September.) Paris kam letzte Woche: Rohglycerin 8 26 £ 10 s (etwa 54 RM) gegen Woche vorher 27 £ (etwa 55 RM); Sapo fikat 88% 31 £ 10 s (etwa 64 RM) bzw. 32 £ (etwa 65 RM). Die Tend ist sehr schwach.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 27. September.) Schellack eröffnete die Berich woche in sehr schwacher Haltung. Zum Schluß konnte sich der Ma wieder leicht befestigen. Die Preise blieben durchweg unter dem wöchentlichen Niveau. In den letzten Tagen der Woche zeigte der Schella markt wieder ein etwas freundlicheres Bild. Es dürfte an dieser St interessieren, daß die Einfuhrmenge, welche im Juli um etwa 40% gegenü dem Vormonat zugenommen hat, im August auf insgesamt 4645 dz geg über 5215 dz im Juli zurückgegangen ist. Bekanntlich befindet sich Schellackmarkt bereits seit Mitte Juli in ständig rückläufiger Tende Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Abladung Oktober 210 s, Versch fung Oktober-November ebenfalls 210 s und für Dezember-Abladung 20 6 d, während sich Lemon für Verschiffung Oktober-November auf 22 stellte. Der Londoner Terminmarkt schloß in fester Haltung und notie zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Oktober 225 s (beza und Verkäufer), Dezember 216 s (bezahlt und Verkäufer), März 21 (Brief). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare Wa TN orange 230 s (schwimmend 220 s), fein orange 235 s, Lemon 24 (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 14 Körnerlack goldgelb 222 s 6 d, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

pone — Sulfopone. Von Dr. Steinau . . . . . 785—786

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. IV. (Forts.) — Jodgehalt der Milch und seine Abhängigkeit von dem Jodgehalt der Futterpflanzen und des Erdbodens, sowie die Beziehungen zum Kropf, Dr. F. Kieferle. — Acetolyse der Cellulose, Prof. Dr. Kurt Hess. — Neue Fluoride, insbesondere das Chlorfluorid, Prof. Dr. Otto Ruff. — Konstitution des Solanins, Dr. Zemplén. — Neuere Untersuchungen über die Spezifität von Trypsin und Erepsin, Prof. Waldschmidt-Leitz. — Vorkommen, Bestimmung und Veränderungen von pflanzlichen und tierischen Lipoiden, Dr. Bruno Rewald. — Einige elektrochemische Gasreaktionen, Prof. Dr.-Ing. Adolf Koenig. — Analyse des Bienenwachses, Dr. Paul Levy. — Über die Verteilung von Elektrolyten und Nichtelektrolyten zwischen Seifenkern, -leim und Unterlauge, Dr. E. L. Lederer. — Über die Gehaltsverminderung von Alkaloidsalzlösungen und pharmazeutischen Tinkturen durch die Bestrahlung mit Sonnen- und Ultraviolettlicht, Prof. Dr. C. A. Rojahn. — Stereochemie des Ephedrins, Dr. Emde. — Untersuchungen über die Zersetzlichkeit einiger pharmazeutisch wichtiger Alkaloide in wässeriger Lösung (Tropanabkömmlinge, Yohimbin, Hydrastin, Hydrastinin), Dr. F. Schlemmer. — Neue Untersuchungen über die Bestimmung des Morphins im Opium; Über die Bestimmung der Glycyrrhizinsäure in Radix Liquiritiae, Prof. R. Eder und A. Sack. — Zur Kenntnis der Digitalis, Prof. C. Mannich. — Ein neuer Vorschlag zur Gehaltsbestimmung von Liquor Cresoli saponatus, Apothekendirektor Dr.-Ing. Hans Kaiser. — Zur Beurteilung von Versuchsergebnissen und über deren mathematische Auswertung mit besonderer Berücksichtigung der Versuche über die Wirkung kleinster Entitäten, Dr. G. Fenner. — Einteilung der heimischen Arzneipflanzen nach pharmakochemischen und therapeutischen Gesichtspunkten, Apothekendirektor Ludwig Kroeber. — Saponin-Nachweis mit Blutgelatine, Dr. R. Fischer. — Volum- und Refraktionsverhältnisse in pharmazeutischen Tinkturen, Dr. F. Wratschke. — Vegetabile Geheimmittel, Dr. Willy Peyer 786—790

Vom Tage 790

Versiegelte Schreiben 790

Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 791—792

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 79/80:

Geschichte der Chemie 177
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 178
Zucker. Stärke. Dextrin 179
Metalle 180

r. 80, S. 785—792 Köthen, 6. Oktober 1928 52. Jahrgang

Lithopone — Sulfopone.

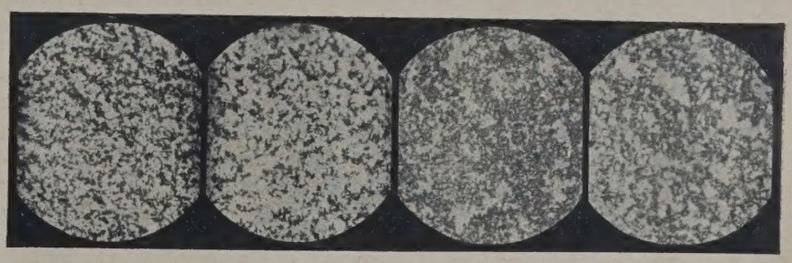
Von Dr. Steinau, Nürnberg.

Die beiden Deckpigmente Lithopone und Sulfopone unterscheiden voneinander dadurch, daß Lithopone aus einem Fällungsgemische Bariumsulfat und Zinksulfid, Sulfopone dagegen aus Calciumsulfat Schwefelzink besteht. Die Sulfoponeerfindung greift auf das Jahr 1893 ück. Ihre industrielle Ausbeutung, als Weißfarbe, erlag bisher in er Linie dem Umstande, daß noch gewisse Fragen technischer und schaftlicher Art zu lösen waren, und anderseits das ältere Erzeugnis opone, bis in die Entwickelungsjahre hinein, ihrer nunmehr beenen Unvollkommenheit wegen, schwere Existenzkämpfe gegen die ren Weißfarben zu bestehen hatte. Die Herstellung von Sulfopone von der von Lithopone wesentlich verschieden, aber auch vereint. In farbentechnischer Hinsicht besteht zwischen beiden engste logie, doch zeigt Sulfopone zum Unterschied von Lithopone, abhen von der chemischen Zusammensetzung, ein geringes spezines Gewicht und bietet ein voluminöses Produkt dar, das demzue mit Öl- und Lackbindemitteln eine längere Suspension, auch gute giebigkeit und relativ rasche Trockenfähigkeit ermöglicht. Die nebenend abgebildeten mikrophotographischen Vergleichsobjekte beider nente lassen deutlich die größere Einheitlichkeit bei dem Sulfoponeeriale erkennen.

Die Prüfung beider Weißfarben erbrachte einwandfreie Lichtecht, die weder durch die restlose Abscheidung aller Fremdmetalle, noch h die Behandlung mit Kobalt- oder Mangansalzen bewirkt worden sondern durch das Unwirksammachen des Chlors im Werdegange Fabrikates erreicht wurde. An den meisten von mir untersuchten delslithoponen ließ sich feststellen, daß ihre lichtechte Herstellung Betriebe in gleicher Weise erfolgt. Über die Ursachen und Verhinng der Lithoponelichtreaktionen verweise ich auf meine früheren führungen[1]). Es steht auch einwandfrei fest, daß man aus chemisch en (von Chlor und von fremden Metallen völlig freien) Materialien estellte lichtechte Lithopone innerhalb kürzester Zeit durch Chlor- im Lichte zum Vergrauen und unter gewissen Voraussetzungen bis Schwärzen bringen kann.

Während Lithopone bei den ursprünglichen Herstellungsweisen in allen en früher lichtempfindlich ausfiel, erhält man nach neueren Methoden eine einwandfrei lichtbeständige Sulfopone. Sie wird aus Calcium- d und Zinksulfatlösungen gewonnen. Beim Glühen der rohen Sulfo- tritt, im Gegensatze zu Lithopone, eine Auflockerung des Produktes so daß sich ein nachheriges Abschrecken in Wasser, ein Naßmahlen ein zweites Trocknen erübrigen. Das Pigment wird unmittelbar dem Glühen dem Trockenvermahlungsprozesse und der Verpackung führt Infolge dieser abgekürzten vereinfachten Fabrikation läßt sich die Sulfoponeherstellung von Anbeginn des Fällungsprozesses an (Umsetzung der Lösungen zur Rohfarbenbildung) bis zum Verpacken des Fabrikates in einem kontinuierlich-automatischen Arbeitsgange durchführen. Derartig umgestellte Lithoponeanlagen in den Ver. St. Amer. arbeiten seit einigen Jahren hervorragend wirtschaftlich mit ganz bedeutenden Ersparnissen an Arbeitskräften und Zeit.

Lithopone 30% — Sulfopone 30%



In Paraffinöl und durchfallendem Licht bei 220facher Vergrößerung | In Leinölfirnis und durchfallendem Licht bei 220facher Vergrößerung | In Paraffinöl und durchfallendem Licht bei 220facher Vergrößerung | In Leinölfirnis und durchfallendem Licht bei 220facher Vergrößerung

Zweifellos sind die Bariumverbindungen, insbesondere der gemahlene Schwerspat (Bariumsulfat) und das aus den entsprechenden Lösungen ausgefällte Blanc fixe in der Farbenfabrikation ganz unentbehrlich. Aber auch das Calciumsulfat im gemahlenen Naturzustande und als gefälltes Pigment wird infolge seiner ausgezeichneten Vermahlungsfähigkeit und reinen Weiße, ferner wegen seiner chemischen Zusammensetzung und Billigkeit in der Farbenindustrie in großen Mengen verarbeitet. Das spezifische Gewicht des Calciumsulfates beträgt etwa die Hälfte desjenigen des Bariumsulfates und verleiht ihm daher bei seiner Verarbeitung in Öl- und Lackfarben, infolge der geringeren Neigung, sich in diesen Bindemitteln abzusetzen, die verdiente Bedeutung. Die Fähigkeit, mit jenen Bindemitteln verhältnismäßig schnell und fest aufzutrocknen und sich mit anderen Farben in jedem Zustande, insbesondere mit hochdeckenden Pigmenten leicht und innigst vermischen zu lassen, und noch andere Vorteile haben dem Calciumsulfat in der Farbentechnik den wohlberechtigten Eingang verschafft. Das künstlich gefällte Calciumsulfat zeigt in seiner feinen Struktur und voluminösen Beschaffenheit nicht zu verkennende Vorzüge. In Verbindung mit Tonerdehydrat ergibt es das Satinweiß, das, aus Kalkhydrat und Tonerdesulfat hergestellt, in der Streichpapierfabrikation an Stelle des Blanc fixe in ganz erheblichen Mengen

[1]) Farben-Ztg. 1902, 1905, 1906; Chem.-Ztg. 1921, S. 1238.

Verwendung findet. Die besseren Calciumsulfat-Handelssorten sind, wie feststeht, durchgängig fast chemisch rein und von reinster Weiße, die auch in Bindemitteln, im Gegensatze zu Bariumsulfat, namentlich dem Schwerspat, der selbst in seinen reinsten Sorten durch Öl- und Lackaufstriche sich merklich trübe zeigt, nicht nachteilig beeinflußt werden. Von van Hoek wird z. B. dem Schwerspat in Ölfarben nicht der vielfach angenommene Gebrauchswert beigemessen und darauf hingewiesen, daß die meisten Lieferbedingungen und Vorschriften der Behörden die Verwendung von Bariumsulfat und auch sonstigen mineralis Streckungsmitteln nicht gestatten. H. A. Gardner zeigt in mi photographischen Aufnahmen das anstrichtechnische Verhalten $BaSO_4$ in Bindemittelaufstrichen, das allerdings weder als Blanc noch als Schwerspat allein in fetten Bindemitteln und dergl., son stets in Gemeinschaft mit deckenden Pigmenten zur Anwendung langt, wie es auch bereits in der verschiedenartigen Gestaltung Materiales bei den Lithoponebildern (s. o.) zum Ausdruck kommt.

90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. IV.*)

Den Abschluß der diesjährigen Naturforschertagung bildete am 21. September eine gemeinsame Fahrt mit Sonderzug nach Kiel, wo die Stadt den 400 Gästen einen Empfang im Hotel Bellevue gab. Am 22. September fanden Besichtigungen des „Instituts für Weltwirtschaft und Seeverkehr" und des „Milchforschungs-Instituts und der Mustermeierei" statt. In der Nord-Ostsee-Halle sprach über den

Jodgehalt der Milch und seine Abhängigkeit von dem Jodgehalt der Futterpflanzen und des Erdbodens, sowie die Beziehungen zum Kropf

F. Kieferle, Weihenstephan.

Der Jodgehalt der Milch ist nicht nur von der Eigenart des Milchspenders, sondern auch von anderen Faktoren, im besonderen aber von dem Jodgehalt des aufgenommenen Futters abhängig. Mit dem Jodhaushalt der Pflanze hängt aufs innigste der des Bodens zusammen. Eng mit dem Jodgehalt der Erde hängt wiederum jener der Gewässer zusammen. Als der natürliche Vermittler der Jodzufuhr tritt uns die Pflanze entgegen. Im allgemeinen kann man sagen, daß grüne Pflanzen, wie Gräser, Salate oder Gemüse, reicher an Jod sind, als Wurzelgewächse, Getreide oder Leguminosen. Auch die Verteilung des Jods in den verschiedenen Pflanzenteilen ist eine verschiedene. Nicht weniger ist auch der Standort der Pflanze entscheidend für deren Jodgehalt. Gegenüber den Landpflanzen besitzen die Süßwasserpflanzen einen höheren Jodgehalt, der in der Regel bei Meerespflanzen noch um ein Vielfaches gesteigert ist. Das Agrikulturchemische Institut Weihenstephan führte Joddüngungsversuche zu Zuckerrüben mit Jod in Form von Natriumjodat durch. Bei den mit Jod gedüngten Pflanzen wurde im Vergleich zur Grunddüngung ohne Jod sowohl bei den Wurzeln als insbesondere bei den Blättern der Zuckerrüben ein Vielfaches an Jod festgestellt. Bei einem Joddüngungsversuch zu Spinat mit einer Jodgabe von 80 mg Jod in Form von Kaliumjodid je qm zeigten sich ebenfalls erhebliche Unterschiede im Jodgehalt der ohne Jod und der mit Jod gedüngten Pflanzen. Der Jodgehalt des jodgedüngten Spinats betrug ungefähr das Zehnfache desjenigen ohne Jod. Bei Joddüngungsversuchen zu verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, wie Sommergerste, Hafer, Erbsen, Rotklee usw., war im Vergleich zur Volldüngung ohne Jod ebenfalls eine bedeutende Erhöhung des Jodgehaltes der Pflanzen zu beobachten. Durchwegs war dabei die Jodaufspeicherung in dem Stroh von Gerste, Hafer und Erbsen merklich höher als in dem Samen genannter Pflanzen. Neben dem erwähnten Weg der Anreicherung der Milch mit Jod ist noch ein anderer mit Erfolg beschritten worden, nämlich Jodanreicherung der Milch durch direkte Verfütterung von anorganisch gebundenem Jod an die Milchtiere. Einen anderen Weg zur natürlichen Jodierung der Milch beschritt die Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Weihenstephan. Dort wurde den Tieren je Tier und Tag etwa 50 g jodiertes Kochsalz, sog. Vollsalz, verabreicht. Dieses enthält je kg Kochsalz 5 mg Kaliumjodid. Die mit dem Vollsalz den Tieren verabreichte äußerst geringe Menge Jod bewirkte ebenfalls eine deutliche Erhöhung des Milchjodspiegels. Nachdem man die Heilwirkung, welche das Jod beim Kropf entfaltet, kennengelernt hat, ist es auch sehr naheliegend, dieses Mittel prophylaktisch anzuwenden. Am geeignetsten erscheint hierzu, namentlich wenn es sich um die Prophylaxe beim Säugling und Kleinkind handelt, die Verabreichung von Jodmilch, welche das Jod über die jodgedüngte Pflanze in natürlicherer, weil vielleicht vorwiegend organischer Bindung, zum mindesten aber in einer Form dem heranwachsenden Menschen zuführt, die durch den pflanzlichen und tierischen Lebensprozeß gleichsam physiologisch höherwertig gemacht worden ist.

In der Abteilung **Chemie** sprach über

Acetolyse der Cellulose

Prof. Dr. Kurt Hess, Berlin-Dahlem.

Nach A. P. N. Franchimont, Zd. H. Skraup und H. Ost wird Cellulose durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid-Schwefelsäure zu Octacetylcellobiose und Pentacetylglucose umgewandelt. Daneben wurden Präparate isoliert, die man in Anlehnung an das „Dextrin" genannte Gemisch der diastatischen Abbauprodukte von Stärke „C losedextrine" genannt hat. Die unter milden Bedingungen bei Ge wart von wesentlich weniger Schwefelsäure als bisher üblich du geführte Acetolyse, bei der also mindestens auch alle Spaltprodukt erwarten sind, die unter den üblichen Bedingungen auftreten, hat ganzen zu der Isolierung von nur 5 Reaktionsprodukten geführt. erstes Reaktionsprodukt entsteht Acetylcellulose. Diese geht in e weiteren Reaktionsphase in hoher Ausbeute (92% d. Th. an R substanz) in ein Hexacetylbiosan über. Im weiteren Verlauf der tolyse gehen aus diesem etwa 51% Cellobioseacetat, 25% d. Th. e Gemisches von α- und β-Pentacetylglucose und 10—14% d. Th. e Hexosans mit freier Aldehydgruppe hervor. Weitere Reaktionsprod wurden nicht angetroffen. Die Präparate mit für Isocellobiose schriebenen Eigenschaften haben sich als Gemische erwiesen, eb alle anderen als einheitliche Zucker bisher beschriebenen Präpa Die Ursache für die auffallend zahlreichen als einheitlich angeseh Dextrinkomponenten liegt darin, daß Cellobioseacetat, Glucoseac und das neue Hexosanacetat Mischpräparate zu bilden vermögen denen die Komponenten mit einer ungewöhnlich großen Zähigkeit sammenhaften. Nur durch zahlreich wiederholte Fraktionierungen verschiedenen Lösungsmitteln ist die Trennung und die Isolierung neuartigen, bisher völlig übersehenen Acetolysenproduktes gelun Das Hexosan entsteht in Form eines gut krystallisierten Pentacet ($[\alpha]_{20}^{D} = +26{,}5°$, in Chloroform). Nach der Verseifung erhält das Anhydrid der Zusammensetzung $C_6H_{10}O_5$ ($[\alpha]_{D}^{20} = +25{,}1°$, Gle gewichtsdrehwert in Wasser). Dieses wird durch Hefe nicht vergo Im Hexosan sind 2 Acetylgruppen an Kohlenstoffatom 1 durch Aldehydgruppe gebunden. Bei Behandeln mit Diazomethan nimmt Kohlenhydrat 3 Methylgruppen auf, von denen aber nur 2 durch wasserstoffsäure abspaltbar sind; durch weitere Behandlung mit methylsulfat-Alkali wird eine vierte Methylgruppe aufgenommen. Hexosan läßt sich über ein Methylhexosid mit Dimethyls und Alkali zu einem Pentamethylhexosan methylieren, durch verdünnte Säuren leicht zwei Methylgruppen verliert. Kohlenhydrat reduziert Fehlingsche Lösung und ist gegen Alkali äußerst empfindlich. Gegen konz. Salzsäure ist der Zucker ständig, er verwandelt sich darin nicht in Glucose. Durch die nunm nahezu lückenlose Erfassung aller Acetolysenprodukte ist die Aceto der Cellulose besser als früher zu übersehen. Die Dextrine sind k Gemische im früheren Sinne, sie enthalten in normalen Acetoly ansätzen keine Zwischenprodukte der Cellobiosebildung, im besond entstehen bei der Acetolyse keine Zucker mit mehr als 2 Gluc gruppen im Molekül. Die Acetolyse vollzieht sich in drei Phas 1. Bildung von Acetylcellulose, 2. nahezu vollständige Umwandl dieser in ein Hexacetylbiosan, 3. Spaltung dieses zu Cellobiose, Glu und einer Anhydrohexose.

Neue Fluoride, insbesondere das Chlorfluorid.

Prof. Dr. Otto Ruff, Breslau.

Das Stickstoff-3-fluorid NF_3 entsteht bei der elektrolytischen setzung einer Mischung von Ammoniumbifluorid mit Ammoniumflu das Chlorfluorid ClF durch Verbrennen von Chlor mit Fluor bzw. un kehrt. Die Darstellung der reinen Stoffe aus den Reaktionsprodukten bi mit den ausgearbeiteten Verfahren keine Schwierigkeit mehr. Das ist farblos, siedet unter Atmosphärendruck bei etwa —119° C schmilzt unterhalb —210° C. Das ClF ist als Gas fast farblos, als F sigkeit und in festem Zustand leicht gelb gefärbt; es siedet bei e —110° C und schmilzt bei —150° C. Die chemischen Eigenschal des Chlorfluorids ähneln im allgemeinen denjenigen des Fluors sel Die Eigenschaften des Stickstoffluorids sind insofern von besonde Interesse, als in dieser Verbindung der Stickstoff das positiv Element ist.

Konstitution des Solanins.

Dr. Zemplén, Budapest.

In dem Solanin ist ursprünglich der Solanidinrest an ein saccharid gebunden. Bei der Hydrolyse entsteht aus letzterem

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1928, S. 745, 753 und 765.

amnosidogalaktose und Solanidinglykosid. Die Reihenfolge der nosen in dem Trisaccharid ist demnach: Glykose-Galaktose-amnose, und die Glykose ist mit dem Solanidin direkt verknüpft.

euere Untersuchungen über die Spezifität von Trypsin und Erepsin.

Prof. Waldschmidt-Leitz, Prag.

Für die Angreifbarkeit eines Substrates durch Erepsin ist eine freie inogruppe, für seine Spaltbarkeit durch Trypsin eine freie Carb-lgruppe und ein gewisser elektronegativer Charakter erforderlich. Bedeutung des elektrochemischen Charakters der Substrate für ihre zifische Spaltbarkeit durch drei verschiedene tierische Enzyme, psin, Trypsin und Histozym, geht anschaulich aus der Tatsache her-, daß die Amino-acyl-, etwa die Amino-acetyl-verbindungen ge-ser Aminosäuren, beispielsweise die des Phenylalanins und des osins, spezifisch durch Erepsin, die Halogen-acyl-, z. B. die Chlor-tylverbindungen derselben Aminosäuren, spezifisch durch Trypsin, Acyl-, z. B. die Acetylverbindungen, dagegen durch Histozym zer-werden.

Vorkommen, Bestimmung und Veränderungen von pflanzlichen und tierischen Lipoiden[1]).

Dr. Bruno Rewald, Hamburg.

Untersuchungen z. B. an tierischen Organen — Fleisch, Leber, z, Lunge usw. — zeigten, daß schon normalerweise recht erhebliche ngen Lipoide in fast allen Organen vorkommen, die durchschnittlich zu 2% der frischen Substanz betragen. Gesteigerte Zufuhr von oiden kann eine exakt nachweisbare Erhöhung des Lipoidgehaltes beiführen, insbesondere können sich auch im Körperfett Depots den. Bemerkenswert ist, daß bei der küchenmäßigen Zubereitung der zelnen Fleischteile keine so erheblichen Veränderungen eintreten, sie zu erwarten waren. Selbst Backen und Braten vernichten die oide nicht. Im Gegensatz zu den isolierten Lipoiden, die äußerst t- und lichtempfindlich sind, zeigen die im natürlichen Komplex noch indlichen Lipoide eine sehr erhebliche Resistenz. Auch Mischungen Fett und Lipoiden halten sich monate- und jahrelang unverändert, tritt keine Ranzidität ein, auch nicht beim Fett, so daß gegenseitige einflussungen stattzufinden scheinen. Die Behandlung mit den ge-hnlichen Lösungsmitteln jedoch wirkt ungünstig auf die Haltbarkeit. s hat auch praktische Bedeutung, besonders in bezug auf die Zu-eitung der Nahrungsmittel. Pflanzliche chlorophyllhaltige Rohstoffe en Lipoide, die den übrigen Lipoiden nahe verwandt sind. Die lierung dieser Lipoide, die bisher nicht möglich war, wurde durch-führt und insbesondere die Trennung vom Chlorophyll.

F. Wratschke, Wien: „Volumchemische Konstitutionsberech-ng". — „System einer Volumchemie der homogenen Flüssigkeiten". Dr. Otto Behaghel, Gießen: „Spaltung der Selencyan-Essig-re".

In der Abteilung **Angewandte und technische Chemie** sprach über

Einige elektrochemische Gasreaktionen

Prof. Dr.-Ing. Adolf Koenig, Karlsruhe.

Die Gasbehandlung mit Glimmentladung (sog. stille elektrische tladung) im Siemens-Berthelotschen Elektrisator (Ozon-r) ist ein sehr verwickelter Prozeß, bei welchem primäre und Folge-ktionen sich nebeneinander vollziehen. Da die der Wand zunächst-gende Gasschicht selbst bei rascher Durchströmung des Reaktions-mes nahezu in Ruhe bleibt, so werden die in ihr erzeugten Produkte ht weggeführt, sondern an der Wand adsorptiv festgehalten, so daß der weiteren Einwirkung der Entladung ausgesetzt bleiben und der störung anheimfallen. Man kann diesen Übelstand wenigstens zum l dadurch beheben, daß man die Wände des Reaktionsraumes inter-tierend oder, wenn angängig, dauernd mit einer geeigneten Wasch-ssigkeit abspült. Man gelangt auf diese Weise z. B. bei der elek-chen Behandlung von Wassergas zu viel besseren Ausbeuten an maldehyd als mit strömendem Gas, wenn man den Elektrisator etwa 10 Minuten mit Wasser füllt, das den an der Wand haftenden maldehyd löst und wegschwemmt und ihn so der Zerstörung durch Entladung entzieht. Desgleichen gelingt es, mit Hilfe eines Rück-kochers mit eingebautem Elektrisator, die primären Produkte der trischen Umsetzung von Kohlenwasserstoffen, z. B. Diphenyl aus zol, Diphenyläthan aus Toluol, in der kochenden Flüssigkeit anzu-hern, ohne daß es zu Polymerisationen, hochmolekularen Konden-onen und Krustenbildungen an den Elektrisatorwänden kommt. Die näre Wirkung des unelastischen Elektronenstoßes auf Gasmoleküle teht in einer Auflockerung (Anregung) oder in einer Abtrennung von ktronen (Ionisation). Sekundär zerfallen die angeregten Moleküle, n sie ihren Energieüberschuß nicht als Licht (elektromagnetische hlung) abgeben, unter Bildung ungesättigter Reste, welche bei Ab-igung neue Stoffe ergeben.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1928, S. 477.

Analyse des Bienenwachses.

Dr. Paul Levy, Aachen.

Nach Untersuchungen von A. Stockem (Diplomarbeit Aachen W. S. 1926/27) kommen für die Bestimmung des Bienenwachses bisher nur die Methoden von Leys und Buchner in Betracht. Sie sind aber beide in ihrer Ausführung ziemlich umständlich und können hinsichtlich Genauigkeit als fast gleichwertig bezeichnet werden, trotzdem wir bei der Feststellung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen Unterschiede von 1,5—2% gefunden haben. Buchner gibt selbst an, daß er beim Vergleich der Methode von Leys, die auf gewichtsanalytischer Bestimmung der Kohlenwasserstoffe beruht, mit seiner auf der Bestimmung der Acetylzahl der Wachsalkohole basierenden Gewichtsdifferenzen von +2 bis —1% an Kohlenwasserstoffen festgestellt hat. Wesentlich einfacher und doch genauer ist die vom Vortr. ausgearbeitete Methode, die auf der Isolierung der im Bienenwachs enthaltenen freien Säuren beruht. Dieselben lassen sich entweder direkt oder indirekt durch Wägung feststellen. Man verfährt in der Weise, daß man zunächst in alkoholisch-benzolischer Lösung die Säurezahl, wie bisher, bestimmt. So erreicht man eine quantitative Bindung der freien Säuren an Alkali. Wird nun die gebildete Seife durch Auskochen mit Wasser im Leysschen Kolben in der vom Vortr. abgeänderten Form restlos gewonnen, so lassen sich durch Versetzen mit Mineralsäure die Wachssäuren abscheiden und, nachdem sie mineralsäurefrei gewaschen worden sind, zur Wägung bringen. Man kann aber die freien Wachssäuren auch indirekt bestimmen, indem man die übrigen Wachsbestandteile, die bei der Säurezahlbestimmung nicht von Alkali gebunden worden sind, aus der Benzol-Alkohol-Lösung gewinnt und wägt. Durch Subtraktion von 100 erhält man so die Menge an freien Wachssäuren in Prozenten. Die Unterschiede in den beiden Bestimmungsweisen betrugen höchstens 0,3%. Die Brauchbarkeit der Methoden wurde an 3 Mustern gebleichten und 2 Proben ungebleichten Bienenwachses dargetan. Die isolierten freien Wachssäuren geben weiterhin die Möglichkeit, wenn man ihre Säurezahl feststellt, zu entscheiden, ob verfälschtes oder reines Bienenwachs vorliegt.

Über die Verteilung von Elektrolyten und Nichtelektrolyten zwischen Seifenkern, -leim und Unterlauge.

Lederer, Hamburg.

Vortr. leitet, ausgehend von den Gesetzen der Sedimentation von Kolloiden, unter Anwendung ähnlicher Überlegungen auf die hier vorliegenden stark konzentrierten und viscosen Flüssigkeiten Formeln ab, welche den beim Absetzen der Seife im Gleichgewichtszustand vorhandenen Verhältnissen außerordentlich gut entsprechen, so daß die Abweichungen zwischen den berechneten und gefundenen Werten nur innerhalb der Versuchsfehlergrenzen liegen. Hierbei ergibt sich von mathematischer Seite her eine Stützung der Anschauungen, welche Mc Bain und seine Schule über die Konstitution von Seifenlösungen aufgestellt hat, indem die Größe der am häufigsten vorkommenden Teilchen sich als die der Ionenmizelle (r etwa 7 $\mu\mu$) erweist, aber auch Teilchen noch bis zu einem Halbmesser von etwa 220 $\mu\mu$ vorkommen müssen, in Übereinstimmung mit den experimentell gefundenen Größen. Weiter gestattet die Formel die Berechnung der Seifenverteilung nicht nur nach Zahl und Gewicht der Teilchen, sondern auch hinsichtlich der Oberfläche, deren Kenntnis für die Adsorption der Elektrolyte wichtig ist, ferner die Berechnung der Konzentration im Anfangsstadium vor dem Absetzen. Da jedoch mangels einer anwendbaren Theorie zur Zeit die Koagulation der Teilchen nicht berücksichtigt werden konnte, kann die so berechnete O-Fläche die wirklichen Werte nicht wiedergeben. Ziel der weiteren Forschung wird also die Erweiterung der Theorie unter Berücksichtigung der Koagulation sein, ferner die Untersuchung des Einflusses auf Teilchengröße und Sedimentation, der durch die Art und Konzentration der zur Bildung des Leimniederschlags verwendeten Elektrolyte (Ausschleifungsendlauge) und durch die chemische Zusammensetzung des für die Seife verwendeten Fettansatzes bedingt ist und schließlich auch die erhebliche mathematische Schwierigkeiten bietende Ausdehnung auf den zeitlichen und örtlichen Verlauf der Sedimentation bis zur Einstellung des Gleichgewichtszustandes. — Durch die vorgetragene Theorie ist man somit in Stand gesetzt, aus rein theoretischen Annahmen weitgehend die Erscheinungen beim Absetzen der Seife im Kessel zu beschreiben und zu berechnen und damit in der Lösung eines praktisch wichtigen Problems um einen beträchtlichen Schritt weiter gekommen. Leider reichen die vorhandenen experimentellen Daten lange nicht aus, um auf dem angezeigten Wege weiterschreiten zu können; Vortr. richtet daher an die Industrie die Aufforderung, in ihrem eigenen Interesse durch umfangreiche systematische Betriebsanalysen, an denen es bisher noch mangelt, bei der Lösung der noch ausstehenden Fragen und Aufgaben mitzuhelfen.

In der Abteilung **Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie** sprach

Über die Gehaltsverminderung von Alkaloidsalzlösungen und pharmazeutischen Tinkturen durch die Bestrahlung mit Sonnen- und Ultraviolettlicht

Prof. Dr. C. A. Rojahn, Halle a. S.*)

Bei der Tageslichtbestrahlung (1 Jahr) der Tinkturen, die in ganz gefüllten, 50 ccm fassenden mit Bunsenventil versehenen Reagensgläsern diesseits der Fensterscheibe eines nach Süden liegenden Zimmers erfolgte, nahm der Gehalt im ersten Vierteljahre am stärksten, im letzten Vierteljahre am wenigsten ab. Nach einem Jahre zeigten die Tinkturen folgende Verluste in % des ursprünglichen Gehaltes:

Tinct. Opii simpl.	3.0	Tinct. Ipecacuanhae	3,5	Tinct. Strophanti	4,8
Tinct. Veratri	6,5	Tinct. Chinae	15,9	Tinct. Chantharidum	19,6
Tinct. Colchici	27,0	Tinct. Chinae comp.	28,5	Tinct. Strychni	38,1

Bemerkenswert ist, daß Tinctura Chinae comp. fast doppelt so stark abgenommen hatte, als Tinctura Chinae. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß es nicht die kurzwelligen ultravioletten Strahlen sind, die ja durch das doppelte Glasfilter ausgeschlossen waren, die die Gehaltsverminderung bis zu 38% bewirken. — In einer zweiten Versuchsreihe wurden dieselben Tinkturen und außerdem noch Tinct. Digitalis in Quarzgläsern bis zu 96 Stunden mit einer Quarzquecksilberlampe bestrahlt und nach je 24 Stunden analysiert. Die Abnahme des Wirkungswertes war nach 96-stünd. Belichtung folgende:

(Reihenfolge der Tinkturen wie vorher.)

Tinct. Opii simpl.	2,25	Tinct. Ipecacuanhae	2,16	Tinct. Strophanti	22,20
Tinct. Veratri	10,0	Tinct. Chinae	36,3	Tinct. Cantharidum	34,8
Tinct. Colchici	42,0	Tinct. Chinae comp.	71,4	Tinct. Strychni	85,6
Tinct. Digitalis cr.	20				

Es zeigt sich also, daß bezüglich der Abnahme die Reihenfolge der Tinkturen eine etwas andere ist. Aber auch hier nahm die Tinct. Chinae comp. fast doppelt so stark ab als Tinct. Chinae. Tinct. Digitalis zeigte nur einen Verlust von etwa 20%. Da die Auswertung am Frosch nur eine Fehlerbreite von 10% besitzt, besteht die Möglichkeit, daß die Abnahme sogar nur 10% beträgt. Also gerade die Tinktur, für die das Arzneibuch die Aufbewahrung unter Lichtschutz vorschreibt, zeigt nur eine verhältnismäßig geringe Abnahme, während z. B. Tinct. Strychni 85,6% ihres Wirkungswertes einbüßt. Bei letzterer Tinktur wurde auch eine biologische Prüfung am Frosch auf Grund der Übererregbarkeit und Irradiation der Reflexe vorgenommen und hierbei eine Wirkungsverminderung um 92—93% festgestellt. Im weiteren Verlauf der Arbeit wurden die entsprechenden reinen Alkaloid- bzw. Glykosidlösungen in derselben Weise ultraviolett bestrahlt. Es ergaben sich folgende Gehaltsverminderungen:

Morphin	0,92%	Emetin	5,76%	Colchicin	7,28%
Veratrin	12,25%	Strophantin	13,7 %	Cantharidin	16,6 %
Strychnin-Brucin	22 %	Chinin-Cinchonin	61,5 %		

Beim Vergleich dieser Zahlen mit den entsprechenden der Tinkturen zeigt es sich, daß das Morphin, ebenso wie Tinct. Opii, am wenigsten verliert, während eine Chinin-Cinchonin-Lösung ebenso leicht zersetzt wird wie Tinct. Chin. comp. Daraus geht hervor, daß ein abschirmender Einfluß der Farbstoffe der Opium- und Chinatinktur hier nicht in Frage kommt. Merkwürdigerweise vermindert sich der Gehalt reiner Strychnin-Brucinlösungen nur um 22%, während Tinct. Strychni um 85,6% abnahm. Spätere Versuche werden sich namentlich mit den sensibilisierenden Stoffen von Tinkturen befassen. Von allen bestrahlten und unbestrahlten Tinkturen wurden Capillarbilder angefertigt. Beim Vergleich der entsprechenden Streifen unter der Analysenquarzlampe zeigten sich bemerkenswerte Veränderungen und Unterschiede. So z. B. zeigte das Bild der im Alkaloidgehalt nur sehr wenig veränderten Tinct. Ipecacuanhae bereits nach ¼-jähriger Sonnenbestrahlung einen Farbwechsel von gleichmäßig Blau nach Gelb mit einer oberen grünen Zone, zu der bei weiterer Belichtung noch eine violette hinzutritt. Die Capillarbilder derselben ultraviolett bestrahlten Tinktur zeigen ein ganz anderes Aussehen, nämlich blau mit einer oberen violetten Zone. — Weitere Untersuchungen befaßten sich mit der Beeinflussung der Wasserstoffionenkonzentration und des Farbstoffgehaltes durch die Belichtung. Erstere blieb konstant, letzterer vermehrte oder verminderte sich.

Stereochemie des Ephedrins.

Emde, Basel.

Seit die Firma E. Merck 1925 die adrenalinartige Wirkung des 1887 von Nagai in Ephedra sinica Stapf entdeckten Ephedrins gefunden hat, ist d-Ephedrin in rasch steigender Benutzung. Der Verbrauch dürfte sich bereits dem des Cocains nähern. Neben dem wirksamen Ephedrin findet sich in der Pflanze das unwirksame d-Pseudoephedrin, das mit l-Ephedrin diastereomer ist. Es ist keine exakte Methode bekannt, in den synthetischen Präparaten (Ephetonin-Merck und rac-Ephedrin-Höchst) den Gehalt an rac-Pseudoeph drin zu bestimmen. Die Stereochemie des Ephedrins hat daher pra tisches Interesse für den pharmazeutischen Chemiker. Vortr. hat erm telt, daß die wechselseitige Umlagerung von l-Ephedrin u d-Pseudo-Ephedrin beim Erhitzen mit Salzsäure über das Chl hydrat des Chlorides $C_6H_5 . CHCl . CH(CH_3) . NHCH_3$ geht, und zw vielleicht über eine chinoide Form. Mit PCl_5 entsteht aus l-Ephedr in der Hauptsache das d-Chlorid, aus d-Pseudoephedrin das l-Chlor analog die Bromide mit PBr_5, dagegen mit Thionylchlorid u mit starker Salzsäure Gemische von d- und l-Chlorid, in denen der ei Bestandteil weniger überwiegt. Die Chloride und Bromide zeigen Mu rotation infolge von Hydrolyse zu l-Ephedrin und d-Pseudoephedri Halbwertzeit beim Chlorhydrat des d-Chlorids 131 Tage, beim Bro hydrat des d-Bromids 100 Stunden, des l-Bromids 290 Stunden Zimmertemperatur.

Untersuchungen über die Zersetzlichkeit einiger pharmazeutisch wichtiger Alkaloide in wässeriger Lösung (Tropanabkömmlinge, Yohimbin, Hydrastin, Hydrastinin*).

Dr. F. Schlemmer, München.

Aus der gemeinsamen Betrachtung der 3 Tropaalkaloide: Atropi Hyoscyamin und Skopolamin geht hervor, daß die Lichtabsorption all 3 Alkaloide im wesentlichen linear verläuft. Durch die Erhitzung d wässerigen Alkaloidsalzlösungen werden die Spektren derart beei flußt, daß im Bereich der Konzentration von etwa 0,1%, zunehmend der Reihenfolge Hyoscyamin, Atropin, Skopolamin, eine beträchtlic Horizontalverschiebung nach größeren Schichtdicken auftritt. Aus de Vergleich der Absorptionskurven der genannten Alkaloide mit de jenigen der Tropasäure folgt, daß die Gestalt der Spektren hauptsäc lich durch die Tropasäure bedingt wird, und daß auch die beim Steri sieren der Alkaloide auftretenden Veränderungen auf die Tropasäu zurückzuführen sind. Es kann vorläufig nichts ausgesagt werden üb die Art der Veränderung, die die Tropasäure beim Erhitzen ihrer wäss rigen Lösungen erleidet. Daß außerdem bei der Sterilisation d Tropaalkaloide, die sämtlich Ester der Tropasäure darstellen, gleic zeitig noch eine Verseifung eintritt, ist ziemlich sicher. Die spektral Veränderungen lehren ferner, daß die Sterilisation des Atropins, Hyo cyamins und Skopolamins unter gleichen Gesichtspunkten betrach und durchgeführt werden muß. Sterilisation durch Dampf oder ande diesem gleichkommende Hitzeanwendung ist unstatthaft. Die Ford rung des Deutschen Arzneibuches, daß Lösungen, die Skopolami hydrobromid enthalten, nicht erhitzt werden dürfen, ist auf die übrig Tropaalkaloide auszudehnen. Der Zusatz von Säure (H^+-Ion), der z Steigerung der Haltbarkeit der Tropaalkaloidlösungen vorgeschlag wurde, ist wegen der damit verbundenen Beschleunigung der Este hydrolyse unzweckmäßig. Auch bei Cocain ist Sterilisation durch A wendung von Hitze unstatthaft. Aus der großen Veränderung, die d Spektrum einer sterilisierten Cocainlösung gegenüber demjenigen ein nichtsterilisierten zeigt, ergibt sich einwandfrei, daß die Cocainmolek schon bei der Temperatur des siedenden Wasserbades eine Zersetzu erleidet. Salzsäurezusatz ändert daran nichts. Yohimbin erleidet s wohl bei der Sterilisation wie auch beim Aufbewahren sterilisiert Lösungen fortschreitende Zersetzung, die optisch die Ausbildung neu Absorptionsgebiete nach dem sichtbaren Teil des Spektrums bewirk Ein Zusatz von Salzsäure ist geeignet, die beim Sterilisieren eintreten Zersetzung des Yohimbins auf kurze Zeit zu verhindern. Länger Aufbewahren sterilisierter Lösungen in Ampullen ist nicht empfehlen wert. Die zweckmäßigste Art der Sterilisation ist das Tyndallisiere da eine längere Erhitzungsdauer von geringerem Einfluß ist als die E höhung der Temperatur. Hydrastinlösungen erleiden beim Erhitz auf höhere Temperaturen (150° C) so weitgehende Veränderung, d die Spektren sterilisierter und nichtsterilisierter Lösungen überhau keine Ähnlichkeit mehr zeigen. Auch bei Anwendung der für die Ste lisation üblichen Temperaturen (etwa 100° C) zeigt Hydrastin sch eine erhebliche Zersetzung. Für die Sterilisation sind demnach Ve fahren, bei denen höhere Temperaturen in Betracht kommen, au zuschließen. Im Gegensatz zu dem Hydrastin zeigt das ihm ve wandte Hydrastinin gegen Temperatursteigerung und Oxydation größe Beständigkeit, die deutlich in der Konstanz der Spektren der unt verschiedenen Bedingungen behandelten Lösungen in Erscheinung tri und die wahrscheinlich auf die geringere Größe seiner Molekel zurüc zuführen ist. Aus der Betrachtung der Spektren folgt, daß bei H drastinin Bedenken gegen eine Dampfsterilisation nicht zu erheben sin

Neue Untersuchungen über die Bestimmung des Morphins im Opium

R. Eder und A. Sack, Zürich.

Die 1926/27 von R. Eder und H. Märki veröffentlichte Benzo methode zur Morphinbestimmung läßt sich noch dadurch genauer g

*) Mitbearbeitet von Hans Herzog.

*) Vergl. R. Dietzel, Chem.-Ztg. 1928, S. 759.

lten, daß nicht einfach, wie bei der Helfenberger-Methode, bei em Opium dem Auszug eine konstante Alkalimenge zugesetzt wird · Ausfällung des Morphins und der Nebenalkaloide, sondern daß die calimenge bei jedem Opium so bemessen wird, daß in der wässerigen tterlauge annähernd der p_H 9,1—9,4 (isoelektrischer Punkt des rphins) erreicht wird. Diese Alkalimenge kann durch eine der Bemmung vorangehende Titration des Opiumauszuges mit n-Alkali ter Benutzung des von Kolthoff angegebenen Phenolphthalein-Naphtholphthalein-Indicatorpapiers ermittelt werden. Dadurch werden Morphinmengen, die in der wässerigen Mutterlauge gelöst bleiben, ein Minimum reduziert, und es wird möglich, diesen bekannten, vermeidlichen Fehlbetrag dem Bestimmungsresultat zuzuzählen. Benzolmethode ermöglicht die Morphinbestimmung auch in Opiumten, bei denen die Helfenberger-Methode versagt.

Über die Bestimmung der Glycyrrhizinsäure in Radix Liquiritiae.

R. Eder und A. Sack, Zürich.

Die bisherigen Methoden sind in verschiedener Hinsicht unbefriend. Es wurde versucht, auf einem neuen Prinzip eine Bestimngsmethode aufzubauen. Die Glycyrrhizinsäure zerfällt durch drolyse in Glycyrrhetinsäure und Glucuronsäure. Letztere liefert der Destillation mit verd. Salzsäure Furfurol, das sich zur Bemmung der Glycyrrhizinsäure verwenden läßt. Es wurde unter Betzung der Erfahrungen von Tollens, Kröber und Steenrger abdestilliert und dann nach Unger und Jäger in Form Barbitursäureverbindung bestimmt. Reine Glycyrrhizinsäure fert im Mittel 13,75% ihres Gewichtes Furfurol-Barbitursäure. Da xosen störend wirken, müssen diese bei der Glycyrrhizinsäurestimmung in Süßholzwurzel zuerst entfernt werden. Das geschieht rch Fällen der Glycyrrhizinsäure aus dem salzsauren Auszug der oge in 50%igem Alkohol mit neutralem Bleiacetat. Hexosen und vaige andere störende Stoffe bleiben in Lösung. Der Bleiniederschlag rd dann mit verd. Salzsäure destilliert und die Furfurol-Barbitursäure wogen. Das Verfahren ist auch bei Succus Liquiritiae anwendbar.

Zur Kenntnis der Digitalis.

C. Mannich, Berlin.

Vortr. gibt einen Überblick über den Stand der Digitalisforschung. wirksamen Digitalisglucosiden sind in reinem Zustande bisher gende bekannt:

a) aus Blättern (Spaltzucker Digitoxose) Digitoxin, Gitoxin (Windaus 25) = Bigitalin (Cloëtta 1926) = Anhydrogitalin (Kraft 1912), Gitaum crystallisatum (Cloëtta 1926),

b) aus Samen (Spaltzucker nicht Digitoxose), Digitalinum verum iliani).

Die Methoden zur Abscheidung der Glucoside aus der Droge waren her recht unvollkommen. Der Vortr. hat ein neues Verfahren ausarbeitet, das in seinen Grundzügen geschildert wird. Es führt schließh zu einer Lösung der wirksamen Glucoside in verdünntem Alkohol, s der sie beim Einengen in etwas gequollenen Körnern ausfallen. r physiologische Wirkungswert des Glucosidgemisches beträgt 200 000 oschdosen gegenüber 250 000 beim reinen Digitoxin. Da es die volle gitaliswirkung besitzt, ist es unter der Bezeichnung „Pandigal" in Verkehr gebracht worden; die normale Einzeldosis beträgt 0,5 mg. hließlich demonstriert Vortr. ein aus dem Präparat hergestelltes nes Glucosid, das vielleicht mit dem Gitalinum crystallisatum oëttas identisch ist.

Ein neuer Vorschlag zur Gehaltsbestimmung von Liquor Cresoli saponatus.

Apothekendirektor Dr.-Ing. Hans Kaiser, Stuttgart.

50—100 ccm Liquor Cresoli saponatus werden in einem speziellen aktionierkolben bis zu einer Temperatur von 205—206° C abdestilliert. s Destillat wird direkt in einer in $^1/_{10}$ ccm eingeteilten graduierten hre aufgefangen und der Stand der Flüssigkeit sofort nach der Anl ccm festgestellt. Dadurch erhält man den wässerigen Anteil, die esole, mit den Kohlenwasserstoffen und als Rückstand die glycerinltige Seife. Schon während der Destillation lassen sich aus den einnen Siedepunktsintervallen die Hauptanteile des Destillats annähernd antitativ schätzen und vor allem feststellen, ob als Hauptteil metaesol vorliegt. Da sich ab etwa 210° C bereits Seife zersetzt, was cht zu erkennen ist, darf die Destillation, auch wenn nach Möglichit die Kohlenwasserstoffe erfaßt werden sollen, nicht über 210° C aus fortgesetzt werden. Sobald sich kleine Rauchschwaden zeigen, nn die Destillation abgebrochen werden; denn dann sind die Kresole eits restlos abdestilliert. Nach dem Aussalzen der Kresole mit sol Natriumchlorid, daß nach langsamem Auf- und Abbewegen der duierten Röhre etwas Kochsalz ungelöst bleibt, und entsprechender artezeit wird die Höhe der Kresolschicht nach ccm ermittelt. Zieht n die zuletzt erhaltene Anzahl ccm von der des ursprünglich feststellten Gesamtdestillats ab, so erhält man den vorhandenen Wassergehalt. Die abgeschiedenen Kresole, die wieder verwertbar sind, werden, nach der Überführung in Kresolnatrium, mit Petroläther auf die Anwesenheit von Kohlenwasserstoffen geprüft. Aus einer bestimmten Menge des Seifenrückstandes (bezogen auf die Gesamtmenge) lassen sich auf verschiedenem Wege, z. B. nach den einheitlichen Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie, die Gesamtfettsäuren ermitteln. Zweckmäßig wird dafür der Inhalt des Fraktionierkolbens, dessen Eigengewicht bekannt ist, gleich nach dem Abdestillieren der Kresole noch so heiß wie möglich in eine tarierte Porzellanschale gestürzt, wodurch es ermöglicht wird, den Hauptanteil der Seife mühelos aus dem Kolben zu bekommen. Aus praktischen Gründen heraus wurde zunächst weniger Wert auf die Bestimmung der Fettsäuren gelegt als vielmehr darauf abgesehen, den Kresolgehalt von Kresolseifenlösungen, die den Anforderungen des Arzneibuches genügen sollen, auf möglichst einfachem Wege und rasch festzustellen, so daß die bisherige Schnellmethode zu einer möglichst quantitativen ausgenutzt werden kann.

Zur Beurteilung von Versuchsergebnissen und über deren mathematische Auswertung mit besonderer Berücksichtigung der Versuche über die Wirkung kleinster Entitäten.

G. Fenner, Radeburg.

Über die Wirksamkeit kleinster Mengen erschien 1923 eine Arbeit von L. Kolisko, ausgeführt im Steinerschen Forschungsinstitut zu Stuttgart, unter dem Titel „Physiologischer und physikalischer Nachweis der Wirkung kleinster Entitäten". Es wird dort anscheinend der Nachweis gebracht, daß Metallsalzlösungen bis zur Verdünnung 1 : 10^{32} noch bedeutende Einflüsse auf das Wachstum der Pflanzen, z. B. Weizenkörner, besitzen. Die Versuche sind angestellt worden, ohne daß auf die zahlreichen, mit großem Fleiß ausgeführten Messungen die mathematischen Methoden der Fehlerausgleichsrechnung angewandt wurden. Grundsätzlich falsch schon war die Benutzung von Gartenerde, deren Gehalt an Mineralstoffen auch bei sorgfältiger Mischung ein durchaus ungleichmäßiger ist. Da diese Versuche, im Zusammenhang mit anderen noch zu erwähnenden, großes Aufsehen erregten und vielfach zu weitgehenden Schlüssen führten, wurde eine Versuchsreihe nachgeprüft. Auf diese Reihe wurde die mathematische Methode angewandt und zum Vergleich auch einiges aus den Koliskoschen graphischen Darstellungen nachgerechnet. Das Ergebnis war das erwartete, nämlich, daß die Versuche falsch gedeutet worden sind, und daß ihnen keinerlei Beweiskraft zukommt. Es hat sich gezeigt, daß die sogenannten zufälligen Verschiedenheiten im Wachstum der Weizenkeimlinge in den verschiedenen Töpfen so außerordentlich groß sind, daß man auch beim Begießen mit destilliertem Wasser genau so große Unterschiede finden kann, wie es Kolisko beim Begießen mit Salzlösungen fand, in den Verdünnungen von 1 : 10^3 bis 1 : 10^{32}. Kolisko hat zwar später auch noch Versuche mit Weizenkeimlingen in mit Wasser gefüllten Gläsern vorgenommen, denen aber ebensowenig Beweiskraft zukommt. Es wurde dabei von Kolisko bis zur Verdünnung von 1 : 10^{182} gegangen. Versuche von Kolisko, welche auf Anwendung der Capillaranalyse beruhten, wurden ebenfalls als irrtümlich erwiesen. Alle diese Versuche würden sehr wichtig sein, um die Wirkung homöopathischer Hochpotenzen zu erweisen. Ferner würden sich für die Landwirtschaft die besten Aussichten eröffnen, wenn man mit so verdünnten Lösungen düngen könnte, wie es nach Kolisko der Fall sein müßte. Für die Pharmazie würden die Ergebnisse dazu führen müssen, daß man für Arzneien überhaupt keine Flaschen, wohl überhaupt keine Gefäße irgendwelcher Art verwenden könnte. Von diesen praktischen Folgerungen abgesehen, würde für die physikalische Chemie der Nachweis, daß sog. immaterielle Entitäten noch wirken können, von weittragendster Bedeutung sein. Es war deshalb am Platze, nicht nur diese Versuche einer näheren Betrachtung und Kritik zu unterziehen, sondern es mußten auch die oligodynamischen Versuche von Saxl, Krawkow und Junker in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. Bei diesen Versuchen fehlten leider die bei Kolisko vorhandenen ausführlichen Tabellen, nur bei Junker fanden sich genauere Angaben, doch war das Material durchaus nicht genügend, um so weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen, wie er es getan hat. Nach ihm soll z. B. Apfelsinensaft in der Verdünnung von 1 : 10^{30} auf Paramaecien noch eine erhebliche Wirkung ausüben. Das Ergebnis aller dieser Nachprüfungen ist: Die bisherigen Forschungen haben niemals ergeben, daß Lösungen noch wirken können, die Mengen enthalten, welche weit jenseits der Feststellbarkeitsgrenze liegen. Es werden weitere Kontrollversuche erforderlich, wie solche u. a. von Tammann und W. Rienäcker[1]) vorgenommen worden sind. Auch diese führten zu einem vollständig negativen Ergebnis. Die Versuche, vor allem aber die, welche sich auf die Entwicklung von Organismen stützen, müssen unbedingt unter sorgfältigsten Bedingungen vorgenommen werden und

[1]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem., Bd. 170, Heft 4.

müssen durch die Fehlerausgleichsrechnung kontrolliert werden. Die physikochemischen Methoden zur Bestimmung winziger Mengen dürfen nicht außer acht gelassen werden. Letzteres ist jetzt lediglich in der vorbildlichen Arbeit Tammanns und Rienäckers geschehen.

Einteilung der heimischen Arzneipflanzen nach pharmakochemischen und therapeutischen Gesichtspunkten.

Apothekendirektor Ludwig Kroeber, München.

Vortr. führt die folgende Gruppierung ein: Kieselsäuredrogen: Schachtelhalm, Hohlzahn, Vogelknöterich, isländisches Moos u. a.; Saponindrogen: Seifenwurzel, Hauhechel, Wollblume, Schlüsselblume, Stiefmütterchen, Goldrute (Solidago) u. a.; Anthrachinondrogen: Faulbaum-, Cascara Sagradarinde, Rhabarber, Aloe, Sennesblätter u. a.; Gerbstoffdrogen: Tormentillwurzel, Nelkenwurz, Weiderich, Eichenrinde, Heidelbeerblätter u. a.; Bitterstoffdrogen: Wermut, Enzian, Tausendguldenkraut, Schafgarbe, Kardobenedikte u. a.; ätherische Öldrogen: Anis, Fenchel, Kümmel, Kamille, Baldrian, Salbei, Thymian u. a.; fette Öldrogen: Lein, Mohn, Sesam, Olive, Erdnuß u. a.; Schleimdrogen: Eibisch, Malve, Salep, isländisches Moos, Wollblume u. a.; Alkaloid- und Glykosiddrogen: Tollkirsche, Stechapfel, Bilsenkraut, Fingerhut, Herbstzeitlose, Akonit u. a.

Saponin-Nachweis mit Blutgelatine.

R. Fischer, Innsbruck.

Schnitte durch die zu untersuchenden Pflanzenteile werden auf einem gekühlten Objektträger in einen Tropfen halb erstarrte Blutgelatine eingelegt, und die Ausbildung des hämolytischen Hofes um den Schnitt beobachtet. Um Verwechselungen mit anderen hämolytisch wirkenden Stoffen auszuschalten, werden Kontrollversuche angestellt mit Schnitten, die vorher mit einer Lösung von Cholesterin in Aceton behandelt werden.

Volum- und Refraktionsverhältnisse in pharmazeutischen Tinkturen.

F. Wratschke, Wien.

Vortr. hat schon vor Jahren eine Methode veröffentlicht, die es möglich macht, aus dem Lichtbrechungsvermögen und dem spez. Gewicht einer Tinktur gleichzeitig den Alkohol- und den Extraktgehalt zu ermitteln. Er bespricht das Prinzip dieser Methode.

Redakteur Georg Urdang, Berlin: „Geschichte der Pharmazie im letzten Jahrfünft". — Dr. Karl Neumayer, Wien: „Organotherapeutische Präparate in den Arzneibüchern und ihre Untersuchungsmethoden". — Prof. Dr. K. W. Rosenmund, Kiel: „Synthese des Naringenins und Phloretins". — Priv.-Doz. Dr. K. Winterfeld, Freiburg i. Br.: „Konstitutionsforschung des Sparteins".

In der **Abteilung für gerichtliche und soziale Medizin** sprach üb

Vegetabile Geheimmittel

Dr. Willy Peyer, Halle a. S.

Nach kurzen Bemerkungen über die einschlägige Gesetzgebu legt Vortr. eine Reihe Geheimmittel vor, die er eingehend geprüft h Menstruationsmittel, die meistens verkappte Abortiva sein sollen, stehend aus Rosmarinblättern.

Ein „Spezialfrauentee", von dem 60 g 6 RM kosten, ist weiter nichts 2% Faulbaumrinde, 2% Süßholz und etwa 96% Fol. Hepaticae, die wa scheinlich ganz indifferent sind. Der reelle Preis dürfte 30 Pf nicht üb schreiten. — „Damendragées", bestehend aus dem Pulver der römisch Kamille. Die Preise schwanken; teilweise werden 12 RM für 50 Stück fordert. Der reelle Preis dürfte 1 RM nicht überschreiten. — „Thalys Umstandstee", der geburtserleichternd wirken soll, besteht aus dem Kraut Mitchella repens. Die Gefahr liegt darin, daß im Vertrauen auf die imagin Wirkung des Mittels der Geburtshelfer nicht rechtzeitig hinzugezogen wird. „Tipografectee" ist nichts weiter als gepulverter Leinsamen, zum doppel Apothekenpreis verkauft. Es wird von ihm behauptet, daß er geholfen h bei Nervenschwäche, Asthma, Augenschwäche, Kopfschmerzen, Ausschl Magenleiden, Rheumatismus, Schwindel, Fallsucht, Arterienverkalkung, Schl losigkeit, Ischias, Hämorrhoiden, Herzleiden, Diabetes, Furunkulose usw. „Halmi" ist Ebereschenpulver, von dem 100 g 1,80 RM kosten. Die Wirku soll ungefähr die gleiche sein, wie bei vorstehendem. — „Palamkotta" best aus gepulverten Sennesschoten, die einer „methodischen Sonnenbestrahlu unterworfen sein sollen. — „Hautfunktionsöle Diaderma" werden nach sonderen Vorschriften eingerieben und sollen so ziemlich alle Krankhei heilen (Krebs, Kropf, Tripper, Herzleiden, Nierenleiden, Wassersucht, Unt leibsleiden, Diabetes, Tuberkulose, Star usw.). Vortr. kann sie nur als p fümiertes und teilweise gefärbtes Olivenöl ansprechen, in dem viellei Pflanzenteile ausgekocht sein können. — „Mythos", eine Flüssigk von der 300 g für 1,50 RM verkauft werden, ist wahrscheinlich wei nichts als ein Produkt des Teepilzes im Werte von wenigen Pf. Au dieses Mittel wird mit übertriebener Reklame in die Welt gesetzt. — „Kräut extraktbäder" bestehen im wesentlichen aus Melasse und ätherischem Öl. „Künstliche Moorbäder" bestehen aus 200 g Ferrosulfat im Werte von wenig Pfennigen; Verkaufspreis 1,80 RM. Ein anderes Produkt dieser Art ist e 4%ige Lösung von Ferrosulfat in Sulfitablauge. — Man bedenke, daß natürliches Moorbad ungefähr 7 kg Ferrosulfat enthält, von der physikalisch Wirkung des natürlichen Moorbades gar nicht zu reden. — „Siegers-Schl kissen" ist ein kleines Kissen von Quartbogengröße, gefüllt mit Polsterwa Preis 8,50 RM, dazu ein Fläschchen Schlaftropfen 3,50 RM. Die darin e halten sein sollenden Hopfen- und Lindenblütenbestandteile waren nicht finden, die Schlaftropfen bestehen vermutlich aus einer alkoholischen Lösu von Terpineol und Isoeugenol. Wenn das Mittel überhaupt wirkt, so ist jedenfalls um das Fünffache zu teuer.

Vortr. weist auf die schwere Gefahr, die der Volksgesundheit u dem Volkswohl durch diese Mittel droht, und berichtet, daß die Türk vor kurzem ein fast alle berechtigten Wünsche erfüllendes Spezia tätengesetz herausgegeben hat.

(Schluß des Berichtes folgt.)

Vom Tage.

Personalien.

Oberregierungschemiker Prof. Dr. Emil Arnold, Abteilungsleiter der Chemisch-Technischen Prüfungs- und Versuchsanstalt der Technischen Hochschule Karlsruhe, ist am 26. September gestorben.

Prof. Dr. Wilhelm Kleberger, Leiter des Agrikulturchemischen Instituts in Gießen, ist zum planmäßigen a. o. Prof. für Agrikulturchemie ernannt worden.

Chemiker Dr. Fr. Mehns in Braunschweig ist kürzlich gestorben.

Hans Wunder, Begründer und alleiniger Inhaber der Druckfarbenfabriken Hans Wunder G. m. b. H., Berlin-Wilhelmsberg und Wien XVII, ein gebürtiger Braunschweiger, vollendet am 8. Oktober sein 70. Lebensjahr. Nachdem er sich als Kaufmann in einem Berliner Handelsgeschäft der Druckfarbenbranche betätigt hatte, gründete er 1890 in Berlin, Dresdner Straße 80, das erste Heim seiner Tätigkeit, das er aber bald erweitern mußte und 1900 nach Berlin-Wilhelmsberg, Weißenseer Weg 88/90, verlegte. In diesem Jahre wurde auch die Trockenfarbenfabrikation (chemische Fabrik) eingerichtet, um die Farben von Grund auf selbst herstellen und dadurch die Verkaufspreise günstiger gestalten zu können. In den Betrieben der Firma Hans Wunder bildet ferner die Produktion von Druckfirnissen und Walzenmasse Spezialgebiete der Fabrikation. Die Firma und ihre Fabrikate genießen nicht nur in deutschen Verbraucherkreisen, sondern in der ganzen Welt guten Ruf.

Bei der Feier des 70. Geburtstages von Prof. Dr. Karl Bernhard Lehmann, der seit 1887 an der Universität Würzburg den Lehrstuhl für Hygiene bekleidet, im Hygienischen Universitätsinstitut am 26. September, dem Vortage seines Geburtstages, sprach Regierungspräsident v. Henle für die Regierung, Rektor Geh. Rat Prof. Dr. Hehn für die Universität Würzburg, Geh. Rat Prof. Dr. König für die Medizinische Fakultät, Prof. Dr. Gotschlich, Heidelberg, für die Fachgemeinschaft der deutschen Hygieneprofessoren, Geh. Rat Prof. Dr. Kisskalt, München, für die jetzigen Schüler, Medizinalrat Ascher, Frankfurt a. M., für die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene. Oberbürgermeister Löffler überreichte dem Jubilar die Silberne Plakette der Stadt Würzburg.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Ein Fest der Technik veranstalten wie im vergangenen Jahre[1]) die Berliner technisch-wissenschaftlichen Vereine am 13. November im Zoologischen Garten.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 551, 867.

Die Frankfurter Herbstmesse vom 30. September bis 3. Oktober war einer Maschinenschau des Handwerks und einer Ausstellung von Nahrun und Genußmitteln verbunden. Der Streit um den Fortbestand der Frankfur Messe, der im Frühjahr entbrannte, wird es neben der weichenden Konjunk mit sich gebracht haben, daß die Zahl der Aussteller — wenn eine Schätzu bei dem Rundgange nicht trügt — ganz erheblich zurückgegangen ist. Messe beschränkt sich jetzt fast völlig auf Möbel, Textilien, Leder und Gala teriewaren, daneben etwas Küchen- und Hausgeräte, so daß von chemisch Ausstellern gar keine Rede mehr ist. Interessant ist, wie die Veredelung Hölzer durch mattpolierte farbige Beizen sich immer mehr einbürgert. merkenswert waren Tischlampen aus seltenen überseeischen Urwaldhölze von denen Palma präta, Anacurea und Imbuia genannt wurden. Die hölzern Schirme der Lampen zeigten schöne Transparentwirkung. Zur Ausstattung v Kinderbetten soll sich die südamerikanische Rokagloriafaser eignen, de Aufbereitung ähnlich der des Hanfes erfolgt. In der Textilienausstellung war mehrere Stände mit Mannequins aus plastischen Massen belegt; die Bede tung für die Schaufensterdekoration wächst mit der Schaulust der Menge den reichen Ausstellungen der Warenhäuserpassagen. Erfreulich ist, daß Verpackung mit Cellophan Fortschritte macht, so waren Schwämme in solch Verpackung zu sehen. — In der großen Halle war die Rationalisierung d Handwerkes an Hand einer Metzgerei, Wäscherei, Schmiede und Schreine hübsch gezeigt. Dort waren auch die neuen Minimax-Schaummörser als A schlußgerät an Hydranten ausgestellt, welche mit einer 20 kg-Füllung ein guten Schaumstrahl geben. Sie sind als Angriffsgerät für die Feuerwehr gedac ehe ein großer Minimax-Schaumgenerator zur Stelle ist. Zu letzteren hat si übrigens, dem Prospekt nach, ein halbes Hundert deutscher Feuerwehren b kannt. — Die von Italien — Landwirtschaftlichen Verbänden — ausgestellt Früchte übersteigen in ihrer Schönheit jede Vorstellungskraft; weder öste reichische noch französische Erzeugnisse, sofern sie ausgestellt waren, schiene gleichwertig.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2340. Dr. E. Sauer, Stuttgart. Eingegangen am 2. Oktober 1928.
Nr. 2341. Ing. H. Mann, Aussig. Eingegangen am 2. Oktober 1928.
Nr. 2342. R. E. St. 1928. Eingegangen am 2. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

ennstoffe. (Anfang Oktober.) Von der Erhöhung der Gütertarife der Eisenbahn befürchtet der Ruhrbergbau weitere Erschwerung des Wettbewerbs am Weltmarkt namentlich mit England. In den skandinavischen Ländern hat vielfach polnische Kohle das Geschäft an sich gerissen. In den deutschen Küstenstädten hat der Verbrauch englischer Kohle große Ausdehnung genommen, die Frachtvergünstigung der Reichsbahn hat dem Ruhrbergbau im Kampf gegen die englische Kohle wenig genützt. In Süddeutschland trifft der Ruhrbergbau auf den Wettbewerb der Saarkohle. Die Kohlenförderung im Monat August erreichte im Ruhrgebiet 9,817 Mill. t gegen 9,419 Mill. t im Juli, die Koksproduktion 2,493 Mill. t bzw. 2.485 Mill. t, die Brikettherstellung 0,288 Mill. t bzw. 0,273 Mill. t. Die durchschnittlich arbeitstägliche Kohlenförderung im Ruhrgebiet stieg im August von 262 266 t auf 263 611 t, die Koksproduktion von 80 177 t auf 80 449 t und die Brikettherstellung von 10 512 t auf 10 666 t. Die Haldenbestände an Kohlen, Koks und Preßkohlen (Koks und Preßkohle in Kohlen umgerechnet) beliefen sich Ende August auf 2,72 Mill. t gegen 2,50 Mill. t Ende Juli d. J. — Der Finanzierungsplan, den die Adler A.-G. für Bergbau in Kupferdreh dem preußischen Handelsministerium eingereicht hat, sieht für die Gewerkschaft Johann Deimelsberg die Einziehung einer Zubuße von 3000 RM je Kux vor, wodurch Johann Deimelsberg schuldenfrei werden würde. Die Adler A.-G. ist auch bereit, eine Kapitalherabsetzung und Wiedererhöhung vorzunehmen. — Die Zeche Walsum I wird infolge der schlechten Absatzverhältnisse für Gasflammkohle zum 1. Oktober stillgelegt und die gesamte Belegschaft von 1500 Mann auf den benachbarten Zechen Friedrich Thyssen II/V, III/VII und Beckerswerth beschäftigt. — Die Rheinische Stahlwerke A.-G. war gleichfalls infolge ungünstiger Absatzverhältnisse von Kohlen gezwungen, etwa 400 Mann der Zeche Brassert zu entlassen. Vollständige Stillegung dieser Zeche kommt einstweilen nicht in Frage. — Die Kölner Stadtverwaltung dementiert die in der Presse aufgetauchte Meldung von dem Verkauf der gemeinsam mit der Stadt Frankfurt erworbenen Rossennay-Kohlenfelder an die Deutsche Solvaywerke A.-G., Bernburg. — Die Harpener Bergbau A.-G., Dortmund, wird von ihrer Brikettbeteiligung im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat 225 000 t abmelden, welche der Kohlenbeteiligung zugeschlagen werden sollen. — Die Pribuser Braunkohlenwerke Akt.-Ges. in Berlin beschließt das Geschäftsjahr 1927 mit einem Verlust von 22 429 RM, um welchen Betrag der Verlust aus 1926 auf 258 495 RM sich erhöht. — Die ostdeutschen und mitteldeutschen Braunkohlensyndikate und Bayern haben Anträge auf Preiserhöhungen beim Reichskohlenrat eingereicht. — Innerhalb der Verwaltung der Braunkohlen-Industrie A.-G. Zukunft in Weisweiler hat die Richtung die Oberhand behalten, welche mit der Verteilung einer Dividende von nur 7% einverstanden ist, eine kleine Minderheit hatte die Verteilung von 10% wie im Vorjahr vorgeschlagen. Die Aktienmehrheit ist bekanntlich vor etwa Jahresfrist aus dem Besitz des preußischen Staates in den der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk A.-G. in Essen übergegangen. — Die Braunkohlen- und Brikettwerk Berggeist A.-G. in Brühl bei Köln bleibt für das am 31. März abgelaufene Geschäftsjahr dividendenlos. Der Überschuß von 3700 RM wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Chemikalien. Feinpräparate.

emikalien. (Hamburg, 2. Oktober.) Im Chemikalienexportgeschäft blieb es während der letzten 14 Tage bei den bisherigen, wenig befriedigenden Resultaten, und einige Belebung zeigt sich bei nur wenigen Produkten. Wenn auch die Anfragen von draußen lebhafter als seither einliefen, so bleiben die wirklichen Erfolge bei den hinausgelegten Offerten noch immer gering, weil vor allen Dingen die ausländischen Mitbewerber alles aufbieten, um die Geschäfte an sich zu bringen und in dieser Hinsicht auch durch manche günstigeren Umstände unterstützt werden. Auf der letzten Tagung des deutschen Großhandels in München wurden diese Dinge genügend erörtert, und es wurde dabei auch bestätigt, daß das, was in diesen Berichten früher schon des öfteren erwähnt war, eingetroffen ist, daß nämlich der Hamburger Exporteur und Exportvertreter — gezwungen durch das Verhalten des größeren Teils unserer Inlandsindustrie — dem Auslande seine Vermittlung zukommen lassen mußte, wodurch ein namhafter Teil der Geschäfte unserer Wirtschaft entzogen wurde. Wenn sich jetzt auch auf manchen Seiten bei uns Einlenken zeigt, so genügt dies in dem bisherigen Umfange immer noch nicht; der Exporteur muß vielmehr seine früheren Freiheiten zurückhaben, die ihn in seinen ehemaligen Arbeitsgebieten hochgebracht hatten, und er wird auch nur in diesem Falle davon ablassen können, sich mehr und mehr mit dem Vertrieb der ausländischen Konkurrenzfabrikate zu befassen. Es darf für ihn keine Beschränkungen, weder gebietliche noch preisliche, geben, die seiner Initiative Hemmschuhe anlegen, er muß sich vielmehr auf den Arbeitsgebieten, die ihm persönlich vertraut geworden sind, ganz nach seinem Ermessen bewegen können, so wie dies auch früher der Fall gewesen ist. Denn schließlich macht er seine Geschäfte auf eigenes Risiko und nimmt der ihn beliefernden Industrie die Hauptsorgen ab. — Die preislichen Veränderungen der letzten 14 Tage blieben in engem Rahmen; bei einzelnen Produkten, die sich einer lebhafteren Nachfrage erfreuen konnten, ließen sich kleine Vorteile erzielen, hauptsächlich dann, wenn eine sehr prompte Lieferung verlangt war und zugestanden werden konnte, in welchem Punkte die Konkurrenz gerade nicht ganz auf der Höhe war. Bei einzelnen Produkten wirkte auch eine regere Inlandsfrage fördernd auf die Exportpreise bzw. die Forderungen unserer Industrie, obwohl im allgemeinen der Inlandsabzug die bestimmend für die Exportpreise werden sollte, die ja meistens etwas unter den inländischen Notierungen gehalten sind. Auf manchen Seiten besteht die Hoffnung, daß sich die Krise, die sich während der letzten Wochen überall im Export bemerkbar machte, bald wieder verflüchtigen und erneut einem regeren Warenaustausch Platz machen wird. — Die letzten Preise der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	14 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 7 s 6 d
— Pulver, 1 t	9 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	32 £ 15 s
— pulv., 1 t	39 £
— Regulus Block, 1 t	39 £
Ammon. sulf., 1 t	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 18 s
— pulv., japan., 50er Kisten, 1 t	16 £ 10 s
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 10 s
— belgisch, fob Antw., 1 t	19 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, kryst. Mehl, 100 kg	3,55 Doll.
— kryst., 100 kg	3,70 Doll
Bariumnitrat, kryst., 100 kg	10 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe, Teigform	
Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,20 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,70 Doll
— desgl., Blaustern, pulv., 100 kg	4,50 Doll
— Rotstern, pulv., 100 kg	5,20 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	30 £ 15 s
Bleimennige 1 t	29 £ 15 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	15 £ 15 s
— kryst., 1 t	16 £
— Konvention, 1 t	19 £
— granuliert, 1 t	16 £
Borsäure, kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl.	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,80 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	2,85 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	2,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, Stücke, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	21 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	59 £ 10 s-60 £
— fob Rotterdam, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., dopp. Säcke, 100 kg	1,20 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
— calc., gem., 96-98, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 6 d
— pulv., 1 t	20 £ 5 s-20 £ 10 s
Kalisalpeter, 1 t	20 £ 5 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	23 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	8,50 Doll
— Grünsiegel, 1 t	9 Doll
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— usta, 100 kg	130 RM
Natr. bic., pulv., monocarb. frei, 100 kg	10 £
— venale, 100 kg	10 £
— DAB. 6, 100 kg	10 £ 12 s 6 d
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	140 £
Phosphorsäure, 1,500, techn. rein 1 t	37 £ 10 s
— fast chem. rein, wasserhell, 1 t	47 £ 10 s
Pottasche, calc., gem., 100 kg	11,50 Doll
Pottaschehydrat, 80-88, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	24 £ 10 s
Quecksilbersublimat, 1 kg	11 s 6 d-12 s
Salmiak, feinkryst., techn., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 100 kg	33 £
— Hundezähne, 100 kg	32 £
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 5 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 17 s 6 d
— 17-18, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp., 1 t	4 £ 3 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	5 £
— calc., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 10 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 15 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 12 s
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 12 s 6 d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	60 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,30 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,70-1,65 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d-2 s 4 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 4½ d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	1 s 11 d
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3¾ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
— Abladung, 1 lb	2 s 9½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	65 £
Citronensäure, 100 kg	120 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	27 Doll.
Milchsäure, 43½, 1 t	43 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	53 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 10 s
Oxalsäure, kryst., 1 t	31 £
— pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon. neutr. kryst., 1 t	62 £
Oxalsaur. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
— sauer, Kleesalz, kryst., 1 t	47 £
Oxals. Natron, pulv., 1 t	35 £
Säurecasein, ind., techn., 1 t	48 £
— gemahlen, 1 t	50 £
— argent., gemahl, loko, 1 t	53 £
— ungemahlen, 1 t	56 £
— desgl., Abladung, 1 t	55 £ 10 s
— franz., Ia., 1 t	58 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	57 £ 10 s
— Neuseeland, 1 t	70 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,60-9,80 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11 Doll
— weiß, 100 kg	19,50 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23-24 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	23 £ 6 s
— Abladung, 1 lb	23 £
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	8 s 3 d-8 s 6 d
— Abladung 1 lb	8 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien. (Amsterdam, Ende September.) Die Lage am holländischen Chemikalienmarkt hat sich seit dem vorigen Bericht etwas verbessert. Nicht nur Citronensäure hat sich wieder verbessern können, auch für Weinsteinsäure bestand mehr Interesse, und sind die Notierungen demzufolge etwas höher. — Von den organischen Chemikalien ist Aceton stark gefragt. Die

Ausfuhr aus Amerika hat plötzlich stark abgenommen, und es hat den Anschein, daß die europäischen Fabriken nicht in der Lage sind, die Nachfrage zu befriedigen. Auch anderseits wird die Ausschaltung der amerikanischen Konkurrenz wohl eine bedeutende Preiserhöhung mitbringen. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	31,75—32 50
Aetzkalilauge	15,60—16,25
Aetznatron, 125-128°	15,15—15,40
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,90—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,15—5,80
— 17-18%	6,30—7,10
Antichlor, kryst.	9,25—9,75
— Perlform	10,80—11,30
Arsenik, weiß	21,50—22,75
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	7,95—8,35
Bittersalz	3,20—3,45
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	17,50—18,50
— Pulver	18,00—19,00
Borsäure, kryst.	42,00—43,00
— Pulver	44,00—45,00
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,20—3,45
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,70
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	24,00—25,25
Chlorzinklauge, 50° Bé	11,90—12,40
Chromalaun	16,50—17,00
Eisenvitriol	3,75—3,95
— bei 15 t	3,30—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,45—2,65
— fein kryst. bei 15 t	2,10—2,30
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,40
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,50
Kaliumbichromat	42,00—44,00
Kaliumpermanganat	52,00—54,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	28,00—29,00
Lithopone, Rotsiegel	20,50—21,65
Natriumbicarbonat	11,75—12,25
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	16,50—17,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—95,00
Natriumsulfit	10,50—11,25
Natronsalpeter	15,25—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,25—4,75
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	39,00—41,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—11,25
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
— desgl. bei Kesselwagen	10,50—10,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,50—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,75—15,25
— techn., 40° Bé	16,75—17,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	16,00—16,50
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,90—2,25
— desgl. Kesselwagen	0,95—1,20
— 20-21° Bé, chem. rein	6,00—7,00
Schwefel	10,50—11,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,00
— desgl. bei 10—15 t	7,00—7,50
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,00—9,50
— desgl. bei 10-15 t	8,50—8,75
— desgl. in Stücken	9,25—9,75
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	8,75—9,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,80—3,10
— 66° Bé, techn.	4,25—4,80
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,80—4,05
— chem. rein	11,00—11,75
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,65—12,10
Zinkweiß, Rotsiegel	35,25—36,25
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	82,00—84,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	86,50—89,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	175,00—180,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	140,00—150,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	125,00—130,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	172,50—177,50
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	167,50—172,50
Anilinöl	70,00—72,00
Anilinsalz	71,00—73,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	168,00—173,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—45,00
— braun	43,00—44,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Citronensäure	262,50—275,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	46,00—47,00
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	64,00—66,00
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—120,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	53,50—55,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,90—16,40
β-Naphthol	70,00—71,50
Natriumacetat	24,50—25,25
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	142,50—147,50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	36,75—37,50
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	31,50—32,75
Schwefelkohlenstoff	19,00—21,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	167,50—172,50

Chemisch-technische Produkte. Die Staatsbahndirektionen Preßburg und Pilsen schreiben zum 20. Oktober die Lieferung von Reinigungsmaterialien aus, die Staatsbahndirektion Olmütz zum 5. November die Lieferung von Unschlitt, Staufferfetten, Seifen, Chemikalien usw., und zwar für den gesamten Bedarf an den genannten Materialien während der ersten 6 Monate des Jahres 1929. Unterlagen sind gegen Einsendung von 2 tschech. Kr. von der Direktionskasse in Olmütz zu beziehen. — Die Luftschiffahrtsabteilung des Heeresministeriums in Zemun vergibt am 26. Okt. die Lieferung von Firnissen und Lacken und zum 22. Oktober Angebote auf Lieferung von 40 000 kg Naphtha und 10 000 kg Carbid. Das Hauptsanitätslager in Zemun schreibt zum 16. Oktober die Lieferung verschiedener Sanitätsmaterialien aus. Die Lieferung chemischer Materialien verlangt zum 20. Oktober die Staatsbahndirektion Subotica, die Lieferung von 40 t Benzin und 4 t Winteröl für Automobile zum 19. Oktober die Post- und Telegraphendirektion in Agram. Angebote auf die Lieferung von 50 000 kg Sicherheits-Explosivstoff (30 000 kg Kaliber 28 mm und 20 000 kg Kaliber 32 mm) für das Staatsbergwerk in Kranj fordert zum 15. Oktober die Generalbergwerksdirektion in Belgrad. Die Seeverkehrsdirektion in Spalato fordert zum 10. Oktober Angebote auf die Lieferung von 10 Kisten Öl für See-Leuchttürme, die Post- und Telegraphendirektionen in Serajewo zum 10. Oktober Angebote auf Lieferung von 10 000 kg Auto-Winteröl und 8000 kg Benzin.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Stickstoff. Im September war der Absatz im Inland nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin, besser als im September 1927. Erzeugung und Versand verliefen programmäßig. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF beträgt für Oktober 0,88 RM, im Kalkstickstoff und salzsauren Ammoniak 0,81 RM und im Kalkammon DAVV 0,86 RM. Im Natronsalpeter kostet 1 kg Stickstoff 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Alle Prei verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen. Erstmalig wurde i September ein neuer Ammonsulfatsalpeter unter der Bezeichnung „Monta salpeter DAVV" (Ammonsulfatsalpeter) angeboten. Stickstoffgehalt u Preis sind die gleichen wie für Leunasalpeter BASF. Die durch die Tar erhöhung der Reichsbahn am 1. Oktober eintretende Erhöhung der Fracht der Stickstoffdüngemittel wird den Abnehmern in Rechnung gestellt: bei d nach Stickstoffgehalt gehandelten Düngemitteln mit einem Durchschnittssa von 0,45 Pf für 1 kg Stickstoff und bei den nach 100 kg Ware gehandelt Stickstoffdüngemitteln mit einem Durchschnittssatz von 16,5 Pf für 100 Ware. — Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Trane, Talg, Schmalz. (Ende September.) Die Stimmung für die einzeln Erzeugnisse war am deutschen Markt im großen und ganzen stetig, z. etwas fester und höher, zumal am Weltmarkt im allgemeinen feste Stimmu herrschte. Die Vorräte am deutschen Markt sind nicht groß, die Verbrauch decken fast nur dringenden Bedarf. Der Großhandel forderte u. a. für helb Robbentran 67—68,50 RM, braunen Berger Gerbertran 48—50 RM, brau blanken Dorschlebertran 58—60 RM, extra hellen Dorschlebertran 68—70 R die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Bei größeren Geschäften werd Käufer mit kleineren Ermäßigungen voraussichtlich rechnen können. D Preise von Talg haben sich am einheimischen Markt etwas befestigt, a Schluß des Berichtsabschnittes zogen die Käufer zum großen Teil jedoch a wartende Haltung vor. Mit etwas besserer Nachfrage nach Ware für tec nische wie Speisezwecke wird in den nächsten Wochen wohl zu rechn sein. Im Großhandel forderten die Abgeber für südamerikanischen Rinde talg je nach der Beschaffenheit 82,50—90 RM, für gutfarbigen australische Rindertalg 86—88,50 RM, technischen Hammeltalg 89—91 RM die 100 kg ei schließlich Verpackung ab Lager. Die Preise für Schmalz paßten si durch ansehnliche Erhöhungen der Weltmarktlage mehr und mehr a Hamburg erhöhte den Preis für vorrätiges amerikanisches Steamlard a 32,50 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz auf 34—34,50 Do unverzollt und für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen auf 39—39,25 Do die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland waren für reines amerikanisch Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg Preise genannt von 150 b 152,50 RM die 100 kg ab Lager. Der Verkehr mit Tran an den englische Märkten war im allgemeinen ruhig, gegen Schluß des Berichtsabschnitt untätig. Am Londoner Markt forderten Abgeber für vorrätigen englische Lebertran in Barrels 32 s 6 d, für japanisches Fischöl in Drums Septembe Oktober 24 s 9 d je 1 cwt. Die Talgauktion in London fiel während d Berichtsmonats wiederholt aus, die Stimmung befestigte sich. London notier für vorrätigen Hammeltalg je nach Herkunft und Beschaffenheit 41 s 6 bis 44 s, für Rindertalg 40 s bis 45 s, Mischtalg 40—42 s, Plata Nr. 1 London September-Oktober 41 s 9 d bis 42 s je 1 cwt. In Amerika stieg Chikago der Preis für Schmalz September von 12,47½ auf 12,80 Dol Oktober von 12,60 auf 12,85 Doll. und Januar von 13,10 auf 13,27½ Do die 100 lbs, für Talg extra auf 8¾—9⅛ cts je 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Anfang Oktober.) Größere Abgaben gegen September- u Oktoberkontrakte, Gerüchte von finanziellen Schwierigkeiten im Rohgumm handel und die Angst vor dem 1. November haben zu einer sehr nervös Stimmung an den Rohgummimärkten geführt. Die Preise fielen von 9¼ je lb gegen Ende August auf 8½ d je lb. Ob jedoch nicht bereits heu schon die Auswirkung der schlimmsten Zeit vorweggenommen wird, m die Zukunft lehren. Jedenfalls war der Rohgummiverbrauch in den ve flossenen Monaten sehr zufriedenstellend, auch sind die greifbaren Vorrä weiter nicht unbeträchtlich zurückgegangen, so daß die statistische La durchaus nicht ungünstig ist. Recht verstimmend hat die Tatsache gewirk daß der erwartete Rückgang in der Erzeugung von Eingeborenengum nicht eingetreten ist. Die höheren Verwaltungsbeamten Borneos haben si mit der Frage des Eingeborenengummis eingehend befaßt und dem Genera gouverneur über die Lage eingehend berichtet. In ihrem Bericht heißt u. a., daß von den Eingeborenen nur in geringem Umfange Pflanzung aufgegeben oder aber das Zapfen eingeschränkt worden sei. Wenn au die Zeit, die seit dem Preissturze verstrichen ist, noch nicht ausreiche, u ein abschließendes Urteil bilden zu können, so stehe doch bereits fest, d der Preisrückgang einen wesentlich geringeren Einfluß auf die Gumm kulturen der Eingeborenen haben werde als man ursprünglich glaubte a nehmen zu dürfen. In Amsterdam haben sich die Dinge so gestaltet, d man die Hoffnung auf eine internationale Verständigung nach der Abfuh die man in den Ver. Staaten erlitten hat, ganz aufgegeben hat. Die a 1. März ins Leben gerufene Untersuchungskommission ist in Permane erklärt worden, um auf diese Weise die Fühlung mit den ausländische Interessenten aufrechtzuerhalten. Neben all diesen unerfreulichen M menten hat sich die statistische Lage weiterhin sehr günstig entwicke Die Londoner Vorräte sind weiter von 32 590 t auf 31 800 t zurückgegange In den Ver. Staaten fielen die Stocks von 83 000 t Ende Juli auf 69 000 Ende August. Zur gleichen Zeit des vorigen Jahres stellten sie sich a 96 000 t und im März dieses Jahres auf 114 000 t. Ungewöhnlich hoch w die malaiische Rohgummi-Bruttoausfuhr im August. Sie betrug nic weniger als 35 593 t gegen 30 405 t im Juli. Es ist allerdings anzunehme daß, wie stets zu Beginn eines neuen Restriktionsvierteljahres, ein Teil d angesammelten Vorräte zum Abtransport gekommen ist, so daß für d beiden nächsten Monate mit einem wesentlich geringeren Versand rechnen ist. Besonderes Aufsehen erregt hat der ungewöhnlich große Ro gummiverbrauch der Ver. Staaten im August, der mit 42 930 t den größte bisher festzustellenden Rohgummiverbrauch der Ver. Staaten darstellt. hat mithin den Anschein, daß die niedrigen Rohgummipreise die Ve braucher in den Ver. Staaten allmählich doch veranlassen, statt Regenera wieder Rohgummi zu verarbeiten. Aus der Gesamtlage an den Rohgumm märkten darf man wohl den Schluß ziehen, daß eine Änderung der auge blicklichen Tendenz bis 1. November nicht eintreten wird, daß sich vie mehr Käufer wie Produzenten bis dahin abwartend verhalten werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

ge Bemerkungen zum Bericht der Studienkommission für die amerikanische Rübenzuckerindustrie. Von Rudolf E. Grotkass . 793—794
luß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide. Von Ing.-Chem. Johann Eggert . . . . . 794—795
re-Zentrifugalpumpen. Von Dr. Alfred Salmony 796
ammlungs- und Sitzungsberichte: 109. Jahresversammlung d. Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Lausanne vom 30. August bis 2. September 1928. — 49. o. Hauptversammlung des Verbandes Landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche am 14. September in Lübeck . . . . . 796—798
misch-Technischer Fragekasten 798
Tage 799
Literatur: Handbuch des Deutschen Apothekervereins. — Dr. med. Karl Erich Schuntermann, Chemische und mikrochemische Untersuchungsmethoden. — W. und E. Meysahn, Flaschenmilch. — E. Crivelli, L'Industria Chimico-Metallurgica del Solfato di Rame e le Miscele Cupriche Funghicide ed Anticrittogamiche 799
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 800
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 801
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . . . 801—804
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 9/10.

r. 81, S. 793—804 Köthen, 10. Oktober 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Einige Bemerkungen zum Bericht der Studienkommission für die amerikanische Rübenzuckerindustrie.

Von Rudolf E. Grotkass.

Im Auftrage des Vereins der Deutschen Zuckerlustrie besuchte im vorigen Herbste eine aus 7 Herren bestehende nmission die Zuckerindustrie in den Ver. Staaten. Der von dem nmissionsmitgliede Dr. Spengler, Berlin, im Namen aller Herren eichnete und Generaldirektor Dr. Meyer, Tangermünde, mitverte Bericht ist nunmehr der Öffentlichkeit vorgelegt worden. Dr. engler bespricht im Namen der Kommission die gesamten, die enkommission betreffenden Fragenkomplexe, wie Landwirtschaft, mie und Maschinentechnik, während der inzwischen der Industrie ch den Tod viel zu früh entrissene[1]) Dr. Meyer als Spezialist das ma der Raffinationsindustrie im Rahmen des Gesamtberichtes erpfend behandelte. (Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1928, S. 179.)

Der technische Teil des interessanten Berichts, der sich auf die Rübenkerfabrikation bezieht, geht mit aller Ausführlichkeit auf die Beschreig der Manipulationen und maschinentechnischen Einrichtung sämter Stationen des Fabrikationsbetriebes ein. Den Punkten bezüglich Rübenverlade- und -entladeeinrichtungen, die ja Zwischenglieder Transportsystems bilden, hätte ich hinzuzufügen, daß das amerische Landstraßennetz, in seinem heute gänzlich auf Kraftwagenkehr eingestellten Aufbau und in seiner ganz außerordentlichen Ausnung in km, auf den Kopf der Bevölkerung gerechnet, von der nach eren Begriffen vielleicht zu knappen Straßenbreite abgesehen, als z hervorragend bezeichnet werden muß, weshalb die Rübenanfuhr Kraftwagen ganz erheblich ist. Über die große Wichtigkeit von Zurungswegen mit geringstem Reibungskoeffizienten für die Zuckerustrie und Landwirtschaft wird man sich immer einig sein.

Die Ausführungen über die Betriebsführung der Diffusion möchte ich in ergänzen, daß eine feste Rübenstruktur, die die Erzielung besons feiner Schnitzel ermöglicht, z. T. wohl, wie richtig bemerkt, auf den erschied in den Kulturmethoden und in dem Klima zurückzuführen hingegen bleibt zu bedenken, daß das in Amerika angewandte Saat- fast durchweg von denselben deutschen Firmen stammt, wie das zulande gebrauchte, also Rübenrassenunterschiede nicht vorhanden l. Die klimatischen Bedingungen des in den amerikanischen Ostten liegenden Teils der Zuckerindustrie weichen übrigens auch nur hältnismäßig wenig von denen Mitteleuropas ab.

Den Studien über die Filtration, denen verdientermaßen ein breir Raum gewährt wurde, ist voll und ganz beizupflichten. Die Notdigkeit kontinuierlich arbeitender Filtereinheiten findet in erster Linie in der in Amerika allgemein eingeführten Steffenschen Melasseentzuckerung ihren Grund, dringt aber jetzt von dort aus auch in den eigentlichen Mutterbetrieb. Es ist richtig, daß die Einführung derartiger Filter bei uns nur unter besonderer Anpassung an die hiesigen Verhältnisse möglich ist, und daß vom Standpunkte der zu investierenden Summen aus deren Herstellung in Deutschland geboten ist. Die deutsche Maschinenindustrie hat sich aber in dieser Hinsicht mehr als nötig zurückhaltend gezeigt. Ich habe schon 1922 in einer Broschüre sowie in den „Blättern für Zuckerrübenbau" 1922, im „Zentralblatt" 1922, S. 879; 1927, S. 1312, und in der „Deutschen Zuckerindustrie" 1925, S. 1057, auf diese in Amerika erzielten Fortschritte hingewiesen. Außer dem im Bericht den Interessenten empfohlenen amerikanischen Werk von Wright „Industrial Filtration" sei auch noch genannt: Bryden and Dickey „Industrial Filtration and the various Types of Filters used". Wenn es auf S. 73 des Berichts unter Filtration heißt, daß die Löhne in Amerika höher, das Arbeitermaterial hingegen weniger zuverlässig sei, so weichen meine Beobachtungen, die ich im praktischen Betrieb in Amerika gemacht habe, im letzten der beiden Punkte ab. Das außerordentliche, angeborene maschinentechnische Verständnis des Amerikaners jeder Volksklasse erschien mir für das ganze Land charakteristisch. Das Personal arbeitet sich auf neue Apparaturen und Methoden sehr schnell ein, während die hierzulande übliche gute Pflege der Maschinen bei dem schnellen Entwicklungstempo drüben den Leuten weniger liegt. Allgemein gesagt, ist aber heute die Verringerung der Arbeitskräfte im Verhältnis zur Produktion, besonders aber in der Verladung und Rohmaterialbewegung, trotz der günstigeren Lohnverhältnisse Deutschlands im Vergleich zu Amerika, jetzt auch bei uns ein Gebot der Stunde geworden, da sich gegen früher die Verhältnisse doch erheblich verschlechtert haben.

Die in Amerika auf dem Gebiete der Steffenschen Melasseentzuckerung genommene Entwicklung findet die deutsche Industrie heute nur als wenig interessierten Zuschauer, und bei der in der Lage der deutschen Landwirtschaft begründeten steuerlichen Behandlung der Melasse dürfte es auch für die Zukunft kaum anders werden. Ob das jetzt im Westen zum ersten Male eingeführte Bariumverfahren zur Entzuckerung der Restmelassen sich dauernd finanziell bewähren wird, kann nur die Zukunft lehren. Ich habe in Amerika vor einigen Jahren davon abgeraten[2]). Die neuesten aus Frankreich kommenden Nachrichten über das Deguidesche Verfahren scheinen zu zeigen, daß man

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 722.

[2]) Observations on the recent development of the American Sugar Industry, Magdeburg 1922, deutsche Übersetzung „Blätter für Zuckerrübenbau" 1922.

sich selbst in der Heimat in wenig erbaulichen Meinungsäußerungen darüber ausgelassen hat. Ohne eine wirklich rationelle Verwertung der Ablaugen dürfte die Zukunft des Verfahrens nicht so ohne weiteres gesichert sein.

Auf Seite 122 des Berichtes finden sich einige Angaben über die mehr und weniger berechtigtes Aufsehen erregenden Leistungen in der Herstellung von Glucose und Fructose. Nach meiner Ansicht weist der Bericht nicht genügend auf die ganz außerordentliche Gefahr hin, die der Rüben- wie gleicherweise der Rohrzuckerindustrie der ganzen Welt von seiten des Stärkezuckers und Stärkesirups droht. Die Industrie der letzteren wird nur kurz geschildert. Schon heute ist die Herstellung von krystallisierter und flüssiger Glucose, besonders in Nordamerika, aber auch in anderen Ländern, so angewachsen, daß sie dem aus Rüben und Rohr hergestellten Zucker ganz erhebliche Marktgebiete fortnimmt. Ich habe schon in der „Deutschen Zuckerindustrie" 1926, S. 278, auf das drohende Anwachsen der Stärkezuckerindustrie hingewiesen, das durch die vom Bureau of Standards ausgearbeiteten neuen Krystallisationsverfahren außerordentlich gefördert wurde; ich kann nicht eindringlich genug wiederholen, daß es nötig ist, der Konkurrenz des Stärkezuckers und -sirups mit allen Kräften entgegenzutreten. Sollte es in diesem Jahre zu erneuten Verhandlungen mit Cuba und anderen Zuckererzeugungsgebieten über weitere Maßnahmen zur Stabilisierung der Weltzuckererzeugung kommen, so wäre es angeraten, auch diese Frage auf das Programm zu setzen und entsprechende Entschlüsse zu fassen; denn in dieser Frage stimmen die Interessen des Rüben- wie Rohrzuckers vollkommen überein.

Bezüglich der Lävuloseerzeugung aus Topinambur kann ich hingegen den amerikanischen Versuchen nur einen beschränkten Wert beimessen. Eine gewisse Verbilligung in der Herstellung dürfte für die Verbreitung der Lävulose als diätetisches Nahrungsmittel in gewissen leichteren Fällen von Diabetes natürlich nur vorteilhaft sein und ist zu wünschen. Bei der Betrachtung ihrer Konkurrenzmöglichkeit gegen Saccharose wurden aber bisher von den Versuchsanstellern wie in fast allen bisher erschienenen kritischen Berichten die spezifischen Eigenschaften der Topinamburpflanze übersehen. Sie ist in ihrem gegenwärtigen Habitus und in ihren heutigen Eigenschaften als große Kulturpflanze nicht verwendbar, und ob sie durch Züchtung zu verbessern ist, ist noch zu versuchen, was aber viel Zeit in Anspruch nehmen dürfte. Zu dieser Frage habe ich 1926 in der „Deutschen Zuckerindustrie", S. 1331, ausführlicher Stellung genommen.

Den Bemerkungen über die vorzügliche chemische Betriebskontrolle wird jeder Kenner der deutschen und amerikanischen Verhältnisse nur vollinhaltlich zustimmen. Sie ist in chemisch-technischer Hinsicht das wichtigste, was für die heimische Industrie in Frage kommt. Es mag hierbei daran erinnert werden, daß sich in Deutschland auch Prof. von Lippmann schon seit vielen Jahren durch konsequente und immer wiederholte Hinweise um eine Hebung des Niveaus der Betriebskontrolle bemüht.

Bei eingehendem Studium des gesamten Berichtes stößt man recht oft auf wertvolle Angaben, Beobachtungen und Fingerzeige, von deren direkter Übertragung auf die Industrien anderer Länder freilich nicht viel gesprochen werden kann. Diesen möchte ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen noch einige Bemerkungen anfügen. Wenn sich z. B. aus einer naturgemäß im vorliegenden Falle nur die Herbstperiode umfassenden Beobachtungszeit, von der amerikanischen Landwirtschaft bzw. Rübenkultur für Deutschland Wertvolles oder Interessantes nicht ergab und die Rückständigkeit in jeder Beziehung im Bericht betont wird, so ist dies im Grunde vollkommen richtig; denn im großen und ganzen würde der amerikanische Rübenbau ganz gut daran tun, in die deutsche Schule zu gehen. Hingegen hat aber die amerikanische Landwirtschaft in anderer Beziehung auch wieder manches Außerordentliche geleistet, u. a. in allen, den „Pflanzenschutz" betreffenden Maßnahmen. Die Plage der vor nicht so langer Zeit noch sehr stark auftretenden Zünslerraupe ist, dank der ganz vorzüglich organisierten Bekämpfungsmaßnahmen, heute unter Beobachtung gebracht. Die gerade in den allerletzten Jahren infolge der Ra baumethoden doch aufgetretene Nematodenverseuchung, die ich sch vor Jahren voraussagte[3]), wird durch umfassende Kartierung der fallenen Gebiete, durch Feststellung des Grades der Infektion u daraufhin erfolgende Nichtberücksichtigung bei den Anbauabschlüss zu bekämpfen versucht. Dies ist natürlich vollkommen ungenüge hingegen ist der Gedanke, die Ausdehnung des vorhandenen Schad durch Kartierung zu erfassen, doch der erste großzügige, als Gru maßnahme zu betrachtende Schritt. Wäre der Studienkommission der landwirtschaftlichen Vegetationsperiode entsprechender länge Aufenthalt möglich gewesen, so hätte sie sicher auch festgestellt, d wenn auch einerseits die Rübenerträge im Durchschnitte nur $^3/_4$ $^4/_5$ der deutschen erreichen, doch anderseits die erhaltene Rüb menge, auf den Kopf der in dieser Kultur tätigen Arbeitskräfte rechnet, ganz wesentlich höher ausfällt. Was sodann die Beziehun zwischen dem Anbauer und der Fabrik betrifft, so werden m. W. Rüben durchweg ausnahmslos nach dem Zuckergehalt bezahlt, wo der jeweilige Zuckerpreis mit in Rechnung gezogen wird. Die zahlung nach Zuckergehalt und -preis hat sich für alle Beteiligten allgemeinen Zufriedenheit bewährt und verdient besondere Beacht in den Kreisen der deutschen Landwirtschaft und Industrie.

Über die technische Leistungssteigerung ist mir ferner bekan daß das finanziell erfolgreichste Unternehmen seine neuen Fabri mit etwa 1300 t täglicher Leistung erbaut, doch wird diese bei Bed und steigender Anbaufläche stets entsprechend weiter erhöht, wie die Entwicklung der älteren Fabriken dieses Unternehmens zeigt. Bestreben der amerikanischen Zuckerindustrie geht heute dahin, n in erster Linie Kampagnen von sogen. voller Dauer zu erzielen, sond selbst bei steigender Rübenmenge die Betriebsdauer durch Anwend höchster Arbeitsenergie möglichst zu verkürzen, um die Zuckerverlu die ja schon bei der Rübenübernahme und nicht erst beim Fabri tionsprozeß beginnen, auf das äußerste herabzudrücken. Vergl. darü meine Ausführungen in der „Deutschen Zuckerindustrie" 1926, S. 2 Parallel damit geht das Bestreben, die Zahl der Arbeitsminuten, rechnet auf den hergestellten Sack Zucker, zu verringern; über günstigen Erfolge hiermit sind von der Great Western Sug Co. eingehende vergleichende Untersuchungen angestellt und veröffe licht worden. Ich berichtete darüber in einem Aufsatze in der „Mag burgischen Zeitung" 1926, Nr. 515 (Handelsteil), worüber auch in „Chemiker-Zeitung" ein Referat erschien. Gerade auf diesen bieten dürften in Deutschland noch Schätze zu heben sein. End wäre auch die Unterstützung zu vermerken, die die amerikanis Zuckerindustrie und der Rübenbau durch die Regierung erfährt, i besondere durch das Bureau of Chemistry, das Bureau Plant Industry und das Bureau of Standards.

Die Fragen betreffs der amerikanischen Handelstechnik, Zuckerverbrauchs, der Absatzorganisation und der Propaganda wa der Kommission nicht mit zum Studium aufgegeben. Aber ger hierin hinken wir in Deutschland sehr hinterher. Daß die heute Mode stehende „schlanke Linie" in keinem Widerspruch mit d Zuckerverbrauch steht, haben Amerika und die angelsächsisc Länder, die den größten Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung a weisen, wohl klar genug bewiesen. Warum belastet man sich bei Propaganda für die Hebung des deutschen Zuckerverbrauchs mit d aussichtslosen Kampf gegen die schlanke Linie, die ja eine vollkomm gesunde und in der heutigen Zeitrichtung fest begründete Anschau darstellt? Der in Deutschland in letzter Zeit ja tatsächlich etwas stiegene Verbrauch, der als Beweis für den Erfolg angeführt w findet viel einfacher seine Erklärung in den andauernd so niedri Zuckerpreisen.

Alles in allem hat die Studienkommission das ihr vorgele Arbeitsprogramm in ebenso umfassender wie gründlicher Weise ledigt und verdient dafür den aufrichtigen Dank der gesamten deutsc Industrie.

[3]) Vergl. die erstgenannte Arbeit.

Einfluß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide.

Von Ing.-Chem. Johann Eggert, Berlin-Karlshorst.

In den verschiedensten Zweigen der chemischen Industrie ist die katalytische Beeinflussung durch Metallsalze bereits weitgehend geprüft worden, und auf Grund der dabei gesammelten Ergebnisse sind Arbeitsmethoden ausfindig gemacht worden, um Zufallsstörungen bzw. ungünstige Beeinflussungen durch derartige Salze unmöglich zu machen. Anders liegt der Fall bei der Kunstseide. Eine Menge Faktoren, mit denen der Betriebsleiter einer Kunstseidenfabrik dauernd zu kämpfen bzw. die er ständig zu berücksichtigen hat, lassen ihm wenig Zeit, auch an die Beeinflussung der physikalischen Eigenschaften der Kunstseide durch Metallsalze zu denken. Und doch spielen verschiedene Metallsalze, leider im Sinne einer ungünstigen Beeinflussu der künstlich erzeugten Fäden, eine höchst wichtige Rolle.

Aus Raummangel kann ich hier nur einen einzelnen Abschnitt Kunstseidenherstellung in diesem Zusammenhang besprechen, u zwar den der Nachbehandlung der Rohkunstseide. Auch soll hier der katalytische Einfluß der Metallsalze, im Sinne eines zu aktiv Angriffes des Fasermaterials beim Bleichen der Seide, erörtert werd

Bekanntlich müssen Kunstseidenfäden, insbesondere die nach d Viscoseverfahren hergestellten, vor der endgültigen Fertigstellung, eine schöne weiße Farbe zu erlangen, einen Bleichprozeß durchmach

eses Bleichen geschieht meist mittels einer sehr schwachen Natriumpochloritlösung und durch nachträgliches Absäuern mit Salz- oder ch Schwefelsäure. Oft steht aber der Betriebsleiter einer Kunstdenfabrik dabei vor einem Rätsel. Seide, in einem Arbeitsgang s ein- und derselben Celluloselösung hergestellt, in gleich starken w. zusammengesetzten Bleichbädern, aber in verschiedenen Stunden s Arbeitstages behandelt, zeigt ganz abweichende physikalische genschaften, insbesondere bezüglich Zerreißfestigkeit, Dehnung usw. s verschiedenen Gründen werden die Bleichbäder selten jeden Tag neuert. Meist werden sie täglich nur durch Zusatz von konzentrier- Lösungen auf die übliche Konzentration bzw. Stärke neu einstellt, was übrigens auch mehrmals im Laufe des Tages während der beit geschieht. Bloß ganz unbrauchbar gewordene Bäder, z. B. inge der Anhäufung von freiem Chlor u. dergl., werden gänzlich durch ue Lösungen ersetzt. Es lag nun der Gedanke nahe, die nachteilige irkung der Bleichbäder in der Zusammensetzung zu suchen.

Um die Wirkung des freien Chlors, das sich hauptsächlich in den urebädern sammelt, nach Möglichkeit auszuschalten, wurden diese ers durch neue ersetzt, die Natriumhypochloritbäder aber dauernd f ihre Zusammensetzung untersucht. Es wurde nun gefunden, daß Bleichbäder sich schnell an Metallsalzen anreichern, wobei durch ndiges Ergänzen und durch die Zugabe frischer Chemikalien die ngen dieser Salze dauernd wechseln. Am geringsten sind diese lzmengen immer am Anfang des Arbeitstages, da morgens bei ginn der Arbeit meist größere Mengen Wasser mit neuen Ansätzen den Bädern hinzukommen, auch durch Wechselwirkungen, Ausckungen, Oxydation usw. die Bäder sich selbst automatisch reinigen. s Salze sind solche von Eisen, Kupfer, Zink, Aluminium, Arsen, angan, Nickel, Zinn, Magnesium und Calcium festgestellt worden. Selten nnte man auch Spuren von Quecksilber-, Cadmium- und Chromlzen ermitteln. Lösliche Blei- und Antimonsalze waren fast nie zu nden. Da die gebräuchlichen Chemikalien zur Zeit sämtlich doch fast i von den genannten Verunreinigungen erhältlich sind, so kommen s Bildner der Salze in erster Linie verschiedene Maschinen- und paraturteile in Frage. In vereinzelten Fällen könnte auch das betzte Wasser, bei sehr großem Salzgehalt, als mitschuldig betrachtet erden. Es ist ohne weiteres begreiflich, daß die bei der Herstellung r Kunstseide gebräuchlichen Chemikalien bei der Berührung mit aschinenteile nach und nach diese angreifen und auf diese Weise dann e fraglichen Metallsalze bilden. Welcher Chemiker weiß nicht, wie t gerade in dieser Hinsicht von Maschinenbaufabriken gesündigt ird? Dem Maschinenbauer ist meistens die Beanspruchung der geferten Maschine bzw. des bestellten Apparates unbekannt. Wenn urebeständigkeit verlangt wird, so greift er nach Metallen oder gierungen, die ihm zweckentsprechend erscheinen. Vom Chemiker ill er meist aber nichts wissen, da die Chemie und ihre Prüfungsethoden ihm ganz fernliegen. In dieser Beziehung muß noch mehr andel geschaffen werden, indem die Maschinenfabriken, welche aschinen bzw. Apparate für chemische Werke liefern, unter Heranehung eines Chemikers als Mitarbeiter, die Wahl der Baumaterialien effen, damit die chemische Industrie in jeder Richtung befriedigt erden kann. Es ist ja schon seit langem bekannt, daß Kupfersalze, ch in kleinsten Mengen, sehr energisch, in katalytischem Sinne, als uerstoffüberträger wirken. Oft werden aus diesem Grunde Kupferlze bei der Durchführung starker bzw. schneller Oxydationsvorgänge rwandt. Maschinenteile, die aus Kupfer, Bronzen, Messing oder deren, Kupfer enthaltenden Legierungen bestehen, müssen als ldner von Kupfersalzen angesehen werden. Günstiger verhalten ch Eisen und Stahl, obwohl auch den Eisensalzen eine verhältnisäßig starke katalytische Wirkung im Sinne der Oxydationsbeschleugung zukommt. Besonders leicht ist diese Eigenschaft der Eisensalze den sogenannten Rostflecken erkennbar. Kommt Fadenmaterial, s mit braunen Rostflecken behaftet ist, mit Bleichbädern in Behrung, so ergeben solche Flächen stets höchst schwache Stellen nsichtlich Reißfestigkeit und anderer physikalischer Eigenschaften. ebenbei soll nicht unerwähnt bleiben, daß derartige Stellen beim irben des Garnes immer einen anderen Farbton annehmen und ein ntes Material ergeben. Leider wird auch diese Erscheinung in der axis oft ohne weitere Überlegung auf eine Säurewirkung zurückführt. Ähnlich den Kupfersalzen wirken sehr stark katalytisch rsen-, Mangan- und Vanadiumsalze. Schon Spuren Arsensalze wirken chst ungünstig auf Kunstseidenfäden. Zink-, Aluminium-, Magnesium- d Cadmiumsalze scheinen als Sauerstoffüberträger keine oder wenigens keine wesentliche Rolle zu spielen. Dagegen beeinflussen oft ese Salze indirekt das Cellulosematerial der Fäden ungünstig. ickel-, Quecksilber-, Chrom- und Calciumsalze üben dagegen wieder scheinend eine höchst ungünstige Wirkung aus. Insbesondere rom- und Quecksilbersalze sind in dieser Hinsicht bemerkenswert.

Um die schädigende Wirkung der verschiedensten Salze deutlicher zu übersehen, wurden sie Bleichbädern absichtlich zugesetzt. Natriumhypochloritbädern wurden, auf je 1 cbm Flüssigkeitsmenge, 5 g Kupferchlorid zugefügt. Die Zerreißfestigkeit und Elastizität der in chemisch reinen Bleichbädern behandelten Seide war:

Reißfestigkeit:	1,59 trocken;	6,88 naß
Elastizität:	24,6 trocken;	31,7 naß.

Nach Zusatz der Kupfersalze und nach dem Behandeln der gleichen Rohseide unter genau denselben Bedingungen ergaben sich folgende Zahlen:

Reißfestigkeit:	1,12 trocken;	0,48 naß
Elastizität:	30,5 trocken;	45,3 naß.

Der Versuch wurde mehrmals wiederholt und ergab, abgesehen von zulässigen Fehlergrenzen, stets die gleichen Zahlen. Ähnliche Resultate erhält man auch bei anderen Salzen bzw. deren Gemischen, selbstverständlich in verschiedensten Graden. Werden die Salze in wechselnder Konzentration auf verschiedene Stellen eines Seidenstranges aufgetragen, so erhält man nach dem Bleichen einen Faden, der in seiner Länge eine ungleichmäßige Zerreißfestigkeit zeigt. Aber nicht allein die Zerreißfestigkeit des Kunstseidenfadens wird durch die Metallsalze im Bleichbade beeinflußt. Auch die Farbe, die Anfärbbarkeit, der Glanz, Griff usw. sind mehr oder weniger der Wirkung der Salze zuzuschreiben. Es würde zuweit führen, alle Arten des Einflusses der Metallsalze hier in diesem Aufsatz zu besprechen. Nicht unerwähnt soll aber die Beeinflussung der Elastizität bleiben. Wir sehen, daß mit der Abnahme der Zerreißfestigkeit merkwürdigerweise die Elastizität, wie im trockenen, so auch im nassen Zustande zunimmt bzw. größer wird. Nun muß gesagt werden, daß die Schwächung des Fadens keinesfalls als ein Überbleichen, oder besser gesagt als eine Überoxydation unter Bildung von Oxycellulose anzusehen ist. Gerade die letztgenannte Erscheinung betr. Elastizität spricht dagegen. Vielmehr findet eine gewisse Lockerung der Cellulose-Moleküle untereinander statt. Das Gefüge wird loser. Das Material läßt sich mehr strecken, man könnte auch sagen, es wird fließender. Es wäre vielleicht berechtigt, zum Vergleich Fäden, aus Celluloselösungen mit stark abgebauten Cellulosemolekül hergestellt, heranzuziehen. Ob ein Abbau bzw. eine Spaltung oder Depolymerisation der Cellulosemoleküle dabei stattfindet, ist vorläufig nicht nachgewiesen worden. Jedenfalls könnte versucht werden, schon durch optisch-mechanische Prüfung die Veränderungen in der Cellulosesubstanz aufzuklären.

Nicht allein die Konzentration der Salzlösung bedingt die katalytische Aktivität, sondern auch die Löslichkeit, die Wertigkeit (Oxyd- oder Oxydul) und die Anionen der fraglichen Salze. Ist die Löslichkeit des Salzes im Bade gering, oder befindet sich im Bade ein Stoff, welcher die katalytische Wirkung heruntersetzt bzw. ganz vernichtet, so ist die nachteilige Wirkung des Salzes auf den Seidenfaden demgemäß gering oder ganz aufgehoben. Salze, die leicht, insbesondere bei der Berührung mit organischen Stoffen, ihre Wertigkeit wechseln, sind, wie durch Versuche festgestellt wurde, als am stärksten aktiv anzusprechen. Der Charakter des Säureradikals oder der Hydroxylgruppe ist auch nicht ohne Wirkung. Besonders Metallsalze einer organischen Säure mit hohem Molekulargewicht haben sich als sehr träge erwiesen. Bei Metallsalzen einiger anorganischer Säuren findet bekanntlich, infolge des Austausches der Säureradikale, eine Umsetzung unter Bildung entsprechender Metallhypochlorite statt. In diesem Falle darf nicht nur die katalytische, sondern auch die spezifische Wirkung dieser Metallverbindungen nicht unberücksichtigt bleiben. In dem verschiedenen Verhalten der Metallsalze, das von der Löslichkeit, Wertigkeit und den Anionen abhängt, sind zum Glück auch nicht besonders schwer die Abwehrmaßnahmen gegen die schädigende Wirkung der Metallsalze zu finden. Durch Zusatz zu den Bleichbädern von Stoffen, welche die katalytische Beeinflussung herabsetzen bzw. aufheben, oder welche die fraglichen Metallsalze aus der löslichen in die unlösliche Form überführen, bzw. durch Fällen oder Ausflocken kann die ungünstige Wirkung beseitigt werden. Auch eine Vorbehandlung der Seidenfäden vor dem Bleichen ist oft von großem Nutzen. So ist z. B. das Imprägnieren mittels anorganischer oder organischer Stoffe, die leicht mit den Metallsalzen eine unschädliche Verbindung ergeben, das Tränken mit Eiweißlösungen, Gelatine, oder auch Seifenlösungen einfacher oder sulfurierter Öle und Fette sehr zu empfehlen. Das Wichtigste ist aber, die Ursachen der Anhäufung der Metallsalze aufzuheben. Dies kann erreicht werden durch die Beseitigung und den Ersatz der entsprechenden Metallteile an den Maschinen bzw. Apparaturen oder durch Überziehen solcher Teile mit einer sicher haftenden, undurchlässigen Schutzschicht, metallischer oder auch anderer Natur. Die letztgenannte Maßnahme ist deshalb noch von großer Bedeutung, da die Metallsalze nicht allein in Bleichbädern schädigend auf den Kunstseidenfaden einwirken, sondern schon beim Verspinnen der Celluloselösung im Fällbade, auch bei den weiteren Behandlungsprozessen von Nachteil sein können.

Säure-Zentrifugalpumpen.

Von Dr. Alfred Salmony, Berlin.

In der „Chemiker-Zeitung"[1]) waren zwei stoffbüchsenlose Säure-Zentrifugalpumpen einander gegenübergestellt, und zwar als erste stopfbüchsenlose Pumpe die Konstruktion von Hans Eicheler und als zweite die der Rheinhütte Biebrich. Das erste Pumpenmodell hat sich allerdings, wie der Konstrukteur selbst schreibt, infolge großen mechanischen Verschleißes im Innern der Pumpen in der Praxis nicht bewährt, und diese Pumpe wurde durch die Rechtsnachfolgerin, die Wesselinger Gußwerk Rheinguß G. m. b. H., Wesseling, Bez. Köln, in eine betriebssichere stopfbüchsenlose Pumpe, für Dauerbetrieb geeignet, umkonstruiert. Diese vorerwähnte Konstruktion wurde auf der ersten Kölner Maschinenmesse 1924 im Betriebe vorgeführt und hat sich bis heute in ihrer Ausführung unverändert bewährt.

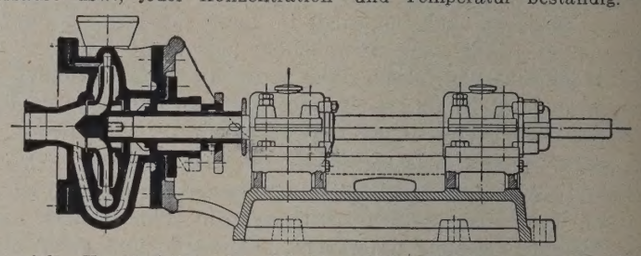
Wenn zugegeben werden muß, daß die entgegengehaltene Rheinhütte-Pumpe sinnreicher durchkonstruiert ist als die Eicheler-Pumpe, so glaube ich doch, annehmen zu dürfen, daß auch diese Pumpe noch nicht die vollkommenste unter den Säurepumpen darstellt. Während früher bei dieser Konstruktion bei den innenliegenden Siliciumgußteilen eine Fettschmierung vorgesehen war, so ist kürzlich seitens der Firma durch eine vollkommene Umkonstruktion der Pumpe diese Fettschmierung beseitigt worden.

Bei der neukonstruierten Säurepumpe von Hans Eicheler mit Stopfbüchse fällt dem Fachmann sofort auf, daß die Stopfbüchse, wie dies von den meisten Firmen übersehen wird, äußerst schlecht für die Verpackung derselben, durch die seitlichen Öffnungen des Lagerkörpers zugänglich ist. Dies ist gegenüber einer gewöhnlichen Wasserpumpe um so schlimmer, als die austretende Säure bei dem die Pumpe bedienenden Arbeiter Verletzungen herbeiführen kann. Jeder Betriebsleiter in einem Säurebetrieb weiß, welche unangenehmen Folgen, wie Betriebsunterbrechungen, hohe Kosten usw., eine schlecht zugängliche Stopfbüchse verursacht. Aber auch diese Neukonstruktion hat schon nach kurzer Zeit den Konstrukteur nicht voll befriedigt, indem er die Einstellvorrichtung neuerdings vereinfacht und verbessert hat.

Im Gegensatz zu der schlecht zugänglichen Stopfbüchsenkonstruktion wird vielfach der große Fehler begangen, daß zwischen Stopfbüchse und Lagerung reichlich Spiel gelassen wird, und dadurch ist das auf der Welle in der Pumpe fliegend angeordnete Laufrad großen Vibrationen ausgesetzt, was nicht ohne Einfluß auf die Betriebssicherheit bleibt. Dieser Fall tritt dann ganz besonders hervor, wenn eine doppelt- oder sogar dreifachwirkende Stopfbüchse vorgesehen und die Pumpe außerdem in einem weitüberhängenden Lagerbock angeordnet ist.

Unter Berücksichtigung aller Mängel, welche in den letzten Jahren bei den Säurepumpen aufgetreten sind, vertreibt die Fa. Wesselinger Gußwerk Rheinguß G. m. b. H., Wesseling, seit etwa einem Jahr nun eine neue Pumpe. Diese trägt auf Grund jahrelanger praktischer Erfahrung neben der stopfbüchsenlosen Säurepumpe den Anforderungen der chemischen Industrie Rechnung. Sie ist ebenfalls eine Säure-Zentrifugalpumpe mit entlasteter Stopfbüchse und kan als wirklich betriebssichere Säurepumpe betrachtet werden. Die Vo züge gegenüber den bisherigen, auf den Markt gebrachten Konstru tionen sollen an Hand der nebenstehenden Schnittzeichnung in große Zügen erläutert werden.

Sämtliche mit der Förderflüssigkeit in Berührung kommenden Teile d Pumpe sind aus hochsäurebeständigem Siliciumgußeisen hergestellt. Dies Material ist gegen fast alle vorkommenden Säuren, wie Schwefelsäur Salpetersäure usw., jeder Konzentration und Temperatur beständig. Durc



die sinnreiche Konstruktion ist die eigentliche Siliciumpumpe in der Aus führung äußerst einfach gehalten. Durch Abnahme des Saugdeckels un Entfernen des Laufrades kann, nachdem die Befestigungsschrauben, m welchen die Pumpe am Lagergehäuse angeschraubt ist, der ganze Pumpen körper abgenommen werden. Die Stopfbüchse ist entsprechend dem Durch messer der Welle richtig dimensioniert; vor der Stopfbüchse ist das Hilfs förderrad angeordnet, welches einen Gegendruck bewirkt. Der vorgeschaltet Raum vor der Stopfbüchse ist durch einen Umführungskanal nach der Saug seite zu, wo ein Unterdruck herrscht, verbunden. Dadurch wird die Flüssig keit, bevor sie durch die Stopfbüchse durchtreten kann, abgesaugt und somi die Stopfbüchse vollkommen entlastet. Diese hat praktisch lediglich nur noc den Zweck, daß nach dem Innern der Pumpe keine Luft angesaugt werde kann, und verhindert bei Stillstand das Auslaufen der Pumpe.

Diese Pumpe ist an den Flansch des Lagergehäuses angeschraub Die Welle ist kräftig gehalten und im Lagergehäuse in zwei reichlic bemessenen Ringschmierlagern und einem Drucklager gebettet. Da Laufrad, auf der Welle fliegend angeordnet, ist infolge der kurzen Aus ladung keiner Vibration ausgesetzt.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf das Verpacken der Stopf büchse gelegt. Dies ist nicht etwa durch reichliches Spiel zwische Stopfbüchse, Lager und weitüberhängendem Lagerblock bewerkstellig sondern beide Lager sind lose in dem Lagerkörper eingelassen und fes geschraubt. Ist ein Verpacken der Stopfbüchse erforderlich, so wir nur das pumpenseitige Lager durch Lösen von 4 Schrauben nach de Motorseite zu in achsialer Richtung verschoben, so daß die Stopfbüchs leicht zugänglich ist. Das Lager wird nach vollendeter Arbeit wieder i die alte Stellung verschoben; die Zentrierung erfolgt selbsttätig durc entsprechende Konstruktion. Die Pumpe selbst, wie auch der gußeisern Lagerkörper ist hohen Anforderungen entsprechend stabil ausgeführ Das komplette Aggregat wird auf einer gemeinsamen Fundamentplatt zur Aufnahme eines Motors bei direkter Kupplung mit Motor aufgesetz

Diese neue Säurepumpe mit entlasteter Stopfbüchse hat sich be reits in der chemischen Industrie bewährt.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 1006.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

109. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Lausanne vom 30. August bis 2. September 1928.

Allgemeine Vorträge: Bosshard, Zürich: „Die chemische Großindustrie der Neuzeit, Rückblicke und Ausblick". — Marie, Paris: „Die Bedeutung der Zahlenkonstanten und die Organisation des internationalen Komitees der „Tables annuelles de Constantes et données numériques de Chimie, de Physique, de Biologie et de Technologie".

Vorträge in der Abteilung Chemie.

Über einige Eigenschaften der Alkalimetalle.

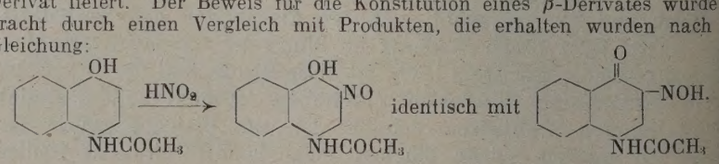
L. Hackspill, Straßburg.

Vortr. erwähnte die Unzulänglichkeiten der Herstellung der Alkalimetalle mit Hilfe des elektrischen Stromes und gab dann einen historischen Rückblick über die rein chemischen Verfahren, die er selbst und seine Schüler um einige vermehrt hat. Im Experiment wurde die Darstellung von ganz reinem Kaliummetall gezeigt nach der Gleichung $2\,KCl + Ca = 2\,K + CaCl_2 - 16$ cal. Auch direkt aus den Salzen der Ferricyanwasserstoffsäure lassen sich die Metalle gewinnen: $Me_3[Fe(CN)_6] = Fe + 3\,MeCN + 3\,CN$, $Fe + KCN = Fe + C + \frac{1}{2}\,N_2 + K$. Nach diesem Verfahren läßt sich besonders gut Cäsium herstellen, das nur ein gelbliches, verunreinigt ein rötliches Aussehen hat. Die an den chemischen reinen Metallen gemessenen verschiedenen physikalischen Konstanten wurden in Kurven vorgeführt. Im Experiment wurde die Apparatur zur Bestimmung der Dampftension, die Fluorescenzfähigkeit der Metalldämpfe von K und Rb und die photoelektrischen Eigenschaften der Metalle gezeigt. Vortr. gab dann noch einen Überblick über die aus reinen Metallen gewonnenen Verbindungen und deren Eigenschaften. Er konnte folgende Oxyde erhalten: K_2O, K_2O_2, K_2O_4; Rb_2O_2, Rb_2O_3, Rb_2O_4. Suboxyde bestehen von Cs. Die Phosphide von der Formel Me_2P_5 und Carbide wurden untersucht.

Die Reaktion des Hydroxylamins mit dem Amino-β-naphthochinon und seine Derivaten.

Goldstein, Lausanne.

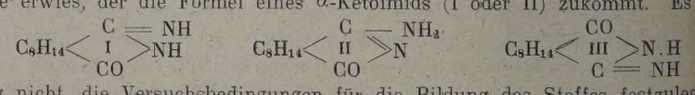
Es wurde gefunden, daß, je nach den Reaktionsbedingungen, insbesonder je nach der Wasserstoffionenkonzentration, das Hydroxylamin ein α- oder β Derivat liefert. Der Beweis für die Konstitution eines β-Derivates wurde er bracht durch einen Vergleich mit Produkten, die erhalten wurden nach de Gleichung:



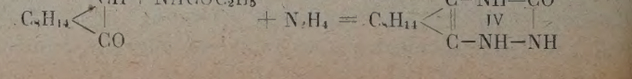
Über neue Campherbasen.

H. Rupe, Basel.

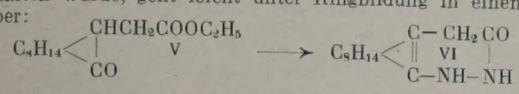
Bei der Darstellung von Isonitrosocampher erhielt Vortr. bei einem einzige Versuch einmal zufällig einen Körper vom Schmp. 275° C, der sich als ein Base erwies, der die Formel eines α-Ketoimids (I oder II) zukommt. Es ge



lang nicht, die Versuchsbedingungen für die Bildung des Stoffes festzulegen auch bei der technischen Darstellung wurde ja nie diese abwegige Reaktio beobachtet. Ein isomerer Körper der Formel III existiert auch. Stellt man da Urethan des Camphers her und läßt darauf Hydrazin einwirken, so kann ei intermediäres Hydrazidin abgefaßt werden von der Formel (IV):



zeigt in seinem Verhalten einen amphoteren Charakter. Es gelingt, den rper zu formylieren. Das Hydrazon des Aminocamphers erwies sich als vorzügliches Reagens auf Formaldehyd, mit dem es auch in großer Verinung noch eine unlösliche Verbindung eingeht. Da das Reagens in Wasser lich ist, wird es das für Abfangverfahren bisher benutzte Dimedon mit Erg verdrängen können. Das Hydrazinderivat, das aus dem Körper der mel V erhalten wurde, geht leicht unter Ringbildung in einen Körper der mel VI über:



wurde nun festgestellt, daß beim Versuch, den Curtiusschen Abbau chzuführen, in Gegenwart von HCl Triazoderivate entstehen, wohingegen Essigsäure eine sehr merkwürdige Reaktion sich vollzieht, die auf einer spaltung von N_2O beruht, das bis zu 80% der Theorie entsteht. Es bildet h dabei kein Azid, sondern ein Amid. (Schluß folgt.)

o. Hauptversammlung des Verbandes Landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche am 14. September in Lübeck.

Vors.: Prof. Dr. A. Bömer, Münster.

Der Hauptversammlung gingen die Sitzungen der verschiedenen Ausüsse voraus. Abweichend von der Tagung im Vorjahre wurden diesmal der Hauptversammlung keine wissenschaftlichen Vorträge gehalten, diese rden alle in die Abteilung Agrikulturchemie auf der Naturforscher-Vernmlung sowie in die Versammlung der Gesellschaft für Bodenkunde vert; die Hauptversammlung brachte nur die Berichte über die Tätigkeit der sschüsse.

Nach der Begrüßung durch Prof. Dr. Bömer sprach Oberregierungsrat Moritz für die Regierung und Senator Eckholdt für die Stadt beck.

Bericht des Ausschusses für Düngemitteluntersuchung.

Prof. Dr. Popp, Oldenburg.

Nach Untersuchungen an 8 Versuchsstationen sind die verschiedenen rophoskasorten ungleichmäßig zusammengesetzt. Bezüglich einer Vorschrift Bestimmung des Kaligehalts sind noch Unstimmigkeiten aufzuklären. Die neinsamen Untersuchungen von Rhenania-Phosphat zeigten in den Mittelrten Übereinstimmung mit den Werksanalysen. Zur Vermeidung von nwankungen empfiehlt der Ausschuß folgendes Verfahren: 2,5 g Rhenaniaosphat werden in einer 250 ccm fassenden Stohmann-Schüttelflasche st geschüttelt. Die Temperatur des Schüttelraumes soll möglichst 20° C ragen. Sofort nach beendigter Schüttelzeit wird abfiltriert. Vom Filtrat rd in 10 ccm = 0,1 g die Phosphorsäure nach Lorenz gefällt. (Die rschriften für die Ausführung der Lorenz-Methode sind genau zu beiten). Bei den Rhenania-Phosphaten mit 20—30% P_2O_5 sind zu den ccm der Rhenania-Phosphatlösung 40 ccm Säuremischung und 50 ccm lybdänreagens zu verwenden. Nach der Fällung überläßt man die Flüssigt 5 Minuten lang der Ruhe und schwenkt dann eine halbe Minute tüchtig . Nach 12—18 Stunden erst wird filtriert. Auf eine vollständige Trockng des Niederschlags ist ganz besonders zu achten. — Weitere Unterhungen erstreckten sich auf Kalkstickstoffproben, veranlaßt durch Diffeizen zwischen den Bayrischen Stickstoffwerken und einer suchsstation, die wahrscheinlich darauf zurückzuführen sind, daß der bei Analyse verwandte Zinkstaub selten stickstoffrei zu erhalten ist. Es pfiehlt sich deshalb, an Stelle von Zinkstaub gekörntes oder geraspeltes k zu verwenden, das leichter in stickstoffreier Form zu erhalten ist. Außern bildet sich bei Anwendung von Zinkstaub im Destillationskolben ein ter Kuchen, der die Destillation erschwert und leicht zum Springen der lben führt. Als Mittel gegen das Stoßen wird von Prof. Mach der Zusatz n etwas Graphitstaub empfohlen. Um die Aufschlußdauer für Kalkstickstoff abzusetzen, empfiehlt Mach den Kalkstickstoff, nachdem er mit Schwefelre zu einem Brei angeschüttelt ist, mit konz. Schwefelsäure, Quecksilberrd und einem Zusatz von granuliertem Zink zu erwärmen. Dieses Verren soll noch weiter erprobt werden. — Der Ausschuß beschäftigte sich iter mit der Chlorbestimmung in Ammoniaksuperphosphaten. Diese bietet nerlei Schwierigkeiten, wenn man sie gewichtsanalytisch oder nach Volrd titrimetrisch ausführt, dagegen führt eine direkte Methode der Titration, bei man den sauer reagierenden wässerigen Auszug des Düngemittels mit riumbicarbonat neutralisiert, leicht zu Fehlern. Die gleichzeitig mit der orbestimmung ausgeführten Bestimmungen von Phosphorsäure und Stickff zeigten eine gute Übereinstimmung. Auf Antrag sollen also bei Ammoksuperphosphaten jetzt auch Chlorbestimmungen durchgeführt werden. — ferent beschäftigt sich dann noch mit der Frage der von der Landwirtschaftsmmer für den Regierungsbezirk Wiesbaden angeregten Einführung eines renzeichens für Bindekalk, um dann auf die Untersuchungen von Leunak einzugehen. Die verschiedenen Proben Leunakalks schwankten infolge leichen Wassergehalts in der Zusammensetzung. Für den Begriff Vollngung wird folgende Definition vorgeschlagen und angenommen: „Unter Vollngung im wissenschaftlichen Sinne versteht man eine Düngung mit sämtien Pflanzennährstoffen in geeigneter Form und Menge. Eine einheitliche riffsbestimmung dafür, was im Einzelfall der Praxis als Volldüngung anzuen ist, ist nicht möglich. Im allgemeinen pflegt man in der Praxis unter er Volldüngung die Düngung mit Kalk, Phosphorsäure, Kali, Stickstoff, llmist und anderen Stoffen zu verstehen, soweit sie nach Art und Menge Erzeugung von Höchsternten einer bestimmten Fruchtart auf einem bemmten Boden erforderlich sind. Die Bezeichnung Volldünger für ein einies Stickstoff-Kali-Phosphorsäure-Düngemittel ist daher unberechtigt und n zu Mißverständnissen führen." — Untersuchungen über die Beschaffen der Kalidüngesalze zeigten, daß auf den Kaliwerken noch Unregelmäßigen vorhanden sind, denen nur durch eine regelmäßige Kontrolle der Werke ch das Kalisyndikat und eine fleißige Untersuchung von Empfängerproben ch die Versuchsstation abgeholfen werden kann. Das Kalisyndikat hofft einer befriedigenden Lösung zu kommen. Auch die bei Ammoniaksupersphaten festgestellten Untergehalte an Stickstoff zeigen die Notwendigkeit Regelung der Empfängerprobe. Die Feststellung von Nitrit im künstlichen Natronsalpeter veranlaßt Referenten zu der Bemerkung, daß das Stickstoffsyndikat auf die möglichen Gefahren ausdrücklich aufmerksam machen soll, oder daß die Fabrikation so eingestellt werden muß, daß das Vorhandensein von Nitrit unmöglich wird. Nach der Beobachtung des Referenten bilden sich die Stickoxyde nicht erst bei der Mischung des Natronsalpeters mit Superphosphat, sondern schon bei der bloßen Berührung des Salpeters mit Luft. Zum Schluß beschäftigt sich Referent noch mit der im Ausschuß behandelten Frage der Ausgleichsbewertung bei Knochenmehl, der Bewertung von Knochenmehl nach citronensäurelöslicher Phosphorsäure sowie mit Knochenscheuermehl. Referent steht auf dem Standpunkt, daß eine einfache Regelung bezüglich der Abweichungen der Analysenlatitüde durch Bezahlung des tatsächlich gefundenen Gehalts gegeben ist, Voraussetzung ist dabei allerdings, daß die verschiedenen Handelssorten von Knochenmehl genau definiert sind, so daß der Empfänger nicht, statt eines nichtentleimten Mehles, ein entleimtes nehmen muß. Bezüglich der Bewertung von Knochenmehl nach citronensäurelöslicher Phosphorsäure ist der Ausschuß einstimmig der Meinung, daß dies vollkommen unstatthaft ist. Unter Knochenscheuermehl sind Knochenmehle zu verstehen, die bei der trockenen Reinigung entfetteter Knochen vor deren Entleimung gewonnen werden. Da die Verunreinigungen je nach dem Rohmaterial stark schwanken, kann der Verkauf nur nach Analysenausfall für Stickstoff und Phosphorsäure erfolgen; ein gewisser Mindestgehalt ist vorzuschreiben.

Bericht des Ausschusses für Bodenuntersuchung und Düngungsversuche.

Prof. Dr. Lemmermann, Berlin.

Seit Jahrzehnten sucht man nach Wegen, um unter Umgehung des Felddüngungsversuche sich eine genaue Kenntnis des Düngungszustands des Bodens zu verschaffen. Eine derartige Methode ist u. a. die Keimpflanzungsmethode nach Neubauer und Schneider. Für die Durchführung ist jetzt eine neue Arbeitsvorschrift aufgestellt, nach der weitere Versuche unternommen werden sollen. Der Ausschuß hat sich ferner mit der Frage der Bedeutung des Jods für die Düngung und die Fütterung beschäftigt. Eine Wirkung des Jods auf die Steigerung der Ernte konnte nicht festgestellt werden, dagegen hat das Jod eine gewisse Bedeutung bei der Fütterung. In dieser Richtung sind aber noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Bericht des Ausschusses für Futtermitteluntersuchung.

Prof. Dr. Mach, Augustenberg.

Auch im vergangenen Jahr hat sich der Futtermittelausschuß vielfach mit dem neuen Futtermittelgesetz beschäftigen müssen. In Ermangelung richterlicher Entscheidungen ist in vielen Fällen schwer zu sagen, wie die Bestimmungen und Ausführungsvorschriften des Gesetzes aufzufassen sind. Referent bittet um Mitteilung aller richterlichen Entscheidungen unter möglichst vollständiger Darlegung der Verhältnisse. Auch mit dem Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft soll in dieser Frage ein Austausch der Erfahrungen gepflogen werden. Der Ausschuß hat sich, veranlaßt durch eine Rundfrage einer Firma, auch über die Zulässigkeit der Verfütterung von geringe Mengen Ricinussamen oder -schalen enthaltenden Futtermitteln geäußert und ist der Ansicht, daß solche Futtermittel nicht nur zu beanstanden sind, sondern daß die Käufer derartiger Futtermittel auch aufmerksam gemacht werden müssen, daß sie mit der Verfütterung derartiger Stoffe ein Risiko eingehen, das nur getragen werden kann, wenn der Lieferant die volle Gewähr übernimmt, daß er für die bei der Verfütterung eines derartigen Futtermittels auftretenden Schäden bei Tieren voll aufkommt. — Bei Untersuchungen von nichtzerkleinerten Ölkuchenproben ergab sich eine genügende Übereinstimmung an Protein- und Fettgehalt, wenn die Proben vor der Entnahme von Standproben zunächst auf Haselnußgröße zerkleinert und dann gemahlen wurden. Gemeinsame Untersuchungen über die Bestimmung des Kochsalzgehaltes in Futtermitteln nach den Phosphorwolframsäureverfahren, dem Gerbsäureverfahren, der Veraschung mit Soda und der Veraschung mit Calciumacetat nach Immendorff ergaben bei allen Methoden gute Übereinstimmung; das Phosphorwolframsäureverfahren hat sich aber als das einfachste, am raschesten durchzuführende und anscheinend auch zuverlässigste ergeben, so daß es als Verbandsmethode vorgeschlagen wird. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Bestimmung des Sandgehaltes. Unter „Sand" ist hierbei die erdige Verunreinigung zu verstehen, nicht der mineralogische Begriff reiner Quarz- oder Seesand. Der Untersuchung des Stärke- und Zuckergehalts der Futtermittel sowie Aschenanalysen soll Aufmerksamkeit zugewandt werden.

Bericht des Ausschusses für Fütterungsversuche.

Prof. Dr. Bömer, Münster, an Stelle von Prof. Dr. Honcamp, Rostock.

Bei Fütterungsversuchen mit Fischmehlen mit etwa 10% Salz an Schweinen bei einer Verfütterung von 200 g je Tag und Kopf des Tieres zeigten sich keine schädlichen Einwirkungen bei der Mast. Bei der gleichen Begrenzung auf 200 g je Tag und Tier ergaben sich auch keine schädlichen Wirkungen bei Verwendung von Fischmehl mit über 20% Fett auf die Fleischqualität. Die Versuche sollen fortgesetzt werden. — In der Aussprache wird darauf hingewiesen, daß die Versuche mit aus dem Verkehr entnommenen Fischmehlen durchgeführt werden müssen, da bei der Lagerung Veränderungen des Fettes erfolgen können. Weiter wird angeregt, die Versuche auch auf den Einfluß dieser Fischmehle bei Hühnern auf die Zahl und Qualität der Eier und die Qualität des Geflügelfleisches auszudehnen.

Bericht des Ausschusses für Saatwarenuntersuchung.

Dr. Grosser.

Referent gibt zunächst einige kleine Änderungen in den technischen Vorschriften für die Prüfung von Saatgut an; es soll bei hartschaligen Samen heißen: „hartschalige (ungequollene) Samen sind im Untersuchungsbericht als solche zahlenmäßig anzugeben. Hiervon sind 50% als keimfähig anzusprechen". In der Gebührenfrage, betr. Untersuchung von Sämereien, konnte man sich auf die Tarifsätze einigen, die als Mindestgebühren gelten sollen. Der Ausschuß hat sich weiter mit der Ausarbeitung einer Plombierungsordnung für Saatwaren beschäftigt, die voraussichtlich 1929 in endgültiger Form vorgelegt werden kann. Bezüglich internationaler Vorschriften für die Prüfung von Saatgut bestanden auf dem letzten „Kongreß der Internationalen Vereinigung für Samenkontrolle" noch Unstimmigkeiten.

Bericht des Ausschusses für die Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln.

Prof. Dr. Mach.

Der Ausschuß hat festgestellt, daß bei der Bestimmung des Kupfers in Kupfervitriolen die erhaltenen Mittelwerte bei allen angewandten Verfahren, dem elektrolytischen Verfahren, dem jodometrischen Verfahren, dem Sulfitverfahren, dem Verfahren mit Titantrichlorid und dem Rhodanverfahren eine gute Übereinstimmung zeigen. Beim Rhodanverfahren ergaben sich sehr geringe Plus- und Minusabweichungen, und der Ausschuß schlägt vor, dieses Verfahren als Verbandsverfahren anzunehmen. Das Rhodanverfahren zur Bestimmung von Kupfer in Kupfervitriol wird in folgender Weise durchgeführt: Man kocht 10 g Substanz im Literkolben mit 600 ccm Wasser und 20 ccm 10%iger Salzsäure auf, füllt auf, erhitzt 100 ccm des Filtrats mit 100 ccm Wasser, 10 ccm 20%iger Weinsäure und 30 ccm frisch bereitetem 5%igen Natriumsulfit ($Na_2SO_3 . 7 H_2O$) bis zum Auftreten der ersten Kochblasen und läßt unter Umrühren 50 ccm 1%ige Rhodanammonlösung langsam einlaufen. Nachdem sich die Hauptmenge des Niederschlags abgesetzt hat, was etwa 2 Minuten dauert, filtriert man heiß durch einen Filtertiegel (der Berliner Porzellanfiltertiegel B 2 hat sich hier bewährt), wäscht mit heißem Wasser und dann mit etwas Aceton. Das Gewicht des eine halbe Stunde bei 120° bis 130° C getrockneten Niederschlags mit 0,5226 multipliziert ergibt das in 1 g enthaltene Kupfer. — Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Ermittlung des Thalliums in Zeliopräparaten, die für die Bekämpfung von Mäusen und anderen Nagetieren Verwendung finden. Ein schwieriges Gebiet, das noch weiterer Untersuchungen bedarf, ist die Feststellung der Bestandteile des Carbolineums, die wirksam, schädlich oder indifferent sind. Die Schwierigkeiten sind z. T. auch dadurch bedingt, daß man keine einheitliche Definition für Carbolineum geben kann, und diese Körper auch unter den verschiedensten Namen in Verkehr kommen. Neben dem Carbolineum für Holzimprägnierung ist das Obstbaumcarbolineum zu berücksichtigen.

Bericht des Ausschusses für Milchwirtschaft.

Prof. Dr. Bünger.

Der Ausschuß schlägt eine Einteilung der Milch in Vorzugsmilch, Trin milch in Flaschen und Werksmilch vor. An jede dieser Milcharten sind b sondere Forderungen zu stellen, die kurz angegeben werden, und die sich in besondere auf die klinische und bakteriologische Untersuchung der Tiere u des Gemelks beziehen und auf die Fütterung der Tiere sowie die Behandlu der Milch. Weitere Untersuchungen des Ausschusses erstreckten sich auf d Einfluß des Fettgehalts der Milch, auf die Zusammensetzung und Beschaffe heit der daraus hergestellten Molken und Käse. Es zeigte sich, daß u. U. fe ärmere Milch fettreichere Käse ergeben kann. Die Herstellungsart des Käs ist auch von Einfluß auf die Beschaffenheit; es spielen hier Temperatur, H stellungsdauer, Größe der Gerinnsel sowie das Salzen eine Rolle. Größ Salzgaben wirken erniedrigend auf den Fettgehalt der Käsemasse. Unt suchungen über das Morsinverfahren, eine Methode zur Ermittlung des Fe gehalts ohne Verwendung der Zentrifuge, ergaben nach dem verbesserten V fahren und unter Verwendung der neuen Morsinlösung von 1928 befriedigen Ergebnisse. Zum Schluß berichtete Referent über den Einfluß von roher Mil pasteurisierter Milch und dauerpasteurisierter Milch bei Verfütterung Kälber und junge Schweine. Es zeigte sich, daß die Einwirkung der v schiedenen Milcharten auf das Lebendgewicht der Tiere nicht einheitlich daß aber bei der Verfütterung von pasteurisierter Milch sich das Blutbild v schlechterte und bei der Bestimmung des Aschengehalts der Knochen der samtaschengehalt sowie der Gehalt an Phosphorsäure und Kalk bei mit ho pasteurisierter Milch gefütterten Tieren niedriger waren als bei Tieren, die r roher Milch gefüttert waren. Die Hochpasteurisierung der Milch bewirkt du Denaturierung der löslichen Eiweißprodukte und Ausfällung von Kalk e Veränderung, die mit der Verschlechterung des Blutbildes und einer Verän rung der Knochenzusammensetzung reagiert.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Bri porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekas erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honori Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2051. Wie kann man auf **Zinnfolie** bzw. **verzinntem Eisenblech** eine **marmorartige Zeichnung** hervorrufen?

Nr. 2052. Auf welchem Spezialgebiet der chemischen Industrie besteht für einen **Quarzsand** (SiO_2 98,6%, Al_2O_3 1,0%, Fe_2O_3 0,16%) von der Mahlfeinheit 10 000 und Feuerfestigkeit SK 36 bestmögliche Verwendung?

Nr. 2053. Wir suchen an Stelle von **Japanwachs** bei der Herstellung flüssiger Appreturmittel ein langsamer erstarrendes Ersatzmittel. Wer kennt ein solches?

Nr. 2054. Nach welchem Verfahren verarbeitet man am wirtschaftlichsten einen täglichen Anfall von 5000 kg **chinesischen Gallen** auf **Tannin?** Literatur?

Nr. 2055. Unter welchem Überdruck werden in der **Mineralwasserfabrikation** die bekannten Flaschen gefüllt, welchem Druck müssen sie aus Sicherheitsgründen genügen?

Antworten.

Nr. 1989. Bei Berühren blutender Schnittwunden mit stärkerer **Cyankaliumlösung** ist Vergiftung nicht ausgeschlossen. Vor der Gepflogenheit, Höllensteinflecke durch Cyankalium zu entfernen, warnte deshalb Kobert in seinem „Lehrbuch der Intoxikationen", II. Teil, S. 835 ff., dringend.

O. Neuss, Charlottenburg.

Nr. 1991. Der **wirksame Bestandteil** aller bekannten **Fliegenvertilgungsmittel,** wie **„Flit"** — „Fly-tox" — „Tanglee-food" usw., ist, nach meinen Untersuchungen, das Pyrethrum (Chrysanthemumpulver). Petroleum, Steinkohlenteeröl u. ähnl. sind nur unwirksame Lösungsmittel und dienen zum Ausziehen des wirksamen Prinzips aus der getrockneten Blüte. Man kann sich ein dem „Flit" ähnliches Fliegenvertilgungsmittel dadurch herstellen, daß man z. B. 100 Tle. echtes dalmatinisches Insektenpulver mit 1000 Tln. Petroleum oder Naphtha 24 Stunden in der Kälte digeriert und dann filtriert. Um den Petroleumgeruch zu verdecken, versetzt man das Filtrat mit Wintergrünöl, Citronenöl oder Campheröl. Dr. B. Silbermann, Terni, Italien.

Nr. 1997. Beim **Sulfurieren** von **Klauenöl** und **Tran** mit konz. Schwefelsäure verhalten sich genannte Öle zwar anders als Ricinusöl, die Arbeitsweise bleibt indessen stets dieselbe wie jene der Türkischrotölbereitung: Vermischen mit Schwefelsäure unter Kühlung, Ausgießen in Wasser und Aussalzen.

Pomeranz.

Nr. 2006. Weiße Zündholzköpfe bestehen aus Sulfophosphit, Zinkoxyd, Kreide und Glaspulver (Masse I) und Kaliumchlorat, Gips, Leim und Tragant (Masse II). Die Bestandteile werden erst einzeln vermahlen und dann miteinander sorgfältig vermengt. Die Herstellung von Zündhölzern mit dieser Masse ist verhältnismäßig wenig gefährlich und auch billiger, als jene mit Phosphor direkt. Al.

Nr. 2007. Zur **Imprägnierung von Holzfässern,** die mit **Harzleim** gefüllt werden sollen, eignet sich — in mehrfachen Anstrichen — geschmolzenes, hartes Paraffin. Auch Natronwasserglas 38° Bé (1 : 1 mit Wasser verdünnt) läßt sich als Innenanstrich verwenden. Lux.

Nr. 2011. 1 l **Wasser** löst bei 20° C 356 g Natriumchlorid oder 740 g Calciumchlorid, oder 545 g Magnesiumchlorid oder 347 g Kaliumchlorid. Befinden sich sämtliche **Salze** gleichzeitig in Lösung, so ist die maximal lösliche Salzmenge nicht gleich der Summe der einzeln löslichen Bestandteile. Jedoch stehen die Mengen der gelösten Salze zueinander im Verhältnis ihrer Löslichkeit. Man kann für die Praxis ungefähr annehmen, daß in 1 l einer gesättigten Lösung, die sämtliche oben angegebenen Chloride enthält, 600—700 g festes Salz enthalten sind. Ro.

Nr. 2015. Bisher sind im **Kunstseidenhandel** allgemeinverbindliche u einheitliche Lieferbedingungen über die Mindestanforderungen an Reißfest keit, Dehnbarkeit, Gleichmäßigkeit des Titers und ähnliche Kennzahlen ni vereinbart worden. Man ging vorerst von der Überlegung aus, daß mind wertige Kunstseiden durch die übermächtige Konkurrenz der führenden, ho wertigen Marken kaum existenzfähig sind. Immerhin ist das spätere Zustan kommen solcher Normen nicht ausgeschlossen, nachdem die deutsche dustrie mit ihren „Einheitlichen Prüfungsmethoden für Kunstseide" am 20. S tember 1927 den Willen zu einer grundsätzlichen Regelung solcher Fragen kundet hat (siehe die Veröffentlichungen von Zart in „Melliands Textilbe 1928 und Stadlinger in der „Kunstseide" 1928, Nr. 6). Diese Norm sierung der Kunstseide wird sich schon deshalb empfehlen, weil bei abnorm niedrigen Eingangszöllen die Gefahr besteht, daß der deutsche Ma bei rückläufiger Konjunktur mit geringwertigen Auslandskunstseiden — gibt natürlich auch hervorragende Auslandsware! — überschwemmt wird. Viscoseseide bestehen übrigens gewisse Abmachungen durch die „Deuts Viscose-Kunstseiden-Konvention" Berlin W. 10, die ihre Mitglieder zur In haltung gewisser Qualitätsnormen verpflichtet hat. —hs—

Nr. 2016. Die American Association of artificial Por land Cement befürwortet die Anwendung von Chlorcalciumlösung als satz zum Mörtelanmachewasser, um das **Gefrieren von Mörtel** und **Beton verhindern.** Tatsächlich weiß man, daß die Auflösung des $CaCl_2$ in Was die Wirkung hat, den Gefrierpunkt erheblich zu erniedrigen. Die Americ Association empfiehlt folgende Zusätze:

Um einer Kälte zu widerstehen von	—2° C	—6° C	—9°
Menge des $CaCl_2$ in Gew.-% des Anmachewassers	3%	5%	6%

Mit Rücksicht auf die Zersetzungsgefahr durch sog. vagabundierende Strö wird empfohlen, die Anwendung von $CaCl_2$ auf Betonstraßen bis 500 m elektrischen Bahnen zu unterlassen.

Chemikalien-Aktiengesellschaft, Berlin W.

Nr. 2018. Als billige, rasch erhärtende **Kunstmasse** zum **Anstreichen g eiserner Maschinenständer** empfehlen wir eine Mischung von Asbestm (Mikro-Asbestpulver) mit Wasserglas. Bernfeld & Rosenberg, Wien

Nr. 2019. Für die Innenseite von **Betonkrystallisierkästen** in **Kupfervitr fabriken** sind Anstriche überhaupt nicht zu empfehlen. In Frage kommt eine Auskleidung mit Weichblei oder bestimmten säurefesten Steinen. Da ist jedoch das Augenmerk in allererster Linie nicht auf den Stein, sondern den verbindenden Kitt zu richten. Es werden viele angepriesen, aber wenige haben sich in der Praxis bewährt. Ein Außenanstrich ist überflüs

Berat. Chemiker Dr. Herbert Kurrein, Berlin-Niederschönewe

Nr. 2034. Das von den **Zahntechnikern** benutzte **Melotte-Metall** ist e Legierung von Bi : 8, Sn : 5 und Pb : 3 und wird zur Herstellung von Stan für Kronen oder Platten verwendet. Auch eine Legierung von Bi : 5, Sn und Pb : 3 wird für diese Zwecke empfohlen. Das Stanzmetall muß ei niederen Schmelzpunkt haben, maßgetreue Abgüsse liefern, also ein möglic geringes Schwindmaß besitzen und genügend hart sein, um dem Druck Presse oder einem kräftigen Hammerschlag standzuhalten.

H. Gunzert, Stuttgar

Nr. 2035. Quelline ist sog. kaltwasserlösliche Stärke und findet als Fo puder an Stelle des Bärlappsamens (Lycopodium) Verwendung. Andere satzmittel sind ferner gefälltes Calciumcarbonat, das mit 3% Montanwa gleichmäßig durchsetzt wird, oder Mischungen von Stärke, Dextrin mit Mag siumoxyd, Talkum usw. Die meisten brauchbaren Verfahren zur Herstell löslicher Stärke sind durch Patente geschützt. Dr. F

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über ultra-kurze Wellen. Prof. Esau, Jena, ist es gelungen, mittels ultra-rzwellen, d. h. Wellen von 3 m und darunter mit einer ganz kleinen Strom-rke ohne Antenne Entfernungen von 25 km und mehr und bei Anwendung ißerer Energien bis 400 km mit normalen Rundfunkröhren zu bewältigen. r Sender des Erfinders ist nicht größer als eine Zigarrenkiste. Er hat auch Wellen zu therapeutischen und diathermischen Diensten herangezogen und t mit solchen Wellen kleinere Tiere fast augenblicklich getötet. Versuche an usen zur Behandlung der Tuberkulose gaben vorzügliche Resultate.

Eine praktische Kjeldahl-Apparatur wird von Baird & Tatlock, Ltd., London, C. I., 14—15 Cross Street, Halton Garden, in den Handel gebracht. Die ker aufgesetzten Kugelröhren-Verschlüsse stehen mit einer Wasserstrahl-mpe in Verbindung, welche die entstehenden Dämpfe sofort absaugt.

Personalien.

Dem Prof. Dr. Peter Danckwortt an der Tierärztlichen Hochschule in nnover wurde der erledigte Lehrstuhl der pharmazeutischen Chemie an der iversität Marburg angeboten.

James G. Downward, Jr., Präsident der J. G. Downward Company, Dünge-ttelfabrik in Coatesville, Pa., starb vor kurzem im Alter von 55 Jahren.

Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Walter Eilender, Krefeld-Willich, ist zum Professor der Eisenhüttenkunde und Leiter des Eisenhüttenmännischen stituts der Technischen Hochschule Aachen berufen worden.

Dr. Dipl.-Ing. Viktor Eisenberg ist im Alter von 25 Jahren nach der Heim-hr von Manövern in Orlau, Tschechoslowakei, vor kurzem an Typhus ge-orben.

Eugen E. Götze, Direktor des städtischen Wasserwerkes Bremen, ist am . September im 63. Lebensjahre nach kurzer Krankheit gestorben.

Louis Haas, Vorsitzender des Vorstandes der L. Haas Aktiengesellschaft, agdeburg, Geschäftsführer der Zuckerfabrik Kreuzburg, O.-S., G. m. b. H., ist f einer Geschäftsreise in Breslau am Herzschlag im Alter von 66 Jahren am . September gestorben.

Dr. Karl Roth, Frankfurt a. M., wurde in Anerkennung seiner Verdienste n die Quellenerschließung und Quellenverwertung des Heilbades Soden von esem das Ehrenbürgerrecht verliehen.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats September auf 152,3 gegenüber 153,5 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,8% zurückgegangen. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): für Ernährung 153,1, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 146,8, Bekleidung 170,8, „Sonstigen Bedarf" 188,1.

Das von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft errichtete Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg wurde am 29. September eröffnet. Nach der Begrüßungsansprache Adolf v. Harnacks sprach der neue Leiter des Instituts, Prof. Dr. Erwin Baur, über die Notwendigkeit, die herrschende Agrarkrise durch neue Produktionsmethoden zu bekämpfen.

Eine Vortragsreihe über Fabrikationskontrolle auf Grund statistischer Methoden veranstaltet das Außeninstitut der Technischen Hochschule, Berlin, in den Monaten November und Dezember. Nach einleitenden Vorträgen von Prof. Pirani über „Zufall und Gesetze bei Massenerscheinungen" und Dr. H. Plaut über „Die Häufigkeitskurven als Grundlage der technischen Statistik. Probleme aus der Praxis" sprechen über „Grundlagen der mathematischen Statistik" Prof. R. Rothe; über „Die normale Häufigkeitskurve und ihre Bedeutung" Dr. J. Runge; über „Technische Fabrikationskontrolle mit Hilfe statistischer Methoden, Beurteilung von Versuchsreihen, Nachweis von Qualitätsunterschieden, Kontrolle durch Stichproben" Dr. H. Plaut; über „Abnahmebedingungen und Garantien auf statistischer Grundlage" Prof. R. Becker; über „Toleranzen im elektrischen Maschinenbau" Prof. R. Rüdenberg; über „Praktische Bewährung der deutschen D. J. N. Passungen im Licht der Statistik" Prof. G. Schlesinger; über „Leistungsfähigkeit technischer Anlagen bei statistisch schwankender Beanspruchung" Dr. R. Holm und über „Leistungsstatistik" Prof. W. Moede. Programme im Außeninstitut.

Das kürzlich in Frankfurt a. M. gegründete Nickel-Informationsbüro G. m. b. H. hat seine Arbeitsräume nach Frankfurt a. M., Liebigstraße 16, verlegt. Das Büro bezweckt. die gesamten Erfahrungen in der Herstellung und Verwendung von Nickel und seinen Legierungen zu sammeln und arbeitet in Verbindung mit den bereits seit längerer Zeit bestehenden Unternehmungen gleicher Art in New York, London und Paris.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

nselmino, Oberreg.-Rat Prof. Dr. O., und **Dr. R. Brieger. Pharmazeutisch-chemisches Rechenbuch.** 73 S. 3,75 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

roß, Prof. Erwin. Handbuch der Wasserversorgung. 427 S. 187 Abb. Geh. 20 RM, geb. 22 RM. R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

andbuch für den Außenhandel. Herausgegeben von Generalkonsul Dr. Wilhelm Müller, Dr. Walther Becker, für den handels- und zollpolitischen Teil: Hofrat Max Findeklee. Ausgabe 1928. J. J. Arnd, Verlag der „Übersee-Post", Leipzig.

ofmann, Karl A. Lehrbuch der anorganischen Chemie. 6. Aufl. 784 S. 100 Abb. und 7 farbige Spektraltafeln. Geh. 20 RM, geb. 23 RM. Friedrich Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1928.

nke, Prof. Dr. Alexander, und **Prof. Dr. Heinrich Zikes. Arbeitsmethoden der Mikrobiologie.** Ein Praktikum für Studierende an Hochschulen und zum Selbstunterricht mit besonderer Berücksichtigung der technischen Mikrobiologie. 183 S. 127 Fig. Geh. 13 RM, geb. 14,50 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

ehrmann, Prof. Dr. F. Gesammelte Abhandlungen. Bd. V. Abt. I—III. 321 S. 53 Abb. 30 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

ägeli, Carl. Die Micellartheorie. Auszüge aus den grundlegenden Originalarbeiten Nägelis, Zusammenfassung und kurze Geschichte der Micellartheorie. Herausgegeben von Alb. Frey. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 227.) 143 S. 6,80 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Bücherbesprechungen.

andbuch des Deutschen Apothekervereins. 17. Jahrgang 1927. 218 S. Preis 4 RM. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1927.

Der vorliegende Jahrgang des Handbuchs ist wieder mit gleicher Gründchkeit bearbeitet wie seine Vorgänger und bildet eine unerläßliche Ergänzung r Böttger-Urbanschen Gesetzessammlung. Neben den pharmazeusch wesentlichen Verordnungen der verschiedenen Länder bringt er das auptsächlichste der einschlägigen Rechtsprechung des Jahres (das intersante Reichsgerichtsurteil zugunsten der Klageberechtigung auf Unterlassung rafbarer Handlungen fehlt leider!) und Statistisches. Kuttner.

chuntermann, Dr. med. Karl Erich. Chemische und mikrochemische Untersuchungsmethoden. Leitfaden für die klinische Diagnostik. 174 S. Geh. 5 RM, geb. 6,50 RM. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1928.

Das Buch gibt eine kurze, aber wohlgeordnete und übersichtliche Zuammenstellung sämtlicher, bis jetzt in Laboratorien für klinisch-diagnostische wecke angewandter Untersuchungsmethoden. Durch den Hinweis auf die fahrungsgemäß am zuverlässigsten arbeitende Methode der jeweiligen ntersuchung wird auch den weniger Geübten eine rasche Orientierung und n sicheres Arbeiten ermöglicht. Besonders anzuerkennen ist, daß das Büchin auch in die mikro- und halbmikrochemischen Untersuchungsmethoden nführt, die mit so wenig Ausgangsmaterial ein exaktes und schnelles rbeiten ermöglichen, was gerade für Laboratorien von Badeorten, in welchen n einem Tage 20 und mehr Untersuchungen erledigt werden müssen, von großem Werte ist. Das Buch enthält ferner auch kurze Angaben der gebräuchlichsten physikalisch-chemischen Bestimmungen, so daß es jedem Laboratorium zu empfehlen ist. Frl. Dr. Frida Rosenberg, Marienbad.

Meysahn, W. u. **E. Flaschenmilch.** Die erforderlichen Geräte und Maschinen, nebst einem besonderen Teil: Die Milchgewinnung an der Produktionsstätte. Broschüre. 120 S. 59 Abb. Verlag M. und H. Schaper, Hannover 1928.

Es ist empfehlenswert, diese gut durchgearbeitete Broschüre zu lesen. Nach einem Vorwort wirtschaftlicher Art wird in der Einleitung die volkswirtschaftliche Bedeutung der Milch in neuester Zeit erörtert. Der Hauptteil befaßt sich mit 1. Gewinnung und Behandlung der Milch an der Produktionsstätte unter eingehender Berücksichtigung der modernsten Einrichtungen betr. Milchviehstall, Melken, Seihen, Kühlen. Instruktiv sind die angegebenen Keimzahlen von Burri und Carlberg bei verschiedenen Reinigungsverfahren von Metall- und Holzgefäßen, die bei der Milchgewinnung gebraucht werden. 2. Untersuchung und Behandlung der Milch, Behandlung speziell der für die Flaschenfüllung bestimmten Milch. 3. Geräten und Maschinen für die Flaschenmilchbereitung (Milchflasche, Flaschenkisten, Milchbecher, Füllvorrichtungen, Verschlüsse, Verschlußmaschinen, Flaschenreinigungsanlagen, welch letzteren mit Recht ein breiter Raum gegeben worden ist). Der Broschüre ist ein Inhalts- und Literaturverzeichnis beigegeben. A. Wolff, Kiel.

Crivelli, E. L'Industria Chimico-Metallurgica del Solfato di Rame e le Miscele Cupriche Funghicide ed Anticrittogamiche. 321 S. (102 + 2 Abb.) mit einem Vorwort von E. Carbonelli. Preis 42 Lire. Verlag Ulrico Hoepli, Mailand 1928.

Das in drei Hauptteile mit 5, 9 und 4 Kapiteln zerfallende Werk schildert zunächst die historische Entwicklung der Kupfersulfatgewinnung. An der für 1926 auf 230 000 t (1913: 200 000 t) geschätzten Weltproduktion ist ja Italien mit etwa 95 000 t (1913: 45 000 t) maßgebend beteiligt (Deutschland 1913: 6000, 1926: 7000 t). Weitere Ausführungen sind den Handelsgebräuchen, den Analysenmethoden und den Eigenschaften des Kupfersulfats gewidmet. Auf den S. 67—120 werden sodann die Fabrikationsverfahren eingehend geschildert. Das wichtigste von diesen ist noch immer das Lösen von Kupfergranalien in Rieseltürmen mittels Schwefelsäure bei gleichzeitiger Einwirkung von Luft. Einen breiten Raum nimmt naturgemäß die Beschreibung der Krystallisiermethoden ein; die moderne Bewegungskrystallisation ist dabei ausreichend berücksichtigt. Die Rückstände vom Lösen der Kupfergranalien können u. U. auf Silber und Gold, die Krystallisationsmutterlaugen auf Nickel und Kobalt verarbeitet werden (S. 121—125). Der 2. Hauptteil interessiert den Chemiker weniger, da er sich mit der Verhüttung und den Handelsformen des Kupfers sowie mit der Gewinnung von Kupfergranalien und (besonders eingehend) mit den abfallenden Schlacken beschäftigt. Der 3. Hauptteil (S. 249—309) über die verschiedensten Verwendungsgebiete des Kupfersulfats (Pflanzenschädlingsbekämpfung usw.) ist recht inhaltsreich und lesenswert. Ein Anhang (S. 311—321) enthält allerlei praktische Zahlen über Kalkulation, Umrechnung fremder Gewichte in kg, Molekulargewichte, Verbrennungswärmen, Schmelztemperaturen, spez. Gewichte usw. Das Werk kann allen Interessenten wohl empfohlen werden, wenn es auch deutsche Literatur meist zu knapp berücksichtigt und sich zudem in die spärlichen Zitate leider öfters Druckfehler eingeschlichen haben. Waeser.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktivierte Kohle, Erzeugung. Dtsch. Anm. A. 51 226, Kl. 12i[1]). Algemeene Norit Maatschappij, Amsterdam. 17. 6. 27.

Aktive Kohle, Verfahren und Vorrichtung zur Herst. —. Dtsch. Anm. Sch. 79 846, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 21. 8. 26.

Farben, Chemikalien, Mischen von pulverförmigen — und dergl. Dtsch. Anm. R. 70 290, Kl. 75c[1]). G. Roock, Dessau. 18. 2. 27.

Ferrocyankalium, elektrolytische Regeneration des bei der Reinigung von Gasen durch Oxydation des Schwefelwasserstoffs mit Ferricyankalium zu Schwefel entstandenen —s. Dtsch. Anm. B. 135 166, Kl. 26d[1]). R. Brandt, Bergedorf b. Hamburg. 18. 11. 27.

Flüssigkeiten, Behandeln von alkalische Bestandteile enthaltenden —. Dtsch. Anm. E. 33 759, Kl. 6b[1]). Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin. 24. 2. 26.

Gas oder Gasgemisch, Abscheidung von Staub aus einem —. Engl. Pat. 288 190. E. Prat. 1. 4. 27.

Gase, Einrichtung zum Überwachen von Vorrichtungen zur Abscheidung von Schwebekörpern aus —n, insbes. elektrischen Gasreinigern. Dtsch. Anm. M. 95 881, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 8. 26.

Gase, Reinigung von Schwefelwasserstoff enthaltenden —n. Dtsch. Anm. St. 43 207, Kl. 26d[1]). C. Still, Recklinghausen i. W. 13. 9. 27.

Gase, Abscheidung von —n aus Gasgemischen. Engl. Pat. 270 287. Urbain Corporation. 1. 5. 26.

Gasreiniger, Einrichtung zum Betriebe von elektrischen —n mit zwei oder mehr in der Spannung verschiedenen, an einer gemeinsamen Hochspannungsquelle liegenden Abscheidungsfeldern. Dtsch. Anm. M. 99 862, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 5. 27.

Hochaktive Kohle, Herst. Dtsch. Anm. Sch. 83 068 und 86 560, Kl. 12i[1]). A. Schreiner, Frankfurt a. M. 22. 6. 27 bzw. 18. 5. 28.

Physikalische oder chemische Vorgänge, Vorrichtung zur Ausführung —. Dtsch. Anm. M. 96 311, Kl. 12g[1]). J. Maximoff und M. St. de Costa, geb. Vincent, Huningue Haut Rhin, Frankr. 28. 9. 26.

Pyrometereinbau bei Schachtöfen, insbesondere Röstöfen. Österr. Pat. 110 867. W. Schuster, Eisenerz. 15. 5. 28.

Zelle für Quecksilber-Elektrolytzähler. Österr. Pat. 110 802. A. Boltzmann und G. Dimmer, Wien. 15. 5. 28.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisulfate, Gewinnung von —n und Salzsäure. Dtsch. Anm. L. 65 593, Kl. 12l[1]). Th. Lichtenberger und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 12. 4. 26.

Ammoniak, Herst. synthetischen —s aus Stickstoff und Wasserstoff. Dtsch. Anm. G. 68 045, Kl. 12k[1]). O. Groß, Herne-Sodingen. 24. 8. 26.

Chlorammonium, Darst. großer Krystalle von —. DRP. 467 184, Kl. 12k. Zus. z. Pat. 463 184. Chemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H. und P. Seidler, Weißandt i. A. 11. 8. 26.

Cyanalkalilaugen, Herst. blutlaugensalzfreier — aus eisenhaltigen Cyanidrohmassen. DRP. 467 117, Kl. 12k. N. V. Nederlandsche Mijnbouw en Handel Maatschappij, Amsterdam. 19. 1. 27.

Hydraulische Bindemittel, Beschleunigung der Erhärtung —. Dtsch. Anm. H. 109 659, Kl. 80b[1]). C. Hinrichsen, Berlin-Hermsdorf. 11. 1. 27.

Kalkstickstoff, Verfahren und Vorrichtung zur Herst. von hochwertigem —. Dtsch. Anm. W. 70 187, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 13. 8. 25.

Metallo-Silicat, Erzeugung. Dtsch. Anm. E. 34 172, Kl. 12i[1]). Ph. Nathan Engel, Chikago, V. St. A. 8. 6. 26.

Schmelzzement, Herst. von — in Schacht- bzw. Drehrohröfen. Dtsch. Anm. A. 52 015, Kl. 80c[1]). A. Andreas, Münster i. W. 23. 9. 27.

Organische Großindustrie.

Benzanthron, Darst. von Nitrilen des —s. DRP. 467 118, Kl. 12o. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 18. 11. 24.

Formaldehyd, Herst. DRP. 467 234, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden. 29. 8. 22.

Großessigbildner, Verfahren und Vorrichtung zur Kühlung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 83 556, Kl. 6e[1]). F. Schrank, Wiesbaden. 11. 8. 27.

Kohlenhaltige Materialien, Destillation fester — und Retorten hierzu. Engl. Pat. 295 755. H. Nielsen und B. Laing. 18. 5. 27.

Kunstmassen, Darst. von gehärteten —. Dtsch. Anm. I. 32 283, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 9. 27.

Methanol, katalytische Gewinnung von —. Engl. Pat. 279 377. Commercial Solvents Corporation. 25. 10. 26.

Methylalkohol, Gew. von — und anderen sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen durch katalytische Hydrierung von Kohlensäure unter Druck und bei höheren Temperaturen. Dtsch. Anm. B. 108 869, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 16. 3. 23.

Mineral- und Pflanzenöle, Umwandlung. Franz. Pat. 646 218. S. A. Le Carbone. 14. 5. 27.

Öl, Extraktion von — aus ölhaltigen Früchten und Kernen. Franz. Pat. 646 249. A. Acquarone. 12. 5. 27.

Zuckerrüben, Verfahren und Einrichtung zur Konservierung von — für die Zuckerfabrikation. Engl. Pat. 295 619. B. Owen und J. Stead. 13. 4. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylchloride, Herst. DRP. 467 185, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 444 799. I. G. Farbenindustrie A.-G. 19. 12. 24.

Bakterizide und therapeutische Agenzien und ihre Herstellung. Engl. Pat. 295 605. R. French und W. Holmes. 8. 2. 27.

Diastase, Herstellung konz. — und von Enzymen. Dtsch. Anm. B. 110 2 Kl. 6b[1]). A. Boidin, Seclin, Frankr., und J. Effront, Brüssel. 3. 7. 23.

Eisenhefeverbindung, Herst. Dtsch. Anm. M. 92 050, Kl. 12p[1]). Matro G. b. H., Heilbronn a. N. 12. 11. 25.

Lecithinpräparat für Diabetiker, Herstellung eines —s. Österr. Pat. 110 8 H. Martin, Wien. 15. 5. 28.

Nikotingehalt gebrauchsfertiger Tabakfabrikate, Verminderung des —. Öste Pat. 110 885. Generaldirektion der österr. Tabakregie, Wien (Erf.: Ad Wenusch, Wien). 15. 5. 28.

6-Nitrosafrol, Gew. Dtsch. Anm. M. 89 645, Kl. 12o[1]). E. Merck, Darmsta 6. 5. 25.

Organo-Arsenverbindungen, Herstellung. Engl. Pat. 295 744. G. Newbe und May & Baker, Ltd. 23. 3. 27.

1-Phenyl-2-methylaminopropanol-1, Darst. Dtsch. Anm. M. 98 145, Kl. 12q E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 2. 2. 27.

Saatgut, Mittel zum Beizen von —. DRP. 467 213, Kl. 45l; Zus. z. Pat. 397 8 I. G. Farbenindustrie A.-G. 20. 5. 27.

Tetraäthylblei, Herstellung. Engl. Pat. 279 106 und 283 913. H. Dau 15. 10. 26 bzw. 20. 1. 27.

Untergrundschädlingsbekämpfung. Dtsch. Anm. D. 50 162, Kl. 45l[1]). A Derichsweiler, Köln. 29. 3. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben und Drucken von —. Dtsch. Anm. A. 43 644, Kl. 8m I. G. Farbenindustrie A.-G. 3. 12. 24.

Azofarbstoffe, Darst. wasserunlöslicher —. DRP. 467 059, Kl. 22a. I. Farbenindustrie A.-G. 20. 8. 26.

Celluloseester, Färben von —n und -äthern oder ihren Umwandlungsprodukte Dtsch. Anm. F. 59 769, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 10. 9. 25.

Celluloseester, Färben von —n und -äthern. DRP. 467 036, Kl. 8m. I. Farbenindustrie A.-G. 1. 1. 26.

Dis- und Polyazofarbstoffe, Darst. Dtsch. Anm. I. 28 661, Kl. 22a[1]). I. Farbenindustrie A.-G. 29. 7. 26.

Fasern, Verfahren und Vorrichtung zum Fixieren von Farbstoffen, Drucke Ätzen, Reserven auf — und Fasergebilden mittels Dämpfen. DRP. 467 3 Kl. 8n. A. Holtmann & Co., G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 30. 5. 2

Gewebe, Färben von gemischten —n aus Wolle und Seide. DRP. 467 0 Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G. 23. 3. 26.

Halogen-Emulsions-Schichten, Desensibilisieren von lichtempfindlichen, in besondere panchromatischen —. Dtsch. Anm. I. 33 416, Kl. 57b[1]). I. Farbenindustrie A.-G. 3. 2. 28.

Küpenfarbstoffe, Herst. von orangeroten —n. Dtsch. Anm. C. 38 861, Kl. 22b Zus. z. Anm. C. 37 412. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. 18. 10. 26.

Küpenfarbstoffe, Darst. halogenhaltiger —. Dtsch. Anm. I. 30 370, Kl. 22b Zus. z. Anm. I. 28 502. I. G. Farbenindustrie A.-G. 17. 2. 27.

Küpenfarbstoffe, Darst. von stickstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. I. 30 0 I. 30 156, I. 30 377, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 14. 1. 27, 28. 1. und 18. 2. 27.

Mercerisationsverfahren. Dtsch. Anm. R. 70 197, Kl. 8k[1]). A. Römer, Färber Bleicherei und Appreturanstalt, Löbau i. Sa. 9. 2. 27.

Mercerisieren, fortlaufendes Breit-Naßbehandeln, insbes. Imprägnieren, Färb und Belaugen beim — von Geweben. Dtsch. Anm. Z. 16 045, Kl. 8a Zittauer Maschinenfabrik Akt.-Ges., Zittau i. Sa. 22. 5. 26.

o-Oxymonoazofarbstoffe, Herst. von Metallverbindungen von —n. DR 467 349, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schwei 12. 3. 25.

Seide, Färben von künstlicher — aus Acidylcellulosen, Celluloseäthern u ihren Umwandlungsprodukten. DRP. 467 038, Kl. 8m. I. G. Farbenind strie A.-G. 23. 9. 26.

Stoffe, Herstellung wasserdichter —. Dtsch. Anm. St. 39 067, Kl. 8k[1]). Stern, Berlin-Charlottenburg. 4. 2. 25.

Textilgut, Vorrichtung zum Naßbehandeln, insbes. zum Färben und Bleich von —. Dtsch. Anm. Z. 16 375, Kl. 8a[1]). Zittauer Maschinenfabrik Ak Ges., Zittau i. Sa. 19. 10. 26.

Trisazofarbstoff, Herst. eines —s. DRP. 467 060, Kl. 22a. I. G. Farbeind strie A.-G. 7. 9. 26.

Metalle.

Beryllium, Herst. von metallischem — oder dessen Legierungen. DRP. 467 24 Kl. 40c. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 8. 10. 26.

Eisen, Darst. von — aus Erzen unter Chlorierung der Erze. Dtsch. Anm. 22 990, Kl. 18a[1]). Vereinigte Stahlwerke, A.-G., Düsseldorf. 16. 9. 27.

Metalle, Herst. von —n, die aus ihren Sulfiden durch metallisches Eisen au getrieben werden können. DRP. 467 146, Kl. 40c. H. G. Flodin, Roslag Näsby, Schweden, und E. G. T. Gustafsson, Stockholm. 25. 4. 24.

Nickel, Gew. von —, bzw. Nickel-Kupferlegierungen. Dtsch. Anm. I. 25 44 Kl. 40a[1]). The International Nickel Company, New York. 28. 11. 24.

Schwammeisen, Herstellung. Engl. Pat. 296 235. S. Sieurin. 6. 12. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2343. J. E. Stroschein, Komm.-Ges., Berlin SO. 36. Eingegangen a 4. Oktober 1928.

Nr. 2344. Ing.-Chem. Gustav Arnold, Rio de Janeiro. Eingeg. am 4. Okt. 192

Nr. 2345 und 2346. Dr. N. Busvold, Bergen. 1. 10. 1928 bzw. 2. 10. 192 Eingegangen am 5. Oktober 1928.

Nr. 2347 und 2348. Max Schultze, Halle a. S. Eingeg. am 6. Oktober 192

[1]) Anmeldungen vom 4. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Nach Beginn des lezten Quartals des Jahres zeigte sich der Chemikalien-·kt etwas bewegter, besonders der Exportmarkt zeigte sich wieder aufnahme-iger. Bromsalze fanden guten Absatz. Amerika ist seit langer Zeit wieder nal im Markt mit größeren Orders, aber auch nach anderen Ländern be-ıen wieder bessere Absatzmöglichkeiten, was jedoch zunächst auf die Preis-lung keinen Einfluß hatte. Die Absatzverhältnisse für Aceton haben sich eblich gebessert, seit 1. Oktober sind hierfür neue Preise festgesetzt; auch cerin hat den tiefsten Preisstand überwunden und bewegt sich in aufstei-der Linie, bei Waggonladungen von 10 000 kg notiert man ausschl. fracht-heute 105 RM je 100 kg für doppelt destillierte Ware 28° Bé. Eine große täuschung brachte Quecksilber, welches einen Preisstand von 25 £ je Fl. icht hatte, der Preis fiel gegen Ende der Woche auf 22 £ je Fl. Überhaupt t der Metallmarkt ein bewegtes Bild. Die neue Millionen Insolvenz der mischen Fabrik Johannisthal G. m. b. H. in Berlin mit über 4 Mill. siven wird nicht ohne Nachwirkungen bleiben.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14 Doll
tzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s
tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 17 s 6 d
17-18%	12,50	5 £ 17 s 6 d
ıtichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
Perlform	18	9 £ 15 s
senik, weiß in Stücken	82	36 £ 18 s
weiß, pulv., Japan	40	16 £ 10 s
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15	100 kg 3,55 Doll
kryst., 98-100%	15,75	100 kg 3,70 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
eiglätte	70	29 £ 15 s
eimennige	69	29 £ 15 s
eiweiß, gar. rein	72	36 £
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 15 s cif
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
rsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 12 s 6 d cif
om flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
omammon, einschl.	325	100 kg 80 Doll
omkali, kryst.	275	100 kg 67 Doll
trubl.	270	100 kg 66 Doll
omnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	6,50	2 £ 10 s
calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
lorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	44	22 £ 7 s 6 d
lorzinklauge, 50° Bé*	22	—
romalaun, techn. rein, 15%	34	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,25 Doll
romnatrium (doppelt)	67	—
ankalium 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	100 kg 14,60 Doll
annatrium in Brikettform	195	—
senvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
aubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst. techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,75	2 £ 17 s 6 d
rschhornsalz in Stücken	56	25 £ 10 s
gemahlen	47	20 £ 10 s
lialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
li, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,70 Doll
gelbblausaures	139	60 £
liumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
lisalpeter raff., kryst.	46	20 £ 5 s
eselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
baltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
pfervitriol, kryst., 98-100%	46	23 £
hopone Rotsiegel	41-45	18 £
triumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
triumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
triumbisulfit 60-62% plv.	26	—
triumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
tronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
kelammonsulfat	64	—
kelsulfat, kryst.	65	—
osphorsäure 88%*	140	—
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
tasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
ecksilber, je Fl.	—	22 £
ecksilbersublimat DAB. VI	24	—
miak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
miakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. all.	20,50	14 £ 10 s
petersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
zsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
wefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
wefelkohlenstoff*	37	—
wefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,60	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 5 s
wefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in esselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
sserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	68	29 £ 12 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	157	85 £
Ameisensäure, techn. 85%*	72	37 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	475	100 kg 120 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	43 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	67 £ 50 s
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50-14,50	—
— Heizöl	11,50-14	—
— Treiböl	10,50-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Anfang Oktober.) Die Preisveränderungen in Nordamerika lagen während der Berichtsperiode hauptsächlich in der Richtung nach unten, der Bedarf hat sich aber im allgemeinen gebessert, so daß der Markt aus seiner vorher flauen Haltung anscheinend zunächst befreit ist. Geringe Preiserhöhungen bezogen sich auf Geraniumöl Bourbon und auf Pfefferminzöl naturell, dagegen gaben die Preise von Anisöl, Citronellöl Ceylon, Cubebenöl, Lavendelöl und Pomeranzenöl Kleinigkeiten nach. Mit der Erteilung von Aufträgen auf Bergamottöl wurde im allgemeinen zurückgehalten. Die reichliche Erzeugung von Lavendelöl in Europa drückte auf die Preise auch am amerikanischen Markt. Das Angebot auf Pfefferminzöl war im allgemeinen größer als die Nachfrage, nur die Preise für greifbare Ware stellten sich schließlich etwas höher. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für Bergamottöl Messina naturell 5—6,25, künstlich 2—3,25, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. 0,40—0,43, Kalmusöl 3,25—3,45, Campheröl weiß 0,10½—0,11, Carvol in Flaschen 3,75—4, Cedernöl aus Blättern 1—1,10, Cedernholzöl 0,26—0,28, Citral 100% 2,75—3, Citronellal in Flasch. 2,75—3,75, Eugenol 2,50—3, Eucalyptusöl austral. 0,58—0,60, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Geraniumöl Bourbon 4,35 bis 4,50, Lavendelblütenöl 2,60—3, Citronenöl amerikan. 4,15—4,20, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,90—2, Pomeranzenöl süß dest. 6,50—6,75, Messina 7—9, Pfefferminzöl naturell 3,20—3,30, redest. 3,40—3,50, Rosenöl naturell (1 oz.) 12,50—15, künstlich (1 oz.) 2—3, Sandelholzöl ostind. 7 bis 7,10, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstlich 0,25—0,35, Vetiveröl Bourbon 6—6,75, Wintergrünöl aus Blättern nördlich 7—8,50, südlich 3,50—4, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13 Doll. das kg ab New York. — In den französischen Preisen haben sich bei mäßig großer Nachfrage Veränderungen ebenfalls nur wenig zugetragen. Es notierten Basilicumöl 1500, Estragonöl 1000, Geraniumöl Grasse 470, Palmarosaöl 160, Patschuliöl Pénang 500, Petersilienöl aus Samen 400, Pfefferminzöl Grasse extra 360, Thymianöl rot 75 bis 85, weiß 80—90, Ylang-Ylangöl Bourbon 600—625 das kg frachtfrei französischer Grenze einschl. Verpackung. — Am holländischen Markt lag einige Nachfrage vor, die Preise haben sich mit vereinzelten Ausnahmen bisher behauptet. Am deutschen Markt erstreckte sich die Nachfrage in der Hauptsache auf bald lieferbare Ware, die Preise veränderten sich im großen und ganzen nur unwesentlich. Es notierte Anisöl dopp. rekt. 8 bis 8,50, Bayöl St. Thomas 23—24, Kalmusöl 18—19, Citronenöl künstlich 10 bis 11, Estragonöl 140—145, Feldkümmelöl deutsch 7—8, Fichtennadelöl künstlich 5—5,50, Ingweröl 75—80, Liebstocköl 68—70, Nelkenöl aus Nelken naturell 15—16, Nelkenöl aus Stielen 14—14,50, Pimentöl echt 25—26, Senföl aus Samen 45—46, Zimtöl extrafein 180—190 das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Die Preise sind Durchschnittspreise, mit kleineren Abweichungen je nach der Menge und dem Verkäufer muß gerechnet werden.

Kosmetische Artikel und Riechstoffe. Die Statistik des polnischen Außenhandels weist für diese Artikel folgende Einfuhrzahlen aus: 1926 218 000 kg im Werte von 5 229 180 Zl., 1927 393 000 kg im Werte von 9 223 740 Zl.

Parfüm. Die Pariser Parfümfabrik d'Orsay beschloß in Rumänien ein Filialunternehmen zu schaffen und wird in Bukarest eine Fabrik errichten.

Berg- und Hüttenprodukte.

Asbest. (Japan.) Asbest liegt fest infolge Knappheit auf dem kanadischen Markt und wird in gleicher Preishöhe bis zum Eintreffen der Russenware bleiben. Pulver, fein 1,2—1,5 sen, grob 4—6, Tafel, 14 sen je lb, Filze: Navy Standard 1,10—1,20, 1,15, Railway Standard 0,50—0,60, ohne Klasse 0,30—0,35.

Eisenerz. Die Produktion der jugoslawischen Bergwerke, die hauptsächlich in Bosnien liegen, belief sich 1926 auf 360 000 t (1925 139 000 t). Der größte Teil wurde ausgeführt.

Eisenerz. Stora Kopparbergs Bergslags A.-B. (Eisenwerk Domnarvet) in Falun verkaufte für 20 Mill. Kr., so daß sie ihre Obligationsschuld in 2½ Jahren zurückzahlen kann, ihren Anteil am Grängesberg-Exporterzfeld an die Ausfuhrfirma Trafik A.-B., Grängesberg-Oxelösund, behält jedoch das „Nord-Feld", welches für den eigenen Bedarf mindestens 100 Jahre ausreicht.

Legierungen. Die verschiedenen Legierungen der Driver-Harris Co. in Harrison, N. J., besonders „Nichrome" und deren Anwendungsmöglichkeiten, beschreibt eine Broschüre dieser Firma. — Die Allegheny Steel Co. in Brackeenridge, Pa., beansprucht für ihre Chromeisenlegierung Ascoloy besondere Widerstandsfähigkeit gegen heißen oder kalten, feuchten wie trockenen Schwefelwasserstoff. — Die Ludlum Steel Co. in Water Vliet. N. Y., fertigt für die Abnehmer nach vorgeschriebener Analyse Stahl jeder Qualität her. — Die Chromeisen-Legierung Duraloy wird von der Duraloy Co. in Pittsburgh, Terminal Way 47, hergestellt; diese Legierung soll gegen heiße oder kalte Salpetersäure bei jeder Konzentration, gegen Fruchtsäuren, Schwefelverbindungen, Salzwasser, saure Grubenwässer, organische Säuren unempfindlich sein. — Die Central Alloy Steel Corporation in Massillon, Ohio, fabriziert die rostfreie Eisenlegierung Agathon Enduro. — Das Parker Rust-Proof Co. in Detroit, Milwaukee Ave 2178, scheint in Amerika gute Erfolge mit dem Parkerisieren zu erzielen.

Zink u. Blei. Eine Anlage zur täglichen Erzeugung von 150 t Elektrolytzink nach dem Tainton-Pring-Verfahren baut die Sullivan Mining Co. in Kellogg, Idaho, V. St. A. Die erste 50 t-Einheit ist fast fertig. Das Verfahren arbeitet mit einem hohen Säuregehalt und hoher Stromdichte, während die in Great Falls, Montana und Trail, British Columbia, üblichen Verfahren durch niedrige Stromdichten und Säuregehalte ausgezeichnet sind. Die Zinkkonzentrate werden bei verhältnismäßig hoher Temperatur geröstet, wodurch ein hoher Prozentsatz von Zinkferrat gebildet wird, welches von dem Zinkoxyd durch einen Magnetscheider getrennt wird. Das in Schwefelsäure schwerlösliche Ferrat wird mit der Lösung von den Bädern, die 280 g Schwefelsäure je 1 l enthält, behandelt. Die letztere Säure wird mit dem Zinkoxyd von der Röstblende neutralisiert. Man filtriert darauf in Burt-Filtern, und das Filtrat wird mit Zinkstaub verrührt, der Kupfer, Kobalt und Cadmium ausfällt. Nach dem Filtrieren geht das Filtrat in die Bäder. Die Stromdichte beträgt 100—120 Amp. je Quadratfuß, die Spannung 3,5 Volt. Es wird mit Bleianoden und Aluminiumkathoden elektrolysiert. Die von diesen abgezogenen Kathodenbleche werden in einem Elektroofen eingeschmolzen. Die Platten enthalten 99,99% Zn. Elektrolytblei wird in Bädern mit Diaphragmen, mit Graphitanoden und Stahlkathoden aus Chlorbleilösungen gewonnen. Das Blei wird auf den rotierenden Stahlkathoden als eine schwammige Masse niedergeschlagen, die dauernd entfernt wird. Das aus der Anoden-Abteilung austretende Chlor wird in Kalkmilch geleitet, und die so hergestellte Chlorkalklösung fließt in einen Behälter, in dem sich der an Blei angereicherte Elektrolyt befindet, der über frisch geröstetes Erz geleitet wurde. Nach Großversuchen der I. G. in Leverkusen über die elektrolytische Abscheidung von Zink ist, im Gegensatz zu dem Anaconda- und Tainton-Verfahren, eine hohe Säurekonzentration und eine niedrige Stromdichte wirksamer als hohe Säure- und Stromdichte und als niedrige Säure- und Stromdichte. Bei 40 Amp. je Quadratfuß wird z. B. durch Erhöhung der freien Säure von 100 zu 200 g im l die Stromausbeute um 3% erniedrigt, während jedoch die Energieausbeute um fast 7% erhöht wird. In Trail wird das komplexe Erz, ein Kupfer-Blei-Zink-Sulfat mit beträchtlichen Mengen Silber und Gold, in einer sehr interessanten Anlage verarbeitet, wobei täglich 400 t Blei, 280 t Zink, 60 t Kupfer, 20 000 Unzen Silber und 80 Unzen Gold gewonnen werden. Für die Bleiraffination wird das Betts-Verfahren benutzt, der Elektrolyt enthält etwa 130 g Kieselfluorwasserstoffsäure und 90 g Blei im l. Die Stromdichte beträgt 17 Amp. je Quadratfuß, die Spannung 0,4 Volt. In der Zinkraffinerie enthält der Elektrolyt 150 g Zink und 135 g freie Schwefelsäure im l. Es werden Bleianoden und Aluminiumkathoden benutzt bei einer Stromdichte von 27—30 Amp. je Quadratfuß und 3,6 Volt. Der Kraftverbrauch beträgt 1,55 kW/std je lb Zn. Die United Lead Company stellt in ihrer Anlage in Keokuk Lagermetall nach dem Frary-Verfahren in Schmelzbädern von 3 Fuß Durchmesser her. Die Kathode ist eine geschmolzene Bleimasse von 2 t Gewicht, die Anode eine Kohlenstoff-Elektrode mit einem Durchmesser von 10 Zoll. Jedes Bad nimmt 2000 Amp. bei 10 Volt auf, und es erfordert etwa 48 Stunden, um eine Bleilegierung mit 1,5% Calcium und Barium herzustellen. In ähnlichen Öfen werden Metallabfälle regeneriert, wobei ein an Zinn reiches Erzeugnis erhalten wird[1]).

Chemikalien. Feinpräparate.

Casein. Bisher wurde in Rußland Casein in den bäuerlichen Wirtschaften hergestellt und nach Deutschland, Polen und den Ver. Staaten exportiert. Infolge der großen Nachfrage nach Casein, namentlich aus den Ver. Staaten, hat letzteres Land Fachleute nach Rußland geschickt, um die Caseingewinnung auf rationelle Weise einzuführen. Die amerikanische Vertretung im Bezirk Nikolajeff hat kürzlich 8 t Casein nach den Ver. Staaten geschickt, das als gut befunden wurde. Infolgedessen wird in Nikolajeff mit 30 000 Rbl. Kosten eine Spezialfabrik für Casein errichtet. Sie soll jährlich 660 t bestes Casein liefern.

[1]) Nach Chem. Met. Eng. 1927, S. 605 und 606.

Chemikalien. In Anlehnung an die seit 40 Jahren bestehende Fabrik ch mischer Präparate von Dr. Richard Sthamer wurde zwecks Verkaufs der E zeugnisse dieser Fabrik und zwecks Handel in Chemikalien und Rohstoff die Sthamer, Sthamer & Co., Hamburg-Billbrook, gegründet.

Chemikalien, organische. Von synthetischen, nicht aus Kohlenteer hergestellt organ. Chemikalien wurden in den Ver. Staaten der Zolltarifkommission z folge namentlich nachstehende 1927 produziert bzw. verkauft: (Mengen u Werte in 1000 Pfd. bzw. Doll. angegeben): Amylacetat 2691 bzw. 1927 P = 547 Doll.; Butylacetat 26 653 bzw. 12 671 Pfd. = 2601 Doll.; But propionat 1732 Pfd. bzw. 1720 Pfd. = 535 Doll.; Äthylacetat 50 273 P bzw. 34 099 Pfd. = 3576 Doll.; Äthyläther, U. S. P. 5203 Pfd. = 4138 P = 1357 Doll.; Isoamylbutyrat 10 Pfd. bzw. 9 Pfd. = 11 Doll.; Jonon 36 P bzw. 32,6 Pfd. = 148 Doll.; Kohlentetrachlorid 16 533 Pfd. bzw. 16 958 P = 1045 Doll.; Rhodinol 4,4 Pfd. bzw. 4,4 Pfd. = 41 Doll.; Terpinylacet 11 Pfd. = 11 Pfd. = 12 Doll.; Vanillin 301 Pfd. bzw. 316 Pfd. = 2071 Do

Chemische Industrie. Nach einer offiziellen Statistik des Wirtschaftsminist riums in Athen weist die griechische chemische Industrie 1927 folgen Produktionszahlen in kg auf:

Düngemittel, chemische	45 663 000	Seifen, gewöhnliche	25 000 00
Elektrische Lampen	246 000	Seifen, Toiletten-	450 00
Explosivstoffe	1 092 000	Terpentinöl	1 800 00
Farbstoffe	137 600	Tresteröl	12 200 00
Kolophonium	7 260 000	Verschiedene andere chemische	
Leinöl	1 092 000	Produkte	35 500 00

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Dr. Rothschild & Leers, G. b. H., hat ihre Fabrik nach bedeutender Erweiterung nach Hamburg-Bi brook, Berzeliusstr. Nr. 41, verlegt. Fernsprechanschluß ist die Samm Nummer D 8 Schiffbek 4423.

Chemische Produkte. Die Staatsbahndirektion in Prag-Süd vergibt am 25. O tober die Lieferung des gesamten Carbidbedarfs sämtlicher Staatsbah direktionen in der Tschechoslowakei, die Eisenbahnwerkstätte in Seraje am 6. November die Lieferung von Farben, Lacken, Firnissen, Teer us Angebote auf die Lieferung von 80 000 kg Ricinusöl fordert zum 2. Nove ber die Luftschiffahrtsabteilung des Kriegsministeriums in Peterwardein.

Chemische Produkte. Neugründungen in der Schweiz. Chemische Fabrikati Gütsch A.-G. in Luzern, Theaterstr. 13. Aktienkapital 10 000 Fr. Verw tungsrat M. Kündig u. C. Friedr. Rossi, Luzern. — Benzylax A.-G., Zürich Bahnhofstr. 98. Kapital 20 000 Fr. Verwaltungsrat Adolf Ferrari in Dübe dorf. Fabrikation und Vertrieb chemisch-technischer Produkte. — Han A.-G. in Stein a. Rh., Haus „Zum Mohrenkönig". Kapital 10 000 Fr. V waltungsrat Paul Zondler in Stein a. Rh. Fabrikation mit pharmazeutische kosmetischen Produkten. — Chima S. A. in St. Gallen C, Frohngartenstr. Kapital 20 000 Fr. Verwaltungsrat H. Hämmerle, St. Gallen. Spezialität

Chemische Produkte. Die Projekte für das laufende Geschäftsjahr der Sü mandschurischen Eisenbahn, für das Kapitalbereitstellungen vorgeseh sind, umfassen: Schieferölanlage — Anshan Iron & Steel Works — Fushu 53 000 t Öl, 8 Mill. Yen; Stickstoffanlage — Anshan Iron & Steel Works 4000 t Ammonsulfat; Stickstoffanlage — Anshan — 70 000 t Ammonsulf 16 Mill. Yen; 18 000 t Ammonsulfat, Nebenprodukt der Fushun-Ölanla Sodafabrik Dairen, 40 000 t Soda, 5,5 Mill. Yen; Einführung des „Hot P cess" bei den Anshan Works, 200 000 t Roheisen.

Essigsäure. Die Distillers Company, Ltd., wird in Hull eine Anlage zur H stellung von Essigsäure aus Alkohol errichten.

Essigsäure. In einer Versuchsanlage des sowjetrussischen Holztrusts w konz. Essigsäure nach folgendem Verfahren gewonnen: Der bei d trockenen Destillation entstandene Holzgeist wird mit Äther behandelt, welchem die Essigsäure sich löst. Aus dieser Lösung wird der Äther mitt Rektifikationskolonne abgetrieben, während die rohe Essigsäure in ununt brochenem Strom aus dem Destillationsgefäß abgelassen wird. Es wurd auch erfolgreiche Versuche gemacht, zur Lösung der Essigsäure statt Äth die bei der trockenen Destillation des Holzes entstehenden leichten Öle verwenden. Die Konzentration der Rohsäure beträgt 65%, die Verlu 0,75%. Das Verfahren arbeitet halb so billig wie das Graukalkverfahren.

Neue Firmen. Akis Chemical Co., Ltd., 4, Southampton Row. London W. C Kapital 4000 £, Händler in Zement und Chemikalien. — Cellophane Ltd., in Bolton, Kapital 10 000 £, Fabrikanten von Films usw. — Chromi Deposits Ltd. in London Clapham, S. W. 9, South Island Place, Galva seure, Kapital 1500 £. — Coates & Co., Ltd. in Southside Street, Plymou Kapital 72 000 £, Spiritus-Destillation. — Dry Gasholders, Ltd., 39, Victor street, London S. W. 1, Kapital 5000 £. — A. Elder, Reed & Co., Ltd., P insular House, London E. C., Kapital 10 000 £, Chemikalienhandel. — Es Fire Exstinguisher Co., Ltd., 20 & 21, Essexstreet, London W. C. 2, Kapi 20 000 £, Herstellung von Feuerlöschpräparaten nach Patenten und Gehei verfahren — John Gadd, Ltd., 126, Bishopsgate, London E. C. 2, Kapi 2000 £, Fabrikanten und Händler in Farbstoffen. — G. W. Harrison, L Reading, Kapital 12 000 £, Chemikalien-Großhändler. — Imprex, Ltd., Harringtonstreet, Liverpool, Kapital 3000 £, Hersteller von Imprex-Anstri farben. — Metal Containers, Ltd., 38 & 39, Parliamentstreet, London S. W Kapital 20 000 £, Herstellung von Eisentrommeln für bituminöse Stoffe. Oriental Mining Corporation, Ltd., 36—17, Kingstreet, London E. C Kapital 157 500 £, für Bergwerksunternehmungen in Kleinasien. — Salv Ltd., 99b, Highstreet, Liverpool, Kapital 3000 £, Fabrikanten von Futt mitteln. — Shell Company of Nigeria, Ltd., St. Helens Court, London E. C Kapital 150 000 £, Verteilung von und Vertrieb von Petroleumprodukten Nigeria. — Shell Company (Pacific Islands), Ltd., St. Helens Court, Lon E. C. 3, Kapital 5000 £, Vertrieb von Petroleumprodukten in den Pazifisch Inseln. — Steve's Emulsions, Ltd., St. Stephens House, Embankme London S. W. 1, Kapital 6000 £, Herstellung von Bitumen- und Te Emulsionen. — L. H. Process, Ltd., 28 & 30, Paternoster Row, London E. Kapital 1000 £, zur Bearbeitung von Verfahren zur Umwandlung von Ko usw. in Öle. Direktoren Dr. E. Snowden, Dr. L. M. Hirchberg.

Radium. Die Ontario Radium Corporation in Kanada ist gegründet worden Ausnutzung von Pechblende in Haliburton County, Ontario; es heißt, das Mineral bezüglich seines Gehaltes demjenigen im belgischen Kongo s nahe kommt und deshalb mit Nutzen verarbeitet werden kann.

]üngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

amonsulfat. Während 1927 140 000 t deutsches und 40 000 t englisches Ammonsulfat in Japan abgesetzt wurden, rechnet man damit, daß 1928 der deutsche Anteil sich zugunsten des englischen verkleinern wird, und schätzt für dieses Jahr den englischen Import auf 80 000 t. Den Grund erblickt man dazu in der verschiedenen Marktpolitik dieser beiden Konkurrenten. Während der deutsche Importeur die Ware an Unteragenten weitergibt und diese durch eine Kommission von etwa 2,50 Yen die Ware verteuern, setzt der englische die Ware direkt beim Verbraucher und dementsprechend billiger ab. Als dritter Konkurrent tritt hierzu nun noch die japanische Industrie, deren Produktion für 1928 auf etwa 180 000 t geschätzt wird. Die japanischen Fabrikanten sind bemüht, den Markt von Formosa und Korea in ihren Händen zu behalten und die dortige Bevölkerung über den Wert künstlicher Düngung zu unterrichten. Korea verbrauchte 1927 30 000 t, sein Bedarf wird für 1928 auf 50 000 t beziffert.

ingemittel. Stockholms Superfosfatfabriks A.-B. stieß 1927 bei der Carbidausfuhr auf scharfen Wettbewerb, später wurde ein Abkommen getroffen. Das Ljungawerk gab die Herstellung von Kalkstickstoff auf und wurde mit 0,8 Mill. Kr. Kosten umgebaut, um Ammoniak und Ammoniumsulfat herzustellen, wozu reichlich die Hälfte der Wasserkraft von 17 000 PS. ausgenutzt werden wird. Die Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak begann für 5000 t im Februar und soll bis Ende d. J. auf 10 000 t jährlich erweitert werden; außerdem wird das Werk Ammoniumnitrat und Carbid erzeugen. Der Gesamtgewinn von 0,94 (0,12) Mill. Kr., hiervon jedoch 0,78 Mill. Steuerrückzahlung, wird dem Erneuerungsfonds überwiesen.

ingemittel. Für Ungarn hat Superphosphat die größte Bedeutung, dessen Einfuhr von 289 688 dz im Werte von 2 275 000 Pengö 1926 auf 353 900 dz und 2 976 000 Pengö 1927 gestiegen ist. 192 400 dz davon kamen aus Italien, das zu niedrigeren Preisen verkaufte als in Italien selbst, und 125 151 dz aus Jugoslavien. Die Erzeugung der ungarischen Superphosphatfabriken, deren Kapazität 20 000 Waggons beträgt, stieg trotz des von Staats wegen geförderten Konsums von 8052 nur auf 11 516 Waggons. Der gesamte Superphosphatverbrauch ist von 10 500 Waggons 1926 auf 15 043 Waggons 1927 gestiegen. Ungarns Export in entleimtem Knochengrieß und Knochenmehl fiel von 38 054 dz 1926 (Wert 445 000 Pengö) auf 27 228 dz i. W. von 323 000 Pengö, während die Einfuhr unwesentlich war. An Thomasschlacke importierte Ungarn, größtenteils aus Deutschland, 43 877 dz im Werte von 606 000 Pengö, an Chilesalpeter 12 231 dz i. W. von 544 000 Pengö; an Blutmehl, Hornmehl und Hautmehl 606 dz i. W. von 21 000 Pengö. Ausgeführt wurden von letzteren Produkten 1926 2211 dz i. W. von 80 000 Pengö und 1927 4079 dz i. W. von 119 000 Pengö. Der Import von schwefelsaurem Ammoniak hat sich von 12 664 dz i. W. von 535 000 Pengö auf 16 833 dz i. W. von 774 000 Pengö erhöht. Der Bezug an rohen und konzentrierten Kalidüngern betrug: 37 363 dz i. W. von 444 000 Pengö.

alisalze. (6. Oktober.) Die Absatzverhältnisse in der französischen Kaliindustrie haben sich in den letzten Monaten durchaus günstig entwickelt. Das Geschäft war recht lebhaft, seitens der Verbraucher im Auslande wurden vor allen Dingen hochprozentige Salze gefordert, eine Tatsache, welche sich nach Berichten aus dem Elsaß von Jahr zu Jahr mehr ausprägt. Auf der anderen Seite geht die Lieferung von Rohsalzen zurück, an die Stelle von Sylvinit tritt Chlorkalium. Die Sommerrabatte haben mit dem 15. Aug. d. J. aufgehört, seitdem sind die Preise im allgemeinen unverändert. — In Berlin haben Verhandlungen zwischen deutschen und französischen Kaliindustriellen stattgefunden. Es handelte sich hierbei lediglich um Absatzfragen und innere Verrechnungsangelegenheiten. Die an der Berliner Börse umlaufenden Gerüchte von Differenzen mit den französischen Kaliindustriellen werden als unzutreffend bezeichnet. Irgendwelche neuen Projekte zwischen der deutschen und französischen Kaliindustrie befinden sich nicht in der Schwebe. Auch die Meldungen von einer bevorstehenden Preiserhöhung werden dementiert, dahingehende Wünsche liegen bei der Kaliindustrie gegenwärtig nicht vor. Die Kaliindustrie sucht die Entwickelung der Ernteverhältnisse und weitere Steigerung des Absatzes auf der Grundlage der heutigen Preise zu fördern. — Die in diesem Jahr neu geschaffenen 80 Mill. RM Aktien der Kaliindustrie A.-G., Berlin und Kassel, sind von dem Vorstand der Amsterdamer Börse auch an dieser Stelle zur amtlichen Notierung zugelassen. — Für die Kaliausfuhr aus Deutschland und Frankreich nach dem Mittelwesten der Vereinigten Staaten wird in Zukunft ein anderer Versandweg als bisher eingeschlagen. Die Beförderung soll nicht mehr über New York oder über atlantische Häfen, sondern unmittelbar durch die Seen nach Milwaukee und Chikago erfolgen. Es ist vorgesehen, daß mindestens 50 gecharterte Schiffe diesen Weg einschlagen. — Der Absatz im Deutschen Kalisyndikat im September betrug 1 408 178 dz Reinkali gegen 1 184 747 dz im September 1927. Vom Januar bis September 1928 wurden 11 552 150 dz K_2O gegen 10 068 410 dz in der gleichen Zeit 1927 versandt. In diesen Zahlen sind die Abladungen der Kaliwerke für die Exportlager des Syndikats enthalten. An dem regen Geschäft war steigende Nachfrage nach Sulfaten für Rechnung des Auslandes beteiligt. Von dem Absatz im August dieses Jahres entfielen 60% auf das Ausland und 40% auf das Inland, im vorigen Jahr war das Verhältnis umgekehrt. — Die ordentliche Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Wintershall in Heringen ist nunmehr auf den 20. Oktober nach Kassel einberufen, nachdem die für den 30. Juni vorgesehene Versammlung infolge Todesfalles in der Familie des Generaldirektors Dr. Korte auf unbestimmte Zeit vertagt worden war. — Die Werke des Einigkeit-Konzerns, die Gewerkschaften Einigkeit und Siegfried I und II, blieben auch für das Geschäftsjahr 1927 ohne Ausbeute. Infolge größerer Abschreibungen ergeben sich Verluste, die Abschreibungen waren mit Rücksicht auf die Stillegungen jedoch nicht zu vermeiden. — Die Verwaltung der Kaliwerk Steinförde A.-G. in Hannover legt der am 16. Oktober stattfindenden Generalversammlung trotz der im Vorjahr erfolgten überaus starken Zusammenlegung des Aktienkapitals im Verhältnis von 12 zu 1 auf 60 000 RM wieder einen dividendenlosen Abschluß vor. — Die Entscheidung über die schon seit einiger Zeit geplante Kapitalerhöhung im Salzdetfurth-Konzern ist noch nicht getroffen. Voraussichtlich werden auch Westeregeln und Aschersleben mit ansehnlichem Bezugsrecht folgen. Die Kapitalerhöhung soll zum Teil dazu dienen, den Minoritätsgewerken und Aktionären der Konzerngesellschaften Umtauschangebote zu unterbreiten. — Der Gewerkschaft Markgräfler in Buggingen, Baden (Burbach-Konzern) ist nach dem Beschluß der Kaliprüfungsstelle ab 1. Aug. 1928 eine endgültige Beteiligungsziffer in Höhe von 153 Tausendsteln der durchschnittlichen Beteiligungsziffer aller Werke gewährt worden. — Die Gewerkschaft Bismarckshall der Kaliindustrie A.-G. in Kassel hat 20 Morgen Gelände zur Vergrößerung ihrer Werksanlagen gekauft, um bei dem in Aussicht stehenden Mehrabsatz die Erzeugung auf das Doppelte erhöhen zu können. Durch die Mischdüngerfabrik (in Verbindung mit dem Blöckner-Konzern als Wettbewerb gegen die I. G. Farbenindustrie A.-G.) sollen sich die Kalianforderungen erheblich vergrößert haben.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende September.) Die Lage ist nahezu unverändert, was Teer, Pech und Öle anbelangt, deren Preise immer noch sehr tief liegen, mit Ausnahme von Benzolwaschöl, das festere Haltung zeigt. Einige Nachfragen nach Anthracen und Naphthalin reichten aus, um die Preise wieder ziemlich empfindlich hochzutreiben. Reinprodukte sind zu sehr hohen Preisen andauernd stark begehrt. Benzol ist sozusagen, ebenso wie Toluol, 90—160er Solventnaphtha und andere Produkte, vom Markt verschwunden. Gleichwohl prophezeit man einen sehr schnellen Preisrückgang, sobald die Werke, die gegenwärtig mit ihren Lieferungen im Rückstand sind, die verlorene Zeit eingeholt haben werden. Die Preisnotierungen lauteten etwa folgendermaßen (alles je t frei Waggon Werk): Für **Teer** 375 Fr. Norden, 390 Fr. Saargebiet, 400 Fr. Moselgebiet und Osten, 435 Fr. Mittelfrankreich; für **Pech:** 365 Fr. Westen, 380 Fr. Mittelfrankreich, 340 Fr. Saargebiet, 350 Fr. Osten, 370 Fr. Norden, 385 Fr. Paris; für **Öle:** Benzolwaschöl 950 Fr. Norden, 985 Fr. Osten, 960 Fr. Saargebiet, 1015 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl 675 Fr. Norden, 705 Fr. Paris, 685 Fr. Osten, 690 Fr. Saargebiet, 700 Fr. Westen; Kreosotöl 730 Fr. Westen, 740 Fr. Norden, 735 Fr. Saargebiet, 755 Fr. Osten, 790 Fr. Mittelfrankreich, 770 Fr. Paris. **Anthracen,** roh, abgesaugt, bedang 515 Fr. Norden, 565 Fr. Saargebiet, 600 Fr. Osten, 560 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, kostete 670 Fr. Norden, 690 Fr. Saargebiet, 720 Fr. Osten, 700 Fr. Mittelfrankreich, 735 Fr. Paris; Reinnaphthalin (die 100 kg frei Waggon Werk) in Pulverform notierte 155 Fr. Norden, 160 Fr. Paris, 170 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 170 Fr. Norden, 175 Fr. Paris, 180 Fr. Mittelfrankreich; in Schuppen 180 Fr. Norden und 185 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol,** rein, gewaschene Syndikatsware, zahlte man (alles die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk) 230 Fr. Norden und Osten, 235 Fr. Westen, außer Syndikat 235 Fr. Norden, 230 Fr. Saar- und Moselgebiet, 260 Fr. Mittelfrankreich; Autobenzol („Unibenzol") 200 Fr. Norden und Osten; syndikatfrei 210 Fr. Saargebiet; 80—85er Benzol, gewaschen, syndikatfrei 225 Fr. Osten, 220 Fr. Moselgebiet. **Solventnaphtha,** 90-160er Ware, bedang unter Syndikat 215 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 210 Fr. Saargebiet, 235 Fr. Mittelfrankreich, 220 Fr. Westen; 90-180er Ware, gebleicht, syndikatfrei 160 Fr. Saargebiet, 185 Fr. Mittelfrankreich, ungewaschen, verfärbt 100 Fr. Saargebiet. Von 90-120er **Toluol** kostete die syndizierte Ware 240 Fr. Norden, 245 Fr. Osten, die syndikatfreie Ware 240 Fr. Saargebiet und 265 Fr. Mittelfrankreich.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende September.) Die Marktlage hat sich im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt, die Nachfrage lebte entsprechend der Jahreszeit für Rechnung des holländischen wie des ausländischen Bedarfes auf, die Preise zogen in einzelnen Fällen etwas an. Das Geschäft mit Rohware der Margarinefabrikation blieb hinter den Erwartungen bisher noch zurück, obwohl die Nachfrage nach den Erzeugnissen der Margarinefabriken in der Regel um diese Jahreszeit bereits zuzunehmen pflegt. Die Berichte der überseeischen Märkte lauteten während des Berichtsmonats im großen und ganzen fester und höher, die Abgeber am hiesigen Markt hielten meist auf Preise. Im Laufe der Schlußwoche forderten Abgeber für Oleo-Margarin extra auf Abladung während der Monate September und Oktober 79—79¼ hfl, zweite Sorten 76—76½ hfl cif Rotterdam, für vorrätiges Oleo-Margarin extra 79 hfl, zweite Sorten 72½—76½ hfl und dritte Sorten 65¼—66½ hfl ab Lager die 100 kg. Oleo-Stock extra auf Abladung September-Oktober kostete 77¼—77½ hfl, vorrätiges Oleo-Stock extra 77½—77¾ hfl, Premier Jus extra auf Abladung September-Oktober 64—64½ hfl, vorrätiges Premier Jus extra 63—63¾ hfl, Hammeljus je nach Beschaffenheit 54—55½ hfl die 100 kg cif Rotterdam bzw. ab Lager. Für Oleo-Stearin lag einige Nachfrage vor, die Preise befestigten sich etwas. Nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung kostete etwa 70½ bis 71 hfl, südamerikanisches auf Abladung 55½—57½ hfl die 100 kg cif Rotterdam. Vielleicht ist mit kleineren Untergeboten zum Geschäft zu kommen, da die Nachfrage keineswegs größer als das Angebot ist. Hartfette waren im großen und ganzen auch in diesem Berichtsmonat preishaltend. Hersteller forderten für Speisehartfett Soja 40—42° 54½—54¾ hfl, Tran 40—42° 54¼—54½ hfl, Cocos 36° 57½—58 hfl, Erdnuß 30-32° 59½—60 hfl, unraffiniertes Hartfett Tran 40-42° 48½—48¾ hfl die 100 kg ab Fabrik. Gutfarbiger australischer Rindertalg sofortiger Lieferung war von England zu 44 s 6 d, ziemlich gutfarbige Ware zum Preise von 42 s bis 42 s 1½ d, Hammeltalg erster Sorte zum Preise von 45 s und technischer Talg je nach der Beschaffenheit zu 38 s 3 d bis 43 s 6 d 1 cwt angeboten. Raffiniertes Sojaöl notierte 47½—47¾ hfl frei Waggon, raffiniertes Erdnußöl in Barrels für sofortige Lieferung 54½—55 hfl, rohes Sesamöl ab Fabrik 52½—53 hfl, raffiniertes Sesamöl ab Fabrik 56½—56¾ hfl, rohes holländisches Cocosöl 42½—43 hfl ohne Faß, raffiniertes holländisches Cocosöl in Barrels 51½ bis 52 hfl ab Fabrik die 100 kg.

Öle, pflanzliche. Die Gewinnung von Chaulmoograöl aus Früchten des „Gorli"-Baumes verspricht auf Portoriko ein bedeutender Industriezweig zu werden. Wie Dr. W. H. Evans, Leiter der Inselversuchsstationen bei dem Ackerbaudepartement in Washington, mitteilt, haben Pflanzungsversuche mit Samen aus Westafrika günstige Erfolge geliefert. 9 vor 3 Jahren gepflanzte Bäume lieferten bei der letzten Ernte 200 Pfd. Früchte. Das Öl ist wertvoll für die Behandlung von Aussatz.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Die Distillers Company, Ltd., erweitert ihr wissenschaftliches Laboratorium. Vereinbarungen betr. ein Zusammenarbeiten mit ähnlichen Instituten in Europa und Amerika sind getroffen.

Bier. Dänemark erzeugte 1926 (1925) in 1000 hl: Starkbier 1431 (1520), Dünnbier 827 (895). An „Luxusbier" wurden nur 37 (57) tausend hl hergestellt. Zur Herstellung wurden verbraucht: Gersten- und Hafermalz 28 586 (30 741), Mais 3135 (3094), Reis 368 (545), Zucker 2132 (2176), Hopfen 378 (401) t. Außerdem erzeugten die Bierbrauereien 163 (134) t Malzsirup, 23 348 (23 892) t Malz zu eigenem Gebrauch und 1026 (2570) t zum Verkauf, und malzten 210 (296) t für fremde Rechnung.

Essig. Die Gärungsessig-Industrie in der Tschechoslowakei umfaßt über 80% der Werke, die früher ganz Österreich-Ungarn versorgten, und leidet daher unter einem empfindlichen Absatzmangel, zumal die Ausfuhr infolge der wesentlich niedrigeren Spirituspreise in den Nachbarstaaten unmöglich ist. Die Kapazität der Betriebe beträgt 21 000 000 l hochprozentigen Gärungsessigs, die Erzeugung dagegen nur annähernd 60% dieser Menge.

Hefe. In Polen sind gegenwärtig 14 Hefefabriken in Betrieb, deren höchste Leistungsfähigkeit 24 Mill. kg jährlich erreicht. Tatsächlich stellten sie 1927 nur 7 Mill. kg dar. Seit 1919 besteht ein „Verband der polnischen Hefefabrikanten" und seit 1925 ein Kartell, die „Vereinigung der Hefeproduzenten" G. m. b. H. Eingeführt wird Hefe von Deutschland und besonders von der Tschechoslowakei. Nach Abschluß des Handelsvertrages mit Polen, kraft dessen tschechische Hefe eine Zollermäßigung von 40% genießt, hat die Einfuhr daran stark zugenommen, da tschechische Hefe gegenwärtig mit einem Zoll von nur 51 Groschen für 1 kg belastet ist. Die interessierten Kreise befürchten eine Steigerung der deutschen Konkurrenz nach Abschluß eines Handelsvertrages mit Deutschland und weisen schon jetzt darauf hin, daß die deutsche Hefeindustrie sich in weit günstigeren Verhältnissen befindet als die polnische. Letztere habe ein Spritkontingent von nur 0,15 l für 1 kg Hefe bewilligt erhalten, wogegen die deutsche Hefeindustrie fast das Vierfache an Sprit herstellen dürfe. Ferner wird darauf hingewiesen, daß die deutschen Hefefabriken für 1 l Sprit 60 Pf erhalten, wogegen die polnische Monopolverwaltung nur 0,45 Zl. zahlt. Der Jahresverbrauch an Hefe für den Kopf der Bevölkerung beträgt in Deutschland etwa 1 kg, in Polen etwa 0,27 kg. Jedes kg Hefe ist in Polen mit einer Akcise von 1,25 Zl. belastet. Aus alledem wird natürlich die Notwendigkeit eines erhöhten Zollschutzes gegen die deutsche Konkurrenz gefolgert. Die polnischen Hefebrennereien beschäftigen ungefähr 500 Arbeiter und erzeugten 1927 17 220 hl 100%igen Sprit.

Spiritus. Die Erzeugung in der Tschechoslowakei betrug in der Kampagne 1926/27 in 840 Betrieben (68 waren außer Betrieb) 533 115 hl gegenüber 583 054 hl im Vorjahre. Die Ausfuhr stieg auf 56 080 hl, ebenso erhöhte sich der Verbrauch zur Erzeugung von Dynalkol.

Spiritus. Bei A.-S. De danske Spritfabriker in Kopenhagen fiel 1927 infolge der zu hohen Besteuerung der Absatz von Trinkspiritus von 1,14 auf 1,03 Mill. l 100%ig. Der Hefeverkauf wuchs wieder von 4810 auf 4904 t. Von Bärme und Maische wurden 56 Mill. l bzw. 3 Mill. kg verkauft, die Nachfrage überstieg die Herstellung. Die Ausfuhr von Aquavit „Cloc"-Likör usw. wuchs etwas trotz Wettbewerbs mit Produkten, die in Kopenhagens Freihafen aus ausländischem Sprit hergestellt im Ausland unter irreführender Bezeichnung angeboten werden. Die Hefeausfuhr nach England erzielte gegen französischen, belgischen, deutschen Wettbewerb nur niedrige Preise, Südafrika machte die Einfuhr unmöglich. Die Zweigfabrik in Berlin hatte wesentlich erhöhten Absatz ihres „Malteserkreuz"-Aquavits. Vom gesamten dänischen Spritabsatz betrug 1924 der zu technischer Anwendung fast genau ⅔, 1927 aber über ¾. Nach Wegfall der Valutaabgabe auf Weine infolge des dänisch-spanischen Handelsvertrages und damit noch ungünstigerer Lage des Trinkspiritusverkaufs mußte jetzt die Zuschlagssteuer fallen. Das Gutachten von 1927 der staatlichen Nüchternheitskommission weist ein Alkoholverbot unter Hinweis auf die Mißstände in Finnland und den Ver. Staaten ab.

Spiritus. Die dänische Spiritusindustrie verbrauchte 1926 zur Spiritusherstellung: Mais 9674, Gerste 1928, Melasse 4132, Kartoffeln 7854 (1925: 4907) t.

Spiritus. In den Ver. Staaten soll die Erzeugung von technischem Alkohol ihrem Umfang nach amtlich festgesetzt und auf die bestehenden Fabriken verteilt werden. Mit der Durchführung der Maßnahme ist der Prohibitionskommissär Dr. J. M. Dorau, früher Chefchemiker der Prohibitionsbehörde, betraut, dem ein Beirat aus den interessierten Industriekreisen zur Seite stehen wird. Der Kontingentierung soll die bisherige Erzeugung der Fabriken zugrundegelegt werden, nicht ihre Kapazität, die mindestens 2½ mal so groß ist.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (6. Oktober.) Die Nachfrage nach Harz der mittleren und unteren Grade war am einheimischen Markt in den letzten Wochen lebhafter, obere Grade blieben meist vernachlässigt. Von England wurde ruhiges Geschäft in den einzelnen Sorten berichtet, die Preise unterlagen nur geringen Schwankungen. London forderte am Schluß für amerikanisches Harz B 19 s 9 d, D und E 20 s 3 d, F/G 20 s 6 d, H und J 20 s 6 d, N 22 s 3 d, WG 26 s, für französisches Harz F/G 20 s, WW 21 s 3 d und portugiesisches Harz 17 s für 1 cwt ab London. Nach einigen Schwankungen neigten die Preise am französischen Markt zu geringen Ermäßigungen. Bordeaux bedang für Harz F/G 16 s 9 d, N 17 s 3 d, W/G 17 s 9 d, WW 18 s 6 d, AAAAA 22 s für 1 cwt fob Bordeaux. Bemerkenswert ist, daß Savannah am Schluß des Berichtsmonats den Preis für Harz F von 8,20 auf 7,75, für Harz K von 8,22½ auf 7,75 Doll. die 280 lbs ermäßigte, wogegen solcher für Harz WW von 9,35 auf 9,70 Doll. erhöht wurde.

Kopalkondensöl. Dieses Öl wird bei der Verschmelzung von Kopalen, aus denen Öllacke hergestellt werden, als Abfallerzeugnis erhalten. Während es früher bei dem Schmelzen der Kopale mit anderen Rückständen durch den Schornstein in die Atmosphäre gelangte, gewinnt man es heute durch Auffangen in einem Kondensrohr mit möglichster Entwässerung. Dadurch e spart man das lästige Ausbrennen der Schornsteine. Das Gut ist ein Desti lationsprodukt, welches unbedingt ausgeschieden werden muß, um die Kopa für die Lackbereitung geeignet zu machen. Dieses neue Erzeugnis kann i seinem Wert und seiner Brauchbarkeit aber nicht durch weitere Bearbeitu erhöht werden; es muß vielmehr in diesem Zustande als meist nicht ga wasserfreie, harzhaltige, klebrige Masse verwertet werden. Dieses Kopa kondensöl ist in der Güte wie im Preise wesentlich niedriger, als das in de Lackschmelzereien gewonnene wirkliche Kopalöl bzw. Kopallacköl oder Ö lack, welches zum Lackieren von Türen, Fenstern, Möbeln usw. verwert wird. Für diese Zwecke kommt das Kopalkondensöl besonders darum nic in Betracht, weil ihm das Trockenvermögen der wirklichen Kopallacke al geht. Daher eignet sich das Abfallprodukt auch nicht durch Zusatz vo Leinöl für Anstrichzwecke. Aber das Kopalkondensöl hat Wert für die He stellung von Mitteln zur Holzkonservierung, als Ersatz für Carbolineum, b der Fabrikation ganz billiger Anstrichmittel als Zusatz, in Linoleumwerke zum Anstrich der Rückseite des Linoleums, in Gasfabriken zum Vermische des Gasteers usw. Dementsprechend sind die Verbraucher hauptsächli Linoleumwerke, weil hier das Gut als Binde- und Streckmittel bei der Z bereitung von Grundierfarbe dient. Außerdem hat dieses Erzeugnis Wert f chemische Fabriken und Lackfabriken, bei denen Kopalöllack nicht g wonnen wird.

Schellack. (Hamburg, 5. Oktober.) Der Schellackmarkt verkehrte in der al gelaufenen Berichtswoche in ziemlich unverändert ruhiger Haltung. D Nachfrage fehlt augenblicklich fast gänzlich. Der Konsum deckt jewei nur den dringendst benötigten Bedarf ein. Kalkutta meldete zuletzt f TN orange Verschiffung August-September 217 s 6 d, Oktoberabladung 210 und für Verschiffung November-Dezember ebenfalls 210 s, während sie Lemon für Verschiffung Oktober-November-Dezember auf 225 s stellte. D Londoner Terminmarkt verlief ebenfalls ruhig und notierte zuletzt f TN orange Lieferung ab Lager London Oktober 220 s (Käufer), Dezemb 213 s (Verkäufer), März 207 s 6 d (Brief). Am Hamburger Markt forder man zuletzt für greifbare Ware: TN orange freies Blatt 235 s, leicht geklel 227 s 6 d (schwimmend 225 s), fein orange 235 s, Lemon 240 s (schwimmen 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlac goldgelb 222 s 6 d, Rubinschellack 155 s bis 217 s 6 d je 1 cwt einsch Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (6. Oktober.) Die Befestigung der Stimmung an den auslär dischen Märkten kam am deutschen Markt während des Berichtsmona wenig zur Geltung, zeitweise kam zwar lebhaftere Nachfrage zum Durch bruch, während der Schlußwoche zogen Handel und Verbraucher jedoc überwiegend abwartende Haltung vor, die Preise lagen eher in der Richtun nach unten. Die Preise für französisches und amerikanisches Terpentin bewegten sich im Durchschnitt zwischen 79—82 RM die 100 kg 17% Tar vergütung im Faß ab Lager. Bei größeren Geschäften treten geringe Prei ermäßigungen in Kraft. Am Schluß der Berichtsperiode nahm das Angeb zu, die Preise waren gedrückt, weil zu gleicher Zeit Nordamerika fallend Preise berichtete. Der Vorrat am Londoner Markt ging bis zum Schluß de Berichtsmonats auf 31 814 Barrels zurück gegen 46 828 Barrels vor einer Jahr. Der Rückgang der Preise in Nordamerika drückte auch die Preise a englischen Markt, die Nachfrage war an den englischen Hauptmärkten in de Schlußwoche etwas lebhafter. Abgeber am Londoner Markt forderten gege Schluß des Berichtsmonats für amerikanisches Terpentinöl vorrätig 42 s Lieferung Oktober-Dezember 42 s 9 d, Januar-April 44 s 6 d für 1 cw Frankreich berichtete größtenteils ruhiges Geschäft mit schließlich erneute geringer Preisermäßigung. In Bordeaux kostete sofort lieferbares Terpentin öl etwa 36 s 6 d für 1 cwt fob Bordeaux. Die sichtbaren Vorräte an de beiden Hauptstapelplätzen der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Jack sonville und Savannah beliefen sich auf 55 800 Barrels, haben sich i diesem Berichtsabschnitt also um etwa 3000 Barrels vermindert. Die An künfte an diesen beiden Stellen schwankten zwischen 6500 Barrels bis 660 Barrels wöchentlich. New York ermäßigte den Preis für vorrätiges Terpen tinöl bis zum Schluß des Berichtsmonats auf 51½—52¼ cts, Savannah au 46¼ cts und Jacksonville auf 46¾ cts die Gallone.

Stärke. Zucker.

Stärke und Kartoffelmehl. Die gesamte Produktion dieser beiden Artikel be zifferte sich 1927 in Polen auf annähernd 40 000 t, wovon etwa ¾ aus geführt wird. Die Produktion von Kartoffelflocken liegt gegenwärtig i Polen fast gänzlich darnieder infolge der niedrigen Preise der übrige Futtermittel.

Zucker. Nach den amtlichen Erhebungen standen in Österreich in der Kam pagne 1925/26 in Niederösterreich vier Fabriken (in Bruck, Dürnkrut Hohenau und Leopoldsdorf) und im Burgenland zwei Fabriken (in Hirm un in Siegendorf) in Betrieb. Die in Oberösterreich bestehende Fabrik i Suben (mit einer Jahreserzeugung von 20 000 dz) mußte infolge Konkur den Betrieb einstellen. Mit der zunehmenden Erzeugung nahm auch de Verbrauch an Zucker zu, wie dies nachfolgende Zusammenstellung erseher läßt.

	Erzeugung	Einfuhr-überschuß	Für den Verbrauch verfügbare Menge	
			im ganzen	auf den Kopf der Bevölkerung
	dz	dz	dz	kg
1921	117 834	793 555	911 389	14,6
1922	140 577	997 598	1 138 175	17,4
1923	215 318	790 580	1 005 898	15,3
1924	415 848	1 015 694	1 431 542	21,7
1925	663 899	936 144	1 600 043	24,2

Zucker. Die Mitglieder des Java-Zucker-Syndikats Visp (Vereinigte Java-Zuckerproduzenten) haben den Beschluß gefaßt, die Vereinbarung un 10 Jahre, also bis Ende 1938, zu verlängern.

Zucker. Der Sugar Trust Ltd., 66, Colemanstreet, London E. C. 3., bezweck mit 12 000 £ Kapital den Bau von Zuckerfabriken.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

ige allgemeine Anregungen als Ergebnis von vergleichenden Betrachtungen über synthetische Stickstoffprodukte und Chilesalpeter. Von Dr. Wilhelm A. Dyes . . . . . 805—806

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. V. (Schluß.) — Die Ergebnisse der Naegelischen Micellarlehre bei der Erforschung des Organismus, Prof. W. I. Schmidt. — „Wirkungsquerschnitt und Molekelbau" in der Pseudoedelgasreihe Ne—HF—H_2O—NH_3—CH_4. Dr. Brüche. — Mittlere Lebensdauer der Ionen in der Luft über dem Meere, Prof. Dr. V. F. Hess. — Anregung von Röntgenspektren durch α-Strahlen, W. Bothe. — Intensitätsmessungen von an Krystallpulvern gestreuten Röntgenstrahlen, Dr. J. Brentano. — Die spezifische Wärme des Bleies bei Temperaturen des flüssigen Heliums, Dr. W. H. Keesom. — Theoretische Deutung der Spannungs- und Frequenzabhängigkeit der elektrolytischen Leitfähigkeit, Prof. Dr. Joos. — Neue thermochemische und refraktometrische Untersuchungen auf dem Gebiete der starken Elektrolyte, Dr. E. Lange. — Ein Zusatzapparat zum Ultramikroskop zur interferometrischen Messung gröberer Submikronen, Dr. Gerhardt. — Die elektrolytische Leitung der Gläser, Dr. A. Smekal. — Ökonomische Lichterzeugung, Dir. Dr. Skaupy. — Zur Kenntnis der Emulsionen, Dr. J. Weichherz. — Überschreitungserscheinungen bei zweidimensionalen Phasen, Prof. Dr. M. Volmer. — Systematik der Eisenlegierungen, Dr. F. Wever. — Stabilität des Submikrons. Krystallzersetzung, Krystallbildung und Emulsionsbildung, I. Traube und W. von Behren. — Untersuchungen über den Sättigungsgrad des Bodens an Kalk und Kali. Dr. Gehring. — Das Wesen und die Bestimmung der Acidität von Moorböden, Dr. Arnd. — Beiträge zur Joddüngungsfrage, Dr.-Ing. F. G. Doerell. — Die Reibungskonstante (Permeabilität, Narkose usw.), Prof. Dr. I. Traube, F. Dannenberg und S. H. Whang. — Chemie des Blutfarbstoffes, Dr. Felix Haurowitz. — Die Rolle des Glutathions bei der Sauerstoffübertragung, Dr. E. Gabbe. — Die selektive und kontinuierliche Absorption des Glucosemoleküls im Ultraviolett und diesen „Absorptionsformen" zugrunde liegende Konstitutionen der Glucose, Dr. P. Niederhoff. — Das Epithelkörperchenhormon, Dr. Reiss. — Physiologie des Prolins, Oxyprolins, Dr. Kapfhammer . . 806—809

Vom Tage 809

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 810

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . 811—812

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 81/82:

Bakteriologie. Desinfektion 181
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 182
Zucker. Stärke. Dextrin 183
Kunststoffe 184

r. 82, S. 805—812 **Köthen, 13. Oktober 1928** **52. Jahrgang**

Einige allgemeine Anregungen als Ergebnis von vergleichenden Betrachtungen über synthetische Stickstoffprodukte und Chilesalpeter.

Von Dr. Wilhelm A. Dyes*), wirtschaftl.-technischem Berater, Berlin W. 50.

Wir nähern uns immer mehr dem Augenblicke, der darüber entneiden soll, welcher Anteil am Weltmarkte in Stickstoffprodukten m Chilesalpeter noch vorzubehalten ist, mit anderen Worten: welche ote des Weltbedarfes ist dem Natur-, welche dem chemischen Kunstffe zuzubilligen?

Die Antwort darauf beruht auf drei Grundlagen: 1. der technischen d der technisch-wirtschaftlichen Fortentwickelung seit den Erfolgen r Haber-Bosch- und anderen Verfahren; 2. dem Nachweis der irkung und angeblichen Überlegenheit von Chilesalpeter, und 3. der anziellen wie wirtschaftlichen Stärke der Konkurrenten.

Nichts ist technisch-wirtschaftlich gefährlicher in unserem Zeiter der schnell fortschreitenden Wissenschaft und Technik, als die ffassung, ein Monopol zu besitzen. Diese zu späte Erkenntnis hat chilenische Salpeterindustrie und ebenso die chilenische Regierung nwer zu büßen. Selbst die I. G. Farbenindustrie A.-G. mit en vielen Patenten und weitreichenden, teuren Erfahrungen in der chdrucktechnik und Wasserstoffgewinnung und -anlagerung sieht —55 Werke in der Welt nach ähnlichen wie dem Haber-Boschittasch-Verfahren an der produktiven Arbeit oder im Bau, hört en europäischen Hauptkonkurrenten, Lord Melchett (früher r Alfred Mond), öffentlich erklären:

„Wir (die Imperial Chemical Industries Ltd. [I. C. I.] und nthetic Ammonia and Nitrates Ltd. in Billingham, England) d jeder Konkurrenz gewachsen."

d kann gegen die Errichtung der zwei deutschen Werke nach dem nt Cenis-Verfahren, der Kloeckner-Anlagen in Rauxel nach n Claude-Verfahren und der Großanlage der Kohle-Chemie G. nach dem Casale-Verfahren kaum etwas unternehmen.

Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat indessen den bedeuden Vorteil des Vorsprunges, hoher bereits erfolgter Abschreibun und ständig unternommener Verbesserungen. Wenn man nur die tsache in Betracht zieht, daß bis zum Jahre 1927 etwa 600 000 t hrkohle jährlich nach dem Merseburger Bezirke transportiert rden mußten und jetzt das Wassergas bzw. der Wasserstoff aus aunkoks hergestellt wird, kann man ermessen, welchen technischen rtschritt die Winkler-Generatoren[1]) bedeuten. Anders liegt die che in Chile: Jahrzehntelang hat man an einen Wettbewerb gegen das Salpetermonopol nicht gedacht, und nicht befürchtet, daß ein viel gefährlicherer Konkurrent als Kokerei-Ammonsulfat aufkommen werde. In meinem „Handbuche der Weltwirtschaftschemie" erwähnte ich nach amerikanischen Quellen die bereits im Kriege erkannten Mängel dieser Industrie:

1. Die Bergbaukosten der Caliche von 3¼—6¾ RM je t (davon 70% Löhne) könnten durch mechanische Einrichtungen stark verringert werden. Dies geschieht jetzt in den Guggenheim- und in einigen anderen Salpetergrubengesellschaften.

2. Die Extraktionskosten betrugen 1919 3¾—5¾ RM je t. Hier setzen nunmehr außer den Guggenheim-Verfahren deutsche, der Kaliindustrie entlehnte Methoden ein.

3. Die technische und wissenschaftliche Kontrolle der Salpetergewinnung machte nur einen Bruchteil der Gestehungskosten aus. Die Ausbeute an Salpeter aus der Caliche war verhältnismäßig gering, der Brennstoffverbrauch sehr hoch.

4. Hohe Transportkosten des Salpeters auf den chilenischen Bahnen und sehr große Abgaben an die chilenische Regierung erschwerten den Wettbewerb.

Trotzdem sollten schon damals die Herstellungskosten 96 RM je t nicht übersteigen, also bei 16% oder 160 kg Stickstoff je t, 60 Pf je 1 kg ohne Frachten nach Europa usw.

Die Reorganisation der chilenischen Salpeterindustrie macht nun, wie die erhöhte Ausfuhr zeigt, befriedigende Fortschritte, und daher kann sehr wahrscheinlich in absehbarer Zeit bei den reorganisierten Werken bei hochwertiger Caliche mit Gestehungskosten von 35—45 Pf je 1 kg Stickstoff gerechnet werden. Das würde zur Folge haben, daß bei einem Preiskampfe vor der schließlich jedenfalls zustandekommenden Einigung mit dem Deutschen Stickstoffsyndikat auch von Chile aus nach deutschen Häfen mit 75—85 Pf je 1 kg geliefert werden kann, nachdem die technische und wirtschaftliche Reorganisation durchgeführt ist, und wofern die Werke, welche minderwertige Caliche verarbeiten oder technisch nicht auf der Höhe sind, nicht mitgeschleppt werden und dadurch die Durchschnittsgestehungskosten der gesamten chilenischen Salpeterindustrie erhöhen.

Daraus ergibt sich, daß bei einer dauernden Stillegung vieler Werke (ähnlich wie bei dem deutschen Kalisyndikat) und einer rationalisierten Massengewinnung von Salpeter durch eine beschränkte Anzahl Werke unter bester technischer und chemischer Kontrolle eine Weiterexistenz dieser großen Naturstoff-Industrie durchaus möglich ist, vorausgesetzt daß nicht die Preise je 1 kg Stickstoff in den Hauptverbrauchsländern oder -kontinenten Nordamerika, Europa und Asien unter ein Niveau von etwa 70—75 Pf fallen. Daran hat schließlich das

*) Wir geben diesen Anregungen des Herrn Verfassers Raum, ohne seinen sführungen in allen Punkten zuzustimmen. **Schriftltg. d. Chemiker-Zeitung.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 63.

deutsche Stickstoffsyndikat, das jetzt — das darf man ohne weiteres behaupten — die Weltstickstoffpreise nach oben hin kontrolliert (unterboten ist es schon manchmal durch Nitram Ltd., die Verkaufsorganisation der englischen Erzeuger), kein weiteres Interesse, da eine recht rentable Stickstofferzeugung, die der I. G. Farbenindustrie einen Reingewinn von rd. 30 Pf je 1 kg läßt, naturgemäß das Ziel eines solchen industriellen Verkaufssyndikates ist. Außerdem nimmt dieses auf die Gestehungskosten der deutschen Kalkstickstoffwerke Rücksicht, die natürlich von den Kosten der Wasserkraftanlagen in Bayern, deren Verzinsung und Amortisation und dem Preise für Calciumcarbid abhängig sind und kaum einen solchen Tiefstand der Stickstoffpreise aushalten können, wie es den Haber-Bosch-Werken möglich sein dürfte.

Der zweite Punkt, dessen restlose wissenschaftliche und agrikulturchemische Aufklärung noch nicht erfolgt ist, ist der maximale und minimale Wirkungseffekt des kg Stickstoff bei Haber-Bosch-Stickstoffprodukten, Kalkstickstoff und Chilesalpeter in der Düngung.

Die Einwirkung der natürlichen Höhensonne im Gebirge auf den Menschen und der künstlichen Höhensonne ist bekannt. Schon werden Lebensmittel mit ultravioletten Strahlen behandelt, um deren Wirkung auf den Rohstoff oder das Fabrikat bei dem Genuß der Lebensmittel auf den Menschen zu übertragen. Ebenso wissen wir, daß geringe homöopathische Dosen von Arzneimitteln oder Salzen verhältnismäßig große Wirkungen auf den menschlichen oder tierischen Organismus haben können. Es ist ferner bekannt, daß verhältnismäßig kleine Mengen von Metallen oder Salzen als Katalysatoren oder Aktivatoren zu chemischen Reaktionen oder Synthesen führen. Beruht doch die Haber-Bosch-Synthese der Stickstoffprodukte und das durch die I. G. Farbenindustrie (Mittasch u. a.) verbesserte Bergius-Verfahren der Verflüssigung von Braunkohle auf den besonderen Zusätzen und Einwirkungen von nur kleinen Mengen verschiedener Metalle, Salze usw. Hingewiesen sei z. B. auf eine neue, in den medizinischen Fachzeitschriften sehr günstig beurteilte[2]) Heilmethode schwerer rheumatischer Leiden, wie Ischias usw., durch die Transkutantherapie, die in ihrer überraschenden Wirkung wahrscheinlich teilweise auf dem Zusatz von „katalytisch aktivierenden Substanzen" beruht. Auch bei der Vorbehandlung der Samenkörner durch sogen. Saatbeizen wird eine Art Reizwirkung, die durch die hierbei verwandten chemischen Mittel erfolgt, angenommen. Nun liegen die chilenischen Salpeterlager bekanntlich etwa 2000 m über dem Meeresspiegel in regenarmen Bezirken und sind seit vielen Jahrtausenden einer intensiven Sonnenbestrahlung unterworfen. Auch mögen im Chilesalpeter außer dem Jod und geringen Mengen Kalisalpeter noch manche andere Substanzen kolloidaler Natur vorhanden sein, deren geringe Substanzmenge bei der Düngung mit Chilesalpeter von aktivierender Wirkung auf den Boden und auf die Pflanze sein kann.

Dieses Gebiet ist durchaus noch nicht geklärt und möglicherweise auch mittels der analytischen Chemie bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft nicht zu durchschauen. Mir sind wenigstens private Mitteilungen aus dem Auslande zugegangen, wonach es gelungen ist, mittels ganz neuer Methoden Bestandteile in Rohstoffen nicht nur nachzuweisen, sondern diese aus ihnen sogar in großen Mengen zu gewinnen, während nach den bisher üblichen Methoden solche gar nicht oder nur schwach erkennbar waren. Es scheint durchaus nicht ausgeschlossen, daß die Kolloidwissenschaft, die Frage der aktivierenden Substanzen, die homöopathische Verwendung geringer Mengen von Metallen, Salzen usw. bei den Fortschritten der chemischen Wissenschaft vor neuen Erkenntnissen steht. Und so möchte ich den Wettbewerb zwischen dem aus der Luft gewonnenen Stickstoffdünger, dessen Wasserstoff dem Wasser entstammt, also zwischen einem reinen synthetischen Produkte, und dem aus einem Gemisch von Salzen stammenden, von starker Sonnenwirkung beeinflußten Chilesalpeter in eine Richtung drängen, die der Aufklärung durch Kolloidchemie, Aktivierungschemie und andere neue wissenschaftliche Theorien und Methoden bedarf. Wenn diese weiter fortgeschritten und ausgebaut worden sind, wird sich vielleicht ergeben, daß die Wirkung auch bei den Stickstoffdüngern vielleicht durch geringfügige Zusätze kolloidaler oder aktivierender Substanzen, wie sie vielfach in den Naturprodukten enthalten sind, gehoben werden kann. Der dritte oben erwähnte Punkt, die finanzielle und wirtschaftliche Stärke der Haber-Bosch- und ähnlichen Stickstoffindustrien steht ja außer Frage; die billigen Herstellungskosten des kg Stickstoff zu etwa 55 Pf in der verkaufsfertigen Ware sind ein wirtschaftlic Erfolg, wie er größer kaum gedacht werden kann. Aber es mag, meine obigen Darlegungen andeuten — die Beweisführung wird n viel wissenschaftliche Forschungen nötig machen — ein „gewis Etwas" in diesen reinen synthetischen Produkten fehlen (ich de dabei nicht an Jod), das dem Naturprodukte besondere Eigenschaf und Wirkungen verleiht. Das klingt unchemisch und unwissensch lich, aber wieviel Probleme sind nicht immer nur rein chemisch auf klären. Zu dieser Annahme, die selbstverständlich zur Zeit von Wissenschaftlern und Spezialisten mit großer Skepsis beurteilt wer wird, veranlassen mich besondere Beobachtungen und Tatsachen, auf anderen Gebieten im Auslande als bewiesen gelten und viellei im Laufe der Zeit bekanntgemacht werden. Daher sollen diese regungen den deutschen Chemikern nur die Möglichkeiten solcher F schungen vor Augen führen, da der eine oder andere Spezialist v leicht schon vor Ergebnissen oder Erscheinungen gestanden hat, die den bisherigen analytischen Methoden und wissenschaftlichen Aufk rungen nicht in Einklang gebracht werden konnten.

Zum Schlusse sei noch auf eine wirtschaftliche Anomalie hin wiesen. Die Chilesalpeterkreise behaupten, daß Nitrochalk der I perial Chemical Industries Ltd. in der Stickstoffwirku teurer zu stehen komme als Chilesalpeter. Ohne auf diese Frage e zugehen, sei auf folgenden Fabrikationsgang bei der Herstellung synthetischen Nitrate aufmerksam gemacht. Bei der Gewinnung Ammoniak aus dem Stickstoff der Luft und aus Wasserstoff des Ge ratorgases ist für eine preiswerte Fabrikation die billige Wasserst erzeugung von maßgebender Bedeutung. Dieser zur Bindung mit Sti stoff benötigte Wasserstoff wird nun bei der Verbrennung und Ox dation des Ammoniaks zu Stickstoffoxydverbindungen und Salpet säure wieder in Wasser zurückverwandelt, fällt also aus. Es ist dal klar, daß Nitrate als Düngemittel bei synthetischer Herstellung v hältnismäßig teuer zu stehen kommen.

Will man folgerichtig diese verschiedenen Auffassungen der K kurrenten an praktischen Beispielen beurteilen, so ergibt sich, daß jeder einzelnen Pflanzenart eigentlich wissenschaftlich und praktis festgestellt werden sollte: wieviel wirksamen Stickstoff kann man 1 kg einer Pflanzenart je 1 kg Ammonsulfat, -carbonat, Harnstoff, Ka Natron-, Kalksalpeter, Chilesalpeter usw. rechnen?; wie hoch kom dann der tatsächlich wirkende und wachstumfördernde Stickstoff den verschiedenen Preisen der Stickstoffprodukte zu stehen, wiev betragen die Verluste an Stickstoff bei den verschiedenen Sticksto produkten? Wenn wissenschaftliche und praktische Agrikulturf schungen für die verschiedenen Stickstoffdüngemittel zu endgültig Resultaten kommen sollten, würde die Schlußfolgerung sein: Nicht gesamte Stickstoffgehalt, der im Kilopreise seinen Ausdruck findet, maßgebend, sondern der bei den verschiedenen Pflanzenarten wir same Stickstoff eines kg der verschiedenen Stickstoffdüngemittel. Fe stellungen dieser Art mögen recht schwierig sein, aber wissenschaftli und wirtschaftlich ist doch die heutige reichliche Stickstoffdüngu Deutschlands erst dann, nach den verschiedenen Stickstoffdüngemitte spezifiziert, erwiesen, wenn von den Fachleuten annähernd erklä werden kann, welche Mengen der in Deutschland verbrauchten 400 000 t Stickstoff im Boden wirksam gewesen zu sein scheinen, u welche Mengen dem Boden zwar zugeführt, aber als verloren zu b trachten sind.

Dies kann vielleicht nur dadurch erreicht werden, daß größere Ve suchsfelder von gleicher Größe unter gleichen Bedingungen mit gleich Ertragspflanzen bepflanzt und mit gleichen Stickstoffmengen, die ab je Versuchsfeld aus verschiedenen Stickstoff-Düngemittelsorten er stammen, gedüngt werden. Wenn solche Versuche systematisch v Chemikern und Landwirten, die an den verschiedenen Stickstoffdüng mitteln uninteressiert sind, durchgeführt werden, würde sich ei genaue Skala vergleichender Wirkung und die Erkenntnis optimal Stickstoffdüngungswirkungen ermöglichen. Schließlich ist der Dü gungseffekt ja die Hauptsache.

[2]) Arndt und Stabel, D. Med. Wochenschr. 1924, Nr. 5; Laqueur und Gruner, Ebenda 1928, Nr. 38.

90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 15. bis 22. September 1928. V.*)

In der Sitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe am 18. September sprach über

Die Ergebnisse der Naegelischen Micellarlehre bei der Erforschung des Organismus

Prof. W. I. Schmidt, Gießen.

Die Naegelische Micellarlehre dringt in unseren Tagen auf dem inzwischen verbreiteten Fundament kolloid-physikalischer Forschung wieder in die Wissenschaft vom Leben ein. Sie trägt die morphologisch Betrachtung, die bisher im Ausströmungsvermögen des Mikroskop eine — am Objekt gewonnene, zufällige — Grenze fand, in das Gebi der kolloiden, ja molekularen Dimensionen hinein und stellt die En stehung organismischer Strukturen auf den Boden der Kolloidphysi Man muß annehmen, daß die chemisch verschiedenen Micelle i Plasma zunächst durcheinander auftreten, aber bei der Bildung ein Micellarbandes einer bestimmten Struktur nur die gleichen Micellen sic zusammenordnen. Nachträglich können dann in Micellarverbände

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 745, 753, 765 und 786.

elle anderer Art geordnet ein- oder aufgelagert werden; so wirken die bei der Bildung des Knochens zunächst entstehenden längs-undenen Fasern richtend auf die Micelle der später sich abscheiden-Erdsalze, die zwischen ihnen in der Grundsubstanz ausgefällt werden.

In der Abteilung **Physik** sowie **Technische Physik und Elektro-nik** sprach über

„Wirkungsquerschnitt und Molekelbau" in der Pseudoedelgasreihe Ne—HF—H_2O—NH_3—CH_4

Dr. Brüche, Berlin-Reinickendorf-Ost.

Die Dämpfe von NH_3 und H_2O zeigen zunächst wie alle sonstigen se charakteristische WQ-Kurven. Obwohl die neuen Kurven eine risse Verwandtschaft, besonders zu der von CH_4, erkennen lassen, ıbt Vortr. nicht von gleichem Kurventyp mit CH_4 und Ne sprechen können. Es folgt daraus, daß für die Ähnlichkeit der WQ-Kurven eine che Anzahl von Außenelektronen nicht genügt, daß vielmehr Ähn-ıkeit des Molekelbaues zumindest an der Außenschale vorhanden ı muß. — Umgekehrt läßt sich (ganz unabhängig von sonstiger ıntnis) auf sehr erhebliche Aufbauunterschiede in der Pseudoedel-reihe und besonders ausgeprägte Aufbauähnlichkeit zwischen Kr und $_4$ schließen.

Mittlere Lebensdauer der Ionen in der Luft über dem Meere. (Nach neuen Messungen auf Helgoland 1928.)

Prof. Dr. V. F. Hess, Graz.

Vortr. hat seine Untersuchungen über den Ursprung der Ionisation Luft (Ionisierungsbilanz) über dem Meere fortgesetzt und eine Reihe ı Messungen der mittleren Lebensdauer der leichten Ionen, der Zahl leichten und schweren Ionen, der Ionisierungsstärke und der Zahl Kondensationskerne auf einer eigens errichteten luftelektrischen ıtion ausgeführt, welche an der Nordspitze der Insel Helgoland sich and. Es wird ein vorläufiger Bericht über die neuesten Ergebnisse ser Messungen gegeben, aus dem hervorgeht, daß das Problem der ıisierungsbilanz in der Luft über dem Meere nunmehr völlig geklärt und daß in landfernen Gebieten der Ozeane die Ultragammastrah-ıg aus dem Weltraum der einzige ionenerzeugende Faktor ist.

Anregung von Röntgenspektren durch α-Strahlen.

W. Bothe, Berlin-Charlottenburg.

An Hand der Absorptionskurven wurden die K-Strahlungen von , Ca, Cr, Fe, Zn und die L-Strahlungen von Sb, Ta, Ir, Au identifiziert. rner wurde die Anregungsfunktion, d. h. die Intensität der Röntgen-ahlen, als Funktion der α-Reichweite für einige Elemente aufgenom-en. Diese hängt eng mit der Ionisierungskurve für die inneren Atom-ktronen zusammen. In keinem der untersuchten Fälle reichte die ergie der Polonium-α-Strahlen aus, um bis zum Maximum der dif-entialen Ionisation vorzudringen, obwohl beim Al bereits das Um-egen der Kurve zum Maximum erkennbar ist.

tensitätsmessungen von an Krystallpulvern gestreuten Röntgenstrahlen.

J. Brentano, München.

Es wird eine Methodik beschrieben, die gestattet, quantitative Mes-ngen der an Krystallpulverteilchen gestreuten Strahlung zu machen. i der Auswertung ergeben sich bemerkenswerte Vereinfachungen genüber den Messungen, die von ausgedehnten Krystallflächen er-lten sind.

Die spezifische Wärme des Bleies bei Temperaturen des flüssigen Heliums.

W. H. Keesom, Leiden.

Wie im Gebiete des flüssigen Wasserstoffs schließen die Werte r spezifischen Wärme des Bleies zwischen 6,5° und 3° K. sich der ebyeschen Kurve mit $\Theta = 88$, die in diesem Gebiet in das T^3-Gesetz ergeht, an.

Theoretische Deutung der Spannungs- und Frequenzabhängigkeit der elektrolytischen Leitfähigkeit.

Prof. Dr. Joos, Jena.

Die Wienschen Versuche über die Spannungsabhängigkeit r elektrolytischen Leitfähigkeit lassen sich erklären auf dem Boden r neuen Elektrolyttheorie, wie sie zuerst von Debye und Hückel chnerisch behandelt wurde. Diese Theorie sieht bei den sogenannten rken Elektrolyten die Hauptursache für die Konzentrationsabhängig-it der Äquivalentleitfähigkeit nicht in einem nur teilweisen Zerfall Ionen, sondern in der gegenseitigen Behinderung der Ionen infolge r elektrostatischen Kraftwirkungen, welche naturgemäß um so größer rden, je enger die Ionen gepackt sind.

ue thermochemische und refraktometrische Untersuchungen auf dem Gebiete der starken Elektrolyte.

E. Lange, München.

Die Debye-Hückelsche Theorie hat sich hinsichtlich der Ver-nnungswärmen im Grenzgebiet (< 0,01 m KCl-Lösungen) nach gemeinsam mit G. Messner und P. A. Leighton ausgeführten Messungen mit einem auf 10^{-6}° genau arbeitenden Calorimeter innerhalb der theoretischen und experimentellen Unsicherheitsgrenzen bestätigt gefunden. Oberhalb 0,01 molar treten theoretisch nicht unerwartete Abweichungen von den einfacheren Grenzverhältnissen auf. Eine dieser theoretischen Komplikationen sieht Nernst in der Überlagerung von Dissoziationswärmen von Resten undissoziierter Anteile. Die Untersuchungen von Fajans, Kohner und Geffken zeigen, daß die Molrefraktion gelöster starker Elektrolyte allgemein (> 2 normal) von der Konzentration abhängig ist. Das Vorzeichen und die relative Stärke der bei verschiedenen Elektrolyten bei steigender Konzentration auftretenden Effekte deutet Fajans hauptsächlich auf Grund der Analogie zu den Effekten, die beim Übergang von unendlich verdünnten, zu hoch konzentrierten Säuren auftreten, in der Weise, daß sie in erster Linie durch die Bildung solcher Kombinationen entgegengesetzt geladener Ionen bedingt sind, welche ohne Zwischenschaltung von Wassermolekülen in direktem Kontakt miteinander stehen, d. h. als undissoziiert aufzufassen sind.

Ein Zusatzapparat zum Ultramikroskop zur interferometrischen Messung gröberer Submikronen.

Dr. Gerhardt, Berlin.

Die kleinsten mit der Methode bisher gemessenen Teilchen hatten einen Durchmesser von 200 $\mu\mu$. Der Fehler der Methode beläuft sich auf etwa 8 %. Außer Hg-Teilchen, an denen die Methode ausgearbeitet wurde, sind mit gutem Erfolg bisher ZnO-Teilchen, die in Kautschuk dispergiert waren, gemessen, sowie Al_2O_3-Teilchen, die sich in einer wässerigen Suspension befanden, als meßbar erkannt worden.

Die elektrolytische Leitung der Gläser.

A. Smekal, Wien.

Der Mechanismus des Ionenleitvermögens von Gläsern, Porzellan und ähnlich gebauten Stoffen ist, nach der Temperaturabhängigkeit zu schließen, qualitativ und quantitativ von der gleichen Art wie jener des Leitvermögens der Ionenkristalle im Temperaturgebiete überwiegender Lockerionenleitung; ein Analogon zur Gitterionenleitung fehlt, was Rückschlüsse auf die Verteilung der Leitungsionen in der Glassubstanz zuläßt. Die Analyse der Temperaturabhängigkeit des Leitvermögens unterhalb und oberhalb des Transformationspunktes lehrt, daß sprödes Glas auch im ungespannten Zustande hohe innere Spannungen enthalten muß, allerdings innerhalb amikroskopischer Raumgebiete.

Ökonomische Lichterzeugung.

Dir. Dr. Skaupy, Berlin.

Um einen glühenden Körper auf einer gewünschten Temperatur zu halten, ist zur Deckung der Strahlungsverluste ein bestimmter Energiebetrag für die Zeiteinheit nötig. Dieser Betrag läßt sich sehr stark vermindern, wenn man den Körper mit feuerfesten Hüllen umgibt. Die Abhängigkeit dieses „Strahlungsschutzes" von der Art, Form und Zahl der Hüllen wird an einfachen Beispielen rechnerisch behandelt. Die erhaltenen Ergebnisse werden auf technische Probleme angewandt, insbesondere auf die ökonomische Erzeugung von Licht, unter der Annahme, daß sich für die Hüllen Substanzen finden lassen, die im sichtbaren Spektralgebiet lichtdurchlässig, im Ultrarot aber oder wenigstens in dem Teile des Ultrarots, der dem Energiemaximum des glühenden Zentralkörpers entspricht, undurchlässig sind. Eine so gebaute Lichtquelle ist im Prinzip imstande, bei gleicher Temperatur des Leuchtkörpers und gleicher Lichtausstrahlung wie ohne Hüllen mit einem kleinen Bruchteil der sonst zugeführten Energie, also wesentlich ökonomischer zu arbeiten.

In der Abteilung **Physikalische Chemie** sprach

Zur Kenntnis der Emulsionen

J. Weichherz, Berlin.

Es wurde bewiesen, daß der Seifengehalt des dispersen Systems die Emulsionsart beeinflußt. Bei kleiner Konzentration entstehen Öl-Wasseremulsionen, bei hoher Wasser-Ölemulsionen. Der Grund hierfür ist, daß die Alkaliseifen sich entgegen der bisherigen Annahme in Kohlenwasserstoffen lösen. Zwischen den Phasen entsteht ein Verteilungsgleichgewicht, welches von einem Adsorptionsgleichgewicht überlagert wird. Die Phasenumkehr erfolgt neben einem gegebenen Phasenvolumenverhältnis bei einem kritischen Seifengehalt des dispersen Systems, neben einem gegebenen Seifengehalt bei einem kritischen Phasenvolumenverhältnis und kann durch Verdünnen mit Wasser oder Kohlenwasserstoffen oder aber auch durch Abänderung des Seifengehaltes hervorgerufen werden. Ein Ionenantagonismus im Sinne Clowes besteht nicht. NaCl ruft ebenso Phasenumkehr hervor wie $MeCl_2$, sobald die Elektrolytkonzentration die Fällgrenze für Seife erreicht hat. Ein scheinbarer Antagonismus besteht nur unterhalb der Fällgrenze.

Überschreitungserscheinungen bei zweidimensionalen Phasen.

Prof. Dr. M. Volmer, Charlottenburg.

Zu den merkwürdigsten Ergebnissen der neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Kapillarität gehört die Erkenntnis, daß es auf Oberflächen fester oder flüssiger Körper Adsorptionsschichten verschiedener Dichte gibt, die miteinander im Gleichgewicht stehen können. Man nennt sie zweidimensionale Phasen und kann unterscheiden zwischen zweidimensionalen gasförmigen, flüssigen und festen Phasen. Genau wie bei den gewöhnlichen dreidimensionalen Phasen treten auch bei jenen Überschreitungserscheinungen auf, wenn die Zweiphasenbildung einsetzt.

Systematik der Eisenlegierungen.

Dr. F. Wever, Düsseldorf.

Die Legierungselemente des Eisens lassen sich hinsichtlich ihrer Wirkung in zwei Gruppen einteilen, von denen die erstere den Existenzbereich der α-Phase erweitert, gegebenenfalls bis zum vollständigen Verschwinden der γ-Modifikation, während die andere Gruppe die Stabilität des γ-Eisens erhöht und dementsprechend die Umwandlungen nach der Seite der α-Modifikation hin verschiebt. Ein geschlossenes γ-Feld ist nach den heute vorliegenden Arbeiten mit Sicherheit bei den Zweistoffsystemen des Fe mit Al, Si, P, Ti, V, Cr, Mo, W und Sn nachgewiesen. Alle diese Elemente besitzen größeres Atomvolumen als das Eisen. Für die Elemente dieser Reihe ist am Beispiel des Aluminiums nachgewiesen, daß echte Substitutionsmischkrystalle gebildet werden, bei denen die gelösten Atome an Stelle von Atomen des Eisens in dessen Raumgitter eingehen. Ferner kann gezeigt werden, daß das Vegardsche Gesetz über die Additivität der Atomvolumen sehr angenähert Gültigkeit besitzt. Es bestehen keinerlei Bedenken, diese Feststellungen auf die gesamte Gruppe zu verallgemeinern. Bei der letzteren Reihe von Legierungselementen mit erweitertem γ-Feld, Kohlenstoff, Mangan, Nickel, Kupfer und Gold, sind zwei Untergruppen zu unterscheiden. Für das Nickel ist von A. Osawa nachgewiesen, daß dieses mit beiden Eisenmodifikationen ebenfalls echte Mischkrystalle bildet; bei den Elementen Mangan und Kupfer darf vorbehaltlich einer weiteren Nachprüfung vorläufig das gleiche angenommen werden. Dagegen nimmt der Kohlenstoff eine Sonderstellung ein; er ist abweichend von den anderen Elementen seiner Gruppe im α-Eisen nahezu unlöslich und bildet mit dem γ-Eisen einen Einlagerungsmischkrystall, bei dem der Kohlenstoff in die Lücken des γ-Eisengitters eingesprengt ist. Für das System Eisen-Bor wurde nachgewiesen, daß das Bor im Bereiche seiner sehr niedrigen Löslichkeit den Existenzbereich der γ-Phase einengt, ohne daß jedoch dabei ein Punkt rückläufiger Umwandlung erreicht würde. Ferner konnte durch Vergleich der aus dem Gitterparameter berechneten Dichten mit den nach der Auftriebsmethode bestimmten Werten wahrscheinlich gemacht werden, daß das Bor mit der α-Phase des Eisens einen Substitutionsmischkrystall bildet. Das Zweistoffsystem Eisen-Beryllium gehört entgegen der Erwartung dem Typus der Elemente mit rückläufiger Umwandlungslinie an; die Konzentration, bis zu der die γ-Phase reicht, wird zu etwa 0,4% angenommen. Die Elemente mit kleinem Atomvolumen, Bor und Beryllium, fallen danach aus der Systematik der Eisenlegierungen anscheinend vollständig heraus.

Stabilität des Submikrons. Krystallzersetzung, Krystallbildung und Emulsionsbildung.

I. Traube und W. von Behren.

Traubes Schüler P. Klein hatte durch ultramikroskopische noch nicht veröffentlichte Beobachtungen festgestellt, daß bei der Auflösung mehrerer Salze, wie Kaliumbichromat usw., zahlreiche Submikronen sich loslösen, welche längere Zeit mit lebhafter Brownscher Bewegung sich fortbewegen, um alsdann zu verschwinden. Es wurde mit Unrecht eingewandt, daß es sich hier um Unreinheiten handelte, und die Fortsetzung dieser Versuche an einem großen Beobachtungsmaterial durch W. von Behren hat unzweifelhaft erwiesen, daß bei der Auflösung einiger Salze Hunderte und Tausende von Submikronen frei werden, beispielsweise Quecksilberchlorid, arsenige Säure, Borsäure und namentlich zahlreiche Komplexsalze. In gewissen Fällen beobachtete man, wie der sich lösende Krystall sich mit einer Gibbs-Schicht von lebhaft bewegten Submikronen umgab, die sich mehr oder weniger schnell auflösten, in anderen Fällen beobachtete man, wie die Krystalle allmählich Submikronenstruktur annahmen, sich in perlenkettenartige Nadeln oder Säulen verwandelten, und wie diese allmählich zu Einzelsubmikronen zerfielen. Bei der Bildung von Krystallen, wie Bleichlorid aus Bleinitrat und Chlornatrium, beobachtete man dieselben Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge. Mit diesen Beobachtungen steht die Theorie von Smekal, nach welcher die Krystalle sich aus Gitterblöcken zusammensetzen, in gutem Einklang. Wenn man eine feine Chloroformemulsion unter Wasser mit Hilfe von Saponin herstellt, so beobachtet man unter dem Ultramikroskop ein Netzwerk aus runden oder polygonalen Chloroformtropfen, deren Zwischenräume durch Hunderte und Tausende mikroskopischer und ultramikroskopischer Chloroformtröpfchen mit lebhafter Brownscher Bewegung ausgefüllt sind.

In der Abteilung **Agrikulturchemie** sprach über

Untersuchungen über den Sättigungsgrad des Bodens an Kalk und K

Dr. Gehring.

Es wurde der Beobachtung nachgegangen, daß die Höchstsättig an Kalk nach der Methode Gehring-Wehrmann schwan wenn die Ausgangsmenge an Boden in Höhe von 25 g für die Anal auf 12,5 g herabgesetzt wurde. Durch zahlreiche Untersuchungen wu geklärt, daß die Veränderung der auf den Boden einwirkenden Ca(O Lösung nach Menge und Konzentration diese Verschiebung nicht dingt. Ebenso spielt auch der Gehalt des Bodens an sonstigen Ba keine Rolle, wenn sie in Mengen auftreten, wie sie normalerweise Boden vorhanden sind. Der Grund für die Verschiebung wird in schwierigen Trennung zwischen adsorptivem und säurelöslichem K nach der Methode Hissink gesehen. Auch die Kalibedürftigkeit Bodens kann recht gut erfaßt werden, wenn ähnlich wie beim K sättigungsgrad ein Kalisättigungsgrad errechnet wird.

Das Wesen und die Bestimmung der Acidität von Moorböden.

Arnd, Bremen.

Die Acidität der sauren Moorböden weist 3 Erscheinungsform auf; die aktive Acidität, die Neutralsalzzersetzung und die hyd lytische Acidität. Die beiden letzten sind als potentielle Acidität sammenzufassen, die je nach den Begleitumständen zum Teil (Neut salzzersetzung) oder völlig (Neutralsalzzersetzung + reine hyd lytische Acidität) aktiviert werden kann. Dementsprechend sind v schiedene, durch wechselnd starke Kalkung erreichbare Neutralpun zu unterscheiden: ein erster bei Kalkung entsprechend der akti Acidität und der Neutralsalzzersetzung bei Anwesenheit von Neut salzen und Abwesenheit von hydrolytisch alkalischen Salzen, und zweiter bei Kalkung entsprechend der Gesamtacidität bei Anwesen von hydrolytisch alkalischen Salzen. Nur der erstgenannte Neut punkt ist für die landwirtschaftliche Praxis von Interesse. Die Best mung der „effektiven Acidität", der Summe von aktiver Acidität Neutralsalzzersetzung, kann durch fortgesetztes Extrahieren des M bodens mit der Lösung eines Neutralsalzes erfolgen. Ein auf Gr dieser Bestimmungsweise geeichtes, auf der Umsetzung der Bodensäu mit kohlensaurem Kalk in Gegenwart von Chlorkalium beruhendes k ventionelles Verfahren gibt die gleichen Werte.

Beiträge zur Joddüngungsfrage.

Dr.-Ing. E. G. Doerell, Prag.

Vortr. berichtet über Versuche, die mit Joddüngung bei Hopfen gestellt wurden. Wesentlicher als die Ertragssteigerung je Hektar für die Beurteilung der Einfluß des Jods auf die Wertbestandteile Hopfens. Ein gutes Mittel für die Beurteilung der Qualität geben durch Titration ermittelten Jodzahlen. Diese zeigten, daß eine dir Joddüngung über das Maß hinaus, welches man mit Chilesalpeterd gung bzw. der üblichen Superphosphatdüngung zuführt, bei Hop nicht empfehlenswert ist. Der Gehalt an Wertbestandteilen sinkt, Geruch wird deutlich schwächer. Als Ursache für das Sinken der zahlen bzw. die Beeinträchtigung des Gehalts an Wertbestandte kann vermutet werden, daß sich das von der Pflanze aus dem Bo aufgenommene Jod direkt an die Humulon- und Lupulon-Verbindun anlagert. Es entstehen Tetrajodhumulon und Hexajodlupulon, die normalen Hopfen nicht vorhanden sind. Diese Jodverbindun schmecken nicht mehr bitter, lösen sich nicht in Wasser, drücken den Brauwert. Diese leichte Jodanreicherung durch direkte Joddüng läßt die Möglichkeit offen, auf diesem Wege organisch gebundene verbindungen zu gewinnen. Möglicherweise kann eine direkte düngung zu verschiedenen Arzneipflanzen zweckmäßig und wünsche wert sein. Was zu studieren wäre.

In der Abteilung **Physiologie und physiologische Chemie** sprach ü

Die Reibungskonstante (Permeabilität, Narkose usw.)

I. Traube[1]), F. Dannenberg und S. H. Whang.

In erster Linie ist zu nennen das Permeabilitätsproblem. W die Wandschicht der Poren einer Membran einen so erheblichen fluß auf die Permeabilität ausübt, so folgt hieraus zunächst, daß ältere Poren- oder Siebtheorie von M. Traube, welche neuerd von Collander, Ruhland, L. Michaelis u. a. verteidigt w falsch sein muß. Es folgt ferner, daß die Resorption durch Da Haut usw. ganz wesentlich durch grenzflächenaktive und polare St beeinflußt wird, welche in der Lösung oder Emulsion enthalten s Solche Stoffe können die Resorption lebenswichtiger Stoffe wesent fördern, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Vitaminprob wenigstens zum Teil hierdurch seine Aufklärung findet. Rätsel waren immer die Versuche von Heidenhain u. a., nach denen Membran, wie die Darmmembran, ein und dieselbe Flüssigkeit, Blut, welches sich zu beiden Seiten der Membran befand, sch diosmieren ließ. Man spricht hier von einer „spezifischen Triebkr

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 755.

se Triebkraft ist natürlich stets vorhanden, wenn eine Pore an beiden Enden verschieden polar ist. Es wurde festgestellt, daß allgemein Ausflußgeschwindigkeit von wässerigen Lösungen verschiedenster erflächenaktiver Stoffe in einer Glascapillare parallel zunimmt mit stalagmometrisch gemessenen Oberflächenaktivitäten. Diese Festlung ist von erheblichster Bedeutung für das Verständnis der osmoehen und narkotischen Erscheinungen. Wandschichten aus Lecithin d Cholesterin erwiesen sich stark polar, aus Gelatine und Albumin gegen nicht.

Chemie des Blutfarbstoffes.

Dr. Felix Haurowitz, Prag.

Neue Versuche sprechen für die Auffassung des Hämoglobins w. Kathämoglobins als komplexe Fe-Salze, in denen das native bzw. naturierte Globin an das Fe-Atom der prosthetischen Gruppe genden ist und nicht an deren —COOH, $\gg$N oder —CH = CH_2.

Die Rolle des Glutathions bei der Sauerstoffübertragung.

E. Gabbe, Würzburg.

Bei Bestimmung des SH-Glutathions im venösen Blute nach Tuncliffe in der Modifikation von Perlzweig und Delure wurde Gehalt von 35—45 mg% gefunden; im arteriellen Blute dagegen, enso im luftgesättigten Venenblute fanden sich nur 0—25% dieser erte; das Glutathion wird demnach in der Lunge zum größten Teile hydriert. Bei Sättigung des Blutes mit Kohlensäure wird das SH-Glthion zurückgebildet. Dies erfolgt jedoch nur, wenn genügend Wasserffdonatoren zugegen sind. Die Kohlensäure kann dabei durch Salzure oder Milchsäure nur dann ersetzt werden, wenn zugleich ein Teil s Oxy-Hämoglobin-Sauerstoffes ausgetrieben wird, z. B. mittels Durchiten von Stickstoff. Der durch das Glutathion vermittelte Sauerstoffrbrauch dürfte unter günstigen Umständen $^1/_{10}$ bis $^1/_6$ des gesamten uerstoffverbrauches betragen.

ie selektive und kontinuierliche Absorption des Glucosemoleküls im Ultraviolett und diesen „Absorptionsformen" zugrunde liegende Konstitutionen der Glucose.

Dr. P. Niedethoff, Berlin.

Vortr. unterscheidet zwei verschiedene Absorptionen bei wässegen Glucoselösungen: eine selektive, die durch das Auftreten einer bestimmten Absorptionsbande ausgezeichnet ist, und eine nichtselektive, nur kontinuierliche Absorption. Selektive Absorption rührt von der Aldehyd- oder Enolform der Glucose her und läßt sich in wässerigen Zuckerlösungen unter bestimmten Bedingungen nachweisen. Wenn die Glucosemoleküle keine Doppelbindungen enthalten, so tritt nicht selektive, sondern nur kontinuierliche Absorption auf. Kontinuierliche Absorption ist vom Vortr. bei einer Lösung von Glucosehydrat gefunden. Das Glucosehydrat $C_6H_{14}O_7$ enthält demnach keine Doppelbindung, sondern statt dieser ein Molekül Wasser in fester chemischer Bindung.

Das Epithelkörperchenhormon.

Dr. Reiss, Prag.

Das Parathyreoidin bewirkt eine Blut-Calcium-Steigerung nicht durch Hemmung des Abflusses, sondern durch eine Mobilisierung des Calciums aus den Geweben. Liefert man durch intravenöse oder perorale Zufuhr von Calcium den Geweben Calcium, dann ist die Blut-Calcium-Steigerung durch Parathyreoidhormon erheblich größer. Diese Blut-Calcium-Steigerung tritt zu einer Zeit ein, da das zugeführte Calcium nicht mehr im Blute ist. Es muß also das Calcium durch das Parathyreoidhormon aus den Geweben mobilisiert worden sein. Daß als solche Depots nicht die Knochen oder zumindest nicht in erster Reihe diese in Betracht kommen, geht aus den Versuchsergebnissen hervor, welche zeigen, daß die Calcium-Steigerung zum Großteil auf diffusibles Calcium zurückzuführen ist, wobei der anorganische Phosphor nicht ansteigt, sondern absinkt. Parathyreoidin beschleunigt die Resorption von Calciumchlorid aus dem Magen-Darmtrakt.

Physiologie des Prolins und Oxyprolins.

Priv.-Doz. Dr. Kapfhammer, Leipzig.

Mit der von Kapfhammer und Eck ausgearbeiteten Methode wurde in den Hydrolysaten des Weizeneiweißes (Gliadin, Glutelin) und des Sojamehls Oxyprolin nicht gefunden, wohl aber konnte das Vorkommen von Prolin bestätigt werden. Auch bei der Keimung und Entwicklung gelber Lupinen scheint Oxyprolin nicht freizuwerden, wie die Untersuchung des Extraktes frischer Lupinenpflänzchen bewies. Ebenso wie das Prolin (Dakin) bildet auch das Oxyprolin (Kapfhammer und Bischoff) im Organismus des phlorhizindiabetischen Hundes Zucker.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Fritz Ephraim, Bern, hat einen Ruf als Leiter des Chemischen stitutes der Universität Jerusalem abgelehnt.

Generaldirektor Ing. O. M. C. Heyl, der nach fast 25-jähriger Tätigkeit reits vor Monaten aus Gesundheitsrücksichten sein Amt als stellvertretender rsitzender des Verbandes Deutscher Farbenfabriken und auch sein Amt als rsitzender des Aufsichtsrats der Zentralstelle chemischer Bunt- und Mineralrben niedergelegt hat, scheidet aus dem gleichen Grunde auch aus dem Vorand der Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G., Charlottenburg, aus. Sein Sohn aufmann Günther Heyl tritt in die Gesellschaft ein, E. Gutbrod, Frankfurt a. M., ird Mitglied des Vorstands der Gesellschaft.

Ing.-Chem. Ludwig Wickop, Berlin, der bekannte Chromatfachmann, beht am 15. Oktober in bester geistiger und körperlicher Gesundheit seinen . Geburtstag. In Krefeld geboren, besuchte er in Aachen, wo sein Vater, of. Wilh. Wickop, den Lehrstuhl für Architektur an der Technischen Hochhule innehatte, das Gymnasium und wandte sich zunächst einige Semester n Ingenieurwissenschaften zu. Danach widmete er sich dem Chemiestudium d arbeitete später als Assistent an der Universität in Kiel. In seinem 25. ebensjahre trat er bei der Chemischen Fabrik von P. Römer in berfeld ein und lernte schon hier alle Einzelheiten der Bichromatfabrikation nnen, der er sich in seinem späteren Leben fast ausschließlich widmete. wurde dann von den Elberfelder Farbenfabriken mit dem Bau und der Leing der Chromregenerationsanlage beauftragt und hat diese Fabrikation in iner 7-jährigen Tätigkeit bei Bayer wesentlich vereinfacht. In jene Zeit llt die Einführung des Chromat-Tellerofens von McTear aus England nach eutschland unter Wickops Mitarbeit. Der erste derartige Ofen wurde damals Griesheim-Elektron erbaut. Die mechanische Herstellung der Chromatfritten achte wesentliche Vorteile gegenüber den damals ausschließlich verwandten andöfen. Später entstanden in Deutschland unter Wickops Leitung eine eihe kleiner Bichromatfabriken, aber auch im Auslande wurde u. a. die beutende, heute wesentlich vergrößerte Bichromatanlage der S. A. de Hoboken, erk Oolen bei Antwerpen, von ihm nach modernsten Gesichtspunkten erbaut. lsdann war Wickop mehrere Jahre bei der E. de Haën A.-G., Seelze bei annover, als Leiter der gesamten anorganischen Betriebe tätig. — Aus ickops Feder stammt das grundlegende, umfassende und aus reicher Erfahng heraus geschriebene Buch über die „Herstellung der Alkalibichromate"; verfaßte ferner die Abhandlungen über „Chromsalze" und „Natriumverbingen" in Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie" und über hromverbindungen" in Muspratt, Ergänzungsband II. Seit 1924 stellt ickop, der auch eine Zeitlang dem früher in Berlin bestehenden Technischen üro der „Chemiker-Zeitung" als wertvoller Mitarbeiter angehört hat, seine rfahrungen in der Bichromaterzeugung ausschließlich der Firma Zahn & Co., m. b. H., Berlin W. 15, zur Verfügung. Er ist seit dieser Zeit maßgebend eiteiligt bei der Einführung der Bichromatdrehöfen, welche infolge ihrer großen inzelleistungen und geringen Wartung eine Umwandlung der gesamten Fabrition bedeuten. H. Barkholt.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Preisausschreiben für gärungslose Tresterverwertung. Die Verarbeitung von Obst- und Mostabfällen auf Alkohol (Schnaps und Sprit) ist in der Schweiz weit verbreitet. Sie bildete als Verwertung großer Rückstände eine wichtige Hilfe für die Mostereien und war auch dem privaten Kleinmoster willkommen. Namentlich in der Kriegszeit erzielte sie gute Preise. In den letzten Jahren kam dazu, daß auch Überschüsse der oft großen Obsternten (direkt oder nach Überführung in Most) gebrannt wurden. Da aber Alkohol aus anderen Rohstoffen in mindestens ebenbürtiger Qualität sehr viel billiger hergestellt werden kann, wird versucht, die Verwertung des Reichtums der Schweizer Obsternten unter Umgehung der Brennerei zu erzielen. In vermehrtem Maße wird der Frischobstkonsum propagiert und daneben die vermehrte Anlage von billigen Volkskonserven empfohlen. Dem Tafelobstbau für Inland und Ausfuhr wird größere Aufmerksamkeit geschenkt. Ferner wird versucht, neben dem unter Absatzstockung immer stärker leidenden Gärmost, den Süßmost zu verbreiten, dessen Herstellung und Verkauf in den letzten Jahren einen starken Aufschwung nahm. Alle diese Verwertungsarten bezahlen sich besser als das Brennen. Aber auch bei vermehrtem Erfolg all dieser Bemühungen bleibt die Frage, ob die Menge der anfallenden Trester nicht besser ohne Brennerei verwertet werden könnte. Schon 1924 veranstaltete die Eidgenössische Alkoholverwaltung ein Preisausschreiben für die Obst- und Traubentrester-Verwertung ohne Destillation, das aber in der Hauptsache Lösungen brachte, die sich auf die Tresterverwendung als Viehfutter beziehen. Es scheint möglich, daß die Trestermengen des Bauern oder Kleinmosters durch Fütterung rationell verwertet werden können, nicht aber die großen Trestermengen einer Großmosterei. Die bei der Tresterfütterung gewonnene Milch eignet sich zum Konsum, zur Aufzucht, zur Mast und Butterbereitung, aber anscheinend nicht zur Käserei. Die Tresterfütterung ist auch mit Nachteilen verbunden, geringe Haltbarkeit und schwierige Konservierung der Trester, geringer Gehalt und zudem sehr schlechte Verdaulichkeit des vorhandenen Proteins, geringer Gehalt an Fett- und Mineralstoffen. Es sind auch Versuche gemacht worden, um aus Trestern Bestandteile von Konfitüren oder wertvolle Extraktionskonzentrate zu gewinnen. Zur Förderung dieser Bestrebungen fordert der „Nationale Verband gegen die Schnapsgefahr", Zürich 6, Vorschläge, „wie die Äpfel- und Birnen-Trester der Schweiz ohne alkoholische Gärung und ohne Tierfütterung ebenso nutzbringend verwertet werden können, wie dies durch Brennen bis jetzt geschah". Das Hauptgewicht wird auf eine praktisch realisierbare Lösung gelegt. Die Lösungen dürfen sich auch auf schon bekannte Vorschläge stützen, wenn sie wesentliche Verbesserungen bringen; sie müssen aber auf neuen Grundlagen ausgearbeitet sein und die Anwendungsmöglichkeit in größerem Maßstabe belegen. Die Arbeiten für den Wettbewerb, der jedem offensteht, sind in Maschinenschrift und auf Normalformat geschrieben, mit verständlichen Zeichnungen belegt, bis 1. Mai 1930 dem Sekretär des Nationalen Verbandes gegen die Schnapsgefahr einzureichen. Zulässig sind die drei Landessprachen. Jede Arbeit soll ein Kennwort tragen. Der 1. Preis beträgt 3000, der 2. 2000, der 3. 1500, der 4. und u. U. 5. Preis 500—1000 Fr.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Apparat zur Katalyse. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 787. O. Jaeger, Pittsburgh, Pa. 4. 9. 28.

Destillate, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 682 603. G. Delbridge und J. B. Hill, Philadelphia, Pa. 28. 8. 28.

Elektrolytische Rektifiziervorrichtung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 846. C. Kremers, Urbana, Ill. 4. 9. 28.

Feste Brennstoffe, Destillation. Franz. Pat. 646 439. P. Girard, F. Petit und A. Charbonneau. 16. 5. 27.

Feuerfeste Masse. V. St. Amer. Pat. 1 682 249. H. Riddle, Detroit, Mich. Md. 28. 8. 28.

Flüssiger Brennstoff und seine Herstellung. Franz. Pat. 646 775. E. Florès. 20. 5. 27.

Flüssigkeiten oder feinpulverige Stoffe, Verfahren und Einrichtung zur gleichzeitigen Behandlung von — mit stiller elektrischer Entladung und Ozon. Franz. Pat. 646 776. E. Bégot. 20. 5. 27.

Gasgemisch, Abscheidung gewisser, spurenweise in einem — anwesender Körper mittels Kohle. Franz. Pat. 646 462. S. A. pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain. 18. 5. 27.

Hydrolyse von saurem Schlamm. V. St. Amer. Pat. 1 682 713. W. Roth, Los Angeles, Kalif. 28. 8. 28.

Industrielle Gase, Anreicherung — an Methan bzw. Methanisierung. Franz. Pat. 646 782. Compagnie Continentale pour la Fabrikation des Compteurs et autres Appareils. 24. 12. 27.

Kohleelektrode und ihre Herstellung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 587. C. Doerschuk, Massena, N. Y. 4. 9. 28.

Schmieröl, Apparat zur Reinigung gebrauchten —s. V. St. Amer. Pat. 1 681 980. L. Gross, Chikago, Ill. 28. 8. 28.

Vakuumflüssigkeitsheber. Österr. Pat. 110 747. Maschinenfabriksges. Union in Wien (Ges. m. b. H.), Wien. 15. 5. 28.

Verteilen gasförmiger Medien beim Einführen in Flüssigkeiten, Vorrichtung zum feinen —. Schweiz. Pat. 128 594. H. Junghans, Zürich. 16. 9. 27.

Wassergasgeneratoren für bituminösen Brennstoff. Engl. Pat. 296 161. Patent Retorts, Ltd., und T. Davidson 2. 7. 27

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumoxydgele, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 241. A. Patrick, Baltimore, Md. 28. 8. 28.

Dolomit-Zement und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 479. W. Brown, Columbus, Ohio. 28. 8. 28.

Feuerfestes Wärmeisoliermaterial und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 675. T. Horsfield, Badin, N. C. 28. 8. 28.

Keramische Gegenstände, Wärmebehandlung. Engl. Pat. 295 955. T. Mc Dougal. 21. 2. 27.

Keramische Masse. V. St. Amer. Pat. 1 682 250/1. H. Riddle, Detroit, Mich. 28. 8. 28.

Keramisches Erzeugnis und Verfahren zur Herstellung desselben. Schweiz. Pat. 128 404. M. Hauser, Zürich 6. 28. 4. 26.

Komplexflußsaure Salze, Zerlegung. Schweiz. Pat. 128 463. A. F. Meyerhofer, Zürich 1. 12. 2. 27.

Phosphorsäure und Phosphate, Fabrikation. Engl. Pat. 295 848. I. Weber, H. Alcock und B. Laporte, Ltd. 22. 9. 27.

Sodafabrikation, Ammoniakrückgewinnung bei der —. Franz. Pat. 646 228. Société Française de Sucrateries. 10. 5. 27.

Titanoxydgele, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 242. A. Patrick, Baltimore, 28. 8. 28.

Zinnoxydgele, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 240. A. Patrick, Baltimore, Md. 28. 8. 28.

Organische Großindustrie.

Acetal, Darstellung. Franz. Pat. 646 666. S. A. des Distilléries des Deux-Sèvres. 31. 12. 27.

Brennereiabwässer, Reinigung. Franz. Pat. 646 655. R. Salmon. 31. 12. 27.

Gegenstände aus synthetischen Harzen, Fabrikation. Franz. Pat. 646 424. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 28. 12. 27.

Gummi-Harz-Mischung. V. St. Amer. Pat. 1 682 397. P. Miller, Philadelphia, Pa. 28. 8. 28.

Imprägniertes Material und seine Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 682 652. F. Whitney, Boston, und E. Whitney, Newton, Mass. 28. 8. 28.

Kautschukvulkanisation und hierbei erzeugtes Produkt. V. St. Amer. Pat. 1 682 728/9. P. ter Horst, Akron, Ohio. 28. 8. 28.

Kohlenwasserstoffe, Einrichtung zum Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 683 184. C. Herthel, Chikago, Ill. 4. 9. 28.

Mineralöle, Veredelung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 288. W. Eley, Newark, Ohio. 4. 9. 28.

Öl, Verfahren und Einrichtung zum Kracken von —. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 742. G. Egloff, Chikago, Ill. 4. 9. 28.

Öldestillation aus Ölschiefer, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 682 287. B. Kipper, Muskegon, Mich. 28. 8. 28.

Ölraffination. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 289. F. Glair und E. Bransky, Whiting, Ind. 4. 9. 28.

Ölraffinationsanlagen, Verwertung von saurem Schlamm und erschöpftem Sand in —. V. St. Amer. Pat. 1 682 369. M. Cory und H. Bunke, Ohio. 28. 8. 28.

Ölschiefer, Halogenbehandlung von —. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 743. G. Egloff, Independence, Kans. 4. 9. 28.

Organische Substanzen, Herstellung wässeriger Dispersionen —. Engl. Pat. 296 685. Anode Rubber Co., Ltd. 4. 3. 27.

Petroleum, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 744. G. Egloff, Chikago, Ill. 4. 9. 28.

Petroleum, fraktionierte Destillation von —. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 150. E. Bell, Brooklyn, N. Y. 4. 9. 28.

Petroleumdestillation. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 135. W. Isom, Winne Ill. 4. 9. 28.

Petroleumöle, Verfahren und Einrichtung zur fraktionierten Destillation —n. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 151. E. Bell, Brooklyn, N. Y. 4. 9. 28

Phenolharze, Herstellung. Engl. Pat. 296 514. British Dyestuffs Corporati Ltd., N. Stafford und E. Walker. 7. 7. 27.

Phenolharzkompositionen. Engl. Pat. 280 520. Bakelite Corporation. 10. 11.

Rohpetroleum, Destillation. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 193. W. Isom, Sc dale, N. Y., und C. Herthel, Chikago, Ill. 4. 9. 28.

Sprengstoffe. Engl. Pat. 296 794. C. Luis. 9. 3. 27.

Synthetisches Harz und seine Herstellung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 T. Richardson, New Brunswick, N. J. 4. 9. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Abietinsäurealkylester, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 280. C. Johns Mine Hill, N. J. 28. 8. 28.

Acetonharz, lösliches und schmelzbares weißes — und seine Herstellung. Staat. Amer. Pat. 1 683 535. C. Ellis, Montclair, N. J. 4. 9. 28.

Alkoholisches Stimulans. Engl. Pat. 295 822. T. Kelly. 29. 7. 27.

Erythren, Darstellung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 919. T. Maxim New York, N. Y. 4. 9. 28.

Medizinische Produkte aus Hefe. Engl. Pat. 295 757. I. Maclean. 23. 5.

Oxysäureester, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 347. W. Matheson, M treal, Quebec, und G. Blaikie, Shawinigan Falls, Quebec, Kanada. 28. 8.

Primäre Arsinsäuren, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 682 269. F. Dunn und E. Reid, Baltimore, Md. 28. 8. 28.

Styrol, Herstellung homogener Massen von polymerisiertem — aus einer ni homogenen Masse von polymerisiertem —. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 I. Ostromislensky und G. Shepard, New York, N. Y. 4. 9. 28.

Styrol, polymerisiertes — und seine Homologen und Verfahren zur Polym sation von — und seinen Homologen. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 40 I. Ostromislensky, New York, N. Y. 4. 9. 28.

Styrole, Herstellung glasartiger, polymerisierter — und hierbei erhaltene P dukte. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 405. I. Ostromislensky, New York, N. 4. 9. 28.

Thiurammonosulfide, Darstellung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 682 920. T. Ma moff, New York, N. Y. 4. 9. 28.

Ungeziefer, Vertilgung von —. Ungar. Anm. G. 6497. P. A. Geher und Bäck, Budapest. 26. 7. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe. Engl. Pat. 296 047. British Dyestuffs Corporation, Ltd., Brightman und P. Chorley. 22. 4. 27.

Cellulose und Kunstharz, Herstellung von — aus Pflanzenstoffen. Ung Anm. B. 10 698 und 10 774. B. Bártfay, Budapest. 24. 3. 28 bzw. 26. 5.

Celluloseacetat, Herstellung von in Chloroform löslichem —. Ver. Staat. Am Pat. 1 683 347. H. Le B. Gray und J. Staud, Rochester, N. Y. 4. 9. 28.

Celluloseester und -äther, Verwendung von —n und hierbei erhaltene Produk Engl. Pat. 274 841. British Celanese, Ltd. 23. 7. 26.

Färben regenerierter Celluloseseide. Engl. Pat. 296 011. British Dyestuffs C poration, Ltd., R. Brightman und P. Chorley. 22. 4. 27.

Färbeverfahren. Engl. Pat. 296 485. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. B diley, R. Brightman und P. Chorley. 7. 6. 27.

Farbige Photographien, Herstellung von —. Österr. Pat. 110 880. A. Heis Gmunden, O.-Ö. 15. 5. 28.

Farbstoffe, Herstellung direktziehender — für Baumwolle und regenerie Cellulose. Engl. Pat. 296 803. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und Silvester. 7. 6. 27.

Farbstoffgewinnung, Zwischenprodukte für die —. Engl. Pat. 296 458. Brit Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Payman und E. Bainbridge. 2. 5. 27.

Ganzzeug-Fabrikation. Engl. Pat. 295 759. R. Hovey. 23. 5. 27.

Gewebe, Färben von —n. Engl. Pat. 295 982. J. Watson. 18. 5. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. Engl. Pat. 295 770. British Dyestuffs Cor ration, Ltd., A Davidson und A. Shepherdson. 26. 5. 27.

Papier und Halbzeug, Herstellung von — aus Stroh. Ver. Staat. Amer. P 1 682 834. H. Dedrick, Drexel Hill, Pa. 4. 9. 28.

Metalle.

Aluminium, elektrolytische Herstellung von reinem — aus metallische aluminiumhaltigem Gut. Schweiz. Pat. 128 513. Aluminium-Industr Aktien-Gesellschaft, Neuhausen (Schweiz). 24. 1. 27.

Aluminiumhaltige Mineralien, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 681 921. Bjorkstedt, Jamaika, N. Y. 28. 8. 28.

Blei oder Bleilegierungen, Entfernung von Verunreinigungen oder Beimengu gen aus —. Engl. Pat. 296 557. H. Harris. 3. 9. 27.

Bleischlamm, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 682 562. B. Hill, Philadelph Pa. 28. 8. 28.

Flotationsverfahren. Engl. Pat. 296 270. D. Guggenheim, S. R. Guggenhei S. Guggenheim, J. Mc Gowan und E. Smith. 29. 12. 27.

Gußeisenherstellung. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 086/7. F. Meehan, Ch tanooga, Tenn. 4. 9. 28.

Korrosionsschutzfarbe, neue wärmebeständige. Franz. Pat. 645 440. J. Carr 8. 12. 27.

Kupferlegierungen. Engl. Pat. 295 769. C. Billington. 25. 5. 27.

Mineralien, selektive Flotation von —n. Ver. Staat. Amer. Pat. 1 683 569. Morrow und E. Klepetko, Anaconda, Mont. 4. 9. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2349. Franz Hugershoff G. m. b. H., Leipzig C. 1. Eingeg. am 8. Okt. 192

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

en. (Hamburg, 9. Oktober.) Die allgemeine Geschäftslage läßt weiter zu inschen übrig; auch im Drogenimport- und -großhandel hat sich eine erkliche Besserung während der letzten 14 Tage nicht eingestellt. Der zug bleibt nach wie vor schleppend, auch wenn die Anregungen für ses oder jenes Produkt etwas mehr einlaufen. Im Inlandsgeschäft ist ch vorerst mit einer Besserung nicht zu rechnen; die Faktoren, die dem tgegenstehen, lassen sich nicht so leicht beseitigen, solange unsere Wirtiaft unter übermäßigen Belastungen, die, an Stelle sich zu verringern, ch immer wachsen, zu leiden hat. Es wird zwar überall und bei allen glichen und unmöglichen Anlässen viel geredet, daß und wie man der irtschaft zu Hilfe kommen müsse, die Taten sind aber bis heute ausblieben. Der Zweck jeder Organisation und jedes Zusammenschlusses lte eigentlich nur der sein, billigere Produktionsbedingungen und vor en Dingen billigere Konsumgelegenheiten zu schaffen; wie es damit heute i uns aussieht, darüber braucht man kein Wort zu verlieren. Die steigende rteuerung aller Lebensbedürfnisse kann nicht abgeleugnet werden, die lgen davon erblickt man in den sich mehrenden Lohnbewegungen, und kommt es wieder zu der bekannten Schraube ohne Ende. Unter solchen erfreulichen Bedingungen muß die Lage für Handel und Wandel eine immer hwerere und schließlich unhaltbare werden. Wenn uns auch die öffenthe Konkursstatistik vorhält, daß die Konkurse nicht zugenommen haben, ist dem gegenüberzustellen, daß heute die wenigsten Zahlungsunfähiiten auf dem Wege des Konkurses oder des Vergleichsverfahrens ausgeigen werden und somit der Öffentlichkeit zur Kenntnis gelangen. Wer nen Blick hinter die Kulissen tun kann, weiß genau, daß die Zahl jener isammenbrüche, die ganz im stillen unter den Beteiligten ausgetragen erden, weit größer ist. Die gegenwärtige Konkursgesetzgebung ist alles idere als geeignet, die geschäftliche Moral zu heben. Die Quote von 30% ird nach und nach zu einer ständigen Einrichtung, mit der die betr. huldner ihre Ehre und ihre Zukunft gerettet zu haben glauben. Eine irchgreifende Änderung unserer gegenwärtigen Konkursgesetzgebung, benders im Hinblick auf die kriminelle Seite, kann deshalb gar nicht drinnd genug gefordert werden. Auch im Drogengeschäft machen sich, benders in der Tätigkeit nach dem Inlande, diese ungünstigen Einwirkungen mer mehr bemerkbar. Man kann in vielen Fällen selbst an die kleinsten eschäfte nur noch mit außerordentlicher Vorsicht herangehen. Das muß ürlich den Abzug beengen. Im Transitgeschäft ist ebenfalls in der achkriegszeit eine völlige Umstellung eingetreten, indem die meisten von is kaufenden Länder mit einem größeren Teil der in Frage kommenden ohdrogen direkt von den Ursprungsländern bedient werden. Nur da, wo it den direkten Bezügen ein besonderes Risiko verbunden ist, nimmt man isere Vermittelung in Anspruch, um auch dann noch die Risikoprämie if ein unlohnendes Minimum herabzudrücken. — In preislicher Hinsicht t während der letzten 14 Tage über eine Versteifung der Märkte bei einer nzahl Produkten zu berichten. Sie bildet geradezu einen Gegensatz zu m schlechten Abzug, sie zeigt aber das überall in der Welt herrschende estreben nach besseren Erträgen.

onitwurzeln jap., 1 cwt	51 s 6 d
ital., 1 cwt	50 s-49 s 6 d
ar-Agar, Kobe I, loko, lb	4 s 7 d
— schwimmend, 1 lb	4 s 7 d
— Abldg., I. Hand, 1 lb	5 s 3 d
— Abldg., II. Hand, 1 lb	4 s 7½ d
Kobe II, loko	4 s 2 d
— Abladung, nom.	4 s 11½ d
Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 3 d
— schwimmend, 1 lb	4 s 2½ d
— Abladung, 1 lb	4 s 11½ d
Yokohama II, loko, 1 lb	4 s
— Abladung, 1 lb	4 s 9 d
aricus alb., nat., 1 kg	1,05 RM
electe Ware, 1 kg	2,75-3,00 RM
e capens. hart u. blank, oko, 1 cwt	40 s 6 d
Abladung, 1 cwt	39 s 6 d
faqu., loko, 1 cwt	38 s 9 d
Abladung, 1 cwt	38 s
Zanzibar skins, 1 cwt	115 s
is Alicante, loko, 100 kg	130-135 s
Abladung, 100 kg	185-190 Pes
russisch, loko, 100 kg	52 RM
canüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s
faqu., loko 1 cwt	34 s 6 d
faqu., Abladung, 1 cwt	33 s 3 d
owroot, St. Vincent, Ia. 0 kg	95-105 RM
desgl., II, 100 kg	70 RM
foetida, Mandeln, 1 cwt	7 £
Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
IIa., 1 cwt	5 £ 5 s
drian, Begl., loko, tot., 0 kg	130 RM
desgl., konz., loko	160 RM
Thüringer, konz., Ia.	200 RM
sam: Copaivae Maraaibo, loko, 1 kg	3 s 9 d
— Abladung, 1 kg	3 s 8 d
Cop. Para, ganz löslich, oko, 1 kg	2 s 7 d
Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
Cop. Para, 90% löslich, oko, 1 kg	2 s 6 d
— Abladung, 1 kg	2 s 5 d
Cop. Para, geklärt dünn, kg	2 s 6 d
— mittel, 1 kg	2 s 3 d
— dickflüssig, 1 kg	2 s
Tolu, Orig.-Importware, oko, 1 kg	1,95-2 Doll
— Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— geklärt 1 kg	1,70 Doll
Balsam: Peru, Orig.-Importware, loko, 1 kg	3,70 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko 1 cwt	70 s
Belladonnawurzeln, Ablad., 100 kg	24½ Doll.
Belladonnablätter, Ablad.,	23 Doll
— alte, loko, 100 kg	27 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
— ganz hell, 100 kg	430 RM
Boldoblätter, 100 kg	57½-65 RM
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Boletus cervin., tot, 100 kg	84 RM
Calmus crud., russ., tot.	3¾ d
— mdt., russ., tot, 1 kg	4 d
— deutsch, gebleicht, 100 kg	145 RM
Calabarbohnen, loko, 1 lb	6½-6¾ d
— Abladung, 1 lb	6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 11 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	55-58 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	27½ hfl
Cascara Sagrada, 1927er Abladung, 1 t	63 £
— desgl., 1928er, 100 kg	115 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cocablätter, Tanitol, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladg. Bolivia,	202 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	185 s
— desgl., Abladung, 100 kg	178 s 6 d
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
Cetaceum, engl. loko 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— Jap., loko, 1 lb	9½ d
Chillies, Japan, Abladung, 1 cwt	87 s 6 d-95 s
— afrikan., loko, 100 kg	280 RM
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	170-165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	172 s 6 d
— Ecuador. rot, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	155 s
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
Chinarinde:	
— Huanuco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Carthagena, loko 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Guayaquil, Loxa, Ablad.,	177 s 6 d
— Naradjada, 100 kg	135 s
— echte Monopol, flach	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	240 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— St. Thoma, loko, 100 kg kurze Lieferung	195 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 11 d
— grau, 1 kg	4 s 1 d
— silber, 1 kg	4 s 2½ d
Coloquinten, ganze Äpfel,	1 s 6½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4½ d
Colombowurzeln, gewasch., kurze Liefg., 1 cwt	45 s
— naturell, kurze Liefg.,	35 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5½-6 d
— Abladung, 1 lb	5¼-5½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	34,50 RM
— — tota, 100 kg	5,75 Doll
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	185 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7 RM
Fenchel, rumän. Abladung, 100 kg	19½ Doll
Fruct. myrtill., Abladung,	43 Doll
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 10½ d
Gallen, schwarze Aleppo, loko, 1 cwt	54 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s
— grüne Aleppo, loko 1 cwt	49 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
— weiße Aleppo, 1 cwt	53 s 6 d
— China, zackig, loko	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	64 s 6 d-65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	63 s 6 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	175 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	29 £
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, 1 cwt	24 £
— Granen, 1 cwt	15-17 £
— Sumatra, feinst, 1 cwt	152 s 6 d
— — fein, 1 cwt	140 s
— — kurant, 1 cwt	125-130 s
— — ordinär., 1 cwt	107 s 6 d
— Palembang, gut, glasig,	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	85 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27 Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	300 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	285 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 10 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s 3 d
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d-3 s 6 d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	350 RM
— — Orig.,Imp., Ia., 1 kg	1,15 Doll
— — kurant	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	280 s
— — gut hell, naturell, 100 kg	375 RM
— — ganz nat., 100 kg	290 RM
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110-115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— electe Erbse	105 s
— Siftings Ia., 1 cwt	58 s 6 d
— I, 1 cwt	52 s
— — geringe, 1 cwt	44 s
— — Garblings, 1 cwt	52 s
Fol. trifoli fibr. 1927er 100 kg	33 RM
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	28 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	15-17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 1½ d-2 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 1 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,90 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	25 s
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	24 s
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s 6 d
— Bahia, loko, 1 kg	24 s
— desgl., Abladung 1 kg	22 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	22-23 s
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	48 s
Jaborandiblätter, 1 kg	7 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	42 Doll
— Drogistenware, 100 kg	36 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., sup.	51 Doll
— — extra	44 Doll
— Apoth.	40 Doll
— römische, Ia. (belgisch), 100 kg	430 RM
Kolanüsse, halbe afr.,	90-95 s
— ¼, afr. Abladung, 100 kg	125 s
— ½ Madagask. Abladung, 100 kg	87 s 6 d
— ½ Samoa Ablad., 100 kg	90 s
Lich. Carragheen, feinst, elect, 100 kg	87,50-68 RM
— fein hell/nat., 100 kg	48 RM
— naturell, 100 kg	35 RM
Lindenblüten, russ., alte,	50 Doll
— desgl., neue, 100 kg	52 Doll
Lycopodium, russisch, 1 kg	5 s 9 d
Maticoblätter, 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	70-75 Doll
— desgl., neu, Abladg.,	75 Doll
— portugies., loko, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	125 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Cochin, Abladung, 1 t	14 £ 17 s 6 d
— Ceylon, gewaschen, 1 t	14 £ 15 s
— Bengal, Abladung, 1 t	15 £ 10 s
Ossa sepia, 100 Stück	5-9 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,35-3,50 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	54 s 6 d
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	50 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	8 s 3 d
— Abladg., 1 lb	8 s
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	43 £ 10 s
— konz., 100 kg	93 RM
— tot, 1 t, Abladung	42-44 £
Quittenkerne, span., loko 1 kg	3 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,15 RM
— russ., loko, 1 kg	2,70 RM
Radix sumboli, alte Ware,	0,90 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	2,75 RM
Ratanniahwurzeln, nat., Peitsch. u. Knüppel	85 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	95 s
Rad. Galangae, Ia. 100 kg	95 RM
— IIa., 100 kg	75 RM
— Althae, plv., sbs., Ia. 100 kg	110 RM
Sabadillsaat, loko, 50 kg	112,50 RM
— Abladung, 1 cwt	82 s 6 d
Salep, 1 kg	12 s 6 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	97,50 hfl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	118 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	118 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	28 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	27 Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,28 Doll
— Abladung, 1 lb	1,18 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2⁷/₈ d-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 d-4½ d
— Alexandriner, loko, 1 lb	5½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¼ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3 d-3¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2⁷/₈ d-3½ d
Sinaruba-Rinde, Abladung, 100 kg	29 Doll
Spermaceti, deutsch, 100 kg	200 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% fr.	62 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	60 s
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% fr.	56 s 3 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 3½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ. tot. nat., 1 t	14 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	56 RM
— russ., einf., mdt., tot, 1 t	32 £
— russ., einf., mdt., konz.	102 RM
— russ., dopp. mdt., tot. 1 t	65 £
— russ., dopp., mdt. konz., 100 kg	205 RM
— ital, fein konz., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia. loko, 1 cwt	23 s
— desgl., Abladung 1 cwt	22 s
— Madras, loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s 6 d
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s 6 d
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	220 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen alte, loko, 100 kg	66 RM
— desgl., Abladung neue, 100 kg	60 RM
— ital., gesiebt, alte, loko, 100 kg	40 RM
— desgl., neue, Abladung, 100 kg	48 RM

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (10. Oktober.) In der Generalversammlung der A. Riebeck'sche Montanwerke A.-G. in Halle (Saale) wurde die Dividende der Stammaktien mit 7,2% festgesetzt, der Rest des Reingewinns von 404 282 RM wird auf neue Rechnung vorgetragen. Die ungewöhnliche Höhe der Gläubiger der Gesellschaft wurde seitens der Verwaltung dadurch erklärt, daß es sich um Beträge handele, welche seitens der I. G. Farbenindustrie zur Rationalisierung des Betriebes zur Verfügung gestellt worden seien. — Die Rhenania-Ossag Mineralölwerke in Düsseldorf, welche erst im Vorjahr ihr Aktienkapital von 40 auf 80 Mill. RM erhöht und vor einiger Zeit die Ölwerke Stern-Sonneborn Akt.-Ges. in Hamburg sich angegliedert hat, nimmt weitere Kapitalerhöhung um 20 Mill. RM auf 100 Mill. RM vor. Die neuen Aktien werden von den bisherigen Aktionären übernommen. Die neuen Mittel sind zum Ausbau der Anlagen bestimmt. Das Netz der mit großen Tankanlagen versehenen Zweigniederlassungen und der Benzinzapfstellen ist erheblich erweitert worden. Auch sind weitere Kesselwagen und Autotankwagen in Dienst gestellt. — Die Generalversammlung der Deutsche Gasolin-A.-G. in Berlin-Schönberg, welche zum Konzern der I. G. Farbenindustrie gehört, genehmigte die Jahresrechnung, und beschloß, den Reingewinn von 85 630 RM zur Verminderung des Verlustvortrages von 2,711 Mill. RM zu verwenden. Direktor Dr. Krauch, Ludwigshafen, wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Nach dem Verlauf der Generalversammlung der Deutsche Erdöl-Bohrgesellschaft in Hannover, welche vor etwa 2 Jahren gegründet wurde, scheint diese Gesellschaft vor dem Zusammenbruch zu stehen. Der Gesamtverlust für 1927 erhöhte sich auf 74 083 RM. Der Vorsitzende gab dem Druck der Versammlung nach, aus ihren Reihen eine Kommission zu wählen, die den Gründungshergang, die Finanzierung, Geschäftsführung und die technische Seite des Unternehmens einer eingehenden Prüfung unterziehen wird. — Aus den Besprechungen der amerikanischen und europäischen Erdölkonzerne verlautete bisher nur, daß eine Einschränkung der Produktion in Südamerika verabredet worden ist, wobei es sich hauptsächlich um Venezuela handelt, wo die Erzeugung schneller als in Columbien, und zwar im vorigen Jahr auf 64 Mill. Faß, gestiegen ist. Man rechnet damit, daß die Gewinnung in diesem Jahr in Venezuela sogar auf 100 Mill. Faß sich belaufen wird. Auch in Nordamerika hat die Rohölproduktion in der letzten Zeit eher noch zugenommen. Sie betrug z. B. in der ersten Septemberwoche 2,494 Mill., in der zweiten 2,504 Mill., in der dritten 2,508 Mill. und in der vierten Septemberwoche 2,509 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich. In Nordamerika war die Stimmung für Rohöle im allgemeinen fest, die Preise für Benzin zogen nicht weiter an, solche von Petroleum befestigten sich, Schmieröl lag im großen und ganzen unregelmäßig, Heizöl schwächte sich jedoch etwas ab, Gasöl blieb unverändert. — Die Marktlage von Benzin und Petroleum in Deutschland hat sich bisher nicht verändert.

Gase. Um Teernebel aus Gasen der Kokereien und Gasfabriken gänzlich zu entfernen, dient in England neuerdings der Smith Tear Extraktionsapparat, der von Hakol Ltd. in London hergestellt wird. Das Gas wird anscheinend durch feine Röhren, die mit gesponnenem Glas gefüllt sind, hindurchgepreßt. Unter der Voraussetzung, daß das Gas keinen Ruß enthält, soll der Teernebel bis auf ½% völlig entfernt werden. Das Verfahren wird bereits seit längerer Zeit in den Ver. Staaten angewandt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Arsenik. Die Arsenikgewinnung aus kanadischen Erzen betrug 1926 5 074 677 engl. Pfund. Darin sind einbegriffen 3 984 217 lbs. weißer Arsenik und 1 090 460 lbs. Rückstände. Der größte Teil des kanadischen Arseniks kommt aus der Provinz South Ontario; aus Britisch-Kolumbia wird von der Nickel Plate gold mine Arsenik exportiert.

Chemikalien. Willy Marquardt ist am 1. Oktober aus der Firma Marquardt, Kielwasser & Co., G. m. b. H., Hamburg, Gorch-Fockstr. 3, als Geschäftsführer und Gesellschafter ausgetreten. Constant Kielwasser, langjähriger Vertreter bedeutender chemischer Fabriken, zeichnet seitdem als alleiniger Geschäftsführer der Firma, die ihren Namen in Gesellschaft für Chemikalien- und Handelsvertretungen G. m. b. H. umgeändert hat.

Chemikalien. (Wien, Anfang Oktober.) Die allgemeine Tendenz ist unverändert, nur Harz sehr fest, auch Gummi cordofan zieht an.

Chemische Industrie. (9. Oktober.) Die Ausfuhr von Chemikalien aus den Ver. Staaten im August hatte nach dem Handelsdepartement einen Wert von 2,036 Mill. Doll. gegen 2,088 Mill. Doll. im Juli d. J. Die Einfuhr von Chemikalien bezifferte sich auf 2,133 Mill. bzw. 1,931 Mill. Doll. Der Absatz industrieller Chemikalien im 1. Halbjahr 1928 in den Ver. Staaten stieg um 15% gegenüber der gleichen Periode aus dem Vorjahr, solcher von chemischen Düngemitteln um etwa 28%. — Gemäß dem Geschäftsbericht der Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co. Akt.-Ges. in Hamburg, welche durch den Ausgang des Krieges unter die Kontrolle der Forestal Land Timber Co. in London geraten ist, für das Geschäftsjahr 1927 war es nicht möglich, die im Januar 1926 vorläufig stillgelegten Betriebe wieder in Gang zu bringen, zumal der Hamburger Staat hinsichtlich des Fabrikgrundstückes Hamburg-Horn das Enteignungsverfahren eingeleitet hat und wegen der Fabrikgrundstücke Hamburg-Billhorner Straße die Enteignung in Aussicht gestellt hatte. Das Grundstück Hamburg-Horn ist im Wege des Vergleiches an den Hamburger Staat verkauft worden. Unter Berücksichtigung des Verlustvortrages von 0,26 Mill. RM aus 1926 ergibt sich für 1927 ein Verlust von 0,233 Mill. RM, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird. — Die I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. erwarb in München die Fabrikgebäude der Firma W. Sedelbauer, Fabrik für Feinmechanik und Elektrotechnik, um darin die Massenanfertigung von Photographenapparaten, den sogen. Billyapparaten, zu betreiben. Durch die seit Juni d. J. erfolgte Inbetriebnahme des Erweiterungsbaues der Kunstseidenfabrik in Dormagen der I. G. Farbenindustrie ist die Belegschaft um rund 1000 Mann auf 2400 Mann vermehrt worden. — Der Abschluß der Chemische Fabrik Köln-Ehrenfeld A.-G. in Köln ergibt für 1926/27 einen Gesamtverlust von 9407 RM. Das gegenwärtig stilliegende Werk kann erst dann wieder in Betrie nommen werden, wenn bessere Verhältnisse eintreten und inzwischen geleitete Verhandlungen zu einem Ergebnis führen. — Die Verwaltun Deutsche Gold- u. Silberscheideanstalt vorm. Rößler A.-G., Frankfurt-M., sc die Erhöhung des Aktienkapitals um 6,6 Mill. RM auf 29,6 Mill. RM Die neuen Mittel einschl. des Dollarguthabens von insgesamt 15 Mill sollen zur nachträglichen Finanzierung der inzwischen erfolgten bauten und Vertriebsverbesserungen, namentlich in Knapsack und R felden, und für weitere Bedürfnisse dienen. — Die Soteria Chem Fabrik Akt.-Ges. in Königssee i. Th. beantragt die Ermächtigung des standes, das Unternehmen an den Schering-Kahlbaum-Konzern zu pachten. — In der Gläubigerversammlung der Chemische Fabrik Johanni G. m. b. H. in Berlin wurde ein vorläufiger Vermögensstand vorgelegt, nach die Besitzstücke 2,7 Mill. RM, die Verbindlichkeiten aber 6,8 Mill betragen, worunter sich eine Forderung von Gildemeister & Co. von Mill. RM und eine solche von Mansfeld von 1,76 Mill. RM befinden. Versammlung erklärte sich mit den Vorschlägen der Großgläubiger G meister und Mansfeld grundsätzlich einverstanden, um das Konkursverfa zu vermeiden. — Die Verhandlungen der Brückner, Lampe & Co. Chemikalien- und Drogenhandel in Berlin, das Unternehmen auf die Ha Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker überzuleiten oder mit einer an Gesellschaft zu verbinden, sind erfolglos verlaufen. Die Gesellschaft nunmehr den Antrag auf Eröffnung des Zwangsvergleichsverfahrens (des Konkursverfahrens) gestellt. In der Zwischenzeit soll versucht we die Angelegenheit außergerichtlich zu ordnen. — Der Verein für chem Industrie A.-G., Frankfurt a. M., hat mit der Allgemeene Norit Mij., Am dam, wieder eine Verkaufsgemeinschaft abgeschlossen, die ab November gesamten Aktivkohlenabsatz für beide Gesellschaften übernehmen wird deutsche Norit-Verkaufsstelle wird aufgelöst. Das Werk Jüterbog des eins wird in Betrieb kommen.

Chemische Produkte. Die Direktion der Pulverfabrik in Kamnik schreibt 8. November die Lieferung von Paraffin, Schwefel, Trinitronaphth Steinkohlenteer aus, die Seeverkehrsdirektion in Spalato zum 22. Ok die Lieferung von Petroleum, Benzin, Farben, Lacken usw., das Luftsc fahrtskommando in Peterwardein zum 26. Oktober die Lieferung von Fa Lacken usw.

Milchsäure. Der Inlandspreis für Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-% heute 69,50 RM für 100 kg, für Ausland beträgt er 34 £ 12 s für 1016 k

Wasserstoffsuperoxyd. Die Preise für H_2O_2 für 100 kg bleiben auch dem 15. Oktober die gleichen wie früher[2]), d. h.:

Bei Bezug von:	4.00 kg u. darüber	1200 kg u. darüber	unter 1200
1. H_2O_2 technisch 30 Vol.-% . . .	160 RM	165 RM	170 RM
2. H_2O_2 medizinisch 30 Gew.-% .	176 RM	181 RM	186 RM

franko Station des Kunden einschl. Verpackung und Versicherung.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (10. Oktober.) Die Rationalisierung innerhalb der Öl-Margarinekonzerne Jürgens & Prinzen und Van den Bergh macht Fortsch Die F. Thörl's Vereinigte Harburger Ölfabriken A.-G. in Harburg (Kon Van den Bergh) beabsichtigt, ihren Fetthärtungsbetrieb in Quickborn zulegen und mit der Fettraffinerie A.-G. in Brake zu vereinigen, wo der trieb für Rechnung der Thörl-A.-G. weitergeführt werden soll. Die raffinerie A.-G. in Brake stand bisher aber unter der Kontrolle des Konz Jürgens, so daß durch diese Zusammenlegung auch das enge Zusam arbeiten der beiden Konzerne in Deutschland mehr in die Erscheinung Die Vereinigung der beiden Betriebe ist die Folge des Scheiterns der handlungen wegen Bewilligung eines Ausnahmetarifs für die großen T porte von und nach Quickborn mit der Altona-Kaltenkirchener Eisen und der Reichsbahn. — In den Absatzverhältnissen von Pflanzenöl technische und Speisezwecke am einheimischen Markt hat sich während Berichtsmonats nur wenig geändert, obwohl sonst um diese Jahreszeit hafteres Geschäft einzusetzen pflegt. Das meist stille Geschäft ist in Hauptsache als Auswirkung der Unsicherheit der wirtschaftlichen Lage zusehen. Infolge steigender Erzeugung von Ölsaatkuchen nimmt die zeugung von Pflanzenöl um diese Jahreszeit zu, wodurch sich zum Teil Druck auf die Preise für letzteres erklärt. Im Durchschnitt forderte Großhandel für sofort lieferbares rohes Leinöl 66—66,50 RM, für do gekochtes Leinöl 69—69,50 RM, rohes Cocosöl je nach der Beschaffen 84—84,50 RM, rohes Sojabohnenöl 72—72,50 RM, Palmkernöl 79—80 Rüböl 89—90 RM die 100 kg einschl. Barrels ab Lager. Bei größeren schäften ist mit geringer Ermäßigung dieser Forderungen voraussichtlic rechnen. England berichtete zeitweise festere und höhere Stimm später gaben die Preise jedoch wieder nach. In Hull kostete am Schluß Berichtsmonats Leinöl vorrätig 28 s 10½ d, Oktober-Dezember 28 s 10 Rüböl 40 s 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl 32 s 6 d, geruchfrei 36 s, Cott rohes Bombay 29 s 6 d, rohes ägyptisches 30 s, Ricinusöl pharmazeutis 49 s, Palmkernöl gepreßt 5½% 37 s 3 d, Erdnußöl 37 s 6 d, geruchfrei 6 d 1 cwt. ab Lager. Das spekulative Interesse an Leinöl am holländis Markt trat in dieser Berichtsperiode nur wenig hervor. Amsterdam be am Schluß für Leinöl vorrätig 35½ fl, Lieferung Oktober-Dezember 3 November-Dezember 32 fl, Januar-April 31¾ fl die 100 kg ausschl. Faß holländischen Fabriken. Die argentinischen Leinsaatverschiffungen w während des Berichtsmonats sehr umfangreich, sie betrugen z. B. in letzten zwei Wochen 8000 t nach Nordamerika und 73 900 t nach Eur die indischen Verladungen nach Europa 5300 t Leinsaat und 2075 t saat. Die auf der Reise nach Europa befindlichen Vorräte bestanden der Schlußwoche aus 232 100 t argentinischer und indischer Leins 3600 t indischer Rübsaat und 13 100 t indischer und ägyptischer Baumw saat, insgesamt 248 800 t gegen 187 200 t vor einem Jahr.

Glycerin. (6. Oktober.) Paris kam diese Woche: Rohglycerin 80% 26 £ (e 53 RM) gegen vorige Woche: 26 £ 10 s (etwa 54 RM); Saponifikat 31 £ 10 s (etwa 64 RM) bezw. 31 £ 10 s (etwa 64 RM).

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 801. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 32.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

ber Gasuntersuchungen am Oplschen Turmsystem. I. Von Dr. W. Hansen . . . . . 813—815

eiträge zur Kenntnis der Kalk- und Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe. Von Ing.-Chem. Gustav Arnold 815

ormalisierte Rührwerksantriebteile in der chemischen Industrie. Von Hans Wollenberg . . . . . 815—816

ersammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften, Wien. — Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V. — Preußische Akademie der Wissenschaften. — 109. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Lausanne vom 30. August bis 2. September 1928. (Schluß.) . . . . . 816—818

hemisch-Technischer Fragekasten 818

Vom Tage 819

Literatur: Dr. h. c. Aug. Ludowici, a) Spiel und Widerspiel, b) Die Pflugschar, c) Denkfibel. — Ernst Buß, Eigenschaftsbestimmungen der Tone. — Dr. J. Davidsohn, Lehrbuch der Seifenfabrikation. — Kelly's Directory of Merchants, Manufacturers and Shippers of the World 819

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 820

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 821
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 821—824

Nr. 83, S. 813—824 **Köthen, 17. Oktober 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Über Gasuntersuchungen am Oplschen Turmsystem. I.

Von Dr. W. Hansen.

Die in Band II des „Chemiker-Kalenders" von 1927 aufeführten Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Kammergase nd der Austrittsgase einer Schwefelsäurefabrik sind wohl alle im Kammerbetrieb erprobt; denn, will man sie ohne weiteres bei einer nach dem Oplschen Turmverfahren arbeitenden Fabrik anwenden, so hat man infolge der veränderten Gaskonzentrationen nicht immer den gewünschten Erfolg.

Im folgenden möchte ich daher die Beobachtungen mitteilen, die ch vor einigen Jahren mit verschiedenen Untersuchungsmethoden beim Turmbetrieb machte. Es handelte sich dabei um Versuche, eine geeignete Methode zu finden, den Stand eines Turmsystems in möglichst kurzer Zeit und mehrmals an einem Tage hinreichend genau zu konrollieren.

Zuerst sollen hier die Abgasbestimmungen behandelt werden, da die Untersuchungsreihe mit ihnen begonnen wurde. Allerdings wurden die Abgasbestimmungen nach längerem Stilliegen des Betriebes durch Untersuchung der Turmgase selbst einige Zeit unterbrochen, so daß bei den letzten Abgasbestimmungen Erfahrungen verwertet werden konnten, die bei den Turmgasuntersuchungen gesammelt waren. Die Beobachtungen bei der Turmgasanalyse sollen dann am Schluß mitgeteilt werden.

Abgasbestimmungen.

Versuchsanordnung. In den Abgasen sollten SO_2, die höheren Stickoxyde und NO bestimmt werden. Auf die Ermittlung von N_2O wurde verzichtet. Zuerst wurde nach Lunge-Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Auflage, Bd. I., S. 414—415, gearbeitet.

Ein Aspirator saugte die Gase mit einer Geschwindigkeit von 20 l in der Stunde durch 3 Waschflaschen mit je 50 ccm n-NaOH, 1 Waschflasche mit etwa 100 ccm destilliertem Wasser, 1 Waschflasche mit 30 ccm n/2-$KMnO_4$ + 1 ccm H_2SO_4 (d = 1,25).

Die Abgasentnahmestelle lag zwischen dem letzten Turm und der Kokskiste. Als Aspirator dienten zwei geeichte tubulierte Zwanzigliterflaschen, die am unteren Tubus durch einen etwa 2 m langen Schlauch verbunden waren. Die eine der Flaschen war mit 20 l Wasser gefüllt und oben durch ein Glasrohr mit der letzten Absorptionsflasche verbunden. Durch Ablaufenlassen des Wassers in die zweite, etwa 2 m tiefer stehende Flasche wurden jeweils 20 l Gas durch die Absorptionsflüssigkeiten hindurchgesaugt. Die Ablaufgeschwindigkeit des Wassers wurde durch einen Hahn reguliert. Nach dem Absaugen von 100 l Gas wurden die Absorptionsflüssigkeiten analysiert.

Da diese Art des Gasmessens verschiedene Mängel besaß, so wurde statt dessen bald mit einem Strömungsmesser nach Riesenfeld[1]) gearbeitet. Zum Ansaugen des Gases diente eine Wasserstrahlpumpe. Im Laufe der Untersuchungen erwies es sich als praktisch, den Strömungsmesser aus mehreren Einzelteilen zusammenzustellen, um dadurch ein besseres Reinigen desselben und ein Auswechseln der Manometerflüssigkeit zu ermöglichen. Den angewandten Strömungsmesser zeigt Abb. 1 (b u. c).

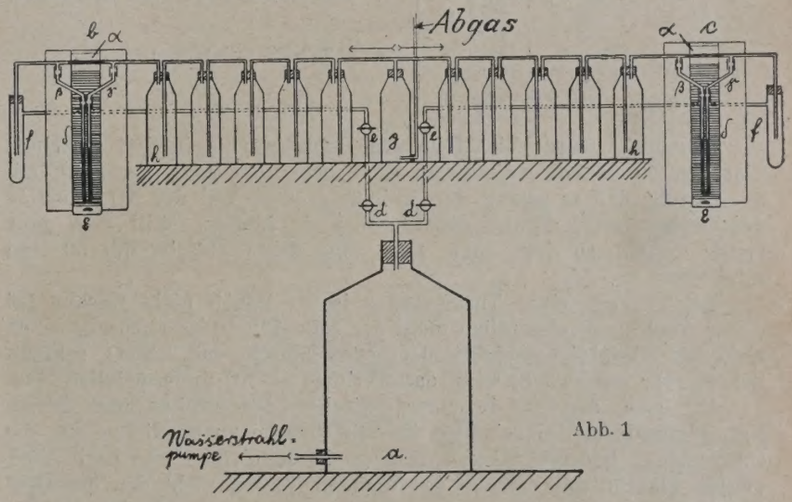


Abb. 1

Er bestand aus dem Capillarteil (α), zwei Knieröhren (β und γ) und dem U-Rohr (δ). Sie wurden durch Gummischlauch miteinander verbunden. Die Schenkel des U-Rohres lagen dicht nebeneinander und hatten eine Länge von je 32 cm. Der innere Durchmesser des U-Rohres betrug 2 mm. Als Manometerflüssigkeit diente Hg. Um ein Verschmieren der inneren Rohrwände zu verhindern, wurde in jeden Schenkel noch ein Tropfen konz. H_2SO_4 hineingegeben. Hinter dem U-Rohr befand sich eine verschiebbare Skala aus Koordinatenpapier (ε), so daß der Höhenunterschied der Quecksilbersäulen in mm abgelesen werden konnte. Die Bremscapillare wurde so gewählt, daß sie beim stärksten Saug der Wasserstrahlpumpe höchstens etwa 40 l Gas in der Stunde hindurchließ. Die Eichung des Strömungsmessers erfolgte mit Luft und mit Hilfe einer Gasuhr. Der Unterschied zwischen der Zähigkeit der Luft und der Abgase wurde nicht berücksichtigt. Der Höhenunterschied der Hg-Spiegel im U-Rohr wurde in mm als Abscisse, die dazugehörenden Literzahlen in der Stunde als Ordinate in ein Diagramm eingetragen. Die so erhaltene Kurve gab die dem jeweiligen Quecksilberstande entsprechenden l Gas vor dem Eintritt in den Strömungsmesser wieder.

Im Betrieb wurden Einzelversuche und auch besonders Parallelversuche mit Hilfe von Strömungsmessern durchgeführt. Bei den

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Nr. 93.

Parallellversuchen wurden natürlich zwei Strömungsmesser verwandt. Ein Bild der Versuchsanordnung bei Parallelversuchen zeigt Abb. 1.

Um die Schwankungen des Wasserdruckes auszugleichen, war hinter der Wasserstrahlpumpe eine Pufferflasche (a) von 5000 ccm Inhalt eingebaut. An diese waren beide Strömungsmesser (b u. c) angeschlossen. Zwischen der Pufferflasche und den Strömungsmessern lagen je zwei Drosselhähne (d u. e) zur Feineinstellung der Strömungsmesser. Dicht vor diesen befand sich in jedem Falle ein Sicherheitsgefäß (f) zum Auffangen des Quecksilbers, falls dieses einmal herausgeschleudert werden sollte.

Nach Benutzung des Strömungsmessers wurden die Abgase durch eine etwa 10 m lange und 10 mm weite Rohrleitung angesaugt. Dicht an der Gasentnahmestelle befand sich ein siphonartiges Sammelgefäß für die Aufnahme der mitgerissenen Schwefelsäuretröpfchen. Die völlige Befreiung der Gase von den SO_3-Nebeln erfolgte durch die mit Glaswolle gefüllte Flasche (g). Hier wurde auch bei Parallelversuchen die Verteilung der Gase auf die beiden Anordnungen vorgenommen. Die Gase durchstrichen nun die Absorptionsflüssigkeiten und traten, durch konz. Schwefelsäure (h) getrocknet, in den Strömungsmesser ein.

Als Absorptionsflaschen dienten Drechslersche Waschflaschen von 200 ccm Inhalt, deren Einleitungsröhren unten zugeschmolzen und mit 3—4 nadelgroßen Öffnungen versehen waren. Mit sehr gutem Erfolge wurden auch 100 ccm fassende, mit Schliff versehene Waschflaschen nach dem Modell des I. Chemischen Instituts der Universität Berlin benutzt. Zehnkugelrohre haben die gleiche Wirkung, nehmen aber zuviel Platz fort.

Etwa eine halbe Stunde nach dem Ansetzen des Versuches war es nötig, die Höhe des Hg noch einmal zu kontrollieren, da sich der Stand desselben während dieser Zeit meist noch etwas änderte. Danach genügte eine stündliche Kontrolle. Aus dem Stand des Hg wurde mit Hilfe des Diagramms die Literzahl ermittelt. Diese und die dazugehörende Zeit wurden zu Beginn, bei jeder Kontrolle und zum Schluß notiert. Als Anzahl der abgesaugten l Gas wurde die Summe der Mittelwerte gewählt, die in den einzelnen Zeitabschnitten ermittelt waren. Die Ungenauigkeit infolge auftretender Schwankungen betrug 1÷2 %. Notiert wurden außerdem die Farbe der Laterne vor dem letzten Turm, der Salpetersäurezusatz je Schicht und die Betriebsstörungen. Zu gegebener Zeit wurden die einzelnen Versuchsanordnungen durch Laboratoriumsversuche kontrolliert.

Versuchsergebnisse. Schon die ersten Versuche mit der zuerst erwähnten Anordnung zeigten die Notwendigkeit, die Anzahl der Permanganatflaschen zu erhöhen; denn der Abfall der Analysenwerte in den aufeinanderfolgenden Flaschen war so gering, daß unmöglich alles NO absorbiert sein konnte. Es wurden daher schließlich 7 Flaschen mit je 30 ccm n/2-$KMnO_4$ verwandt. Nach dem Durchgang von 100 l Abgas ergab sich dabei folgendes Bild. Es enthielt:

Flasche 1	1,27 g	HNO_3 36° Bé auf 1 cbm
„ 2	0,73 g	
„ 3	0,38 g	
„ 4	0,27 g	
„ 5	0,18 g	
„ 6	0,12 g	
„ 7	Spuren	

Daraufhin wurde die Höhe des Permanganats in den einzelnen Flaschen durch Anwendung von je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ vermehrt, mit dem Erfolg, daß es gelang, den weitaus größten Teil des NO schon in den beiden ersten Permanganatflaschen zu binden. Will man ganz sicher gehen, so fügt man noch eine dritte Flasche mit 50 ccm n/2-$KMnO_4$ an.

Bei Abgasen eines Turmsystems ist es jedoch nicht ratsam, bei dieser Anordnung wesentlich mehr als 100—150 l Gas abzusaugen, da sonst die Absorptionsfähigkeit der ersten Flasche mit $KMnO_4$ schließlich so sehr geschwächt wird, daß Verluste an NO unvermeidlich sind.

Versuche, das NO in einer zwischen der zweiten und dritten Natronlaugeflasche eingebauten Zehnliterflasche zu oxydieren, um die entstandenen höheren Stickoxyde dann in der dritten und noch einer vierten Flasche mit n-NaOH aufzufangen, hatten nicht den erhofften Erfolg.

Bei den eben geschilderten Versuchen dienten noch die beiden Zwanzigliterflaschen als Aspirator. Als dann Wasserstrahlpumpe und Strömungsmesser zur Gasmessung verwandt wurden, konnte die Eignung verschiedener Absorptionsmittel durch Parallelversuche verglichen werden. Außerdem ließ sich die Güte der Absorption bei verschiedenen Strömungsgeschwindigkeiten mit gleichen, parallelgeschalteten Versuchsanordnungen prüfen. Am besten bewährte sich dabei wieder eine Gasgeschwindigkeit von 20 l in der Stunde.

Als Absorptionsflüssigkeiten wurden schließlich n/10-NaOH und n/2-$KMnO_4$ gewählt. Benutzt man für jeden Versuch nicht mehr als 100÷150 l Abgas, so ist die Absorption durch 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH und anschließend durch 2 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25) für die Betriebskontrolle hinreichend genau. Will man ganz sicher arbeiten, so würden je 3 Flaschen obiger Anordnung vollauf genügen. Zum Vergleich seien in der Tab. 1 einige Werte aus Parallelversuchen verschiedener Anordnung wiedergegeben.

Die Anordnung b liefert hier meist etwas höhere Werte; betrachtet man jedoch die Werte für die Gesamtsäuren, so erkennt man, daß die

Tab. 1*). a) 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH und 2 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (spez. Gew. 1,25); b) 3 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH und 4 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25).

Versuchsart	Gesamtacidität in NaOH ber. als g SO_3 auf 1 cbm	SO_2 in NaOH ber. als g SO_3 auf 1 cbm	g HNO_3, 36° Bé auf 1 cbm in NaOH	g HNO_3, 36° Bé auf 1 cbm in $KMnO_4$	Gesamt-HNO_3 36° Bé g auf 1 cbm	Gesamtsäure als g SO_3 auf 1 cbm	Differenz Gesamtsäuren zwische a und
a	2,00	1,20	2,39	1,05	3,44	2,35	— 0,2
b	2,05	1,28	2,30	1,55	3,85	2,58	
a	1,45	0,91	1,62	1,02	2,64	1,80	— 0,1
b	1,59	0,79	2,39	0,92	3,29	1,90	
a	1,70	1,07	1,90	0,60	2,50	1,90	— 0,2
b	1,85	1,05	2,39	0,77	3,16	2,11	

*) Die Analysen der Absorptionsflüssigkeiten folgen weiter unten.

Tab. 2.

Versuchsart	Vorlage g $NaNO_3$	Erste Flasche mit NaOH g $NaNO_3$	Zweite Flasche mit NaOH g $NaNO_3$	Erste Flasche mit $KMnO_4$ g $NaNO_3$	Zweite Flasche mit $KMnO_4$ g $NaNO_3$	Summe g NaNO
a	0,13	0,27	0,06	0,04	0,02	0,52
c	0,17	0,28	0,05	0,02	0,01	0,53
a	0,16	0,26	0,06	0,02	0,01	0,51
c	0,17	0,24	0,05	0,03	0,01	0,50

Ähnliche Ergebnisse zeitigten Parallelversuche der Anordnungen a und im Betriebe (Tab. 3).

Tab. 3.

Versuchsart	Gesamtacidität in NaOH als g SO_3 in 1 cbm	SO_2 in NaOH als g SO_3 in 1 cbm	g HNO_3 36° Bé auf 1 cbm in NaOH	g HNO_3 36° Bé auf 1 cbm in $KMnO_4$	Gesamt-HNO_3 36° Bé g auf 1 cbm	Gesamtsäure als g SO_3 auf 1 cbm
a	0,64	0,06	1,71	1,92	3,63	1,29
c	0,63	0,05	1,70	2,19	3,89	1,34
a	0,48	0,27	0,62	1,55	2,17	1,03
c	0,44	0,25	0,56	1,61	2,17	0,99

Unterschiede gar nicht so erheblich sind. Es wurde deshalb bei alle späteren Versuchen die Anordnung a benutzt. Auch haben spät Laboratoriumsversuche gezeigt, daß die Anordnung a praktisch kei Stickoxyde hindurchläßt (s. u.).

Diese Laboratoriumsversuche galten der Feststellung, ob eine alk lische Wasserstoffsuperoxydlösung mehr Stickoxyde zu binden verma als eine einfache n/10-Natronlauge, und ob aus dem Wasserstoffsupe oxyd etwa Sauerstoff frei wird, der dann vielleicht störend auf d Kaliumpermanganatlösung einwirkt.

Die Anordnung bei diesen Parallelversuchen war folgende: a) 2 Flaschen 50 ccm n/10-NaOH, 2 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25 c) 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 2 ccm Perhydrol Merck; 2 Flasche je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25).

Aus 0,51 g $NaNO_3$ wurde durch HCl und $FeSO_4$ NO erzeugt, das durc einen gereinigten Luftstrom mit einer Geschwindigkeit von 20 l in der Stun durch die Absorptionsflaschen hindurchgeführt wurde. Eine Sicherheitsvorla verhinderte, daß Salzsäure aus dem Reduktionsgefäß in die n/10-NaOH g langte. Die Analysenergebnisse zeigt Tab. 2. Später wurde dem Luftstro eine bestimmte Menge SO_2 hinzugesetzt. Eine Änderung der Werte trat d durch nicht ein.

Weder bei den Versuchen im Laboratorium (Tab. 2) noch bei dene im Betrieb (Tab. 3) läßt sich hier ein Unterschied zwischen der Absor tion mit und ohne Wasserstoffsuperoxyd erkennen. Ferner kann ma feststellen, daß die hinter dem Wasserstoffsuperoxyd befindliche Kaliumpermanganatlösungen keine störende Veränderung erfahren habe

Durch Parallelversuche ließ sich auch feststellen, daß sic n/2-$KMnO_4$ in den Anordnungen a oder c besser als Absorptionsmitt für NO eignet, als die von Divers[2]) vorgeschlagene alkalisch Natrium- bzw. Kaliumsulfitlösung.

Schwefelsäure verschiedener Grädigkeit absorbierte die Stickoxyd nicht vollständig. Wo auch immer die Waschflaschen mit Schwefe säure in die Reihe der Absorptionsflaschen eingeschaltet waren, e ließen sich stets in den folgenden Flaschen mit NaOH oder KMnO größere Mengen an Stickoxyden feststellen. Schwefelsäure un n/2-$KMnO_4$ allein wurde nicht als Absorptionsmittel verwandt, da di Wahrscheinlichkeit sehr groß ist, daß SO_2 in das Permanganat gelang Auch titrierte Waschturmsäure absorbierte die salpetersauren Gas nicht völlig.

Versuche, diese Gase durch 2 Flaschen je 50 ccm H_2SO_4 66° Bé + je 5 cc Perhydrol Merck und 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 5 ccm Per hydrol Merck zu absorbieren, ergaben im Vergleich mit Methode a bzw. zu niedrige Resultate.

Ganz zum Schluß der Untersuchungen wurde Mischsäure, di aus 95 Tln. konz. Schwefelsäure und 5 Tln. konz. Salpetersäure bestand als Absorptionsmittel für NO wie auch für die gesamten Stickoxyd benutzt. Soweit diese Versuche zum Abschluß gebracht wurden, ware hier gute Erfolge zu verzeichnen. Zuerst war durch Parallelversuch

[2]) Journ. Chem. Soc. 1899, Bd. 75, S. 82 (siehe Lunge-Berl, Chem Techn. Untersuchungsmethoden, Aufl. 6, Bd. I, S. 416).

Laboratorium festgestellt worden, daß man bei Methode c zur Absorption von NO statt n/2-$KMnO_4$ auch das gleiche Volumen Mischsäure verwenden konnte. Dann wurden diese Versuche auf den Betrieb übertragen. Hier gaben Parallelversuche dieser Art mit Anordnung c befriedigende Resultate (siehe Tab. 4). Es waren dabei parallel geschaltet:

c) 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 2 ccm Perhydrol, 2 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25); d) 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 2 ccm Perhydrol, 2 Flaschen je 50 ccm Mischsäure (95 : 5).

Tab. 4.

Gesamtacidität in NaOH ber. als g SO_3 auf 1 cbm	SO_2 in NaOH als g SO_3 auf 1 cbm		g HNO_3 36° Bé auf 1 cbm			g Gesamt-HNO_3 36° Bé auf 1 cbm	Gesamtsäure als g SO_3 auf 1 cbm
	ber.	grav. best.	in NaOH	in $KMnO_4$	in Mischsäure		
0,87	0,41	—	1,39	2,26	—	3,65	1,64
0,76	0,37	—	1,16	—	2,20	3,36	1,51
0,65	0,42	0,45	0,69	1,65	—	2,34	1,21
0,69	0,45	0,45	0,72	—	1,74	2,46	1,28
0,[illegible]7	0,47	—	0,60	1,46	—	2,06	1,17
0,71	0,52	—	0,56	—	1,59	2,15	1,24
0,63	0,35	—	0,83	2,21	—	3.05	1,37
0,67	0,36	—	0,93	—	2,19	3,12	1,39

Tab. 5.

2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gesamtacidität in NaOH ber. als g SO_3 auf 1 cbm	SO_2 in NaOH als g SO_3 auf 1 cbm	g HNO_3 36° Bé auf 1 cbm			g Gesamt-HNO_3 36° Bé auf 1 cbm	Gesamtsäure als g SO_3 auf 1 cbm	Gesamt-HNO_3 aus e als g SO_3 auf 1 cbm	SO_2 als g SO_3 auf 1 cbm ber. aus Spalte 8—9
		in Mischsäure	in NaOH	in $KMnO_4$				
0,49	0,01	—	1,42	0,92	2,36	0,80	—	
—	—	1,70	(0,71)	—	2,41	—	0,81	—0,01
0,47	0,01	—	1,30	0,78	2,08	0,71	—	
—	—	1,32	(0,71)	—	2,03	—	0,68	+0,03
0,49	0,01	—	1,41	0,92	2,33	0,80	—	
—	—	1,57	(0,75)	—	2,32	—	0,78	+0,02

Um zu prüfen, ob Mischsäure allein alle salpetersauren Gase zu binden vermag, wurden folgende Parallelversuche durchgeführt:

c) 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 2 ccm Perhydrol, 2 Flaschen je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ + je 1 ccm H_2SO_4 (1,25); e) 2 Flaschen je 50 ccm Mischsäure (95 : 5), 2 Flaschen je 50 ccm n/10-NaOH + je 2 ccm Perhydrol.

Die erhaltenen Resultate zeigt Tab. 5.

Diese Versuche konnten nicht vollständig zum Abschluß gebracht werden. In der Tab. 5 sind in Spalte 5 die Werte für e eingeklammert worden, da sie mit den darüberstehenden für c nicht verglichen werden dürfen (siehe Versuchsanordnung). An diesen eingeklammerten Werten sieht man, daß der eigentliche Zweck der Versuche nicht erreicht worden ist. Trotzdem scheinen mir diese Parallelversuche interessant; denn sie bieten vielleicht eine neue Möglichkeit, die Stickoxyde neben SO_2 schnell zu bestimmen. Dabei ist natürlich Bedingung, daß kein SO_2 in die Natronlauge der Anordnung e gelangt.

Nach Durchführung von Parallelversuchen zwischen c und e kann man nämlich erstens aus c durch zwei Titrationen [1. in NaOH, 2. in $KMnO_4$] die Gesamtsäure als g SO_3 auf 1 cbm ermitteln und zweitens aus e nach einer Nitrometerbestimmung (Mischsäure) und einer Titration (NaOH) die Gesamtsalpetersäure auf 1 cbm ersehen. Rechnet man diese Gesamtsalpetersäure aus e auf g SO_3 auf 1 cbm um und subtrahiert den Wert von der aus c erhaltenen Gesamtsäure, so erhält man den SO_2-Gehalt der Gase berechnet als g SO_3 auf 1 cbm. In der Tab. 5 habe ich in den letzten beiden Spalten diese Umrechnung vorgenommen. Infolge des geringen SO_2-Gehaltes der Abgase bei diesen Versuchen sind die Werte leider nicht besonders anschaulich. Neue Versuche müßten hier noch eine volle Bestätigung erbringen. Mir selbst fehlt hierzu leider jede Gelegenheit. Sollte sich die Methode bewähren, so könnte man schließlich noch statt der Anordnung c die Anordnung d (s. o.) anwenden; denn dadurch wäre ein noch schnelleres Arbeiten möglich. Der sich bei der Absorption im $KMnO_4$ bildende Braunstein gebraucht nämlich stets einige Zeit, um sich bei der Analyse vollständig mit der hinzugesetzten Ferrosulfatlösung umzusetzen. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Kalk- und Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe.

Von Gustav Arnold, Rio de Janeiro.

Die Lebensdauer eines Anstriches ergibt sich aus dem Zusammenwirken der verschiedensten Einflüsse, die wiederum, je nach der Art der Anwendungsweise, ob also Öl- oder Kalkanstrich, von entgegengesetzter Wirkung sein können. Es können demnach beide Pigmente, Kalk und Zinkweiß, bei der einen Anwendungsweise im Sinne der Echtheit störend wirken, während die Wirkung bei der anderen Anwendungsweise überhaupt nicht in Erscheinung bzw. fast gänzlich zurücktritt. Richtet man Fragen und Klagen nach dieser Richtung hin, so wird man feststellen können, daß die Mehrzahl der in Erscheinung tretenden Einflüsse physikalische Grundlagen hat. Unterziehen wir zunächst die erstgenannte Anwendungsweise einer kritischen Betrachtung, so ergeben sich dabei Resultate, wie sie von dem bis vor kurzem noch als harmlos angesehenen Zinkweiß nicht zu erwarten und auch nicht bekannt waren. Zweck der vorliegenden Arbeit war, die Wirkung der beiden in Frage kommenden Pigmente unter möglichst der Praxis und den Bedürfnissen angepaßten Verhältnissen festzustellen, um damit gleichzeitig der hiesigen Verbraucherkundschaft gerecht zu werden, die ihre Anforderungen nach möglichst grellen Fassadenfarben nicht weit genug treiben kann. Zu den Versuchen dienten dabei die bekanntesten hier zur Verfügung stehenden und als wirklich lichtecht geltenden Pigmentfarben, und zwar:

Litholrubin GK,
Litholrubin BK,
Litholechtscharlach RN,
Pigmentrot B,
Litholrot DK,
Litholrot R als Calciumlack,
Litholechtgelb 5 G,
Heliochromgelb GL,
Indanthrenbrillantviolett 2 R,
Indanthrenrotviolett RH,
Indanthrenbraun GG,
Indanthrenrot 5 GK,
Autolpurpur B,
Heliomarin RL,
Alizarinrot VI, GG, SX,
Alizaringranat R,
Alizarinbraun HD.

Die Versuche wurden nach 4 Richtungen hin ausgeführt:

I. In Mischung mit Zinkweiß und Leinöl.
II. In Mischung mit Bleiweiß und Leinöl.
III. In Mischung mit Lithopone und Leinöl.
IV. In Mischung mit Blanc fixe und Leinöl.

Die Anstriche wurden auf kleine Holzplättchen, welche einmal mit Leinöl grundiert wurden, das andere Mal mit einem normalen Verputz, bestehend aus Sand, Zement und Kalk, versehen waren, je zweimal aufgetragen. Bei beiden Versuchsanordnungen machte sich schon nach wenigen Tagen der Einfluß von Sonne und Regen bei der Mischung I bemerkbar, während bei den Mischungen II—IV keine Veränderungen während der Beobachtungszeit (12 Wochen) festzustellen waren. Derselbe Versuch wurde unter ganz gleichen Bedingungen wiederholt, nur mit dem Unterschiede, daß die eine Hälfte der Holzplättchen mit einer dicht aufliegenden Glasscheibe bedeckt, während die andere Hälfte wie beim vorigen Versuch der direkten Einwirkung der atmosphärischen Einflüsse ausgesetzt war. Auch hierbei traten bei den Mischungen Zinkweiß—Leinöl die gleichen Erscheinungen auf, jedoch verblichen die mit Glas bedeckten Hälften ungleich schneller.

Irgendwelche einwandfreien Erklärungen dafür abzugeben, ist sehr gewagt, da sämtliche Versuche den Einflüssen der hiesigen Tropensonne ausgesetzt waren; immerhin könnte es möglich sein, daß die Feuchtigkeit des Glases, welches ja bekanntlich stets mit einer Feuchtigkeitshaut überzogen ist, zusammen mit dem Zinkweiß eine alkalische Reaktion gibt, unter deren Einfluß die Farbstoffe so unerwartet schnell ausbleichen, oder doch zumindestens als Beschleuniger der Verfallserscheinungen anzusehen ist.

Bei der zweiten Anwendungsweise als Kalkanstrich mit einer neutralen Caseinlösung und Kalk als Bindemittel erhielt ich dieselben Ergebnisse wie bei der Mischung Zinkweiß—Leinöl. Farbstoffe, welche jedoch sämtlichen Versuchsbedingungen standhielten, waren folgende:

Litholorange R,
Pigmentgrün B,
Indanthrenblau GGSL,
Fanalrosa, neu, und die Grünerdelache mit Brillantgrün,
Auramin, Diamantgrün GX, Methylenblau BB und Viktoriareinblau BO.

Die maltechnische Anwendungsweise von Farbstoffen und ihre Verträglichkeit miteinander bringt also Aufgaben, die von den Fabrikanten noch viel zu wenig beachtet werden. Durchgreifende Erfolge werden nur dann erzielt, wenn der Hersteller die Anfertigung der Malmaterialien ganz nach praktischen Erforderungen regelt, indem er die Eigenschaften jedes einzelnen Farbstoffes für die verschiedensten Verwendungszwecke der Mal- und Anstrichtechnik genau studiert.

Normalisierte Rührwerksantriebteile in der chemischen Industrie.

Von Hans Wollenberg, Berlin NW. 21.

So leicht wie z. B. in der Automobilindustrie läßt sich in der chemischen Industrie die Normung nicht durchführen. Ganze Apparate oder Anlagen etwa serienweise herzustellen, ist so gut wie unmöglich. Verdampf-, Destillier-, Rektifizierapparate sind ja schon wegen ihrer verschiedenen Leistungen und Verwendungsarten fast nie einander gleich. So muß sich eben die chemische Industrie darauf beschränken, nur einzelne Apparateteile zum fertigen Einbau in die Apparate zu normen.

In den Ver. Staaten von Nordamerika sind diese Normungsarbeiten nun so weit gediehen, daß heute schon Maschinenfabriken bestehen, die sich bloß mit der Anfertigung derartiger Einzelteile befassen, und zwar mit gutem Erfolge, weil eine Spezialfabrik immer besser in der Lage ist, die wenigen Fabrikate, die sie herstellt, vollkommener zu gestalten als eine Apparatebaufirma, die in der Hauptsache ihr Augenmerk auf die Apparatetypen selbst legen muß. Besonders in der Rührwerksindustrie sind einzelne Teile normalisiert worden, die überall eingebaut werden können und serienweise und daher auch recht billig herstellbar sind. Ein viel gebrauchter Artikel ist vor allem der Rührwerksantrieb, dessen sachgemäße und konstruktiv richtige Ausführung höchst wichtig ist, was den Kraftverbrauch des Rührwerkes anbetrifft. Wenn zwar schon in Deutschland auch früher normale Antriebsteile hergestellt wurden, so war deren Bauart doch nicht gerade als günstig zu bezeichnen; erst in letzter Zeit werden nach amerikanischem Muster einfache und leichte Antriebe gebaut.

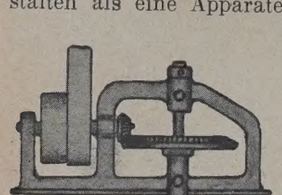


Abb. 1

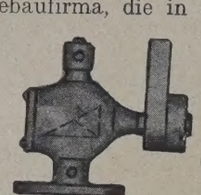


Abb. 2

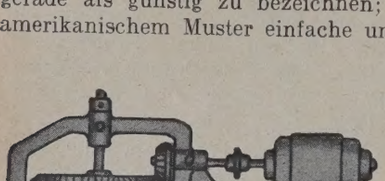


Abb. 3

Abb. 4

Einige dieser amerikanischen Konstruktionen, die sich gut bewährt haben, sollen im folgenden beschrieben werden, wobei besonders darauf aufmerksam gemacht wird, daß der direkte Antrieb ohne Transmission immer mehr bevorzugt wird und die Geschwindigkeiten der Rührer selbst immer größer werden.

Abb. 1 zeigt die gewöhnliche Ausführung des Antriebes mit Transmission mit anmontiertem Riemenausrücker. Die Kegelräder sind gegen Spritzer von Öl gekapselt, um eine Verschmutzung des Mischgutes zu verhindern. Der Antrieb ist leicht im Gewicht, gefällig im Aussehen und kann überall schnell montiert werden. Der Wellenstumpf wird mit der Rührwelle durch Kupplung verbunden. — Abb. 2 stellt den Antrieb dar, wie er in ganz gekapselter Ausführung geliefert wird. Es ist ein Kegelradantrieb mit leicht zugänglichem Gehäuse und einer Platte zur Befestigung auf dem Apparat. Der Antrieb ist in der A schaffung billig und im Betrieb sauber. Der in Abb. 3 gezeigte Antrieb mit einem direkt gekuppelten Motor versehen, der auf einer Befestigun platte zusammen mit dem Antrieb selbst montiert wird. Zur Verwe dung kommen vollkommen gekapselte Motoren für Dauerbetrieb r Kugellagerung, die noch einen besonderen Feuchtigkeitsschutz erhalt können, um ein Eindringen von Dämpfen usw. zu verhindern. F Rührer, die langsamer laufen sollen, kommen die Ausführungen Nr. und 5 in Frage. Diese Konstruktionen haben ein doppeltes Vorgeleg alle Räder sind vollkommen gekapselt, was auch besonders vorteilh

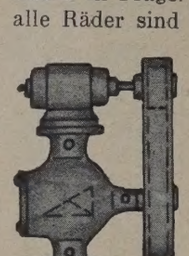


Abb. 5

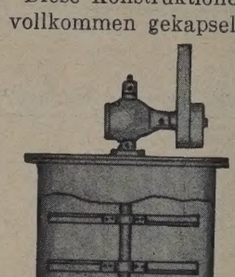


Abb. 6

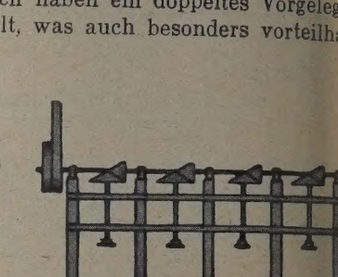


Abb. 7

für die Betriebssicherheit und zur Unfallverhütung ist, da Unfälle durc freilaufende Zahnräder in Fortfall kommen. Der Fortfall der Tran mission hat unleugbare Vorzüge, weil die Apparate ohne Rücksicht a den Standort oder die Transmission überall aufgestellt werden könne — Abb. 6 zeigt einen Rührwerksbottich mit dem in Abb. 2 dargestellte Antrieb. Man sieht, in welch eleganter und sachgemäßer Weise d Antriebsfrage hier gelöst ist. Für mehrere nebeneinander stehende B hälter werden auch Serienantriebe gebaut, wie Abb. 7 zeigt, derart, da eine gemeinsame Antriebswelle mit Kegelräderabzweig für jeden App rat vorhanden ist. Das Ganze wird auf einem schmiedeeisernen Geste montiert.

Außer den hier vorgeführten Einrichtungen werden noch alle mö lichen Antriebsarten mit Schneckenantrieb usw. gebaut. Auf jeden Fa sind die Preise dieser Antriebe durch die Herstellung in Serien so g ring, daß nicht nur chemische Fabriken, sondern auch selbst Apparat baufirmen diese Antriebe beziehen und in ihre Apparate einbauen, we sie selbst so billig die Antriebe nicht herstellen können. Nach diese Erfahrungen der Praxis ist man mit der Normung solcher Einzeltei für die chemische Industrie auf dem richtigen Wege, und es ist z hoffen, daß sich auch in Deutschland Apparatebaufabriken und Masch nenfabriken finden, die sich mit der serienweisen Herstellung derart genormter Teile befassen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1927. — Vors.: Wettstein

F. Hölzl: „Die Alkylierung der Molybdänoctocyanwasserstoffsäure". Die Versuche mit Alkyljodiden führten zur Isolierung homologer, meist krystalliner, aber fast ausschließlich unbeständiger Körper, die durch Extraktion mit Alkohol bezw. mit Wasser aus der Reaktionsmasse gewonnen wurden. Diesen Stoffen wurden die Formeln

$$\left[Mo\begin{matrix}(CN)_4\\(CNR)_4\end{matrix}\right]\cdot 2\,ROH \text{ und } \left[\begin{matrix}(CN)_2\\(RCN)_4\end{matrix}Mo:\begin{matrix}O\\O\end{matrix}:Mo\begin{matrix}(CN)_2\\(CNR)_4\end{matrix}\right]$$

zugeschrieben. Nach der Behandlung mit Salzsäure ließen sich aus der Reaktionsmasse zwei sauer reagierende und ein kaum löslicher, nur durch Lauge angreifbarer Körper gewinnen. Der eine wurde als dreibasische Säure

$$\left[Mo\begin{matrix}(CN)_4\\H_2O\\\left(C<\begin{matrix}OH\\NHR\end{matrix}\right)_3\end{matrix}\right] \rightleftarrows \left[Mo\begin{matrix}(CN)_4\\H_2O\\\left(C<\begin{matrix}O^1\\NHR\end{matrix}\right)_3\end{matrix}\right]H'_3$$

der andere in Lösung als hydrolytisch gespaltenes Salz der beiden isomeren Formen

$$\left[\begin{matrix}(CN)_3\\OH\\Mo\,H_2O\\C<\begin{matrix}O^1\\NHR\end{matrix}\end{matrix}\right]H. \quad \text{und} \quad \left[\begin{matrix}(CN)_3\\Mo\,(OH_2)_2\\CNR\end{matrix}\right]$$

aufgefaßt und dem kaum löslichen Produkte die Formel

$$\left[\begin{matrix}(NC)_2: & O & (CN)_2\\RNC\,.\,Mo: & :Mo & CNR\\H_2O\,. & O & H_2O\end{matrix}\right]$$

zugeschrieben. Demnach verläuft die Verseifung der Alkylisonitrile in zwei Stufen. Das Halbverseifungsprodukt C(OH)(NHR) oder dessen Umwandlungsprodukt HCONHR, das das Zwischenglied der vollständigen Verseifung der Isonitrile darstellt, wurde im freien Zustand nicht beobachtet, wohl aber der an erster Stelle angeführte Atomkomplex in direkter Bindung mit dem Zentralatom Molybdän in den angegebenen sauer reagierenden Verbindungen festgehalten. Die Versuche mit Dimethylsulfat ließen einen ähnlich konstituierten Körper gewinnen.

E. Gebauer-Fülnegg und E. Petertil: „Über die gleichzeitige Bestimmung von Chlor neben Schwefel in organischen Verbindungen". Verff. machen verschiedene Abänderungs- und Verbesserungsvorschläge zur Asbothschen Schwefelbestimmungsmethode in organischen Verbindungen und berichten über Versuche zur gleichzeitigen Bestimmung von Chlor neben Schwefel. Die Methode hat sich in Fällen bewährt, bei welchen mit der Cariusschen Methode Schwierigkeiten begegnet wurden. — E. Gebauer-Fülnegg un H. Figdor: „Über schwefelhaltige Derivate des p-Dichlorbenzols". Es wu den verschiedene Derivate des 2,5-Dichlorbenzolsulfochlorides sowie der sic aus der entsprechenden Thioglykolsäure ableitende thioindigoide Farbsto beschrieben. Bei der Einwirkung von Chlorsulfonsäure konnten weiter zw neue isomere Disulfochloride dargestellt werden, deren Stellung ermittelt un die durch eine Anzahl von Abkömmlingen charakterisiert wurden. Endlic wurde beobachtet, daß auch die 2,5-Dichlorbenzol-1,3-di-thioglykolsäure durc Ringschluß einen — offenbar dithioindigoiden — Farbstoff liefert. Bei seh energischer Einwirkung von Chlorsulfonsäure konnte Hexachlorbenzol in etw 50 % Ausbeute erhalten werden. Versuche zur systematischen Aufklärun der dithioindigoiden Farbstoffe sind im Gange. — P. Ludwik und E Scheu: „Sprödigkeit und Kerbzähigkeit".

Sitzung vom 27. Oktober 1927. — Vors.: Wettstein.

A. Pongratz: „Untersuchungen über Perylen und seine Derivate". — N. Kreidl: „Zur Verwendbarkeit des Geigerschen Spitzenzählers für Ve suche über Atomzertrümmerung".

Sitzung vom 3. November 1927. — Vors.: Wettstein.

R Müller, V. Raschka und M. Wittmann: „Leitfähigkeits messungen von Silbernitrat, Silberrhodanid und Lithiumbromid". — E. Ge bauer-Fülnegg und E. Riesz: „Über den Oxydationsverlauf be Arylschwefelaniliden". Verff. berichten über ein dimolekulares Oxydations produkt des Chlornitrophenylschwefelanilides und vergleichen das Verhalte des oxydierten wie des nichtoxydierten Produktes bei Reduktion und Chlo rierung, um auf diese Weise Näheres über dessen Konstitution aussage zu können. Ferner wird das Verhalten eines aus Diphenylamin und de 4-Chlor-2-nitrophenylschwefelchlorid dargestellten Schwefelanilides gegenüb Oxydationsmitteln studiert.

Sitzung vom 10. November 1927. — Vors.: Wettstein.

L. Moser und J. Singer: „Über drei neue gravimetrische Bestim mungen des Berylliums und darauf beruhende Trennungen". Bereits früher[1] wurde die Trennung des Be vom Al beschrieben. Eine andere Methode beruh auf der Hydrolyse des Be-Ions mit Ammonnitrit, wobei die Fällungen wege der unvermeidlichen Bildung von HNO_3 zuerst nicht quantitativ waren; ers

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 768.

dieser Fehler durch Zusatz von etwas Methylalkohol zwecks rascher Entung der bei der Reaktion gebildeten salpetrigen Säure als Salpetrigsäurehylester behoben wurde, gelang es, die Gesamtmenge des vorhandenen zu erfassen. Der Vorteil dieser Hydrolysenmethode liegt vor allem in der dung eines dichten, nicht der Adsorption unterworfenen Berylliumroxyds, während man mit NH_3 nach der alten Methode schleimiges und lecht filtrierbares $Be(OH)_2$ erhält, das überdies nicht genügend unlöslich Eine dritte neue Methode ist die Bestimmung des Berylliums als P_2O_7. Auch hier, ähnlich wie bei Magnesium, ist nur dann das Entstehen gewünschten festen Phase von $BeNH_4PO_4 . x . H_2O$ zu erwarten, wenn benmte Fällungsbedingungen eingehalten werden, von denen die wichtigste ist, daß die Lösung erst nach beendeter Abscheidung des krystallinischen derschlages von $BeNH_4PO_4 . x . H_2O$ alkalisch werden darf. Dieser Forde- g kann am besten Genüge geleistet werden, wenn man Zusätze von Salzen wacher Säuren, wie Acetate oder Citrate, macht. Sie wirken dann als ulatoren; es findet die Abscheidung langsam statt und der Niederschlag t krystallinisch aus. Das erhaltene $Be_2P_2O_7$ ist rein weiß und eignet sich trefflich für die Bestimmung des Berylliums.

Sitzung vom 17. November 1927. — Vors.: Wettstein.

O. Halpern: „Zur Quantenstatistik". — W. I. Müller und K. Kopecky: „Zur Theorie der Polarisation bei anodischer Bedeckung und sivierung von Metallen". Sowohl beim Eisen, das im Verlaufe der Bekung passiv wird, wie beim Kupfer, das lediglich Bedeckungspassivität im ne Försters zeigt, wurde der absolute Beweis für die Tatsache geliefert, sich während der Bedeckung das Potential des Metalles nicht ändert, dern daß die auftretende, scheinbare Potentialänderung bloß auf die derstandsänderung durch die Ausbreitung der Deckschicht zurückzuführen wodurch ferner noch die Annahme W. I. Müllers bewiesen wird, daß einem Metall, das in Lösung geht, außer der Konzentrationspolarisation ne irgendwie geartete Polarisation als solche auftritt. — A. Müller und Sauerwald: „Neue Synthese und Reindarstellung des Hexamethylenins". — A. Zinke, K. Funk und H. Ipavic: „Untersuchungen über ylen und seine Derivate".

Sitzung vom 24. November 1927. — Vors.: Wettstein.

A. Müller und E. Röltz: „Über eine neue bequeme Darstellung von -Dioxy-n-heptan (Heptamethylenglykol) und 1,7-Dibrom-n-heptan".

Sitzung vom 1. Dezember 1927. — Vors.: Wettstein.

A. Müller und A. Sauerwald: „Über das Verhalten des Aluminmtriäthyls am Nickelkatalysator bei höherer Temperatur".

Sitzung vom 9. Dezember 1927. — Vors.: Wettstein.

K. Przibram: „Zur Theorie der Verfärbung des Steinsalzes durch cquerelstrahlen". „Bemerkungen über das natürliche blaue Steinsalz".

Sitzung vom 12. Januar 1928. — Vors.: Wettstein.

K. Beaucourt: „Über Kondensationsprodukte von Furfurol mit Säureiden". — H. Pettersson: „Die Zertrümmerung des Kohlenstoffs III". werden Versuche zur Kenntnis der Zertrümmerbarkeit von Kohlenstoff t α-Teilchen aus Polonium von künstlich herabgesetzter Reichweite berieben. Die Zahl der nach der retrograden Methode beobachteten Szintilionen aus α-bestrahltem Graphit zeigte eine sehr deutliche Abnahme, wenn Reichweite der einfallenden α-Teilchen von im Mittel 2,6 cm auf 2 cm abgesetzt wurde. Bei einer Reichweite der α-Teilchen von 1,6 cm wurde Zahl der beobachteten Atomtrümmer so groß wie die Zahl der Szintilionen ohne Strahlungsquelle. Daraus scheint hervorzugehen, daß bei einer streichweite, welche zwischen 1—2 cm Luft liegt, die α-Teilchen keine Teilchen von beobachtbarer Reichweite auslösen. Es wird die Möglichkeit rtert, ob ein Teil der beobachteten Teilchen von ganz kurzer Reichweite liumkerne aus zertrümmerten Kohlenstoffatomen bezw. reflektierte α-Teilchen s der Strahlungsquelle sein können. Nach diesen Ergebnissen wäre eine sentlich höhere Minimalenergie des α-Teilchens für die Zertrümmerung des hlenstoffkernes als des Aluminiumkernes erforderlich. — K. Czapla: schenbilder technisch wertvoller Rinden". Aus dieser Arbeit, die in gewisser ziehung zu Oharas jüngst erschienener Arbeit über die Verwendbarkeit s Aschenbildes für die Bestimmung technisch verwendeter Hölzer Parallelen tet, sei hervorgehoben, daß die Aschen außer durch 1%ige Eosinlösung auch rch Direkthimmelblau (grünlich) wie auch durch Chlorantinlichtrot 7 Bl. ärbt werden, wodurch sich bei einzelnen Rinden ganz bezeichnende Unterhiede ergeben. Auch kann das Vorkommen von Eisen wie auch von Man- n in den Rindenaschen unter Berücksichtigung von Außen- und Innende zur Unterscheidung einzelner Rinden dienen. Unter Zugrundelegung von H. Molisch angegebenen Blaufärbung von Aschen mittels Chlorkjods, die bekanntlich Kali neben Calciumcarbonat anzeigt, wurde eine Neuteilung der Rinden bezw. deren Aschen auf mikrochemischer Grundlage in Gruppen versucht.

Sitzung vom 26. Januar 1928. — Vors.: Wettstein.

A. Franke und E. Gigerl: „Untersuchungen über Benzalbildung bei ykolen". — A. Franke und R. Stern: „Über das Glykol aus Methylylacetaldehyd und Benzalaldehyd".

Sitzung vom 2. Februar 1928. — Vors.: Wettstein.

A. Müller: „Über eine bequeme Darstellung von 1,4-Dioxy-n-butan etramethylenglykol) und 1,4-Dibrom-n-butan". — E. Rona und E. A. W. hmidt: „Eine Methode zur Herstellung von hochkonzentrierten Poloniumparaten". Diese besteht in einer Destillation. Die erhaltenen Präparate ben neben der hohen Flächendichte des homogenen Poloniumbelages den rteil, jederzeit beliebig verstärkt werden zu können. Messungen zur Festllung, inwiefern die Präparate den Anforderungen genügen, die an sie eziell bei Versuchen über Atomzertrümmerung zu stellen sind, ergaben bedigende Resultate. — E. Bußecker: „Verflüchtigungskurven von RaC d RaB auf Gold". Es wurde die Möglichkeit einer Legierung zwischen aktivem ederschlag und seiner Unterlage untersucht. Dazu wurde RaB und RaC mal durch einfachen Rückstoß, das andere Mal durch zweifachen Rückß in eine Goldfolie eingehämmert. Das durch zweifachen Rückstoß erzeugte B- und RaC-Produkt, das die Legierungsbildung mehr begünstigt, verdampfte allgemeinen leichter.

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V.

Sitzung vom 2. März. — Vors.: Direktor Dr.-Ing. e. h. H. Schlüter.

Ministerialrat Prof. Knapp, Darmstadt: „Verwendung von Kalkgestein zum neuzeitlichen Straßenbau". Für den mittelschweren Verkehr, also für eine Belastung bis 800 t je Tag, hat sich Kalkschotter, nach neuzeitlichen Verfahren eingebaut, nicht nur vom straßenbautechnischen, sondern auch vom wirtschaftlichen Standpunkt aus als empfehlenswert erwiesen. Vortr. stellte die Eignung des Kalksteins in den Vordergrund und bewies seine zweckmäßige Verwendung im modernen Verkehr. Voraussetzung für die Verwendung ist sein Einbau nach neuzeitlichen Verfahren. Besonders das Betonalverfahren hat sich bewährt. Es beruht auf der Verbindung des Kalkschotters mit Betonalmörtel — ähnlich dem Beton — zu einer einheitlichen Straßendecke. Vortr. ging dann auf die materialtechnische Untersuchung vom chemischen, physikalischen und petrographischen Standpunkt des Kalkgesteins und des Kalkschotters ein und sprach über die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit des Betonmörtels. Auf Grund der Untersuchungen ist erwiesen, daß das Betonalverfahren für Kalkgegenden die Lösung der Straßenbaufrage bedeutet. Die Kosten des Verfahrens sind im Vergleich mit anderen Verfahren niedriger. — Reg.-Baurat Dipl.-Ing. Amos, Hohendölzschen vor Dresden: „Bautentrocknung". Die in den Neubauten angehäufte Feuchtigkeit, hineingebracht durch das Mauern und Betonieren oder durch die Witterung, bringt schwere Nachteile mit sich. Sie drückt den Wärmeschutz der Wände vielfach bis zur Hälfte herab und schwindet durch die natürliche Lüftung nur sehr langsam. Man hat daher Versuche mit einer künstlichen Austrocknung der Neubauten gemacht, beispielsweise mit Koksöfen. Deren Nachteile und begrenzte Wirkung sind Veranlassung gewesen, besondere Verfahren auszuarbeiten, die in wirtschaftlicher Weise in wenigen Tagen durch Heißluft Bauten so weit austrocknen, daß die Bewohnbarkeit Monate früher als bei natürlicher Austrocknung gesichert wird und dadurch eine Ersparnis an Kapitalverzinsung eintritt. Auf zwei dieser Verfahren geht der Redner besonders ein, deren günstige Wirkungsweise ausreichend nachgewiesen erscheint. — Ing. Lange: „Über Kalkwerke in den Ver. Staat. von Amerika". In Amerika wird vorzugsweise die Gasfeuerung an Stelle der bei uns überwiegenden unmittelbaren Kohlenfeuerung zur Herstellung von gebranntem Kalk benutzt. Die Herstellung des Löschkalkes ist allgemein maschinell durchgeführt. Dieser hat im übrigen die Vorherrschaft gewonnen sowohl als Bau- wie als Düngekalk und besonders als Zuschlag zum Beton zu Straßenbauzwecken. Wie sich gezeigt hat, wird durch diesen Zusatz die Straßenoberfläche glatter und widerstandsfähiger. — Dipl.-Ing. Dingerling: „Die selbsttätige Bates Sackfüll- und Wägemaschine".

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der Phys.-math. Klasse vom 28. Juni. — Vors.: Sekretar: Rubner.

Guthnick: „Über die Berücksichtigung der Extinktion bei lichtelektrischen Messungen". Es wird zahlenmäßig belegt, daß die „Extinktionsfaktoren" für lichtelektrische Messungen sich nur langsam mit der Seehöhe des Beobachtungsortes ändern, und daß die von Stebbins für seine lichtelektrischen Messungen auf dem Mount Hamilton angewandte Extinktionsformel zu unwahrscheinlichen Extinktionsgradienten für den in Betracht kommenden Zenitdistanzenbereich führt. Daran schließt sich eine Bemerkung über die Farbenindizes der Jupitersatelliten. — Guthnick: „Bericht über den Stand der Vorbereitungen zur photographischen Überwachung des Himmels".

Sitzung der Phil.-histor. Klasse vom 28. Juni. — Vors.: Sekretar: Heymann.

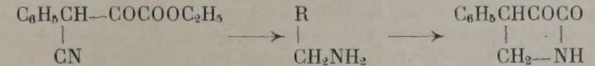
Max Meyerhof, Kairo, „Über das Leidener arabische Fragment der verlorenen Schrift des Galenos über die medizinischen Namen". Von den Büchern Galens περὶ τῶν ἰατρικῶν ὀνομάτων hat der arabische Arzt Hunain ibn Ishaak (9. Jahrhundert) die ersten drei übersetzt, davon hat nur ein Teil aus dem 1. Buche sich erhalten. Die Ausgabe wird Meyerhof später machen; als vorläufige Mitteilung über den Inhalt dieses in einer Leidener Handschrift stehenden Fragments wird die vorliegende Arbeit veröffentlicht, die von der Galenischen Behandlung der Frage der wissenschaftlichen medizinischen Terminologie ein anschauliches Bild gibt, insbesondere von dem Kampf des Praktikers gegen die unter dem Einfluß der stoischen Philosophie in der Medizin jener Zeit eingerissene Definitionsmanie, der gegenüber Galen auf den Sprachgebrauch und die älteren Quellen zurückgreift.

109. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Lausanne vom 30. August bis 2. September 1928.*)

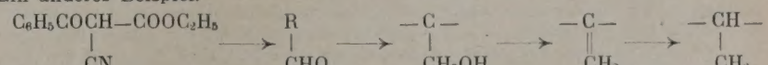
Katalytische Reduktion von Nitrilen.

H. Rupe, Basel.

Auf Grund seiner bisherigen Arbeiten charakterisierte Vortr. kurz das unterschiedliche Verhalten der aliphatischen und aromatischen Nitrile bei der katalytischen Reduktion. Bei den aromatischen Verbindungen ist noch festzustellen die Schutzwirkung der NO_2-Gruppe auf die CN-Gruppe. Wenn eine Ringbildung möglich ist, so tritt sie zumeist ein, was folgende Beispiele zeigen:



Bei diesem Körper ist nur eine CO-Gruppe fähig, in der Enolform zu reagieren. Ein anderes Beispiel.



wo also die Nitrilgruppe bis zum Kohlenwasserstoff reduziert wird.

Neue Synthesen in der Zuckerchemie.

H. Vogel, Genf.

Die bei der Synthese des Rohrzuckers ausgearbeiteten Methoden zur Verknüpfung wurden benutzt, um Isomere herzustellen, in denen die Glucose

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 796.

in β-Form enthalten ist. Sodann wurde eine Di-Galactose synthetisch gewonnen. Auch die Verknüpfung von Disacchariden gelang. Die Raffinose konnte aus Saccharose und Galactose aufgebaut werden. Die Synthesen wurden an ausführlichen Strukturformeln erläutert.

Untersuchungen über das Ozon und seine Anwendung zur Oxydation ungesättigter Kohlenwasserstoffe.

E. Briner und P. Schnorf, Genf.

Vortr. bespricht die verschiedenen Methoden zur Oxydation organischer Verbindungen und erörtert die technische Seite des Problems, wobei O_3, $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$ verglichen wurden. O_3 zeigt sich als das vorteilhafteste Oxydationsmittel. Die Ergebnisse bei der Oxydation einiger ungesättigter Kohlenwasserstoffe wurden mitgeteilt. Explosionen wurden vermieden durch Verdünnung der Gase mit Wasserdampf. Den Reaktionsverlauf formuliert Vortr. beim Äthylen:

$$C_2H_4 + O_3 \longrightarrow \underset{\text{Ozonid}}{C_2H_4O_3} \xrightarrow{+H_2O} \underset{OH}{CH_2}-\underset{OH}{OO}-CH_2$$

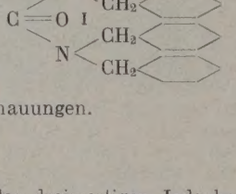
d. h. Ozonidbildung, daraus mit Wasser als Zwischenprodukt ein Peroxyd, das in Ameisensäure und Wasserstoff zerfällt; Gesamtgleichung:

$$C_2H_4 + O_3 + H_2O \longrightarrow 2\,HCOOH + H_2 + 180\text{ cal.}$$

Zur Struktur der Eiweißstoffe.

Gränacher, Zürich.

Ein kurzer Rückblick über die bisherigen Ergebnisse der Eiweißforschung und die Versuche, Ringsysteme als Bauelemente zu isolieren. Vortr. ging dazu über, um Spaltprodukte zu erhalten, die noch die ursprüngliche Verknüpfung erkennen lassen, Eiweißstoffe zu alkylieren. Die bisherigen Versuche anderer Autoren hatten hier noch keine Ergebnisse gezeitigt. Es gelang nun, in Gelatine-Eiweiß Brombenzyl zu 57% einzuführen. Die so erhaltenen Produkte lassen sich aus organischen Lösungsmitteln gut umkrystallisieren. Der Nachteil liegt nur in der großen Beständigkeit der Alkylierungsprodukte, die bei 150° C mit starker Lauge erst sich aufspalten ließen. Als Spaltprodukt wurde I gefunden. Die Arbeiten werden fortgesetzt. Theoretisch wendet sich Vortr. gegen die Bergmannschen Anschauungen.



Über Jodisalze.

Fichter, Basel.

Die Auffassung der Jodisalze als Verbindungen des dreiwertigen Jods begegnet noch bei verschiedenen Autoren Bedenken, so daß eine weitere experimentelle Stütze dieser Ansicht erwünscht war. Es wurde zuerst versucht, beständigere Verbindungen herzustellen, wobei sich zeigte, daß aber auch die Verbindungen des J^{III} mit dreibasischen Säuren unbeständig sind. So ist JPO_4 gegen Temperaturerhöhung empfindlich und reagiert mit Wasser sogleich in folgender Weise: $5\,JPO_4 + 9\,H_2O = J_2 + 3\,HJO_3 + 5\,H_3PO_4$. Ein Beweis, daß in diesen Verbindungen Jod als Kation enthalten ist, konnte durch die Elektrolyse des Jodiacetats erbracht werden. Jod scheidet sich an der Kath ab, und zwar mit der für J^{III} verlangten Strommenge.

Über Phasengrenzkräfte.

Alleman, Zürich.

Die Messung der Phasengrenzkräfte bietet große Schwierigkeiten. V gelang es, zu Werten zu kommen durch Messung folgender doppelten Ke

Kalomel	KCl in H_2O	KCl in Öl	MeR in Öl	MeR in H_2O	KCl konz.	Kalomel

Die hierbei noch auftretenden unbekannten Diffusionspotentiale sind k und lassen sich abschätzen. An zahlreichen Tabellen ließ sich die Abhän keit der Phasengrenzpotentiale von der Leitfähigkeit erweisen, was in be Übereinstimmung steht mit der Nernstschen Theorie der Phasengrenzkr

Untersuchungen über Komplexverbindungen zwischen Salzsäure und Alk bezw. Erdalkalichloriden.

Duboux und Boudanin, Lausanne.

Von Lösungen, die Alkali- bzw. Erdalkalichloride mit Salzsäure enthal wurde die Leitfähigkeit gemessen und das Potential der Salzsäure, dabei gaben sich Unstetigkeiten, die Vortr. durch Annahme von Komplexver dungen deutet, die Verbindungen entsprechen würden von der Form: M . 8 HCl, $MgCl_2$. 4 HCl, $MgCl_2$. 2 HCl, $MgCl_2$. HCl; KCl . 2 HCl, KCl . H NH_4Cl . HCl; LiCl . HCl; 3 NaCl . 4 HCl, NaCl . HCl.

Über den Mechanismus der photochemischen Bromaddition an Äthylenderiv

Berthoud, Neuchâtel.

Der Vorgang der Bromaddition an ungesättigten Verbindungen, wie Stil u. a., wurde kinetisch verfolgt. Der Mechanismus wird formuliert: $Br_2 + h\nu \rightarrow 2\,Br$. $Br + A$ (z. B. Stilben) $= ABr$. $ABr + Br_2 = ABr_2 +$ $\rightleftharpoons ABr_2 + Br$. Aus 2 ABr können Stoffe von der Zusammensetzung A entstehen, wofür sich auch experimentelle Hinweise zeigten. Bei Verwend von $(C_6H_5)HC : C(CN)(C_6H_5)$ ließ sich ein Körper isolieren von der For $C_{30}H_{21}BrN_2$, entstanden aus dem labilen primären ABr, in diesem Fa

$$2\,\underset{IV}{(C_6H_5)HCBr}\,.\,\underset{III}{C(CN)C_6H_5} - HBr = C_{30}H_{21}BrN_2.$$

Messungen an Helium.

Wolfke, Warschau.

Vortr. berichtet über die im Leidener Kältelaboratorium ausgeführ Messungen am Helium, die ergaben, daß He im flüssigen Zustand in a physikalischen Eigenschaften einen Unstetigkeitspunkt aufweist, was für Existenz von zwei Modifikationen sprechen würde. Am besten läßt jedoch dieses Verhalten deuten durch die Annahme, daß man es bei zweiten flüssigen Modifikation schon mit festem, aber amorphem Helium tun hat, welches dann erst später in den krystallinischen Zustand überzuge vermag. Vortr. zog Vergleiche mit dem Verhalten des Sauerstoffs und deu ein Zustandsdiagramm des Heliums an.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft ***erst nach längerer Zeit.*** *Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht.* ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekaste erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorier* ***Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.***

Anfragen.

Nr. 2056. Gibt es eine für die Praxis geschriebene Zusammenstellung über Herstellung, Rentabilität und Eigenschaften von **Steinholzmasse?**

Nr. 2057. Welche Art von **Behältern** eignet sich am besten zur längeren Einlagerung größerer Vorräte an **Kölnischem Wasser** und ähnl. **Parfümerien?** Verzinkte Fässer führten sehr bald zu einem Zinkoxydüberzug.

Nr. 2058. Was ist über die chemische Konstitution und die laboratoriumsmäßige Darstellung des als **Weichmachungsmittel** benutzten **Trikresylphosphats** im Schrifttum veröffentlicht?

Nr. 2059. Wer kann Angaben über den ziffernmäßigen Umfang der Verwendung von **Eisenschwamm** in chemischen Betrieben machen?

Nr. 2060. Für welche Zwecke werden **Kunstharzabfälle** gebraucht?

Antworten.

Nr. 1935. Eine Übersicht über die Patentliteratur zur Herstellung von **Hartspiritus** befindet sich in der Zeitschrift „Chemisch-Technische Industrie" 1927, Bd. 28, S. 337. Dr. A. Ullrich, Bln.-Steglitz.

Nr. 1981. Das von Pomeranz (S. 702) zur **Kennzeichnung lebender Tiere** empfohlene Diamidophenol-Chlorhydrat mag an und für sich von sehr guter Wirkung sein, sofern es sich eben darum handelt, dauerhafte Zeichen anzubringen. Wenn indessen etwa von den hier in Betracht kommenden Tieren die Haut später für die Lederindustrie gebraucht werden sollte, so sind gegen eine solche Art der Signierung vom gerbereitechnischen Standpunkte aus ernste Bedenken zu erheben. Es hat sich nämlich schon oft herausgestellt, daß solche Kennzeichnungsmerkmale, sofern sie auf die Haut aufgetragen wurden, vor und nach dem Gerbprozeß nicht zu entfernen waren. Besonders bei hellfarbigen Ledern machen sich Flecke, die auf Hautzeichen zurückzuführen sind, sehr störend bemerkbar. Es ist daher dringend zu empfehlen, irgendwelche hautangreifende Stoffe zum Zeichnen von Tieren nicht zu verwenden, soweit letztere für die Lederindustrie Bedeutung haben.

Dr. H. Sichling, Neumünster.

Nr. 2014. Über **Vigantol** berichtet folgende Literatur: Sterine und antirachitisches Vitamin, A. Windaus, Göttingen (Chem.-Ztg. 1927, S. 113). Nach W.s Angaben wird Vigantol hergestellt.. — Vitaminpräparate (Chem.-Ztg. 1927, S. 906). — Vigantol (Pharm. Ztg. 1927, S. 1464). Auch die führenden medizinischen Fachblätter enthalten zahlreiche Aufsätze über diese in essanten Präparate. Lux

Nr. 2016. Kieselfluorwasserstoffsäure und Laugen sind m. W. als **Fr zusatzmittel für Mörtel und Beton** nicht gebräuchlich, wohl aber verdün Lösungen von Chlorcalcium. Die Stärke der Lösung muß für jeden Einzel empirisch ermittelt werden, da die Zemente durchaus verschieden gegen Ca reagieren. Empfehlenswerter ist aber wohl die Verwendung von Tone Schmelzzement, in Deutschland unter dem Namen Alca-Schmelzzement kannt, da dieser beim Abbinden eine Temperatursteigerung bis zu 100° C wickelt und somit der Frosteinwirkung entgegenarbeitet. Dr. P

Nr. 2018. Zum **Anstreichen gußeiserner Maschinenteile** dürfte, falls steinartiger Überzug erwünscht ist, ein Betonüberzug nach dem Betonspritzv fahren aufzubringen sein. In anderen Fällen würde ein Anstrich mit ei Asphaltlack, gegebenenfalls auch ein Mennige-Leinölanstrich, gute Dien tun. Dr. F

Nr. 2019. Ich habe in der **Kupfervitriolfabrikation** auch **Betonkrystallis kästen** verwandt, indessen auf jeden Anstrich derselben verzichtet, sond bloß die Oberflächen der Wandungen mit einem (1—1,5 cm starken) Feinsch versehen lassen. Diese Kästen erwiesen sich als vollkommen dicht.

Nr. 2027. Deutschland führte 1927 noch mehr als 9 Mill. kg **Kunstse** ein und im ersten Halbjahr 1928 5¼ Mill. kg für 63,5 Mill. RM. Der ha jährige **Einfuhrüberschuß** betrug rund 1½ Mill. kg für rund 16 Mill. RM. überwiegender Teil der Einfuhr stammt aus Italien. In letzter Zeit sind italienischen Kunstseidepreise auf 6—7 RM je 1 kg gefallen, während deutschen Konventionspreise etwa 10 RM betragen. Die innerdeutsche zeugung wird 1928/29 erhebliche Fortschritte machen und sollte etwa 25 27 Mill. kg betragen. In Kupferseide ist Deutschland vom Auslande un hängig, in Nitroseide von Belgien, und in Acetatseide z. Zt. noch von Belgi Frankreich und England abhängig, doch sollen die Aceta G. m. b. H., Berl Lichtenberg, und die Deutsche Rhodiaseta, Freiburg i. Br., 1929 größten Teil des deutschen Bedarfes an Acetatseide decken können. Währe 1927 sicherlich über 30%, vielleicht sogar 35—40% des deutschen Verbrauc an Kunstseide importiert worden sind, hängt es von der Konjunktur der Tex industrie, der Leistungsfähigkeit der neuen deutschen Werke und vor all von dem Preise und der Qualität der erzeugten Inlands-Kunstseide ab, ob große Einfuhr zurückgedrängt wird.

Dr. W. A. Dyes, wirtschaftl. technischer Berater, Berlin W. 50

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Wärmeleitfähigkeit von Kesselsteinen berichten „Forschungen Fortschritte" 1928, Nr. 25, S. 261—262. Hiernach hat ein gipsreicher Be- ein ziemlich gutes Wärmeleitvermögen und ist, wenn nicht zu dick, ziem- ungefährlich; kalkreiche Beläge sind schon gefährlicher. Bei den siliciumi- ien Ablagerungen ist die Gefahr am größten, zumal da sie stets porös und r nur wenig leitfähig sind. Man sollte also dem Kesselspeisewasser vor Verwendung möglichst alle siliciumhaltigen Bestandteile entziehen.

Ein neues wirksames Trockenmittel in Gestalt von mit wasserfreiem Mag- umperchlorat getränkten Bimsstein wird in „Ind. Eng. Chem." 1928, Bd. 20, 56-657 empfohlen. Die mit 35%iger Magnesiumperchloratlösung 24 Stunden imprägnierten Bimssteinstückchen werden bei 175° C entwässert und dann in langsamem trockenen Luftstrom auf 240° C erhitzt. Gegenüber Phos- pentoxyd hat das Trockenmittel bei nicht zu schnellem Gasstrom den eil größerer Aufnahmefähigkeit, wiederholter Regenerationsfähigkeit und Nicht-Zusammenbackens beim Gebrauch.

Personalien.

Dr. Ludwig Deutsch, langjähriger technischer Direktor der Hungaria, stdüngerfabrik A.-G. in Budapest, ist am 19. September verschieden.

Dr. Friedrich Eschbaum, früher Stadtoberapotheker in Berlin, ist am)ktober im Alter von 67 Jahren verschieden.

Prof. Dr. H. Freundlich, Berlin, erhielt den Laura-Leonard-Preis der oidgesellschaft; ein außerordentlicher Laura-Leonard-Preis wurde **Prof. liam Hardy**[1]), Cambridge, verliehen.

Fred H. Hillman, Vizepräsident der Standard Oil Company of California, b am 10. September, 66 Jahre alt, in San Francisco.

Ing.-Chem. Leo Laufer, technischer Direktor der Exportmalzfabriken J. W. Briers, Olmütz, Tschechoslowakei, gerichtlich beeideter ständiger Sach- ständiger für die Brau- und Malzindustrie, beging am 15. Oktober sein ähriges Dienstjubiläum bei dieser Firma.

Emil Lindgens, Mitinhaber und Leiter der Firma Lindgens & Söhne, Köln- heim, die auf dem Gebiet der Metallfarben und in der Produktion von Blei- rikaten heute eine führende Stellung einnimmt, beging am 7. Oktober seinen Geburtstag. Lindgens ist seit Jahren Vorsitzender der Vereinigung Deut- er Mennige- und Glättefabrikanten sowie stellvertretender Vorsitzender des ernationalen Bleiweißverbandes.

Dr. Victor Cordier von Löwenhaupt, o. Professor der Chemie an der Tech- chen Hochschule in Graz, ist am 26. August nach langem Leiden, fast Jahre alt, in Judendorf verschieden.

) Chem.-Ztg. 1928, S. 643.

Geh. Hofrat Dr. Carl Paal, o. Professor für angewandte Chemie und Direk- tor des Laboratoriums für angewandte Chemie und Pharmazie an der Universi- tät Leipzig, trat am 1. Oktober wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand.

Geh. Reg.-Rat Dr. Theodor Paul, o. Professor für angewandte und pharma- zeutische Chemie an der Universität München, Gründer und Direktor der Deut- schen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, ist am 30. September im Alter von 66 Jahren verschieden. Wir werden sein Lebenswerk in einem be- sonderen Nachruf in der „Chemiker-Zeitung" würdigen.

Gustav Peters, in Fa. Bergmann & Simons G. m. b. H., Mitgründer des Vereins Deutscher Bleifarbenfabrikanten in Düsseldorf, ist kürzlich in Köln- Mülheim verschieden.

Dr. Gustav Ratjen, früher Vorstandsmitglied und zuletzt Mitglied des Auf- sichtsrats der Metallgesellschaft A.-G. in Frankfurt a. M., ist am 6. Oktober verschieden.

Chemiker Dr. Joseph Schiele in München starb vor kurzem.

Prof. Dr. H. Steinmetz, Ordinarius der Bergakademie in Freiberg i. S., ist zum o. Professor für Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule in München ernannt worden.

Dr. Emil Wolf, Dozent für Fabrikorganisation in der Abteilung für Chemie der Technischen Hochschule Karlsruhe, ist am 23. September in Rastatt im Alter von 55 Jahren gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das öffentliche Handels-Laboratorium und chem.-technische Beratungs- büro von Dr. Kirchner & Dr. Wolf, Essen, Maxstr. 32, kann in diesem Jahre auf ein 40-jähriges Bestehen zurückblicken. Nach seiner Gründung diente es lange Jahre — bis zur Errichtung des eigenen Untersuchungsamtes der Stadt Essen — auch der Städtischen Nahrungsmittelkontrolle. Der Tätigkeitsbereich erstreckt sich weiterhin auf die Abnahme, Untersuchung und Begutachtung von Rohstoffen und Waren aller Art, Berg- und Hüttenprodukten usw., für Behörden und Private. Eine erhebliche Erweiterung erfuhr das Institut vor etwa 10 Jahren durch den Eintritt des bei der Handelskammer und dem Landgericht Essen vereidigten Sachverständigen Dr. Fr. Wolf, der noch eine Beratungsstelle für Industrie, Handel und Gewerbe anfügte, in der besonders auch Industrieschäden, neue Verfahren, Betriebsschwierigkeiten, Wasser- und Abwasserfragen usw. bearbeitet werden.

Die schwedische Forstakademie in Stockholm blickte am 15. Oktober auf ein 100-jähriges Bestehen zurück.

Zur Hebung der Not der Wissenschaften in Belgien sind 100 Mill. Fr. ge- stiftet worden, darunter 25 Mill. allein von der Familie Solvay.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

th, Prof. Dr. Otto. Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie in 75 Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Biologen und Chemiker. I. Band: Stoffwechsellehre. VI. (Schluß-)Lieferung: Purin und Kohle- ydratstoffwechsel. Vorlesung: LXIII bis LXXV. 15 RM. F. C. W. Vogel, Leipzig 1928.

uben, Oberreg.-Rat Prof. Dr. J. Das Anthracen und die Anthrachinone mit len zugehörigen vielkernigen Systemen. Unter Mitarbeit von Dr. Walter Fischer. 890 S. Geh. 85 RM, geb. 90 RM. Georg Thieme, Leipzig 1929.

tz, Frank J. Mineral Resources of the United States 1925. Part I — Metals, Part II — Nonmetals. United States Government Printing Office, Washing- on 1928.

insky, Ob.-Ing. L. Gasfernversorgung Westsachsens. Mit 8 Karten. 31 S. ,50 RM. Kreishauptmannschaft Leipzig, Landesplanung Westsachsen. Leipzig 1928.

tthews, J. Merritt. Die Textilfasern. Ihre physikalischen, chemischen und nikroskopischen Eigenschaften. Nach der 4. amerikanischen Auflage ins Deutsche übertragen von Ing.-Chem. Dr. Walter Anderau. 387 Abb., 47 S. Geb. 56 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

terreichisches Montan-Handbuch 1928. Herausgegeben vom Verein der Berg- verksbesitzer Österreichs. Geb. 12 RM. oder 20 Schilling. Verlag für Fach- iteratur G. m. b. H., Wien 1928.

thkes Jahr- und Adreßbuch der Zuckerindustrie Deutschlands und des Aus- andes. 44. Jahrgang. Betriebsjahr 1928/29. 12 RM. Safari-Verlag G. m. b. H., Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

dowici, Dr. h. c. Aug. a) **Spiel und Widerspiel.** Ein Werkzeug zum Aus- gleich der Widersprüche. 2. verb. Aufl. vom Buche „Das genetische Prin- zip". Mit 2 farb. Taf. 1,50 RM, geb. 4 RM. b) **Die Pflugschar.** Philosophie des Gegensatzes. 1,50 RM, geb. 4 RM. c) **Denkfibel.** Die Lehre vom orga- nischen Gegensatz. Geb. 3 RM. Verlag von Bruckmann, München 1927.

Wenn ein Mann, der 1890 als Student der Philosophie der glücklichsten rm eines Dampfpfluges nachsann, der als Kolonisator in Mittelamerika ffeeplantagen anlegte, der als Konsul in Genf biologisch-botanischen Studien h hingab und deren Ergebnisse auf ausgedehntestem Gelände im Weinberg chprüfte, wenn dieser Mann nach furchtbaren Schicksalsschlägen sich daran cht, die Summe seiner philosophischen Erkenntnisse zu ziehen, mag er bst von der Größe der Zahl überrascht werden. Ludowicis Bücher sind s keinem andern Grunde geschrieben worden als dem der Notwendigkeit. ese Philosophie des Gegensatzes steht natürlich nicht plötzlich fertig da. Be- nders Goethes antithetisches Denken hat ihn beeinflußt. Nur der leid- ahrene Mann, jenseits der Grenze alltäglicher Sorge stehend, konnte sich zu Höhe dieser Synthesen aus den polaren Gegensätzen erheben. Und den fmerksam horchenden Leser erhebt er mit sich. E. P. Kröger.

Buß, Ernst. Eigenschaftsbestimmungen der Tone. 59 S. 3,75 RM. Verlag der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin 1928.

Das Büchlein ist geschrieben, um Käufern und Verkäufern von Tonen Gelegenheit zu geben, sich über den Wert der Ware leicht persönlich Auf- schluß zu verschaffen. Der Zweck ist erreicht. Hart.

Davidsohn, Dr. J. Lehrbuch der Seifenfabrikation. 731 S. mit 105 Text- figuren und 78 Tabellen. Preis geh. 36 RM. Verlag von Gebr. Borntraeger, Berlin 1928.

Was an dem früheren Buche des Verf.'s über Untersuchung der Öle, Fette und Seifen gerühmt wurde — der streng wissenschaftliche und doch zugleich auch praktische Geist, sowie die übersichtliche Anordnung des gewaltigen Stoffes, verbunden mit einer prägnanten, alles Unwesentliche hinweg- lassenden Darstellungsweise —, kehrt auch hier wieder. Daß im theoretischen Teile die modernen Anschauungen über die wissenschaftlichen Grundlagen der Seifenfabrikation, daß ferner im praktischen Teile alle neueren technischen Fortschritte zu Worte kommen, versteht sich von selbst. Mit diesem Buche hat sich Verf. den Dank der Seifenindustrie verdient. Das soll keine leere Phrase sein, sondern ist vielmehr durchaus wörtlich zu nehmen. Die Seifen- industrie ist im Gegensatz zu anderen industriellen Gruppen, wie z. B. Textil- industrie, Lederindustrie, Gärungsindustrie, in der angenehmen Lage, für chemisch-technische Forschungszwecke keinen Pfennig ausgeben zu müssen, weil sie weiß, daß ein stattliches Häuflein tüchtiger Forscher in unentwegtem Idealismus ohne klingenden Lohn arbeitet, um die Empirie mit wissenschaft- lichem Geiste zu befruchten. Davidsohn steht unter diesen an vorderster Stelle. Deshalb sollten alle, die mit Seife irgendwie zu tun haben, ein solches Meisterwerk für Betrieb und Laboratorium beschaffen. st.

Kelly's Directory of Merchants, Manufacturers and Shippers of the World. 1927. 2 Bände. Preis 64 s. Kelly's Directories Ltd., 186 Strand, London W. C. 2, bzw. für Mitteleuropa Hamburg 36, Dammthorstr. 9.

Die vorliegende 41. Ausgabe dieses bekannten Weltadreßbuches ist sorg- fältig durchgesehen und auf den neuesten Stand gebracht worden. Die Ein- teilung ist die gleiche wie früher: Band I umfaßt Europa (ohne Großbri- tannien), Asien, Mittel-, Nord- und Südamerika und Westindien; Band II Großbritannien und die britischen Kolonien, Besitzungen und überseeischen Kronländer. Auf etwa 5000 Seiten werden von über 2000 Städten und Plätzen die Adressen der Firmen des Großhandels, der Industrie, der Ex- und Impor- teure angeführt, alles in praktischster Anordnung. Am Anfang des Werks be- findet sich ein alphabetisches Register der Städte- und Ländernamen; hieran schließt sich ein vollständiges Branchenverzeichnis in englischer Sprache, und diesem folgen alphabetische Sachverzeichnisse in französischer, deutscher, spanischer und russischer Sprache mit der englischen Bezeichnung. Durch diese Verzeichnisse gewinnt das Adreßbuch sehr an Benutzbarkeit. Unter den ausländischen Weltadreßbüchern ist Kellys an erster Stelle zu nennen. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abscheidung von Schwebekörpern aus Gasen, Einrichtung zur elektrischen —. Dtsch. Anm. H. 111 108, Kl. 12e[1]). J. Horstmann, Hannover. 22. 4. 27.

Ausführung chemischer Reaktionen zwischen Gasen oder Gasen und Flüssigkeiten, Verfahren und Vorrichtung zur —, welche bei gewöhnlicher Mischung der Ausgangsstoffe träge verlaufen. Dtsch. Anm. V. 19 213, Kl. 12g[1]). Verein für Chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 24.

Eisenverbindungen, Herstellung von besonders reaktionsfähigen (aktiven) —. Dtsch. Anm. T. 32 809, Kl. 12n[1]). M. Tennenbaum, Berlin-Wilmersdorf, und C. van Eweyk, Berlin-Charlottenburg. 21. 12. 26.

Frischwasserkläranlage zur mechanischen Klärung und biologischen, chemischen oder sonstigen Nachbehandlung der Abwässer. DRP. 467 542, Kl. 85c. E. Ruben, Düsseldorf. 16. 9. 26.

Hüttenkoks, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. G. 64 516, Kl. 10a[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 2. 6. 25.

Krystallisationsapparat mit gleichmäßiger Wärmeverteilung. Dtsch. Anm. L. 63 495, Kl. 89d[1]). F. Lafeuille, Paris. 29. 6. 25.

Luft- und Gasabscheider, vor dem Messer für strömende Flüssigkeiten angebrachter —. DRP. 467 754, Kl. 42e. Werner Handelsgesellschaft, Düsseldorf. 18. 7. 26.

Messung der elektrischen Leitfähigkeit, Prüfung der chemischen Beschaffenheit oder zur Überwachung von chemischen Vorgängen bei Flüssigkeiten durch —. DRP. 467 547, Kl. 42l. Chr. Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. 10. 12. 24.

Umlauffilter, endloses. Dtsch. Anm. O. 16 685, Kl. 12e[1]). Oberschlesische Apparate und Eisenwerke G. m. b. H., Berlin-Halensee. 12. 8. 27.

Verkoken von Brennstoff in stehenden Retorten. Dtsch. Anm. W. 69 675, Kl. 10a[1]). Woodall-Duckham (1920) Limited, A. Mc Dougall Duckham, Ernst W. Smith und Th. C. Finlayson, London. 20. 6. 25.

Werkstoffe von verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten, Temperaturwechselbeständige Verbindung von —. Dtsch. Anm. D. 53 638, Kl. 47b[1]). Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 9. 8. 27.

Werkstoffe von unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten, Temperaturwechselbeständige Befestigung zwischen —. Dtsch. Anm. D. 53 502, Kl. 47b[1]). Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg. 21. 7. 27.

Anorganische Großindustrie.

Chromsalze, Gewinnung von leicht löslichen, insbes. basischen —n. DRP. 467 789, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 11. 24.

Metallcyanamide, Herstellung von —n oder solche enthaltenden Gemischen. DRP. 467 479, Kl. 12k. N. Caro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 24. 10. 26.

Natronsalpeter, Gewinnung von — aus wässerigen Lösungen. DRP. 467 684, Kl. 12l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 26.

Phosphor, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 40 961, Kl. 12i[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann, Paris. 19. 1. 28.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 53 814, Kl. 12i[1]). Hugo Petersen, Berlin-Steglitz. 12. 10. 26.

Schwefelsäure, Benutzung einer Gloverapparatur zur ausschließlichen Erzeugung von —. DRP. 467 587, Kl. 12i; Zus. zu Pat. 453 508. E. Rothammel, Pforzheim, Baden. 11. 1. 28.

Siliciumfluorid, Herstellung von —. DRP. 467 637, Kl. 12i. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 14. 12. 26.

Soda und Düngesalze, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 60 416, Kl. 12l[1]). Cosnic Arts Inc., New York. 11. 6. 24.

Tonerdeschmelzzement, Herstellung von —. DRP. 467 408, Kl. 80b; Zus. zu Pat. 437 242. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 3. 11. 25.

Wasserstoff, Vorrichtung zum Abscheiden des —s aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. B. 125 271, Kl. 12e[1]). H. M. R. Barjot, Bordeaux, Frankr. 3. 5. 26.

Wasserstoff und Sauerstoff, Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Erzeugung von — mit innerhalb eines geschlossenen Diaphragmensacks befindlichen Elektroden. DRP. 467 399, Kl. 12i. De Nordiske Fabriker De-No-Fa Aktieselskap und C. F. Holmboe, Oslo. 16. 11. 24.

Zinkoxyd, Herstellung von —. DRP. 467 588, Kl. 12n. Lackwerke Japonika G. m. b. H., Köln-Braunsfeld. 11. 7. 26.

Organische Großindustrie.

Amine, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 59 652, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 8. 25.

Aminocellulosederivate, Darstellung löslicher —. Dtsch. Anm. I. 29 407, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 26.

C-alkylierte Phenole, Darstellung. DRP. 467 640, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 5. 7. 25.

Guajacol, Gewinnung von reinem, krystallisiertem — aus Holzteer oder dessen phenolreichen Fraktionen. Dtsch. Anm. V. 20 425, Kl. 12q[1]). Verein für Chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 7. 25.

Kondensationsprodukte, Gewinnung von —n aus Phenolen und hydroaromatischen Ringketonen. DRP. 467 728, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 1. 27.

Metaldehyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. E. 30 928, Kl. 12o[1]). Elektrizitätswerk Lonza, Basel, Schweiz. 23. 6. 24.

2-Oxynaphthalin-3-monosulfo-6-carbonsäure, Herstellg. Dtsch. Anm. I. 28 401, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 6. 26.

Sauerstoffhaltige organische Verbindungen, Herstellung v. — durch katalytische Reduktion von Kohlenoxyd mit Wasserstoff bei erhöhter Temperatur und unter Hochdruck. Dtsch. Anm. B. 108 594, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 23.

[1]) Anmeldungen vom 11. Oktober 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Aminoanthrachinon, Darstellung. Dtsch. Anm. V. 19 675, Kl. 12q[1]). A Sander, Mailand, Ital. 22. 11. 24.

o-Aminobenzoesäure, Darstellung von Alkaminestern N-monoalkylierter N-monoalkoxyalkylierter Derivate der —. Dtsch. Anm. F. 60 114, Kl. 1 Zus. z. Pat. 431 166. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 1

Diastasereiche Malzextrakte, Gewinnen von —n neben Alkohol und Hefe. D Anm. M. 103 642, Kl. 6b[1]). L. Mayer, Darfo, Italien. 27. 2. 28.

2,6-Dihalogenbenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 122 955 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 25.

Heilsera, Herstellung hochwertiger —. Dtsch. Anm. F. 59 073, Kl. 30h[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 25.

Jodsubstituierte Benzonitrile, Darstellung — mit phenolätherartiger Bin DRP. 467 639, Kl. 12q. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 3. 8

Klebmittel, bestehend aus polymerisiertem Vinylacetat. Dtsch. Anm. C. 38 Kl. 22i[1]). Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., Mün 11. 5. 26.

Metallkomplexverbindungen der 3,3[1]-Diamino-4,4[1]-dioxyarsenobenzolmono-bis-N-methylschwefliger Säure, Darstellung. Dtsch. Anm. L. 60 377, Kl. 1 F. Lehnhoff-Wyld, Paris. 3. 6. 24.

N-methansulfinsaure Salze sekundärer aromatisch-aliphatischer Amine, stellung von —n. DRP. 467 627, Kl. 12q; Zus. zu Pat. 421 505. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 21.

N-substituierte 1,3-Diamino-2-prozanole, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 8. 26.

Parfüm oder Kosmetikum, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. V. 21 336 30h[1]). H. Vollmer, Berlin-Charlottenburg, und H. Eisner, Berlin-Dah 11. 6. 26.

Primäre Amine der Benzolreihe, Darstellung von —. DRP. 467 638, Kl. Zus. zu Pat. 458 088. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1

Sulfo-, Aminosulfo- und Oxysulfosäuren N, ω-aminoalkylierter Am naphthaline, Darstellung von —n. DRP. 467 626, Kl. 12q. I. G. Far industrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 3. 24.

Yoghurtdickmilch, Herstellung einer aromatischen —. DRP. 467 710, Kl. A. Zierer, Wien. 12. 6. 26.

Weinartiges Getränk, Herstellung eines —es aus diastasehaltiger Malzw DRP. 467 725, Kl. 6c. Ed. Jalowetz und M. Hamburg, Wien. 9. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 467 496, Kl. 22b. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n auf der Faser. DRP. 467 634, Kl. 8m; zu Pat. 398 484. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 5. 2

Baumwollfasern, die sich durch saure Farbstoffe anfärben lassen, Darstell von —. DRP. 467 585, Kl. 8m; Zus. zu Pat. 438 324. P. Karrer, Zü 16. 12. 25.

Echte Färbungen, Erzeugung — auf der pflanzlichen Faser. DRP. 467 Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 24.

Echte Färbungen und Drucke, Erzeugung —. DRP. 467 635, Kl. 8m; Zus Pat. 465 972. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 10. 26.

Farblackbereitung, Herstellung für die — geeigneter eisenhaltiger innerer K plexverbindungen. DRP. 467 423, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A. Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Farbstoffe der Anthracenreihe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 29 355, Kl. 22 Zus. z. Anm. I. 28 330. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10.

Farbstoffe der Benzanthronreihe, Darstellung von —. DRP. 467 697, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

Kunstseide, Beschweren von —. Dtsch. Anm. C. 40 613, Kl. 8m[1]); Zus Anm. C. 38 741. R. Clavel, Basel, Schweiz. 1. 11. 27.

Mercerisieren von Webstoffen. DRP. 467 678, Kl. 8k. C. G. Haubold A. Chemnitz, Sa. 29. 11. 25.

Mercerisierte Gewebe, Verfahren und Vorrichtung zum Entlaugen von Dtsch. Anm. G. 68 226, Kl. 80a[1]). C. A. Gruschwitz A.-G., Olbersdorf i 16. 9. 26.

Metalle.

Autogene Metallbearbeitung, Reinigung von zur — bestimmten Brenngas Dtsch. Anm. I. 28 298, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. 12. 6. 26.

Chrombad, Herstellung eines gut streuenden —es. Dtsch. Anm. F. 64 7 Kl. 48a[1]). E. D. Feldman, Berlin W. 8. 11. 11. 27.

Kohlenstoffreie Metalle und Legierungen, Herstellung. Dtsch. Anm. R. 68 6 Kl. 40a[1]). Heraeus-Vacuumschmelze Akt.-Ges. und W. Rohn, Hanau a. 6. 9. 26.

Legierungen, Aufschließung schwer aufschließbarer —. Dtsch. Anm. K. 105 0 Kl. 40c[1]). Th. Kittl, Wien. 14. 7. 27.

Platin, Trennung des —s von anderen Edelmetallen. Dtsch. Anm. E. 35 2 Kl. 40a[1]). Etablissement Métallurgique de Vienne und G. A. L. R. Colla Vienne, Isère, Frankr. 10. 2. 27.

Verzinken von Eisenblechen, Vorrichtung zum — nach dem Bleizinkverfahr DRP. 467 471, Kl. 48b. R. Passeker, Wien. 13. 9. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2350. Dr. Kölliker, Charlottenburg. Eingegangen am 13. Oktober 1928.

Nr. 2351. Dr. Hermann Schmid und Ing. J. Weiss, Wien VI. Eingegangen 13. Oktober 1928.

Nr. 2352. F. S., Graz. Eingegangen am 13. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt verkehrte in ziemlich ruhiger Stimmung bei nahezu eränderten Preisen. Bleimennige und Bleiglätte lagen etwas flauer. Das eigerte Interesse für Bromsalze hielt an, es kamen weiter größere Aufträge in, so daß sich die Exportpreise um etwa 1 Doll. je 100 kg erholen nten. Die Inlandpreise liegen immer noch sehr gedrückt. Citronensäure außerordentlich gesucht und äußerst knapp, die Preise stiegen weiter, auch Preise für Weinsteinsäure haben eine Erhöhung erfahren, und zwar bei ng von 10 t 295 RM, bei 5 t 300 RM bis 1000 kg 305 RM und darunter RM, alles franko inkl. Sonst lagen Preisveränderungen von Bedeutung n vor. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien entwickelte sich s lebhafter, doch lagen auch hier offizielle Preisveränderungen nicht vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14 Doll
tzkalilauge, 50° Bé*, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
tznatron, 125-128°	27,50	12 £ 12 s 6 d
tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 17 s 6 d
17-18%	12,50	5 £ 17 s 6 d
tichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
Perlform	17	9 £ 7 s 6 d
senik, weiß in Stücken	80	36 £ 18 s
weiß, pulv., Japan	40	16 £ 10 s
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Doll
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15	100 kg 3,50 Doll
kryst., 98-100%	15,75	100 kg 3,70 Doll
ttersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
eiglätte	68	29 £
eimennige	68	29 £
eiweiß, gar. rein	72	36 £
gar. rein, in Oel	76	38 £ 10 s
rax, pulv.*, ausschl. FB.	49.50	15 £ 15 s cif
kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
rsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 12 s 6 d cif
om flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
omammon, einschl.	325	100 kg 81 Doll
omkali, kryst.	275	100 kg 68 Doll
trubl.	270	100 kg 67 Doll
omnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
lorcalcium, geschmolzen, 70-75%	6,50	2 £ 10 s
calc., 99-95%, in Stücken	12,50	6 £ 12 s 6 d
lorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
lormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
lorzink, techn. rein, 96-100%	44	22 £ 7 s 6 d
lorzinklauge, 50° Bé*	22	—
romalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,25 Doll
romnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,60 Doll
yankalium 98-100% (Cyandopoelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	2 £ 17 s 6 d
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,75	2 £ 17 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	54	25 £ 10 s
gemahlen	47	20 £ 10 s
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 7 s 6 d
in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10.70 Doll
gelbblausaures	139	60 £
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter raff., kryst.	46	20 £ 7 s 6 d
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	45	22 £ 7 s 6 d
ithopone Rotsiegel	41-45	18 £
atriumbicarbonat, venale	20	10 £
DAB. 5	22	10 £ 12 s 6 d
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
atriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
atronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
ydrat, 80-88%, b. 5000 kg fr.	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	76	35 £ 10 s
almiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 56° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
chwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,60	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 12 s 6 d
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*, franko	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*, inkl.	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß, Rotsiegel	68	29 £ 12 s
Organische Chemikalien.		
ceton, techn. rein, 95-100%*	157	85 £
meisensäure, techn., 85%*	72	37 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Brechweinstein	260	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 27 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	1016 kg 34 £ 12 s
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	315	100 kg 68,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	30	15 £
— in Schuppen	29	14 £ 10 s
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50-14,50	—
— Heizöl	11,50-14	—
— Treiböl	10,50-12	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel, Drogen, Gewürze, Vegetabilien. (Tokio, Ende September.) Die Lage des Marktes seit Mitte des Monats August ist sehr flau und lustlos, was zu weiterem Preisrückgang geführt hat. Infolge der niedrigen Yenquotierung haben verschiedene Importwaren, wie Atropin von 5,75 auf 6 Yen, Lycopodium von 5,20 auf 6,50 Yen, Sandelholz von 16,50 auf 18 Yen, Santonin von 307 auf 312 Yen je 500 g, angezogen, während viele der sonstigen Marktprodukte zum Nachlassen des Preises gezwungen waren. Im einzelnen stellten sich die Notierungen:

Atropin, 25 g	6,00	Menthol, Kobayasho oder Suzuki, loko. slab 1 lb	10,75
Aloe, Extract., 500 g	2,10	Mentholöl, loko	6,00
Bärentraubenblätter	0,42	Migurinin, 500 g	3,35
Balsam, Oleum, 500 g	1,60	Ochsengalle	3,00
Balsam, Tolu	10,00	Olivarum Oleum	0,70
Bilsenkraut, Extract.	9,50	Opii Tinctura	8,00
Cantharidenpulv. russ.	9,00	Opii Vinum aromatic.	14,60
Chinarinde, 9,5%	1,10	Pankreas	4,20
Dermatol, 500 g	4,80	Paraffin, techn. 130°, loko, 1 lb	0,25
Doveri, Pulv.	9,80	— 145°, loko	0,32
Diastase	2,00	— Pharmac. Japonic., flssg., 500 g	0,75
Digitalisblätter, 25 g	0,30	Pepsin saccharat.	0,88
Farnkraut, Extract., 25 g	0,50	Pepton, 1 U.	15,00
Gentinar Scabrae, Extr.	3,00	Pyrethrum, loko, 100 Kin	90,00
Hydrastis Extract., 25 g	1,20	Roto Extract.	3,50
Hydnocarpol, Oleum	3,20	Safran	30,50
Ichthyol, 500 g	1,40	Salol, 500 g	1,65
Ipecacuanhawurzeln	11,70	Sandelholz, weiß und gelb	18,00
— in Pulv.	11,30	Santonin	312,00
— tinctura	2,40	— 25 g	15,75
Jaborandiblätter	6,30	Secale cereal.	2,70
Jalappenwurzeln, 18%	1,70	— Extract.	19,00
— in Pulv.	1,35	Senegawurzeln	4,70
Jodeisen, Sirup	0,88	Sennesblätter	1,25
Kakao, Oleum	1,45	Storax, flüssig	11,50
Kamala, 25 g	0,32	Strophanti Tinct.	1,05
Kaskarillenrinde, 500 g	0,76	Strychnin nitric., 25 g	1,00
— Extract.	0,85	Tanarbin, 500 g	1,25
Kollodium	1,30	Rerepin, Oleum	0,82
Koloquinthen. Extract.	2,30	Terpium hydrat.	1,30
Kondurangorinde	0,65	Ungentum simplex	0,90
— Extract.	0,75		
Liquiritiae Extract., 500 g	2,70		
Lycopodium	6,50		

Arzneimittel. Die Produktion von medizinischen Kohlenteerpräparaten in den Ver. Staaten betrug 1927 3 599 000 Pfd., während 3 528 500 Pfd. im Werte von 6 819 000 Doll. verkauft wurden. 1926 hatte die Produktion 3 696 000 Pfd. betragen. Von den wichtigsten Arzneimitteln wurden 1927 produziert bzw. verkauft: Aspirin 1 716 000 Pfd. bzw. 1 721 000 Pfd. = 1 790 000 Doll.; salicylsaures Natrium 493 000 Pfd. bzw. 446 400 Pfd. = 175 000 Doll.; Acetanilid, U. S. P., 367 000 Pfd. bzw. 365 000 Pfd. = 112 000 Doll.; Cincophen 84 200 Pfd. bzw. 85 300 Pfd. = 405 500 Doll.; Salol 51 500 Pfd. bzw. 65 000 Pfd. = 53 700 Doll.; Benzocain (Anästhesin) 4000 Pfd. bzw.

2900 Pfd. = 35 600 Doll.; Neoarsphenamin 3900 Pfd. bzw. 4360 Pfd. = 1 180 600 Doll.; Sulphoarsphenamin 800 Pfd. bzw. 822 Pfd. = 286 500 Doll.; Arsphenamin 265 Pfd. bzw. 355 Pfd. = 97 800 Doll. Die wichtigsten Zwischenerzeugnisse bestanden in Salicylsäure, U. S. P., wovon 2 619 000 Pfd. produziert und 1 454 000 Pfd. = 451 200 Doll. verkauft wurden, und Orthoditolylguanidin, wovon 1 598 000 Pfd. produziert und 1 604 000 Pfd. = 1 145 000 Doll. verkauft wurden.

Berg- und Hüttenprodukte.

Blei. Die Mine „Mill Close" bei Matlock in England, welche 70 Jahre lang ununterbrochen gearbeitet hat, ist gezwungen, den Betrieb einzustellen.

Feldspat. Von den in den Ver. Staaten 1926 verkauften 225 000 t Feldspat entfielen 85 000 t oder 38% auf den Staat North Carolina, der seit 1917 an der Spitze der Produktion steht. Das hauptsächlichste Erzeugungsgebiet befindet sich in der Umgebung von Spruce Pine. Die führenden Produzenten sind: die Golding Sons Co., zu der im vorigen Jahr die Carolina Mineral Co., Erwin Feldspar Co. und Clinchfield Products Corp. vereinigt worden sind und die in North Carolina mehrere 1000 Acres feldspathaltiges Land sowie in Erwin, Tennessee, 3 Mühlen zum Vermahlen des Minerals besitzt; zu ihren bedeutendsten Minen gehören die Crabtree Falls- und die English Knob-Minen. Ferner die North State Feldspar Corp. in Micaville an der Black Mountain-Bahn mit 3 Minen und die Tennessee Mineral Products Co. in Spruce Pine mit 6 Minen. Der Abbau erfolgt zumeist in offenen Brüchen. Infolge besserer Sortierungsmethoden ist der jetzt auf den Markt gebrachte Feldspat von gleichmäßigerer Beschaffenheit als früher und erzielt einen erheblich höheren Preis. 1916 wurden für 31 000 t durchschnittlich 2,20 Doll. je t bezahlt, 1924 für 97 000 t 6,80 Doll., gegenwärtig halten sich die Preise zwischen 6,50—7,50 Doll. Typische Analysenresultate lauten nach Angaben des Staats-College für Ackerbau und Ingenieurwesen von Feldspat aus den Minen der Golding Sons Co. in %: SiO_2 68, K_2O 10,10, Na_2O 3, Al_2O_3 18; aus den Crabtree-Falls-Minen: SiO_2 67,82, Al_2O_3 19,40, Fe_2O_3 0,05, K_2O 10,14, Na_2O 2,52, CaO und MgO Spuren. Aus der Deer Park-Mine Nr. 5 der Tennessee Minerals Products Co.: SiO_2 67, Al_2O_3 18, K_2O 12, Na_2O 2,5 und aus den Minen der North State Feldspar Corp. (Feldspat Nr. 1): SiO_2 65,92, Al_2O_3 18,89, Fe_2O_3 0,03, CaO 0,11, MgO Spur, K_2O 12,80, Na_2O 2,24. Wie die ganze Industrie in den Ver. Staaten, so leidet sie auch in North Carolina an mangelnder Absatzgelegenheit. An der Gesamtproduktion des vorigen Jahres waren 35 Mühlen beteiligt. Bei einer durchschnittlichen Durchsetzung von je 50 t an 300 Arbeitstagen würde die Gesamtproduktion 525 000 t betragen haben, also mehr als doppelt soviel, als tatsächlich insgesamt verkauft worden ist.

Glimmer. Industrielle und technische Bedeutung haben in der Hauptsache nur die beiden Glimmerarten Muskovit und Phlogopit. Von der jährlich etwa 10 000 t betragenden Weltgewinnung an Glimmer stammten bis vor wenigen Jahren 75 % des (Blätter-)Glimmers aus indischen Lagerstätten, im übrigen aus Nordamerika, Argentinien, Brasilien, Transvaal, der früheren deutsch-südafrikanischen Kolonie Tanganjika, Kanada und Madagaskar. Neuerdings aber gewinnen die Lagerstätten in Rußland, das erst 1917 zu deren Ausbeute geschritten ist, eine Bedeutung. Unbearbeiteter Glimmer (in Stücken) kommt nur sehr selten in den Handelsverkehr, vielmehr wird im allgemeinen nur sortierter und beschnittener Glimmer gehandelt. Die nach der sog. „Kalkuttaer Bereitung" (Kalkutta-Standard) auf den Markt kommenden Glimmerstücke werden zum Verkauf in kleine Platten von 3—4 mm Dicke geteilt, während die „Madraser Bereitung" darin besteht, daß man die Glimmerplatten an den Rändern viereckig beschneidet und nach Farbe, Größe und Qualität sortiert, schichtet und in Pfundpakete verpackt. Außerdem gibt es im Handel noch geschnittenen, aus den Resten und den kleineren Glimmerstücken hergestellten Glimmer, ferner den sog. Mikanit, der aus den größeren Stücken des Glimmerabfalles durch Aufeinanderkleben der Plättchen mittels Schellack hergestellt wird. Die Verwendung dieses Kunstglimmers ist jedoch insofern beschränkt, als seine Wärmebeständigkeit höchstens 90° C beträgt, während Naturglimmer erst bei außerordentlich hoher Temperatur schmilzt. Bestimmend für die verschiedenartige Bewertung des Glimmers als Handelsware ist die mehr oder weniger große Weichheit der verschiedenen Glimmersorten und deren unterschiedliche Eignung für technische Verwendungszwecke, die Größe der Platten und die Farbe des Glimmers. Eine Glimmerplatte muß, ohne daß dabei irgendwelche Brüche oder Defekte auftreten dürfen, sich leicht zu gleichmäßigen, glatten und dünnen Blättchen spalten lassen. Jedes dünne Glimmerblättchen muß sich zu einer Rolle von 2—3 cm Durchmesser drehen lassen. Am besten bewertet wird der hellrötliche oder rötliche Glimmer in Blättern von 1—2 mm Dicke, während gelber oder grünlicher Glimmer weniger wertvoll ist. Die größten in den Handel gelangenden Glimmerplatten haben das Ausmaß von 35—45 qcm, die mittleren von 12—25 und die kleineren von 5—6 qcm. Für große Glimmerplatten, die äußerst selten in der Natur angetroffen werden, legt man sehr hohe Preise an. Der große Unterschied in Farbe und Güte bedingt auch eine sehr große Verschiedenheit im Preise des Glimmers, der zwischen 0,50 bis zu 40 RM je kg schwankt. Im Handel unterscheidet man die folgenden vier Hauptsorten: 1. Bernstein-Glimmer (Phlogopit), weich und leicht spaltbar, in unregelmäßigen, von Hand beschnittenen Platten in einer Dicke von 0,125—1,25 mm; 2. Weicher, silbrigweißer Glimmer (am besten geeignet für elektrotechnische Zwecke, Kollektoren usw.), 0,25—12,5 mm dick; 3. Rein rubinfarbener, durchsichtiger Glimmer (für elektrische Isolatoren u. a.), starkblättrig, sehr biegsam; 4. Gefleckter, rubinfarbiger Glimmer, auch mit braunen, grauen oder schwarzen Flecken (für elektrische Heizvorrichtungen und zur Herstellung elektrischer Spezialdrähte). Deutschland, das von jeher die Führung im Weltglimmerhandel hatte, verbrauchte bezw. verarbeitete und reexportierte vor dem Kriege im Jahre durchschnittlich 1200 t Glimmer. Nach der amtlichen Statistik erreichte die deutsche Glimmereinfuhr 1926 erst wieder 735,7 t und 1927 1010 t, und zwar werden überwiegend Glimmerplatten importiert und nur die minderwertigen Glimmerabfälle exportiert. Die wichtigsten russischen Glimmerlagerstätten sind die sibirischen, die sich in dem Irkutsker und dem Jennisejsker Gouvernement und bei der Stadt Kansk (an der großen sibirischen Bahn) befinden. Die Flußgebiete der Flüsse Mama, Gr.-Tschuja und anderer kleinerer Flüsse des Systems Witim sind besonders reich an Glimmer. Die Muskovitblätter erreichen hier eine bedeutende Größe (36 × 54 cm und darüber). Da sich jedoch in unm barer Nähe keine bequemen Transportmöglichkeiten bieten, haben Fundstellen vorerst noch nicht die ihnen zukommende Bedeutung. In Nähe der Lena-Goldgruben soll übrigens nach Pressemeldungen ein a kanisches Konsortium für 36 Jahre die Konzession für ein Glimmerg im Umfange von 240 englischen Quadratmeilen erworben haben. Kansker Vorkommen ergibt von 1 cbm Erde und Gestein etwa 50 80 kg Rohglimmer, wovon etwa 5—10% geschnittener Glimmer herge werden können. Von diesen Glimmerplatten sind 35 % 6,25 qcm, 12,5 qcm, 15% 18,75 qcm, 10% 25 qcm, 5% 37,5 qcm und 5% 44 groß. Das nach der Tiefe 50 m mächtige Lager enthält rund 800 t glimmer, während das größte Quantum Glimmer 1916/17 in den K gruben gewonnen wurde (je 65 t Rohglimmer). In der Nähe der St Sljudjanka der Baikal-Ufer-Eisenbahn befindet sich ein bedeutendes gopit-Vorkommen, das sich in einer Mächtigkeit von über 2 Meter 8 km hinzieht. Das hier vorkommende Material, dessen Pla größe im Durchschnitt 20 × 10 cm beträgt, ist schön bernsteinfarbig besitzt vorzügliche Eigenschaften. Hier vollzieht sich der Abbau beso intensiv. — Die Ausdehnung der elektrischen Industrien und die steig Verwendung von Radioapparaten haben die Nachfrage nach Glimmer erhöht; dessen Verwendung für Gaszylinder und Phonographen nimm Gemahlener Glimmer wird bei Dachpappen angewandt, damit die R nicht aneinanderkleben, ferner als Dekorationsmaterial, in besond Farben, in großen Mengen als Weihnachtsbaumschnee, ferner als Zusat Schmiermitteln und in der Kautschukindustrie. Um den bisher nicht nutzten Abfall von Verunreinigungen zu trennen, hat das Bureau of M in der New Brunswick Station den Einfluß von Elektrolyten auf die Fl lation unter Anwendung von Schwefelsäure, Salzsäure, Kalialaun, Al niumsulfat und Chromalaun geprüft und glaubt damit eine größere Aus an Glimmerabfall erzielen zu können. Nähere Angaben sind im Bul 2788 über Mica enthalten.

Legierungen. Die Lennox Foundry Co., Ltd., London S. E. 8, Glenville G bringt außer der säurefesten Legierung Tantiron noch Tantcopper, T nickel und Tantlead in den Handel. — Victor Hybinette in Wilmington, schildert in einer Broschüre die Anwendung der verschiedenen Hybri Legierungen für besondere Zwecke. — Die besonderen Legierungen Pumpen für chemische Fabriken der Hills-Mc Canna Co. in Chikago, Elston Ave 2025, werden in einer Broschüre beschrieben, in einer and die Legierungen von Al, Cu, Mg, Mn, Ni usw. von der Alloys and Prod Inc. in New York, Oakpoint Ave und Barry Str.

Metalle. Die Metallgesellschaft, Frankfurt a. M., geht an die Metallbank i die die Firma Metallgesellschaft Aktiengesellschaft annimmt. Die Direkt Euler und Winkler treten in den Vorstand der neuen Gesellschaft über.

Metalle. Zur Ausbeutung von Blei-, Zink- und Kupfergruben im Rhod gebirge ist unter deutscher Kapitalsbeteiligung mit 30 Mill. Lewa Rhodopski Metallgesellschaft in Sofia gegründet worden. Eine Flotati anlage wird von den Krupp-Grusonwerken geliefert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende September.) Obwohl sich einigen Produkten eine etwas größere Lebhaftigkeit gezeigt hat, ist Tendenz im allgemeinen mehr oder weniger schleppend, mit Aussicht je auf eine Besserung. Gegenüber den letzten Monaten ist die Tätigkeit grö die Preise halten sich gut, obwohl sie besser sein könnten. Die Lage Boraxprodukten bietet gegenüber dem im letzten Bericht Gesagten ni Neues. Was Quecksilber anbetrifft, so weiß man, daß zwischen Spa und Italien gewisse Abkommen getroffen worden sind, welche, wie es h am 1. Oktober in Kraft treten sollen, Einzelheiten sind hier aber nicht kannt geworden; der Preis ist seit unserem letzten Bericht gestiegen, kann man von einer besonderen Aktivität hier nichts spüren, abgerec einige Anfragen aus Ostasien, welche aber bisher zu einem Geschäft nicht geführt haben. Technisches Kaliumpermanganat ist jetzt sehr ständig, und sein Preis ist um ⅛ d gestiegen, Pharmakopoeware ist r geworden. Die Nachfrage nach wasserfreiem Ammoniak hält sich, sind die umgesetzten Mengen nicht groß. Während die Nachfrage Ammoniumchlorid nur gering ist, zeigt sich auf dem Markte für Salm eine größere Lebhaftigkeit. Wie in unserem letzten Bericht angezeigt, Kupfersulfat ruhig geblieben, und die geringe Nachfrage bezieht sich auf Exportgeschäfte. Die Preise für alle Sorten Schwefel haben sich gut gehalten. Der Ton von Ammoniumsulfat ist äußerst fest und bestä bei ständig wachsender Nachfrage. Recht bedeutende Mengen werden n zuckerproduzierenden Ländern exportiert, aber auch der Inlandmarkt belebt, und Abschlüsse für Lieferung im nächsten Frühjahr werden Händlern gemacht. Es sieht so aus, als ob die vermehrte Produktion le aufgenommen werden wird. Die Tendenz von Natriumhyposulfit ist ru Gelbsaures Natrium ist etwas besser begehrt, und sein Preis ist fest. Ton von gelbsaurem Kali hat sich gebessert, in London ist eine regelmäß und im Norden eine lebhafte Nachfrage. Die Lage von Arsenik hat nicht gebessert, und soweit eine Nachfrage vorhanden ist, handelt es nur um Geschäfte geringen Umfanges. Die in Bromsalzen gemachten sätze haben immer noch nur beschränkten Umfang; die Preise aber beständig. Chlorkalk ist unverändert. Alaun ist noch immer verna lässigt. Der Preis für Bariumchlorid ist weiter in die Höhe gegangen scheint sehr fest zu sein. Der Preis von Kaliumcarbonat ist fest, die Na frage in London ist sehr gering und die im Norden mittelmäßig. Kali chlorat ist etwas lebhafter, und es hat sich eine ruhige und gleichmäß Nachfrage gezeigt. Kaliumhydrat ist immer noch schleppend. Letzte Wo sind die neuen Preise für Natriumnitrat für Großbritannien bekanntgema worden, der Ton des Geschäftes in diesem Produkt ist ruhig. Natriumni ist leblos. Schwefelsäure ist weiterhin von sehr beständiger Tendenz; Lieferungen werden flott gemacht. Nickelsulfat ist bei beständigem Pre sehr gut gefragt. Calc. Natriumsulfat ist nur mäßig gefragt. Natriumchlo ist nur für kleinere Posten gefragt. Lithopone ist in besserer Nachfra Glaubersalz ist nur mäßig begehrt. Natriumbicarbonat ist recht lebh Sodakrystalle sind sehr aktiv. Natriumhydrat ist ein Produkt mit ständi

r Abnahme. Mangansalze sind, obgleich ziemlich ruhig, sehr fest. Nachfrage für Magnesiumsulfat ist sehr gering. Die Tendenz von umbichromat ist fest bei lebhafter Nachfrage. (Preise ab Lager oder ik, wenn nichts anderes bemerkt.)

n. Stücke, in Fässern	
o, 1 t	8 £ 2 s 6 d-8 £ 5 s
rrw.	7 £ 17 s 6 d-8 £
iniumsulfat, 17-18%,	
, frei geliefert	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s
oniak, wasserfrei,	
5%, 1 lb. in Leih-	
ndern, exkl. Fracht-	
ten, loko	8½-10¼ d
i Abschlüssen	8-10¾ d
ez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	16 £ 5 s
ez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 5 s
oniumbromid, 1 lb.	
ortiertes in Kisten in	
ßeren Mengen	1 s 10½ d
it, je nach Menge	1 s 11 d-2 s 1 d
oniumcarbonat, Stücke	
, cif	24 £ 5 s
P., 1 t	35 £ 10 s
lv., 1 t, inkl. 5-cwt-	
sser	37 £
oniumchlorid, grau, f.	
vanisierung, 1 t, in	
ssern, loko	20 £-20 £ 10 s
i Kontrakt	19 £ 17 s 6 d-20 £ 5 s
dmiak, Hundezähne, 1 t.	
Fässern, loko	28 £ 10 s
i Kontrakt	28 £ 5 s
esgl., Mittelware in	
ssern, loko, 1 t	27 £ 10 s
ei Kontrakt	27 £ 5 s
esgl., fein weiß, kryst.,	
Fässern, loko, 1 t	17 £ 5 s
ei Kontrakt	17 £ 2 s 6 d
oniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 5 s
oniumphosphat, techn.,	
	41 £
oniumsulfat, 21,1% N,	
t, f. Inlandsbedarf frei	
liefert in 6-t-Posten	10 £
Oktober	10 £ 2 s
November	10 £ 5 s
Dezember	10 £ 8 s
Januar	10 £ 11 s
Februar-März	10 £ 13 s
Export, fob, in Einzel-	
ken	9 £ 15 s 6 d
esgl., in Doppelsäcken	9 £ 5 s 6 d
oniumrhodanid, 95%,	
lb	1 s 4¾ d
monsulfid (Gold-	
wefel) 1 lb	6¼ d
n, weißes, 1 t, Cornish	
%, frei Grubengleis	16 £-16 £ 7 s 6 d
exik., Ia., cif Liverpool	15 £ 7 s 6 d
nsäure, spez. Gew. 2,000,	
t	39 £
nsulfid, gelb, 1 lb	1 s 6¾ d-1 s 7 d
umcarbonat, 98-100%,	
lver, 1 t	8 £
2-94%, 1 t	5 £
umchlorat, 1 lb	4½-4⅝ d
umchlorid, kryst., Ia.,	
eiß, 99-100%, 1 t, in	
ssern, loko	9 £ 2 s 6 d-9 £ 10 s
ob kontinentaler Hafen	7 £ 12 s 6 d
umrhodanid, 95%, 1 lb	7⅛ d
umsulfat, 1 t, je nach	
nge und Qualität	3 £ 5 s-5 £ 7 s 6 d
carbonat, Bleiweiß, 1 t,	
eken, Konventionspreis	
brit. Ware je nach	
nge	45-53 £
mport	37 £
n Öl, 1 t, Konventions-	
eis für brit. Ware, je	
ch Menge	55 £ 10 s-59 £ 10 s
nitrat, 1 t	35 £-35 £ 10 s
glätte, 1 t, Import	28 £ 10 s
x, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
- kryst., 1 t	20 £[1])
- pulv., 1 t	21 £[1])
- extrafein, 1 t	22 £[1])
B., kryst., 1 t	24 £[1])
- pulv., 1 t	25 £[1])
- extrafein, 1 t	26 £[1])
lasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
- pulv., 1 t	61 £[2])
äure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
- pulv., 1 t	32 £[3])
- extrafein, 1 t	34 £[3])
- große Schuppen, 1 t	43 £[3])
B., kryst., 1 t	36 £[3])
- pulv., 1 t	40 £[3])
- extrafein, 1 t	42 £[3])
iumbisulfit, spez. Gew.	
70, 1 t, exkl.	6 £ 15 s-7 £
iumchlorid, 1 t, für In-	
ndsbedarf	5 £
iumhypophosphit, 1 lb,	
Mengen von 28 lb	3 s 6 d
iumsuperphosphat 30%,	
t	3 £ 15 s
rkalk (Bleichpulver),	
-37% freies Chlor), 1 t,	
i Kontrakt frei ge-	
fert	6 £ 10 s-6 £ 15 s
nalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 5 s
nnitrat, spez. Gew.	
00, 1 t, exkl.	7 £
nperchlorid, 1 cwt, je	
ch Menge	17-18 s
nsulfat, 1 t, exkl., frei	
liefert, in Ladungen	2 £ 2 s

Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 12 s 6 d-5 £ 15 s
Jod, 1 oz. exkl.	11 d-1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb. frei geliefert, für Mengen über 4 t	4⅛ d
— unter 4 t, netto	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6½ d
— brit., je nach Menge	1 s 8 d-1 s 9¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern,	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko, in kleineren Meng.	3¼-3¼ d
— forw., in größ. Mengen	2¾-2⅞ d
— pulv., 1 lb	2⅞ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 2 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionsware, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl., 5—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	17 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, frei verladen Fabrik	5¾ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 15 s-20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln	5 d
— B. P., 1 lb, in Tromm., loko	5⅜ d
— in kleineren Mengen	5⅞ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11¾ d-1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 10 s
Kalium, gelblausaures, 1 t, größere Mengen in Fäss.	63-65 £
— einzelne Fässer für 1 lb	6⅞ d
— kleinere Mengen	7⅜-7½ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 5 d-1 s 5¾ d
Kupfersulfat, 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	24 £ 10 s-25 £
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge	65 £-66 £ 10 s
— techn., schwer, 1 t, exkl., je nach Menge	21-23 £
— rein, schwer, 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t, cif	2 £ 19 s
— B. P., 1 t, cif	4 £ 18 s 6 d
— Epsomsalz, techn., 1 t, in einzelnen Säcken	3 £ 19 s 8 d
— forw.	3 £ 17 s 9 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 5 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 t	98 £
Mangansulfat, 95%, je nach Menge, 1 t	29-34 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 15 s-25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, für Mengen von 4 t und mehr	3 d
— für über 2 t und unter 4 t	3 1/16 d
— unter 2 t, netto	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 10¼ d-2 s
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	5 £-5 £ 6 s[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleinen Mengen	3-3⅛ d
— forw. f. größ. Mengen	2⅝-2¾ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾-6⅞ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450 brit., für Inlandsbedarf	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 9 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 7 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	etwa 15 £
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbed., bei Kontrakt, frei geliefert	15 £

Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, für Minimum-Mengen von 5 t frei Station, für September	10 £
— Oktober	10 £ 2 s
— November	10 £ 4 s
— Dezember	10 £ 6 s
— Januar	10 £ 8 s
— Februar	10 £ 10 s
— März	10 £ 12 s
— April	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten, je nach Menge	19 £ 15 s-20 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s
Natriumperborat, 1 lb	11 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £-11 £ 5 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf, in Ladungen, franko	etwa 2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, je nach Menge	2 £ 15 s-3 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	25 £ 15 s-26 £ 10 s
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen	13 £
— Krystalle	8 £ 15 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 10 s-13 £ 15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fässern, loko, frei geliefert, in Mengen v. 2 t	4½ d
— in Mengen von 1 t	4¾ d
— kleinere Mengen	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	12 £
— bei Kontrakt	11 £ 17 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 10 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 10 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	9½-9¾ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 7 s 6 d
Quecksilber, Flasche, loko, weniger den üblichen Rabatten	23 £ 17 s 6 d

Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw. cif, je nach Menge	5 £ 15 s 6 d-5 £ 19 s 3 d
— Blumen, 1 t, sizilian., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	45 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 14 s
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 17 s 6 d
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £-24 £ 10 s
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 7¾ d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £ 2 s 3 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	2 £ 15 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 18 s 9 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 5 s extra	85-90 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., exkl.	1 s 6¾ d-1 s 7 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £
Zinkoxyd, B. P., 1 t, brit. Ware, frei geliefert	44 £
— Weißsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	41 £
— Grünsiegel, 1 t	40 £ 10 s
— Rotsiegel, 1 t, brit. Ware, frei geliefert	40 £
Lithopone, Rotsiegel, 30%, Import, in Fäss., loko, 1 t	19 £ 10 s
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 15 s
— bei Kontrakt beide 5 s	billiger.
Zinkstaub, 1 t	34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	9 £ 15 s-10 £
Zinksulfid, 1 lb	9½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 1½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6¼ d

Chemische Produkte. In der Halbjahressitzung des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Bitterfeld am 13. Oktober wurde mitgeteilt, daß Produktion und Absatz gegenüber dem Vorjahre weiter zugenommen haben. Die Absatzsteigerung in Stickstoffprodukten entspricht der erhöhten Produktion. Der Ausbau der norwegischen Fabrik von Norsk Hydro ist terminmäßig vorangeschritten. Auf dem Farbengebiet war die Entwicklung gleichfalls ansteigend. Die fortschreitende Festigung der politischen Verhältnisse im Fernen Osten hat insbesondere zu einer wesentlichen Steigerung der Farbenausfuhr beigetragen. Die günstige Entwicklung der pharmazeutischen Produkte hat, wie im Vorjahr, im In- und Ausland angehalten. Der Absatz in Chemikalien bleibt gut. Dem steigenden Bedarf an Leichtmetall in der Automobilindustrie und im Flugzeugbau wurde durch Erweiterung der Produktion Rechnung getragen. Die Nachfrage nach photographischen Artikeln ist derart gestiegen, daß eine Erweiterung der Fabrikationsanlagen für alle Produkte vorgenommen werden muß. Trotz der rückläufigen Konjunktur in Textilien in Deutschland hat der Absatz an Kunstseide erheblich zugenommen. Die Anlage für Kupferammoniakseide in Dormagen mit einer Produktion von 5000 kg täglich ist fertiggestellt. Die Arbeiten auf dem Ölgebiet gehen programmäßig weiter. Im Einklang mit dem allgemeinen befriedigenden Geschäftsgang stehen auch die bisher erzielten Gewinnergebnisse, die einen günstigen Jahresabschluß erwarten lassen.

Chemische Produkte. Die Hauptzweige der chemischen Industrie in der Slowakei sind die Holzdestillation, die Cellulose- und Zündhölzchen-Fabrikation; ferner kommen in Betracht die Kunstdünger-, die Erdöl- und die Gummiindustrie; auch gibt es bedeutende Soda-, Asphalt-, Lack- und Seifenfabriken. 1927 hat die Holzdestillationsindustrie 400 000 cbm Holz verarbeitet und Essigsäure, Salzsäure und Holzkohle gewonnen. In den fünf Betrieben mit etwa 6000 Arbeitern wurden 4500 Waggons Holzkohle produziert. Die Papierindustrie gewann mit 5000 Arbeitern 1927 3600 Waggons Papier, 11 000 Waggons Cellulose, 1000 Waggons Holzfasern und 300 Waggons Pappendeckel. Die Zündholzfabriken haben mit 1200 Arbeitern 1927 400 Mill. Schachteln Zündhölzchen hergestellt. Die Kunstdüngerindustrie stellt in drei großen Fabriken (600 Arbeiter) Superphosphat her. In der Erdölindustrie sind 750 Arbeiter, in der Gummiindustrie 2800 Arbeiter beschäftigt.

Salpetersäure aus Ammoniak wird in den Ver. Staaten von einer großen Firma der chemischen Industrie schon in mehreren Anlagen hergestellt, und zwei andere große Firmen haben ähnliche große Anlagen im Bau. Der billige Preis von Ammoniak hat auch dazu geführt, daß bei den Schwefelsäurekammern die Salpeter-Zersetzungs-Anlagen vielfach durch solche zum Verbrennen von Ammoniak ersetzt wurden. Das hierfür verwandte Ammoniak-Luftgemisch enthält vorteilhaft 9—11% NH_3; es wird auf 200 bis 300° C vorgewärmt, während die durch ein optisches Pyrometer festgestellte Temperatur des Platinnetzes etwa 900° C beträgt. Das Ammoniakgas wird aus Druckgefäßen mit wasserfreiem NH_3 oder aus Ammoniakwasser mit 24—28% NH_3 erhalten. In diesem kostet die Gewichtseinheit NH_3 10 bis 15% weniger als im wasserfreien Ammoniak. Gewöhnlich wird der Parsons-Konvertor für die Oxydation von Ammoniak zu Stickoxyden benutzt. Er enthält einen zylindrischen Hohlkörper, der aus 3 oder 4 Lagen Platindrahtnetz Nr. 80 (80 Maschen je laufenden Zoll) aus 0,003-zölligem Draht aufgebaut und unten mit einem Quarzdeckel geschlossen ist. Die Umsetzung beträgt etwa 92% der Theorie, die stündliche Leistung eines Apparats etwa 11,25 kg NH_3, was 45 kg Chilesalpeter entspricht. Jeder Apparat steht auf einem niedrigen eisernen Tisch mit einer Grundfläche von nur

kl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte are zu Konkurrenzpreisen.
inschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für landsbedarf.
kl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
nportiertes zu Konkurrenzpreisen.

1,8 × 1,2 m. Die Ersparnisse durch die Ammoniakverbrennung gegenüber Chilesalpeter berechnen sich, wie folgt: 1 kg NH_3 ersetzt mindestens 4,75 kg $NaNO_3$ und kostet in 24—28%igem Ammoniakwasser je nach Fracht 55,5 bis 69,5 RM. Dies entspricht einem Preis von etwa 115—148 RM je t Chilesalpeter, dessen Verkaufspreis mindestens 208 RM beträgt. Es werden daher schon beim Rohstoff 93—60 RM je 1 t Salpeter erspart. Wenn nun eine Kammeranlage mit einer täglichen Leistung von 93 t Schwefelsäure 560 kg Salpeter täglich oder etwa 200 t jährlich gebraucht, so werden im Jahr 11 900—18 500 RM erspart. Zur Zersetzung des Salpeters waren etwa 300 t Schwefelsäure 60° Bé erforderlich, deren Wert etwa 9800 RM beträgt, so daß sich die Gesamtersparnisse der Anlage auf 20 700—28 300 RM jährlich belaufen. Eine Ammoniak-Verbrennungsanlage für eine Schwefelsäurekammer dieser Größe kostet fertig montiert in den Ver. Staaten 25 200 bis 29 500 RM, so daß sie aus den Ersparnissen eines Jahres abgeschrieben werden kann.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Dänemarks Einfuhr betrug im 1. Halbjahr 1928 (1927) in t: Superphosphat 84 243 (66 248), Thomasmehl 3240 (1706); Kalksalpeter 71 251 (71 504), davon aus Norwegen 53 025 (53 521); Chilesalpeter 27 951 (19 672), Kalkstickstoff 449 (347), schwefelsaures Ammoniak 15 383 (24 854), Kainit 741 (258), Kalisalz 37%ig 22 856 (17 222).

Dünger. Bei den phosphorsäurehaltigen Düngemitteln (Superphosphat, Thomasschlacke) stieg der Verbrauch in Österreich von 58 847 1923 auf 97 781 t 1927. Der Verbrauch an stickstoffhaltigen Düngemitteln (Chilesalpeter, Kalkstickstoff usw.) stieg von 7411 1923 auf 18 737 t 1927. Der Verbrauch von Kalisalzen, die hauptsächlich aus Deutschland bezogen werden, während die übrigen Düngemittel bereits zum großen Teil im Inland erzeugt werden, hat sich mit 17 365 t 1923 gegen 17 530 t 1927 nicht verändert.

Salpeter. (Mitte Oktober.) Über die Absichten Chiles hinsichtlich seiner Stellungnahme gegenüber dem synthetischen Stickstoff verlautet nach englischen Meldungen, daß Chile auf Zuweisung von mindestens 25—33% am Absatz des Weltstickstoffbedarfes Anspruch erhebt. Die chilenische Regierung hat der Salpeterindustrie bereits weitestgehende Unterstützung im Wettbewerb gegen den synthetischen Stickstoff zuteil werden lassen. In dieser Beziehung ist nicht uninteressant, daß die chilenische Regierung weitere Verbilligungsmaßnahmen ergriffen hat. Chile hegt allerdings die Hoffnung, daß es zu einer Verständigung mit der Luftstickstoffindustrie kommen werde. Zwischen der chilenischen Salpeterindustrie und einer japanischen Firma ist ein Vertrag über den Verkauf von Chilesalpeter in Japan abgeschlossen worden. Die Werke in Chile tragen sich übrigens mit der Absicht, die Jodförderung noch erheblich zu erweitern. Die chilenische Salpeterindustrie macht zur Wiedergewinnung des deutschen Absatzgebietes die größten Anstrengungen. Vor dem Kriege übernahm Deutschland etwa ein Drittel der gesamten Produktion mit 800 000 t, wovon 600 000 t aus Deutschland wieder ausgeführt und 200 000 t für den eigenen Verbrauch verwandt wurden. Nach der Organisation des Verkaufes von Chilesalpeter in Europa sind für Deutschland 150 000 t zu einem Vorzugspreise vorgesehen. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in europäischen Häfen betrugen im Monat September 63 000 t im Vergleich mit 48 000 t im September 1927, insgesamt für die Monate Juli-September 152 000 t bzw. 138 000 t. Seit Einführung der Zentralisation des Verkaufes und besonderer Verkaufsbedingungen hat sich der Markt gut belebt. Der englische Markt berichtete in der letzten Zeit stetige Stimmung bei lebhafter Nachfrage. Liverpool notierte für Lieferung Oktober 10 £ 2 s, November 10 £ 4 s, Dezember 10 £ 6 s, Januar 10 £ 8 s, Februar 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s, April-Juni 10 £ 13 s die t in Posten von mindestens 6 t. Die Marktlage in den Vereinigten Staaten hat sich während der Berichtsperiode nur wenig geändert, der Verkehr beschränkte sich auf kleinere Posten. Die Importeure am New Yorker Markt notierten für Ware sofortiger Verschiffung 2,10 bis 2,12½ Doll., der Preis für Ware zur Verschiffung im Oktober stellte sich auf 2,15 Doll. und für die Monate Januar-Juni 1929 auf 2,17½ Doll. die 100 lbs. Auch in den südlichen Bezirken hat sich das Geschäft bisher noch wenig vergrößert. Die Verschiffungen von Chilesalpeter nach Europa einschließlich Ägypten betrugen im Monat August d. J. 115 000 t, im August 1927 122 000 t und im August 1926 51 000 t, nach den Vereinigten Staaten 39 000 t, 87 000 t und 52 000 t. Die gesamten Vorräte in Europa einschließlich Ägypten, in Nordamerika, in Japan und anderen Ländern und an der Westküste selbst bezifferten sich Anfang September d. J. auf 1 496 500 t, im Vorjahr auf 1 254 000 t und vor zwei Jahren auf 1 806 000 t.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Celluloid. Die Blumauer Celluloidfabrik, die seit 1925 stillgelegt war, ist von einer Schweizer Finanzgruppe unter Führung des Großindustriellen Hirth-Roth, Lenzburg, und zwar zunächst die Anlagen am Steinfeld, in Betrieb gesetzt worden.

Cellulose. In Polen bestehen gegenwärtig 3 Cellulosefabriken, die „S. A. Pabjanickiej Fabryki Papieru, Robert Saenger", in Wloclawek, die „Oberschlesische Cellulosefabrik" in Czulow, Ostoberschl., die Sulfitcellulose herstellt, und die Cellulose- und Papierfabrik „Natronag" A.-G. in Kalety, Ostoberschles., die Natroncellulose erzeugt. Die „Natronag" verarbeitet den größten Teil ihrer Produktion an Natroncellulose auf Packpapier in der eigenen Papierfabrik und gibt den Überschuß, etwa 300—500 t monatlich, an das Ausland ab. Da die übrigen polnischen Papierfabriken keine Natroncellulose verwenden, ist anzunehmen, daß der Cellulosebedarf der polnischen Papierindustrie von den 2 erstgenannten Cellulosefabriken gedeckt wird. Die produktionellen Leistungen sämtlicher polnischer Cellulosefabriken an Natron- wie an Sulfitcellulose betrug 1926 45 000 t und 1927 53 448 t, der innere Verbrauch betrug 32 271 t bzw. 54 313 t. Von der gesamten Cellulose-produktion entfielen 1927 15 324 t auf Natron- und 38 124 t auf Sulfitcellulose. Der Anteil von Sulfitcellulose am Gesamtverbrauch belief sich 1927 auf 47 000 t, während an Natroncellulose nur 7313 t verbraucht wurden. Da die einheimische Industrie nicht den gesamten Bedarf an Sulfitcellulose zu decken vermag, werden jährlich größere Mengen sondere aus der Tschechoslowakei, aus Finnland, Deutschland und Ru eingeführt, 1926 z. B. 1939 t und 1927 9642 t Sulfitcellulose. Der C bedarf der polnischen Papierindustrie wird voraussichtlich in de Hälfte dieses Jahres derselbe bleiben wie 1927, dagegen wird in der Jahreshälfte, wenn die neuen Anlagen für die Papierfabrikation in Myszkow, Wloclawek und Pabjanice fertiggestellt und in Betrieb sein werden, mit einer Zunahme des Jahresbedarfs an Cellulose um u 12 000 t gerechnet. Auch eine Erhöhung der Celluloseproduktion ist aber das Mehr dürfte nur 6000—7000 t erreichen, man wird somit we fehlenden Mengen vom Auslande einführen müssen. Der Preis des legenden Rohstoffes für die Celluloseindustrie, des Fichtenholzes, sti glichen mit dem Stand von Ende 1926, um etwa 55%. Gleichzeitig e die Kosten für Arbeitslöhne eine Steigerung um 19,8%. Da in d Zeit die Cellulosepreise auf den internationalen Märkten um 17% g sind, ergab sich daraus eine Verschlechterung der Arbeitsbedingun die polnische Celluloseindustrie. Die polnischen Cellulosepreise während des ganzen Jahres 1927 unverändert und behaupten noch wärtig denselben Stand, für ungebleichte 555 Zl. und für gebleichte C 740 Zl. für 1 t. franko, mit einem Kassaskonto von 3%, wobei e gleichung der Rechnung innerhalb 15 Tage, vom Fakturendatum rechnet, als Kassazahlung gilt. Die Fabrik in Wloclawek baut ein elektrische Anlage mit einer Energie von 3000 kW, sowie ein Kesselv einen Druck von 35 at. Die Fabriken in Czulow und Wloclawek neue Sudwerke und stellen neue Entwässerungsmaschinen auf.

Celluloselacke. Die Acetate Products Corporation Ltd. mit einem Kapi 675 000 £ wird die bestehende Firma Greenhill & Sons erwerben. I Firma stellt Celluloselacke her. Nach einem Vertrage mit der C Acetate Silk Company wird die letztere das nötige Rohmaterial liefer

Kunstseide. Italien führte 1927 14 856 585 kg Kunstseide aus (9 793 1926 und 7 259 863 kg 1925). Im verflossenen Jahre war Deutschla 3 528 671 kg der wichtigste Abnehmer, es folgten die Ver. Staat 2 860 339 kg, China mit 2 210 662 kg, Britisch-Indien und Ceylo 1 795 388 kg, Australien mit 652 300 kg, Spanien mit 395 518 kg. D fuhr nach Frankreich, Portugal, Rumänien, Japan, Argentinien und B verschlechterte sich 1927 gegen 1926.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Oktober.) Die Nachfrage nach den einzel zeugnissen am einheimischen Markt hat sich im Berichtsmonat ge der Verbrauch nimmt wie alljährlich um diese Zeit zu, die Umsätze hinter solchen der früheren Jahre jedoch zurück. Bei nur mäßig groß räten ist mit stabilen Preisen in der nächsten Zeit zu rechnen. Im handel notierten Abgeber u. a. für vorrätigen Rohmedizinaltran 80— extrahellen Dorschtran 68—70 RM, gelben Dorschtran 65—66,50 RM, blanken Dorschtran 60—61 RM und braunen Berger Gerbertran 48— die 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Notierungen s großen und ganzen reichlich gehalten und werden bei größeren Ges voraussichtlich etwas ermäßigt. Talg für Speisezwecke ist besser gefr technische Zwecke vielfach vernachlässigt, die Preise sind fest, zum Teil auch deswegen, weil das Ausland auf Preise hält. Abgeber fo für südamerikanischen Talg je nach der Lieferfrist 82,50—88,50 R farbigen australischen Mischtalg 85—87,50 RM, technischen Talg 88 91,50 RM, deutschen Talg je nach der Beschaffenheit 85—90 RM die mit Verpackung ab Lager. Die Stimmung für Schmalz hat sich zw festigt, langfristige Geschäfte sind jedoch nach wie vor weniger Am Hamburger Markt hielten die Abgeber auf höhere Preise und be am Schluß für vorrätiges amerikanisches Steamlard 31,50—31,75, amerikanisches Schmalz 33,25—33,75 unverzollt, für Hamburger Schm Dritteltonnen 38—38,25 Doll. die 100 kg ab Lager. In Westdeutschland die Preise nur zu Beginn der Berichtsperiode etwas nach, später bel sich die Stimmung bei besserer Nachfrage. Reines amerikanisches S bedang im Großhandel etwa 145—147,50 RM die 100 kg ab Lager. A lischen Markt nahm die Nachfrage nach Talg im Laufe des Berichts gut zu, Trane waren meist zurückhaltend angeboten und befestigte schließlich auch etwas. Auf der Talgauktion in London am 3. ging angebotenen 883 Kisten 613 Kisten zu durchweg etwas erhöhten Preis Abgeber am Londoner Markt bedangen am Schluß der Berichtsperio vorrätigen englischen Lebertran in Barrels 32 s, japanisches Fisc Drums Oktober-November 24 s 9 d, vorrätigen Hammeltalg je nach He und Beschaffenheit 42 s 6 d bis 45 s, Rindertalg 41 s 6 d bis 48 s, Mis 41 s 6 d bis 43 s, weißen Pflanzentalg Oktober-November 42 s 6 d, Dez Januar 41 s für 1 cwt. Nordamerika war für Schmalz nicht behaupt Notierungen für Talg erholten sich. Chikago bedang am Schluß für S Oktober 12,25, Dezember 12,40 und Januar 12,70 Doll. die 100 lbs, Ne für Talg extra 9 cts bis 9⅜ cts für 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 11. Oktober.) Der Schellackmarkt bot auch in d gelaufenen Berichtsperiode wieder ein äußerst ruhiges Bild. Die Verbr kaufen augenblicklich nur von der Hand in den Mund. Die Umsätze sich daher in den denkbar engsten Grenzen. Kalkutta meldete zule TN orange Verschiffung Oktober 210 s und für Abladung November-D ber ebenfalls 210 s, während sich Lemon für Oktober-November-Versch auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt lag geg der Vorwoche eher etwas fester, verfolgte aber ebenfalls eine äußerst Tendenz und notierte zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager L Oktober 222 s 6 d (Verkäufer), Dezember 215 s (Verkäufer), März (Verkäufer). Am Hamburger Markt forderte man zuletzt für greifbare TN orange freies Blatt 235 s, entblätterte Ware 227 s 6 d (schwim 217 s 6 d), fein orange 240 s, Lemon 245 s (schwimmend 235 s), Kno R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 140 s, Körnerlack goldgelb Rubinschellack 155—217 s 6 d je 1 cwt einschl. Originalkisten, Ori tara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

x Margosches †. 30. April 1876 — 26. September 1928 825
neues Kresolantiseptikum. Von Dr. L. M. Hirchberg 826
r die Verwendung von Methylorange zum Nachweis von freiem Chlor und Chloraminen. Von Dr. Besemann 826
a Tage 827
entliste. — Versiegelte Schreiben 827
ndelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. lycerin. Kerzen. Waschmittel 828

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 83/84:
Physikalische Chemie. Physik. Radiologie 185
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 186
Glas. Keramik. Baustoffe 187
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 188
Gärungsgewerbe 189
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 190
Faserstoffe. Cellulose. Papier 191
Photochemie und Photographie 192

r. 84, S. 825—828 Köthen, 20. Oktober 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Max Margosches †.

30. April 1876 — 26. September 1928.

Max Margosches, dessen Tod wir bereits gemeldet[1]), zu Jassy Rumänien geboren, studierte von 1894 bis 1898 an der Chemischen teilung der Technischen Hochschule in Wien, wo er auch das techche Doktorat erwarb. Nach einer kurzen Tätigkeit als Assistent an em chemischen Handelslaboratorium in Wien wurde er Assistent bei r Lehrkanzel für chemische Technologie an der Technischen Hochule (jetzt Deutsche) in Brünn, welche Lehrkanzel damals alle hrgebiete der chemischen Technik umfaßte und von mir geleitet wurde. rz vor ihm war sein Studienkollege H. Ditz Asssistent an dieser hrkanzel geworden. Margosches entfaltete bald teils mit mir, ls mit H. Ditz eine rege wissenschaftliche Tätigkeit. Nach Berufung s Adjunkten Ditz als Professor an die Deutsche Technische Hochule in Prag wurde Margosches Adjunkt, 1906 Privatdozent für emische Technologie der Mineralöle, Fette und Asphalte, und 3 Jahre äter Honorardozent für chemische Technologie organischer Kolloide. 13 wurde er zum a. o. Professor für chemische Technologie und im i 1918 zum Ordinarius ernannt; zweimal wurde er auch, zuletzt im hre 1927, zum Dekan der Chemischen Abteilung gewählt.

Von den Arbeiten, die Margosches mit mir durchführte, will hier nur nennen: „Untersuchung über die Unterscheidung der hlen und Kohlenarten", sowie später die „Unterscheidung von Asalten und Pechen", welch letztere Arbeit zum Teil Veranlassung war, ß das damalige K. K. Österr. Handelsministerium ihn zum Delegierten Kongreß der internationalen Petroleumkommission bestellte, wo er ausführliches Referat über Asphalte erstattete. Dieser Kongreß ernnte Margosches und mich zu Mitgliedern der Internationalen troleumkommission. Endlich sei noch die Monographie von Marsches und mir erwähnt: „Das Wollfett, seine Gewinnung, Zummensetzung usw.", 1901, Bd. 6 der „Sammlung chemischer und emisch-technischer Vorträge". — Von seinen Arbeiten mit H. Ditz en genannt: „Quantitative Bestimmung von Jod in löslichen Jodiden d in Gemischen derselben mit Bromiden und Chloriden", ferner das P. 150 226, betr. die „Darstellung von Chlor aus Salzsäure und Luft Gegenwart von Kontaktsubstanzen", weiter „Qualitative und quanative Bestimmung von Jodiden neben Bromiden und Chloriden mit lfe von Kaliumjodat" und andere Arbeiten mehr. Margosches b dann noch allein eine buchmäßige Behandlung des „Tetrachlorhlenstoffs und seiner Anwendungen" und zusammenfassende Behte über „Celluloid und Viscose" heraus. Im Jahre 1907 beginnt argosches mit der Herausgabe des Sammelwerkes: „Die chesche Analyse" in Einzeldarstellungen auf dem Gebiete der chesschen, technisch-chemischen und physikalisch-chemischen Analyse, lches Werk wohl im Laboratorium jedes Analytikers zu finden sein rfte. Nach Durchführung verschiedener Arbeiten über „Kjeldahlstimmungen und das Verhalten verschiedener organischer Verbinngen gegenüber Fehlingscher Lösung" wendet sich Margohes wieder seinem Spezialgebiete zu und liefert Untersuchungen über „Fetthärtung", „Nachweis von Rüböl", „Waschwirkung der Seife" usw. Mit E. Vogel und Kuratow-Kuratowsky untersucht er die schwankende Höhe der „Jodzahl des Wollfettes". Zusammen mit H. Rose führt er „Bromometrische Studien" durch. Arbeiten mit Baru, Lisbeth Wolf und W. Hinner führen zu einer „Modifikation der Aschman-Methode zur Jodzahlbestimmung". Mit seinen Mitarbeitern W. Hinner und L. Friedmann untersucht Margosches das „Verhalten von Jod in organischen Lösungsmitteln, in wässerigen und alkoholischen Lösungen", ferner das „Auftreten von Säure bei der Jodeinwirkung auf Fette" und schuf auf Grund dieser Vorstudien eine „Schnellmethode zur Jodzahlbestimmung fetter Öle mit Jod, Alkohol und Wasser", deren Anwendungsbereich später noch ausgedehnt wird („Jodzahlbestimmungen bei festen bzw. gehärteten Produkten" zusammen mit W. Hinner, L. Friedmann und M. Frischer). Einen völlig neuen Gedanken in der Fettanalyse stellt die „Bestimmung der Überjodzahl" dar (mit L. Friedmann und W. Tschörner), welche die chemische Natur von Fetten gleicher Jodzahl näher zu charakterisieren gestattet. Zusammen mit Friedmann, Neufeld und K. Fuchs wird die Jodzahlschnellmethode weiter studiert, durch Verwendung von Jodeisessiglösungen ergänzt, die Differenzjodzahl als Abstand zwischen Überjodzahl und Jodzahl eines Fettes beleuchtet und endlich eine Halbmikroausführungsform der Jodzahlschnellmethode mit E. Neufeld ausgearbeitet. In seinem Sammelwerk „Die chemische Analyse" hat Margosches mit Friedmann und Lisbeth Hermann-Wolf über diese Arbeiten zusammenfassend berichtet. Das Verhalten von „Chloramin gegenüber Fetten" studierte Margosches mit M. Frischer, über das „Halogensättigungsvermögen von Harzsäuren" arbeitete er zusammen mit K. Fuchs und W. Ruziczka. In diese Zeit fallen zusammen mit K. Fuchs und H. Klepetar Versuche über „Jodzahlbestimmungen bei Milch". Neuere Arbeiten mit B. Krakowetz und K. Fuchs betreffen das Verhalten von Kaliumjodat-Jodwasserstoffsäure und Wasser gegen Fette. Margosches letzte Arbeiten, zusammen mit B. Krakowetz und F. Schnabel, befaßten sich mit der „Einführung von Aceton in die Jodzahlschnellmethodik des Betriebslaboratoriums", sowie mit dem Studium über die „Anwendbarkeit dieser Schnellmethode auf Mineralöle".

Parallel mit diesen Abhandlungen liefen „Studien zur Kjeldahlisation organischer Nitroverbindungen", „Einfluß der Ortsstellung der Substituenten bei der Kjeldahlisation", „Die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl-Flammand-Prager", sowie „der Einfluß von ein- und mehrwertigen Phenolen, Phenol-Schwefelsäure und Alkalisulfaten, letztere bei der Kjeldahlisation von Nitranilinen", mitbeteiligt an diesen Untersuchungen sind E. Vogel, W. Kristen, E. Scheinost, M. Frischer und V. Wojnar.

Das unerwartet rasche Hinscheiden von Margosches hat in allen Kreisen, zu denen er in näheren Beziehungen stand, das lebhafteste Bedauern und tiefste Trauer hervorgerufen. Ich selbst verlor an ihm einen aufrichtigen, vertrauten Freund.

Ed. Donath, emer. Prof., Brünn

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 779.

Ein neues Kresolantiseptikum.

Von Dr. L. M. Hirchberg, London.

Eine ursprünglich deutsche Erfindung gelangt seit kurzem in England durch die neugegründete Gesellschaft, die Solidol Chemical Company, Ltd., zur Verwertung.

Die in England gebräuchlichsten Antiseptika enthalten vielfach Kresole zur Grundlage, wie z. B. die Kresolseifenlösung und die verschiedenen Ersatzpräparate für Lysol. Diese werden von den Ärzten, den Hospitälern und dem Publikum bevorzugt, da ihre desinfizierenden Eigenschaften eine ganz allgemeine Anwendbarkeit zulassen im Vergleich mit Formaldehydpräparaten, Kaliumpermanganat, Chlor enthaltenden Desinfektionsmitteln usw. Der vielseitigen Anwendbarkeit steht allerdings der Nachteil der starken Giftigkeit der Kresolantiseptika gegenüber, die bekanntlich daher bei Selbstmördern sehr beliebt sind. Deshalb suchte man nach einem Kresolseifenpräparat, das bei unverminderten antiseptischen Eigenschaften geringere Giftwirkungen besitzt.

Seit längerer Zeit schon ist es bekannt, flüssige Körper mit Natriumstearat zu verfestigen. Formaldehyd liefert z. B. so ein festes Produkt, das 3 bis 5% Natriumstearat enthält und als Desinfektionsmittel dienen soll. Dieses Präparat löst sich anfänglich, d. h. kurze Zeit nach seiner Herstellung, ziemlich leicht in Wasser; es verliert aber mit der Zeit diese Eigenschaft mehr und mehr wegen der Neigung des Formaldehyds zur Polymerisierung bzw. zur Bildung unlöslicher Produkte. Diese Reaktion wird durch die unvermeidliche Verdampfung des zur Formaldehydlösung gehörenden Wassers noch beschleunigt. Je trockener das angewandte Natriumstearat ist, um so leichter tritt die Verfestigung ein; ja es ist sogar Bedingung, daß es völlig trocken sein muß, da anderseits zuviel davon nötig wäre, um die Verfestigung zu erreichen und durch einen Überschuß an Stearat die Löslichkeit ganz bedeutend herabgesetzt, vielleicht sogar unmöglich gemacht werden würde. Wenn hier von Löslichkeit gesprochen wird, so ist das eigentlich ein falscher Ausdruck, da es sich mehr um einen Zerfall des festen Formaldehyds handelt, wobei der letztere entbunden wird und sich natürlich in dem überschüssigen Wasser löst, während das Natriumstearat als unlöslicher Anteil entweder zu Boden sinkt oder kürzere oder längere Zeit in Suspension gehalten wird. Eine gute, schnelle, gleichmäßige und restlose Löslichkeit in Wasser ist für ein Desinfektionsmittel ein höchst wichtiges Erfordernis, während in anderen Fällen, z. B. für die Verfestigung von Spiritus, die Löslichkeit keine Rolle spielt.

Obwohl die zur Verfestigung nötige Menge, etwa 5—10% Natriumstearat, genügend wäre, in den zur Desinfektion gebräuchlichen Stärken die Bildung einer Emulsion oder kolloidalen Suspension des Kresols bei der Lösung oder, besser gesagt, bei dem Zerfall des verfestigten Kres in Wasser hervorzurufen, der Übelstand, daß unlösliches Natriu stearat niedergeschlagen wird, ist damit nicht beseitigt. Es ist nun lungen, Derivate der höheren Fettsäuren, namentlich der Stearinsäu aufzufinden, welche allein oder in Form ihrer Salze leicht wasserl lich sind und Kresol völlig verfestigen, so daß beim Lösen Wasser eine schnelle Emulgierung stattfindet, ohne daß ein nenne werter Rückstand hinterbleibt. Es war natürlich nicht so einfa ein Produkt zu gewinnen, das unter den verschiedenen, in Fr kommenden klimatischen Verhältnissen gleichbleibend und daue seine Wasserlöslichkeit behält, zumal für den Gebrauch in d in wärmeren Zonen gelegenen Ländern das Produkt einen größe Härtegrad haben muß. Das ist jedoch geglückt durch Anpassu des Härtegrades an die Durchschnittstemperatur, die Was beim Stehen in einer bestimmten klimatischen Zone annimmt. E Verdampfung des Kresols, wenn das Präparat in Tablettenform auf d Markt kommt, ist wegen des hohen Siedepunktes des Kresols an u für sich höchst gering, wird aber gänzlich durch eine geeignete V packung vermieden.

Soweit es sich um die toxischen Eigenschaften der Kresolseife lösungen handelt, ist es wohl die Gegenwart der kaustisch wirkend Seifenlösung, die als ein die Giftwirkung verstärkender Faktor auftr indem die Haut und die Poren für die Aufnahme und Resorption d Kresols empfänglicher gemacht werden, während ein neutrales Sa wie das Natriumstearat, und mehr noch Derivate der Stearinsäure, w z. B. die Ester, die Ätzwirkung aufheben und damit die Giftigkeit ei schränken.

Die weitverbreitete Annahme, daß die Kresole in ihrer Desinfe tionskraft durch die Seifenlösung sozusagen aktiviert werden, schei nicht berechtigt zu sein, wenn man bedenkt, daß die antiseptisc Wirkung des neuen Präparates unter ähnlichen Bedingungen etwa d selbe ist wie die der üblichen Lysolersatzpräparate, und zwar in et derselben Lösungskonzentration wie die der letzteren, ber. auf den Kr solgehalt. Man muß dabei bedenken, daß das neue Präparat etwa d doppelte Menge Kresol enthält wie die 50%ige Kresolseifenlösun Weitere Vorteile des neuen Präparates, das in England unter de Namen „Lysolate" auf den Markt gebracht wird, sind seine Handlic keit, die einfache Art der Verpackung und des Transports, besonde wenn es sich um eine Versendung nach den Tropen handelt, und v allem die Einfachheit der Dosierung.

Über die Verwendung von Methylorange zum Nachweis von freiem Chlor und Chloraminen.

Von Dr. Besemann, Bitterfeld.

Unter den Reagenzien, die zum Nachweis von freiem Chlor dienen, nimmt Methylorange eine Sonderstellung ein. In einer Reihe von Fällen, wo man mit Jodkaliumstärkelösung, Benzidin oder Tolidin kräftige Reaktionen erzielt, gibt Methylorange keinen Farbumschlag. Neuerdings hat Graßberger (Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Hygiene, Heft I, „Zur Frage des Chlorens und Entchlorens beim Entkeimen des Trinkwassers", Leipzig) seine Beobachtungen über den Nachweis von Chlor mit Methylorange veröffentlicht. Er spricht von wirklich freiem und scheinbar freiem wirksamen Chlor. Unter „scheinbar freiem wirksamen" Chlor faßt er alle diejenigen Fälle zusammen, in denen er mit Methylorange kein Chlor mehr nachweisen konnte, während Jodkaliumstärkelösung noch eine Reaktion zeigte.

Seit längerer Zeit beschäftige ich mich auch mit dieser eigentümlichen Eigenschaft des Methyloranges. Die Untersuchungen wurden mit Lösungen durchgeführt, welche 0,5 mg Chlor/l enthielten, und zwar wurde mit Chlorgas und Natriumhypochlorit gearbeitet. Bei Zugabe von Alkali wurde die Umsetzung zwischen Methylorange stark verzögert, sogar aufgehoben. Beim Ansäuern dieser alkalisch gemachten Lösung wurde das Methylorange entfärbt. Diese Erscheinung führte mich zu dem Schlusse, daß Salze der unterchlorigen Säure nicht auf Methylorange wirken; erst wenn freie unterchlorige Säure vorhanden ist, wird Methylorange zerstört.

Die weiteren Untersuchungen ergaben, daß auch andere Körper die Reaktion von Methylorange gegenüber wirksamem Chlor aufheben können; z. B. wird bei Zugabe von Ammoniak und Chlorlösung zum Wasser die Reaktion des Methyloranges unterbunden. Merkwürdigerweise tritt in diesem Falle auch beim Ansäuern kein Zerstören des Methyloranges ein, während mit Jodkaliumstärkelösung eine starl Blaufärbung erreicht wird. Es ergibt sich hieraus, daß diesmal bei Ansäuern keine freie unterchlorige Säure gebildet wird. Es muß al zwischen dem Ammoniak und dem Chlor eine Umsetzung erfolgt sei Naheliegend ist, daß eine Chloraminbildung stattgefunden hat. Ei Gegenprüfung mit wässeriger Chloraminlösung bestätigte diese A nahme.

Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wurden zum Wass Amine zugesetzt, so Harnstoff, Anilin und Asparagin. Alle diese Körp verhielten sich in wässeriger Lösung auf Zugabe der Chlorlösun gegenüber Methylorange genau wie Ammoniak, so daß auch hier ei Chloraminbildung anzunehmen ist.

Nach diesen Untersuchungen ist es sehr wahrscheinlich, da Graßberger bei seinen Arbeiten, wenn er von scheinbar freie wirksamen Chlor spricht, Chloramine vor sich gehabt hat, zumal e seine Beobachtungen hauptsächlich an Anilin und Glykokoll wahr genommen hat. Es ließe sich auf diese Weise auch die verhältnis mäßig geringe bakterizide Wirkung dieser Lösungen erklären. Be kanntlich hat das gewöhnliche Chloramin eine sehr gute bakterizid Wirkung; sobald aber organische Radikale eintreten, wird die bakte rizide Eigenschaft bedeutend herabgesetzt. Als bekanntes Beispiel is hier das Paratoluolsulfochloramidnatrium, das unter verschiedene Namen im Handel ist, zu erwähnen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Methylorange es ermöglicht, Chloramin von freiem wirksamen Chlor zu unterscheiden während dieses mit anderen Reagenzien, wie Jodkaliumstärkelösung Tolidin oder Benzidin, nicht möglich ist.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Peter Danckwortt[1]) in Hannover hat den Ruf an die Universität burg als Nachfolger Gadamers abgelehnt.

Dr.-Ing. und phil. Otto Gerhardt hat seine Verpflichtungen bei dem Hause Maschmeijer jr. in Amsterdam freundschaftlich gelöst und ist in die Firma ne & Co., A.-G., Fabrik ätherischer Öle und Riechstoffe, eingetreten.

Der ao. Professor der Chemie Dr. R. J. Meyer wurde in den Senat der versität Berlin gewählt.

Dr. Gerhard Preuner, ao. Professor der Chemie an der Universität Kiel, am 9. Oktober im Alter von 55 Jahren verschieden.

Dr. Felix Schneider, für Farben, Färberei, Kunststoffe, Textilien als nischer Sachverständiger der Industrie- und Handelskammer zu Köln und Landgerichtes zu Köln vereidigt, ist am 1. Oktober d. J. nach längerem len in Köln verschieden.

Prof. Dr. F. Wirthle, 2. Direktor der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- Genußmittel, Würzburg, tritt am 1. November wegen Erreichung der rsgrenze in den Ruhestand.

Geh. Rat Prof. Dr. Wohl von der Technischen Hochschule Danzig ist von Technischen Hochschule Hannover als Entdecker des Phenylhydroxyl- ns, auf Grund seiner bedeutsamen Experimentalarbeiten, besonders auf dem iet der Kohlehydrate, der Chlorierungen, der Oxydationen und der Gärung, che vielfach zu technischen Fortschritten geführt haben, zum „Doktor- nieur ehrenhalber" ernannt worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker -Ingenieure hält am 25. Oktober, abends 8 Uhr, im Graßhof-Zimmer des eins Deutscher Ingenieure, Berlin, Friedrich-Ebert-Straße 29, eine Mit- derversammlung ab, in der Dr. Trogus „Über Quellung und Salzbildung Cellulose" sprechen wird.

Auf der 10. Glastechnischen Tagung in Berlin vom 15. bis 17. November len im Ingenieurhaus, Friedrich-Ebert-Straße, folgende Vorträge statt: H. Jebsen-Marwedel, Gelsenkirchen: „Bewertung der Homo- ität des Gemenges". — Geh. Reg.-Rat a. D. W. Felgentraeger, lin: „Waagen und Wägevorrichtungen für Gemenge". — Dr. E. Klever, lin: „Neuere Untersuchungen über Entwässerung von Kaolin im Zu- mmenhang mit der Mullitfrage". — Dipl.-Ing. H. E. de Weerdt, Köln: mmenge-Mischmaschinen". — Prof. Dr. G. Keppeler, Hannover: „Mög- lichkeiten der Gemengeverdichtung". — Medizinalrat Dr. K. Gerbis, Berlin: „Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsschutz in der Glasindustrie". — Mit der Tagung verbunden ist eine Schau „Wägen und Mischen". Außerdem spricht Dr. O. Gehrig über „Mosaik und Glasmalerei". Teilnehmerkarten für die Tagung sind frühzeitig bei der Geschäftsstelle der „Deutschen Glastechnischen Gesellschaft", Frankfurt a. M., Gutleutstraße 91, anzufordern.

Auf einer Versammlung von praktischen und wissenschaftlichen Weinsachverständigen in Wiesbaden am 25. September wurden die bisher erzielten Ergebnisse einer Naturverbesserung von Weinen durch Süßmostzusatz nach dem Seitzschen Verfahren unter dem Vorsitz des Vorstandes der Weinforschungsanstalt für Mosel, Saar und Ruwer in Trier, Oberbürgermeister a. D. v. Bruchhausen, erörtert. Dr. Petri, Direktor des Städtischen Nahrungsmittel- untersuchungsamtes in Koblenz, wies auf den Vortrag von Landw.-Rat Faber auf dem Weinbaukongreß in Bad Dürkheim hin; an Versuchen über diese Frage sind beteiligt die Weinforschungsanstalt in Trier, die Höhere Staatliche Lehranstalt in Geisenheim, die Staatsdomäne Niedernhausen und einige Private. Es wurden auch Kellerei-Großversuche angestellt, um die Brauchbarkeit dieser Naturverbesserung von Weinen zu erproben. Nach Dr. Petri sind hinsichtlich des Weingesetzes kaum irgendwelche Bedenken vorhanden. Das Verfahren selbst wird in der Weise ausgeführt, daß nach dem Seitzschen Verfahren entkeimte Weine mit gleichfalls entkeimtem Most gemischt werden und dann in mit schwefliger Säure sterilisierte Flaschen übergefüllt werden. Als Zusatz sollen nur gute Moste von hohem Mostgewicht und geringem Säuregrad verwandt werden. Die Lagerzeit ist 2 Monate, so daß der etwa im Februar verstochene Wein im Mai verwendbar ist. Natürlich sollen nur solche Weine in Frage kommen, an denen tatsächlich durch dieses Verfahren eine Verbesserung bewirkt wird. Nach diesem Verfahren behandelte Weine sollen dadurch verbessert und, um dem Geschmack des weintrinkenden Publikums, das in manchen Gegenden die zu stark hervortretende Säure der deutschen Weine nicht liebt, entgegenzukommen, etwas süßere Weine geliefert werden. Der Mostzusatz beträgt je nach den Verhältnissen 4—8—10%. Wohl wird dadurch die Zusammensetzung etwas verändert, aber gefälschte Weine sind immer noch nachweisbar. Bei Geschmacksproben wurde vielfach die allzu stark hervortretende schweflige Säure beanstandet. Nach Dr. Petri nimmt aber einmal die Menge der freien schwefligen Säure durch das Lagern fortgesetzt ab; es sei aber auch im Anfang viel zu viel schweflige Säure verwandt worden. Im allgemeinen ging das Urteil jedoch dahin, daß sich bei einer ganzen Reihe von Weinen der Mostzusatz erübrigt hätte, ja, daß sie teilweise sogar dadurch verschlechtert worden seien. Mehrere der vorgesetzten Weine hätten allein durch die übliche Zuckerung verbessert werden können. Ein auch für die Zukunft gültiges Gesamturteil ist aber vorerst nicht möglich

) Chem.-Ztg. 1928, S. 799.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ivieren von Kieselsäure. DRP. 467 464, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 23. 12. 25.

ktrolytische Apparate, Verbesserung an —n. DRP. 467 726, Kl. 12i. A. E. nowles, Heswall, England. 19. 10. 26.

reinigung, elektrische. DRP. 467 554, Kl. 12e. H. Rohmann, Saarbrücken, nd Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 10. 12. 21.

stellung großer Krystalle. DRP 467 788, Kl. 12k; Zus. zu Pat. 463 184. hemische Fabrik Groß-Weißandt G. m. b. H. und P. Seidler, Weißandt. 5. 11. 27.

hdruckacetylenerzeuger, leicht beweglicher —. DRP. 467 497, Kl. 26b; us. zu Pat. 463 462. R. Mütschele, Stuttgart. 13. 10. 25.

selsteinansatz, Verhinderung fester Ansätze als Ausscheidung aus Flüssig- eiten z. B. zur Verhinderung von —. DRP. 467 625, Kl. 85b. E. Junge- lodt, Bad Mondorf, Luxemburg. 28. 7. 25.

öse Massen, Herstellung — durch Beimengung von in Gegenwart von Vasser gasentwickelnden Stoffen. DRP. 467 716, Kl. 80b. M. Platsch, erlin W. 57. 3. 11. 27.

npen für viscöse Flüssigkeiten. Engl. Pat. 297 021/2. J. Johnson. 10. 5. 27.

miermittel. Engl. Pat. 297 068; Zus. zu Engl. Pat. 260 602. Standard Oil evelopment Co. und C. Arnold. 9. 5. 27.

nnungsstellen von Gefäßen, Rohrflanschen u. dergl., Abdichtung der —, die nter hohem oder veränderlichem Druck stehen. DRP. 467 708, Kl. 47f. ktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 17. 1. 26.

ssergas, Anlage zur ununterbrochnenen Herstellung von —. DRP. 467 561, l. 24e; Zus. zu Pat. 422 999. Gas- und Teer-G. m. b. H., Berlin N. 58. 0. 1. 24.

Organische Großindustrie.

allöle, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 826. C. Huff, Chikago, l. 11. 9. 28.

menanstrich, Herstellung eines kalt zu verarbeitenden elastischen —es. ngar. Anm. G. 6471. L. Gárdos, Budapest. 12. 6. 28.

tschukmischung. V. St. Amer. Pat. 1 683 862/4. H. Campbell, Pittsburgh, a. 11. 9. 28.

lenwasserstoffdestillationsanlagen, Abtreibevorrichtung für —. V. St. mer. Pat. 1 683 778. M. Hess, Chikago, Ill. 11. 9. 28.

lenwasserstoffgemische, Kracken und Fraktionieren von —n und Einrich- ng hierzu. Engl. Pat. 296 919. E. Arnold. 22. 10. 27.

thol, Gewinnung von krystallisiertem —. Engl. Pat. 297 019. Howards Sons, Ltd., und J. Blagden. 8. 6. 27.

hthalin, Gewinnung von — aus rohem Steinkohlenteer oder Steinkohlen- erölen. Ungar. Anm. K. 10 360. E. Kárpáti, G. M. Hübsch und L. Bir- lan, Budapest. 25. 6. 28.

Öl, Einrichtung zum Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 766. G. Egloff, Chikago, Ill., und R. Howard, Washington, D. C. 11. 9. 28.

Reduktion sauerstoffhaltiger organischer Verbindungen unter Anwendung von aktivem Kohlenstoff. Ungar. Anm. K. 10 359. E. Kárpáti und G. M. Hübsch, Budapest. 25. 6. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benetzungs- und Durchdringungsmittel, Darstellung eines —s. Schweiz. Pat. 128 440. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 1. 6. 27.

Eikonservierung, Verfahren und Vorrichtung für —. Ungar. Anm. C. 3932. R. Clauser, Wien, und L. Lipcsey, Budapest. 16. 4. 28.

Eikonservierungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 683 631. H. Stanley, Galveston, Tex. 11. 9. 28.

Emetin, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 128 599. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 27. 5. 27.

Harzartige Kondensationsprodukte und ihre Herstellung. Engl. Pat. 273 748 und 284 349. British Thomson-Houston Co., Ltd. 1. 7. 26 bzw. 29. 1. 27.

Harzartige Masse und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 683 835. E. Maze, Orange, N. J. 11. 9. 28.

In Dispersionen überführbare feste Präparate, Herstellung von —n. Schweiz. Pat. 128 441. J. R. Geigy A.-G., Basel. 3. 6. 27.

In Lipoidlösungsmitteln leicht lösliche schwere Metallsalze, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3888. Chinoin Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G. (Dr. Kereszty und Dr. Wolf), Ujpest. 21. 12. 27.

Lacton der 14-Oxy-tetradecan-1-carbonsäure, Darstellung. Schweiz. Pat. 128 466. M. Naef & Co., Genf. 27. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Küpenfarbstoff der Pyranthronreihe, Herstellung eines —. Schweiz. Pat. 128 648/9; Zus. zu Schweiz. Pat. 128 007. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 1. 4. 27.

Lacke, Herstellung lichtbeständiger Nitrocellulose enthaltender —. Schweiz. Pat. 128 476. Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel. 25. 5. 27.

Seide, Beschweren von — und hierbei gewonnenes Erzeugnis. V. St. Amer. Pat. 1 684 286. J. O'Brien, Jr., Belleville, N. J. 11. 9. 28.

Sulfitzellstoff, Rückgewinnung von Abfallgasen bei der Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 628. A. Richter, Berlin, N. H. 11. 9. 28.

Viscoseherstellung. Engl. Pat. 273 280. J. Bernard. 14. 6. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2353. Chemiker Dr. H. T. 2000. Eingegangen am 16. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 16. Oktober.) Im Chemikalienexport ist eine merkliche Besserung auch während der ersten Hälfte dieses Monats nicht eingetreten, trotzdem man sich für den Herbst eine gewisse Belebung versprochen hatte. Einige wenige Stapel- und Konventionsprodukte mögen eine Ausnahme machen, von der aber der Chemikalienexporthändler wenig oder nichts zu verdienen erhält. Wenn auch die Anfragen der verschiedenen Bezugsländer weiter ziemlich rege einlaufen, so bleibt der Erfolg bei den einzelnen Bearbeitungen doch noch zu oft aus, weil die ausländische Konkurrenz sich überlegen zeigt. Selbst bei Kampfpreisen einzelner Konventionen versteht sie es, diese zu unterbieten und sich den Einfangungsversuchen zu entziehen, wie heute bei den Auslandsindustrien die Neigung immer geringer wird, Bindungen mit deutschen Konzernen einzugehen, wenn für sie nicht ein ganz besonderer Vorteil darin liegt. Daß jetzt auch der Hamburger Exporteur zu größerem Teile für ausländische Industrie arbeitet, ist eine Tatsache, wie es ebenso feststeht, daß gerade dieser Punkt der ausländischen Konkurrenz eine kräftige Mithilfe gebracht hat, sich auf Gebieten einzuführen, in denen sie früher nicht Fuß zu fassen vermochte. Die Schuld an dieser Entwicklung liegt aber nicht an den Exporteuren; es ist darüber genug gesprochen und geschrieben worden, und eine Besserung wird sich erst wieder dann ganz langsam anbahnen, soweit die Schäden überhaupt zu beseitigen sind, wenn die betreffenden Industrien, die der Ansicht waren, den Exporteur nicht nötig zu haben, durch den Schaden klug geworden sind. Vom Hamburger Platz aus wurde von jeher ein bedeutendes Ausfuhrgeschäft nach den verschiedenen Ländern Südamerikas unterhalten; gerade diese Gebiete erfordern aber eine gründliche persönliche Kenntnis von Land und Leuten, und wenn die Geschäfte jetzt dahin als weniger befriedigend für uns zu bezeichnen sind, so ist dies nicht zuletzt auf die vielen „Selbstversuche" zurückzuführen. Man hört über immer mehr Verluste, die entstanden sind, und die bei richtiger Behandlung der Dinge zu vermeiden waren. Nach dem Fernen Osten war das Geschäft in der letzten Zeit etwas besser. Besonders China verdient in dieser Hinsicht Aufmerksamkeit; es gilt aber größte Vorsicht wie bei Südamerika. Glattere Abwicklungen zeigen sich im Arbeiten mit Japan, doch werden wir von dieser Absatzrichtung immer weniger in Anspruch genommen, weil sich die Japaner auf fast allen Gebieten mehr und mehr unabhängig machen. In Südafrika begegnen wir starker englischer, französischer und belgischer Konkurrenz. Besonders die Belgier liefern immer noch unglaublich billig. Die preislichen Veränderungen der letzten 14 Tage treten etwas mehr als bisher in Erscheinung; in der Hauptsache beziehen sie sich auf Preiserhöhungen, die durch die neuen Frachten, die höheren Kohlenpreise und Arbeitslöhne usw. notwendig geworden sind. Der Wettbewerb wird natürlich dadurch nicht erleichtert. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	12,75 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s-12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 17 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 18 s 6 d
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	31 £ 10 s
— pulv., 1 t	37 £
— Regulus Block, 1 t	41 £ 10 s-42 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 17 s 6 d
— pulv., japan., Kisten, 1 t	16 £ 12 s 6 d
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 17 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 10 s
— gelb Silesia, Stücke, 1 t	35 £
— desgl., pulv., 1 t	37 £
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,55 Doll
Bariumnitrat, fob Havre, 100 kg	10,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe, Teigform, Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,25 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,75 Doll
— desgl., Blaustern, pulv.,	4,50 Doll
— desgl., Rotstern, pulv.	5,25 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	20 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	30 £
Bleimennige 1 t	30 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £
— in Oel, 1 t	37 £
Borax, pulv., 1 t	15 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	16 £
Borsäure, kryst., Abladung Italien	23 £ 10 s
— pulv., Abladg. Italien, 1 t	25 £
— kl. Schupp., Abladung Italien, 1 t, cif	25 £
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	67 Doll
— troubl.	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	68-69 Doll
Chlorbarium, fob Hamburg, 100 kg	3,95 Doll
— kryst., fob Antw., 100 kg	3,40 Doll
— grobkryst., fob Antwerpen, 100 kg	3,45 Doll
— kryst., Mehl, fob Antw., 100 kg	3,40 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm.,	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,70-10,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	22 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18-18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,50-15,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £
Fluorammon, sauer, kryst., 100 kg	29 Doll
Fluorchrom, 40-42, pulv., 100 kg	36 Doll
Fluornatrium, 28-30, sauer,	21,25 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Gelbkali, 1 t	60-61 £
— fob Rotterdam, 1 t	59 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie,	0,78 Doll
— desgl., grobkryst., 100 kg	1,50 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	25 £ 10 s
— Stücke II, 1 t	23 £ 5 s
— pulv., 1 t	20 £ 10 s
Kalisalpeter, 1 t	20 £ 5 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	33 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	23 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,50 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9 Doll
Magnes. carb., federl.,	48 RM
— usta, 100 kg	132 RM
Natr. bic., pulv., monocarb. frei, 1 t	10 £
— venale, 1 t	10 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	11 £ 5 s-11 £ 10 s
— phosphorsaures, 2-bas.-techn., 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95,	95-90 £
— desgl., 96-98, 1 t	145 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 15 s
Quecksilbersublimat, 1 kg	11 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 100 kg	33 £
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	32 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 19-21 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d-6 £
— konzentr., 1 t	7 £ 5 s-7 £ 10 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— 17-18, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp., 1 t	4 £ 5 s
— desgl., fob Hamburg, 1	5 £
— calc., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 12 s 6 d
— desgl., fob Hamburg, 1 t	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 12 s 6 d

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 99-100, 1 t	79-80 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	37 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	2 s 10½ d
Citronensäure, 100 kg	122,50-125 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	26,75 Doll
Milchsäure, 43½%, fob Antw., 1 t	29 £ 17 s 6 d-30 £
— desgl. Konv., 1 t	34 £ 10 s
— desgl. holländ., 1 t	43 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	48 £ 10
Natriumacetat, 1 t	21 £-20
Oxalsäure, 1 t	31 £
— pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon. neutr. kryst., 1 t	62 £
Oxalsaur. Kali, neutr., kryst., 1 t	53 £
Oxals. Kleesalz, kryst., 1 t	47 £
Oxals. Natron, pulv., 1 t	35 £
Säure-Casein, ind., techn., loko faqu., 1 t	46 £
— gemahlen, loko, 1 t	48 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	45 £
— argent. techn., loko, 1 t	57 £
— desgl., ungem., Abladg., 1 t	52 £
— desgl. gem., Abladg., 1 t	53 £ 10
— franz., Ia., gem., 1 t, loko	58 £ 10
— Neuseeland, gem., Abladung Februar, 100 kg	70 £
Labcasein[1]), franz. Ablad., 100 kg	64 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50 Do
— techn., grün, 100 kg	8,75 Do
— hellgelb, 100 kg	10,40-11
— weiß, 100 kg	19,50-21
— schneeweiß, 100 kg	23-24 D
Weinsteinsäure, plv., 100 kg	66,50 D
— kryst., 100 kg	68,50-69

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £ 5
— Kugeln, 1 t	15 £ 15

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Dol
Cocain, roh, Trux., 1 kg	18 £ 10
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	22 s-22 s
— Abladung, 1 lb	21 s-21 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 1½
— Abladung, 1 lb	7 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Do
— volum., 1 kg	0,72 Do

[1]) Labcasein wird im offenen Markt hier wenig gehandelt.

Chemische Produkte. Neugründungen in Italien: Adolfo Brusca Pecora Greco in Palermo, Chemikalien, Heilmittel, Farben, Grundvermögen 60 00 — Andrighetti & C in Vicenza, Farben, Grundvermögen 28 000 L. — Soc Anonima Prodotti „Roche", Chemikalien und Heilmittel in Mail Vermögen 2,5 Mill. L. — Società Anonima Istituto Farmochimico Itali Mailand, Via Torino 47, Vermögen 9000 L. — Laboratorio Chimico Far ceutico Taricco Masino, Turin, Vermögen 39 000 L. — Ihr Betriebsverm erhöhen die Società Anonima Industrie Chimiche Estrattive Regionali Mailand von 300 000 auf 500 000 L.; die Trementina Italiana Silla, Soc Anonima (Tissa) in Mailand von 500 000 auf 800 000 L. — Die L'App Società Anonima per l'Industria Chimica Italiana in Mailand überweist e außerordentlichen Rücklage 10 Mill. L. ihres Betriebsvermögens, das ge wärtig 25 Mill. L. beträgt; durch Zuzahlung wird das Grundkapital au Mill. L. gebracht. — Die drei miteinander verschmolzenen Werke Soc Italiana Prodotti Esplodenti Cengio (Sipe), Società Italica Colori Artifi und die Società Fabbriche Italiane Materie Coloranti Bonelli nennen jetzt „Aziende Chimiche Nazionali Associate (Acna)", Geschäftssitz in M land. Die neuen Aktien lauten über 25 L. (etwa 6 RM). — Ihre Auflös beschließt nach kurzer Lebensdauer die Società Anonima Industrie Chim e Minerarie „San Giorgio" in Genua. — Ihre Zahlungen stellen ein: Quei & C in Genua, Chemikalien und Farben. — Società Industria Chimico A ria Fossanese (Sicaf) in Fossano. — Antonio Tartari, Chemikalien „Nitro" Bologna, via Oberdan 19.

Milchsäure. Die heutigen Konventionspreise[1]) lauten freibleibend wie fo Milchsäure technisch 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.-% 79,50 80 Gew.-% 127,50 RM für 100 kg, einschl. Originalfässer von etwa 250 frei Station.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Glycerin. (15. Oktober.) Paris meldete diese Woche Rohglycerin 80% 2 10 s (52 RM), Vorwoche 26 £ (53 RM); Saponifikat 88% 30 £ (61 RM), V woche 31 £ 10 s (64 RM); Dynamitglycerin kann mit 19 Doll. (79,80 R bewertet werden; Pharmakopoeware notiert je nach Quantum 90—105 R

Wachse. (17. Oktober.) Die Nachfrage namentlich nach Bienenwachs sich am einheimischen Markt im Laufe der Berichtsperiode weiter bel die Vorräte sind nicht groß, mit weiterer Befestigung der Stimmung ist rechnen. Die Preise sind sehr fest, auch bei kleineren Geschäften hal die Abgeber auf volle Preise, zumal auch das Ausland auf zum Teil etw höhere Preise hält. London notierte am Schluß der Berichtsperiode vorrätiges Bienenwachs je nach Herkunft und Beschaffenheit 160—210 für fettgraues Carnaubawachs vorrätig 123 s 6 d, Japanwachs vorrä 81 s 6 d, auf Verschiffung cif London 77 s 6 d bis 78 s 6 d 1 cwt. No amerika berichtete Knappheit an amerikanischem Bienenwachs, so daß Preise hierfür lediglich als nominell galten. Gebleichtes Wachs bewah sehr feste Stimmung bei unveränderten Preisen. New York notierte vorrätiges reines weißes Bienenwachs in Kisten 50—55, gelbes afrikanisch Bienenwachs in Säcken 36—37, brasilianisches in Säcken 40—41, chile sches in Säcken 39—40, raffiniertes in Kisten 41—42, Carnaubawachs Nr in Säcken 45—46, gelbes in Säcken 41—44 cts 1 lb ab New York.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 812.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

s Ätzen der Druckklischees. Von Chemiker K. Schuch . . . 829—830
er Gasuntersuchungen am Oplschen Turmsystem. II. (Schluß.) Von Dr. W. Hansen . . . . . 830—832
ternationale Luftfahrt-Ausstellung in Berlin („Ila") vom 7. bis 28. Oktober 1928. Von Dr. Hermann Stadlinger . . . . . 832—833
schriften: Mißstände in der Lösungsmittelindustrie, M. S. — Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation, Dr. Heinr. Zellner — Walter Meyer. — Säure-Zentrifugalpumpen, Wesselinger Gußwerk Rheinguß G. m. b. H. 834
emisch-Technischer Fragekasten 834
m Tage 835
Literatur: Privatdozent Dr. Wilhelm Stollenwerk, Kolloidchemie. — Prof. J. Milbauer, Die industrielle Erzeugung der Gase. — Techn. Chemiker Emil J. Fischer, Die natürlichen und künstlichen Asphalte und Peche 835
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 836
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 837
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 837—840

Nr. 85, S. 829—840 | Köthen, 24. Oktober 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Das Ätzen der Druckklischees.

Von Chemiker K. Schuch, Hohenlimburg (Westf.)[1])

Die Technik des Ätzens beruht darauf, daß die mit einer säure-iderstandsfähigen Zeichnung versehene Metallplatte der Wirkung ner Säure ausgesetzt wird, wodurch die gedeckte Zeichnung erhaben leibt. Die Ätzflüssigkeit wirkt nun nicht allein in die Tiefe des Me-alls, sondern greift auch die Seitenwände der Zeichnung an, was ne Verkleinerung der Zeichnung zur Folge hat. Die seitliche Wirkung nacht fast die Häfte der Tiefenwirkung aus und muß beim Anlegen der eichnung berücksichtigt werden. Die Tiefe der Zeichnung richtet sich ach der Art und Feinheit des Bildes.

Als Ätzflüssigkeit kommt für Zink hauptsächlich verdünnte Sal-etersäure in Frage, für Messing verschiedene Konzentrationen von isenchlorid und für Kupfer verschiedene Mischungen von Salpeter-äure, chlorsaurem Kali, Salzsäure u. a. Da in der Ätztechnik alle letalle zur Verarbeitung kommen, so besteht nur der Unterschied in en verschiedenen Ätzflüssigkeiten. Fast in allen Ätzbetrieben benutzt an heute die Ätzmaschine. Sie bezweckt eine Beschleunigung des tzprozesses, die Erzielung größerer Tiefen und vor allen Dingen den ortfall des Unterätzens der Zeichnungsteile. Die bedruckten Metall-latten werden entweder mechanisch mit der Ätze bespritzt oder in der äure rasch bewegt, oder aber die Ätze wird durch einen Mechanismus i dauernder Bewegung gehalten.

Die Zinkätzung. Die Ätzung linearer Reproduktionen kann nicht, ie die Halbtonätzung, in einer einzigen Ätzung beendet werden, son-ern es sind 3—5 Ätzungen auszuführen, um eine gute Strichzeichnung u erhalten. Ist die Strichzeichnung durch wachshaltiges Asphaltpulver it gedeckt und sind Rückseite und Ränder bis zu etwa 0,5 cm an die eichnung heran mit Asphaltlack geschützt, so kann zur Ätzung ge-chritten werden. Die Ätzflüssigkeit sowie die Ätzdauer richten sich ach der Feinheit der Zeichnung; je derber diese ist, desto kräftiger ann die Ätzung vorgenommen werden. Man verwendet Ätzbäder von —30 %iger Salpetersäure. Die Tiefenwirkung der Salpetersäure be-rägt nach C. Blecher je Minute in bewegten Bädern:

Bei einem Gehalt von 5% = 0,004 mm, bei 10% = 0,007 mm, bei 15% = 0,10 mm, bei 20% = 0,14 mm und bei 25% = 0,20 mm.

Zur Anätzung (1. Ätzung) wird meist 10—15%ige Salpetersäure it einem kleinen Zusatz von Gummilösung verwandt. Auch ein Zu-atz von Alaun ist beliebt, weil dieser reine weiße Ätzflächen erzeugt. ie Ätzdauer beträgt etwa 3—5 Minuten. Der Ätzer wird natürlich icht nach der Uhr ätzen, sondern die Wirkung der Säure mit der Lupe ontrollieren. Während des Ätzens beobachtet man die feinsten Punkte nd Striche; solange diese ihre ursprüngliche Stärke haben, kann ohne Gefahr weitergeätzt werden; denn eine starke Anätzung fördert eine gute Arbeit. Würde man zu lange ätzen, so würde ein Teil der Farbe von den Feinheiten durch Unterfressen abgelöst und bei den nachfolgenden Ätzungen weggefressen werden. Bei feineren Arbeiten ist das Ätzen in der Ätzmaschine nicht zu empfehlen, da durch die Bewegung des Bades sich leicht die Umdruckfarbe ablöst. Um eine gleichmäßige Ätzung trotzdem zu erzielen, wird die Platte während der Einwirkung der Säure übergepinselt; dadurch wird das sich bildende Zinksalz weggewischt, und das Zinkmetall bleibt somit fortwährend mit der Säure in Kontakt. Die Anätzung wird unterbrochen, wenn die Punkte und Striche in den Schattenpartien eine genügende Tiefe erreicht haben. Alsdann wird die Platte abgebraust und mit einem Wasserschwamm abgewischt, so daß alles Oxyd entfernt ist und die Ätzstellen rein weiß erscheinen.

Um die abgewaschene Platte weiter kräftig ätzen zu können, muß die Zeichnung nicht nur an der Oberfläche, sondern auch seitlich gegen die Einwirkung der Säure geschützt werden. Zudem erfolgt eine Verstärkung mittels Aufreibens des Farbschwamms und Umdruckfarbe.

Die noch feuchte Platte wird mit dem Gummischwamm gummiert und die Umdruckfarbe mit dem Farbschwamm in paralleler Richtung, dann in der Breitenrichtung, aufgetragen. Nachher wird Gummi und Farbe mit dem Wasserschwamm weggewaschen, nach einer Minute abermals gummiert, in beiden Diagonalrichtungen mit dem Farbschwamm angerieben, mit dem Wasserschwamm die letzten Spuren Gummi und Farbe aus dem Zeichengrund entfernt, die Feuchtigkeit mittels eines Tuchballens aufgenommen und bei mäßiger Wärme getrocknet. Die noch lauwarme Platte wird dann mit wachshaltigem Asphaltpulver eingestaubt und, nach dem Abwischen des überschüssigen Pulvers mit einem Baumwollbauschen, wird das festhaftende Pulver durch ein leichtes Erwärmen der Platte angeschmolzen.

Anstatt mit dem Schwamm kann man die Farbe auch mit der Walze auftragen. Zum Verstärken mit der Lederwalze wird eine halbglatte Walze benutzt, wie sie die Steindrucker verwenden. Die Druckfarbe wird mit einem Farbmesser auf den lithographischen Stein gebracht und mit der Walze gleichmäßig verteilt. Bei diesem Einwalzen nimmt die Walze Farbe an und muß vollständig von dieser umgeben sein. Ehe man zum Aufwalzen schreitet, wird die aufgetragene Gummischicht leicht angefeuchtet; man führt dann die eingeschwärzte Lederwalze, ohne aufzudrücken, über die Metallplatte. Ist genügend Farbe aufgetragen, so wird die Gummischicht mit einem nassen Wasserschwamm entfernt. Dann wird die Metallplatte luftgetrocknet und durch

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 485.

Aufstauben von wachshaltigem Asphaltpulver und vorsichtiges Anschmelzen verstärkt.

Die zweite Ätzung, auch Mittelätzung genannt, wird in einem stärkeren, etwa 15%igem Säurebade vorgenommen. Der Ätzvorgang wird durch Schaukeln in der Wanne beschleunigt. Es besteht jetzt nicht so leicht die Gefahr, daß die Striche und Punkte durch die Ätzung verschmälert werden. Man kann kräftiger und länger ätzen. Zur weiteren Ätzung wird wieder eine Verstärkung mit Umdruckfarbe und wachshaltigem Asphaltpulver vorgenommen. Als dritte Ätzung erfolgt dann die Tiefätzung, die etwa 10—15 Minuten in 10—20%igem Salpetersäurebad ausgedehnt wird; darauf folgen noch zwei Rundätzungen und die Scharfätzung. Die drei letzten Operationen richten sich je nach der Tiefe der Zeichnung. Es lassen sich aber auch gute Strichzeichnungen in 2—3 Ätzungen erzielen.

Die Ätzung von Halbtonbildern ist im ganzen einfacher auszuführen als die linearer Zeichnungen. Bei der Strichätzung kommt es auf eine entsprechende Tiefe an, welche bei der Halbtonätzung weniger eine Rolle spielt. Dagegen ist die Tonwirkung von großer Bedeutung, die von dem Ätzer ein zeichnerisches Können verlangt.

Das Ätzen von Messing erfolgt meist nur in Eisenchlorid. Praktische Konzentrationen sind 40° Bé, 36° Bé und 32° Bé; man arbeitet am besten bei 25—30° C Erwärmung. Die Erzeugung widerstandsfähiger Zeichnungen oder Schriftsätze erfolgt nach dem Chromfischleim- oder Emailleverfahren. Dieses Kopierverfahren hat gegenüber anderen Verfahren den Vorteil, daß die kopierte und eingebrannte Zeichnung sofort ätzfähig ist; nur bei tieferen Ätzungen schreitet man zur Verstärkung.

Zum Ätzen von Kupfer verwendet man eine Ätze von 10 Tln. Salpetersäure, 70 Tln. Wasser, 2 Tln. chlorsaurem Kalium und 70 Tln. Wasser. Das Ätzen von Kupfer geht langsam vonstatten.

Die Ätztechnik ist nicht nur dem graphischen Gewerbe von Nutzen, sondern auch sehr geeignet zur Massenherstellung von Metallschildern und sonstigen Massengravüren.

Über Gasuntersuchungen am Oplschen Turmsystem. II.*)

Von Dr. W. Hansen.

Es wurden noch einige andere Versuchsmöglichkeiten geprüft. Sie gaben jedoch keine verwertbaren Resultate. Daher möchte ich hier nur noch die Beobachtungen mitteilen, die ich bei Anwendung der Raschigschen Methode[3]) zur Bestimmung von SO_2 neben salpetersauren Gasen in den Abgasen der Turmsysteme machte.

Schon gleich zu Beginn der Untersuchungen war diese Methode mit herangezogen worden. Anfangs wurde genau nach Raschig gearbeitet. Die erhaltenen Werte ließen sich aber mit den bisher nach der Methode a erhaltenen nicht in Einklang bringen.

Um Parallelversuche mit a oder auch mit c durchführen zu können, und zwar unter vollkommen gleichen Bedingungen, wurde daher auch hier versucht, mit Strömungsmesser, Wasserstrahlpumpe und Intensivwaschflaschen zu arbeiten. Dabei ließ sich beobachten, daß die Entfärbung der Jodlösung sehr oft viel später eintrat, als aus dem SO_2-Gehalt der Gase nach dem vorausgegangenen Versuch nach a errechnet worden war. Doch gab es auch Fälle, in denen die Entfärbung wesentlich früher eintrat. Es überwog aber doch die erstgenannte Erscheinung. Dieses zwang zu der Annahme, daß dauernde Schwankungen in der Gaskonzentration vorhanden seien. Um einwandfreie Vergleichswerte zu erzielen, mußten also die Parallelversuche auch vollkommen gleichzeitig abgebrochen werden. Damit nun aber nicht die Genauigkeit der parallelgeschalteten Methoden a bzw. c dadurch beeinträchtigt würde, daß ein zu geringes Gasvolumen abgesaugt wurde, verwandte ich statt 10 ccm n/10-Jodlösung und 10 ccm kaltgesättigter Natriumacetatlösung von jetzt ab je 25 ccm beider Lösungen für jeden Versuch. Trotzdem blieb die Übereinstimmung in den Parallelversuchen sehr schlecht. Die Werte für die Salpetersäure waren viel zu niedrig, aber auch die SO_2- bzw. SO_3-Werte zeigten große Differenzen.

Schon gleich zu Beginn des Arbeitens mit dem Strömungsmesser war festgestellt worden, daß bei einer Gasgeschwindigkeit von 20 l in der Stunde stets etwa Jod verdampfte. Eine dahinter gelegte Stärkelösung färbte sich bald blau. Doch auch bei Berücksichtigung des verdampften Jods war meist keine Übereinstimmung zu erzielen. Unter der Annahme, daß die salpetersauren Gase durch das Natriumacetat völlig zurückgehalten würden, wurde auch n/10-Natriumthiosulfatlösung zum Auffangen des verdampften Jods benutzt.

Die Parallelversuche zwischen Methode a und der Raschigschen bestärkten aber mehr und mehr die Vermutung, daß das Natriumacetat doch nicht alle Stickoxyde binde. Um hier Klarheit zu schaffen, wurden hinter das Natriumthiosulfat noch zwei Flaschen mit je 50 ccm n/2-$KMnO_4$ dahintergeschaltet. Hierin ließen sich dann auch erhebliche Mengen Salpetersäure feststellen, und zwar stets mehr als in dem Kaliumpermanganat des parallelgeschalteten Versuches nach a. Eine Übereinstimmung der Werte aus den Parallelversuchen wurde aber auch jetzt noch nicht erzielt.

Nach dieser Feststellung mußte natürlich geprüft werden, ob auch höhere Stickoxyde im Natriumacetat unabsorbiert blieben; denn diese mußten ja dann das Natriumthiosulfat zersetzen. Eine Schwefelausscheidung war zwar nie beobachtet worden, doch konnte hier ja auch eine Oxydation eingetreten sein. An die Stelle des $Na_2S_2O_3$ wurde daher eine Waschflasche mit n/10-NaOH gesetzt; dahinter befand sich wieder n/2-$KMnO_4$. Dabei ließ sich feststellen, daß in der Natronlauge im Durchschnitt nur 0,03 g HNO_3, 36° Bé, in dem Kaliumpermanganat dagegen 0,86 g HNO_3, 36° Bé, auf je 1 cbm absorbiert worden waren. Es war also praktisch nur NO durch das Natriumacetat hindurchgegangen.

Die Versuche mußten hier infolge der Ruhrbesetzung längere Zeit ruhen; als sie wieder aufgenommen wurden, lagen bereits die weiter unten behandelten Untersuchungen der Turmgase nach Raschi vor. Die dort gemachten Beobachtungen blieben dann auch auf de weiteren Gang der Versuche nicht ohne Einfluß. Bei den Parallelve suchen zwischen der Methode Raschig und den Anordnungen bzw. c ließ sich auch hier wieder sehr oft feststellen, daß die Entfä bung viel zu lange dauerte. So waren beispielsweise 25 ccm n/10-Jo lösung + 25 ccm kaltgesättigte Natriumacetatlösung nach 14 Stunde also durch etwa 280 l Abgas, noch nicht entfärbt worden. Oft glaub ich jetzt auch hier ein Nachdunkeln der Lösung deutlich erkennen z können. Es lag daher die Vermutung nahe, daß auch bei den Abgase — ähnlich wie bei den Turmgasen (s. u.) — aus dem Kaliumjodid d Jodlösung Jod in Freiheit gesetzt würde. Dann mußte aber in de Fällen, wo schließlich doch eine Entfärbung eintrat, diese durch eine plötzlich eingetretenen SO_2-Überschuß hervorgerufen sein.

Diese Befürchtung wurde sowohl durch Versuche im Laboratoriu wie auch im Betrieb bestätigt.

Der Kürze halber will ich hier auf die Wiedergabe der Labora toriumsversuche verzichten, da sie sich in allem mit den Betriebsve suchen decken. Bei den Versuchen im Betriebe wurden die Abgas mit einer Geschwindigkeit von 20 l in der Stunde durch 25 ccm eine KJ-Lösung gesaugt, die die gleiche KJ-Konzentration hatte wie ein n/10-Jodlösung, und der wie sonst 25 ccm kaltgesättigte Natriumacetat lösung, etwa 50 ccm destilliertes Wasser und Stärke hinzugesetz waren. In allen Fällen schied sich nach kurzer Zeit Jod aus.

Damit ergab sich die Unmöglichkeit, auf diesem Wege bei den Ab gasen von Turmsystemen zu einwandfreien Resultaten zu gelanger Die Versuche wurden daraufhin abgebrochen. Ich möchte jedoch gleic hier darauf verweisen, daß ich mit der Raschigschen Methode bei de Untersuchung der Turmgase dort gute, vergleichbare Werte erzielte, w SO_2 unbedingt im Überschuß vorhanden war (s. u.).

Es lag damals nicht im Rahmen der Untersuchungen, eine weiter Klärung in diesem Falle zu schaffen. Trotzdem möchte ich hier, a Hand einiger Werte, Betrachtungen über das Ergebnis anstellen. Durch die Jodausscheidung ist natürlich eine genaue Bestimmung des SO ausgeschlossen. Was wird aber bei der Oxydation aus den höhere Stickoxyden? Hier haben wir wohl hauptsächlich folgende Umsetzun gen anzunehmen:

1. $N_2O_3 + 2\,KJ + H_2O = J_2 + 2\,NO + 2\,KOH$,
2. $N_2O_3 + 2\,HJ = J_2 + 2\,NO + H_2O$,
3. $NO_2 + 2\,KJ + H_2O = J_2 + NO + 2\,KOH$,
4. $NO_2 + 2\,KJ = J_2 + NO + K_2O$.

Es bildet sich also neben dem Jod auch NO, das, wie wir sahen nicht vom Natriumacetat zurückgehalten wird, und das sich dann in Kaliumpermanganat wiederfindet. Es muß also in dem Kaliumperman ganat, das sich am Schluß der Raschigschen Anordnung befindet mehr Salpetersäure gefunden werden, als in dem $KMnO_4$ der parallel geschalteten Versuche a bzw. c. Dies wurde ja auch bereits beob achtet und ist aus der Tab. 6 ersichtlich.

Außerdem bildet sich bei der Oxydation aus dem Kaliumjodid Kalilauge (Gleichungen 1 u. 3). Diese wird natürlich durch die saure Gase und durch die neu entstehenden Säuren wieder neutralisiert. Ma müßte also bei der Rücktitration der Essigsäure zu wenig n/10-NaOH verbrauchen und damit zu wenig Gesamtsalpetersäure finden. Diese Überlegung wird aber nur durch zwei Werte der Tabelle 6 bestätigt Wie man dort sieht, liegen zwar drei der im Jod-Natriumacetat gefun denen HNO_3-Werte wesentlich unter den entsprechenden Werten de Parallelversuche, doch ist der Wert für die Gesamtsalpetersäure nur in zwei Fällen zu niedrig. Vollkommen unerklärlich ist es, daß im ersten und letzten Versuch die nach Raschig gefundene Salpetersäure

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 813.

[3]) Ztschr. angew. Chem. 1909, S. 1182 (s. auch Lunge-Berl, Taschenbuch od. Chemikerkalender 1927).

Tab. 6.

Versuchs-art	g HNO_3 36° Bé auf 1 cbm			g Gesamt-HNO_3 36° Bé auf 1 cbm
	in NaOH	nach Raschig	in $KMnO_4$	
a	3,58		0,18	3,76
Raschig		3,72	0,39	4,11
a	3,14		0,53	3,67
Raschig		1,49	1,28	3,77
a	2,84		1,28	4,12
Raschig		0,82	1,89	2,71
a	2,33		0,59	2,92
Raschig		0,72	1,23	1,95
c	1,69		1,46	3,75
Raschig		2,72	2,12	4,84

ts wesentlich höher liegt als in den entsprechenden Parallelver-chen. Ein abschließendes Urteil läßt sich hier erst bilden, wenn sentlich mehr vergleichbare Werte vorliegen. Vielleicht liegt diesen den Abweichungen ein Versagen eines Strömungsmessers zugrunde.

Die Analysenmethoden. Bei den Versuchsanordnungen a bis d ırde der Inhalt der beiden Flaschen mit n/10-NaOH im 250 ccm-ßkolben vereinigt und bis zur Marke mit destilliertem Wasser auf-füllt.

Gesamtacidität in NaOH. ⅕ dieser Lösung wurde zur vollständigen Oxy-ion, wenn nötig nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, kurze Zeit ge-cht. Nach Rücktitration der unverbrauchten n/10-NaOH mit n/10-H_2SO_4 d Methylorange wurde aus den verbrauchten ccm n/10-NaOH und dem ab-augten Gasvolumen V die Gesamtacidität in NaOH als g SO_3 für je 1 cbm echnet. Eine Umrechnung von V auf Normalbedingungen erfolgte nicht.

HNO_3, 36° Bé, in NaOH. In einem weiteren Fünftel der obigen Lösung ırden die höheren Stickoxyde nach Dewarda[4]) durch Reduktion und stillation als NH_3 bestimmt. Meist wurden hier zwei Proben nebeneinander alysiert. Ein alter Zehetmayer-Apparat erlaubte 5 Destillationen zu icher Zeit. Aus dem gefundenen NH_3 und aus V wurde die Salpetersäure g HNO_3, 36° Bé, auf je 1 cbm berechnet[5]). Die mit Hilfe dieser Methode ıaltenen Doppelwerte eines Versuches stimmten stets sehr gut miteinander erein. Dagegen wurden bei der Analyse mit Ferrosulfat und n/2-$KMnO_4$[6]) niedrige Werte erhalten.

Berechnung der g SO_3 auf je 1 cbm. Die g HNO_3, 36° Bé, auf je 1 cbm, in der Natronlauge gefunden wurden, wurden in g SO_3 für je 1 cbm um-echnet und von der als g SO_3 berechneten Gesamtacidität in NaOH sub-hiert. Dadurch erhält man den wirklichen SO_2-Gehalt der Gase, ber. als SO_3 auf je 1 cbm.

Gravimetrische Bestimmung der g SO_3 auf je 1 cbm. Die berechneten g $_3$ wurden mehrfach in einem weiteren Fünftel der obigen Lösung gewichts-alytisch nachgeprüft. Die Bestimmung erfolgte als $BaSO_4$.

Die erhaltenen Werte aus der Berechnung wie aus der Gewichtsanalyse gt Tab. 7. Die Werte 5 und 6 sowie 10 und 11 stammen aus Parallel-rsuchen.

Tab. 7

	g SO_3 auf 1 cbm		Differenz	Nr.	g SO_3 auf 1 cbm		Differenz
	berechnet	gravimetrisch bestimmt			berechnet	gravimetrisch bestimmt	
	4,22	4,21	+0,01	7	2,46	2,93	−0,47
	2,90	2,78	+0,12	8	2,86	3,32	−0,46
	2,37	2,66	−0,29	9	0,14	0,12	+0,02
	2,57	2,87	−0,30				
				10	0,42	0,45	−0,03
	2,46	2,85	−0,39	11	0,45	0,45	±0,00
	2,48	2,86	−0,38			Mittel	−0,20

NO-Bestimmung im $KMnO_4$ als g HNO_3, 36° Bé. Zur Bestimmung des ckoxyds im Kaliumpermanganat benutzte ich eine Ferrosulfatlösung, die 5 g krystallisiertes Ferrosulfat und 165 g Schwefelsäure (1,84) in 1 l ent-lt. Zu jeder der Flaschen mit den 50 ccm n/2-$KMnO_4$ wurden 50 ccm dieser rrosulfatlösung hinzugefügt. Sobald sich der Braunstein in den Wasch-schen im Ferrosulfat gelöst hatte, wurden die Flascheninhalte vereinigt und überschüssigen ccm $FeSO_4$-Lösung mit a ccm n/2-$KMnO_4$ zurücktitriert. r Permanganatverbrauch für 50 ccm $FeSO_4$-Lösung (b) wurde laufend kon-lliert. Die durch NO verbrauchten ccm n/2-$KMnO_4$ sind dann c = 100 a — 2 b. Aus c und V wurden die entsprechenden g HNO_3, 36° Bé, für je cbm berechnet[5]).

Berechnung der Gesamtsäure als g SO_3 auf je 1 cbm. Zu diesem Zwecke ırden die im $KMnO_4$ gefundenen g HNO_3, 36° Bé, auf je 1 cbm in g SO_3 je 1 cbm umgerechnet und zur Gesamtacidität in NaOH (ber. als g SO_3 f je 1 cbm) addiert.

Die Untersuchung der Mischsäure. Hier wurde eine Nitrometerbestimmung r und nach jedem Versuche durchgeführt. Die Auswertung erfolgt nach ınge-Berl, Taschenbuch, 6. Aufl., S. 180. Die Untersuchung der in ıordnung e hinter der Mischsäure befindlichen Natronlauge erfolgte ebenfalls ch Dewarda (s. o.). Die Analyse der Jod-Natriumacetatlösung geschah ch den Angaben von Raschig.

Untersuchung der Turmgase. Am geeignetsten erschien hier die aschigsche Methode, um SO_2 und N_2O_3 nebeneinander zu bestim-en. Eine Bestimmung des NO wurde hier nicht vorgenommen. Die Versuche wurden zwischen Turm II und III begonnen. Die Gasent-nahmestelle lag am Austritt aus Turm II. SO_3 wurde durch ein gutes Glaswollefilter zurückgehalten. Als Aspirator diente meist eine 5-l-Flasche und zum Auffangen des abfließenden Wassers wurden Meßzylinder von 500 ccm Inhalt benutzt. Die Gase durchstrichen eine Lösung aus 10 ccm n/10-Jodlösung, 100 ccm Wasser, 10 ccm kalt-gesättigter Natriumacetatlösung und Stärke, die sich in einer Woulfe-schen Flasche befand. Es wurden stets drei Versuche unmittelbar hintereinander durchgeführt. Bei jeder Versuchsreihe wurde die Ge-samtsäure auch mit dem Orsatapparat bestimmt. Die Werte dieser Versuchsreihe zwischen Turm II und III zeigt Tabelle 8. Sie wurden in Volumenprozenten wiedergegeben.

Tab. 8.

Nr.	Vol.-% SO_2	Vol.-% N_2O_3	Vol.-% Gesamtsäure	
			ber.	im Orsat
1	1,43	0,73	2,16	2,2
2	1,58	0,87	2,45	—
3	1,57	0,84	2,41	—

Die in gleicher Weise zwischen Turm III und IV bzw. zwischen Turm IV und V nach Raschig unternommenen Untersuchungen führten zu keinem Ergebnis, da die Jodlösung stets nachdunkelte. Selbst durch 10 l Gas ließ sich eine Lösung aus 1 ccm n/100-Jodlösung, 100 ccm Wasser, 10 ccm kaltgesättigter Natriumacetatlösung und Stärke zwischen Turm IV und V nicht entfärben. Bereits zwischen Turm III und IV war das Verhältnis zwischen den Stickoxyden und dem SO_2 in den Turmgasen so zugunsten der salpetersauren Gase verschoben, daß aus einer Kaliumjodidlösung (25 g KJ auf 1 l) trotz der Gegenwart von Natriumacetat bald Jod ausgeschieden wurde. Es wurden hier u. a. folgende drei Versuche unmittelbar hintereinander durchgeführt:

Versuch 1: 10 ccm KJ-Lösung + 100 ccm Wasser + 20 ccm Natrium-acetatlösung + Stärke.

Versuch 2: 10 ccm KJ-Lösung + 100 ccm Wasser + 20 ccm Natrium-acetatlösung + Stärke.

Versuch 3: 10 ccm KJ-Lösung + 100 ccm Wasser + 100 ccm Natrium-acetatlösung + Stärke.

In allen drei Fällen trat nach kurzer Zeit Blaufärbung ein. Die durch 1 l Turmgas ausgeschiedene Jodmenge betrug bei

Vers. 1: 0,0268, Vers. 2: 0,0279, Vers. 3: 0,0244 g J.

Diese Werte lassen erkennen, daß selbst ein größerer Zusatz von Natriumacetat bei den Turmgasen nicht imstande ist, die Jodausscheidung merklich herabzusetzen.

Versuche, den größten Teil der salpetersauren Gase durch Schwefel-säure zu binden und den Rest und SO_2 dann nach Raschig zu be-stimmen, waren ebenfalls erfolglos.

Infolge der Unmöglichkeit, mit Hilfe der Raschigschen Methode zwischen Turm III und IV bzw. VI und V zum Ziele zu kommen, hielt ich es für notwendig, die zwischen Turm II und III erhaltenen Werte durch eine andere Methode zu kontrollieren. Bei den nun durchge-führten Bestimmungen wurden die Turmgase mit Hilfe des oben be-schriebenen Aspirators ebenfalls mit einer Geschwindigkeit von 5 l in der Stunde durch zwei Intensivwaschflaschen hindurchgesaugt, die mit je 50 ccm n/10-NaOH beschickt waren. Die Natronlauge war mit Methylorange angefärbt. Sobald der Inhalt der ersten Flasche sauer reagierte oder das Methylorange in ihr zerstört worden war, wurde der Versuch abgebrochen. Die Untersuchung der Absorptionsflüssigkeit erfolgte nach den oben bei den Abgasen wiedergegebenen Analysen-methoden. Berechnet wurden die Ergebnisse als Volumenprozente (siehe Tab. 9).

Tab. 9.

Nr.	Vol.-% SO_2	Vol.-% N_2O_3	Vol.-% Gesamtsäure		
			ber. (SO_2 + N_2O_3)	in NaOH titriert	Orsatbest.
1	1,58	0,26	1,84	—	(4,2)
2	1,63	0,28	1,91	—	—
3	1,49	0,24	1,73	—	—
4	5,10	0,78	5,88	—	5,8
5	5,45	0,32	5,77	—	—
6	6,28	0,39	6,67	—	—
7	5,98	0,63	6,61	6,60	—
8	5,12	0,71	5,83	6,55	5,4
9	5,25	0,65	5,90	6,55	—

Die Versuche 1—3 sind zwischen Turm II und III nach einer Be-triebsstörung ausgeführt worden. Die Orsatbestimmung 1 liegt zeitlich etwas vor dem Versuch 1. Vielleicht läßt sich damit die große Ab-weichung erklären. Bei den Versuchen 7—9 war jeder Flasche mit NaOH 1 ccm Perhydrol Merck hinzugesetzt worden.

Nach diesen Versuchen wurden wieder zwischen Turm II und III 5 Versuche unmittelbar hintereinander durchgeführt, und zwar so, daß

[4]) Vergl. Lunge-Berl, Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden, ıfl. 6, Bd. I, S. 382.

[5]) Lunge-Berl, Taschenbuch, 6. Aufl., S. 180.

[6]) Lunge-Berl, Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden, 6. Aufl., l. I, S. 414.

stets ein Versuch nach Raschig von zwei Versuchen der oben angeführten Art eingeschlossen wurde. Die Gase strichen also bei

Versuch 1: Durch 2 Waschflaschen je 50 ccm n/10-NaOH + 1 ccm Perhydrol.

Versuch 2: Durch 1 Woulfesche Flasche mit 10 ccm n/10-J + 100 ccm H_2O + 100 ccm kaltgesättigte Natriumacetatlösung + Stärke.

Versuch 3: wie 1; Versuch 4: wie 2; Versuch 5: wie 1.

Die Ergebnisse zeigt Tabelle 10.

Tab. 10.

Nr.	Vol.-% SO_2		Vol.-% N_2O_3		Vol.-% Gesamtsäure			
	in NaOH grav. best.	in der Jodlösung nach Raschig	in NaOH nach Dewarda	in Natriumacetat nach Raschig	in NaOH ber.	nach Raschig	in NaOH titrimetrisch	Orsatbestimmung
1	6,40		0,53	—	6,93	—	6,25	—
2	—	5,52	—	0,50	—	6,02	—	—
3	5,65	—	0,48	—	6,13	—	5,68	5,8
4	—	5,02	—	0,45	—	5,47	—	—
5	5,26	—	0,40	—	5,66	—	5,40	—

Man sieht, daß sich hier die Werte nach den beiden Methoden ganz gut ergänzen, wenn auch die SO_2-Werte nach Raschig etwas niedriger ausfallen. Daher kann man wohl auch die in der Tabelle 8 wiedergegebenen Werte als zuverlässig betrachten und die Methode Raschig zur Kontrolle der Turmgase zwischen Turm II und III verwenden. Aus allen drei Tabellen läßt sich erkennen, daß die aus dem zweiten Turm austretenden Gase einen Überschuß an SO_2 gegenüber N_2O_3 enthalten. Daß dies bei den Gasen, die den Turm III verlassen, bereits nicht mehr der Fall ist, zeigen zwei Versuche, die zwischen Turm III und IV mit Natronlauge als Absorptionsflüssigkeit ausgefü wurden (Tab. 11). Es ist wohl anzunehmen, daß hierin das Versag der Raschigschen Methode hinter dem Turm III seine Begründu findet.

Tab. 11.

Nr.	Vol.-% SO_2	Vol.-% N_2O_3	Vol.-% Gesamtsäure
1	0,06	0,14	0,21
2	0,15	0,21	0,36

Eine Orsatbestimmung ist hier unterblieben. Die Untersuchu der Turmgase mußte hier leider abgebrochen werden. Die Versuc können daher nicht als abgeschlossen gelten. Ihre Wiedergabe soll r eine Anregung dazu geben, hier vollständige Klarheit zu schaffen. Da könnten dann die Untersuchungen auch noch auf die Bestimmung v NO durch n/2-$KMnO_4$ oder durch Mischsäure (s. o.) ausgedehnt werd

Zusammenfassung. Aus allen Beobachtungen, die bei d Untersuchung der Turmgase wie der Abgase von Turmsystemen gemac wurden, läßt sich wohl klar erkennen, daß man die Analysenmethod für die Gasbestimmungen an Kammersystemen nicht ohne weiter auf Turmsysteme übertragen kann. Dies gilt besonders für d Raschigsche Methode. Als geeignet für diese Abgasbestimmung e wiesen sich dagegen die Methoden a bis d. Es ließen sich hier sowo SO_2 als auch die salpetersauren Gase bereits in 100 l Gas hinreiche genau bestimmen. Durch Parallelversuche zwischen Methode c bzw. und e ist wahrscheinlich eine neue Möglichkeit gegeben, schnell zu d Untersuchungsergebnissen zu gelangen. Bei diesen Untersuchung der Abgase leistet der Strömungsmesser nach Riesenfeld au gezeichnete Dienste.

Internationale Luftfahrt-Ausstellung in Berlin („Ila") vom 7. bis 28. Oktober 1928.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Kein Geringerer als der berühmte Helmholtz hat 1872 die vernichtenden Worte ausgesprochen, es wäre kaum wahrscheinlich, „daß der Mensch auch durch den allergeschicktesten flügelähnlichen Mechanismus, den er durch seine eigene Muskelkraft zu bewegen hätte, in den Stand gesetzt werden würde, sein eigenes Gewicht in die Höhe zu heben und dort zu erhalten". Schon 17 Jahre später (1889) trat Otto Lilienthal mit seiner bahnbrechenden Entdeckung vom „Vortrieb gewölbter Flächen gegen den Wind" als Pfadfinder der heutigen Flugtechnik an die Öffentlichkeit, und heute, nach weiteren 39 Jahren, bewundern wir auf der Berliner „Ila" Flugboote von geradezu gigantischen Ausmaßen, wie sie selbst die Phantasie eines Jules Verne niemals erträumt hätte. Hier Rohrbachs „Romar" mit rund 2000 PS Maschinenleistung, 19 000 kg Fluggewicht, 4000 km Aktionsradius für 4 Mann Besatzung und 12 Fluggäste — dort Dorniers „Superwal" mit 4 luftgekühlten Motoren zu je 500 PS und 3000 km Aktionsradius. Mit stummer Ehrfurcht steht der Beschauer vor diesen gewaltigen Errungenschaften menschlichen Geistes. Darüber freilich, wie ein solcher ungeahnter Aufstieg möglich wurde, machen sich die wenigsten Gedanken. Man spricht wohl von den genialen Konstrukteuren und tollkühnen Fliegern — selten aber gedenkt man unserer Chemiker, ohne deren Mithilfe es eine „Eroberung der Luft" im modernen Sinne niemals gegeben hätte. Das muß einmal, bei aller Wertschätzung ingenieurtechnischer Arbeit, offen gesagt werden. Wer daran noch zweifelt, betrachte sich in der „Ila" das Holzgestell, mit dem sich die ersten „fliegenden Menschen", die Gebrüder Wright, in den Jahren 1901—1910 in die Lüfte wagten, und im Gegensatz hierzu die Duralumin-Konstruktion eines modernen Junkers-, Dornier- oder Rohrbach-Flugzeuges. Dort als Konstruktionsstoff das zerbrechliche Holz, hier ein Leichtmetall, in seinen Festigkeitseigenschaften bestem Flußeisen gleichkommend, aber nur ⅓ so schwer, so daß neben unzähligen Flugzeugen nicht weniger als 97 Zeppeline, darunter auch „Graf Zeppelin", aus Duralumin erbaut werden konnten. Eine Wertung chemischer Arbeit, etwa durch eine Ausstellungsgruppe „Chemie", wird man im allgemeinen auch auf der „Ila" vergebens suchen. Wäre nicht als schüchterne Ausnahme die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) mit einer Sonderschau „Mechanische und chemische Sonderprüfung" vertreten, so würden nur wenige Besucher auf den Gedanken kommen, daß unsere Wissenschaft an der stürmischen Entwicklung des Flugwesens rühmlichen Anteil hat. Um so mehr ist das hier Gezeigte zu begrüßen.

Der Beschauer sieht zunächst die Bedeutung legierter Stähle, wie Silicium-, Chromnickel- und Chromnickel-Wolfram-Stähle für hochbeanspruchte Teile der Flugzeuge und Flugzeugmotoren. Aus der eingehenden Untersuchung im Betrieb gebrochener Kurbelwellen und Beschlagteile werden ihm die Erkenntnisse zur künftigen Vermeidung ähnlicher Brüche vorgeführt. Übersichtstafeln zeigen ihm ferner die Festigkeitseigenschaften von Duralumin, Aclad, Lautal, Aeron, Elektron u Silumin. Er sieht, wie man an Brennstofftanks durch Verwendung g schweißter Elektronbleche erhebliche Gewichtsersparnisse erziel kann. Der Prüfung von Sperrholz auf Zug, Druck, Elastizität und Bie barkeit ist mit Recht besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Ei Durchleuchtungsvorrichtung gestattet es sogar, die Innenlagen dünn Sperrholzplatten auf etwaige Fehler zu untersuchen. Freilich vermi man Hinweise auf die große Bedeutung eines wirklich zuverlässig Bindemittels für die Sperrholzverleimung. Die Zerplatzfestigkeit g tränkter Bespannstoffe wird an sinnreich erdachten Instrumenten vo geführt. Bemerkenswert ist die Abteilung „Korrosionsforschung", d sich die Aufgabe stellt, die gegen Seewasser, Salzluft, Kraftstoffe u Witterungseinflüsse widerstandsfähigsten Legierungen und so stigen Werkstoffe für den Flugzeugbau herauszufinden. In ähnlich Weise werden die Oberflächenschutzmittel (Farb- und Lackanstrich metallische und oxydische Überzüge) auf ihre Widerstandsfähigke gegen vorerwähnte Einflüsse geprüft, wobei man besonderen Wert a abwechselnde Wirkung derselben legt. Daß eine volle Flugsicherhe nur durch Beschaffung einwandfreier Kraftstoffe und Schmiermitt möglich ist, wird in instruktiver Weise gezeigt. Bei der Prüfung d ersteren legt man übrigens nicht nur allein auf die chemisch-phys kalischen Kennzahlen, sondern auch auf den praktischen Versuch i Motor Wert.

Eine Reihe von Ausstellerfirmen war bemüht, durch schöne Bele stücke oder Schaubilder die Bedeutung hochwertiger Werkstoffe zu b gründen. Mit Rücksicht auf den Raummangel können nur einige ge nannt werden. So wäre zunächst der Firma Fried. Krupp A.-G Essen, zu gedenken. Besonders hervorzuheben sind die Motorkurbe wellen mit gehärteten Lagerstellen für direkte Rollenlagerung. Dies vor 3 Jahren von der Firma Krupp herausgebrachten Kurbelwelle haben in der Zwischenzeit ihre unbedingte Betriebssicherheit bewiese und stellen einen der bemerkenswertesten Erfolge der Edelstahltechni im Dienste des Flugwesens dar. Zu erwähnen sind ferner die für di Sicherheit der Motoren ebenso wichtigen Ventilkegel aus warmfeste Legierungen, deren Betriebssicherheit in mehrjähriger Bewährun gleichfalls erwiesen ist. Außerdem sind ausgestellt: Steuerweller Sonderschraubenbolzen und Nieten aus nichtrostendem Stahl, Kugel lagerrohre aus Chromstahl, Flügelrumpfverbindungen aus Chrom Nickelstahl von höchster Festigkeit, Bleche aus alterungsbeständigen Izett-Stahl, aus nichtrostendem Stahl, aus Chrom-Nickelstahl und au hochhitzebeständigem Stahl; ferner Sonderfedern, Federdraht, Stab material usw. Von ganz besonderem Interesse sind die Vorführunge über das physikalische Verhalten einiger Sonderstahle. Die Warm festigkeit des von Krupp für Ventile verwandten Werkstoffes wird a einem Apparat besonders gezeigt. Dem Besucher ist es auf dies Weise möglich, das Arbeiten der Ventile bei sehr hohen Temperature

beobachten. Erwähnt seien ferner einzelne Motoren- und Getriebe-e, die nach einem von Krupp vor einigen Jahren entwickelten fahren, Nitrierung genannt, gehärtet sind. Höchste Oberflächen-te bei größter Zähigkeit sind die besonderen Vorteile dieser Härgsart. Vor allem wird jeder Verzug beim Härten vermieden, so daß Teile mit größter Genauigkeit hergestellt werden können, was ge-e im Motoren- und Fahrzeugbau von hoher Bedeutung ist.

Das Edelstahlwerk Poldihütte, Berlin SO. 16, führt in drei ßen Schaukästen die wichtigsten der bei der Stahlerzeugung üben Arten der physikalischen, mikroskopischen und technologischen hlprüfung vor. Ferner zeigt sie — im Zeichen des Ozeanfluges der remen", deren Motor mit einer von der Poldihütte einbaufertig ieferten Kurbelwelle ausgestattet war, — die Längsfaserätzung einer gzeugkurbelwelle. Als interessantes Zugstück fällt der rotierende senglobus auf, der neben den zahlreichen Zweigstellen der Poldi-tte alle Luftfahrtlinien enthält, auf denen mit Poldikurbelwellen gestattete Flugzeuge verkehren.

Von der Vielseitigkeit der Verwendung des Leichtmetalles Dur-min legt der Stand der Dürener Metallwerke A.-G., Düren, edtes Zeugnis ab. Schon oben wurde auf die Vorzüge des Dur-mins hingewiesen. Ausgestellt sind die verschiedensten Modelle n Spritzguß-Preßteilen aus Leichtmetall, sowie Erzeugnisse der Walzrke, Draht- und Rohrzieherei. Die Metallbank- und Metalrgische Gesellschaft, Frankfurt a. M., ist mit zwei aus ilumin" gegossenen Kurbelgehäusen von Flugmotoren der Firma nkers vertreten. Diese Teile sind dadurch bemerkenswert, daß es t Hilfe der Aluminium-Siliciumlegierung „Silumin" möglich war, so mplizierte Stücke gießtechnisch einwandfrei und den stärksten chanischen Beanspruchungen gewachsen herzustellen.

Zur ersten Internationalen Luftfahrtausstellung in Frankfurt a. M. 09, der Vorgängerin der diesjährigen „Ila", erschien zum ersten Male neues Leichtmetall, und zwar völlig deutscher Herkunft, das wegen nes Gewichtsunterschiedes gegenüber dem bis dahin nur bekannten ichtmetall Aluminium größtes Interesse erregte. Nach einem Zeitm von 19 Jahren sehen wir das Elektronmetall erneut auf der Ila, d zwar auf dem Stand der I. G. Farbenindustrie A.-G. Die rikmäßige Herstellung von Elektronmetall kam erst 1915 in größerem smaß in Gang. Erwähnenswert ist weiter die autogene Aluminiumhweißung der Griesheimer Autogen-Verkaufs-G. m. b. H., ankfurt a. M.-Griesheim. Die Beseitigung des Aluminiumoxyds ergt hier auf chemischem Wege unter Anwendung einer Mischung verhiedener Alkalihaloide gemäß DRP. 222 960 und 224 284. Im Flugug- und Luftschiffbau ist sie besonders wichtig bei der Herstellung r Gerüste und Benzinbehälter, ferner beim Zusammenschweißen der agdecken. Recht vielseitig sind die Schutzmittel gegen Korrosion. e Metallisator A.-G., Berlin-Neukölln, führt ihr Metallspritzverren zur Metallisierung von kleinsten und größten Objekten im Beeb vor, während die Gesellschaft für Veredelung von luminium, Berlin W. 62, das bekannte Jirotka-Tauchverren als Korrosionsschutz für Aluminium und seine Legierungen an eressanten Belegstücken veranschaulicht. Schließlich wäre auf die etterfesten Lacke für Luftfahrzeugbespannungen und dergl. hinzuisen. Hier interessieren zunächst die Leichtmetallacke „Tokiol" der ellnerwerke A.-G., Berlin-Neukölln, sodann die Imprägniengslacke von Thurm & Beschke, Magdeburg, die dem Flugzeugnen nicht nur die notwendige Spannung, sondern auch Widerstandsigkeit gegen Feuchtigkeit und Sonnenbestrahlung geben sollen. Auf sis des feuerungefährlichen Celluloseacetates sind hergestellt ellon"lack von Dr. Eichengrün, Charlottenburg, „Cellesta"lack erein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M.), ellemit" von Dr. Quittner & Co., Berlin-Lichtenberg. Die Beteilung aller derartigen Tränkungsmittel geht namentlich auch dahin, mit ihrer Verwendung eine Erhöhung der Reißfestigkeit und Straffit des Bespannstoffes bei verminderter Dehnung und Brennschwindigkeit verbunden ist. Wo die Brennbarkeit weniger ins Gecht fällt, aber hohe Wasserbeständigkeit gefordert wird, verlangt man ugzeuglacke auf Basis von Cellulosenitrat, wie solche die Firma Dr. Perl & Co., Berlin-Tempelhof, ausstellt.

Auf die Bedeutung eines hochwertigen Sperrholzes für den Flugugbau wurde bereits oben verwiesen. Die Holzindustrie Wittwsky G. m. b. H., Berlin W. 35, zeigt mit einer Reihe „Cawit"-rken-Spezialflugzeugplatten Proben ihres Könnens. Derartige Platten ben u. a. bei den Rekordflügen Heinkel, Byrd und de Pinedo re Feuerprobe bestanden. Die Verleimung des außerordentlich biegmen Birkenholzes erfolgt mit Caseinleim besonderer Zusammensetzung. — Als eine bemerkenswerte Neuheit ist das „Panzerholz" der Bisco-Sperrplatten-G. m. b. H., Berlin O. 17, zu betrachten Durch ein dem Erfinder geschütztes Klebeverfahren ist es gelungen, gewöhnliche Sperrholzplatten mit den verschiedensten Blecharten (Cu, Fe, Al, Elektron, Skleron u. a.) aufs innigste, ein- oder doppelseitig, zu bewehren. Solches „Panzerholz" ist spezifisch sehr leicht, unbrennbar und außerordentlich fest, so daß es für tragende Konstruktionsteile (Längsträger, Spanten usw.), Kammerwände, Türen und Behälter bereits umfangreiche Verwendung findet. Den Chemiker interessiert begreiflicherweise die erfolgreiche Lösung des Problems, Holz und Metall zu verleimen, am meisten. — Die Kaltleimfabrik Dr. A. Stephan & K. Stephan, Charlottenburg 1, stellt wasserfeste Casein-Kaltleime mit einer nachweislichen Bindefestigkeit von etwa 120 kg je qcm Leimfläche aus. Namentlich für den Propellerbau haben derartig hohe Zerreißfestigkeiten größte Bedeutung. — Auch die Schmiermittel- und Kraftstoff-Industrie beteiligte sich durch geschmackvoll aufgebaute Stände. So weist zunächst die Rhenania-Ossag-Mineralölwerke A.-G., Düsseldorf-Berlin, auf die Bedeutung ihrer hochwertigen Erzeugnisse, z. B. „Shell-Voltol", für die Fliegerei hin. Gleiches gilt für die „Veedol"-Produkte der Hamburg-Amerikan. Mineralöl-G. m. b. H., Hamburg 11, ferner für „Olex" und „Olexol" der Deutschen Petroleum-Verkaufs-G. m. b. H., für das „Gargoyle-Mobilöl" der Deutschen Vacuum-Öl-A.-G., Hamburg, usw. Selbstverständlich fehlt auch nicht „Castrol", die hochviscose, stabile Mischung aus Ricinusöl und Mineralöl.

Die Ansprüche an die Qualität von Flugzeugmotorölen sind bekanntlich immer strenger geworden, um namentlich bei Dauerflügen Betriebsstörungen oder Motorschäden zu verhüten. Hier zeigt sich die erfolgreiche Mitarbeit des Chemikers in besonders glänzendem Lichte. Wieweit die Wünsche des Piloten heute bereits gehen, kann man am deutlichsten aus den Lieferbedingungen für die bestehende Polarfahrt Byrds ersehen: das ausgewählte Öl darf weder in Höhen von 4000 m über dem Eise, noch in Temperaturen von —60° C an Schmierwirkung einbüßen.

In geschickter Weise macht die „Continentale", Hannover, auf die Wichtigkeit einer zuverlässigen Flugzeug-Bereifung aufmerksam. Sodann sei auf den Stand der Minimax, A.-G., Berlin NW. 6, verwiesen, die ein Schaumlösch- und Rettungsgerät für den Luftbetrieb, sowie das Modell einer Schaumlöschanlage für Großtanks vorführt. Auch die Phylax, G. m. b. H., Berlin N. 54, ist mit einer Reihe recht interessanter Feuerlöschvorrichtungen vertreten, die leicht in jedes Flugzeug eingebaut werden können. — Mehrfach werden Schutzmittel gegen das Beschlagen der Fenster mit Nebel oder Regen gezeigt. So z. B. „Johns Jewel" von Josef Schmidt, Berlin-Schöneberg, „Roberts" von Josef Schapiro, Charlottenburg 9. Schmutzlösende Handwaschpasten „Chesavon" stellen Steffen & Heymann, Berlin W. 35, sowie Dr. Besser, Berlin C. 25, aus.

Bemerkenswerte Ausstellungsstücke sind die mannigfachen Prüfungsgeräte im Dienste des Flugwesens. Den Chemiker interessieren besonders die Fernprüfapparate zur Messung von Kühlwasser- und Öltemperatur an Verbrennungsmotoren. Recht empfindlich dürfte namentlich die Konstruktion der Technotherm, G. m. b. H., Charlottenburg 4, sein, bestehend aus dem „Taucher" (mit der wirksamen, auf Temperatur reagierenden Flüssigkeit), einer biegsamen Capillarleitung (mit der neutralen Übertragungsflüssigkeit) und dem Zeigergehäuse. Die Länge der Fernleitung ist ohne Einfluß auf die genaue Temperaturangabe. Auch die ähnlich konstruierten Instrumente von A. Emil Baecker, Stuttgart, besitzen diese Vorzüge. Als altem Bekannten begegnet man der Hanauer Quarzlampe der Quarzlampen G. m. b. H., Hanau, deren Wert bei der orientierenden Materialienvorprüfung in der „Chemiker-Zeitung" wiederholt beschrieben wurde. Die Firma Keiser & Schmidt, Berlin, zeigt ihre preiswerten Taschenpyrometer KS. für Temperaturen von 600—2400° C. Daß bei einer solchen Instrumentenschau das Jenaer Zeisswerk mit glänzenden Proben seines Könnens nicht fehlen darf, ist wohl selbstverständlich. In das chemische Arbeitsgebiet gehören schließlich noch die Leucht- und Signalmittel der Deutschen Pyrotechnischen Fabrik, A.-G., Berlin W. 50, sowie die bekannten flammsicheren Cellonscheiben der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-A.-G., Troisdorf (Bez. Köln).

Mein Rundgang soll und kann nicht erschöpfend sein. Aber schon die bisherigen Hinweise mögen gezeigt haben, daß unser modernes Flugwesen ohne die tatkräftige Mitarbeit des Chemikers niemals jene Höhe erlangt hätte, die wir allenthalben in der „Ila II" bewundern. Wollen wir hoffen, daß eine spätere „Ila III" der Chemie jenen Sonderplatz einräumt, der ihr von Rechts wegen gebührt!

Zuschriften.

Mißstände in der Lösungsmittelindustrie.

Schon wiederholt wurde darauf hingewiesen, daß ein Teil der täglich neu erscheinenden pharmazeutischen Präparate überflüssig sei, da es sich vielfach um alte bekannte Produkte oder Mischungen solcher handele, welche unter klangvollen, z. T. an alte eingeführte Präparate anklingenden Phantasienamen nicht nur das Publikum, sondern auch die Ärztewelt beunruhigen und irreführen. Etwas Ähnliches erleben wir, wenn auch erst im Anfangsstadium, in der Industrie der Lösungsmittel. Jede Firma, die Lösungsmittel herstellt oder nur liefert, hat für ihre Produkte eigene Benennungen. Sind mir doch, um nur ein Beispiel zu nennen, für Milchsäureäthylester von drei verschiedenen Fabrikanten auch drei Bezeichnungen bekannt. Wohin soll das führen, wenn jetzt noch Mischungen usw. willkürliche Namen erhalten? Im Interesse des Verbrauchers liegt es keinesfalls, ein Produkt mit Phantasienamen zu verwenden; selbst wenn es sich bewährt, ist er doch nicht immer in der Lage, die chemische Zusammensetzung festzustellen, und letzten Endes gezwungen, immer dieses e i n e Produkt des e i n e n Fabrikanten zu benutzen. Er ist somit nicht in der Lage, die Preise seiner Rohstoffe zu vergleichen und billigere Bezugsquellen zu finden, und daher nicht genügend konkurrenzfähig. Unter diesem Mißstande leidet aber auch der Fortschritt im allgemeinen und eine stete Verbesserung der mit Lösungsmitteln hergestellten Produkte. Wenn der Verbraucher die chemische Zusammensetzung oder den wahren chemischen Namen des von ihm benutzten Lösungsmittels kennt, so ist er befähigt, u. U. unter Verwendung von Mischungen oder Produkten homologer Reihen usw., für Spezialzwecke neue Produkte herauszubringen, die vielleicht eher eine Bereicherung des Marktes bedeuten, als eine Unzahl von Lösungsmitteln gleicher Art unter den verschiedensten Phantasienamen. Nebenbei sei nur noch erwähnt, daß der Fabrikant sich doch auch ein Bild über die physiologischen Wirkungen machen muß, welche die Lösungsmittel beim Verdunsten hervorrufen können, die unter Umständen doch sehr ernster Natur sind. Ich verweise hier nur auf die Industrie der Farben und Lacke; wieviele Spezialaufgaben sind da noch zu lösen, was aber nur dann gelingt, wenn der Fabrikant weiß, was er wirklich in der Hand hat. Es wäre wünschenswert, wenn die Verbraucher von Lösungsmitteln nur das kaufen, was ihnen mit seinem wahren Namen bekannt ist, und alle Phantasieprodukte zurückweisen. Wenn das Übel der Phantasie- oder wie es so schön heißt: Decknamen weiter einreißt, so werden wir es erleben, daß die bekanntesten Chemikalien, welche zu irgendwelchen Spezialzwecken gebraucht werden, nachher auch unter Phantasienamen erscheinen, und keiner mehr weiß, was er verbraucht. Der Fabrikant von Lösungsmitteln sollte aber auch ein Interesse daran haben, seine Produkte mit wahrem Namen zu verkaufen; er kann so durch die Reinheit seiner Produkte sich bekannt machen und durch die rationelle Herstellung verbilligend wirken. **M. S.**

Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation[1]).

Im Anschluß an die Zuschrift von W a l t e r M e y e r möchte ich dar hinweisen, daß, wie ich in meinem 1928 erschienenen „Leitfaden für Untersuchung der Weinbrennprodukte" gezeigt habe, gerade die jüngste Z neue Stützen für die von M e y e r angeführten Behauptungen S e l l s bracht hat. **Heinrich Zellner**

* * *

Mit Interesse nahm ich Kenntnis von der Mitteilung Z e l l n e r s. Au auf anderen Seiten scheint sich die Anschauung Bahn zu brechen, daß degustative Prüfung — mit und auch ohne Zuhilfenahme der M i c k Destillation als Verfeinerungs- bzw. Verschärfungsmittel — oft sehr wese liche Aufschlüsse gibt und manchmal sogar das einzige Kennzeichen s kann. Von diesem Gesichtspunkte aus sind die Ausführungen von Prof. M a n n i c h, Berlin, in seinem Vortrage „Zur Kenntnis der Digitalis" achtenswert[2]). Interessant ist die Bedeutung, welche M a n n i c h dem schmack der Droge für die Beurteilung ihrer Wirksamkeit beilegte. Er tonte einen Zusammenhang zwischen der Bitterkeit der Digitalis und ihr Gehalte an wirksamen Inhaltsstoffen, der so weit ginge, daß man ihn Unterscheidung guter und schlechter Ware benutzen könne. Er stellte zu Schluß den Satz auf, eine Droge, die nicht mehr bitter schmecke, könne oh weiteres als schlecht bezeichnet werden. **Walter Meyer,** Leipzig.

Säure-Zentrifugalpumpen.

In einem Aufsatze von Dr. A. S a l m o n y in der „Chemiker-Zeitung"[3]) auch die von unserer Firma vertriebene Pumpentype J. G. 27 beschrieben, u zwar wird darin u. a. gesagt, daß sich unsere Pumpe seit etwa einem Ja in der Industrie eingeführt habe. Wir erlauben uns, darauf hinzuweisen, d es mehr als zwei Jahre sind, daß sich diese Pumpe, die bereits auf „Achema 5" in Essen gezeigt wurde, in der chemischen Industrie bestens b währt hat. **Wesselinger Gußwerk-Rheinguß G. m. b. H.**

Berichtigung.

Durch ein Versehen ist die Überschrift des zweiten Vortrages von L u n d e, Oslo[4]), fortgefallen. Der Vortrag über den Jodstoffwechsel Hyperthyreosen hört mit dem Satz auf: „. . . . Fähigkeit der Drüse zu Zurückhalten des Sekrets erhöht." Hier folgt der zweite Vortrag: „Kreisla des Jods im Meer": „Beim Abkühlen der Erdkugel gelangt die Hauptmen des Jods . . . ". **Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 377 und 692.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 789.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 796.
[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 755.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2061. Wir beliefern die in- und ausländische **Schwefelsäureindustrie** seit Jahren mit gewaschenem, spanischem **Feinkies,** Siebung 12 mm, zur vollsten Zufriedenheit. Ein ausländisches Werk stellte wider Erwarten fest, daß das Material in den Öfen derart backt, daß die Rührarme nach kurzer Frist nicht mehr in der Lage sind, dem Druck standzuhalten, wodurch Bruch erfolgt. Die betr. Fabrik besitzt 2 Systeme von Bleikammern mit 3 Türmen von 11 m Höhe, ausreichend für Abröstung von 25 t Kies in 24 Stunden. Worauf ist das Zusammenbacken des Kieses wohl zurückzuführen?

Nr. 2062. Ist die Zusammensetzung der **Farben** für **Paus- und Kohlepapier** bekannt? Literatur?

Nr. 2063. Existiert im Schrifttum eine Monographie über Herstellung, Kalkulation, Eigenschaften, Verwendung usw. von **Rhodansalzen,** insbesondere von Rhodankalium?

Nr. 2064. Wie stellt sich die Kalkulation für **Nitroseide** und **Viscoseseide?**

Nr. 2065. Beim Aufkochen von **Agarlösungen** in Emaille- oder Zinngefäßen beobachtete ich durch Ansatzbildung Schwierigkeiten. Wie sind diese zu beheben?

Antworten.

Nr. 1991. Die vor 2 Jahren vorgenommene, für eine griechische Firma ausgeführte Analyse „Fliegenvertilgungsmittel" bezog sich nicht, wie irrtümlich angegeben, auf „Flit", sondern auf ein Präparat, welches laut Angabe „Flyosan-Blak Flag" oder „Flit" usw. darstellen sollte. Ausführlichere Angaben über „Flit" bringt übrigens die „Seifens.-Ztg." 1928, Nr. 7 und 39.
C h e m. L a b. „C i t y", Berlin W. 15.

Nr. 2014. Eine Arbeit, sowie Literaturangaben über **Viganiol** sind in E. M e r c k s Jahresbericht 1926, Bd. 40 (erschienen Oktober 1927), zu finden.
I. R.

Nr. 2016. Als **Frostschutzmittel** für **Mörtel und Beton** ist Kieselfluorwasserstoffsäure nicht verwendbar, weil dadurch die Abbindefähigkeit zerstört würde. Ein Zusatz von Chlorcalciumlösung zum Mörtel und Beton ist als Frostzusatzmittel anzuraten. Wird dann nach erfolgtem Abbinden und Trocknen mit einem Fluat-Präparat, wie z. B. „Beton-Murolineum", die Oberfläche überstrichen, so verhütet man dadurch jeden Frostschaden. L. W. i. Gr.-Rh.

Nr. 2019. In der **Kupfervitriolfabrikation** bevorzugt man ausgebleite hölzerne **Krystallisierkästen.** Die stets schwach sauren Kupfervitriollaugen greifen Beton zu stark an. Das Auskleiden mit säurefesten Steinzeugplatten wird das einzig Richtige sein; die Außenteile der Bottiche sind dabei mit einem Schutzanstrich zu versehen. Dr. F.

Nr. 2020. Zur Abtrennung von **Zinn** aus **Kupfervitriolschlamm** wird letzter mit Eisen und einer Mineralsäure erwärmt; dabei dürften sich alle Metalle, d etwa in Lösung befindlich sind, ausscheiden, bis auf das Zinn, das als Zin oxydulsalz verbleiben müßte und auf solches weiterverarbeitet werden könnt
P o m e r a n z.

Nr. 2021. Über die Verwendung von **Kampfgasen** als **Pflanzenschutzmitt** siehe: Chemisches Zentralblatt 1926, II, S. 2107; 1927, II, S. 2467; 1928, S. 1216, und Chemical Abstracts 1927, S. 1858.
Dr. U l l r i c h, Berlin-Steglitz.

Nr. 2024. Elastische Flaschenüberzüge aus Kollodium kann man w folgt herstellen: 2—4%iges Kollodium wird mit 2% Ricinusöl versetzt, od 80 g gewaschenes, aber trockenes Celluloid (auch Abfälle) werden mit 210 Aceton übergossen. Sobald die Masse dicklich geworden ist, setzt man noc 700 g Amylacetat und 10—20 g Ricinusöl hinzu. Feuergefährlich! Zu Färben benutzt man Teerfarbstoffe; falls undurchsichtige Kapseln gewünsc werden, daneben noch Lithopone. L u x.

Nr. 2036. Zur Desinfektion von Trinkwasser, mithin auch zur **Verhind rung** der **Algenbildung,** eignen sich die von der Firma H e y d e n A.-G., Rad beul, in den Handel gebrachten, je 0,5 mg Chloramin-Heyden (p-Toluolsulfo chloramid-Natrium) enthaltenden Hydrosept-Tabletten, von denen eine Tablet zur Desinfektion von 1 l Wasser innerhalb 10 Min. genügt. Natürlich läß sich auch das Badewasser von Schwimmbecken in ähnlicher Weise be handeln[1]). Vergl. ferner H e b b e l e r[2]), der das Chloramin vorteilhaft auc zur Reinigung und Sterilisierung der von Schleimalgen u. a. verstopfte Berkefeld-Filter in der Filtertechnik empfiehlt. Dr. W. H e r z o g, Wien V

Nr. 2041. Ein Zusatz eines geeigneten Weichmachungsmittels dürft die bei Kollodiumfilmen beobachtete **reibungselektrische Erregung** vermindern So wäre u. a. ein Versuch mit Äthylglykolacetat oder einem anderen Glyko derivat (Hersteller: I. G. F a r b e n i n d u s t r i e A.-G., Frankfurt a. M.) z empfehlen. Noch wirksamer würde vielleicht Ammoniumnitrat sein, wobe zu versuchen wäre, ob nicht schon oberflächliches Überziehen des Filmes mi der Salzlösung bzw. einem starken salzhaltigen Lack genügt. Am einfachste ist es wohl, falls mit dem Fabrikationsziel vereinbar, die Kollodiumfilme mi Glycerin- oder Salzwasser ständig feucht zu halten.
Dr. B r a t r i n g, Antwerpen.

Nr. 2055. In der **Mineralwasserfabrikation** werden die Flaschen gewöhn lich unter einem 2,5 at nicht übersteigenden Druck gefüllt; die Flaschen werde aber auf den doppelten Überdruck geprüft. A l.

[1]) O l s z e w s k i, Chem.-Ztg. 1928, S. 141.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 578

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Einen Universal-Schraubstock mit Kugelgelenk beschreibt die „Werkstattnik" 1928, H. 17, S. 489. Gegenüber den bisher üblichen Vorrichtungen tattet der neue Apparat jede beliebige Arbeit an dem Werkstück in bemster Lage vorzunehmen.

Ein neues Lötverfahren für Kupfer zur Vermeidung der Oxydation beeibt „Amer. Machinist", London 1928, Bd. 68, S. 803—804. Zur Verwenng kommt eine wasserstoffgefüllte Kappe, die über das Lötgut während des itzens auf 1100° C gestülpt wird. Die Erhitzung geschieht durch eine Heizrale, die Abkühlung in einer zweiten, mit Wasserstoff gefüllten Kappe oder kontinuierlich arbeitenden wasserstoffgefüllten Ofen.

Eine neue Bakterienart, die befähigt ist, aus Zucker Glukonsäure zu ien, beschreibt die „Umschau" 1928, Bd. 32, S. 610 und 614. Dieses Bakum dient neuerdings in Böhmen zur Bereitung eines kefirähnlichen Geakes.

Personalien.

Geh. Reg.-Rat Dr. Carl Arnold, Prof. emer. für Chemie an der Tierärzten Hochschule Hannover, begeht am 8. November den Tag, an dem er vor Jahren promovierte.

Chemiker Dr. W. Kircher vom Werk Treptow der I. G. Farbenindustrie ist zlich im Alter von 45 Jahren verschieden.

Geh. Kommerzienrat Nacary Kantorowicz, Gründer und langjähriger Leiter Chemischen Fabrik Milch A.-G., ist am 10. Oktober nach kurzem Leiden, Jahre alt, in Berlin gestorben.

Der bekannte Holzverkohlungsfachmann Direktor Max Klar, welcher gere Jahre alleiniges Vorstandsmitglied der Firma Chemische Werke Henke Baertling A.-G., Holzminden, Weser, war, ist jetzt als Vorstandsmitglied der rein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M., berufen worden.

Eine Gedächtnisfeier für Th. Zincke fand am 21. Oktober im Chemischen stitut zu Marburg statt, bei der Prof. Schaum, Gießen, und Prof Fries, Braunweig, vor einer großen Zahl alter Schüler und Freunde Zinckes sprachen.

Dr. Erich Will wurde an Stelle von Hugo Stinnes jr. zum Präsidenten der go Stinnes Corporation und der Hugo Stinnes Industries Inc. gewählt. o Stinnes trat in den Aufsichtsrat bei den Gesellschaften ein.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Haus der Technik in Essen leitete sein diesjähriges Wintersemester mit einem Vortrage von Prof. Dr. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M., über „Technik und Erziehung" am 23. Oktober ein. Am 26. und 27. Oktober spricht Prof. Dr. F. Quincke, Hannover, über „Die Technologie chemischer Apparate unter besonderer Berücksichtigung der Trennungsapparaturen".

Der vor einiger Zeit geschaffene Wissenschaftlich-technische Ausschuß der Konserven-Industrie (Witea) bezweckt, die Belange der Industrie nach innen wie nach außen zu fördern. Er wird sich mit den wissenschaftlichen und technischen Fragen der Konservierung, des Anbaues von Gemüse und Obst sowie der Fabrikatsprüfung beschäftigen, daneben aber auch vornehmlich durch gutachtliche Stellungnahme schwebende wissenschaftliche und technische Fragen klären. Der Ausschuß setzt sich aus führenden Herren des Vereins Deutscher Konserven-Fabrikanten und des Schutzverbandes der Deutschen Konserven-Industrie zusammen, zu denen als Verbandschemiker Dr. H. Serger und Dr. P. Nehring, beide in Braunschweig, treten.

Das Chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war in dem letzten Sommersemester, dem 161. Semester, von 44 Studierenden, darunter 13 Damen, besucht. Außer den Direktoren Dr. R. Fresenius und Dr. L. Fresenius und dem beratenden Mitglied der Direktion Prof. Dr. W. Fresenius waren 4 Abteilungsvorsteher und Dozenten, sowie 21 Assistenten und Laboranten, darunter 6 Damen, in den verschiedenen Abteilungen des Laboratoriums tätig. Das Winter-Semester begann am 15. Oktober 1928.

Eine Gedenktafel für Albrecht Thaer, den Begründer der rationellen Landwirtschaft in Deutschland, wird am 28. Oktober, seinem 100. Todestage, an seinem Wohnhaus in Celle enthüllt werden.

Die Errichtung eines polnischen Polytechnikums in Kattowitz ist geplant.

Zur Untersuchung von Mitteln gegen holzzerstörende Organismen, vor allem gegen Hausschwamm und Holzbohrer, setzten Dansk Ingeniörforening und Akademisk Arkitektforening in Kopenhagen, Vingaardstr. 21, einen Ausschuß ein.

Eine neue Monatsschrift Rubber, die das Interesse an Gummiwaren beim Publikum wecken will, erscheint bei Newton & Company, London, 110 Strand, unter Leitung von Herbert Standring.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

nckwortt, Prof. Dr. P. W., Luminescenz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht. 106 S. 39 Abb. Geh. 6,50 RM, geb. 7,80 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

hnicke, Dr. phil. Joh. Laboratoriumsbuch für die Brennerei-Industrie. 292 S. 34 Abb. Geh. 17,80 RM, geb. 19,70 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

e Chemische Industrie des Deutschen Reiches. Zusammengestellt und herausgegeben unter Mitwirkung maßgebender Verbände der chemischen Industrie. Jahrgang 1928/1929. 5. Auflage. (Deutsche Wirtschaftsbücherei. Bd. 9.) Geb. 25 RM. Verlag für Börsen- und Finanzliteratur, Berlin und Leipzig 1928.

lers, Dr. Curt. Schmiermittel und ihre richtige Verwendung. Mit 4 Diagrammen im Text. 112 S. Geh. 8 RM, geb. 10 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

kó, Prof. Géza. Keramische Materialkunde. Beschreibung der Masse-, Glasur- und Brennmaterialien sowie der Farbstoffe. Durchgesehen und mit einem Originalbeitrag über die Technik der vernünftigen Kalkulation keramischer Mineralien von R. Jaeger. 153 S. Geh. 7,50 RM, geb. 9 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

inath, Prof. Dr.-Ing. Georg. Die Technik elektrischer Meßgeräte. 3. vollständig umgearbeitete Auflage. 2. Band. Meßverfahren. 416 S. 374 Textbilder. Geh. 22,50 RM, geb. 24,50 RM. R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

penheimer, Prof. Dr. Carl, und **Prof. Johann Matula. Kurzes Lehrbuch der Chemie in Natur und Wirtschaft.** 2. neubearbeitete Auflage. Band 1: Allgemeine Chemie. Anorganische Chemie. 65 Abb. 566 S. Geh. 23 RM, geb. 26 RM. Band 2: Organische Chemie. 7 Abb., 471 S. Geh. 19 RM, geb. 22 RM. Georg Thieme, Leipzig 1928.

ß, Marinebaurat a. D. Dr.-Ing. Max. Fortschritte in der Ausfaulung von Abwasserschlamm. 35 S. Geh. 6 RM. R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

agner, Dr.-Ing. Richard. Die Bestimmung der Dauerfestigkeit der knetbaren, veredelbaren Leichtmetallierungen. 64 S. 6 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

ollenwerk, Privatdozent Dr. Wilhelm. Kolloidchemie, Leitfaden für Agrikulturchemiker, Landwirtschaftslehrer und Studierende der Landwirtschaft. 147 S. Geb. 5,50 RM. Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart 1927.

Es ist zu begrüßen, daß auch auf dem agrikulturchemischen Gebiete ein rartiges kurzes Lehrbuch erschienen ist. Das Werkchen befaßt sich naturmäß im wesentlichen mit der Kolloidchemie des Bodens, da diese ja hier ne besondere Rolle spielt. Vorher sind auf 40 S. die allgemeinen Grundgen der Kolloidchemie übersichtlich und verständlich dargelegt. In dem auptteil des Buches ist die Bedeutung der kolloidchemischen Vorgänge für e Bodenstruktur besprochen, wobei der Einfluß der einzelnen Düngemittel ngehender dargestellt ist, ebenso derjenige der anderen Faktoren, wie z. B. r Bodenbearbeitung, des Pflanzenwuchses, der Bakterien und der Tiere. Ein eiteres Kapitel beschäftigt sich mit den Kolloiden im Tier- und Pflanzenganismus. Ferner sind die wichtigsten Untersuchungsmethoden auf kolloide standteile des Bodens und die kolloidchemischen Untersuchungsmethoden von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Milch und Käse, zusammengestellt. Das Buch füllt eine Lücke aus und ist eine wertvolle Bereicherung der einschlägigen Literatur. Goy.

Milbauer, J., Professor an der tschechischen Technischen Hochschule in Prag. **Die industrielle Erzeugung der Gase.** 450 S. mit 179 Abb. Preis geh. 125 Kč. In tschechischer Sprache erschienen im Verlag „Československá společnost chemická", Prag 1927.

Mit Unterstützung des tschechoslowakischen Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur läßt die Kommission für die Ausgabe der „Chemická Technologie" unter der Oberleitung von J. Hanuš ein umfangreiches Werk über die „Chemische Technologie" erscheinen. Der vorliegende Band ist als „9. Heft" dem Gesamtwerk eingereiht. Er gliedert sich in die Besprechung des Wasserstoffes, Sauerstoffes, Stickstoffes, der Edelgase, des Chlors, Fluors, Ammoniaks, der Halogenwasserstoffe, der Oxyde des Stickstoffes, Schwefels und Kohlenstoffes, des Phosgens, Methans, Acetylens, der Kieselfluorwasserstoffsäure und schließlich der Kampfgase und der bisher noch nicht industriell benutzten Gase. Dadurch, daß auch die wässerigen Lösungen (mit Ausnahme der Schwefelsäure) behandelt werden, greift dieses Werk weit über den im Titel umschriebenen Rahmen hinaus. Bei jedem Gas werden das Vorkommen, die technologisch und wirtschaftlich interessierenden Eigenschaften, die industriellen und laboratoriumsmäßigen Arten der Erzeugung, die Rentabilitätsberechnungen und die statistischen Daten (die sich insbesondere auch auf die sonst in gesammelter Form schwer zugänglichen Daten der tschechoslowakischen Republik erstrecken) behandelt. Eine originelle und zweckmäßige Gesamtanlage des Werkes, große Gediegenheit auch in den kleinen Einzelheiten bei steter Übersichtlichkeit, kritischer Benutzung der besten Informationsquellen, ein vorzügliches Bildermaterial, strenge Wissenschaftlichkeit insbesondere auch unter weitgehender Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Grundlagen, eingehende Literaturangaben (wobei die deutsche Patentliteratur eine besondere Bevorzugung erfährt), Verzicht auf alles überflüssige historische Beiwerk, schließlich auch die objektiven Darstellungen des Standes und der Bestrebungen der tschechoslowakischen chemischen Industrie, das scheinen mir die Hauptvorzüge zu sein, die eine Beachtung dieses groß angelegten Werkes auch in unseren deutschen Chemikerkreisen erfordern.

G. F. Hüttig.

Fischer, Techn. Chemiker Emil J. Die natürlichen und künstlichen Asphalte und Peche (Technische Fortschrittsberichte, von Rassow, Bd. XIX). 114 S. Preis geh. 8 RM, geb. 9,50 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Wer sich einen kurzen Überblick über das Gesamtgebiet der Asphalt- und Pecharten verschaffen will, dem wird das vorliegende Bändchen dienlich sein. Verf. hat sich im wesentlichen auf eine kurze Wiedergabe der das bezeichnete Gebiet behandelnden Veröffentlichungen, insbesondere der Patentbeschreibungen, beschränkt und kritische Bemerkungen vermieden. Die Abschnitte über die physikalische und chemische Untersuchung der Asphalte und Peche sind allzu kurz geraten. Die ¼ des Bändchens einnehmende Patentübersicht würde an Übersichtlichkeit gewinnen, wenn die Patente nicht nach Nationalität und innerhalb dieser nach Nummern, sondern nach dem Gegenstande des patentierten Verfahrens geordnet würden. Richard Kissling.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwasserschlamm, Beseitigung von ausgefaultem —. Dtsch. Anm. I. 29 558, Kl. 85c[1]). K. Imhoff, Essen. 22. 11. 26.

Aufspeicherung explosibler Gase, insbes. von Acetylen in mit poröser Masse gefüllten Behältern. DRP. 467 881, Kl. 26b. Autogen Gasaccumulator A.-G., Berlin SW. 61. 23. 5. 24.

Ausscheiden von Öl aus ölhaltigen Stoffen, Vorrichtung zum —. DRP. 467 801, Kl. 23a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 10. 12. 25.

Drehrohrofen zum Brennen, Rösten, Sintern von Gut aller Art. Dtsch. Anm. P. 53 601, Kl. 80c[1]). G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 9. 9. 26.

Einrichtung zum Anzeigen von Beimengungen schädlicher Gase oder Dämpfe, die das Unwirksamwerden von Gasreinigungsmassen oder Katalysatoren bedingen, insbes. für Atemschutzgeräte. DRP. 467 958, Kl. 61a. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 28. 6. 25.

Entfärbungskohlen-Retorten, Verfahren und Vorrichtung zur Dampfüberhitzung für —. DRP. 467 928, Kl. 12i. A. Scholz, Rendsburg. 9. 10. 24.

Erhöhung der Reaktionsfähigkeit von Schlacken. DRP. 467 829, Kl. 80b. Sven Michelsen, Witkowitz. 14. 3. 26.

Luftreinigungseinsatz für Atmungs- und Gasschutzgeräte. Dtsch. Anm. H. 113 152, Kl. 61a[1]). C. von Hoff, Essen. 17. 9. 27.

Membranpumpe zum Fördern von Säuren oder anderen Metalle angreifenden Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. G. 69 188, Kl. 59a[1]). Firma Franz Gerhardt, Schönebeck a. d. E. 13. 1. 27.

Mischer für Gase und Flüssigkeiten. Franz. Pat. 648 462. P. Ostier. 6. 2. 28.

Ölfilter. Franz. Pat. 649 682. S. A. des Etablissements Técalémit. 30. 6. 27.

Trommelfilter. Franz. Pat. 646 913. J. Vernay. 10. 1. 28.

Verdampfer für die Trennung eines Lösungsmittels vom gelösten Stoff. Franz. Pat. 647 529. G. Vauché. 20. 1. 28.

Verdampfung von Flüssigkeiten, Verfahren und Einrichtung zur —. Franz. Pat. 647 264. J. Reavell. 17. 10. 27.

Vorrichtung zur biologischen Reinigung von Abwasser mit belebtem Schlamm. Dtsch. Anm. B. 126 024, Kl. 85c[1]). H. Blunk und M. Prüß, Essen. 19. 6. 26.

Vorrichtung zur Reinigung von Speisewasser mit kaskadenartiger Einspeisung des Wassers in den Dampfraum des Dampfkessels. DRP. 467 847, Kl. 13b. H. Sachau und W. Lüthje, Hamburg. 29. 8. 26.

Wassergas, Gaserzeuger zum Herstellen von — aus Staubkohle und Wasserdampf. Dtsch. Anm. G. 71 098/9, Kl. 24e[1]). Gas und Teer G. m. b. H., Berlin N. 58. 24. 8. 27.

Wiedergewinnung flüchtiger Stoffe. DRP. 467 880, Kl. 12e. J. H. Brégeat, Paris. 25. 7. 25.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniaksynthese, Herstellung von Stickstoff-Wasserstoff-Gemischen für die —. Dtsch. Anm. I. 29 772, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 12. 26.

Ammoniumphosphat, Fabrikation. Engl. Pat. 297 009. S. Dicker. 10. 6. 27.

Anorganische Polysulfidverbindungen, Herstellung von —. Österr. Anm. A. 5456; Zus. zu Pat. 93 927. I. Kreidl, Wien. 1. 9. 27.

Düngemittel, Herstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 467 850, Kl. 16. Agricultural Developments Company (Pyrford) Limited, London. 20. 4. 24.

Schmelzzement, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 108 155, Kl. 80c[1]). Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 20. 2. 28.

Schwefel, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 731. W. Schwab, Gulf, Tex. 11. 9. 28.

Schwefelsäuregewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 683 694. A. Patrick und B. Miller, Baltimore, Md. 11. 9. 28.

Wasser, Erhöhung der Wirksamkeit von Zeolithen bei der Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 967. C. Foster, Rutherford, N. J., und S. Garrett, Drexel Hill, Pa. 11. 9. 28.

Wasserglaslösungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 573, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 10. 27.

Wasserstoff, Verfahren und Einrichtung zur kontinuierlichen Herstellung reinen —s. Franz. Pat. 647 478. J. Bellay. 19. 1. 28.

Wasserstoff, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von — unter Druck. Franz. Pat. 649 724. Société l'Oxhydrique Française. 18. 7. 27.

Wolframoxydgel, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 683 695. A. Patrick und H. Barclay, Baltimore, Md. 11. 9. 28.

Zement, Schmelzen von —. Dtsch. Anm. St. 40 460, Kl. 80c[1]). G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 31. 12. 25.

Zirkonmassen, Herstellung schwer schmelzbarer —. V. St. Amer. Pat. 1 684 739. Le Roy H. Minton, Metuchen, N. J. 18. 9. 28.

Organische Großindustrie.

Äther, Konservieren von reinem —. DRP. 468 020, Kl. 12o. Firma E. Merck, Darmstadt. 17. 10. 26.

Hefe, Verbesserung der Beschaffenheit, insbesondere der Haltbarkeit von —. Österr. Anm. A. 2536. E. Pfibram und H. Wertheim, Wien. 29. 4. 25.

Kautschukmischungen, Herstellung von —, insbes. für elektrische Isolationszwecke, aus zwei gesonderten Teilmischungen. DRP. 467 863, Kl. 39b. O. Fischer, Wien. 9. 12. 25.

Kondensationsprodukte, Darstellung wasserlöslicher —. Dtsch. Anm. I. 28 059, Kl. 12o[1]); Zus. zu Pat. 436 881. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 26.

Kunststoffe, Herstellung von —n. Österr. Pat. 111 233. L. Lilienfeld, Wien. 15. 6. 28.

l-Menthol, Darstellung von reinem —. Dtsch. Anm. D. 50 548, Kl. 12 o[1]). Anton Deppe Söhne und O. Zeitschel u. H. Schmidt, Hamburg-Billbrook. 22. 5. 26.

[1]) Anmeldungen vom 18. Oktober 1928.

Ölrückgewinnung, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 684 270. L. Henr Portland, Oreg. 11. 9. 28.

Ölschiefer, Behandlung von —n und anderen bituminösen Materialien. V. Amer. Pat. 1 684 007. W. Blaisdell, New York, N. Y. 11. 9. 28.

Oxydationsprodukte fester Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von —. DR 467 930, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 30. 8.

Phenol-Formaldehydkondensationsprodukte, Herstellung von —n. Österr. An A. 1430. Kunstharzfabrik Fritz Pollak Ges. m. b. H., Wien. 17. 3. 26.

Plastische Masse mit dielektrischen Eigenschaften, Herstellung. Franz. P 646 918. M. van Roggen und J. Douzal de Granville de Biélize. 10. 1.

Schmieröle, Gewinnung von —n aus Rückstandsölen der Naphthadestillati Österr. Anm. A. 5128. J. Modern, F. Neuber und F. Ziffer, Wien. 17. 8.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 692, Kl. 12 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 27.

Schwefelkohlenstoff, Verfahren und Vorrichtung zur Destillation und Rek fikation von —. DRP. 467 929, Kl. 12i. Zahn & Co., Bau chemischer F briken G. m. b. H., Berlin W. 15. 23. 7. 25.

Sprengstoffe. Engl. Pat. 297 375. Imperial Chemical Industries, Ltd., u R. Alexander. 20. 6. 27.

Steinkohlenteer, Reinigung von —, im allgemeinen von Hochtemperaturteer bz Teerdestillaten. Ungar. Anm. K. 10 361. E. Kárpáti und G. M. Hübs Budapest. 25. 6. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Ester der Dijodbehenolsäure, Darstellung von —. DRP. 468 021, Kl. 1 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 5. 25.

Haltbarmachen von Lösungen und Gallerten organischer Kolloidstoffe. DR 468 026, Kl. 22i. Oranienburger Chemische Fabrik A.-G., K. Lindner u J. Zickermann, Oranienburg. 24. 6. 26.

Haltbarmachung und Entkeimung von flüssigen Nahrungsmitteln, Verfahr und Vorrichtung zur —, wie Milch u. dergl. Österr. Anm. A. 4763. Seidel und R. Heller, Wien. 28. 7. 27.

Leuchtende Salben, Pasten u. dergl., Herstellung haltbarer —. Dtsch. An T. 30 104, Kl. 30h[1]). E. Tiede, Berlin SW. 61. 19. 3. 25.

Natrium-Calciumlaktat, Herstellung von —. DRP. 467 937, Kl. 12o. E. Ruppi Berlin-Grunewald. 8. 5. 24.

Tri- und Tetramine, Herstellung von —n. Ungar. Anm. C. 3946. Chino Fabrik für pharmazeutische und chemische Produkte A.-G., Ujpest, u Z. Földi, Budapest. 15. 5. 28.

Verbindungen aus Quecksilber und Huminsäuren, Darstellung. Franz. Pa 648 141. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkalicellulosen, Verfahren zur Herstellung von wasserfreien oder wasse armen —. Österr. Pat. 111 247. L. Lilienfeld, Wien. 15. 6. 28.

Körperfarben, Herstellung hochvoluminöser, feinkörniger —. Dtsch. Anm. 37 623, Kl. 22f[1]). K. Lindner, Oranienburg. 21. 12. 25.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Ann I. 29 243, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 10. 2

Kunstseide, Beschweren von —n mit Metallverbindungen. DRP. 468 01 Kl. 8m. R. Clavel, Basel, Schweiz. 18. 9. 26.

Naturseide, Beschweren von — mit Metallverbindungen. DRP. 468 017, K 8m. R. Clavel, Basel, Schweiz. 18. 9. 26.

Photographische Entwickler. DRP. 467 818, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 454 83 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 11. 27.

Saure Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 467 861, Kl. 22a; Zus. Zus.-Pat. 463 800. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Base Schweiz. 12. 4. 25.

Schutzanstrich. Franz. Pat. 648 615. A. Gesnel. 10. 2. 28.

Seide, Fabrikation beschwerter und glanzlos gemachter —. Franz. Pa 648 509. R. Clavel. 7. 2. 28.

Seidengewebe, Beschweren von —n. Franz. Pat. 648 508. R. Clavel. 7. 2. 2

Textiltinte. V. St. Amer. Pat. 1 684 401. S. Lawrence, New York, N. 18. 9. 28.

Thiazole und Aminothiazole, ihre Herstellung und Verwendung zur Farbstof fabrikation. Franz. Pat. 648 405/6. Compagnie Nationale de Matière Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Eta blissements Kuhlmann. 23. 6. 27.

Metalle.

Arsen, Austreiben von — aus arsen- und schwefelhaltigen Erzen in Form vo Schwefelarsen durch Destillation in Muffeln. Dtsch. Anm. M. 97 56 Kl. 12i[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frank furt a. M., und A. G. P. Palén, Stockholm. 21. 12. 26.

Flotation von Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 683 724. H. Ney, New York, N. 11. 9. 28.

Kupfer-Nickel-Beryllium-Legierungen, Wärmebehandlung von —. Engl. Pa 279 425. M. Corson. 20. 10. 26.

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 683 749. E. Winslow, Bridgeport, Conn. 11. 9. 2

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 684 131 R. Franks, Elmhurst, und E. Field Douglaston, N. Y. 11. 9. 28.

Legierungen. Engl. Pat. 282 096. E. Manos 11. 12. 26.

Platin, Behandlung von — enthaltenden Erzen oder dergl. Engl. Pat. 296 74 S. Smith. 7. 6. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2354. F. S., Graz. Eingegangen am 20. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Bei ziemlich unveränderten Preisen nahm das Geschäft einen recht ruhigen lauf. Die an das Herbstgeschäft geknüpften Erwartungen haben sich bisher ıt erfüllt. Das Geschäft in pharmazeutischen Produkten ist zwar ziemlich ·iedigend, doch das Industriegeschäft liegt in einigen Branchen sehr dar- ıer. Auf dem Exportmarkt lagen mancherlei Anregungen vor, doch be- ränken sich diese auf einen verhältnismäßig recht engen Kreis von Pro- ten. Die allgemeine Geschäftslage konnte nicht befriedigen. Die Preise Glycerin gleiten immer wieder ab und konnten sich auf der unten ge- nten Höhe nicht halten, man kann etwa 10,00 RM billiger ankommen, doch bt die Kauflust gering. Für Bromsalze bestand auch weiter ganz gute ıfstimmung, doch blieben die Preise noch immer gedrückt. Sehr gesucht ist h immer Citronensäure.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
·tzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
·tzkalilauge, 50° Bé*, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
·tznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s
·tznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
uminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
17-18%	12,50	5 £ 7 s 6 d
ıtichlor, grob kryst., handelsüblich	16,50	7 £ 17 s 6 d
Perlform	18,50	9 £ 17 s 6 d
rsenik, weiß in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
weiß, pulv., Japan	40	16 £ 12 s 6 d
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16	100 kg 3,55 Doll
kryst., 98-100%	17,50	100 kg 3,75 Doll
ittersalz, handelsüblich. in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
leiglätte	68	28 £ 10 s
leimennige	68	30 £
leiweiß. gar. rein	72	35 £
gar. rein, in Oel	76	37 £
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 17 s 6 d cif
kryst., ausschl. FB.	47.50	16 £
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	25 £ cif
pulv., ausschl. FB.	75	25 £ cif
rom flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
romammon, einschl.	330	100 kg 80 Doll
romkali, kryst.	275	100 kg 67 Doll
trubl.	270	100 kg 66 Doll
romnatrium, einschl.	300	100 kg 70 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	6	2 £ 10 s
calc., 99-95%, in Stücken	12	6 £ 12 s 6 d
hlorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 10 s
hlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
hromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
hromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,60 Doll
yankalium 98-100% (Cyandopoelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	5,50	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
calc., gemahlen, 96-98%	5,75	2 £ 17 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	54	25 £
gemahlen	47	20 £ 10 s
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10.70 Doll
gelbblausaures	139	61 £
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter raff., kryst.	45	20 £ 5 s
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	45	23 £
ithopone Rotsiegel	41-45	100 kg 8,50 Doll
atriumbicarbonat, venale	21	10 £ 15 s
DAB. 5	23	11 £ 10 s
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
atriumperborat, 10,4%	22	—
atriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
atronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 10 s
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £ 10 s
kryst., techn. rein, weiß 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
almiakgeist, techn. rein, 0,910. b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
chwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,60	5 £ 17 s 6 d
60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 10 s
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Vasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*, franko	1 kg 1,70	—
30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß, Rotsiegel	68	29 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	157	81 £
Ameisensäure, techn., 85%*	72	37 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	105	100 kg 26,75 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £ 12 s
Natriumacetat, techn. rein	42	21 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 66,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 15 s
— in Schuppen	30	15 £ 5 s
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50-14,50	—
— Heizöl	11,50-14	—
— Treiböl	10,50-12	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,50
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6.50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Anfang Oktober.) Auf diesem Markte hat sich seit dem letzten Berichte mehr Leben gezeigt, und die Preise haben sich in vielen Fällen gehalten. Einige Preissteigerungen und andere wichtige Veränderungen sind zu verzeichnen. Wegen der im letzten Berichte gemeldeten Zurückhaltung der Produzenten von Lebertran schwanken die Preise in recht weiten Grenzen. Die Nachfrage für dieses Produkt ist gut bei dem verhältnismäßig niedrigen Preise; größere Einkäufe sind für Herbstlieferung gemacht worden. Der Ton von Menthol hat sich wieder verfestigt, und die für Lieferung forward verlangten Preise in Japan sind wieder höher; man kann annehmen, daß die Preise wiederum in die Höhe gehen werden. Entgegen den Erwartungen ist der Preis von Senega nicht gefallen, sondern im Gegenteil fester geworden, was seinen Grund darin hat, daß entgegen der Erwartung die Ernte schlechter ausgefallen ist; deshalb darf man mit ständig steigenden Preisen rechnen. In Hexamethylentetramin hat sich eine sehr scharfe Konkurrenz bemerkbar gemacht. Die Nachfrage für Phenacetin ist immer noch nur beschränkt, und der Preis ist nicht mehr so beständig, so daß für ernste Geschäfte ein niedrigerer Preis als der unten angegebene in Frage kommt, wenn es sich um größere Posten handelt. Die Lage von Citronensäure hat sich jetzt geändert; schon vor etwa 14 Tagen ist der Ton in diesem Produkt fester geworden, und bei Nachfrage hat sich gezeigt, daß keine Vorräte vorhanden waren. Die Tendenz auf dem Loko-Markt hat sich diese Woche weiter verfestigt, Vorräte sind nicht vorhanden, und die einheimischen Produzenten haben kein Rohmaterial; Preise für importierte Ware sind nicht in Erfahrung zu bringen. Weinsäure ist beständig, zeigt jedoch kein Leben. Weinstein ist schleppend geworden. Chloralhydrat ist lebhafter geworden und die Nachfrage nunmehr gut. Die Preise von importiertem Natriumsalicylat sind unter den britischen Preisen, doch bleiben die einheimischen Fabrikanten konkurrenzfähig. Acetylsalicylsäure ist etwas schwächer geworden. Nelken haben seit dem letzten Berichte recht bedeutende Preisschwankungen gezeigt, der Ton wurde schwächer und dann wieder fester; im Augenblick ist der Markt in diesem Produkte wenig belebt. Safran ist sehr fest, weil die Vorräte, besonders in besseren Qualitäten, geringer geworden sind; diese Knappheit wird bis November, wenn die neue Ernte eintrifft, anhalten. Methylsalicylat ist sehr fest geworden entgegen der von uns im letzten Bericht gemeldeten schwachen Tendenz. Die von uns schon gemeldete feste Tendenz von Kamillen hat angehalten; der Grund liegt darin, daß die französische Ernte schlecht ausgefallen ist. Die belgische aber ist vorzüglich und wird auf 100 t veranschlagt; in den letzten Tagen hat sich der Preis nun ein wenig verbilligt; das Geschäft in Kamillen ist sehr gut. Die Preise von Calumba sind höher. Der Preis, der unten für Acetanilid angegeben ist, dürfte bei Abnahme größerer Mengen herabgesetzt werden. Thymol ist jetzt sehr ruhig. Milchzucker ist weiterhin gesunken.

Salol ist jetzt zu den kontrollierten Preisen beständig. Pimento ist sehr teuer und der Preis niemals so hoch gewesen; der Grund dafür liegt darin, daß vom Kontinent große Einkäufe gemacht worden sind; sollten diese andauern, so dürfte der Preis noch weiter steigen. Da die Zufuhren im Vergleich mit den letzten Jahren außerordentlich gering sind, hat Cascara Sagrada sehr feste Tendenz. Alle erhältlichen Mengen sind aufgekauft worden, und der Ton dieses Produktes ist sehr beständig. Spanischer Ergot ist bedeutend gefallen, da die Ver. Staaten Erlaubnis für den Import desselben erteilt haben, russischer ist beständig geblieben. Akaziengummi ist schleppend, und die Interessenten sind wegen der unsicheren Preislage zurückhaltend. Kola ist sehr knapp, und Zufuhren aus erster Hand sind nicht erhältlich. Für Forward-Lieferung ist der Preis sehr hoch, und die ablehnende Haltung der Importeure hat ihn noch weiter befestigt. Die Vorräte von Lobelia sind ziemlich groß, und der Loko-Markt ist deshalb schleppend. Da die zu erzielenden Preise so niedrig sind, hat man am Einsammeln wenig Interesse; der Loko-Preis ist fest. Tragant ist beständig, doch ist die erhältliche Qualität der Ware nicht gut. Diäthylbarbitursäure erweckt ein wenig Interesse. Wismutsalze sind unverändert. Tolubalsam ist knapp. Kino war mehr gefragt. Belgische Baldrianwurzel ist knapp; die neue Ernte wird nicht günstig beurteilt.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 4 d-1 s 5½ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, brit., in 5-cwt-Posten	2 s 6¾ d-2 s 4¼ d
— in kleineren Mengen	2 s 5 d
— importiertes zu Konkurrenzpreisen.	
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— **synthetisch**	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 9 d
— forw., cif	4 s 8 d
— Yokohama, loko	4 s 7½ d
— forw., cif	4 s 5 d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	45 s
— forw., cif	45 s
— **gereinigt, loko**	47 s 6 d
— forw., cif	46 s 6 d
— persisch, unlöslich, forw. Oktober	54 s
Aloe, 1 t, Caraçao, forw., cif	72 s
Amidopyrin, 1 lb, loko	7 s 6 d-7 s 9 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 9 d
Baldrianwurzel, 1 cwt,	
— belg., je nach Qualität	55-65 s
— ind., loko	37 s 6 d
— japanisch	67 s 6 d
Belladonnawurzel, 1 cwt., cif	59 s
Belladonnablätter, 0,45, cif	60 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— **raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko**	2 s 3 d
— cif	2 s 2 d
— Blüten, brit.	3 s
— in 28-lb-Posten	2 s 11 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18-19 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 6 d
— **forw., cif**	1 s 5 d
Cascara Sagrada, 1 cwt. je nach Alter, loko	57 s 6 d-70 s
— 1927er Ernte, cif	57 s
— 1928er Rinde, cif	53 s
Cascarilla, 1 lb, klein, fedrig, loko	4 s
— **gesiebt, loko**	2 s 7½ d
Calumba, 1 cwt. gut schwer natürlich, loko	40-45 s
— gut kräftig, gewaschen, loko	70 s
— klein, gewaschen, loko	45 s
Chininsulfat, 1 lb, in größ. Posten, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 6 d-1 s 9 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge	3 s 1 d-3 s 2¾ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, weniger 5% für brit. und Import	2 s 2¾ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb, loko	5 s 6 d-5 s 7 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 7 d-7 s 8 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
— **grün**	2 s 6 d-2 s 9 d
— **U. S. P.**	2 s 5 d-2 s 7 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 4 d
— cif	2 s 2 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d
— forw. cif	1 s 8½ d
Ergot, 1 lb, span., loko	3 s
— forw. cif	2 s 9 d
— russ., loko	1 s 9 d
— forw. cif	1 s 7½ d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt. garantiert wasserhell, loko	22 s-22 s 6 d
— forw.	22 s 9 d
Gummi arabicum, 1 cwt Kordofan, natürlich, loko	45 s
— **forw. cif**	44 s 6 d
— **gereinigt, loko**	47 s
— **forw. cif**	46 s 6 d
Hennablätter, 1 cwt. gute ägyptische oder indische, loko	41 s
Hexamethylentetramin, 1 lb, kleine und nicht zusammenbackende Krystalle i. größeren Posten	1 s 10½ d-1 s 11 d
— kleinere Mengen	1 s 11¾ d-2 s
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	115 s
— **Sulfat u. reines Alkaloid**	115 s
— Droge, 1 lb, loko	16 s 6 d
— forw. cif	16 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2½ d-1 s 3¼ d
— in Blechdosen, je nach Menge	1 s 9 d-2 s 6 d
— brit., in Dosen	2 s 6 d-3 s 9 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, je nach Qualität	10 s 6 d-10 s 9 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P., Codex, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 7 d
— **U. S. P.**	2 s 3 d-2 s 6 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, alte Ernte, loko	100-120 s
— neue belg. Ernte, erste Sorte, cif	200-210 s
— desgl. zweite Sorte, cif	180-190 s
Kino, 1 lb, recht reine Ware, loko	1 s 7 d
— etwas geringwert., loko	1 s 5 d
Kola, 1 lb, westind. Hälft gewöhnlich, loko	6-6½ d
— gute gesunde Ware	7-7½ d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 5 d-1 s 6½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s 6 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, russ., gut natürlich, loko	20 s
— geschält	35 s
— syrisch, geschält	37 s 6 d
— ital., geschält, loko	33 s
Lebertran, Faß, feinster Lofoten, dampfdestill., cif	156-165 s
Lobelia, 1 lb, loko	8¾-9 d
— forw. cif	7½ d
Lycopodium, 1 kg dreifach gesiebt, loko	6 s 3 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi und Suzuki, loko	19 s 6 d
— forw. cif Okt.-Dezbr.	19 s 3 d
— desgl. Jan.-März 1929	19 s 9 d
— **A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, für Januar-Lieferung netto, in kleineren Meng.**	16 s
— **synthetisch, 1 lb, brit.**	9 s 9 d
— **und in 1-cwt-Posten**	8 s 9 d
— **nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge**	9-11 s
— **95%, flüssig**	9 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Posten von 1 t	1 s 3½ d
— in kleineren Mengen	1 s 5¾ d
Methylsulfonal, 1 lb, loko	8 s 6 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ. in größ. Meng., je nach Menge	53 s-54 s 6 d
Morphium, 1 oz, Alkaloid, Krystalle	17 s 6 d
— präzipitiert	17 s
— salzsaures	14 s
— desgl. Krystalle	14 s 3 d
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 4 d
— **B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge**	2 s 6 d-2 s 7 d
— **U. S. P., je nach Menge**	2 s 4 d-2 s 7 d
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, für größere Posten in Kisten	1 s 7¼ d
— brit.	1 s 10 d-2 s
— **B. P., pulv., 1 lb, für größ. Posten in Kisten**	1 s 6¼ d
— brit.	1 s 9 d-1 s 10 d
Nelken, 1 lb Sansibar loko nominell	11 d
— forw. cif bis Oktober	11¼ d
— desgl. Oktober-Dezbr.	11 d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	2 s 1 d-2 s 6 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran., loko	7 s
Phenacetin, 1 lb, für größ. Mengen	2 s 2¾ d-2 s 3 d
— kleinere Posten	2 s 4 d-2 s 5½ d
Phenazon, 1 lb, in größ. Mengen	3 s 7¾ d
— **in kleineren Mengen**	3 s 9 d-3 s 10 d
Piment, 1 lb, loko	10 d
— forw. cif Septbr.-Oktbr 1 cwt	89 s
Piperazin, 1 oz., in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 6 d
— **resubl., 1 lb**	7 s 6 d
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb	7 s 6 d-7 s 7 d[1])
— **fein gepulvert**	7 s-7 s 1 d[1])
— **Korrosiv-Sublimat, 1 lb, Stücke**	5 s 9 d-5 s 10 d[1])
— — **Pulver**	5 s 2 d-5 s 3 d[1])
— **weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke**	5 s 11 d-6 s[1])
— — **Pulver**	6 s-6 s 1 d[1])
— — **extrafein**	6 s 1 d-6 s 2 d[1])
— **Calomel, 1 lb**	6 s 4 d-6 s 5 d[1])
Safran, 1 lb, je nach Qualität, loko	55-65 s
Salicylsäure, B. P. 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d -1 s 5½ d
— **brit., 1 lb**	1 s
Salol, 1 lb, Konventionspreis: 2 cwt	2 s 3 d
— **desgl., 1 cwt**	2 s 4½ d
— **desgl. ½ cwt**	2 s 5 d
— **desgl., kleine Posten**	2 s 6 d
Senega, 1 lb	4 s 11 d-5 s
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko	6 s 3 d-6 s 4¾ d
Theobromin, 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— **Natriumsalicylat**	4 s 5 d
Thymol, B. P., 1 lb, feinst. weißes synthetisches in 1-cwt-Posten	9 s 3 d
— natürliches	13 s 3 d
Tolubalsam, 1 lb, je nach Menge	3 s 10 d-4
— für gute harte helle Ware, Peru, garantiert echt, loko	7 s
— Copaiva	1 s 10 d-2
Tragant, 1 cwt, Bagdad, feinster, weiß	30 £
— Nr. I	27-28 £
— Nr. II	22-24 £
— Nr. III	18-20 £
— niedrige Qualitäten	65-140 s
Vanille, 1 lb, je nach Herkunft, Länge n. Qualität weniger 5%	5-9 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, loko	1 s 4 d-1 s 4½
Weinstein, 1 cwt, import. 99—100%, weniger 2½%	94-95 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— **techn., 43—44%, 1 lb**	10 d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[2])
— darüber	9 s 9 d[2])
Wismutnitrat, 1 lb unter 1 cwt	9 s 6 d[2])
— darüber	9 s 3 d[2])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s[2])
— darüber	8 s 9 d[2])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter 1 cwt	8 s 6 d[2])
— darüber	8 s 3 d[2])

[1]) Für Posten bis zu 1 cwt, größere Mengen billiger.
[2]) Für über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Arzneimittel. Das Geschäft O. Brassart Pharmaceutica, Zürich, wurde rü wirkend vom 1. Juli d. J. in eine Aktiengesellschaft verwandelt, die un dem Namen Otto Brassart Pharmaceutica Aktiengesellschaft fortgeführt wi O. Brassart, welcher auf eine 30-jährige Tätigkeit in der pharmazeutisch Spezialitäten- und Parfümerie-Branche zurückblickt, verbleibt in der G schäftsleitung; an seine Seite tritt das Mitglied des Verwaltungsrates H Hirzel-Seiler, dipl. Chemiker.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (20. Oktober.) Die Beschäftigung der Eisen- und Stahlwe hat sich während des Berichtsmonats günstiger entwickelt, als vorausz sehen war, teils aus natürlichen Gründen, teils aber aus Ursachen, welc außerhalb regelmäßiger Verhältnisse liegen. Das Baugeschäft belebte si im dritten Vierteljahr weit mehr, als vorher angenommen wurde. Die Anfa Oktober in Kraft getretene Tariferhöhung der Reichsbahn war wohl Hauptursache der zunehmenden Abrufe auf Material aller Art, besond Zunahme des Verbrauches war jedenfalls nicht zu verzeichnen. Seit Anfa Oktober haben die Bestellungen denn auch wieder etwas nachgelassen. allgemeinen ist die Beschäftigung der Schwerindustrie in Vergleich mit Jahreszeit nicht ungünstig, doch lassen die Preise sowohl am Inlandsma wie am Auslandsmarkt zu wünschen. Am Auslandsmarkt hat sich die Sti mung im großen und ganzen befestigt, die Absatzaussichten werden dort zufriedenstellend bezeichnet. Der Bedarf der Gießereien an Roheisen Inlande hat während des Berichtsmonats zugenommen, der Absatz von Ro eisen befriedigte jedoch wenig, weil man sich schon vorher zum Teil e gedeckt hatte. Der Bedarf der Werke an Halbzeug nahm gleichfalls etwas Der Preis für Rohblöcke betrug 104 RM, Vorblöcke 111,50 RM, Knüp 124 RM die 1000 kg Frachtgrundlage Schnittpunkt Ruhrort oder Dortmu Bei Lieferung von Mengen von nur 100—200 t tritt ein Aufschlag von 1 R und von weniger als 100 t von 2 RM auf obige Preise ein. Mit der Tätigu neuer Abschlüsse auf Formeisen hielten die Käufer zum Teil zurück. Kauflust für Stabeisen belebte sich, die Absatzverhältnisse haben sich a scheinend etwas gebessert, was jedoch auf die bekannten außergewöhnlich Gründe zurückgeführt wird. Die Verbandsgrundpreise stellen sich a 141 RM Frachtgrundlage Oberhausen und auf 135 RM Frachtgrundlage Neu kirchen-Saar die 1000 kg. Die Werke haben ansehnliche Aufträge vorliege in manchen Fällen müssen daher längere Lieferfristen in Anspruch nommen werden. — Die Roheisengewinnung im Deutschen Reich vermi derte sich von 1,031 Mill. t bei 31 Arbeitstagen im August d. J. auf 0,9 Mill. t bei 30 Arbeitstagen im September gegenüber 1,104 Mill. t im Se tember 1927 bei 30 Arbeitstagen, die durchschnittlich arbeitstägliche G winnung fiel im September von 33 258 t auf 32 647 t gegen 36 822 t im Se tember 1927. — Die Bemühungen des Siegerländer Erzbergbaues, weg seiner schwierigen wirtschaftlichen Lage von der Reichsbahn Frachtv günstigungen zu erlangen, haben insofern Erfolg gehabt, als die Reichsba sich nunmehr entschlossen hat, die Rückvergütungssätze des Ausnahmetar so zu erhöhen, daß eine Hinaufsetzung der bisherigen Frachtsätze für Eise erz nicht erfolgt. — Im Anschluß an den Drahtseilverband in Essen wur am 9. d. M. eine Drahtseilausfuhrvereinigung gegründet zu dem Zweck, Preise nach den skandinavischen Ländern, Finnland, Litauen, Lettland u Estland einheitlich festzusetzen. — Die Bestrebungen auf Gründung ein Feinblechverbandes sind abermals als gescheitert anzusehen, was aus de steigenden Angebot hervorgeht. Das Scheitern der Verhandlungen w hauptsächlich auf den Widerstand der Hoesch-Gruppe zurückgeführt. — Ursache der Krise im Internationalen Schienenkartell wird angegeben, d die englische Gruppe durch ungewöhnlich starke Belieferung der Dominio ihre Beteiligung um 200 000 t überschritten und diese Tatsache die übrig Kartellparteien sehr unangenehm überrascht habe. In pessimistisch sinnten Kreisen hält man eine Kündigung des Kartells nicht für ausg schlossen. — Die Produktion der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldo stieg vom 3. Geschäftsvierteljahr 1927/28 (April-Juni) im 4. Geschäftsvierte jahr 1927/28 (Juli-September) bei Kohle von 6 289 600 t auf 6 600 310 t, Koks von 2 301 959 t auf 2 482 680 t, bei Roheisen von 1 541 871 t a 1 547 987 t und bei Rohstahl von 1 619 150 t auf 1 652 311 t. — Gemäß M teilung des Roheisenverbandes in Essen ging die Einfuhr englischen Ro eisens nach Deutschland zurück, weil die Preise, und zwar insbesonde solche für Hämatit, etwas angezogen haben.

alle. (Mitte Oktober.) Die Kurssteigerungen haben sich bis zum Ende des ptembers fortgesetzt, doch konzentriert sich die Bewegung in letzter Zeit ehr und mehr wieder auf den Kupfermarkt, während die übrigen Metalle, it Ausnahme von Zinn, schwächer liegen und erneut Kursverluste aufzu-eisen haben. Die Konjunktur für die Metallhüttenindustrie, besonders in ordamerika, war, allgemein betrachtet, bis in die ersten Wochen des ktobers hinein recht günstig. Ob es aber möglich sein wird, auf die Dauer den hohen Preisen, besonders bei Zinn und bei Kupfer, festzuhalten, ist glich, da sich die statistische Lage innerhalb der Berichtszeit verschlech-rt hat und ganz besonders die hohen Produktionsergebnisse doch zum hluß die Preisbildung beeinflussen werden. Die Lage in der deutschen irtschaft ist zur Zeit ziemlich unsicher, und die große Reihe der Insol-nzen hat das Geschäft bei Neu- und auch bei Altmetallen etwas beein-ißt. Man wird für die Zukunft mit Kreditrestriktionen des Handels und r Banken rechnen müssen, und das kann sich natürlich auf die gesamte onjunktur in der Metallwirtschaft entsprechend auswirken. Am **Kupfer**-arkt war das Geschäft bis in die ersten Tage des Oktobers hinein ziemlich bhaft; das Kartell nutzte die günstige Gelegenheit aus und setzte den Ver-ufspreis für Europa von 15,25 auf 15,50 cts herauf. Der letzte Vorkriegs-eis, der etwa 15,26 cts betrug, ist somit überschritten, und die Divergenz vischen Selbstkosten und Verkaufspreis der Produzenten hat sich zum chaden, besonders der deutschen Wirtschaft, natürlich verschärft. Bei ner monatlichen Einfuhr von rund 20 000 t spielt es natürlich eine Rolle, man mit 14,75 oder mit 15,50 cts kauft. Die Weltproduktion ist ge-iegen. Sie betrug im August 161 200 t. Das ist bisher das höchste Er-bnis, das in diesem Jahre erzielt wurde. Eine Auswirkung dieser Produk-onssteigerung ist aber erst dann zu erwarten, wenn der überaus günstige bsatz in Amerika und noch mehr in Europa zurückgeht. Allerdings hat das artell nach wie vor das Heft fest in der Hand, so daß vorläufig mit einer reisminderung kaum zu rechnen ist. New York notierte für promptes und ermin-Elektrolytkupfer am 18. September 15 zu 14,80 cts, am 1. Oktober nd am 13. Oktober 15,25 cts. Die englische Elektrolytnotiz ist innerhalb er Berichtszeit von 70¾ auf 71¾ Pfund und die deutsche von 142¼ auf 44¾ RM erhöht worden. Der Rohkupferpreis war in Berlin am 18. Sep-mber 129 RM, am 1. Oktober 131¾ RM und am 12. Oktober 132 RM. Das eschäft war hier gering. Die Kauflust des Handels hat nachgelassen. Der timmungsumschwung, der vor einigen Wochen am **Blei**markt eingetreten ar und zu einer größeren Kauftätigkeit des Handels und der Konsumenten ihrte, ist wieder einer Passivität gewichen. Die Londoner Konferenz der erschiedenen Vertreter der Bleierzeugung hat nicht das erwartete Ergebnis ebracht. Man gründete lediglich in London ein statistisches Büro, ähnlich em Institut für Zink in Brüssel. Auch hier soll auf dem Wege der Pro-aganda und der Statistik für eine Steigerung des Verbrauchs gearbeitet erden. Die Einschränkung der Produktion und die Stabilisierung der reise hat man wohl in Erwägung gezogen, doch ist eine Einigung über diese eiden Punkte bisher nicht erzielt worden. Die statistische Lage hat sich erschlechtert. Die Weltproduktion ist gestiegen. Der Verkaufspreis der rusts in New York beträgt unverändert 6,50 cts je amerik. Pfund. London otierte am 18. September 22⅛ zu 21$^{13}/_{16}$ Pfund, am 1. Oktober 21¾ zu 1$^{9}/_{16}$ Pfund und am 12. Oktober 22⅛ zu 21⅞ Pfund. An den deutschen lätzen war die Stimmung nicht günstig, weil man den Preissteigerungen on Blei mit einer gewissen Skepsis gegenüberstand. Der Berliner Preis etrug am 18. September 44½ zu 44 RM. Bis zum 1. Oktober ist dann ein ursrückgang eingetreten bis auf 42¾ zu 43¼ RM. Im Verlaufe der letzten eiden Wochen erholten sich unter dem Einfluß von London die Kurse, und ie Notierungen schlossen am 12. Oktober mit 44¼ zu 44 RM. Trotzdem n der **Zink**wirtschaft die Verhandlungen wegen einer Weltkartellierung mit en Amerikanern fortgesetzt wurden und in New York eine Zusammen-unft veranstaltet wurde, hat sich die Stimmung an den Märkten nicht ge-essert, und die Kauftätigkeit war in den letzten beiden Wochen auch in en Ver. Staaten keine zufriedenstellende. Die statistische Lage hat sich erschlechtert. Die Weltbestände sind gestiegen. Sie betrugen am 1. Juli 4 200 t und am 1. September 65 100 t. Bemerkenswert ist der Rückgang er amerikanischen Verkäufe im Verlauf des Monats September, wo nur 9 400 t zum Verkauf gelangten. Amerika notiert trotz dieser ungünstigen tatistischen Momente immer noch 6,25 cts. An den europäischen Märkten ber ist ein Preisrückgang eingetreten. London notierte am 18. September 4½ zu 24⅝ Pfund, am 1. Oktober 24$^{1}/_{16}$ zu 24⅜ Pfund und am 12. Oktober 4 zu 24$^{3}/_{16}$ Pfund. In Deutschland ging Feinzink bis auf 51 zu 52 RM erunter. Berliner Lieferungszink kostete am 18. September 49¾ zu 49¼ RM, m 1. Oktober 48¼ zu 48¾ RM und am 12. Oktober 48½ zu 48¾ RM. Die merikaner haben in den letzten Wochen größere Mengen Elektrolytzink in uropa angeboten, was die unsichere Haltung des amerikanischen Zink-eschäfts genügend kennzeichnet. Am **Zinn**markt spielten die großen Speku-ationen der englischen Haussiers für den Markt eine erhebliche Rolle, und ie erneute Steigerung der sichtbaren Vorräte kam zunächst dadurch nicht ur Auswirkung. Nach Strauß & Co. beliefen sich die Bestände am 31. August uf 18 308 t und am 30. September auf 19 667 t. Der Weltverbrauch war im eptember mit 12 508 t um etwa 1300 t größer als im August. Die jetzt otierten Preise haben aber keine Berechtigung, da die höheren Produktions-rgebnisse in allen Gebieten der Zinnwirtschaft naturgemäß zu Senkungen ühren müssen, die vorläufig durch die Spekulation nur aufgehalten wurden. New York notierte am 14. September 47½ cts, am 1. Oktober 50 cts, am 3. Oktober 48,50 cts. In London war der Preis für Standard per Kasse und er 3-Monatslieferung Mitte September 212⅛ zu 210¾ Pfund, am 1. Oktober 28 zu 223¾ und am 12. Oktober 219⅛ zu 216¾ Pfund. Der Hamburger Zinnpreis stellte sich am 14. September für prompte Lieferung auf 430 RM, m 1. Oktober auf 456 RM und am 12. Oktober auf 447 RM. Am **Quecksilber**-arkt hat sich bis zur Tätigkeitsaufnahme des neuen Verkaufssyndikats die Preissteigerung fortgesetzt. London notierte Ende September ungefähr 25 u 25½ Pfund. Das italienisch-spanische Kartell hat in Lausanne ein igenes Verkaufsbüro errichtet, das sich unter der Firma: Mercurio Europeo Bureau de Vente niedergelassen hat. Diese Stelle setzte den Preis von etwa 5 auf 23 zu 23½ Pfund Sterling je Flasche mit 34,5 kg Inhalt herunter. Der Kurs ist aber immer noch zu hoch, denn die Produktion ist außer-rdentlich gestiegen und hat den Vorkriegsstand um fast 25% übertroffen. An den **Altmetall**märkten hat die Geschäftsbelebung angehalten, und die Kauflust des Handels und der Verbraucher brachte den meisten Gruppen, insbesondere Kupfer, beträchtliche Kurssteigerungen. Die zunehmende Geld-knappheit beeinflußt natürlich den Verkehr mit Altmetallen außerordentlich, da die Konsumenten nicht das kaufen können, was sie wollen, und die Händler natürlich auch beengt sind. Die durchschnittlichen Einkaufspreise des Handels waren folgende: altes Elektrolytkupfer 114—117 RM, Schwer-kupfer 112—114 RM, Eisenbahnrotguß 105—109 RM, Maschinenrotguß 99 bis 102 RM, Schwermessing 70—76 RM, Messingblechabfälle 91—95 RM, Altzink 32—33 RM, altes Weichblei 35—36 RM, Aluminiumblechabfälle 135 bis 142 RM. An den **Edelmetall**märkten ist seit Beginn des Monats Oktober eine Besserung des Geschäfts eingetreten, die namentlich an den deutschen Plätzen im Zusammenhang mit der günstigen Konjunktur im gesamten Edel-metallgewerbe steht. Sämtliche Zweige der Edelmetallwarenbranche haben verhältnismäßig große Aufträge für das Weihnachtsgeschäft vorliegen, so daß man auch für die nächsten Monate mit einem normalen Bedarf in Edelmetallrohstoffen rechnen kann. An den Silbermärkten traten nach den großen Abschwächungen im August und in den ersten Tagen des Septembers wieder Befestigungen ein, die aber nicht eine Folge der erhöhten Kauf-tätigkeit des Konsums sind, sondern auf erneute Spekulationen von indischer und chinesischer Seite zurückgeführt werden müssen. Die japanische Valuta hat sich wieder einmal verschlechtert, und man wendet sich aus diesem Grunde dem Silbermarkt zu, um darin Kapitalanlagen vorzunehmen. Die Preisbewegung bei Silber steht aber in direktem Gegensatz zur statisti-schen Lage. Nach den Feststellungen der Frankfurter Metall-Gesellschaft betrug die Weltsilberproduktion aus der Erzförderung 1913 etwa 7 Mill. kg, 1926 7,8 und 1927 über 7,9 Mill. kg. Der Verbrauch hat sich natürlich nicht annähernd entwickelt. Am Goldmarkt spielten die großen deutschen Käufe wieder eine Rolle. Die Reichsbank konnte bis zum 6. Oktober ihren Gold-bestand auf fast 2,5 Milliarden RM erhöhen. Die Goldreserven der Bank von England haben sich dagegen erheblich vermindert infolge der Ab-schwächung des Pfundkurses. Die Goldproduktion in Transvaal betrug im August 891 863 Unzen und im September 857 733 Unzen. Am Platinmarkt hat sich nichts verändert. Im Auslande war immer noch ein recht großes Angebot zu beobachten. Die Preisbewegung für Feinmetalle war folgende: New York: Silber am 17. September 56⅞ cts, am 1. Oktober 57⅞ cts, am 4. Oktober 58¼ cts und am 13. Oktober 58⅜ cts. Platin nach 72 zu 73 Doll. 73 zu 75 Doll. Iridium 285 zu 300 Doll., Palladium 42—46 Doll. London: Silber am 17. September 26$^{1}/_{16}$ zu 26$^{3}/_{16}$ d, am 1. Oktober 26⅝ zu 26$^{11}/_{16}$ d, am 9. Oktober 27 zu 27$^{1}/_{16}$ d und am 13. Oktober 26⅞ zu 26$^{15}/_{16}$ d. Feingold am 17. September und am 12. Oktober 84 s 11½ d. Platin 16 bis 17 Pfund, Iridium 55—60 Pfund, Palladium 10—12 Pfund. Sämtliche Aus-landspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g. Berlin: Silber am 17. September 78,50 zu 80 RM, am 1. Oktober 78,75 zu 80,75 RM, am 9. und am 12. Oktober 80 zu 81,50 RM je kg. Feingold 2,80—2,83 RM je g, Platin 9,50—11 RM, Iridium 50 RM je g.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Paraffin. (17. Oktober.) Die Marktlage im Inlande hat sich während des Berichtsmonats weiter gut befestigt, die Nachfrage ist anhaltend lebhaft, die Aufwärtsbewegung während der Schlußwoche indessen doch etwas abgeflaut, indem weitere Preissteigerungen nicht eingetreten sind. Mit Rücksicht auf die geringen Vorräte ist nicht anzunehmen, daß die Eigner ihre Forderungen ermäßigen werden, zumal das Ausland auf feste Preise hält. Ceresin und Ozokerit-Ceresin sind regelmäßig gefragt, die Preise im großen und ganzen unverändert. Die Preise für Montanwachs haben sich bei regelmäßigem Verkehr behauptet. Rohes Montanwachs kostet in Ladungen etwa 55 RM und als Stückgut je nach der Menge 60—65 RM die 100 kg ab Fabrik. So-wohl für Paraffin, wie Ceresin und Montanwachs ist ziemlicher ungedeckter Bedarf am einheimischen Markt vorhanden, billigere Preise kommen zu-nächst kaum in Frage. — Der englische Markt hat die Preise für Paraffin während des Berichtsmonats merklich erhöht, und zwar London für 118-120 von 2¾ d auf 3⅛ d, für 125-127 von 3 d auf 3⅜ d, für 130-132 von 3½ d auf 3⅞ d und 135-140 von 3¾ d auf 4 d 1 lb in Posten von etwa 3 t. — In Nordamerika bemühten sich die Käufer um Preiszugeständnisse, nachdem die Preise in den voraufgegangenen Berichtsabschnitten wiederholt kräftig angezogen hatten. Die Abgeber nahmen jedoch ohne Ausnahme ablehnende Haltung an. Seitdem Pennsylvanien die Preise für Rohparaffin so erheblich erhöht hat, halten die Raffineure schon aus diesem Grunde auf volle Preise. Die Vorräte von vollraffiniertem Paraffin der höher schmelzenden Grade sind nicht groß, was die Eigner in ihren Forderungen unterstützt. Die niedriger schmelzenden Grade von voll- und halbraffiniertem Paraffin waren für die Ausfuhr lebhaft gefragt und gleichfalls sehr fest. Am New Yorker Markt forderten die Abgeber für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 5¼ bis 5⅜, 124-126 5⅜—5½, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 5—5⅛, Zündholzparaffin 105-108 5½—5⅝, 111-115 5¾—5⅞, vollraffiniertes Paraffin 118-120 5½—5⅝, 123-125 5⅝—5¾, 125-127 5⅞—6, 128-130 6⅛—6¼, 130-132 6¾—6⅞, 133-135 7½—7⅝, 135-137 7¾—8 cts 1 lb in Säcken ab Lager. Die Preise für amerikanisches weißes Ceresin stellten sich auf 10—11, amerikanisches gelbes Ceresin auf 9—10, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 154-156 23—25, 158-160 25—27, 160-165 30—32, eingeführtes gelbes Ceresin 130-133 auf 12½—13½, 135-138 13—14, 157-160 auf 13½—14½ und 167-170 auf 14—15 cts, für rohes Montanwachs auf 7—7½, grünes Ozokerit 170 auf 26—30 und schwarzes Ozokerit 160 auf 24—25 cts 1 lb in Säcken ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Anfang Oktober.) Die Nachfrage für diese Produkte bewegt sich in recht beschränkten Bahnen mit wenig Aussicht auf eine Änderung der Lage. Die gute Nachfrage für Formaldehyd, wie wir sie im vorigen Berichte meldeten, hat sich gehalten, doch ist die Konkurrenz unter den Händlern sehr scharf. Da die Vorräte an Aceton knapp geworden sind, ist der Preis gestiegen, im Augenblicke finden Verhandlungen mit den kontinentalen Produzenten statt betreffend Festsetzung des Preises für zu-künftige Lieferung, und solange diese Unterredungen nicht beendigt sind, wird der neue Preis nicht bekannt werden. Essigsäure ist seit dem letzten Bericht wieder viel mehr gefragt, und der Preis ist gestiegen. **Natrium**-

acetat ist seit den letzten 12 Tagen sehr lebhaft geworden, und der Preis ist fest; die Loko-Vorräte sind sehr beschränkt. Die Konventionspreise für Milchsäure B. P. sind jetzt fest. Importiertes Natriumbenzoat ist sehr gut begehrt. Der Ton von Oxalsäure ist viel beständiger geworden, und der Markt in diesem Produkte hat sich bedeutend belebt. Die im letzten Bericht geschilderte Lage von essigsaurem Kalk ist so ziemlich unverändert. Die vermehrte Nachfrage für Methylalkohol hat sich gehalten; größere Posten sind immer noch zu Preisen unter dem offiziellen Marktpreise zu haben. Vanillin hat einen ruhigen Ton. Guajacolcarbonat ist nur gelegentlich gefragt. Gerbsäure ist unverändert. Die Nachfrage für Ameisensäure hat sich nur in sehr geringem Umfange gehoben. Paraformaldehyd hat sinkende Tendenz. Bleiacetat ist etwas teurer, und die Tendenz dieses Produktes ist fester. Benzoesäure ist nur in beschränktem Maße gefragt. Dasselbe bezieht sich auf milchsauren Kalk. Der Ton von Phenolphthalein ist ruhig.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln, 1 t, exkl. nom.	66 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall.	1 s 5 d
— dsgl. m. Mineralöl, 1 Gall.	2 s 6 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, exkl. in Ballons	46 £ 15 s-47 £
— 85%, 1 t, exkl. in Ball.	45 £ 17 s 6 d-46 £ 10 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, größere Mengen, in Ballons	1 s 10 d
— kleinere Mengen	2 s
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 11¾ d-2 s
— kleine Posten, loko	2 s 1 d-2 s 1½ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s 1 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s ½ d-3 s 1 d
— aus Benzoeharz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, import. Pulver in größeren Mengen (in 2-cwt-Fässern)	1 s 7¼ d
— kleine Posten	1 s 7¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Mengen, loko	2 s 7 d-2 s 8 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7-8 s
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 12 s 6 d
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £-39 £ 7 s 6 d
— braun, 1 t, in Fässern	38 £ 7 s 6 d
Calciumacetat, braun, 1 t, exkl.	8 £ 10 s
— grau, 80%, 1 t, exkl.	16 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	9½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss. loko	20 £ 2 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	35 £ 10 s-35 £ 15 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in größeren Mengen	1 s 5¾ d-1 s 6 d
— kleinere Posten	1 s 7½ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
— B. P., leviss, 1 lb, in 1-cwt-Fäßchen, loko	2 s 8¾ d
— kleinere Posten	2 s 11 d-3 s 1 d
Glycerin, roh, 80%, Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	27 £-27 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	34-35 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	77 £ 10 s
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	70 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	4 s-4 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis für ½-t-Posten	3 s 7½ d
— für Mengen bis herunter zu 7 lb	4 s 5 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 7 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in Eisenfässern, in kleinen Mengen, loko	44 £
— für große Posten, forw.	42 £ 10 s
Metol, 1 lb, brit. je nach Menge	9-10 s
Milchsäure, techn 50-Gewichts-%, 1 t, netto	43 £
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, in Posten von 5 t	1 s 6½ d
— desgl. in Posten von 1 t	1 s 7½ d
— desgl. in Posten von ½ t	1 s 8½ d
— desgl. in Posten von 2 cwt	1 s 9½ d
— desgl. in Posten von 1 cwt, inkl. Ballons, frei geliefert	1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s ½ d-1 s 2 d
Oxalsäure, 1 lb, für größ. 1 lb	29 £ 5 s-29 £ 15 s
— für 1 cwt	32 s 9 d
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen, in Ballons	1 s ½ d
— kleinere Posten in Flaschen	1 s 2½ d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, loko, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export fob 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	20-23 £
Terpinhydrat, 1 lb, in größ. Mengen, forw.	1 s 4 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, in Trommeln, exkl., je nach Menge	43-44 £
Vanillin 100% aus Nelken 1 lb, loko	16 s 3 d-16 s 9 d

Chemikalien. (Japan.) Einem amerikanischen Konsulatsbericht aus Tokio zufolge überstieg die Produktion von Ätznatron und Chlorkalk in Japan während der ersten 4 Monate 1928 die in der gleichen Zeit 1927 verzeichnete um 3 bzw. 4½%, so daß die Japanese Bleaching Powder Association die Herstellung im Juni um 20% eingeschränkt hat. Die Produktion von Chlor betrug 1927 14 000 t, wovon 6% ausgeführt wurden. 96% kamen als Chlorkalk auf den Markt, noch nicht 1% als flüssiges Chlor. Die langsame Entwicklung der Herstellung von flüssigem Chlor erklärt sich durch Transportschwierigkeiten. Von dem Gesamtverbrauch von Chlor entfallen 71% auf das Bleichen von Holzbrei und 17% auf die Textilindustrie. Mit der Herstellung von elektrolytischem Ätznatron befassen sich 12 Fabriken. Davon befinden sich 2 in Tokio mit einer Tagesproduktion von je 10 t, je 1 in Fushiki und Taguchi von je 11,2 t. 4 Fabriken können je 3 t und 3 Fabriken weniger herstellen.

Chemische Produkte. Die technische Abteilung der Firma Schuster & Sohn, G. m. b. H., Kaiserslautern, wird unverändert unter der bisherigen Firma Schuster & Sohn G. m. b. H. betrieben, während die Pharmazeutische Abteilung als eigenes Unternehmen unter der Firma Pharmazeutische Großhandlung Schuster & Co. G. m. b. H. weitergeführt werden wird. Geschäftsführer wurde Apotheker Walther Loeb, der seit Jahren bereits Vorstand der Pharmazeutischen Abteilung ist.

Chemische Produkte. Die Generaldirektion der südslawischen Staatsbahnen in Belgrad vergibt am 2. November die Lieferung von Öl, Schmierölen und Fetten, Petroleum, Benzin und Carbid, am 7. November die Lieferung von Öl und Carbid, die Ökonomische Abteilung der Post- und Telegraphendirektion in Agram am 14. November die Lieferung von 30 t Benzin und 4 t Autoöl. Die Pulverfabrik in Kamnik fordert zum 8. November Angebote auf die Lieferung von Schwefel, Paraffin, Steinkohlenteer, Trinitronaphthalin, das Artillerietechnische Institut in Kragujevac zum 5. November Angebote auf die Lieferung von 30 t Naphtha für Dieselmotoren und 3 t Lageröl. Die Ökonomische Abteilung der Post- und Telegraphendirektion in Üsküb vergibt am 5. November die Lieferung von 40 t Benzin, 4 t Automobil-Winteröl und 800 kg konsistentem Fett, das Luftschiffahrtskommando am 3. November die Lieferung von 1500 t Benzin, die Staatsmonopolverwaltung in Belgrad am 26. Oktober die Lieferung von 15 000 kg Gummi arabicum und 300 kg Walzenmasse.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindung

Düngemittel. (17. Oktober.) Der im Berichtsmonat zum ersten Male deutschen Markt in den Handel gekommene Ammonsulfatsalpeter unter Bezeichnung Montansalpeter DAVV stammt aus der Erzeugung der B werksgesellschaft Hibernia A.-G. in Herne, deren Aktienmehrheit beka lich im Besitz des preußischen Staates sich befindet. Die Hibernia nach den gleichen Patenten wie Mont Cenis eine Stickstoffanlage errich Die Stickstoffanlage von Hibernia wurde im September dem Betriebe ü geben, die Erzeugung wird durch die Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Ver gung in Bochum verkauft, welche ihrerseits wiederum dem Sticks syndikat angeschlossen ist. — Nach dem gleichen Verfahren ist laut teilung der Ymuidener Hochofenwerke (Holland) mit dem Bau der ne Stickstoffabrik der Shell-Gruppe auf dem am Amsterdamer Nordseeka gelegenen Gelände der Hochofenwerke begonnen worden, deren jährl Leistungsfähigkeit auf 10 000 t reinen Stickstoff veranschlagt ist. Stickstoffabrik wird von den Ymuidener Hochofenwerken mit nötigen Koksofengas und elektrischem Strom versorgt. Die St stoffpläne der Royal Shell sind zunächst jedenfalls als eine Konkurr gefahr gegen den Ruhrbergbau anzusehen, dies um so mehr, als man nicht für ausgeschlossen hält, daß die Royal-Shell-Gruppe und die I Farbenindustrie wegen der Stickstoffherstellung sich verständigen wer wodurch der Ruhrbergbau gegenüber der Anilingruppe gewisse Schwäch erfahren würde. Die vierte Gruppe, Klöcknerwerke und Kaliindustrie A würde in Hinsicht auf die Herstellung von Mischdünger von etwai Wettbewerb Royal Shell—I. G. Farbenindustrie zunächst wen berührt werden. — Die französischen Thomasmehlhersteller haben in zweiten Hälfte September den Preis von 1,20 auf 1,65 Fr. je kg phosp säurelösliche Einheit erhöht. — Gleichzeitig erhöhte das franz. Sticks syndikat die Preise für schwefelsaures Ammoniak um 3—4,50 Fr. die 100 — Am deutschen Markt hat die Landwirtschaft ihre Bezüge an Kalkdü während des Berichtsmonats nur wenig gesteigert. Die zugunsten Landwirtschaft eingeleiteten Kreditmaßnahmen lassen aber darauf schlie daß der Düngerverbrauch im Inlande im Herbst und Frühjahr größeren fang als im Vorjahr annehmen wird. — Der englische Markt berichtete Stickstoffdünger im allgemeinen stetige Stimmung bei zunehmender N frage. Liverpool bedang für vorrätiges Knochenmehl etwa 8 £ 12 s die t ab Lager. — Von Nordamerika wurde berichtet, daß den Herstel das Geschäft mit Düngemitteln im allgemeinen für die Frühjahrssa noch gewisse Schwierigkeiten bereitet. Für amerikanisches und eingeflü getrocknetes Blut, rohes Knochenmehl und Fischmehl gaben die Pr während des Berichtsmonats Kleinigkeiten nach.

Düngemittel. (Reval, Oktober.) Chilesalpeter 17 est. Kr. je Sack, Su phosphat 18—20% 5,50 est. Kr., Thomasmehl 16-17% 4,50 est. Kr., P phorit 25—27% 4,80 est. Kr. je Sack.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Felle. Beim Enthaaren von Fellen in gesättigtem Kalkwasser muß darauf sehen werden, daß nicht bei zu hoher Temperatur gearbeitet wird, da s die Haut ebenfalls hydrolysiert. Die Hydrolyse der Haare ist eine lineare Funktion der Zeit bei jeder Temperatur. Zuerst ist dies bei Haut auch bis zu einem bestimmten Zersetzungsbetrag der Fall, danach aber rascher Verfall ein. Der Zeitpunkt des raschen Verfalls, der also b Enthaaren vermieden werden muß, ist bei 45° C in einigen Stunden, 40° C in 1—2 Tagen, bei 35° C in 4—5 Tagen, bei 30° C in 35—40 Ta erreicht. Bei noch tieferen Temperaturen war er noch nicht nach 60 Ta erreicht.

Knochen. In der Tschechoslowakei befassen sich 32 Fabriken mit einer j lichen Verarbeitung von 10 000 Waggons Rohstoffen. An Leim wer rund 780 Waggons erzeugt. Mit der Herstellung von Gelatine befassen 8 Fabriken, die 120 Waggons produzieren. Spodium wird in 4 Wer erzeugt, und zwar in der Menge von 200 Waggons; desgleichen Futter in 4 Betrieben. Bei der genannten Verarbeitung werden Abfälle gewon welche für die Darstellung von 7000 Waggons Kunstdünger ausreichen.

Leim. Die Geschäftslage bleibt wenig befriedigend. — Die Bautätigkeit fl der Jahreszeit entsprechend weiter ab. Das knappe Rohmaterial zeigt Tendenz, und da Fabriklager erster Hautleime kaum vorhanden sein dürf bleiben die Preise für erste Sorten stabil. Es notieren je nach Quantum GM: Ia. Hautleim, Viscosität etwa 5—7, Konzentration 17¾ bei 40° 132— Ia. Lederleim, Visc. etwa 4—5, Konzentrat. 17¾ bei 40° 122—139; Ia. Knoch leim, Viscosität etwa 2—3 109—115; Ia. Casein-Kaltleim 170—220. Alles 100 kg brutto für netto frei Station Bremen.

Leim. In Odessa wird eine Fabrik für die Verwertung von Abfällen Lederindustrie gegründet, die besonders Lederleim für den Export ins A land herstellen soll.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 18. Oktober.) Der Schellackmarkt eröffnete die Berich woche in schwächerer Haltung. Die Preise büßten teilweise sehr erheb ein. Zum Schluß machte sich aber wieder eine etwas festere Tendenz merkbar. Die Umsätze lassen nach wie vor sehr zu wünschen übrig. kutta forderte zuletzt für TN orange Verschiffung Oktober 207 s 6 d und Abladung November-Dezember ebenfalls 207 s 6 d, während sich Lemon Verschiffung Oktober-November auf 225 s cif Hamburg stellte. Am Londo Terminmarkt waren gegenüber der Vorwoche ganz erhebliche Preisermä gungen zu verzeichnen. Man notierte dort zuletzt für TN orange Liefer ab Lager London Oktober 207 s 6 d (bezahlt), Dezember 208 s 6 d (bezah März 197 s 6 d (bezahlt und Käufer). Am Hamburger Markt forderte n zuletzt für greifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 227 s 6 (schwimmend 217 s 6 d), fein orange 237 s 6 d, Lemon 240 s (schwimm 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 245 s, Körnerl goldgelb 245 s, Rubinschellack 155—217 s 6 d je 1 cwt einschl. Origin kisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

dor Paul †. 13. Februar 1862 — 30. September 1928. Von Prof. Dr. A. Heiduschka 841
ellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing u. dergl.) ohne wendung der Schnellelektrolyse. Von Dr.-Ing. Hans Krug . . . 842
Nachweis der salpetrigen Säure. Von Prof. Dr. W. Vaubel . . . 842
eständer für U-Röhren, DRGM. Nr. 1 041 367. Von Gerhard Piatkiewicz 842
Tage 843
ntliste 843
delsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 844

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 85/86:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 193
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 194
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 195
Metalle 196
Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie, Nr. 4:
Fortschritte in der chemischen Technologie der Spinnfasern in den Jahren 1919—1927. Von Dr. Richard Loewenthal . . . 105—118
Die Erdölindustrie im Jahre 1927. Von Dr. R. Kissling . . 118—124
Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie im Jahre 1927. Von Dr. August Rauch . . . . . 124—130

. 86, S. 841—844 Köthen, 27. Oktober 1928 52. Jahrgang

Theodor Paul †.

13. Februar 1862 — 30. September 1928.

Von A. Heiduschka.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Nach langem, schwerem Leiden verschied Sonntag, den 30. Sep- ber, in München einer der bekanntesten Vertreter der pharmazeu- hen Chemie und der Lebensmittelchemie, der o. Professor und stand des Pharmazeutischen Institutes und Laboratoriums für ewandte Chemie an der Universität München, Direktor der Staat- en Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel und der itschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie Geh. Regierungs- Obermedizinalrat Dr. phil. et Dr. med., Dr.-Ing. e. h. Theodor ul, o. Mitglied der Bayrischen Akademie der Wissenschaft. Seinem nsche entsprechend wurde er in seiner Heimat Lorenzkirch a. d. e in aller Stille zur letzten Ruhe gebettet.

Theodor Paul wurde am 13. Februar 1862 zu Lorenzkirch bei ehla a. d. Elbe als Sohn des dortigen Pfarrers S. F. Paul geboren. n ersten Schulunterricht erhielt er im elterlichen Hause, besuchte n die Annenschule zu Dresden bis zur Obersekunda und legte später Reifeprüfung an der Drei Königs-Schule (Realgymnasium) zu esden und die Ergänzungsreifeprüfung am Nikolaigymnasium zu pzig ab. Nach Erlangung der Obersekundareife widmete er sich zu- chst der Pharmazie; nach dreijähriger Lehrzeit bestand er die erste armazeutische Prüfung zu Gera und war dann drei Jahre lang als othekergehilfe im In- und Ausland tätig. 1887/88 erfüllte er seine itärische Dienstpflicht im Kgl. Sächsischen Schützenregiment 108 in esden und bezog 1888 die Universität Leipzig, um Pharmazie zu dieren. Im Herbst 1889 legte er die pharmazeutische Staatsprüfung und wandte sich nun dem chemischen Studium zu. 1891 wurde er Grund einer Arbeit: „Beiträge zum Verhalten von Aldehyden genüber metallischem Natrium bei Gegenwart indifferenter Lösungs- ttel" zum Dr. phil. promoviert. Die Anregung zu dieser Arbeit hatte von E. Beckmann erhalten, zu dem Paul bald in ein freund- aftliches Verhältnis trat, und dessen Einfluß bei vielen Entschlüssen uls sich später deutlich bemerkbar machte. Von großer Bedeutung sein ferneres Leben war der Eintritt in das Laboratorium Wil- lm Ostwalds als Assistent, dadurch kam er in die Bahnen der ysikalischen Chemie, der er für sein ganzes weiteres wissenschaft- hes Leben treu geblieben ist. 1894 habilitierte er sich mit einer beit: „Untersuchungen über fraktionierte Fällungen", und Herbst 95 erhielt er das Befähigungszeugnis als geprüfter Nahrungsmittel- emiker. Bei der Errichtung des Laboratoriums für angewandte emie durch den neu berufenen Prof. E. Beckmann im Jahre 1897 t er als Assistent in dieses Laboratorium über. Während dieser Zeit t sich Paul auch noch medizinischen Studien gewidmet, und er stand Ostern 1895 die ärztliche Vorprüfung und im Wintersemester 97/98 die ärztliche Staatsprüfung. Am 1. Oktober 1898 folgte er nem Ruf als ao. Professor für analytische und pharmazeutische emie an die Universität Tübingen als Nachfolger Eduard Buch- ers. Hier in Tübingen entfaltete er eine lebhafte Tätigkeit auf armazeutischem Gebiete; er widmete sich hauptsächlich der Pflege r wissenschaftlichen und praktischen Pharmazie, und um diese zu rdern, gründete er die Tübinger Pharmazeutische Gesellschaft. ährend seiner Tübinger Zeit legte er auch noch in Leipzig die medi- nische Doktorprüfung ab mit einer Arbeit: „Entwurf zur einheitlichen Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel". Die in dieser Arbeit niedergelegten Methoden und Richtlinien sind auch heute noch maßgebend. 1902 übernahm er die neugegründete Stellung des Direktors der Naturwissenschaftlichen Versuchsabteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin unter gleichzeitiger Ernennung zum Mitgliede des Reichsgesundheitsrates, dem er bis zu seinem Tode als eines der tätigsten Mitglieder angehört hat. 1905 wurde Paul der Nachfolger Hilgers auf dem Lehrstuhl für Pharmazie und angewandte Chemie an der Universität München, wo er eine außerordentlich fruchtbare und anregende Tätigkeit entfaltete und bis an sein Lebensende wirkte. Seine große Arbeitskraft, seine reichen Erfahrungen und sein wissenschaftliches Ansehen waren die Ursache, daß er noch in eine Reihe angesehener Körperschaften berufen wurde. So gehörte er seit 1905 dem Bayrischen Obermedizinalausschuß, seit 1906 dem Reichsausschuß für Weinforschung und seit 1920 dem Reichsausschuß für Ernährungsforschung an. Zu Beginn des Weltkrieges stellte er sich als Offizier zur Verfügung und fand auch für verschiedene militärische Missionen Verwendung, um dann aber später sich ganz den Forschungen auf dem Ernährungsgebiet zu widmen, und in diese Zeit, 1918, fällt dann auch seine Gründung der „Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie", die leider durch die Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse sich nicht nach seinem Wunsche entfalten konnte.

Zahlreiche Arbeiten sind von Th. Paul und seinen Schülern in den verschiedensten Zeitschriften erschienen. An der Bearbeitung der V. und VI. Ausgabe des „Deutschen Arzneibuches" nahm er hervorragenden Anteil, und von seinen pharmazeutisch-chemischen Arbeiten seien nur einige angeführt, wie z. B. seine Untersuchungen über die „Silberion-Konzentration in medizinischen Präparaten", die „Aufbewahrung von Arzneimitteln in Trockenampullen", „Die Normung der Arzneimittel", „Die Bestimmung des Siedepunktes von Arzneimitteln ohne Thermometerkorrektur". Aber auch auf lebensmittelchemischem Gebiete ist er bahnbrechend gewesen, durch seine Arbeiten über den „Säuregrad und seine Beziehungen zu dem sauren Geschmack des Weines", „Über Wesen und Bedeutung der Bromatik", „Über den Süßungsgrad der künstlichen Süßstoffe", „Über den Säuregrad des Brotes", „Über die Entsäuerung des Weines" sind von außerordentlicher Bedeutung für die moderne Lebensmittelchemie.

Pauls klarer Blick erkannte auch bald, daß wir Deutschen nach dem verlorenen Kriege hinaus in fremde Länder gehen müssen, insbesondere in die uns gut gesinnten, um zu lernen und neue Beziehungen anzuknüpfen, und mit Freuden nahm er daher eine Einladung der Madrider Universität im Jahre 1921 an, dort Gastvorlesungen aus seinem Arbeitsgebiet zu halten, und er hoffte auch noch, nach anderen Ländern ähnliche Reisen ausführen zu können, leider hat ihn der grausame Tod daran gehindert.

Mit Paul verliert die pharmazeutische Wissenschaft und die angewandte Chemie einen ihrer bedeutendsten Männer, dessen persönliche Vorzüge bewirkten, daß bei allen, die mit ihm zusammenkamen, Achtung und Verehrung für ihn erweckt wurden, und alle seine Mitarbeiter und Schüler werden immer in Dankbarkeit dieses hervorragenden Mannes gedenken.

Schnellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing u. dergl.) ohne Anwendung der Schnellelektrolyse.

Von Dr.-Ing. Hans Krug, Bochum, Labor. Gew. Carl.

Das nachstehend beschriebene Verfahren bietet die Möglichkeit, Rotguß (Bronze, Messing usw.) rasch und zuverlässig zu analysieren, ohne schnellelektrolytisch arbeiten zu müssen. Der Vorteil der Methode ist darin zu erblicken, daß, nach der Abscheidung des Zinns als Zinnsäure, Blei, Kupfer, Eisen, Mangan und Zink nebeneinander festgestellt werden können. (Aluminium, das in den erwähnten Legierungen nur in Spuren als Verunreinigung vorhanden sein darf, kann nach dem noch näher zu beschreibenden Verfahren nicht direkt neben den angeführten Metallen bestimmt werden. Hierfür steht eine Methode von Lundell und Knowles[1]), zur Verfügung, die es gestattet, kleine Gehalte an Aluminium neben Pb, Cu, Fe, Mn und Zn zu ermitteln.

Der Analysengang ist folgender:

5 g der Legierung in Form möglichst feiner Späne werden durch vorsichtiges Hinzufügen von 40 ccm Salpetersäure (D = 1,4) zersetzt. Nach dem Erlahmen der zuerst heftigen Reaktion wird die Zersetzung durch das Erwärmen mit einer kleinen Flamme zu Ende geführt. Hierauf wird mit 200 ccm kochendem Wasser verdünnt und nach Zugabe von etwa 3 g Ammonnitrat einige Minuten zum Sieden erhitzt. Das Filtrat der Zinnsäure wird in einem 500er Meßkolben aufgefangen, der Niederschlag verascht, geglüht und als Zinndioxyd gewogen. 1 ccm des Filtrats, zur Marke aufgefüllt, enthält 0,1 g der Einwägung. Diese Lösung wird in folgendem mit Stammlösung bezeichnet.

a) Bleibestimmung. In 100 ccm der Stammlösung wird das Blei als Bleisulfat bestimmt. Zur Filtration haben sich Filtertiegel bewährt (z. B. A 2 der Staatlichen Porzellanmanufaktur), die nach beendeter Bestimmung leicht gereinigt werden können.

b) Kupferbestimmung. Hierzu werden der Stammlösung 25 ccm entnommen, in denen der Kupfergehalt elektrolytisch aus salpetersaurer, ammoniumnitrathaltiger Lösung festgestellt wird. Steht keine Einrichtung zur Ausführung von Elektrolysen zur Verfügung, dann ist es besser, bei hohem Bleigehalt, das Blei zunächst als Bleisulfat abzuscheiden und darauf erst das Kupfer aus stark saurer Lösung als Sulfid zu fällen und als Kupferoxyd zu wägen. Auch hier ist das Filtrieren durch Porzellanfiltertiegel zu empfehlen. Ist der Bleigehalt nur gering und sind nur geringe Mengen Eisen und Mangan vorhanden, dann läßt sich das Kupfer jodometrisch bestimmen. Nach der Neutralisation der salpetersauren Kupfernitratlösung mit Ammoniak werden Eisen und Kupfer durch überschüssiges Dinatriumphosphat ausgefällt. Durch Zusatz von 10 ccm 50%iger Essigsäure wird das Cupriphosphat wieder in Lösung gebracht. Hierauf werden 3 g Kaliumjodid hinzugefügt und das ausgeschiedene Jod mit auf Kupfer gestelltem Thiosulfat titriert.

c) Eisenbestimmung. Aus 100 ccm der Stammlösung wird das Eisen in Gemeinschaft mit Blei, Aluminium und Mangan als Hydroxyd ausgefällt. Der Niederschlag wird in möglichst wenig heißer, verdünnter Salzsäure gelöst. Nach der Reduktion des Ferrieisens mit Zink oder schwefliger Säure wird der Eisengehalt durch Titration mit etwa n/100-$KMnO_4$-Lösung festgestellt.

Die Reduktion des Ferrieisens kann weit bequemer und eleganter durch Benutzung eines Jones-Reduktors ausgeführt werden, der mit feinen Cadmiumfeilspänen beschickt ist, die natürlich eisenfrei gemacht sein müssen. Die Ferrilösung wird auf etwa 100 ccm gebracht und mit 5 ccm H_2SO_4 (D = 1,84) versetzt. Die auf Zimmertemperatur abgekühlte Lösung läßt man durch die Cadmiumschicht hindurchsickern und spült mit kaltem Wasser nach. Zur reduzierten Lösung werden nun noch weitere 5 ccm H_2SO_4 (D = 1,84) hinzugegeben, dann kann in üblicher Weise mit $KMnO_4$ titriert werden.

d) Manganbestimmung. In weiteren 100 ccm der Stammlösung wird der Mangangehalt ermittelt. Zur salpetersauren Lösung wird soviel Ammoniak hinzugegeben, daß sie nur noch gerade sauer reagiert. Nach Zusetzen von 100 ccm 6%iger Ammoniumpersulfatlösung wird das im allgemeinen in kleinen Mengen anwesende Mangan durch etwa einstündiges Kochen als Mangandioxydhydrat ausgefällt. Der Niederschlag wird mit dem benutzten Filter zu 25 ccm einer schwefelsauren Ferrosulfatlösung bekannten Gehaltes gegeben, wodurch das Mangandioxyd gelöst wird, gegebenenfalls durch schwaches Erwärmen unterstützt. Der restliche Gehalt an Ferroeisen wird nun durch Titration mit etwa n/100-$KMnO_4$-Lösung ermittelt und hieraus der Mangangehalt errechnet.

Die Ferrosulfatlösung enthält etwa 6 g $FeSO_4,7H_2O$ und 300 ccm H_2SO_4 (D = 1,84) auf 1 l Lösung. Die Titerstellung erfolgt in 25 ccm dieser Lösung, wobei zur Titrierflüssigkeit ein Filter der gleichen Art, wie bei der Ausführung der eigentlichen Bestimmung gebraucht, hinzugegeben wird.

e) Zinkbestimmung. 50 ccm der Stammlösung werden zur Feststellung des Zinkgehaltes in einen 500er Meßkolben abgemessen. Die Salpetersäure wird mit Ammoniak neutralisiert und nun das Cu mit einem Teil des Bleies aus stark salzsaurer Lösung mit H_2S ausgefällt, danach zur Marke aufgefüllt. 250 bzw. 400 ccm des Filtrats, je nach der Größe des Zinkgehaltes, werden nach dem Verkochen des H_2S mit Ammoniumpersulfat versetzt und dann Eisen und Aluminium und der Rest des Bleies als Hydroxyde, Mangan als Mangandioxydhydrat durch Übersättigen mit Ammoniak ausgefällt. In dem Filtrat dieser Fällungen kann dann das Zink als Zinkammonphosphat niedergeschlagen werden, das als Zinkpyrophosphat zur Wägung gelangt.

Durch entsprechendes Ineinander- und Nebeneinanderarbeiten während der Ausführung der einzelnen Bestimmungen gelingt es leicht, einen normalen Rotguß (Bronze, Messing u. dergl.) in 5—6 Stunden zu analysieren. Ferner gestattet das geschilderte Verfahren nicht nur allein rasche Durchführung der Gesamtanalyse, vielmehr können nach Abtrennung des Zinns als Zinnsäure bequem einzelne bestimmte Le rungsbestandteile ermittelt werden, ohne daß mit Ausnahme des Z langwierige Trennungen notwendig werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 909.

Zum Nachweis der salpetrigen Säure.

Von Prof. Dr. W. Vaubel, Darmstadt.

Vor einigen Jahren veröffentlichte ich in der „Chemiker-Zeitun eine Arbeit über den Kongofarbstoff. Ich gab damals an, daß d fehlerhaftes Arbeiten leicht gelbrote Farbstoffe entstehen, die die eig liche Farbnuance des Kongorots mehr oder weniger beeinflussen. Teil dieser anders nuancierter Farbstoffe kann dadurch entstel daß durch einen zu großen Überschuß von Nitrit freie salpetrige S in die an den Einlaufstellen leicht eine saure Reaktion annehme Naphthionatlösung gelangt, und diese etwas diazotiert. Diese Di lösung kuppelt nun bei weiterem Mischen mit anderem Naphthi und bildet so einen gelbroten Farbstoff, der das schöne Rot des Ko mehr oder weniger beeinträchtigt. Diese Reaktion nun benutze ich langen Jahren zum Nachweis von salpetriger Säure.

Die Verwendung von durch freie salpetrige Säure gebildeter Di verbindung zum Nachweis von Nitrit ist schon lange bekannt. schlägt Medicus die Diazotierung von Sulfanilsäure und die Ku lung mit schwefelsaurem α-Naphthylamin vor. Brunner verwe p-Amidoacetophenon, Erdmann Sulfanilsäure und kuppelt Amidonaphtholdisulfosäure, Frankland Sulfanilsäure und Phe Grieß benutzt einmal m-Phenylendiamin und weist die salpet Säure durch die Bildung von Bismarckbraun nach; das andere empfiehlt er die gleiche Reaktion, die Medicus in seiner „Qu tativen Analyse" (ältere Auflage) angibt.

Bei weiterer Durchsicht der Literatur finde ich, daß E. Rieg bereits 1897 die gleiche Reaktion, wie ich sie oben angab, in der „Z schrift für analytische Chemie" veröffentlicht hat und auch den gang klar beschrieb. Meine allerdings völlig selbständige bei fabrikatorischen Herstellung des Kongofarbstoffes gemachte Beob tung hat also einen Vorgänger, und ich kann mich nun darauf schränken, hier nochmals kurz auf die Reaktion aufmerksam machen und ihre namentlich für Anfänger leichte Ausführbarkeit vorzuheben. Die Ausführung ist folgende:

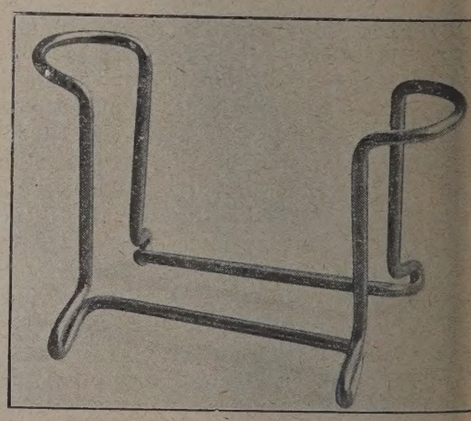
Man verwendet eine verdünnte Lösung von Naphthionat, gibt hierzu e Salzsäure und unbekümmert, ob sich dabei freie Naphthionsäure aussch oder nicht, die auf Nitrit zu prüfende Lösung. Alsdann macht man mit moniak oder Soda alkalisch und erhält nun bei Anwesenheit von Nitrit mehr oder weniger starke Rotfärbung. Wendet man nur Ammoniak an kann man auch eine Ringprobe anstellen.

Ich möchte diese leicht ausführbare Probe mit der für Diazore tionen bekannten Empfindlichkeit hier nochmals empfehlen. Der teil dieser Methode liegt darin, daß nur eine einzige Verbindung wandt wird, die diazotiert wird und dann mit sich selbst bzw. ei anderen Molekül der gleichen Substanz kuppelt.

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 165 und 311.

Wägeständer für U-Röhren, D.R.G.M. Nr. 104136

Von Gerhard Piatkiewicz.



Der Wägeständer gestattet ein bequemes und sicheres Wägen der Chlorcalcium- und Trockenröhren in senkrechter Stellung gegenüber dem bis jetzt angewandten Aufhängen und Hinlegen in der Waage. Bei Absorptionen können U-Röhren nebeneinander gestellt und miteinander verbunden werden. Das lästige Aufhängen mit Drähten fällt gänzlich weg. Gleichzeitig kann der Wägeständer zur Aufbewahrung der U-Röhren verwendet werde — Lieferant Wilh. Weiss & Co., Fabrik für Laboratoriumsbeda Stettin, Heumarkt, und jedes Fachgeschäft.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das Lysozym der Tränenflüssigkeit. Ganz besonders in der Tränen-issigkeit, daneben aber auch im Fleische einiger Fische sowie im Organismus rschiedener Pflanzen findet sich ein ganz eigenartiger Stoff, das Lysozym, elches unter allen bakterientötenden Chemikalien vielleicht das wirksamste . So soll ein Teelöffel voll von diesem Stoff genommen werden, um die anti-ptische Kraft gegen bestimmte Krankheitserreger des Auges auf 500 l Salz-asser zu verteilen. Mit dieser Forscherarbeit beschäftigt sich ganz besonders r Londoner Arzt Dr. Frederick Rittley.

Über Harnstoffglas (aus Harnstoff und Formaldehyd), die Verhinderung n trübenden Ausscheidungen bei der Herstellung durch ultraviolette Strahlen, ine Eigenschaften und Verwendungsarten in neuester Zeit (z. B. zu optischen nsen) berichtet die „Centralzeitung für Optik und Mechanik" 1928, S. 204 d 214—216.

Personalien.

Dipl.-Ing. Albert Beielstein, langjähriger Mitarbeiter der I. G. Farben-dustrie A.-G., ist am 23. Oktober gestorben.

Prof. Dr. Arnaldo Bianchi, langjähriges Mitglied der Redaktion des „Gior-le di Chimica Industriale ed Applicata" und u. a. Mitarbeiter an dem erke „Trattato di Chimica analitica applicata" von Villavecchia, ist am . August, 63 Jahre alt, in Ponte di Legno gestorben.

Dr. Kurt Brand, ao. Professor für angewandte Chemie an der Universität eßen, erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für pharmazeutische Chemie an r Universität Marburg[1]).

Hofrat Prof. Dr. Donath, Brünn, begeht am 8. Dezember seinen 80. Ge-rtstag. Frühere Schüler von Prof. Donath werden gebeten, ihre Adressen of. Dr. A. Lissner, derzeit Rektor der Deutschen Technischen Hochschule Brünn, oder Prof. Dr. Ubrich, Brünn, Comeniusplatz 2, mitzuteilen, damit e rechtzeitig von der beabsichtigten Feier verständigt werden können.

Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. h. c. Paul Duden, Vorstandsmitglied der I. G. arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., stellvertretender Vorsitzender des ereins deutscher Chemiker, begeht am 30. Oktober seinen 60. Geburtstag.

Dr. Ludwig Ebert habilitierte sich an der Universität Berlin für Physik it einer Antrittsvorlesung über „Molekülsymmetrie".

Leberecht Hoffmann, Generaldirektor der Hoffmanns Stärkefabriken A.-G. Bad Salzuflen, ist dieser Tage gestorben.

Dr.-Ing. e. h. Adolph Müller, langjähriger Vorstand der Accumulatoren-abrik A.-G. in Berlin, einer der Begründer der Akkumulatorenindustrie, ist n 13. Oktober, 76 Jahre alt, gestorben.

Dr. Hans Stobbe, o. Honorarprofessor der Chemie an der Universität eipzig, trat am 1. Oktober in den Ruhestand.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 799 und 827.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Haus der Technik in Essen[1]) spricht Privatdozent Dr. E. Schmid vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung, Berlin-Dahlem, am 30. November über „Krystallographie und Werkstoffkunde", Prof. Dr.-Ing. Lambris, Aachen, am 10. und 11. Dezember 1928 über „Brennstoffchemiefragen unter besonderer Berücksichtigung der Fortschritte auf dem Gebiete der Kohlenveredelung", Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Rudolf Schenk, Münster, am 17., 22. und 31. Januar 1929 über „Die Chemischen Probleme der Eisenforschung", Dr.-Ing. W. Luyken, Bergassessor und Abteilungsvorsteher am Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf, am 28. Februar 1929 über „Betriebswirtschaftliche Überlegungen für die Erzaufbereitung". Ferner seien noch folgende Vorträge angeführt: Prof. Dr.-Ing. Viktor Blaess, Darmstadt, am 22. und 23. November über „Einführung in die technische Schwingungslehre, unter Vorführung von Modellen", Prof. Dr. Franz Weidert vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung, Berlin-Dahlem, am 22. Februar 1929 über die „Anwendung optischer Methoden in der Technik", Prof. Dr.-Ing. F. Rötscher, Aachen, am 21., 28. Januar und 4. Februar über „Berechnung und Konstruktion im Maschinenbau".

Der beim Verein deutscher Ingenieure bestehende Fachausschuß für Anstrichtechnik hielt Anfang Oktober Erörterungsabende in Danzig und Königsberg ab, in denen Anstrichfragen im Schiffbau, in der Landwirtschaft und im Verkehrswesen besprochen wurden.

Mankenbergs Tabellen zur Ermittlung der Größen von Rohrleitungen und Reduzierventilen für Dampf, Wasser, Luft, Gase usw. sind in wesentlich verbesserter Form in einer Neuauflage erschienen und werden Interessenten von der Firma Gustav Mankenberg, Armaturenfabrik, Stettin-Grabow 75, auf Wunsch kostenlos zugesandt.

Die von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G. und der I. G. Farbenindustrie A.-G. geführten Prozesse wegen Verletzung des DRP. 203 814 gegen die Firma Messer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M., als Herstellerin und Lieferantin von Sauerstofferzeugungsanlagen, und mehrere Abnehmer derselben hat das Reichsgericht am 3. Oktober d. J. endgültig zugunsten der beiden Klägerinnen entschieden. Die von der Firma Messer und ihren Abnehmern gegen die land- und kammergerichtlichen Urteile eingelegten Revisionen wurden unter Auferlegung der gesamten Kostenpflicht verworfen. Das Reichsgericht hat festgestellt, daß durch die Herstellung, die Lieferung und den Betrieb der der Klage zugrundeliegenden sogenannten Zweisäulenkolonne der Firma Messer zur Erzeugung hochwertigen Sauerstoffes das DRP. 203 814 der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen nicht nur objektiv, sondern auch fahrlässig verletzt worden ist.

Ein schwedisches Gesetz über Samenhandel tritt am 1. Januar 1929 in Kraft.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 835.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

bfälle, Behandlung von —n und dergl. V. St. Amer. Pat. 1 684 448. P. Kinkel, Buffalo, N. Y. 18. 9. 28.

cetylenentwickler. V. St. Amer. Pat. 1 684 979. A. Valentour, Mc Donald, Pa. 18. 9. 28.

dsorptions- und Entfärbungskohle, Aktivierung von —. Franz. Pat. 649 746. S. A. des Charbons Actifs Edouard Urbain. 20. 7. 27.

ktivierung von Kohle. Franz. Pat. 649 043. S. A. des Charbons Actifs Edouard Urbain. 7. 7. 27.

iffuseur für fortlaufende Auslaugung. Franz. Pat. 647 239. Anciens Etablissements Egrot et Grange. 8. 6. 27.

lektrolytische Rektifiziereinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 684 684. C. Read, Niagara Falls, N. Y. 18. 9. 28.

ntstaubung von Gasen. Engl. Pat. 297 543. T. Thomson und N. Nisbet. 23. 7. 27.

lüchtige Stoffe, Einrichtung zur Rückgewinnung —. Franz. Pat. 647 423. M. Blanc. 18. 1. 28.

lüssiger Brennstoff, wasserhaltiger. V. St. Amer. Pat. 1 684 686. H. Records, Spokane, Wash. 18. 9. 28.

ohleverflüssigung. Franz. Pat. 649 474. M. Melamid. 3. 2. 28.

uft oder Gase, Einrichtung zur Reinigung von —. Engl. Pat. 297 510. W. Taylor und C. Shaw. 29. 6. 27.

uftreinigungs- und Befeuchtungseinrichtung. Schweiz. Pat. 128 669. Wilh. R. Lang, Sankt Gallen (Schweiz). 18. 11. 27.

anometer für hohe Vakua. Schweiz. Pat. 128 768. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon. 30. 11. 27.

Anorganische Großindustrie.

arytherstellung. Franz. Pat. 649 732. V. Pivert. 19. 7. 27.

auxit, Fabrikation von feuerfestem Material aus —. Franz. Pat. 649 736. S. A. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey. 19. 7. 28.

eryll, Herstellung v. künstlichem —. Schweiz. Pat. 128 891; Zus. zu Schweiz. Pat. 125 709. F. Froelich, Billens s. Romont (Schweiz). 29. 9. 25.

isulfitlauge, Einrichtung zur Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 684 494. D. Jenssen, New York, N. Y. 18. 9. 28.

leiweißherstellung. Engl. Pat. 273 287. T. Bailey und W. Austin. 22. 6. 27.

hrysoberyll, Herstellung von künstlichem —. Schweiz. Pat. 128 888; Zus. zu Schweiz. Pat. 125709. F. Froelich, Billens s. Romont (Schweiz). 29. 9. 25.

ltraviolettdurchlässige Gläser, Herstellung. Franz. Pat. 647 188. S. A. des Manufactures de Glaces et Produits Chimiques de Saint Gobain, Chauny et Cirey. 4. 6. 27.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Erhöhung der Mischfähigkeit von — mit Kohlenwasserstoffen. Franz. Pat. 648 142. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Alkohol, Rückgewinnung von aus Gärgefäßen herstammendem —. Franz. Pat. 647 879. Société d'Exploitation de Licences de Brevets Industriels. 13. 1. 28.

Alkohole, gleichzeitige Herstellung von —n, insbesondere von Methylalkohol und Ammoniak. Franz. Pat. 649 711. Société Chimiques de la Grande Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 15. 7. 27.

Dämpfe aus Krackanlagen, Behandlung und Fraktionierung. V. St. Amer. Pat. 1 684 771. H. Leslie und M. Baker, Ann Arbor, Mich. 18. 9. 28.

Fettkörper, Darstellung wasserlöslicher —. Franz. Pat. 33 740; Zus. z. Franz. Pat. 637 274. R. Vidal. 19. 4. 27.

Fettsäuren, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. Franz. Pat. 649 121. Société des Etablissements Barbet. 16. 2. 28.

Harze, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 684 868. H. Jones, Manhattan, Ill. 18. 9. 28.

Huminsäure, Behandlung von —. Franz. Pat. 648 139. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Kautschuk, Rückgewinnung und Regeneration. Franz. Pat. 649 726. M. Gattefossé, Lyon, und Société Française de Produits Aromatiques, Anciens Etablissements Gattefossé, Villeurbanne (Rhône). 19. 7. 27.

Kohlenwasserstoffe, Fettkörper u. dergl., Herstellung von Lösungs- und Emulgierungsmitteln für —. Franz. Pat. 648 138. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Kunstharze, Fabrikation. Franz. Pat. 649 657. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 24. 2. 28.

Kunstharzmischungen, Fabrikation von —. Franz. Pat. 648 906. R. Arnot. 13. 1. 28.

Lactosefabrikation. Franz. Pat. 647 252. J. Blier und E. Vitoux. 10. 6. 27.

Mineralöle, Spaltung von —n. Franz. Pat. 648 144. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Mineralöle, Teeröle und andere Kohlenwasserstoffe, Spaltung und Umwandlung von —n. Franz. Pat. 648 625. M. Mélamid. 10. 2. 28.

Mineralölraffination, Behandlung saurer Rückstände aus der —. Franz. Pat. 649 203. J. Cornet. 17. 2. 28.

Montanwachs, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 685 008 bzw. 1 685 058. L. Souther, Pittsburgh, und A. Gruse, Wilkinsburg, Pa. 18. 9. 28.

Mischungen von Mineralölen mit alkohollöslichen fetten Ölen, Herstellung. Franz. Pat. 648 143. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Öl, Einrichtung zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 683 801. T. Pollock, New York, N. Y. 11. 9. 28.

Öle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 683 767. G. Egloff, Chikago, Ill. 11. 9. 28.

Ölraffination. V. St. Amer. Pat. 1 684 159. S. Tijmstra, Madison County, Ill. 11. 9. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, Mitte Oktober.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr. oder ab London für 1 t in englischer Währung, wenn nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.

Alaun (Kali), kryst.	105
Aluminiumsulfat	60—100
Ammoniak, wasserfrei,	8,50
Ammoniumbromid, flüssig, 1 kg	23
— pulv., 1 kg	25,50
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	495
Ammoniumsulfat, 20-21%	120
Antimonsulfid, kryst. in St.	440
Arsen, 96-100%, ab Fabrik	230—260
Arsensäure	230—260
Arsensulfid (reines Orpin)	700
Bariumcarbonat, 92-94%, pulv.	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	90—120
Bariumsulfat	36—225
Bleicarbonat (pulv. Bleiweiß)	385—390
Bleinitrat	560
Borax, kryst.	259
— pulv.	271
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	540
Calciumbisulfit, 11°	60
Calciumchlorid, getrocknet	140
Calciumsuperphosphat, 14°, P_2O_5	26,75—27,50
Eisensulfat, kryst.	2 £ 2 s 6 d
Flußsäure	525
Jod, bisubl., 1 kg	267,50
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	21
Kaliumcarbonat, 96-98%	370
— 80-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380—385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	575
Kaliumnitrat, raff.	300
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9,50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	360
Magnesiumchlorid, fest	435—450
Epsomsalz, techn.	4 £
Magnesia, weiß	65
Mangansulfat	450
Natriumarseniat, 50-60%, pulv.	400
Natriumbicarbonat, Solvay	93,50 u. 107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, B. P., 1 kg	21,50 u. 23,50
Natriumcarbonat, Solvay, ab Varangéville	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, KCN, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140
— rein, kryst., engl.	146
Natriumnitrat, 96%, engl.	10 £ 12 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	38
— Glaubersalz	38
Natriumsulfit, wasserfrei	240
— kryst.	9 £
Natriumbisulfit, technisch, ab Station	50
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143 u. 173
— kryst., ab Bruniquel	109,50
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°	450
Salzsäure, 1 kg	14,50 u. 18
Schwefel, roh	107
Schwefelblumen, subl.	150
— in Stangen	132
Schwefelsäure 53°	25,25
— 60°	27,25
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°	110
— 48°, eisenfrei	125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	410 u. 700
Zinksulfat, nadelf.	105 u. 110
Zinnchlorid	1220

Organische Chemikalien.

Aceton	1175
Alkohol, denat., 1 hl	286
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 10 s
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	38,50
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600 u. 610
— braun	580
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200
— — 82% H. P.	220
Natriumacetat	260
Formaldehyd, 40%	530
Paraformaldehyd (Trioxymethylen), 1 kg	23,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	20—32
Glycerin, kryst.	630
— Saponifikat	645
— Dynamit	895
— pharm., 30°	970
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d-6 s
Methylalkohol rein	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d
Oxalsäure	500—550
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d
Phenolphthalein, 1 kg	70 s
Vanillin (inkl. 250 Fr. Steuer je kg), 1 kg	460—490

Teerprodukte.

Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose, Einh.	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	190—210
— 90°, 1 Gall.	1 s 4 d-1 s 4½ d
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Kreosotöl, 1 Gall.	7½ d
Solventnaphtha, franz.	330
— engl., 1 Gall.	1 s-1 s 1½ d
Naphthalin kryst., H. P.	180
— Kugeln	200
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5
Resorcin, 1 kg	55—62
Teer, roh	2 £ 12 s 6 d

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin rein, kryst., Codex, 1 g	14
Agar-Agar, 1 kg	48—65
Campher, Japan, 1 lb	2 s 3 d
Chinin, Codex, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	32
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	95—100
Eiweiß 1 kg	35—45
Glucose	310—335
Hexamethylentetramin 1 kg	25—30,75
Kreosot, 1 lb	1 s 8 d-1 s 8½ d
Lebertran, weiß, 100 kg, cif Dünkirchen	690—700
Lycopodium, russ., 1 kg	40—60
Menthol, Japan, 1 lb	21 s
— synth., 1 kg	175
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7½ d
Opium, 1 kg	285—350
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	95
— Sublimat, 1 kg	82
Safran, rein, 1 kg	550—580
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	148—175
Tolubalsam, 1 kg	56
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	7
— — weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,20
Weinsteinsäure, Ia. weiß, 1 kg	19

Chemikalien. Neugründungen in Italien: Società Anonima Fissativi e Deodoranti „Fide" per l'Industria ed il Commercio di Prodotti chimici, Mailand. — Società Anonima Consorzio Italiano Fabbriche Acido citrico „Citac", Mailand. — Società Italiana Materie Plastiche, Kunstharze, Mailand, via le Monza 241. — „Ilon" Società Anonima. Commercio dei Prodotti chimici in genere, Mailand. — Società Anonima Catrame Naftalina e Derivati, Padua. — Die „Salf" Società Anonima Laboratorio Farmacologico in Bergamo erhöhte ihr Gesellschaftsvermögen von 600 000 auf 2 Mill. Lire, die Società Industriale Chimica „Centromeridionale" in Rom von 2,5 Mill. auf 4 Mill. L. — Die Società Anonima Lavorazione Catrame sottoprodotti e prodotti chimici in Lodi setzte ihr Vermögen von 1,2 Mill. auf 100 000 L. herab. — Ihre Auflösung beschlossen die Società Italo-Francese per l'Industria dei Profumi e Prodotti chimici in Mailand, die „Spicas" Società Prodotti Industria Chimici Agricoli Siciliani in Palermo. — Ihre Zahlungen stellten ein: Car Ruggeri & C. drogheria in Ferrara, Enrico Haas, Prodotti chimici, in Ma land, viale Certosa Garegnano 137.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Bayerischen Aktiengesellscha für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, Heufeld, ist d Erweiterung der Anlagen für Bleicherdefabrikation 1927/28 größtentei fertiggestellt worden, jedoch wird sich die vergrößerte Leistungsfähigke erst im laufenden Geschäftsjahr auswirken. Immerhin konnte auch im G schäftsjahr 1927/28 die Bleicherdeproduktion und der Umsatz, allerdin bei gedrückten Preisen, gegenüber dem Vorjahr gesteigert werden. Auch der Schwefelsäureabteilung und bei der Weiterverarbeitung ihrer Erzeu nisse ist die Produktion vermehrt worden. Die Beteiligung an der Ber werksgesellschaft Panzendorf-Tessenberg wurde mit einem kleinen Buc gewinn veräußert. Nach Abschreibungen von 41 900 RM verbleibt e Reingewinn von 31 756 RM, der am Verlustvortrag aus dem Vorjahre vo 168 128 RM abzusetzen ist, so daß auf das neue Jahr noch ein Verlust vo 136 371 RM vorzutragen ist. Die Frist für die Durchführung der Kapital erhöhung um bis 500 000 RM wird bis zum 31. Dezember 1930 verlänger

Chemische Produkte. W. J. Vlietstra, Zaandam, Oostzijde 359-61, betrei Handel in Mineralölen, Wachs, Teer und Carbid.

Essigsäure. Die Steuer beträgt vom 1. November ab: 1. für in Anrechnu auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 R 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Au land eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

163 Aktiengesellschaften der chemisch-technischen Industrie (Gummi, Spr u. dergl. nicht eingerechnet) mit 76,47 Mill. Kr. Aktienkapital (davon alle dings 20 mit 2,71 Mill. Kr. in Liquidation oder Konkurs) bestanden a 1. Januar 1927 laut amtlicher Statistik in Dänemark. Von diesen Gesel schaften waren 127 mit 53,3 Mill. in Kopenhagen, 30 mit 20,2 Mill. in Pr vinzstädten, 6 mit 2,9 Mill. auf dem Lande. Die älteste Firma war v 1870, die nächsten 4 1885—1899, nicht weniger als 52 1915—1919, 5 1920—1924 und 19 1925—1926 gegründet worden. Was die Rentabilität i dieser Gruppe betrifft, so war, soweit Rechnungsabschlüsse dem A.-G.-Regist vorliegen, für die Jahre 1921—1925 das Jahr 1921 das verlustreichste, 192 das beste.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (20. Oktober.) Paris meldete diese Woche Rohglycerin 80% 25 (51 RM), Vorwoche 25 £ 10 s (52 RM); Saponifikat 88% unverändert 30 (61 RM). Dynamitglycerin kann mit 18½ Doll. (77,70 RM) bewertet werde Pharmakopöeware notiert je nach Quantum 85—100 RM.

Margarine. (20. Oktober.) Die Rationalisierung in der Margarineindustrie i Deutschland geht nach zwei Richtungen, auf der einen Seite werden ve einzelt Tochterfabriken der Großkonzerne stillgelegt, auf der anderen Seit aber bisher noch trustfreie Fabriken in irgendeiner Form angegliedert, u das Absatzgebiet zu Lasten der freien Fabriken auszudehnen. Die Konzern van den Bergh und Jürgens & Prinzen suchen die Herstellung auf ih Stammwerke in Kleve und Goch zu konzentrieren. — Gelegentlich de Jahresversammlung des Margarine-Verbandes in Berlin wurde auf di Steigerung der Buttereinfuhr hingewiesen. Nach den Ausführungen im Ge schäftsbericht des Margarine-Verbandes verbrauchen die Deutschland be nachbarten Völker wesentlich mehr Margarine als Deutschland selbst, wa besonders in den Butterländern Dänemark und Holland der Fall ist. De Butterverbrauch in Dänemark und Holland beträgt nach den Angaben de Margarine-Verbandes für den Kopf der Bevölkerung 5,4 bzw. 5,5 kg, i Deutschland jedoch 7,7 kg, der Margarineverbrauch in Dänemark je Kopf 20,7 kg in Deutschland aber nur 7,1 kg. Der Margarine-Verband hat für die Margarine industrie in Deutschland keine sonderlich große Bedeutung, weil die Inter essen der in ihm vertretenen Richtungen mit Rücksicht auf die verschieden artige Verstrustung weit auseinandergehen. — Das Öl- und Fettsyndikat i Rußland bereitet die Errichtung einer Margarinefabrik vor, welche in Moska auf dem Gelände des Kühlhauses des Genossenschaftsverbandes errichtet werde soll. Die Leistungsfähigkeit der Fabrik ist auf etwa 2500 Ztr. die Woche berech net. — Zwischen der Ölfabrik Calvé-Delft in Delft in Holland und der Mar garine-Union, der Vereinigung der Konzerne van den Bergh und Jürgen & Prinzen, schweben seit einiger Zeit Verhandlungen wegen Fusion. D neue Vereinigung plant die Errichtung einer gemeinsamen Einkaufsorgani sation für Rohstoffe, um den Wettbewerb an den überseeischen Rohstoff märkten auszuschalten. Die Calvé-Delft stand in Interessengemeinschaft m der Bergisch-Märkische Margarinefabriken F. A. Isserstedt A.-G. in Elber feld, welche damit also auch dem Machtbereich der englisch-holländische Konzerne überantwortet würde. (Letztere Gesellschaft hat sich zu diese mehrfach durch die Presse gegangenen Meldung bisher nicht geäußert. So weit Berichterstatter unterrichtet, war holländisches Kapital an der Elber felder Gesellschaft in Form einer Hypothek schon seit längerer Zeit inte essiert.) — Die Dresdner Speisefett-Gesellschaft m. b. H. hat ihren Sitz nac Berlin verlegt, das Dresdner Geschäft wird als Zweigniederlassung fortge führt. — In Oldesloe wurde die Friedrich Bölck Margarinevertrieb A.-G. al neue Margarinefabrik mit einem Aktienkapital von 100 000 RM gegründet Es handelt sich um ein ringfreies Unternehmen, welches auch nicht an di englisch-holländischen Konzerne gebunden ist. — Der Absatz von Margarin hat sich seit einiger Zeit gehoben, wie um diese Jahreszeit in der Regel Be lebung des Geschäftes einzusetzen pflegt. Unterstützt wurde die Nachfrag nach Margarine durch die seit einiger Zeit eingetretene Steigerung der Butter preise, welche trotz der Jahreszeit in den letzten Wochen Fortschritte jedoc nicht gemacht hat.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ektrische Einzelantriebe in der chemischen Industrie. I. Von Prof. Ernst Blau . . . . . 845—846
r Frage der Erzeugung von Eisenfarbstoffen. Von Prof. Peter P. Budnikoff . . . . . 846—847
regungen aus dem Auslande . . . . . 848—849
emisch-Technischer Fragekasten 850
Vom Tage 850
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 851
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 852
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk 852—856

Nr. 87, S. 845—856 Köthen, 31. Oktober 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Elektrische Einzelantriebe in der chemischen Industrie. I.

Von Prof. Ernst Blau.

Seitdem die Betriebsführung von Elektromotoren eine leichte, sichere ıd wirtschaftliche geworden ist, hat sich der elektrische Antrieb in ge- erblichen und industriellen Anlagen rasch eingeführt und verdrängt diesen andere Antriebsarten bzw. steht mit ihnen in schärfstem ettbewerb. Die Arbeitsbedingungen aller Arten von Elektromotoren nd bereits bestens erkannt, so daß deren Wartung sachgemäß erfolgen nn und sich etwaige Ursachen von Anständen gleich zu Beginn des ıtstehens ohne nennenswerte Mühe beseitigen lassen. Die beiden ten des gegenwärtig herangezogenen elektrischen Antriebs sind der nzel- und der Gruppenantrieb. Sie kommen je in bestimmten Fällen ır Verwendung.

Bei Benutzung des Einzelantriebs kann jede Arbeitsmaschine der ılage beliebig und ohne Rücksicht auf die Lage der Arbeitsräume auf- stellt werden, aus welchem Grunde eine bessere Raumausnutzung er- öglicht ist. Auch kann jede Antriebsmaschine für die mittlere er- rderliche Arbeitsleistung bemessen werden, so daß sie stets mit bestem irkungsgrad arbeitet. Hinsichtlich des Betriebes der Arbeitsmaschi- en ergeben sich nicht zu unterschätzende Vorzüge. Die Arbeits- aschinen lassen sich nicht nur unabhängig von Transmissionen, son- rn auch unabhängig von anderen Arbeitsmaschinen anordnen. Da r Antriebsmotor umsteuerbar eingerichtet ist, ergibt sich ein Entfallen n Wendegetrieben im Antrieb. Indem der elektrische Antriebsmotor rner in einfacher Weise regelbar ist, sind weitgehende Änderungen r Arbeitsgeschwindigkeiten erzielbar. Ferner werden bei Verwen- ıng des Einzelantriebs insbesondere Neugebäude billiger und über- chtlicher. Ersparnisse sind durch leichtere Decken- und Wandkon- ruktionen infolge des Fehlens von Transmissionen möglich. Durch die –20% günstigere Ausnutzbarkeit der Arbeitsräume machen sich die ıtriebsmotoren fast ganz bezahlt. In welchem Maße durch die Her- ıziehung des Einzelantriebs die Betriebsführung erleichtert wird, läßt ch daraus entnehmen, daß die Arbeitsräume hellere sind, wodurch ne gute Kontrolle aller Maschinen, d. h. eine bequemere Zugänglich- it zu allen Maschinenteilen und deren bessere Instandhaltung sowie einigung herbeigeführt werden kann. Vom Standpunkt der Betriebs- cherheit ist die Verminderung der Unfallgefahren durch Entfallen r Transmissionen erwünscht. Da keine Riemen- und Deckenvorgelege rhanden sind, treten auch keine Staubaufwirbelungen und -ablage- ngen auf, so daß der Antrieb auch ein sehr hygienischer ist. Die ıergieersparnisse gegenüber Transmissionsantrieb rühren beim Ein- lantrieb daher, daß der 5% der gesamten zu übertragenden Energie ısmachende Riemenschlupf beseitigt ist, und daß die Möglichkeit be- eht, einzelne Werkstätten oder Maschinen bei Überstundenbetrieb ufen lassen zu können. In den Arbeitspausen treten überhaupt keine Verluste auf. Der elektrische Einzelantrieb ist daher zweckmäßig am Platz für den Antrieb von Arbeitsmaschinen größerer Leistung in nicht regelmäßig arbeitenden Betrieben, in Anlagen, in denen einzelne Maschinen in Überschichten arbeiten müssen, wie z. B. in Reparatur- werkstätten, endlich für Arbeitsmaschinen, die eine unabhängige Rege- lung der Drehzahl oder ein plötzliches Abstellen erfordern.

Der Gruppenantrieb steht im allgemeinen zwischen dem Einzel- und dem Transmissionsantrieb, hat also deren Vor- und Nachteile. Der Gruppenantrieb empfiehlt sich etwa bei Neuanlagen für den Antrieb einer größeren Anzahl von kleinen Arbeitsmaschinen, die dauernd oder wenigstens doch ohne nennenswerte Unterbrechungen voll belastet sind, eine konstante Umlaufszahl besitzen, also nicht geregelt sowie über- dies nicht rasch ausgeschaltet oder stillgesetzt zu werden brauchen und die stets gleichsinnig umlaufen sowie mit voller Leistung arbeiten.

Für die Wahl des Gruppen- oder Einzelantriebs sind maßgebend die Leistung, die durchschnittliche tägliche Arbeitszeit, die Arbeits- pausen je Tag im Durchschnitt und der Arbeitsaufwand für Leerlauf. Indes ist die errechnete Festsetzung des günstigsten Wirkungsgrads nicht allein ausschlaggebend; es muß außerdem eine Rentabilitätsbe- rechnung unter Berücksichtigung von Anlagekosten, Verzinsung und Tilgung vorgenommen werden.

In der chemischen Industrie hat der elektrische Einzelantrieb An- wendung gefunden bei Pumpen für Wasser, Säuren und Alkalien, bei Kompressoren für Luft und Gase aller Art, bei Zuckerrohrmühlen und Zentrifugen in Zuckerfabriken, bei Rührwerken in Brauereien und sonstigen Betrieben, bei Wasch- und Mischwalzwerken, Kalandern, Schlauch- und Spreadingmaschinen sowie Vulkanisierpressen in Gummifabriken bei Schleif- und Poliertischen für die Spiegelglasher- stellung, ferner bei Förderbändern, Schnecken, Steinbrechern, Dreh- öfen und verschiedenen Mühlen in der Hartzerkleinerung.

In vielen Fällen können die Arbeitsmaschinen mit wagrecht oder vertikal angeordneten Antriebsmotoren direkt gekuppelt werden. Mo- toren für Pumpen, Kompressoren und Vorbereitungsmaschinen der Gummi- sowie Lederfabrikation beanspruchen keine Regelbarkeit der Drehzahl. Indes ist z. B. eine Drehzahlregelung für Zentrifugen und Kalander nötig, die bei Anwendung feldregelbarer Gleichstrommotoren leicht herbeizuführen ist. Vielfach ist aber eine Übersetzung zwischen Motor und Arbeitsmaschine einzuschalten, die bei der bisherigen An- ordnung Nachteile mit sich bringt. So haben die in verschiedenen In- dustriezweigen zum Feinmahlen von Erzen, Schlacken, Kohle, Gestein, Zementklinkern usw. angewandten, in durchlaufendem Betriebe be- findlichen und nur mit einer geringen Drehzahl arbeitenden Rohr- mühlen ihren Antrieb bisher über ein Stirnrädervorgelege von einer

Transmission oder von einem eigenen Motor erhalten. Wohl können für den Antrieb solcher Rohrmühlen schnellaufende, daher billige Motoren mit einer Drehzahl von 500—600 je Minute unter Zwischenschaltung eines Riementriebes ohne weiteres benutzt werden, doch ist diese Anordnung heute nicht mehr zu empfehlen. Der Platzbedarf ist ein großer, und die Mühlen lassen sich nur schlecht gruppieren, weshalb die Gebäude groß sowie teuer werden. Ferner sind die Verluste in der Riemenübertragung und die Kosten für die Anschaffung sowie Unterhaltung der Riemen beträchtliche; endlich leiden letztere unter dem Einfluß der staubigen Atmosphäre so sehr, daß sie häufig ausgewechselt werden müssen. Werden aber für den Antrieb von Rohrmühlen langsamlaufende Motoren mit der Vorgelegewelle gekuppelt, so sind die aufgezählten Nachteile beseitigt. Es kostet aber ein solcher Motor erheblich mehr, doch ist die Unterhaltung des Antriebs einfacher und vermindern sich die betriebsmäßigen Ausgaben. Gegen Staub lassen sich die Motoren dadurch schützen, daß man sie in getrennten und gut gelüfteten Räumen unterbringt.

In wirtschaftlicherer Art wird bereits der elektrische Einzelantrieb von Rührwerken, Späneverteilern, Transportbändern und Rohr- sowie Kohlenstaubmühlen so vorgerichtet, daß der Elektromotor über neuzeitliche Zahnrädergetriebe indirekt oder direkt diese Arbeitsmaschinen betätigt bzw. bei Zentrifugen in der Weise, daß der Elektromotor so nahe wie möglich an die Arbeitsstelle gerückt und gleichsam mit der Arbeitsmaschine zu einem einheitlichen Ganzen verbunden ist, das die Bezeichnung Elektroarbeitsmaschine erhalten hat. Im zweiten Falle ist der Motor unmittelbar an die Maschine angebaut bzw. in sie eingebaut. Bei dieser organischen Vereinigung von Motor und Arbeitsmaschine lassen sich alle vorteilhaften Eigenschaften des ersteren, wie Regelbarkeit, Umsteuerbarkeit, Schnellabschaltung, Bremsbarkeit und Möglichkeit der Leistungsmessung unmittelbar nutzbar machen. Dann ergibt sich die meist als Hauptzweck angestrebte Energieersparnis von selbst in hohem Ausmaße durch Verkürzung der Kraftleitungen bei Haupt- und Hilfsantrieben. Zur Einfachheit des Aufbaus kommen der überaus geringe Platzbedarf, die völlige Unabhängigkeit des Aufstellungsortes der Arbeitsmaschine, die gegenüber früheren Anordnungen wesentlich leichtere Montage und der erhöhte Schutz für die Bedienung.

Die Rädergetriebe zwischen Motor und Arbeitsmaschine sind aus hochwertigem Chrom-Nickelstahl mit genauer Verzahnung von tunlichst geringer Teilung und großer Breite gefertigt, laufen in der Regel in einem geschlossenen Ölbade fast geräuschlos, besitzen einen sehr guten Wirkungsgrad, der je Zahnräderpaar bis 99% beträgt, und haben eine sehr lange Lebensdauer. Auch der Wirkungsgrad der in Rollenlagern gestützten Motoren ist ein hoher, weshalb bei diesen gleichfalls nur ein Mindestmaß an Verlusten entsteht. (Schluß folgt.)

Zur Frage der Erzeugung von Eisenfarbstoffen.

Von Prof. Peter P. Budnikoff.*)

Zur Erzeugung von Eisenfarbstoffen gebraucht die Technik 1. Pyritabbrände; 2. Abbrände, welche bei der Erzeugung von rauchender Schwefelsäure zurückbleiben (Englischrot); 3. Ferrisulfat enthaltende Niederschläge, die bei der Vitriol- oder Alaunherstellung aus Schiefern entstehen; 4. Ferro- und Ferrisulfate; 5. Ferrioxalat; 6. schließlich können Eisenfarbstoffe durch Verbrennen von geschmolzenem Eisen in stark oxydierender Flamme gewonnen werden[1]). Ein sehr billiger Rohstoff sind die bei der Schwefelsäuregewinnung aus Pyrit erhaltenen Pyritabbrände. Durch Zermahlen von Pyritabbränden wird Mennige einer violetten Färbung erhalten. Eine solche Mennige enthält gewöhnlich Schwefelsäure, weshalb sie zum Anstreichen von Metallen nicht geeignet ist, weil sie auf Metalle zerstörend wirkt; sie wird gewöhnlich zum Anstreichen von Holz, zur Tapetenfabrikation und zu anderen Zwecken gebraucht. Die Zusammensetzung solcher Eisenmennige ist etwa die folgende:

Fe_2O_3 92,4; H_2SO_4 2; SiO_2 1,6; CaO 2,5; Al_2O_3 1,4%.

Zur Erzeugung von Eisenmennige oder Mumie werden die Pyritabbrände zuerst mit Schwefelsäure behandelt. Die Bearbeitungsweisen der verschiedenen Werke weichen voneinander ab, bestehen aber meist in folgendem: Zuerst werden die Pyritabbrände, vornehmlich auf Kollergängen, zermahlen, wonach, wenn Mumie erzeugt werden soll, das Mahlgut mit Gips oder anderen Stoffen (Schwerspat, Ton, Kreide, gelöschtem Kalk o. a.) zusammengemischt wird. Der Gipszusatz beträgt 30—70 %, je nach den Modifikationen des Gipses, der gewünschten Farbe und den Landesgesetzen. Die erhaltene Mischung wird meist unter Erwärmung mit heißer Glover-Schwefelsäure unter Durchmischen bearbeitet. Nach einer bestimmten Zeit (manchmal nach mehreren Tagen) wird die erhaltene Ferro- und Calciumsulfatmasse zerkleinert und bei 800—850° C während 3—4 Stunden, d. h. bis zur völligen Zersetzung des Ferrosulfats, unter gründlichem Durchmischen geglüht. In der Praxis wird zuerst unter Durchmischen während der ersten zwei Stunden bei 600—650° C geglüht, wonach die Masse auf einen anderen Herd verschoben und 1½—2 Stunden bei etwa 900° C geglüht wird. Es können Flamm-, zweistöckige Muffel- und einstöckige Doppelöfen sowie mechanische Öfen mit 2 oder 3 Gewölben zur Zersetzung des Sulfats benutzt werden. Das Brennprodukt wird nach der Abkühlung auf Quarzkollergängen zerkleinert und durch rotierende Siebe durchgesiebt, wobei der Rückstand auf einem Sieb mit 4900 Maschen je 1 qcm 0,5 % nicht überschreiten soll.

Die quantitativen Verhältnisse der Pyritabbrände, der Schwefelsäure- und der verschiedenen Zuschußmengen sind für die verschiedenen Farbsorten verschieden. Die bei der Farbstofferzeugung stattfindenden Prozesse können durch folgende Gleichungen ausgedrückt werden:

$$Fe_2O_3 + 3\,H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + 3\,H_2O, \qquad (1)$$

$$Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow Fe_2O_3 + 3\,SO_3 - 180\ \text{Cal.} \qquad (2)$$

Es sind also zur Gewinnung von 1 kg Fe_2O_3 900 Cal. erforderlich.

Je mehr Säure und Beimengungen bei derselben Glühtemperatur genommen worden sind, desto heller wird die Farbe. Dunklere Sorten werden bei höheren Temperaturen erhalten. In der Praxis wird die Temperatur meist konstant gehalten, und nur die Säure- und Zusatzmengen werden verändert.

Der Eisenoxydgehalt in der Mumie schwankt zwischen 30 und 90 % Fe_2O_3. Der Gehalt an lösbaren Salzen, insbesondere an lösbaren Sulfaten in auf Öl geriebener Mumie ist deshalb schädlich, weil eine solche Farbe bereits bei einem geringen Feuchtigkeitsgehalt abbindet. Die eingetretene Feuchtigkeit ruft (schon in Gegenwart von 0,01—0,1 % von lösbaren Sulfaten) eine Hydratation der toten Modifikation des schwefelsauren Calciums hervor, und die Farbe bindet wie Anhydritzement ab[2]). Eisenmennige und Mumie dürfen, wie bereits erwähnt, keine freie Säure enthalten, was durch eine Probe mit Wasserglas bestimmt wird. Bei dem Zerreiben des Farbstoffes mit einigen Tropfen Wasserglas auf einer Glasplatte sollen keine Klümpchen entstehen.

Bei dem Forschen nach anderen, leicht durchführbaren und billigeren Verfahren zur Erzeugung von Eisenfarbstoffen wurde meine Aufmerksamkeit auf die wertvollen Abfälle der Anilin- und α-Naphthylaminerzeugung und die beim Nitrieren von Benzol benutzte Säure gelenkt[3]).

Bekanntlich wird Anilin durch Reduktion von Nitrobenzol mit Gußeisenspänen unter Wasser nach folgender Reaktion erhalten:

$$4\,C_6H_5NO_2 + 4\,H_2O + 9\,Fe = 4\,C_6H_5NH_2 + 3\,Fe_3O_4.$$

Es häuft sich weiter bei der Erzeugung von α-Naphthylamin aus α-Nitronaphthalin durch Reduktion des letzteren mittels Gußeisenspänen ebenfalls eine bedeutende Menge von Eisenabfällen an. Diese beiden Abfälle sind von mir untersucht worden. Der Abfall bei der Anilinerzeugung stellt eine dichte schwarze Masse mit einem Stich ins Graue vor. Die Korngröße schwankt zwischen 0,0012 und 0,002 mm. Sie wird durch Magnete im trockenen und nassen Zustande angezogen. Nach dem Glühen bei etwa 800° C während einer Stunde nimmt der Abfall eine braune Färbung an, ohne seine magnetische Beschaffenheit zu verlieren. Beim Glühen mit 4—6% NaCl verschwinden die magnetischen Eigenschaften. Die Analyse zeigt, daß dieser Abfall Eisenoxyd und -oxydul, sehr kleine Mengen von SiO_2, Kalk, Ammoniak, Schwefel- und Salzsäure und organische Stoffe aufweist. Der getrocknete Abfall enthielt:

Fe_2O_3	76,5 %
FeO	21,78%
Unlösliches	1,4 %
	99,68%

Ein anderes Material, die beim Nitrieren von Benzol benutzte Säure, enthielt:

H_2SO_4	67,56%
HNO_3	0,22%
H_2O	32,22%
	100,00%

*) Mitteilung aus dem Technologischen Institut, Charkow (Rußland)

[1]) DRP. 241 341. Über Farben aus Eisencarbonyl vergl. Mittasch, Chem.-Ztg. 1928, S. 447.

[2]) P. P. Budnikoff, Tonind.-Ztg. 1926, S. 99, 1009.

[3]) P. P. Budnikoff und P. Lapschin, (russ.) Chimitscheskaja Promyschlennost 1926, S. 234.

Erzeugung von Eisenfarbstoffen durch Glühen von Eisenabfällen. e Eisenabfälle der Anilin- und α-Naphthylaminproduktion, nach stündlichem Glühen bei 500—650° C und nachträglichem Feinzerhlen, ergeben einen braunen Eisenfarbstoff, der aber eine schlechte ckfähigkeit besitzt. Das Niederschlagen der Abfälle (besonders derjenigen der α-Naphthylaminerzeugung) und ein nachträgliches Glühen wirkt nicht nur eine Erhöhung der Deckfähigkeit, sondern verbessert ch die Färbung der erhaltenen Farbstoffe. Der aus den Abfällen der Naphthylaminerzeugung durch Niederschlagen und nachträgliches ühen erhaltene Farbstoff besitzt eine schöne dunkelbraune Farbe.

Erzeugung von Eisenfarbstoffen durch Bearbeitung von Abfällen mit fallschwefelsäure. Die Vorteile der Abfallschwefelsäure im Vergleich t der reinen Säure sind die, daß sie erstens billiger ist[4]), und außern geringe Mengen von Salpetersäure enthält, welche FeO teilweise Fe_2O_3 oxydiert. Ferner tritt FeO bereits in der Kälte mit Schwefelre in Reaktion, und die dabei freiwerdende Wärme genügt, um das ne Fe_2O_3-Pulver (Korngrößen 0,0012 bis 0,002 mm) in Ferrosulfat zu wandeln. Theoretisch müssen auf 1 Tl. Fe_2O_3 1,837 Tle. H_2SO_4 0 %), oder auf 1 Tl. Eisenabfälle 2,66 Gew.-Tle. Abfallschwefelsäure t 69 % H_2SO_4-Gehalt genommen werden. Es wäre aber nicht wirtaftlich, die theoretisch erforderliche Menge von Abfallsäure zu hmen. Meine Versuche haben gezeigt, daß es genügt, von Abfallsäure % des Eisenabfallgewichts zu nehmen. Das ist das Minimum, lches ein für die Praxis in bezug auf Farbe und Deckfähigkeit gegendes Produkt ergibt. Ein weiteres Herunterdrücken der Säurenge übt schon einen schlechten Einfluß auf die Farbe und die Deckigkeit des Farbstoffs aus.

Das erhaltene Ferrooxyd verändert seine Farbe je nach der Glühnperatur. Je höher die Temperatur ist, desto schneller zersetzt sich s Sulfat, desto dunkler wird auch die Färbung. Nach Kothny[5]) ıgt $FeSO_4$ bereits bei 150° C an, sich zu oxydieren; dabei scheidet h SO_2 nicht aus; bei 480° C geht $FeSO_4$ völlig in das Salz Fe_2O_3 SO_3 über, indem es 4,2% S in Form von SO_2 verliert. W. Waniuff[6]) hat gefunden, daß die Zersetzung dieses Salzes bei 492° C einzt und bei 555—560° C beendet ist. Die Geschwindigkeiten der rsetzung von Ferrosulfat sind aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich:

Tab. 1. Zersetzung bei 500° C.

Zeit unden	Ausgeschiedenes SO_3 %	Zeit Stunden	Ausgeschiedenes SO_3 %	Zeit Stunden	Ausgeschiedenes SO_3 %
1	5	6	32	11	60
2	8	7	38	12	78
3	12	8	45	13	86
4	20	9	53	14	93
5	25	10	50		

Zersetzung bei 530° C.

Zeit Stunden	Ausgeschiedenes SO_3 %
1	53
2	100

Aus Eisenabfällen der Anilinerzeugung und Abfallsäure (69 %) erltenes Ferrosulfat habe ich bei verschiedenen Temperaturen bis zur llständigen Zersetzung geglüht. Bei 550° C wurde eine vollständige rsetzung nach 6 Stunden erreicht. Das dabei erhaltene Produkt ıgiert neutral und ist hellrot gefärbt. Bei 600° C glückte es, die Neulität nach 2 Stunden 15 Minuten zu erhalten. Die Farbe des Oxyds rot. Die Temperaturerhöhung und das Glühen des Sulfats während Stunden verändern die Färbung des Farbstoffs: bei 700° C wird sie nkelrot, bei 800° C rotbraun, bei 900° C braun und bei 1000° C nkelbraun. Laboratoriums- und Fabrikationsversuche haben ergeben, ß eine gute Färbung im Temperaturintervall von 700—800° C erlten wird.

Was die Glühdauer betrifft, so zeigten meine Untersuchungen, daß neutraler Farbstoff in einer russischen Fabrik nach 60 Min. erhalten rde. Dabei wurde die der Gleichung $Fe_2O_3 + 3\,H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3$ $3\,H_2O$ theoretisch entsprechende Säuremenge genommen. Die Verchsergebnisse sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Die erhaltenen Ergebnisse zeigen, daß der Farbstoff bei 750° C ch 60 Min. neutral wird. Diese Zeit genügt aber für die Praxis nicht; e wichtige Rolle spielen hier die Massenschicht im Ofen, das Verren und die Mahlfeinheit.

) In Rußland in bedeutendem Maße.
) Österreich. Jahrbuch 1910, S. 115.
) K woprosu o srodstwe elementow (russ.) (Zur Frage der Verwandtschaft Elemente) 1916, S. 125.

Tab. 2. Es wurden zum Versuch 5 g Sulfat genommen. Trockentemperatur beim ersten Versuch 100° C, Glühtemperatur bei allen anderen Versuchen 750° C.

Laufende Nr.	Glühdauer Min.	Reaktion	Färbung
1	—	Sauer	Dunkelgrau
2	—	"	Grau
3	15	"	Gelb
4	30	"	Grellrot
5	45	"	"
6	60	Neutral	Rot
7	75	"	"
8	90	"	"
9	105	"	"
10	150	"	"
11	180	"	"
12	300	"	"

Einfluß der Konzentration der Säure. Zur Aufklärung der Frage des Einflusses der Säurekonzentration auf die Färbung von Eisenmennige habe ich Eisenabfälle mit Säure verschiedener Konzentration bearbeitet. Dabei wurden 40 % der theoretischen Säuremenge genommen. Der Temperatureinfluß wurde bei der Reaktion ebenfalls beobachtet. Das Produkt wurde bei 750° C während 60 Minuten geglüht. Die Versuchsergebnisse sind in der Tabelle 3 zusammengestellt.

Tab. 3. Versuchsmenge —10 g.

Lfde. Nr.	Schwefelsäuremenge Gew. % der Eisenabfälle	Temperatureinfluß ° C	Färbung	Bemerkung
1	10	—	Braun	Masse wurde beim Zusammenmischen mit Säure angewärmt
2	20	—	Dunkelrot	
3	30	—	"	
4	40	31	Rot	Masse leicht erwärmt
5	50	43	"	—
6	60	48	"	—
7	70	97	"	—
8	80	110	"	—
9	90	150	"	—
10	100	158	Grellrot	—

Die Ergebnisse zeigen, daß, je höher die Konzentration der Säure ist, desto greller die Färbung des Farbstoffes ist. Es hat sich ferner ergeben, daß in der Praxis noch 60%ige Säure zur Verwendung kommen kann; eine weitere Verdünnung ist mit größerem Verbrauch an Brennstoffen verbunden.

Mumie. Für die Erzeugung von Mumie werden als Beimengungen, wie bereits erwähnt, Gips, Anhydrit, Schwerspat oder Ton genommen. Bei meinen Versuchen habe ich Gips von verschiedenen Modifikationen benutzt, welcher in verschiedenen Verhältnissen mit Eisenabfällen der Anilinerzeugung vermischt wurde, wonach das Gemisch mit 69 %iger Abfallsäure, 40 % der theoretisch erforderlichen Menge, bearbeitet wurde. Das Reaktionsprodukt wurde bei 750° C 60 Minuten geglüht. Gips wurde in Mengen von 10 bis 600 % zugesetzt. Bei 600 % bleibt die Farbe der Mumie grellrot; ihre Deckfähigkeit geht aber ziemlich herunter. Eine in bezug auf Färbung und Deckfähigkeit gute Mumie wird durch Zusammenmischen von 60 Tln. Gips (ber. auf wasserfreies $CaSO_4$) und 40 Tln. Eisenabfällen der Anilinerzeugung erhalten.

Was die Modifikation des Gipses anbetrifft, so zeigten die von mir auf einem Werk in größerem Maßstab unternommenen Versuche, daß es deshalb vorteilhafter ist, Dihydrat einzuführen, weil die Masse nicht so dicht wird, daß das Wasser des Dihydrats beim exothermischen Prozeß teilweise entweicht, weshalb die Masse loser wird. Die Menge des nach der Reaktion zurückbleibenden Wassers ist nicht viel höher als die Menge, welche von totgebranntem Gips zurückgehalten wird, weil $CaSO_4$ sich teilweise hydratisiert; der Hydrierungsprozeß wird in diesem Falle durch die Anwesenheit von Schwefelsäure und Ferrosulfat in bedeutendem Maße beschleunigt.

Zusammenfassung. 1. Eisenabfälle der Anilin- und α-Naphthylaminerzeugung ergeben nach dem Waschen mit Wasser und einstündigem Glühen bei 500—650° C eine Eisenmennige brauner Farbe. 2. Durch Behandlung von Eisenabfällen der Anilinfabrikation mit 69%iger Abfallschwefelsäure, nachträgliches zweistündiges Glühen bei 750—800° C und Feinzermahlen des Glühproduktes wird eine Eisenmennige mit verschiedenen Tönen, je nach der benutzten Säuremenge, erhalten. — 3. Durch Bearbeitung des Gemisches von Eisenabfällen mit Gips (oder Schwerspat) mit 69%iger Abfallschwefelsäure, durch nachträgliches zweistündiges Glühen bei 750—800° C und Feinzermahlen des Glühproduktes wird ebenfalls Mumie von verschiedenen Tönen, je nach den Mengen der benutzten Säure und dem Gips, erhalten[7]).

[7]) Weitere Versuche zeigten, daß zur Erzeugung von Eisenfarbstoffen auch Bisulfat — Abfall der Salpetersäurefabrikation aus Salpeter — benutzt werden kann.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Herstellung von Lithopone.

Nach einer Schilderung von Charles L. Mantell[1]) werden in der modernisierten Fabrik der Krebs Pigment & Chemical Company of Newport, Delaware, 36 000 metr. t Lithopone jährlich hergestellt, also arbeitstäglich etwa 120 t. Lithopone, die theoretisch aus 29,5 % Zinksulfid und 70,5 % Bariumsulfat besteht, wird bekanntlich durch Mischen von Zinksulfatlösungen und Bariumsulfidlösungen in molekularen Verhältnissen hergestellt. Der Niederschlag hat keine Deckkraft und erfordert außerordentlich sorgfältige Behandlung, um ihn in eine brauchbare Anstrichfarbe überzuführen. Nach dem Waschen, Trocknen und Glühen bei beginnender Rotglut, dem ein plötzliches Abkühlen in Wasser folgt, und nach dem Mahlen, Waschen und nochmaligen Trocknen ist er jedoch eine ausgezeichnete Anstrichfarbe. Er ist glänzend weiß in Farbe, außerordentlich fein im Korn und besitzt eine Deckkraft, die größer ist als die von Zinkoxyd. Lithopone ist haltbar in jeder Umgebung, ausgenommen in stark saurer. — Das Bariumsulfid wird aus Schwerspat durch Reduktion mit Kohle hergestellt und das Zinksulfat aus metallischem Zink oder zinkhaltigen Nebenprodukten und Schwefelsäure. In Newport wird amerikanischer Schwerspat verarbeitet, der in Eisenbahnwagen ankommt, und importiertes Erz, das in Ladungen von 600—700 t in Leichtern eintrifft, aus denen es mittels Greifbagger entladen wird. Das Erz wird gewogen, vorgebrochen und mittels eines „Slinger" genannten Turbinenrotors, der auf einer Drehscheibe montiert ist, auf den Lagerplatz geschleudert. Der Rotor hat eine stündliche Leistungsfähigkeit von 36 t und bestreicht den Lagerplatz, der etwa 13 500 metr. t faßt, mit einem Radius von über 30 m. Das in Eisenbahnwagen ankommende Erz wird auf einen parallel zu den Schienen laufenden Fördergurt entladen, der es einem Steinbrecher zuführt, von welchem es auf einen geneigten Fördergurt fällt, dessen Ende auf einem Wagen montiert ist, so daß er den Schwerspat an verschiedenen Stellen des kreisförmigen Lagers entladen kann. Von den Lagern wird der Schwerspat durch elektrisch angetriebene Lademaschinen auf Frachtautomobile geladen, die ihn zu Zwischenlagern befördern. Er wird dann mit Kohlen gemischt und in rotierenden Öfen zu Schwefelbarium reduziert. Die Öfen werden mittels Kohlenstaub geheizt, und es ist nur 1 Arbeiter für 4 Öfen je Schicht erforderlich. Die Abhitze von den Öfen wird in Dampfkesseln ausgenutzt, deren Dampf zum Beheizen von Trockenapparaten dient. Die Abhitze einiger Öfen wird auch zum Erwärmen der in den Trockenkanälen erforderlichen heißen Luft verwendet. Die Schwefelbariumlösung wird in kontinuierlichem Verfahren hergestellt. Das rohe Schwefelbarium von den Reduktionsöfen wird einem Steinbrecher zugeführt, der die Stücke in einen Conveyer auswirft, der sie in eine Kugelmühle hebt, wo sie mit Wasser im Gegenstrom zusammentreffen. Der von der Kugelmühle ausgetragene Schlamm fließt in 4 Dorr-Eindickgefäße, die nach dem Gegenstrom-Auswaschverfahren arbeiten. Die gereinigte und abgesetzte Flüssigkeit fließt den Fällgefäßen zu, während der Schlamm auf die Halde geht. Auf diese Weise geschieht das Laugen der rohen Schwefelbariumschmelze fast automatisch. In den Fällgefäßen trifft die Schwefelbariumlösung auf die Zinksulfatlösung, sorgfältig kontrolliert und im richtigen Verhältnis, da die Bedingungen, unter denen die Fällung geschieht, einen sehr bestimmten Einfluß auf die Güte des Erzeugnisses haben.

Die rohe Lithopone wird ausgewaschen und in großen Rahmenfilterpressen abfiltriert. Die Filterkuchen werden auf einer Hängebahn kontinuierlich durch einen durch Luft geheizten Trockenkanal hindurchgeführt, wobei fast keine Handarbeit erforderlich ist. Nach dem Trocknen wird die Lithopone in rotierenden metallischen Trommeln geglüht, die an den Austragsenden mit Gas geheizt werden. Hierbei ist die Kontrolle der Temperatur sehr wichtig, und viele Pyrometer mit Schreibeinrichtung werden an dieser Stelle benutzt. Die geglühte Lithopone wird in einem Trog mit Wasser abgeschreckt, das sie gleichzeitig einem Dorr-Klassierer zuführt, der zwei Produkte erzeugt, von denen das grobe in einer mit Steinen als Mahlkörpern gefüllten Rohrmühle nochmals gemahlen wird. Das Mahlgut wird mit dem Überlauf von dem Klassierer vereinigt einem Wasserabscheider zugeführt. Der Überlauf von diesem Apparat ist so fein, daß er durch Sieb Nr. 325 (325 Maschen je laufenden Zoll) hindurchgeht. Er fließt in Absetz- und Auswaschgefäße. Das Grobe von dem Wasserabscheider wird dem Dorr-Klassierer wieder zugeführt. Zum Dispergieren der Lithopone in Wasser dienen Charlotte-Kolloidmühlen. Der Schlamm von den Auswaschgefäßen wird einem Oliver-Saugfilter mit einem gewebten Drahtgurt zugeleitet, auf welchen die filtrierte Lithopone aufgesaugt wird. Der Gurt führt sie einem Trockner zu, in dem sie kontinuierlich getrocknet und nach dem Trocknen automatisch von dem Gurt entfernt wird. Der Gurt kehrt ununterbrochen zu dem Filter zurück, auf dem er eine neue Ladung aufnimmt. Diese Einrichtung zum kontinuierlichen Filtrieren u Trocknen, die nur einen Mann zum Betrieb der beiden notwendi Trockeneinrichtungen erfordert, wurde von den Filtration Eng neers Inc. geliefert. Das getrocknete Produkt fällt in Vorratsbehäl von denen es durch ein pneumatisches System über einen Fabrik einer Transportschnecke zugeführt wird, die es in Raymond-Müh auswirft. In diesen wird es gemahlen und in Zyklonen klassiert, w rend der feine Staub in Sackfiltern aufgefangen wird. Das fertige zeugnis wird in Maschinen, wie sie für Zement benutzt werden, au matisch gepackt, gewogen und abgesackt. Im Keller dieses Gebäu wird die Produktion von etwa 6 Wochen lose gelagert und nach Bed durch ein pneumatisches System Silos über der Packmaschine geführt. — Die Erzeugung von Lithopone ist in den Ver. Staaten v etwa 90 000 metr. t 1923 auf fast 160 000 t 1927 gestiegen. Der Preis in derselben Zeit von etwa 130 auf 110 Dollar je metr. t gefallen.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518, 591, 681 und 768.

[1]) Chem. Met. Eng. 1928, Nr. 9.

Neuerungen bei der Fabrikation von Celluloid[1]).

Bei der Herstellung von Celluloid wird das Pyroxylin, mit Campl und flüchtigen Lösungsmitteln gemischt, zu einer teigartigen Masse knetet und dann zu Platten gewalzt. Während vieler Jahre wurde d nasse Pyroxylin mit dem Campher in einer besonderen Mühle gemahl Das sich dabei ergebende Gemisch wurde zu Kuchen gepreßt. Hi durch wurde etwas von dem Wasser herausgepreßt, während der R durch Trocknen der Kuchen zwischen Wasser aufnehmende Schicht entfernt wurde. Diese wurden später durch Vakuumtrockner ersetzt. I Kuchen wurden in einer Maschine in Stücke gebrochen, die Lösun mittel hinzugefügt, und das Material blieb bei einer höheren Tempe tur 2—4 Tage stehen. Dieses Verfahren war nicht nur teuer, sonde auch äußerst gefährlich. 3—4 % von dem Material gingen dabei v loren. Es wurde später durch die Entwässerung mit Alkohol erset wofür nur die Entwässerungspressen, in welchen das Wasser in d Pyroxylin durch Alkohol ersetzt wird, zu beschaffen waren. Hierdur wurden schon im ersten Jahre die Betriebskosten um 50% verringert. wurde dann gefunden, daß gründliches Mischen mit dem Campher der kurzen Zeit stattfand, in der das Material sich in der Knetmaschi befand. Vakuumpumpen und Kühler wurden angebaut, und das üb schüssige Lösungsmittel wurde wiedergewonnen. Durch diese Änd rung wurde auch die Zeit des Walzens verringert, was weitere bem kenswerte Ersparnisse erbrachte. Eine andere wichtige Verbesseru fand in der Filmabteilung statt. Jahre hindurch wurden die Lösun mittel in die Luft geblasen, als der Verdienst an den Filmen noch e hoher war. Jetzt werden 75% der Lösungsmittel wiedergewonnen. D dadurch erzielten Ersparnisse haben die Kosten für die Einrichtu vielfach zurückgezahlt. Noch vor einigen Jahren waren Celluloidabfäl eine Belastung des Marktes. Ihr Wert bestand nur darin, daß der ihnen enthaltene Campher zurückgewonnen werden konnte. Durch d Einführung von synthetischem Campher wurden jedoch die Camphe preise so ermäßigt, daß die Wiedergewinnung unwirtschaftlich wurd Dieser Umstand zusammen mit der Notwendigkeit, die Herstellungkost von Celluloid zu ermäßigen, führte zu der Wiederbenutzung der Abfäl Durch sorgfältige Auswahl wird daraus ein Produkt von ungewöhnli hoher Güte erhalten, und es werden nicht nur die Abfälle aus eigene Betriebe, sondern auch große Mengen von gekauftem Altmaterial hierf verwandt. — In der Nitrierabteilung werden jetzt Apparate gebraucht, w sie in der Herstellung von Nitrocellulose für rauchloses Pulver übli sind. Die Säurelagergefäße wurden durch ein modernes System ersetz das ein vollkommenes Absetzen und die Filtration der Säuren ermö licht. Verbesserte Einrichtungen für das Auswaschen, das Bleiche und den Transport des Pyroxylins wurden ebenfalls aufgestellt. V 1920 wurde die Gesamtproduktion in der Umsetzungsabteilung a Walzen von 672 mm Durchmesser verarbeitet, die besonders für d Herstellung von Elfenbeinersatz und anderen Materialien geeign waren, die vor 15—20 Jahren in Mode waren. Mit der Entwicklu der Gummiindustrie kamen viel größere und bessere Walzen auf de Markt, so daß jetzt über 50 % der Erzeugung auf Walzen mit 1324 m Durchmesser verarbeitet werden, welche die vierfache Leistung d kleineren Walzen haben, so daß sie bei einer Ersparnis von 50 % d Löhne dasselbe in der halben Zeit leisten. — Nach dem Walzen wir das Celluloid in große Blöcke gepreßt, von denen die Tafeln auf eine Hobelmaschine geschnitten werden. Auch diese Pressen sind durc größere und leistungsfähigere ersetzt worden. Jede Hobel wird jet durch einen Mann bedient, während früher hierfür zwei erforderli waren. Auch in der Abteilung, wo fertige Waren, wie Artikel für de Toilettentisch, aus Tafeln, Stangen und Röhren hergestellt werden, sin große Fortschritte durch die Installation von modernen Einrichtunge gemacht worden. Bürsten werden viel wirtschaftlicher durch Maschinen

[1]) Nach einem Aufsatz von W. S. Landes, technischem Direktor de Celluloid Corporation, Newark, N. J.; Chem. Met. Eng. 1928, Nr. 9.

s früher von Hand, hergestellt. Kämme, die auf automatischen Kammhneidemaschinen hergestellt wurden, haben z. T. die teureren gesägten ämme ersetzt. Infolge der Einführung von Celluloid als Material für illfederhalter wurde ein billiges und leistungsfähiges Verfahren für die erstellung von glatten Oberflächen von Röhren erforderlich. — Hergehoben sei noch die Errichtung eines vorzüglich ausgestatteten orschungslaboratoriums, das sich seit September 1927, als ein Zummenschluß zwischen der Celluloid Co. und der Celanese orporation of America stattfand, besonders mit der Vervollmmnung eines unbrennbaren Celluloids aus Celluloseacetat behäftigt.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2154—2161 vom 31. August, 14., 21., 28. September und 5., 12. und 19. Oktober: A. Rayner, Oleine und earine, S. 183—184, 205, 289. — Zinnschmelzen im Britischen Königreiche, 186. — G. Vail †, Natriumsilicate, S. 202—204. — Neues Insektenbekämpngsmittel, S. 204. — Eisenarsenide, S. 207. — M. Freiberger, Die Baumllbleiche, S. 208—209. — R. Trotman, Die pflanzlichen Gummiarten, 225—227. — Leim in der Papierfabrikation, S. 227—228. — Schwefelsäureimpen, S. 228—229. — Metallkorrosion, S. 237. — Natronzellstoffrückstände, 237. — Superphosphat und Boden, S. 247. — Patentrechtsreform, S. 249. — dustrielle Alkoholgewinnung, S. 250. — Chemiker in Rübenzuckerfabriken, 252. — Konservierungsmittel in Nahrungsstoffen, S. 252. — Waschen von umwolle, S. 277. — Kohleverkokung, S. 291. — L. Mantell, Lithoponebrikation, S. 294—295. — Vakuumfilter-Bau, S. 295. — Ebonitähnliche synetische Harze, S. 297. — Die Hydrierung von Kohle, S. 301. — Pech für ikettierzwecke, S. 313—314. — Thiocarbamidprodukte, S. 314. — Glaschnologie, S. 314. — Bau chemischer Fabriken, S. 315—316. — Straßenere, S. 316. — Sulfopone, S. 325. — Fabrikbeleuchtung, S. 326. — Das Kalkschen, S. 276, 327. — „Omega", Antimonverbindungen, ihre Verwendung in Instrie und Heilkunde, S. 337—338. — Rohweinstein und seine Verwendung in r Silberschmelze, S. 338. — Nebenprodukt-Ammoniak, S. 339—340. — Feste hlensäure, S. 343. — F. Armstrong, Die Synthese des Rohrzuckers, 344. — Stickstoffbindung im Vereinigten Königreich, S. 349—350.

Comptes Rendus, Bd. 187, Paris 1928, Nr. 8—16 vom 20. und 27. August, 10., 17., 24. September, 1., 8. und 15. Oktober: Ch. Moureu, Ch. Duaisse und L. Enderlin, Konstitution des Rubrens, S. 406—407. — V. arpen, Neue Untersuchungen über Elemente, die dem 2. Hauptsatz der ermodynamik widersprechen, S. 418—420. — G. Vavon und Craicino-c, Die Hydrierung des Nitrobenzols durch Platinschwarz, S. 420—422. — P. ondain-Monval, Die physikalischen Eigenschaften ternärer heterogener emische, S. 444—447. — V. Grignard, L. Lapayre und T. Faki, Die onomagnesiumverbindung des Acetylens, S. 517—520. — P. Bary, Struktur r durch Entwässerung kolloider Eisenoxydlösungen entstehenden Gespinste, 538—540. — J. Savard, Die Ultraviolett-Absorptionskurven der Terpenkohole in ihrer Beziehung zu deren Konstitution, S. 540—543. — G. Charpy id P. Pingault, Die Bedingungen für die Entstehung des Zementits, S. 554 s 556. — A. Job und J. Rouvillois, Darstellung eines Wolfram-Carbolls mit Hilfe einer Magnesiumverbindung, S. 564—565. — Wünschenrff und Ch. Killian, Beobachtungen über den Metabolismus von Ustuia vulgaris L., S. 572—574. — J. Bordas und P.-H. Joesse, Die Redukonswirkung von Pilzen der Gattung Fusarium und Verticillium, S. 574—576. L. Guillet und Balley, Einfluß von Zusammensetzung und Kaltmmern auf die Korrosion und die Kornvergrößerung des Aluminiums, S. 585 s 587. — J. Gueron, Elektrochemische Studie über die Einwirkung von uren auf die Lösungen einiger Zinksalze, S. 599—601. — M. Lemarands, Die quantitative Trennung von Barium und Calcium, S. 601—603. V. Auger und A. Yakimach, Phosphate und Arseniate des vierwertigen angans, S. 603—605. — Lespieu, Über das Dodecandiol-1,12, S. 605—607. M. Bridel und S. Grillon, Das Methylsalicylat-Glucosid von Gaulria procumbens L. ist das Monotropitosid, S. 609-611. — W. Broniewski id B. Hackiewicz, Die Struktur der Kupfer-Zinn-Legierungen, S. 651 bis 4. — Ch. Courtot, Die Kondensation des Chlorindans mit den Phenolen, 661—663. — Bourguel und Rambaud, Der katalytische Einfluß der asserstoffionen bei der inneren Dehydratation eines γ-cis-Äthylenglycols in ässeriger Lösung, S. 663—666. — R. Guillin, Vollständige Zersetzung der licate durch Kohlensäure und Huminsäure, S. 673—675.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, . 10 vom Oktober: P. Burke und W. Schumann, Diffusionsflammen, 998—1004. — G. Loomis und J. Perrott, Temperaturmessungen an ststehenden Flammen, S. 1004—1008. — E. Garner, Strahlungsenergie von ammen, S. 1008—1012. — A. Smith und F. Pickering, Bunsenflammen n ungewöhnlicher Struktur, S. 1012—1013. — S. Chamberlin und A. ose, Das Flackern von Leuchtflammen, S. 1013—1016. — S. hamberlin und R. Clarke, Entflammungsgeschwindigkeit von hwefelwasserstoff, S. 1016—1018. — W. Stevens, Die Gasexploons-Reaktion bei konstantem Druck, S. 1018—1026. — W. Payan, Die „Normal"-Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Flamme in Gasmischen, S. 1026—1032. — V. Hunn und Gr. Brown, Gasexplosionen, 1032—1040. — B. Maxwell und V. Wheeler, Einige charakteristische tflammungseigenschaften von Motortreibstoffen, S. 1041—1044. — M. ampbell, G. Lovell und A. Boyd, Wichtigkeit des Mischungsverltnisses für die Bewertung von Treibstoffen nach ihrer Klopfeigenschaft, 1045—1048. — E. Layng und A. Youker, Einwirkung von Beschleugern und Verzögerern auf die Oxydation flüssiger Kohlenwasserstoffe, S. 1048 s 1052. — E. Layng und R. Soukup, Partielle Oxydation von Äthan d Methan in Gegenwart von Katalysatoren, S. 1052—1055. — S. Davis, lative Reaktionsgeschwindigkeiten von Olefinen bei der Verbrennung mit uerstoff und bei der Oxydation mit wässerigem Kaliumpermanganat, S. 1055 s 1057. — S. Keevil und K. Lewis, Entfeuchtung von Luft, S. 1058 bis 60. — L. Sponsler, Die Röntgenstrahlenmethoden zur Bestimmung der Struktur von Cellulose-Fasern, S. 1060—1062. — L. Gabriel, Die Gewinnung von Gärungs-Butylalkohol, S. 1063—1067. — B. Keyes, Sh. Shwann, Jr., W. Klabunde und T. Schicktanz, Elektrolytische Niederschlagung von Aluminium, S. 1068—1069. — C. Johnston, Behandlung von Kesselspeisewässern mit geringem Gehalt an inkrustierenden Stoffen, S. 1071—1072. — A. Grenquist, Die Verteilung von Pigmenten im Kautschuk, S. 1073—1078. — A. Fries, Nebenprodukte der Kriegführung mit chemischen Mitteln, S. 1079—1084. — T. Blake, Qualitätsverbesserung von Kautschuk durch Füllstoffe, S. 1084—1088. — B. Cox und R. Park, Gasruß und seine Verwendung in Kautschuk, S. 1088—1091. — E. Howe, Kohlensäurefabrikation, S. 1091—1094. — M. Dorsey, Der Madsenell-Prozeß, seine Produkte und ihre Verwendung, S. 1094—1099. — E. Wilson, 15 Jahre Burton-Verfahren, S. 1099—1101. — J. Schollenberger, Thymolphthalein als Indicator für die titrimetrische Bestimmung von Kohlendioxyd, S. 1101. — P. Hoover, L. Hansley und Q. Sheely, Enthärtung von mit Kalk behandeltem Wasser mittels Zeolith in Columbus, Ohio, S. 1102—1105. — E. Audibert und A. Raineau, Studie über die Methanolsynthese, S. 1105—1110. — C. Fieldner und L. Brown, Vergleichende Studien über die bei der Methanolsynthese erhaltenen Werte, S. 1110 bis 1112. — E. Bear, Die zweite Internationale Stickstoffkonferenz, S. 1112 bis 1116. — A. Millikan, Die nutzbare Energie, S. 1117—1121.

The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Ergänzungsband, Tokyo 1928, Nr. 6—9 vom Juni, Juli, August und September: T. Mazume, Untersuchungen über die Hydrierung der Fette, S. 111—113B. — T. Mazume und S. Nagao, Pyrogene Polymerisierung des Holzöls und des Äthylesters der Eläostearinsäure, S. 114—115B. — W. Ogawa, Chemische Studien über synthetischen Bleiglanz als Radiodetektor, S. 115—120B, 135—140B, 169 bis 176B. — S. Uchida, Das ätherische Öl der Blätter des „Hiba"-Holzes und sein Zusammenhang mit der Widerstandsfähigkeit des Holzes, S. 122—123B. — Y. Nagai, Der Einfluß von Antiklopfmitteln auf die zur Entzündung des Gemischs von Luft und Äthylätherdampf erforderliche Kondensatorentladungsfunkenenergie, S. 123—124B. — Y. Oshima, Flüchtige Substanz und Reaktionsfähigkeit des Kokses, S. 124—125B. — Y. Kosaka, Studien über die thermische Zersetzung von Steinkohlenteerbestandteilen, S. 125—129B. — R. Koyama, Untersuchungen über die Fette japanischer Vögel, S. 140, 211 B. — S. Yamada und T. Koshitaka, Studien über die Verbesserung der Methoden zur Bestimmung von Verunreinigungen im Rohcampher, S. 141 bis 142B. — M. Hirose, Beziehungen zwischen den Eigenschaften von Seifen und der Zusammensetzung der verwendeten Fettsäuren, S. 143—148B. — Y. Tanaka und Y. Nagai, Studien über die Entzündbarkeit des Wasserstoffs, S. 148—151B. — Y. Tomoda, Die Erzeugung von Gärungsglycerin, S. 151 bis 152B. — K. Murata, Die elektrische Leitfähigkeit von Nickelsulfatlösung und die Ionenleitfähigkeit des Nickels, S. 153B. — Das Elektrodenpotential des Nickels, S. 154B. — T. Nakashima, Untersuchungen über die Cellulosexanthogenamide, S. 155B. — I. Sakurada, Die Verseifung der Acetylcellulose bei der Reifung durch Hydratisieren, S. 156—157B. — Untersuchungen über die Allylcellulose, S. 157B. — S. Uchida, Das ätherische Öl der Blätter des „Sawara" und des „Hinoki", S. 158—160B. — N. Kameyama, Die chemische Fundamentalreaktion im Bleiakkumulator, S. 163—164B. — T. Yamazaki, Vulkanisation von Kautschuk mit Metallsulfiden und ein Ultra-Beschleuniger, S. 164—165B. — S. Makio, Die Quecksilbersulfatelektrode zur Messung von Sammlerbatterien, S. 165—166B. — M. Matsui, Die Kaustifizierung von Natriumcarbonat durch Eisen-(3)-oxyd, S. 166—169B. — G. Kita, G. Kanno, T. Uematsu und S. Masuda, Untersuchungen über die Filme und Fäden aus Acetylcellulose, S. 176—179B. — T. Mazume und G. Shobayashi, Die Polymerisation von Linolensäure und Heringsöl beim Erhitzen, S. 179—180B. — K. Kino, Palmitinsäure als ein Bestandteil des Fuselöls, S. 180B. — K. Oshima, Desinfektionsmittel zur Konservierung der Amylase-Lösung von Aspergillus Oryzae, S. 180—183B. — K. Nagai und R. Hara, Ein selbsttätiger Temperaturregler für den A. C.-Widerstandsofen, S. 183—184B. — S. Mukai, Die Aktivierung von Ricinus-Lipase durch Säuren und ihr p_H-Wirkungsbereich, S. 185B. — H. Endoh, Einfluß von Asbest auf die calorimetrische Bestimmung von Fetten und fetten Ölen, S. 186 bis 188B. — S. Uchida, Ein ätherisches Öl aus den Blättern und Stengeln von „Dai-Dai" (Citrus Aurantium, L. Subsp. Amara, Engl.), S. 188—189B. — Ein ätherisches Öl aus den Blättern von „Byakushin" (Juniperus Chinesis, L.), S. 189—191B. — R. Takata, Studien über den Nährwert des „Miso"-Präparats, S. 196—199B. — S. Nagai, Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Festigkeit von Zementmörtel beim Abbinden, S. 200B. — N. Kameyama und J. Kato, Elektrodialyse erschöpfter Melassen, S. 201 bis 202B. — T. Kuwata, Studien über Naphthensäuren, S. 202—204B. — K. Atsuki, K. Shimoyama und H. Matsudaira, Die Einwirkung von Natriumhydroxyd auf Cellulose, S. 204—205B. — Y. Konaka, Die Hartparaffine des Fusanschieferöls, S. 205—206B. — N. Taketomi und S. Aritaka, Die Ursache für die geringe Alkoholausbeute bei der Vergärung von Rohrmelassen aus Formosa, S. 206—207B. — M. Nonaka, Studien über Seife, S. 207—208B. — R. Tomihisa, Untersuchungen über Viscose, S. 208—210B. — S. Hatta, Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Absorption von Gasen durch Flüssigkeiten, S. 210—211 B. — M. Kono, Der Bios-Gehalt verschiedener Qualitäten von Handelsrohrzucker, S. 213—214B. — S. Uchida, Ein ätherisches Öl von „Yoména" (Aster indicus L.), S. 214 bis 216B. — Das ätherische Öl des „Sansho" (Xanthoxylium piperitum Don), S. 216—217B. — S. Ueno und N. Kuzei, Die Entstehung der ungesättigten festen Iso-Säuren bei der Hydrierung fetter Öle, S. 217—220B. — S. Kuriyama, T. Iwakuma und T. Imaizumi, Über Twitchells Reagens, S. 220—222B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1928, Nr. 439, 440 vom Juli und August: E. Geay, Die Herstellung von Manganaten und Permanganaten, S. 214—217. — A. Folliet, Die wirtschaftliche Verwertung der Montanbrennstoffe, S. 218—221, 246—249. — E. Persoz, Die gebräuchlichen metallurgischen Analysenverfahren, S. 221—224. — M. Vincens, Die Chlorderivate des Acetylens, S. 224—227, 258—260. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Kunstseidenindustrie, S. 250—254. — A. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrie und die Sicherheit der Arbeit, S. 254—258.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. All anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekaste erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorier Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2066. Worauf gründet sich die Fixierung des **Caseins** mit **Formaldehyd** in der Galalithfabrikation? Können andere Eiweißkörper in ähnlicher Weise wasserunlöslich gemacht werden?

Nr. 2067. Durch welches analytische Verfahren — ohne Stickstoffbestimmung! — kann man Gemische von **Kunstwolle** und **Acetatseide** exakt voneinander trennen? Die bekannte alkalische Methode kommt wegen Angreifbarkeit der Acetatseide nicht in Frage.

Nr. 2068. Was ist das wirksame Prinzip der sog. **Haarfarbe-Wiederhersteller?**

Nr. 2069. Zu welchen Zwecken wird **Siliciumfluorid** SiF_4 verwendet? Gibt es solches in komprimierter Form?

Antworten.

Nr. 1981. In wieweit Diamidophenol-Chlorhydrat — herrührend von der **Kennzeichnung lebender Tiere** — durch den Gerbereiprozeß aus der tierischen Haut entfernbar ist, darüber fehlen mir allerdings praktische Erfahrungen. Dagegen kann ich von der Wirkung der genannten Base auf die menschliche Haut folgendes sagen: Nach einiger Zeit schält sich eine ganz dünne, gefärbte Schicht ab, und die Haut erscheint ungefärbt. Eine schädliche Wirkung ist nicht festgestellt worden. (Vergl. Seifensied.-Ztg. 1923.) Wenn die Lösung der Base, die in sehr schwacher Konzentration angewandt wird, mit Gummi oder Stärkekleister verdickt, nur das Haar und nicht die Haut berührt, dürfte auch der Einwand von Dr. Sichling[1]) hinfällig werden. Pomeranz.

Nr. 2019. Für **Krystallisierschalen** in **Kupfervitriolfabriken** hat sich „Haveg"masse in Verbindung mit „Havegit"-Säurekitt der Säureschutz-G. m. b. H., Berlin-Altglienicke, bewährt, da beide Werkstoffe vollkommen unempfindlich gegen Kupfervitriollösungen sind. —hs—

Nr. 2023. Für die Lösung von **Blei** in **heißer** verdünnter **Salpetersäure** kommen eigentlich nur Tongefäße in Betracht in der Form, wie man sie in der Messingbeizerei verwendet. Dr. F.

Nr. 2033. Über **Verdeckung** des **Petroleumgeruches** in Mineralölen mit ätherischen Ölen, wie Nelkenöl, Terpentinöl, Melissenöl u. dergl. — nach vorausgegangener saurer Permanganatraffination —, hat Lux in Chem.-Ztg. 1926, S. 266, eine Antwort veröffentlicht. Weitere Angaben sind in Blüchers Auskunftsbuch für die chemische Industrie, sowie in der umfangreichen Literatur über Mineralöle zu finden. —hs—

Nr. 2039. Körniges Kieselsäuregel bzw. geformtes Gel wird nach DRP. 402 519 von F. Hermann in Köln-Bayenthal dadurch hergestellt, daß man das Gel bis auf etwa 90% Wassergehalt entwässert, wodurch es sich dann gut und haltbar formen läßt. Nach Dtsch. Anm. C. 35 229 und C. 35 829 vo Chem. Fabrik Heyden wird durch Verreiben mit kolloider Kieselsäur ebenfalls geformtes Gel erhalten. Körniges Gel neben feinem Gel erhält ma aber auch aus jeder Kieselsäuregallerte, wobei nach der Aktivierung di Körner vom Feinen getrennt werden. Zum Trocknen von Luft läßt sic jedoch ebensogut staubfeines, wie körniges Gel verwenden, nur ist dann di Apparatur eine andere. Literatur: „Das Kieselsäuregel und die Bleicherden" von Dr. O. Kausch, Berlin 1927; zu beziehen vom Verlag de „Chemiker-Zeitung". Dipl.-Ing. K. Sch.

Nr. 2043. Rohcocain kann aus Cocablättern gewonnen werden, indem ma diese mit 20%iger Sodalösung gut durchfeuchtet und anschließend mit Petroleum (Siedep. 200°—250° C) im Verhältnis 10 : 1 mehrmals auszieht. Zu Alkaloidanreicherung werden diese Auszüge immer wieder bei der Extraktio weiterer Drogenmengen benutzt und schließlich mit verdünnter Schwefelsäur ausgeschüttelt. Aus dieser wässerigen Lösung wird die Base mit Sodalauge i Freiheit gesetzt, abgepreßt und getrocknet. Literatur: Hager, „Handbuch de Pharmazeutischen Praxis"; E. Schmidt, „Ausführliches Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie". Dr. F. Chemnitius, Jena.

Nr. 2044. Als **Anstrichmittel,** das bei 50—55° C schwachmineralsauren Wasser widersteht, kommt geschmolzenes, extra hartes Paraffin 58/59° C i Frage. Lux.

Nr. 2045. Wenn man unter „pulverisiertem, wasserfreiem Zinkchlorid" das handelsübliche **„pulverisierte Zinkchlorid"** versteht, findet die Herstellung im Gegensatz zum „geschmolzenen Zinkchlorid" so statt, daß nach genügender Eindampfung das flüssige Zinkchlorid nicht wie im letzteren Falle durch Überschöpfen in Trommeln, sondern in die sog. Pulverisatoren gebracht wird. Diese sind Kessel mit starkem Rührwerk, in welchen das flüssige Chlorzink so lange gerührt wird, bis die Ware durch Erkalten pulverförmig geworden ist. Hütten-Ing. G. Stolzenwald, Ladenburg a. N.

Nr. 2049. Als **Weichmachungsmittel** für **Kunstleder** werden neben Glycerin und Ricinusöl in der Hauptsache Phthalsäureester und Trikresylphosphat sowie ähnliche Verbindungen benutzt. — Die seit einigen Jahren im Handel befindlichen Kunstleder, welche eine ganz besondere Geschmeidigkeit aufweisen, erhalten diese jedoch nur durch die Verwendung von Kautschukregeneraten. Die amerikanischen Werke sind wohl zuerst dazu übergegangen, den Nitrocellulosemassen neben den üblichen Weichmachungsmitteln „reclaimed rubber" zuzusetzen, und seit einiger Zeit werden ähnliche Verfahren auch in Europa benutzt. — Es wird als bekannt vorausgesetzt, daß man in den Ver. Staaten aus diesem „reclaimed rubber" auch Lederimitationen fabriziert, die nach den in der Kautschukindustrie üblichen Methoden erzeugt werden. Siehe Batoryk: „Die Fabrikation von Ledertuchen" („Kunststoffe" 1928), ferner „Appretur-Zeitung", Gera, 1928. —we—

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 818.

Vom Tage.

Personalien.

Dr.-Ing. e. h. Max Bahr, Seniorchef der Firma Max Bahr in Landsberg (Warthe), hervorragender Juteindustrieller, wurde am 25. Oktober 80 Jahre alt.

Dr. Kurt Barth, Chefchemiker und Prokurist der Bamag-Meguin A.-G., Berlin, begeht am 1. November die Feier seiner 25-jährigen Tätigkeit bei dieser Firma. Dr. Barth hat sich besondere Verdienste um die Ausgestaltung einer großen Anzahl von Gaswerks-Apparaten erworben und ist eine anerkannte Autorität auf dem Gebiete der Ammoniakverarbeitung.

Prof. Dr. Ernst Hintz, langjähriger Mitinhaber des Chemischen Laboratoriums Fresenius zu Wiesbaden, beging am 29. Oktober den Tag, an dem er vor 50 Jahren promovierte.

Gottlieb von Langen, Köln, einer der Führer der deutschen Zuckerindustrie, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Firma Pfeifer & Langen, A.-G., Köln, beging am 25. Oktober seinen 70. Geburtstag.

Chemiker Miller, der bei der Firma Röhm & Haas A.-G., Darmstadt, tätig gewesen und dann sich selbständig gemacht hatte, hat sich, seine Frau und sein 6 Monate altes Kind getötet.

Chemiker Dr. Oscar Ringleben, seit 1923 als Nachfolger von Prof. Dr. H. Roemer Abteilungsvorsteher des chemischen Laboratoriums an der Anhaltischen Landesversuchsstation in Bernburg, begeht am 1. November sein 25-jähr. Dienstjubiläum in dieser Anstalt.

Direktor Robert Sydow von der Osram G. m. b. H. in Berlin ist am 19. Oktober nach schwerem Leiden verschieden.

Direktor Dr. jur., Dr. rer. nat. Richard Weidlich, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., blickt am 1. November auf eine 25-jährige Tätigkeit bei dieser Gesellschaft bzw. ihrer Rechtsvorgängerin, den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, zurück; er hat sich besonders bei der Behandlung von Fragen, die den gewerblichen Rechtsschutz, das geistige Eigentum und das Urheberrecht betreffen, betätigt, gehört dem Vorstand des Vereins für gewerblichen Rechtsschutz und der entsprechenden Fachgruppe des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V., der Internationalen Handelskammer und des Deutschen Industrie- und Handelstages an. Weidlich hat u. a. Beiträge zur Frage der Monopolgesetzgebung in seiner Eigenschaft als Berater der Branntwein-Monopolverwaltung geschrieben und am Aufbau des Reichstarifvertrages für die technischen Angestellten der chemischen Industrie Deutschlands mitgewirkt.

Der Grundstein für ein Denkmal von Lukasiewicz wurde in Anwesenheit des Wojewoden von Lemberg, Grafen Goluchowski, sowie zahlreicher Delegationen aus ganz Polen am 30. September in Krosno, einem der Mittelpunkte der polnischen Erdölindustrie, gelegt. Lukasiewicz hat mit seinem Mitarbeiter Zeh als erster 1853 das „galizische" Erdöl durch Fraktionieren nicht nur in mehrere Anteile zerlegt, sondern auch raffiniert — von ihm stammt die übliche Reinigung mittels Schwefelsäure, die ja lange Zeit hindurch einzig verwandt wurde. Dabei handelte es sich um technisch durchgeführte Versuche, die auch gleich praktisch ausgenutzt wurden. Am 4. Juli 1853, also vor 75 Jahren, wurde die Petroleumbeleuchtung im Landesspital in Lemberg eingeführt, und zwar unter Anwendung von Lampen, die von Lukasiewicz selbst erfunden waren, und deren Fabrikation später die bekannte Wiener Firma Dittmar übernahm. Zwei Jahre darauf wurde dann die Petroleumbeleuchtung in den österreichischen Eisenbahnen eingeführt (1855). Die erste amerikanische Petroleumlampe stammt vom Jahre 1855 (Silliman); „die ersten (amerikanischen) 5 Gallonen Leuchtöl wurden 1857 auf den Markt gebracht, und dann, ihres durchdringenden Geruchs und ihrer Feuergefährlichkeit wegen (= schlecht gereinigt) fortgeschüttet" (Ullmann, Bd. 4, S. 619), dagegen fand das Destillat von Lukasiewicz damals schon in Lemberg und auch sonstwo in Österreich zur Beleuchtung Verwendung.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V. in Form einer einfachen geschäftlichen Sitzung wird voraussichtlich am 8. Dezember in Berlin stattfinden.

Der Verein deutscher Eisenhüttenleute hält seine diesjährige Hauptversammlung am 8. und 9. Dezember in Düsseldorf ab. Sie beginnt am 8. Dezember mit zwei Gruppensitzungen, von denen die eine metallurgischen Fragen, die zweite dem Gebiete der Weiterverarbeitung gewidmet ist. Auf der eigentlichen Hauptversammlung am 9. Dezember sprechen Prof. Dr. V. M. Goldschmidt, Oslo, über „Die Geschichte der Eisenfamilie", und Generaldirektor Dr. A. Vögler, Dortmund.

Ein Internationaler Gerbereichemikerkongreß soll im Jahre 1929 in Prag stattfinden.

Auf der Jahres-Hauptversammlung des Verbandes der Ledertreibriemenfabrikanten Deutschlands sprach Prof. Dr. Skutsch, Berlin, über „Praktische Riemenprüfung" mittels einer neuen Maschine. Die Jahreserzeugung an Ledertreibriemen in Deutschland hat einen Wert von etwa 60 Mill. RM.

Allen Firmen, die im Besitze von Auszeichnungen sind, die nicht von allgemein anerkannten Ausstellungen stammen, wird empfohlen, sich über den Charakter ihrer Diplome beim Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amt, Berlin W. 10, Königin-Augustastr. 28, zu vergewissern.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

wasserreinigung, Schlammbehandlung und Gasgewinnung in Kläranlagen, Einrichtung zur — mit neben oder unter dem Klärraum gelagerten Schlammräumen. DRP. 468 071, Kl. 85c. W. Radermacher und C. Delkeskamp, Wiesbaden. 17. 2. 25.

Isorptionsmittel, kohlenstoffhaltiges. Dtsch. Anm. Sch. 79 257, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 19. 6. 26.

hälter für unter Druck befindliche Gase. Dtsch. Anm. B. 132 695, Kl. 17g[1]). P. Benkwitz, Dresden-A. 1. 8. 27.

tuminöse Mischung für Straßenbau und elektrische Isolierzwecke. Dtsch. Anm. A. 52 066, Kl. 80b[1]). Australian Bitumenous Compounds Limited, Melbourne. 21. 9. 27.

aunkohlenschwelofen. DRP. 468 075, Kl. 10a. Frankfurter Gasgesellschaft, F. P. Tillmetz und E. Schumacher, Frankfurt a. M. 17. 10. 26.

nulsionen, Aufschlämmungen o. dergl., Beschleunigung der Sedimentationsgeschwindigkeit von —. DRP. 468 135, Kl. 12g. G. Stadnikoff, R. Klasson und V. Kirpitschnikoff, Moskau. 23. 10. 24.

ttfärbungskohle, Herstellung einer hochaktiven —. DRP. 468 212, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 461 884. Gesellschaft für chemische Produktion m. b. H., Mannheim-Waldhof, und H. Müller-Clemm, Mannheim. 6. 7. 23.

ase, aus einem Halbleiter bestehende Niederschlagselektrode für die elektrische Reinigung von —n. Dtsch. Anm. S. 66 279, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 12. 6. 24.

plonnenelement zum Zusammenbringen von Flüssigkeiten und Gasen. Dtsch. Anm. A. 47 087, Kl. 12e[1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 27. 1. 26.

ftfilter mit gitter- oder netzförmigen Filterkörpern, insbes. für Staubabscheidung. Dtsch. Anm. J. 27 373, Kl. 12e[1]). A. Jordahl, New York. 11. 4. 25.

essen von Gastemperaturen. DRP. 468 128, Kl. 42i. Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung e. V., Düsseldorf. 17. 7. 26.

essung von Vorgängen in gaserfüllten Räumen, welche sich auf hoher Temperatur befinden. DRP. 468 151, Kl. 42i. A. R. Meyer, Berlin NW. 87, M. Pirani, Berlin-Wilmersdorf, und W. v. Siemens, Berlin-Lankwitz. 22. 4. 26.

ischdüse zum Mischen von Flüssigkeiten mit Dampf, Gasen u. dergl. DRP. 468 306, Kl. 13b. Elektrowerke Akt.-Ges., Berlin. 18. 9. 27.

rometereinbau bei Schachtöfen, insbes. Röstöfen. Dtsch. Anm. Sch. 86 798, Kl. 18a[1]). W. Schuster, Eisenerz, Steiermark. 12. 6. 28.

öhrentrockner für Kohle u. dergl. Dtsch. Anm. I. 28 574, Kl. 82a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 19. 7. 26.

haum für Feuerlöschzwecke, Vorrichtung zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. M. 84 355, Kl. 61a[1]). Minimax Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 25. 3. 24.

haum für Feuerlöschzwecke, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. P. 51 591, Kl. 61b[1]); Zus. z. Pat. 420 673. Minimax-Perkeo Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 12. 10. 23.

hleudertrommel zum Reinigen von Flüssigkeiten. DRP. 468 168, Kl. 82b. Maskin-och Brobyggnads Aktiebolaget, Helsingfors. 8. 5. 25.

ansportgefäß für flüssige Gase. Dtsch. Anm. G. 66 207, Kl. 17g[1]). H. Graeber, Bochum. 9. 1. 26.

erkoken von Kohle, Schiefer, Holz, Torf, Verfahren und Vorrichtung zum — und anderen Stoffen. Dtsch. Anm. W. 70 991, Kl. 10a[1]). Ch. B. Winzer, London. 14. 11. 25.

ntrifugen, Vorrichtung zur selbsttätigen Entleerung von — mittels eines Schälrohrs. DRP. 468 169, Kl. 82b. Mensinga & Meyer, Stadskanaal, Holland. 1. 9. 25.

Anorganische Großindustrie.

lkalijodate, Herstellung von —n. DRP. 468 213, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 451 656. I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 10. 27.

lkaliorthophosphate, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 623, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 9. 3. 26.

leioxyde, Drehofen zur technischen Herstellung von —n. DRP. 468 298, Kl. 12n. Société Gamichon, Carette & Cie., Paris. 3. 7. 26.

hlormagnesium, ringförmiger Kanalofen, insbes. zum Zersetzen von —. DRP. 468 136, Kl. 12m. J. Kersten, Bensheim. 27. 3. 25.

las, Herstellung eines hitzebeständigen —es. Dtsch. Anm. C. 29 382, Kl. 32b[1]). Corning Glass Works, Corning, Staat New York, V. St. A. 9. 7. 20.

oröse feuerfeste Formlinge, Herstellung — unter Anwendung von Stoffen, die auf chemischem Wege Gase entwickeln. Dtsch. Anm. S. 80 503, Kl. 80b[1]). I. Setterberg, Stockholm, Schweden. 30. 6. 27.

Organische Großindustrie.

thylenhaltige Gase, Gewinnung — durch Zersetzung von Teerölen bei höheren Temperaturen. Dtsch. Anm. S. 64 213, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 1. 11. 23.

erbstoffe, Darstellung mineralsäurefreier synthetischer —. Dtsch. Anm. G. 67 990, Kl. 28a[1]). I. R. Geigy Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 16. 8. 26.

erbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 468 266, Kl. 12o. Ed. Jena, Berlin. 26. 7. 22.

ohlenwasserstofföle, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. S. 82 252, Kl. 23b[1]). S. Seelig, Berlin-Charlottenburg 2. 17. 10. 27.

atriumacetat, Herstellung fettsaurer Salze, z. B. —, in fester Form. Dtsch. Anm. H. 108 660, Kl. 12o[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 30. 10. 26.

le, Herstellung von —n, insbes. Transformatoren- und Schalterölen. Dtsch. Anm. A. 47 866, Kl. 23c[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. 40. 28. 5. 26.

henol, Abscheidung des —s aus phenol- und ammoniakhaltigen Wässern, insbes. aus Gaswässern. Dtsch. Anm. B. 124 497, Kl. 85c[1]). P. Behrendt, Berlin-Neukölln. 12. 3. 26.

henol- und Phenolöldämpfe, Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von —n mit Gasen bei hoher Temperatur. Dtsch. Anm. I. 24 869, Kl. 12o[1]). A. Irinyi, Hamburg. 12. 6. 24.

Salze der niedrigen Glieder der Fettsäurereihe, Darstellung von wasserfreien —. Dtsch. Anm. H. 109 012, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. H. 104 754. Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 23. 11. 26.

Schwefelhaltige Carbonsäuren, Darstellung. Dtsch. Anm. K. 96 340, Kl. 12o[1]). Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich a. Rh. 19. 10. 25.

Sekundäre und tertiäre aromatische Amine, Gewinnung von —n aus Gemischen der Basen. DRP. 468 304, Kl. 12q. British Dyestuffs Corporation Limited, R. W. Everatt und E. H. Rodd, Blackley bei Manchester, Engl. 3. 5. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Säurechloride, Darstellung von —n neben Äthylchlorid. Dtsch. Anm. V. 18 804, Kl. 12o[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Tschechoslowakei. 29. 12. 23.

Bornyl- und Isobornylester, Herstellung von —n. DRP. 468 299, Kl. 12o. G. Austerweil, Boulogne-sur-Seine, Frankr. 26. 9. 25.

Bornylester aus Pinon, Darstellung von — oder pinonhaltigen Gemischen. Dtsch. Anm. I. 25 704, Kl. 12o[1]). V. Isájev, Prag-Smichow. 31. 1. 25.

Entnicotisieren von Tabak. Dtsch. Anm. F. 61 708, Kl. 79c[1]). H. Federmann, Berlin W. 30. 10. 7. 26.

Lederadhäsions- und -konservierungsöl. DRP. 468 094, Kl. 22g. I. G. Farbenindustrie A.-G. 22. 10. 25.

Lepidinhaltiges Chinolinbasengemisch, Darstellung eines —es auf katalytischem Wege. DRP. 468 303, Kl. 12p. A. E. Tschitschibabin, Moskau. 15. 9. 26.

α-Methylaminopropiophenon, Darstellung von —. DRP. 468 305, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G. 19. 1. 27.

Organische Quecksilberverbindungen, Herstellung. Dtsch. Anm. A. 39 184, Kl. 12o[1]). A. Albert, München. 12. 1. 23.

Pyridyljodidchloride, Herstellung von —n. DRP. 468 302, Kl. 12p. Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. 12. 11. 24.

Vanadylkomplexverbindungen der Chinolinreihe, Herstellung von —. DRP. 468 300, Kl. 12p. Behringwerke Akt.-Ges., Marburg a. d. Lahn. 11. 3. 25.

Vitaminpräparate, Herstellung von —n. DRP. 468 301, Kl. 12p. A. W. Owe, Oslo, Norwegen. 4. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose enthaltende Stoffe, Weiß- oder Buntätzen von —n. Dtsch. Anm. B. 127 625, Kl. 8n[1]). The British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, und L. Smith, Blackley b. Manchester, Engl. 4. 10. 26.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 468 200, Kl. 22a; Zus. z. Pat. 446 495. I. G. Farbenindustrie A.-G. 20. 3. 25.

Desensibilisierend wirkende Körper, Herstellung. DRP. 468 093, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 306 402. I. G. Farbenindustrie A.-G. 12. 12. 25.

Färben von Celluloseestern und -äthern. DRP. 468 210, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 467 036. I. G. Farbenindustrie A.-G. 10. 2. 27.

Färbungen, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. I. 28 085, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 4. 5. 26.

Küpen- und Schwefelfarbstoffe, Färben und Drucken von —n. Dtsch. Anm. I. 28 090, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 14. 5. 26.

Kunstseide aus Kupferoxydammoniak - Celluloselösungen, Vorrichtung zum Spinnen von — nach dem Streckspinnverfahren. DRP. 468 272, Kl. 29a. Grunert & Gianetti, Turin. 6. 2. 27.

Lack, Herstellung eines —s aus unreinen Harzen. DRP. 468 314, Kl. 22h. P. Braun, Berlin-Schöneberg. 18. 7. 25.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung — aus Kollodiumemulsionen. Dtsch. Anm. I. 32 759, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 24. 11. 27.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — und von Lichtbildern. DRP. 468 155, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 467 089. G. Kögel, Karlsruhe i. B. 13. 7. 26.

Photographische Silbersalzemulsionen, Herstellung. DRP. 468 171, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 464 450. I. G. Farbenindustrie A.-G. 15. 10. 25.

Verbindungen der Triarylmethanfarbstoffbasen, Darstellung von —. DRP. 468 181, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G. 6. 7. 26.

Viscosepumpe zum Speisen der Spinndüsen an Kunstseidespinnmaschinen. DRP. 468 113, Kl. 59a. Barmer Maschinenfabrik Akt.-Ges., Lennep, Rhld. 21. 11. 26.

Metalle.

Eisen und andere Metalle, unmittelbare Erzeugung von —n, sowie deren Legierungen mit bestimmtem Kohlenstoffgehalt. Dtsch. Anm. C. 37 441, Kl. 18a[1]). H. G. E. Cornelius, Stockholm, Schweden. 12. 11. 25.

Erze, Mineralien, Aufbereitung von —, insbesondere von Komplexerzen und anderen schwimmbaren Stoffen und Stoffgemischen. Dtsch. Anm. E. 37 378, Kl. 1c[1]). Erz- und Kohle-Flotation G. m. b. H., Bochum. 9. 5. 28.

Kupfer-Zinklegierungen, Vorrichtung zur Bestimmung der Zusammensetzung von — durch Abdestillieren des Zinks im Vakuum. DRP. 468 103, Kl. 42l; Zus. z. Pat. 449 973. M. Polanyi, Berlin-Zehlendorf, und St. v. Bogdandy, Berlin-Dahlem. 29. 7. 27.

Magnesium und Magnesiumlegierungen, Gießen von —. Dtsch. Anm. I. 30 523, Kl. 30c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 4. 3. 27.

Metalle und verwertbare Salze, Verfahren, aus Laugen chloriert gerösteter Kiese oder anderer sulfidischer oder oxydischer Erze sämtliche — zu gewinnen. Dtsch. Anm. R. 68 423, Kl. 40c[1]). G. Rosendahl, Bochum. 9. 8. 26.

Zinkblende, Röstofen für —. DRP. 468 166, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 419 308. G. Balz, Eichenau bei Kattowitz, Polen. 23. 10. 24.

[1]) Anmeldungen vom 25. Oktober 1928.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2355, 2356. F. S., Graz, Nr. 1 u. 2. Eingegangen am 26. Oktober 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Chemikaliengeschäft nahm bei nahezu unveränderten Preisen einen ruhigen Verlauf, Chlorbarium für prompte Lieferung war gesucht, auch Ätznatron war zuweilen knapp. Die in der Seifenindustrie seit längerer Zeit im Gange befindlichen Verhandlungen, die auf Gründung eines Syndikats abzielten, dürften scheitern. Es ist zu begrüßen, daß nicht ein weiteres Gebiet von so bedeutendem Ausmaß der Diktatur der Großunternehmer verfällt und daß der freie Wettbewerb erhalten bleibt. Auf dem Glycerinmarkt herrscht eine weitere Depression, während es gelungen war, den gesunkenen Kurs wieder auf 100—105 RM je 100 kg zu heben, für Arzneibuchware ist jetzt erneut ein Rücklauf der Preise eingetreten, der inzwischen bei etwa 85 RM angelangt ist. Durch die aussichtslosen Exportbedingungen nach Amerika ist das Inlandsangebot gestiegen. Ob die Verwertung der Unterlaugen von einem Glyceringehalt von 4—5% überhaupt noch lohnt, erscheint bei dem augenblicklichen Preisstand sehr fraglich. Auch auf dem Exportmarkt war eine ruhige Stimmung zu beobachten, in Bromsalzen bestand weiter gute Nachfrage, es liegen gewisse Anzeichen für eine zu erwartende Preiserhöhung vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12,50	5 £ 7 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	18	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
— weiß, pulv., Japan	40	16 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15	100 kg 3,55 Doll
— kryst., 98-100%	16	100 kg 3,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	68	28 £ 10 s
Bleimennige	68	30 £
Bleiweiß, gar. rein	72	35 £
— gar. rein, in Oel	76	37 £
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 17 s 6 d cif
— kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	25 £
— pulv., ausschl. FB.	75	25 £
Brom flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	6	2 £ 10 s
— calc., 99-95%, in Stücken	12	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,60 Doll
Cyankalium 98-100% (Cyandopelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,75	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	25 £
— gemahlen	47	20 £ 12 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,70 Doll
— gelbblausaures	140	61 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	20 £ 5 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £
Lithopone Rotsiegel	41-45	100 kg 8,50 Doll
Natriumbicarbonat, venale	22	11 £
— DAB. 5	24	11 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	32 £ 10 s
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, fr. exkl. Ball.	20,50	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,60	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	8,75	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	68	29 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	157	79 £
Ameisensäure, techn., 85%*	72	37 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	76	37 £ 10 s
Citronensäure, bleifrei, kryst.	520	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 26 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	34 £ 12 s
Natriumacetat, techn. rein	42	21 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 66,50 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	62	15 £ 15 s
— in Schuppen	30	15 £ 5 s
Rohnaphthalin	12	—
— Warmpreßgut	16	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	12,50-14,50	—
— Heizöl	11,50-14	—
— Treiböl	10,50-12	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	325
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Ende Oktober.) Die Vereinigte Faßfabriken A.-G. in Kassel bleibt wiederum dividendenlos. Das am 31. Mai d. J. abgeschlossene Geschäftsjahr ergab einen Überschuß von 14 207 RM, welcher einschließlich des Gewinnvortrages aus dem Vorjahr mit insgesamt 59 041 RM vorgetragen werden soll. Die Rheinische Faß- und Sperrholzfabrik A.-G. in Andernach, die sich weiter günstig entwickelt hat, sieht aus einem Gesamtgewinn von 63 849 RM eine Dividende von 10% auf das Aktienkapital von 120 000 RM vor. Die Tochtergesellschaft beabsichtigt eine wesentliche Erhöhung ihres Aktienkapitals. — Der Verband mitteleuropäischer Emaillierwerke, dem die maßgebenden deutschen, österreichischen, polnischen, tschechischen und ungarischen Werke angehören, nimmt grundsätzliche Vereinfachungen seiner Verkaufsbedingungen vor, welche in der Hauptsache die Länderrabatte betreffen. Es sind gemeinsame Verkaufsmaßnahmen für Asien, die Levante und Afrika, ferner Zentralisierung des Verkaufes nach Amerika vorgesehen. — Die Vereinigung verzinkter Blechwaren G. m. b. H. in Köln hat mit Wirkung vom 10. Oktober ab die Preise insofern erhöht, als die Grundrabatte auf die Bruttopreise auf 32% ermäßigt worden sind mit Ausnahme für die Bezirke Schlesien und Ostpreußen, wofür ein Grundrabatt von 30% maßgebend ist. — Die General American Tank Car Co. in New York beabsichtigt die Gründung einer Tochtergesellschaft in Europa, welche Tankwagen an deutsche, französische und italienische Eisenbahnen vermieten soll. — Am Fastagenmarkt hat das Angebot im Laufe des Berichtsmonats zugenommen, anderseits war auch die Nachfrage lebhafter. Gute neue Bierfässer 15-16 l kosteten etwa 14—15 RM, 17-18 l 14,50—15,50 RM, 25-27 l 17—17,50 RM, 38 l 19,50 bis 20 RM, 54-56 l 25,50—26 RM, 70-78 l 30—31 RM das Stück ab Mitteldeutschland. Fertige eichene Eimer, etwa 32 cm Durchmesser mit 3 Reifen, waren zu 2,55—2,60 RM das Stück ab Mitteldeutschland angeboten. Für gut verböttcherte Buttertonnen mit Holzreifen war aus gleicher Richtung ein Preis von 0,80—0,85 RM das Stück genannt. Nach Margarinekübeln von 50 Pfd. Inhalt bestand im Osten gute Nachfrage. Butterfaßdauben mit entsprechenden Bödenteilen werden in größeren Posten für laufende Lieferungen zu kaufen gesucht. Böttcher-Schilf kostet etwa 2 RM das Bund, Böttcher-Binsen sind zu 1,25 RM das Bund ab Süddeutschland zu beziehen. Größeres Angebot bestand für gute eichene Teerbarrels, wofür es an Nachfrage vielfach fehlt. Die Preise für Hell- und Dunkelölbarrels haben sich seit einiger Zeit befestigt, der Bedarf ist in der Zunahme begriffen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, Ende Oktober.) Die letzten beiden Wochen brachten in manchen der hier in Frage kommenden Produkte ein etwas lebhafteres Geschäft, das zu größerem Teile für Transito gemacht werden konnte, während die inländischen Käufer nur in kleinerem Umfang beteiligt waren. Auch für

Abladung von draußen wurde in einer Anzahl Artikel durch den Hamburger Importgroßhandel manches unternommen, teils weil die Läger zusammenschrumpfen, teils auch, weil sich bei einzelnen Produkten anziehende Preise geltend machen. So zeigen verschiedene Rindensorten, die allerdings preislich stark heruntergewirtschaftet wurden, eine nach oben neigende Tendenz. Zum Beispiel wurde Yohimberinde, bei schon längerer Nachfrage, für eine Neuankunft auf etwa 55 £ für 1 t gehalten, ein Preis, der bei dem festgestellten Gehalt von etwa 1,40 allerdings hoch anmutet. Immerhin hat der Artikel seit Jahr und Tag für den Importeur nicht mehr gelohnt, weshalb sich nicht allzu viele Firmen finden, die sich mit der weiteren Einfuhr befassen wollen. Bei Quillajarinde schien die Tendenz entgegengesetzt; die Verhältnisse liegen aber wenig geklärt, so daß sich noch nicht übersehen läßt, wie die Preisgestaltung für die kommende Saison werden wird. Man hört heute für die Rohware die verschiedensten Abladungspreise; loko wird noch manches davon hier am Lager gehalten, das bei heutiger Marktlage sehr schlecht lohnt. Auch bei dem gegenwärtigen Preise für geschnittene Quillaja ist nichts zu holen, wenn nicht ziemlich weit zurückliegende Einkäufe der Rohware in Betracht gezogen werden können; diese sind aber wohl überall bereits verbraucht. — Condurangorinde lag bei etwas mehr Frage etwas fester; für Cascara Sagrada blieben die Preise unverändert. Schleppend geht Faulbaumrinde ab, obwohl der Preis seit langem ein sehr niedriger ist; der zurückgegangene Verbrauch bei uns und die direkten Geschäfte der Russen nach allen Exportrichtungen mögen die Ursachen dieser Gestaltung sein. Die hauptsächlichsten Wurzelsorten, die hier in Frage kommen, liegen fast unverändert. Bei Ipecacuanha ist heute die Notierung für Mattogrosso-Ware eher etwas niedriger als für Carthagenasorte; ebenso hält sich Minas- und Bahia-Ware auf ungefährer Höhe der Mattogrosso-Provenienz. In letzterer Sorte, die trotz allem hier die Hauptrolle spielt, gingen verschiedene Partien ab und verminderten die Bestände; von Abladung ist in den letzten Monaten wenig herangekommen; die eigentliche Saison beginnt allerdings erst, und es bleibt deshalb die weitere Entwicklung abzuwarten. Ratanniah in guten Peitschen war gesucht; es ist aber gegenwärtig nur mittelmäßige und geringere Ware im Markte, während gute Sorten fehlen. Bei Japanprodukten ist ein Rückgang der Preise für Menthol und Pfefferminzöl zu bemerken, wenn vorerst auch noch kleineren Umfanges. Von indischen Produkten sind Colombowurzeln bereits seit einiger Zeit begehrt, der gegenwärtige hohe Preis aller Sorten behindert aber ein größeres Geschäft. Tamarinden kamen etwas billiger. Colanüsse sind weiter gefragt; die letzten Wochen brachten keine neuen Zufuhren; erst im Augenblick kommen wieder kleine Posten herein, die stark erhöhten Preise haben sich vorerst gehalten. Knapp geworden ist gutes Lycopodium; neue Zufuhren werden in einigen Wochen zu erwarten sein. Sonst ist wenig Neues zu sagen. — Die letzten ungefähren Preise der verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	50 s 6 d
— ital., 1 cwt	50 s-49 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 6 d
— — Abldg., II. Hand, 1 lb	4 s 3½ d
— Kobe II, loko	4 s 3 d
— — Abladung	4 s 2½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 2 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1½ d
— — Abladung, 1 lb	4 s
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 10½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1,05 RM
— electe Ware, 1 kg	2,75 RM
Aloe capens. hart u. blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	39 s 6 d
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	38 s
— Zanzibar skins, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	135 s
— Abladung, 100 kg	185 Pes
— Russ., loko, 1 t	26 £
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	34 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s
Arrowroot, St. Vincent, Ia. 100 kg	95-105 RM
— desgl., IIa., 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £ 5 s
— IIa., 1 cwt	5 £ 5 s
Baldrian, beglisch, loko, 100 kg	130 RM
— desgl., konz., 100 kg	165 RM
— Japan., Abladg., 1 cwt	50 s
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 7½ d-3 s 9 d
— — Abladung, 1 kg	3 s 7½ d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 7½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 5½ d-2 s 5 d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4 d
— Cop. Para, geklärt, dünn, 1 kg	2,50 RM
— — mittel, 1 kg	2,25 RM
— — dickflüssig, 1 kg	1,95 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	1,90-2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt 1 kg	1,65-1,70 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	3,60 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,50 Doll
— Gurjun, loko 1 cwt	68 £ 10 s
Belladonnawurzeln, Ablad., 100 kg	24,50 Doll
Belladonnablätter, Ablad., 100 kg	23 Doll
— 1927er, loko, 100 kg	27 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
— extra hell, 100 kg	420 RM
Boldoblätter, Abldg., 1 cwt	32 £ 6 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Boletus cervin., tot, 100 kg	84 RM
Calmus crud., 1 kg	3¾-3⁷/s d
— mdt., 1 kg	4-4¼ d
— deutsch, gebleicht, tot, elect., 100 kg	145 RM
Cassiaöl, 80-85%, schwimmend, 1 lb	5 s 4 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	6¼ d
— Abladung, 1 lb	6-5¾ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s
— desgl., Abladung, 1 kg	2 s 11 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	26,50 hfl
— desgl., Abladung, 100 kg	27 hfl
Cascara Sagrada, 1928er Abladung, 100 kg	115 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cocablätter, Tanita, loko, 100 kg	210 s
— Bolivia, Abladg., 100 kg	202 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d-180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	202 s 6 d
Cetaceum, engl. loko 1 lb	1 s 2½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 2 d
— japan., loko, 1 lb	9½ d
Chillies, japan., 1 cwt	87 s 6 d-95 s
— afrikan., 1 cwt	137 s 6 d-140 s
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	172 s 6 d-175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	157 s 6 d-160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
— Huanuco, loko, 100 kg	187 s 6 d-190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Carthagena loko 100 kg	130-135 s
— desgl., Abladung, 100 kg	130 s
— Guayaquil, Loxa, Ablad., 100 kg	177 s 6 d-180 s
— Naradjada, 100 kg	135 s
— echte Bolivia, Monopol, flach, 100 kg	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 10 d
— grau, 1 kg	4 s
— silber, 1 kg	4 s 2 d
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 6½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	47 s 6 d-48 s
— naturell, 1 cwt	40 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5¼-5½ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	34,50 RM
— — tota, 100 kg	5,25 Doll
— Yohimbe, loko, 1,39%, 1 t	59-58 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	185 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,75 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Fenchel, rumän. Abladung, 100 kg	19,50 Doll
Fruct. myrtill., Abladung, 100 kg	42,50-43 Doll
Entenalbumin, loko, 1 lb	2 s
— Abladung, 1 lb	1 s 11 d
Gallen, schwarze Aleppo, loko, 1 cwt	54 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	49-50 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	49 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	54 s
— schwarze, Bagdad, loko, 1 cwt	65 s
— China, zackig, loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	61 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	64 s
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	23 £
— Saigon, 1 cwt	21 £ 15 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	175 RM
— Block, 100 kg	125 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	29 £
— mittlere, 1 cwt	27 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	15-17 £
— Sumatra, feinst, 1 cwt	155 s
— — fein, 1 cwt	142 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	125-130 s
— — ordinär., 1 cwt	110 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	90 s
— — kurant, 1 cwt	83 s
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27¾ Doll
— extra, 100 kg	28½ Doll
— II, 100 kg	26,75-27 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,75 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	300 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	285 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d-3 s 3 d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	350 RM
— — Orig, Imp., 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, Orig., Imp., 1 kg	0,90 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	280 s
— — gut hell, naturell, kurze Liefg., 100 kg	270 RM
— — nat, kurze Liefg., 100 kg	245 RM
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d-102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— electa, Erbens, 1 cwt	105 s
— Siftings Ia., 1 cwt	58 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	52 s
— fob, Trifoli, fibr., 1927er, 100 kg	33 RM
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27½ RM
— Salianski, IIa., 1 kg	25¾ RM
— Schnitzel, 1 kg	15-17 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s d d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,90-3,95 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	24 s
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s
— Minas, 1 kg, loko	23 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s 6 d
— Bahia, loko, 1 kg	23 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	22 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	23 s 6 d-24 s
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	48 s
— kurze Lieferung, 1 cwt	50 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	6¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	42,50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	36 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2½ d-2 s 2 d
Kamillen, loko, ungar., alte, 100 kg	27½ Doll
— neue, kurant, 100 kg	34,75-35 Doll
— ung., super., 100 kg	57,75 Doll
— ung., Ia., Apoth., 100 kg	47,50 Doll
— römische, Ia. Ia., 1 kg	4,35 RM
— alte, 1 kg	2,20 RM
Kolanüsse, halbe, afrikan., 1 cwt	82 s 6 d-85 s
Kolanüsse, ¼, afrikan., Abladung, 1 cwt	125-130 s
— ½, Madagask., Abladg., 1 cwt	95 s
— ½, Jamaica, Abladung, 1 cwt	97 s 6 d
Lich, Carragheen, feinst, elect, 100 kg	87½-68 RM
— fein hell/nat., 100 kg	52 RM
— gut naturell, 100 kg	37½ RM
Lindenblüten, russ., alte,	50 Doll
— desgl., neue, 100 kg	51 Doll
— ungar. Silberlinde, neue, Abladung, 100 kg	37 Doll
Lemongrasöl, loko, 1 lb	3 s 3½ d
Maticoblätter, 1 cwt	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	70-75 Doll
— desgl., neu, 100 kg	85 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	85 Doll
— portugies., kurze Liefg., 100 kg	135 Doll
— desgl., Abladg. Dezemb., 100 kg	125 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	27 s 6 d
— Madras, gew., 1 t	14 £ 17 s 6 d
— Ceylon, gew., 1 t	14 s 15 d
— Bengal, nat., Abladg., 1 t	15 £ 10 s
Orangeschalen, süß, konz., 100 kg	58 RM
— bittere, Malaga, alte, Ballen von 138 kg	150 Pes
— desgl., neue, Ballen von 138 kg	177 Pes
Ossa sepia, 100 Stück	5,50-9,50 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d-58 s 6 d
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	55 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 11 d
— Abladg., 1 lb	7 s 9½ d-7 s 10 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	40 £
— konz., 100 kg	90 RM
— tot, 1 t, Abladung	40 s 10 d
Quittenkerne, span., loko 1 kg	3 RM
— desgl., Abladung, 1 kg	3,15 RM
— russ., loko, 1 kg	2,70 RM
Radix sumboli, alte Ware, 1 kg	0,90 RM
— desgl., gute Ware, 1 kg	2,75 RM
Ratanniahwurzeln, nat., Peitsch. u. Knüppel	83 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	95 s
Rad. Galangae, Ia. 100 kg	95 RM
— IIa., 100 kg	75 RM
— Althae, pulv. sbt., 100 kg	110 RM
Sabadillsaat, loko, 50 kg	110 RM
— Abladung, 1 cwt	85-87 s
Salep, 1 kg	12 s 6 d
Sandelholz, ostindisch, 100 kg	97,50 hfl
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	117½ Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	27 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	25½ Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,27 Doll
— Abladung, 1 lb	1,20 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-5 d
— Alexandriner, loko, 1 lb	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	3-3¾ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Sinaruba-Rinde, Abladung, 100 kg	29 Doll
Spermaceti, deutsch, 100 kg	200 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt,	63 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	60 s
— desgl., Abladung, 1 cwt,	57 s
Strammoniumblätter, ital., Abladung, 1 cwt	49 s 6 d
Seifenwurzeln, in Scheiben Abladung, 1 cwt	45 s
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 3½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM
Süßholz, russ. tot. nat., 1 t	14 £ 17 s 6 d
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	95 RM
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	210 RM
— ital., fein konz., 100 kg	110 RM
— ital., pulv. slet., 100 kg	110 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	21 s
— desgl., Abladung 1 cwt	19 s
— Madras, loko, 1 cwt	20 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	18 s 6 d
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s 6 d
Veilchenwurzeln, Florentiner, unsort., Abladg., 1 cwt	65 s
Vogelleim, japan., Origin 100 kg	220 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen erwartet, 100 kg	68 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	64-68 RM
— ital., gesiebt, loko, erwartet, 100 kg	52 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	50 RM

Therapie. Die Behandlung von Alkoholismus erfolgt in England nach einem besonderen Verfahren der International Turvey Treatment Ass. Ltd. in London, W. 14, Hannover Square.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende Oktober.) Die Lage am Weltmarkt hat sich während des Berichtsmonats im allgemeinen nur wenig verändert. Bevorzugt werden seitens der meisten Verbaucher kurzfristige Geschäfte, spekulatives Interesse liegt in den meisten Ländern wenig vor. Nordamerika berichtete für die verflossene Woche geringe Preissteigerungen für Bayöl und algerisches Geraniumöl, dagegen wurden die Preise für Pomeranzenöl, Coriandersamenöl und Patchouliöl etwas ermäßigt. Der Verkehr mit Bergamottöl war an den Märkten der Vereinigten Staaten flau, die Preise haben sich zwar nicht verändert, der Markt verblieb jedoch in unentschiedener Stimmung. Cedernholzöl war ständig für Ausfuhrzwecke gefragt und die Stimmung hierfür fest. Die Vorräte von Cedernholzöl in den Vereinigten Staaten sind knapp und daher Preissteigerungen nicht ausgeschlossen. Auch nach Geraniumöl lag gute Nachfrage vor, an den Erstmärkten war stramme Haltung vorherrschend. Das Geschäft mit Citronenöl belebte sich bisher wenig, im Auslande hielten die Abgeber im allgemeinen auf Preise. Am New Yorker Markt forderten Abgeber u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Bergamottöl Messina naturell 5—6,25, künstliches 2—3,25, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. 0,40—0,43, Campheröl weiß 0,10½—0,11, Cardamomsamenöl 26—28, Cedernöl aus Blättern 1—1,10, Cedernholzöl 0,26—0,28, Selleriesamenöl 7,50 bis 8, Citral 100% 2,75—3, Citronellal 2,75—4, Citronellol 4—5,25, Cubebenöl 3—3,10, Dillöl in Flaschen 3,75—5,75, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Citronenöl Messina 3,75—4,25, amerikanisches 4,15—4,25, Pfefferminzöl naturell 3,20 bis 3,30, redest. 3,50—3,75, Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstliches 0,25 bis 0,35, Thymianöl rot 0,70—0,80, weiß 0,85—0,90, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13, Manila 26—36 Doll. für 1 lb. — Schweizer Hersteller boten im allgemeinen zu unveränderten Preisen an, nur bei einzelnen Sorten zeigten die Notierungen gegen den Vormonat geringe Abweichungen. Es notierte Bergamottöl Reggi 85, Cassiaöl chines. 26,50, Citronenöl rekt., wasserhell 33, Estragonöl extrafein 215, Fenchelöl rekt., kryst., DAB. 5—6 15, Kirschlorbeeröl 45, Liebstocköl 82,50, Lorbeerblätteröl 37,50, Nelkenöl 20—22 schweiz. Fr. das kg ab Werk. Die Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und zu drei Vierteln des Wertes in gutem Zustande frachtfrei Ausgangsstation zurückgenommen. — Am deutschen Markt zeigten sich Hersteller und Handel sowohl in den Preisen wie in den Zahlungsbedingungen entgegenkommend, trotzdem aber hielten sich die Käufer vielfach zurück. In manchen Fällen stellten sich die Preise auch wohl etwas billiger. Abgeber forderten für Ambrettöl künstlich 70, Baldrianöl 42,50, Cedernholzöl extrafein 4,90, Citronenöl künstlich 10,50, Dillöl rein 30, Feldkümmelöl deutsch 7,50, Fichtennadelöl künstlich 4,60, Ingweröl 66, Lorbeeröl 30, Nelkenöl aus Nelken naturell 17,50, Nelkenstielöl 16,50, Pätchouliöl 65, Salbeiöl 18,50, Zimtöl extrafein, Ceylon 175 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Alle Preise verstehen sich freibleibend, mit kleineren Abweichungen nach oben wie nach unten ist zu rechnen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Ende Oktober.) Das Bestreben des Ruhrbergbaues nach Ausdehnung der Koksproduktion fußt auf dem Geschäft mit Nebenprodukten, welches bekanntlich gute Gewinne abwirft. Ob das Geschäft mit Nebenprodukten aber für 1929 die erwartete Steigerung bringen wird, muß zunächst dahingestellt bleiben. Ab Oktober d. J. erhöhen sich die Koksbeteiligungen im Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat für Gutehoffnungshütte um 105 000 t, Köln-Neuessen um 153 200 t, Vereinigte Stahlwerke A.-G. um 829 500 t, Ewald um 234 000 t, Harpener Bergbau um 634 200 t, Essener Steinkohlenbergwerke A.-G. um 119 500 t, Neumühl um 106 800 t, Bergbau A.-G. Recklinghausen (fiskalischer Besitz) um 300 100 t, Rheinpreußen um 308 500 t, insgesamt um 2 791 200 t. Die Rheinstahl zugestandene Erhöhung der Beteiligungsziffer für Koks steht zahlenmäßig noch nicht fest. Die Beteiligungsziffern für Briketts erhöhen sich für Adler um 7200 t, Caroline um 43 200 t und Gottessegen um 43 200 t, insgesamt um 93 600 t. Die Kohlenförderung war ziemlich gleichmäßig, bis sie in der ersten Oktoberwoche von 364 570 t auf 352 870 t durchschnittlich arbeitstäglich zurückging, in der zweiten Oktoberwoche jedoch wieder auf 373 020 t zunahm. Die Koksgewinnung stieg während des Berichtsmonats von 80 360 t auf 82 980 t, verminderte sich in der zweiten Oktoberwoche jedoch auf 80 010 t durchschnittlich arbeitstäglich, während die Brikettherstellung nach einem Rückgang von 12 880 t auf 11 760 t in der zweiten Oktoberwoche wieder auf 12 270 t sich erhöhte. Im Monat September erreichte die Kohlenförderung im Ruhrbergbau 9,141 Mill. t gegen 8,893 Mill. t im Juli und 10,857 Mill. t im Monat März d. J. Die Zahl der Feierschichten erreichte ihren höchsten Stand in der letzten Septemberwoche mit 68 216, seitdem ging sie in der zweiten Oktoberwoche auf 42 409 zurück. Abgesehen von einigen Schwankungen im Abruf für die verschiedenen Sorten, hat sich die Lage des Ruhrkohlenmarktes während des Berichtsmonats nur wenig verändert. Die überwiegend milde Witterung verzögerte vielfach die Abrufe auf Hausbrand. Vor Inkrafttreten der höheren Tarife der Reichsbahn nahmen die Abrufe vorübergehend erheblich zu, ein geringer Rückschlag aus dieser Richtung war unvermeidlich. Die Nachfrage nach Magerkohlen hat sich gut gebessert, die offizielle Einschränkung der Verkaufsanteile brauchte von einigen Gesellschaften nicht eingehalten zu werden. Die Vorräte der Verbraucher werden im großen und ganzen klein gehalten und daher die Absatzaussichten für die kommenden Monate nicht ungünstig beurteilt. — Die Magdeburger Bergwerks-Aktiengesellschaft in Magdeburg (Zeche Königsgrube bei Wanne i. W.) wird für das laufende Geschäftsjahr voraussichtlich wieder dividendenlos bleiben, während die Zeche in früheren Jahren zu den bestrentierenden des Ruhrgebietes gehörte. — Die zum Mannesmann-Konzern gehörende Zeche „Unser Fritz" in Wanne i. W. wird stillgelegt, aber nicht abgebrochen, Elektrizitätszentrale und Hafen bleiben in Betrieb. — Von dem Aktienkapital der Adler Bergbau A.-G. in Kupferdreh sind 90% in den Besitz des Bankhauses Gebr. Stern in Dortmund übergegangen. Als Käufer wird eine führende Gesellschaft des Ruhrbergbaues vermutet. — Die Reichsregierung hat ihren Einspruch gegen die Erhöhung der Braunkohlenpreise im ostelbischen Braunkohlensyndikat aufrechterhalten. Die Frage der Preiserhöhung hat aber noch einmal die Verwaltungsorgane des ostelbischen Braunkohlensyndikats beschäftigt. Der Antrag auf Preiserhöhung soll wiederholt und dazu eine eingehende Begründung gegeben werden.

Verkoken bei niedriger Temperatur. Die gegenwärtigen kommerziellen Aussichten hierfür in den Ver. Staaten beurteilt R. S. McBride[1]) als nicht gegrade günstig aus folgenden Gründen: 1. Das reiche Gas, das erzeugt werden würde, kann wenig mehr als 1 Doll. für 1 Mill. B. T. U. als Anreicherungsmittel für Wassergas erzielen und in vielen Fällen selbst diesen Preis nicht. Das Gas hat in Amerika fast keinen anderen größeren Absatz als für den genannten Zweck. 2. Das erzeugte schwefelsaure Ammoniak ist der Menge nach so gering, daß seine Gewinnung bei einem Tieftemperatur-Verkokungsverfahren sich kaum lohnt, obgleich es leider durchaus notwendig ist, wenn das Gas die am besten zahlenden Anwendungen finden soll. 3. Die Tieftemperatur-Teere und Öle sind in den Augen der amerikanischen Industrie von zweifelhaftem Wert. Wenn sie in großen Massen hergestellt werden so müssen sie sich gegenwärtig mit einem Verkaufspreise zufriedengeben der ihrem Wert als Brennstoff im Wettbewerb mit der Heizölfraktion von Petroleum entspricht, d. h., die Teere und Teeröle sind höchstens zu 5 oder 6 cts je Gallone (= 5,5—6,5 Pf je 1 l) verkäuflich. Um einen höheren Preis zu erzielen, müssen sie als Rohstoffe in der chemischen Industrie absetzbar sein, was vielleicht später einmal der Fall sein wird. 4. In der Menge, in welcher Leichtöl von Tieftemperatur-Verkokungsverfahren gewonnen werden kann, wird es stets verkauft werden können, aber zu einem begrenzten Preise. Dieser Preis wird durch den augenblicklichen Marktpreis für Motorenbenzol bestimmt, der während der letzten Jahre von 15—18 cts je Gallone (= 17 bis 20 Pf je 1 l) fob der Koksofenanlage betragen hat. 5. Das feste Erzeugnis von Tieftemperatur-Verkokungsverfahren findet als solches keinen Absatz in Amerika. Es muß zu Staub vermahlen werden, um beim Heizen von Dampfkesseln mit Kohlenstaub, der nicht über 2,50 Doll. je t zuzüglich der Fracht von der Grube kostet, in Wettbewerb zu treten, oder der Halbkoks kann brikettiert werden, um dann im Wettbewerb mit Anthrazit oder Weichkohle oder Hüttenkoks an Haushaltungen verkauft zu werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, Ende Oktober.) Die Preise sind so ziemlich unverändert, Kupfervitriol, Harz und Schellack weisen kleine Avancen auf.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Oktober.) Die Verhältnisse am holländischen Chemikalienmarkt haben sich wenig geändert. Zwar versuchen die deutschen Fabriken sehr oft durch eigene Verkaufsorganisationen in Holland sogar mit kleinen Verbrauchern in direkte Verbindung zu treten, aber was in Deutschland gelungen ist, wird hier noch nicht ohne weiteres gelingen. In Deutschland tragen die Einfuhrzölle wohl dafür Sorge, daß die großen Fabriken fast das Monopol haben, aber hier ist dies noch nicht der Fall, da die Offerten aus Belgien, Frankreich, Italien und sogar England noch eine wichtige Rolle spielen. Die Großhändler ziehen es oft vor, aus diesen Ländern zu beziehen, um die deutsche Großindustrie zu umgehen. Wenn diese auch einen Teil des Geschäftes mit den Selbstverbrauchern an sich gezogen hat, so würde doch eine etwas mehr praktisch-kaufmännische Taktik für Industrie und Handel unserer Meinung nach günstiger sein. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze, bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in hfl je 100 kg):

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	32,00—34,00
Aetzkalilauge	15,75—16,50
Aetznatron, 125-128°	15,00—15,30
Aetznatronlauge, 40° Bé	6,70—7,10
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5,75
— 17-18%	6,30—7,00
Antichlor, kryst.	9,25—9,60
— Periform	10,20—11,00
Arsenik, weiß	20,90—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	8,50—9,25
Bittersalz	3,25—3,70
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	17,00—18,00
— Pulver	17,50—18,50
Borsäure, kryst.	43,00—44,00
— Pulver	45,00—46,00
Bromammon	195,00—200,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,25—3,50
Chlorkalk, 35-37%	6,15—6,45
Chlormagnesium, geschm.	5,60—5,85
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	24,50—25,50
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,00—13,00
Chromalaun	16,75—17,25
Eisenvitriol	3,75—4,00
— bei 15 t	3,50—3,65
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,50—2,65
— fein kryst. bei 15 t	2,15—2,30
— grob kryst.	3,40—3,80
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,25
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	9,00—9,50
Kalisalpeter, kryst.	22,50—23,50
Kaliumbichromat	41,00—43,00
Kaliumpermanganat	52,00—54,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	29,00—30,00
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,50
Natriumbicarbonat	11,90—12,30
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	16,25—17,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	90,00—95,00
Natriumsulfit	10,50—11,25
Natronsalpeter	15,50—16,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,50—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—4,00
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,25—4,50
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	39,00—41,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—12,00
— desgl. bei 5 t	11,00—11,25
Salmiakgeist, desgl. bei Kesselwagen	10,60—10,85
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,50—16,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,75—15,00
— techn., 40° Bé	16,75—17,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	16,00—16,25
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—2,25
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,45
— 20-21° Bé, chem. rein	6,00—7,00
Schwefel	10,25—10,75
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,60—8,10
— desgl. bei 10—15 t	7,15—7,40
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10-15 t	8,75—9,00
— desgl. in Stücken	9,50—10,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,20—9,40
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,25—3,75
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,15
— 66° Bé, techn.	4,25—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,65—3,95
— chem. rein	11,75—12,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—105.00
— 30%, medizinisch	105,00—115,00
Zinkvitriol	11,50—12,00
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	89,00—91,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	92,00—95,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	45,00—47,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175 00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	162,50—167,50
— furfurolfrei	165,00—170,00
Anilinöl	71,00—72,00
Anilinsalz	72,00—73,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	165,00—170,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—47,50
— braun	43,00—44,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	117,50—122,50
— 85%, ausschl. Leihverp.	112,50—117,50
Citronensäure	280,00—290,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, exkl. Leihverpackg.	36,00—37,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	37,50—39,00

[1]) Chem. Met. Eng. 1928, August.

rmaldehyd, 40% Vol., inschl. Korbflaschen	46,00—47,00
rcerin, 2mal destilliert, pez. Gew. 1,230	66,00—68,00
butylalkohol, 106-108°, usschl. Leihverpackung	110,00—115,00
lchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	53,50—55,00
phthalin in Kugeln und lchuppen	14,90—16,00
Naphthol	70,50—71,75
Natriumacetat	24,25—24,80
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	36,50—37,75
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	33,25—35,00
Schwefelkohlenstoff	20,00—22,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	170,00—175,00

nikalien. (Genua, Mitte Oktober.) Die Preise verstehen sich, wo nichts iderès angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

cton	800
etzkali, 88-92%	295
etznatron, 70-72%	125
76-78%	142
laun, kryst.	83
mehlig	80
meisensäure, techn., 90%	500
mmoniak, flüssig, wasserfrei	700
kohlensaures, Stücke	320
kohlensaures, mehlig	270
salpetersaures, 15-16%	92
mmoniakalaun	132
mmoniumbiphosphat	485
mmoniumperchlorat	760
mmoniumpyrophosphat	660
mmoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	99
rsenige Säure, 99%, mehlig	217
rsenmetall, 98-100%	900
aryt, kohlensaurer, gefällt	120
enzin	295
lanc fixe, teigig	127
trocken	142
leiglätte	300
leiweiß	320
lei, arsensaures, 30% As_2O_5	650
orax, 99%, kryst.	190
99%, mehlig	200
99%, staubfein	222
orsäure, roh, 82%	250
rein, große Schuppen	375
rein, mehlig	343
rein, körnig	348
chemisch rein	445
rechweinstein, 98-99%	1000
rom, flüssig	1660
romkali, rein	1520
romnatrium, rein	1620
admium, 1 kg	25
alciumarseniat	300
alciumcarbid	73
alciumcitrat	450
alciumsuperphosphat, 14-16%	19
16-18%	38
18-20%	43
alciumtetraphosphat, 16-18%	47
ampher, raff., 1 kg	26
arbolsäure, weiß, kryst.	670
flüssig, 95%	355
hlorbarium, kryst.	106
hlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	58
90-95%	140
hlorkalk, 100-105°	73
110-115°	83
ital., 90-95°	70
hlormagnesium, geschmolzen	63
hlormangan, kryst.	260
hromalaun, 15%	260
hromoxyd, 99-100%, dunkel	1070
96-98%, hell	1000
itronensäure, bleifrei	1700
extrin, gelb	225
weiß	265
isenmennige, inländische	95
ausländische	145
isenoxyd, rot, inländisches	95
rot, spanisches	145
schwarz	59
isessig, 99%	950
ssigsäure, techn., 40%	215
lußsäure, 50%	420
ormaldehyd, 40%	550
elbkali	630
elbnatron	590
laubersalz, techn., kryst.	37
techn., entwässert	49
lycerin, techn., 28° Bé	370
rein, 30° Bé	500
für Heilzwecke	570
aliumbichromat, kryst.	500
aliumchlorat, techn.	285
rein	330
aliummetabisulfit	355
aliumnitrat, 99%, rein	225
aliumpermanganat, techn.	500
rein	510
alkstickstoff, 15-16%	70
artoffelmehl, Ia.	210
IIa.	190
ieselfluornatrium	170
nochenkohle, Ia.	500
IIa.	200
nochenmehl	33
obalt, Metall, 1 kg	104
essigsaures, 1 kg	38
harzsaures, 1 kg	7
schwefelsaures, 1 kg	26
obaltchlorid, 1 kg	31
obaltoxyd, schwarz, 1 kg	75
grau, 1 kg	87
obaltoxydulhydrat, 1 kg	60
ryolith, künstlicher	460
upfer, kohlensaures, grün	800
arsensaures	550
salpetersaures	640
essigsaures	800
schwefelsaures, 98-99%, inländisches	235
schwefelsaures, ausländ.	240
Kupferoxyd	740
Kupferoxydul	910
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	960
kohlensaures, techn., 1 kg	60
kohlensaures, rein, 1 kg	68
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	50
geschmolzen, 1 kg	59
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	40
Lithopone, 30%, inländisches	240
30%, ausländisches	250
Magnesia, citronensaure	1260
kohlensaure, leicht	210
schwefelsaure, kryst., techn.	54
rein, nadelförmig	65
Magnesit, gebrannt	90
Mangan, borsaures, techn. rein	680
borsaures, Handelsware	350
schwefelsaures, 95%	270
schwefelsaures, 90%	260
Manganoxydhydrat, 50% Mn	380
65% Mn	520
Manna Geraci, 1 kg	14
Manna, Castelbuono, 1 kg	11
Bruch, 1 kg	17
Mannit, 1 kg	37
Mennige	312
Milchsäure, techn., 50%	310
Milchzucker, kryst.	785
mehlig	690
Naphthalin, techn., Schuppen	130
Naphthalin zu Heilzwecken	370
Natriumarseniat, 60-62%	325
Natriumbicarbonat	123
Natriumbichromat	435
Natriumbisulfat	50
Natriumbisulfit, 60-62%	170
flüssig, 36° Bé	39
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	97
rein, 99,9%	158
Natriumnitrit, 96-98%	225
Natriumperborat, 10 %	800
Natriumpyrophosphat, neutral	400
Natriumphosphat, techn.	129
Natron, unterschwefligsaures	120
wolframsaures, 1 kg	16
Nickel, schwefelsaures	350
Nickelammon, schwefelsaures	350
Nickelchlorid, kryst.	1040
entwässert	1520
Olein aus Verseifung	400
aus Destillation	370
Oxalsäure, kryst.	360
Paraffin, 123-125° F	255
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	17
desgl. für Streichhölzer	14
rot, amorph, 98-100%	20
desgl. für Streichhölzer	17
gelb	13
Pottasche, calc., 96-98%	265
Ruß, inländischer	114
ausländischer	530
Salicylsäure, 1 kg	12
Salmiak, 98-100, klein kryst.	190
98-100, Stücke	390
Salmiakgeist, 28° Bé	150
Salpetersäure, 42° Bé	162
Salzsäure, 20-21° Bé	21
Schwefelantimon	265
Schwefelcadmium, 1 kg	24
Schwefelkohlenstoff	180
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	127
60-62%, ausländisches	130
Schwefelphosphor, 1 kg	20
für Streichhölzer, 1 kg	17
Schwefelsäure, 66%	40
Schwerspat, gemahlen, Ia.	49
gemahlen, IIa.	30
Selenium, 1 kg	83
Stearin aus Verseifung	500
aus Destillation	490
Sumach, sizil., männlich	65
sizil., weiblich	53
sizil., neutral	58
albanisch	52
Tonerde, schwefelsaure, 18%	80
schwefelsaure, 14-15%	68
Ultramarinblau	690
Ultramaringrün	690
Wasserglas, 38-40° Bé	39
Stücke	59
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	124
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	428
75% Bitartrat	390
70% Bitartrat	350
raff.	970
Weinsäure, kryst., bleifrei	1270
Wismut, 1 kg	82
Wolfram, 96-98, 1 kg	17
99,9%, 1 kg	116
Zink, schwefelsaures, kryst.	115
Zinkstaub	380
Zinkweiß, inländisches	345
ausländisches	360
Zinnober, 1 kg	63
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	23

Chemikalien. (Tokio, Ende September.) Die Notierungen stellten sich wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, Import, 88-92 KOH	22,00
desgl. japan.	23,50
Ätznatron, konz., 125-128°, 50 kg	9,65
desgl. Import	10,00
Alaun in Stck., roh	6,00
Pulv., raff.	20,00
Aluminiumsulfat, 17-18%	6,00
Ammoncarbonat	18,00—19,00
Ammonsulfat, 1 t	180,00
Arsenik, weiß, pulv., 50 kg	8,50
Bariumcarbonat	28,00
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	15,00
Bariumnitrat	25,50
Bariumsuperoxyd	42,00
Bariumsulfat	5,50
Bleiglätte, 100 kg	70,00-39,00
Bleimennige, 50 kg	22,70
Bleiweiß, garan. rein	27,30
Blutlaugensalz, gelb, japan.	42,00
desgl. Import	42,80
Na, gelb	30,00
rot	92,00
Borax in Stck.	9,50
pulv., raff.	10,70
Borsäure, kryst., 100 kg	39,80
pulv.	39,80
Calciumacetat, japan.	11,00
desgl. Import	11,60
desgl. Graukalk, japan.	8,00
Calciumcarbonat japan.	5,30
desgl. Import	10,00
Calciumchlorid geschmolzen, 79-75%, 1 t	120,00
anhydric.	250,00
Chlorkalk, 35%, 50 kg	8,30
33%	5,00
Chilesalpeter, 1 t	145,00
Chromalaun, techn. rein, 15% 50 kg	14,50
Cyankali, 98-100%	38,00
Eisenvitriol, 50 kg	2,80
Gips, japan.	9,00
desgl. Import	11,50
Glaubersalz, anhydr.	9,90
fein kryst., techn.	4,10
grob kryst.	2,00
Kaliumcarbonat, 95% Pottasche, 50 kg	24,50
desgl., 90%	23,50
desgl., 80%	17,50
Kaliumchlorid	18,00
Kaliumsulfat	20,00
Kobaltchlorür	285,00
Kobaltoxyd	530,00
Kupfersulfat, kryst., 98-100%	18,50
Lithopone	17,50
Magnesia alba	20,00
Magnesia usta	20,00
Magnesiumsulfat	5,00
Manganoxyd (Braunstein)	5,00
Natriumacetat	18,00
Natriumbicarbonat	6,90
Natriumcarbonat, japan.	4,90
desgl. Import	5,20
Krystallsoda	6,60
Waschsoda	4,00
Natriumchlorat	29,50
Natriumnitrit, 100%	15 50
Natriumperoxyd	55,00
Natriumphosphat	11,00
Natriumsulfat	7,00
in Lösung	5,00
Natriumsulfid	5,80
Natriumsulfit, kryst	7,40
Nickelammonsulfat, kryst.	32,00
Nickelsulfat, kryst.	32,00
Salpetersäure, weiß, 40° Bé	12,00
rot, 40° Bé	11,30
Salzsäure, 20° Bé	5,00
Schwefel in Stck.	5,50
in Pulver	6,70
Schwefelblüte	8,80
Schwefelsäure, 66° Bé	6,10
65° Bé	5,50
60° Bé	5,00

Organische Chemikalien.

Äther	43,00
Aceton, techn. rein, 95-100%	53,00
Alkohol, 99%, unvergällt	125,00
94%, vergällt	50,00
95%, vergällt	51,00
Ameisensäure, 90%	36,50
Amylacetat, chem. rein, 500 g	2,55
Bleizucker, raff.	26,50
Carbolsäure in gr. Gebinden, 50 kg	50,00
mittlere Gebinde	50,00
kleine Gebinde	50,50
Casein, 1. Qualität, in Stück.	40,00
desgl. in Pulver	55,00
Citronensäure, techn.	130,00
Cremor tartari	75,00
Eisessig, 99%, chem. rein	40,50
Essigsäure P., 96%, chem. rein	40,30
P., 48%, chem. rein	21,50
techn. rein, 96%	38,50
techn. rein, 48%	19,70
Formaldehyd, 40%	30,00
Glycerin, große Gebinde	46,00
kleine Gebinde	47,00
Kresol	35,00
Methylalkohol, 99%	26,00
95%	24 00
Oxalsäure, techn. rein, japan.	19,80
Import	20,50
Paraffin, 140°	34,00
130°	33,00
120°	30,00
105°	18,00
Paraffinöl	18,00
Weinsteinsäure kryst.	100,00
pulv.	100,00

Teerprodukte.

Anilinöl	43,00
Anilinsalz, Import	55,50
Benzidin, Base	250,00
Benzoesäure, pharm., japan., 500 g	1,33
Benzoes. Ammon, pharm., japan.	3,50
Benzoes. Natrium, pharm., japan.	1,55
Benzol	21,00
Betanaphthol, Import, 50 kg	50,00
Naphthalin in Kugeln	10,60
in Schuppen	9,60

Chemisch-technische Produkte. Die Regierungskommission in Saarbrücken, Abt. Volkswohlfahrt, schreibt nachstehende Lieferungen aus: 1. Für die Heil- und Pflegeanstalt in Merzig: die Lieferung von 900 kg Waschpulver, 80%, lose; 30 kg Schuhfett in Hobocks; 30 kg Schuhwichse in Hobocks; 200 Pakete Streichhölzer zu je 10 Schachteln. 2. Für das Landeskrankenhaus in Homburg: Lieferung von 2000 kg Schmierseife mit 40—42% Fettgehalt, reine Leinölware; 1000 Zentner kohlensauren Düngekalk; 300 Pakete Streichhölzer zu je 10 Schachteln. 3. Für das Evangeliche Knaben-Erziehungsheim in Homburg: 24 Flaschen Brennspiritus; 9 l Lederappretur, schwarz; 5 l Blitzschwärze; 10 Dosen Bärenkleber je ½ kg; 24 große Tuben Gummilösung; 200 Stück weiße Kernseife, je 200 g; 20 kg Kernseifenflocken; 50 kg Soda; 50 Pakete Scheuerpulver, Ata; 5 l Sidol; 30 Dosen schwarze Schuhwichse, je ¼ kg; 20 Dosen gelbes Schuhfett, je ½ kg. Angebote zu 1 sind bis 6. November, zu 2 und 3 bis 3. November einzureichen an die ausschreibende Stelle. Die Angebote müssen mindestens 12 Tage bindend sein. Auf die Beifügung von Mustern wird Wert gelegt. Lieferung hat alsbald nach Bestellung unter gleichzeitiger Rechnungsendung zu erfolgen, frei Anstalt, ohne Berechnung von Verpackung. — Angebote auf Lieferung von 40 t Benzin und 3 t Winteröl für Automobile fordert zum 14. November die Post- und Telegraphendirektion in Zagreb, von 80 t Ricinusöl (ohne Termin) das Luftschiffahrtskommando in Peterwardein, von 8 t Firnis, 3 t Ocker und 1,5 t Zinkweiß zum 13. November das Artillerietechnische Institut in Kragujevac, von 70 t Naphthalin zum 2. November die Ökonomische Abteilung des Heeresministeriums in Belgrad, auf Lieferung von 1400 t Benzin zum 3. November die Technische Abteilung des Luftschiffahrtskommando in Peterwardein. Die gleiche Stelle vergibt am 17. November die Lieferung von Aeroplangummi und anderem Gummimaterial. Unterlagen jeweils durch die ausschreibende Stelle. Sicherheitsleistung jeweils 10% des Offertwertes. — Die Staatsbahndirektion Prag-Süd vergibt am 5. November die Lieferung ihres Bedarfs an Leinöl 1929, sowie die Lieferung größerer Mengen Benzin, Öle usw., die Direktion des Staatlichen Krankenhauses in Mährisch-Ostrau-Zabreh am 16. November die Lieferung ihres Bedarfs an Medikamenten für die Schlesisch-Ostrauer Abteilung, die Direktion des Staatlichen Krankenhauses in Munkacs am 14. November die Lieferung von Verbandsmaterialien und Medikamenten. — Die Eisenbahndirektion in Lemberg schreibt zum 15. November die Lieferung von Farben, Firnissen, Chemikalien, Gummiwaren usw. aus, und zwar des gesamten Bedarfs 1929.

Chemisch-technische Produkte. Die Kaliwerke Neu-Staßfurt Friedrichshall A.-G. und die Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G. führen

nach ihrer Vereinigung[1]) den Namen Kali-Chemie, Aktiengesellschaft, Berlin NW. 7, Reichstagsufer 10. Mitglieder des Vorstandes sind Generaldirektor Theodor Feise, Direktor Dr. Fritz Rothe, Direktor C. Adolf Clemm; Abteilungsdirektoren bzw. Prokuristen die Direktoren Dr. Hans Brenek, Eduard Fischer, Otto Markant, Christian Ritz, Dr. Friedrich Rüsberg und Dipl.-Ing. C. F. Simon sowie Heinrich Boos, Joachim Fintelmann, Bruno Hiltmann, Dr. jur. Werner Höchstädt, Otto Schulte und Dr. Bernhard Stuer.

Chemische Produkte. Die Société Marseillaise du Pétrole Synthétique betreibt nach einem Verfahren Fisichella die Kohleverflüssigung mit 17,5 Mill. Fr. — Die mit 6 Mill. Fr. Kapital gegründete Société Chimique des Dérivés du Pin betreibt die Gewinnung von Cellulose aus Nadelhölzern nach einem Verfahren von K. G. Bergström, Tammerfors.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Drei größere Farbenfabriken (Jug, Ljubljana; Bistra, Domžale; Farbenfabrik in Mozirje) sowie die Lack- und Farbenfabrik Moster in Zagreb haben sich zusammengeschlossen und verkaufen durch ein gemeinsames Verkaufsbureau in Ljubljana (Prodajni zavod sjedinjenih tvornica boja) Erd-, chemisch geschönte und chemisch reine Farben.

Teer und Teerprodukte. (Ende Oktober.) Nordamerika berichtet andauernd günstige Absatzverhältnisse und feste Preise für Rohteer und Teerprodukte, an den europäischen Märkten und besonders in Deutschland ist das Gegenteil der Fall. Außer eigener umfangreicher Herstellung von Teer und Teerprodukten führen die Ver. Staaten ständig große Mengen von Teerprodukten ein, welche zum Teil aus England kommen, zum Teil aber auch aus anderen europäischen Ländern über Holland nach Nordamerika ausgeführt werden. In England haben sich während des Berichtsmonats namentlich die Pechpreise noch weiter etwas gesenkt. So notierten Hersteller z. B. in Manchester für Steinkohlenteerpech während der letzten Woche etwa 42 s 6 d fob englischer Ostküste oder 41 s bis 42 s fob englischer Westküste die t. Trotz dieser billigen Preise war die Nachfrage nach Pech an den englischen Märkten fortgesetzt sehr gering. In Deutschland beansprucht der Straßenbau fortgesetzt große Mengen Teer, der Verbrauch gegenüber den Sommermonaten hat immerhin etwas nachgelassen, wie es bei der Verwendung von Teer für den Straßenbau in den kommenden Monaten mehr wie seither auf die Witterung ankommt. Die Preise von Teer und Teerprodukten im allgemeinen sind gedrückt, mit wenigen Ausnahmen bekundeten sie im Laufe des Berichtsmonats Neigung zu weiterer Abbröckelung. Die Notierungen für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit je nach dem Verkäufer bewegten sich zwischen 6,25—7,50 RM die 100 kg netto in Ladungen, ausschl. Verpackungskosten, Frachtgrundlage Ruhrgebiet. Destillierter Steinkohlenteer wird bereits unter 8 RM aus der zweiten Hand angeboten. In Braunkohlenteer besteht wie seither Überangebot, das je nach den einzelnen Sorten verschieden ist. Die besten Sorten Braunkohlenteer, stark paraffinhaltig und technisch wasserfrei, kosten im Durchschnitt 5—7,50 RM, mittlere Qualitäten mit geringem Wassergehalt 3—5 RM die 100 kg netto in Ladungen, ausschl. Verpackungskosten ab Werk. Minderwertige Braunkohlenteersorten sind trotz ganz geringer Forderungen von 1—2 RM die 100 kg ab Werk nicht unterzubringen. Für Teerabfälle und Teerrückstände wird vielfach nach Verwendungszwecken gesucht, ohne Erfolg zu haben. Die Preise für Buchenholzteer je nach der Beschaffenheit stellen sich auf 6,50—9 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk. Der Absatz von Pech hat sich zum Teil wenigstens etwas gebessert, die vorhandenen Vorräte sind aber ein wesentlicher Faktor für die Preisbildung, die Vorräte lassen sich auf regelmäßigem Wege eben nur schlecht verwerten. Steinkohlenteerpech wird bei größeren Bezügen mit 5,50—6 RM die 100 kg ab Werk Ruhrgebiet bewertet, in ungefähr gleichen Grenzen bewegten sich auch die Preise von Braunkohlenteerpech, der in großen Abschlüssen voraussichtlich aber noch etwas billiger geliefert würde. Buchenholzpech kostet heute etwa 7—9 RM die 100 kg ab Werk. Teeremulsion, die ohne Wasserzusatz geliefert wird und dadurch frachtliche Vorteile bietet, kostet beim Bezug in Kesselwagen 9,50 RM und in Fässern 10 RM die 100 kg ab Werk Ruhrgebiet. Mit der Lieferung von Teeröl sind die Werke im großen und ganzen gut beschäftigt, in den einzelnen Sorten aber auch merkliche Unterschiede der Nachfrage festzustellen. Steinkohlenteeröle kosten je nach der Beschaffenheit 10,50—15 RM, Braunkohlenteeröle 14—17,50 RM und Holzteeröle 9—13 RM die 100 kg in Kesselwagen, ausschl. Verpackungskosten ab Werk. Für beigestellte Kesselwagen wird eine Miete von etwa 3 RM je Wagen und Umlaufstag berechnet, Lieferung in Fässern bedingt im großen und ganzen einen Aufschlag auf obige Preise von 10% außer Berechnung der Fässer, wenn solche vom Lieferanten zu stellen sind. Die Nachfrage nach Rohnaphthalin hat nachgelassen, die Preise blieben im großen und ganzen unverändert, Reinnaphthalin ist meist wohl etwas billiger angeboten. Rohnaphthalin kostet etwa 11—11,50 RM, Warmpreßgut 15—15,50 RM die 100 kg ab Werk. Für Klebemasse lagen die Preise in der letzten Zeit zwischen 9—15 RM die 100 kg ab Werk Ruhrgebiet.

Teerprodukte. (London, Anfang Oktober.) Der Ton dieses Marktes ist im allgemeinen sehr schleppend, und viele Produkte haben unbeständige und schwache Tendenz. Im Mittelpunkte des Interesses steht immer noch der Pechmarkt; hier hat sich seit unserem letzten Berichte eine weitere Abwärtsbewegung geltend gemacht, deren Grund die scharfe Konkurrenz seitens der deutschen Pechproduzenten auf dem englischen Absatzmarkte war. Die Preise der englischen Produzenten sind nicht in gleichem Maße heruntergegangen, und deshalb sind natürlich wenig Aufträge vom Kontinent gebucht worden. Die von Deutschland in Nordfrankreich z. B. geforderten Preise, welche die Lieferungskosten einschließen, umgerechnet in den englischen Fob-Preis, waren immer noch niedriger als die letzteren. Nun ist innerhalb der letzten Wochen der englische Exportpreis langsam, aber ständig weiter gefallen und dem von Deutschland geforderten nahe genug gekommen, um ein Geschäft zu ermöglichen. Das Ergebnis dieser Tatsache ist, daß innerhalb der letzten Tage Aufträge aus Frankreich hereingekommen sind, welcher Umstand dem Markte hier eine festere Haltung gegeben und erneutes Vertrauen erweckt hat. Ob es für die englischen Produzenten mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Jahreszeit noch möglich sein wird, größ Abschlüsse mit den kontinentalen Brikettfabrikanten zu machen, hä davon ab, ob die letzteren noch frei sind und wieweit sie sich noch ni für ihre Saisonbedürfnisse eingedeckt haben. Jedenfalls kann man Sicherheit sagen, daß der englische Preis nicht weiter sinken wird. Nachfrage seitens der englischen Brikettfabrikanten in Southwales ist be und die daselbst erzielten Preise günstiger. Der Ton von Kresol hat s nicht gehoben, die Nachfrage auf allen Märkten ist sogar schwächer als 4 Wochen, und die Preise fallen. Wie nicht anders zu erwarten, ist Tendenz für Teer sehr ruhig; der für Straßenbauzwecke gebrauchte T zeigt keine Bewegung mehr, und bis zum Beginn der nächsten Saison dieser Markt ohne Interesse. Das Interesse für Carbolsäure, krystallisi Ware sowohl als rohe, hatte innerhalb der letzten Wochen fast gänzlich a gehört. Nur während der letzten Tage hat sich die Lage etwas gefes und scheint dieses Produkt etwas lebhafter werden zu wollen, obwohl Nachfrage im Augenblick nur sehr beschränkt ist. Der Preis von Kreos ist heruntergegangen, und wegen der geringen Nachfrage auf dem Exp sowohl als dem Inlandmarkt muß die Tendenz als sehr schwach bezeich werden; die zukünftige Lage dieses Produktes ist recht unsicher. Der P von Toluol ist beständig geblieben, doch ist die Nachfrage nicht mehr gut wie sie vor 4 Wochen war. Xylol ist immer noch sehr schleppe und Pyridin ist und bleibt nominal. Benzol war andauernd in guter beständiger Nachfrage bei steigender Tendenz; vor 3 Tagen ist der etwas schwächer geworden mit einer Neigung der Preise zum Fallen, d hat sich die Lage wieder befestigt. Betanaphthol ist fest, und die in die Produkt getätigten Umsätze sind sehr befriedigend. Während raffini Sorten von Naphthalin schleppend sind und wenig Interesse erwecken, die Tendenz der rohen Sorten, besonders von Kreosotsalz, viel fester, die Preise steigen. Der Grund hierfür liegt in dem Herannahen des Win und dem einsetzenden Bedarf für rohes Naphthalin zur Herstellung Feueranzündern. Solventnaphtha hatte sich seit dem letzten Bericht s gut befestigt, und im Augenblick ist die Nachfrage immer noch sehr wenn auch nicht mehr ganz so lebhaft; in Südwales ist der Ton ru Teeröle sind regelmäßig. Anilinöl ist ruhig und beständig. Anilins ist ruhig.

Anilinöl, 1 lb, exkl. frei geliefert	7⁷/₈ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh.	2³/₈ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	7¾ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8½ d
Benzol, 65, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	11¼-11½ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 6¾ d-1 s 7½ d
— Motorenbenzol, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 3¾ d-1 s 4½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 8¾ d-1 s 9½ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ. Mengen, frei geliefert	9¾-10¼ d
— sublimiert, 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladungen, frei Fabrikgleis	2 s ¾ d
— 50%	1 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob, in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6-6½ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10¾ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob, loko	7½ d
— für Inlandsbedarf oder ab Werk	6-6¼ d
— in Südwales; prompt	6½ d
— desgl. forw. frei Kesselwagen, Fabrik	6¾-7¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½ d
— Standard, Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	6½-6¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall. je nach Distrikt	7¾-8¹/₈ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladungen, exkl., fob	2 s 6 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen	2 s 3 d
Kresylsäure, dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladungen	1 s 11
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	2 s 10
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall., exkl.	3 s 10
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl., in Ladungen	10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 1½
— im Norden	1 s ½ d-1 s 2
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11¾ d-1
— im Norden	11¾ d-1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 5 s-4 £ 7 s
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	4 £ 15 s oder 7 £
— Flocken, 1 t, Import in Kisten	15 £ 5 s
— brit.	16 £ 10
— Krystalle, 1 t	13 £-13 £ 1
— Kugeln, 1 t, Import in Kisten	15 £ 5 s
— brit.	16 £
— 76—78, 1 t	5-6 £
— 74-76, 1 t	4 £ 7 s 6
Paranitranilin, 1 lb, fr. gel.	1 s 7 d
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	42 s 9 d-44
— in Südwales, frei geliefert Docks, für Brikettherstellung in 10-t-Posten loko	47 s 3 d
— desgl. forw.	50 s 3 d
— in Manchester, fob Ostküste	47 s
— desgl., fob Westküste	45 s
Pyridin 90-140, 1 Gall., nominell, fob	4-5 s
— schwer, 1 Gall., nom., fob	2 s-2 s 6
Resorcin, rein 1 lb	2 s 9 d-2 s 10
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen	52 s
— raff., 40-Gall.-Faß	23 s
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d-1 s 7
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d-1 s 9
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8 d

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kopal. Der belgische Kongostaat führte 1926 mehr Kopal als 1925 aus. Ausfuhr betrug 20 866 t.

Schellack. (Hamburg, 25. Oktober.) Schellack liegt seit Wochen auß ordentlich ruhig. Die Marktlage hat sich gegenüber der Vorwoche so wie gar nicht verändert. Nur am Londoner Terminmarkt bröckelten Preise weiter ab. Die Nachfrage hält sich augenblicklich in den besch densten Grenzen. Die Verbraucher kaufen erst im letzten Augenblick u decken dann jeweils nur den dringendst benötigten Bedarf ein. Kalku meldete zuletzt für TN orange Verschiffung Oktober-November 207 s 6 und für Dezember-Abladung ebenfalls 207 s 6 d, während sich Lemon Abladung Oktober-November auf 225 s cif Hamburg stellte. Am Londo Terminmarkt forderte man zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager Lond Dezember 203 s (Käufer), März 194 s (Käufer). Der Hamburger Ma notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange frei bis leicht gekl 227 s 6 d (schwimmend 217 s 6 d), fein orange 237 s 6 d, Lemon 24 (schwimmend 232 s 6 d), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Si 142 s, Körnerlack goldgelb 245 s, Rubinschellack 151 s 6 d bis 212 s 6 d 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 635, 648 und 676.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ber die Konstitution des Goldresinates. Von Dr. F. Chemnitius und R. Barfuss-Knochendöppel . . . . . 857—859
ligen-Trockenstoffe. Von Dr. Meidert . . . . . 859—860
m Tage 860
tentliste. — Versiegelte Schreiben 861
ndelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 862—864
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 87/88:
Hygiene. Unfallverhütung 197
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 198
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 199
Zucker. Stärke. Dextrin 200

Nr. 88, S. 857—864 **Köthen, 3. November 1928** **52. Jahrgang**

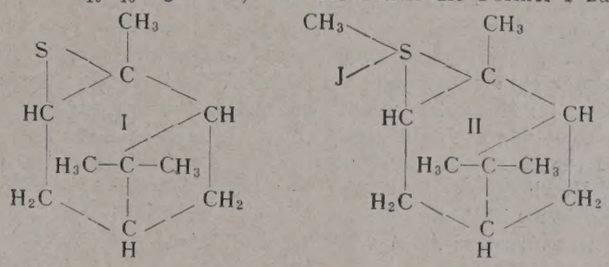
Über die Konstitution des Goldresinates.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Von F. Chemnitius und R. Barfuss-Knochendöppel.

Das Goldresinat, der Goldkörper des zur keramischen Vergoldung n meisten gebrauchten Goldpräparates, des Glanzgoldes, ist vor einigen hren bereits Gegenstand längerer Untersuchungen gewesen[1]), jedoch ne daß dadurch Klarheit über seine chemische Natur geschaffen wor- n wäre. In Anbetracht dessen, daß seine Isolierung überhaupt nicht rgenommen wurde, hatte die Lösung dieser Frage von vorn herein enig Aussicht auf Erfolg, und eine genaue Definition des Goldharzes ußte auf Grund der unzureichenden Versuchsergebnisse unterbleiben. der Literatur ist über die verschiedenen Methoden zur Gewinnung des lanzgoldes und damit auch über die Resinatbildung des Goldes ein- hend berichtet worden[2]); in den meisten Fällen beschränkten sich er diese Angaben auf rein empirische, durch jahrzehntelange Er- hrung erprobte Herstellungsmöglichkeiten, von denen es bekanntlich ne ganze Anzahl gibt. Eine wissenschaftliche Grundlage für den hemismus fehlt bis jetzt vollständig, und so arbeitet fast jede Glanz- ldfabrik nach ihrem eigenen, auf Erfahrungstatsachen gestützten ezept. Aber überall wird die Bildung des im Glanzgold enthaltenen oldkörpers mit Hilfe einer Goldsalzlösung und Schwefelbalsam her- eigeführt. Zwar weichen die verschiedenen Arbeitsmethoden in ihren nzelheiten wesentlich voneinander ab — bei mancher wird der Gold- rper überhaupt nicht isoliert, sondern in Lösung gleich auf das End- odukt weiter verarbeitet — immer aber bildet der durch Einwirkung n Schwefel auf Terpentine oder Terpentinöle, insbesondere Lärchen- rpentin, auch venetianisches Terpentin genannt, gewonnene Schwefel- lsam die zur Harzbereitung notwendige Komponente. Da nun dessen arstellungsweise auch wieder nach verschiedenen Verfahren, entweder rch Behandlung des Terpentins mit pulverisiertem Schwefel bei 5° C und Anwesenheit von Terpentinöl mit oder ohne gleichzeitigen satz ätherischer Öle[3]) oder durch Erhitzen von Terpentinöl mit hwefel, teilweise unter Einleitung von Luft[4]) oder durch Einwirkung n Schwefelchlorür auf Terpentinöl[5]), gehandhabt wird, so konnte er seinen chemischen Charakter noch nichts Endgültiges festgelegt erden. Ferner gestattete die Mannigfaltigkeit der in den einzelnen rpentinen vorhandenen chemischen Individuen, die begreiflicherweise ark zur Verunreinigung des Goldkörpers beitragen, nicht, diesen näher untersuchen. Da deren Entfernung für die Qualität des fertigen anzgoldes praktisch bedeutungslos und infolgedessen auch niemals gestrebt worden war, so mußte erst eine Methode zur Reinigung des Resinates gefunden werden, ehe eine weitere Untersuchung aufgenommen werden konnte. Nachdem die Reindarstellung des Goldkörpers durch wiederholte Lösung und Ausfällung desselben gelungen war, konnte der Weg zu seiner Identifizierung beschritten werden, die, soweit sie bisher durchführbar erschien, im nachstehenden erörtert werden soll.

Wie P. P. Budnikoff[6]) auf Grund seiner Arbeiten annahm, wird durch die Behandlung des Terpentins mit Schwefel ein sogen. Terpensulfid $C_{10}H_{16}S$ gebildet, dem für Pinen die Formel I zukommt.



In den Darlegungen von Chemnitius[3]) über Glanzgold war die von Budnikoff von dem hypothetischen Karan abgeleitete Struktur mit einem Trimethylenring mit übernommen worden; sie sei an dieser Stelle berichtigt. Das Pinensulfid liefert Sulfoniumsalze, und zwar addiert es z. B. Methyljodid unter Bildung einer gut krystallisierten Substanz, von dem Autor Methylterpensulfoniumjodid (Formel II) genannt, die ihrerseits wieder mit Schwermetallsalzen komplexe Verbindungen, wie $C_{10}H_{16}S \cdot CH_3J \cdot HgJ_2$ oder $C_{10}H_{16}S \cdot CH_3J \cdot 2\,HgJ_2$ einzugehen vermag. Behandelt man das Jodmethylat mit feuchtem Silberoxyd, so erhält man die freie Base, die beim Kochen mit Wasser unter Bildung eines mit Wasserdampf destillierbaren Öles, vermutlich des Terpensulfides, zerfällt. Dieses soll also die zur Resinatbildung erforderliche Komponente darstellen. Es nimmt Schwefel unter Bildung von Polysulfiden auf, und diese verbinden sich wiederum mit Schwermetallsalzen zu komplexen Körpern, die als schwerlösliche Niederschläge ausfallen: $C_{10}H_{16}S + HgCl_2 \rightarrow C_{10}H_{16}S \cdot HgCl_2$. Beim Kochen dieser Substanzen mit Wasser scheidet sich das Metall als Sulfid wieder aus, ein Beweis, daß der Schwefel innerhalb des Moleküles direkt an das Metall gebunden ist. $C_{10}H_{16}S \cdot HgCl_2 \rightarrow HgS + C_{10}H_{16}Cl_2$.

Logischerweise muß nach unserer Ansicht die Polysulfidverbindung durch die Formel $C_{10}H_{16}S_X$ definiert werden, woraus sich die Formulierungen

$$C_{10}H_{16}S_x + HgCl_2 \rightarrow C_{10}H_{16}S_x \cdot HgCl_2$$
$$C_{10}H_{16}S_x \cdot HgCl_2 \rightarrow HgS + C_{10}H_{16}Cl_2S_{x-1}$$

ableiten.

Alle diese so zusammengesetzten Schwermetallverbindungen sollen nach Budnikoff amorph und unbeständig, also für eine Analyse ungeeignet sein. Ersteres traf für das Goldresinat zwar zu, jedoch eine Unbeständigkeit konnten wir nicht bestätigen; im Gegenteil ließ sich beispielsweise das Goldresinat ohne Schwierigkeiten isolieren und reinigen, so daß wir es den üblichen analytischen Methoden unterwerfen konnten.

Bei der Behandlung des Pinens mit Schwefel wird erfahrungsgemäß als reaktionsfähigste Stelle im Molekül für seinen Eintritt die Doppel-

[1]) P. P. Budnikoff und E. Schilow, Ber. d. Polytechnikums zu anowo-Wosnessensk 1921, Nr. 4, und 1922, Nr. 7.

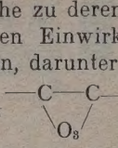
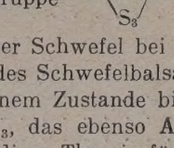
[2]) Dinglers Polyt. Journ., Bd. 161, S. 44; Bd. 182, S. 265; Salvétat Brogniart, Traité des arts céramiques II, S. 721; Schwarz, Dinglers lyt. Journ., Bd. 197, S. 243; Wagners Jahresberichte 1870, S. 310; Gen- le, Wagners Journal 1856, S. 178; Muspratt, Chemie III, S. 1846; VIII, 1185; Sprechsaal 1881, S. 482; 1887, S. 345; 1888, S. 815, 1889, S. 203, 243, 1, 817; 1890, S. 901; 1892, S. 919, 1893, S. 292, 678, 704, 978, 1025; 1894, 319, 520; 1895, S. 1073; 1898, S. 462, 621; 1899, S. 827, 1121; 1900, S. 10, , 1636; 1901, 768; 1905, S. 400; 1914, S. 360; 1927, S. 182; P. P. Budni- off, Ber. d. Polytechnikums zu Iwanowo-Wosnessensk 1922, Nr. 6, S. 211; Chemnitius, Journ. prakt. Chemie 1927, Bd. 117, S. 245.

[3]) Sprechsaal 1927, S. 182; Journ. prakt. Chemie 1927, Bd. 117, S. 251.

[4]) William Beach Pratt, Ind. Eng. Chem., Bd. 15, S. 178—181; Chem. ntr. 1923, Bd. 3, S. 373.

[5]) P. P. Budnikoff und E. Schilow, Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 22/23, Bd. 54, S. 685—693; Ber. d. chem. Ges., Bd. 55, S. 3848—3853; Chem. ntr. 1923, I, S. 425; 1925, II, S. 682 (Mitteilungen über wissenschaftl.-techn. beiten in der Republik, russ. 1924, Bd. 13, S. 68—69, Iwanowo-Wosnessensk p.).

[6]) Ber. d. Polytechnikums zu Iwanowo-Wosnessensk 1922, Nr. 7; Ztschr angew. Chemie 1922, S. 653; Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, Bd. 6, Nr. 9.

bindung anzunehmen sein; daß aber nur ein einziges Schwefelatom die Ursache zu deren Lösung sein soll, ist unwahrscheinlich. Wie bei der direkten Einwirkung von Ozon auf gewisse Körper mit Doppelbindungen, darunter auch auf Terpentinöl nach Harries[7]) Ozonide vom Typus  entstehen, so könnten mit Hilfe geschmolzenen Schwefels analog zusammengesetzte Substanzen, sogen. Thiozonide mit der Gruppe  erhalten werden. Nach H. Erdmann[8]) enthält der Schwefel bei einer Temperatur von 160° C, wie sie zur Bereitung des Schwefelbalsams nötig ist, die besonders reaktionsfähige, aber in reinem Zustande bisher noch nicht isolierte Modifikation, das Thiozon S_3, das ebenso Additionsvermögen besitzt wie das Ozon. Soviel auch diese Theorie für sich zu haben schien, so konnte sie durch das Experiment nicht belegt werden. Die quantitative Bestimmung des Goldresinates ergab das Vorhandensein von nur 2 Schwefelatomen für ein Molekül von der Größe $C_{10}H_{16}$, außerdem ließ sich aus der Differenz gegen 100% die Anwesenheit von 2 Sauerstoffatomen errechnen, so daß die Konstitution anders sein muß.

Weiterhin erhebt sich die Frage, in welcher Form das Metall und besonders das Gold organisch gebunden ist. Einmal besteht die Möglichkeit, daß, wie Budnikoff annimmt, das Goldsalz unverändert, also als Chlorid, durch Nebenvalenzen der organischen Komponente angegliedert ist ($C_{10}H_{16}S_x . AuCl_3$), anderseits kann das Metall bei Anwesenheit des Schwefels primär in eins seiner Sulfide übergeführt oder drittens zu Metall reduziert werden. Das Sulfid könnte dann ebenso wie das Metall entweder in statu nascendi sekundär organisch gebunden werden oder aber als solches eine kolloide Lösung bilden, geschützt durch eine organische Substanz. Die erste Art der Vereinigung als Chlorid schien ausgeschlossen; denn schon bei der Herstellung des Resinates entweichen beträchtliche Mengen Chlorwasserstoff oder gehen in die Lauge über, desgleichen scheidet sich, falls man vom Chlorgoldkalium ausgeht, das gesamte Kalium als Chlorid aus, so daß, rein äußerlich betrachtet, eine geringe Wahrscheinlichkeit für die Anwesenheit des Chlors im Molekül bestand. Die qualitative Prüfung bestätigte die Abwesenheit von Halogen und Kalium. Infolgedessen bleiben nur die primäre Umsetzung des Goldes zu Sulfid oder die intermediäre Reduktion zu Metall übrig. Nun kann aber unter den gegebenen Reaktionsverhältnissen nicht ohne weiteres gesagt werden, ob sich Aurisulfid Au_2S_3, Auroaurisulfid Au_2S_2 oder Aurosulfid Au_2S gebildet oder ob eine Reduktion stattgefunden hat. Aurisulfid soll nach Antony und Lucchesi[9]) beim Überleiten von getrocknetem Schwefelwasserstoff über getrocknetes Lithiumgoldchlorid $LiAuCl_4$ entstehen und durch Extraktion mit Alkohol isolierbar sein; ferner erhielten es A. Gutbier und Dürrwächter[10]) beim Einleiten von Schwefelwasserstoff in Chlorgoldlösungen. Auroaurisulfid bildet sich nach Oberkampf[11]), Levol[12]), Krüss und Hoffmann[13]) entgegen der Ansicht von A. Gutbier[10]) durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine kalte Lösung von Goldchlorwasserstoffsäure $HAuCl_4$, und Aurosulfid wird nach Krüss und Hoffmann[14]) durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine Lösung von Kaliumaurocyanid $KAu(CN)_2$ dargestellt. Eine Reduktion zu Metall erfolgt unter dem Einfluß der verschiedensten anorganischen oder organischen Reagentien, wie Ferrosulfat, schweflige Säure, Hydroxylamin, Hydrazin, Natriumhydrosulfid, Zinnchlorür, Wasserstoffsuperoxyd, Zink, Oxalsäure, Brenzcatechin, Hydrochinon, Tannin u. a. m. Beide Reaktionsmöglichkeiten scheinen gegeben. Denn erstens ist im Schwefelbalsam Sulfid vorhanden, da bei seiner Herstellung geringe Mengen Schwefelwasserstoff entweichen, wie auch Budnikoff a. a. O. beobachtete. Weiterhin enthält Terpentinöl reduzierende Substanzen, die beträchtliche Mengen Gold schon bei der Resinatbildung ausfallen lassen, ebenso reduziert es schon in der Kälte eine alkoholische Chlorgoldnatriumlösung zu blauem Goldsol[15]).

Ob nun allerdings ein durch organische Verbindungen geschütztes kolloides Gold oder Goldsulfid oder eine definierbare organische goldhaltige Substanz entstehen würde, ließ sich nicht voraussehen. Jedenfalls lag es nahe, neben den üblichen Konstitutionsbestimmungen das isolierte Goldharz auf seinen kolloiden Charakter zu untersuchen.

[7]) Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41, S. 38.
[8]) Liebigs Ann. Chem. 1908, Bd. 362, S. 133.
[9]) Gazz. Chim. Ital. 1889, S. 545; 1890, S. 601.
[10]) Ztschr. anorg. Chem. 1922, Bd. 121, S. 2669.
[11]) Ann. Chim. et Phys., Bd. 80, S. 140.
[12]) Journ. prakt. Chemie 1850, Bd. 51, S. 446.
[13]) Ber. d. chem. Ges. 1887, Bd. 20, S. 2704.
[14]) Ebenda 1887, Bd. 20, S. 2371.
[15]) Vergl. auch Vanino, Ber. d. chem. Ges. 1906, Bd. 39, S. 1696.

Die Elementaranalyse ergab die Formel $(C_5H_8SOAu)_x$, wodurch Auffassung Budnikoffs einer Polysulfidbildung nicht bestätigt w den konnte. Aus der Anwesenheit des Schwefels in dem Goldh müssen wir schließen, daß bei der Resinatbildung keine Reduktion Metall stattfindet, sondern intermediär ein Goldsulfid entsteht von Formel Au_2S_2. (Von der Möglichkeit der Entstehung eines Golds das durch eine schwefelhaltige organische Substanz geschützt wi sehen wir ab.)

Bevor das Resinat selbst einer weiteren Untersuchung unterwor wurde, war es von Interesse, das zur Harzbereitung nötige Zwisch produkt, den Schwefelbalsam, auf seine Zusammensetzung zu prüf Die dafür benutzten Rohmaterialien setzen sich zusammen aus Lärch terpentin, Terpentinöl (manchmal auch mit ätherischen Ölen vermisc und Schwefelblumen. Nach Tschirch und Weigel[16]) enthält Lärchenterpentin

20—22% ätherisches Öl,
4— 5% Laricinolsäure $C_{20}H_{30}O_2$,
55—60% Larinolsäure $C_{18}H_{26}O_2$,
14—15% indifferentes Harz (Laricoresen),

stellt also ein stark heterogenes Gemisch dar. Wie Tschirch weiter angibt, sind für den Aufbau der natürlichen Harze hauptsächl 4 Verbindungsarten ausschlaggebend, und zwar

1. Resinotannole = gerbstoffartige, aromatische Harzalkohole bzw. Phen mit einer Hydroxylgruppe,
2. Resinole = Harzalkohole mit einer oder mehreren Hydroxylgruppen, t frei, teils verestert vorkommend,
3. Resene = unaufgeklärte Substanzen mit großer Indifferenz,
4. Resinolsäuren mit deutlich saurer Natur, die Salze bilden und entwe frei oder als Anhydride vorhanden sind.

Hieraus ersieht man, wie verwickelt allein im Lärchenterpen die Verhältnisse liegen können. Analog dem Kolophonium stellt es e kolloide Lösung dar, wie wir mittels des Ultramikroskops nachweis konnten. Terpentinöl als ein Vertreter der ätherischen Öle, also Gemenge reaktionsfähiger Verbindungen, enthält in der Hauptsac α-Pinen $C_{10}H_{16}$ neben einigen seiner Homologen.

Gewiß lag es am nächsten, den Schwefel als mit einer dieser or nischen Komponenten gebunden zu betrachten, aber damit stand Tatsache in Widerspruch, daß sich derselbe im Lärchenterpentin ungefähr 160° C mit tief rotbrauner Farbe löst, um sich nach dem kalten in Form einer Suspension innerhalb des Lösungsmittels wie auszuscheiden. Ebenso ist er in beträchtlichen Mengen in siedend Terpentinöl löslich, krystallisiert aber nach dem Erkalten größtent wieder aus. Dadurch ist die Tatsache einer Lösung des Schwefels oh chemische Bindung bewiesen. Versetzt man ein Gemisch von 50 T Lärchenterpentin mit 13 Tln. Schwefelblumen (das entspricht der Z sammenstellung dieser Komponenten bei Bereitung des Schwefelb sams) und 30 Tln. Terpentinöl, so reicht letzteres zwar noch nicht a um den Schwefel vollständig in Lösung zu halten, jedoch kann an d Auftreten einer wesentlich geringeren Suspension nach dem Erkal des Gemisches eine merkliche Löslichkeit festgestellt werden. V dünnt man noch weiter mit 20 Tln., so daß insgesamt 50 Tle. Terpent öl (entsprechend der im Schwefelbalsam zurückbleibenden Menge na dem Abdestillieren) vorhanden sind, und hält das Gemisch ungefä $^1/_4$ Stunde auf 165° C, so bleibt der Schwefel nach dem Erkalten qua titativ in Lösung. Wesentlich ist aber dabei, nicht nur aufkochen lassen, bis sich der Schwefel gelöst hat, sondern auch die angegebe Zeit zu beachten; andernfalls scheidet sich der Schwefel teilweise w der aus. Nach dem Kochen ist eine auffallende Zunahme der Viscosi festzustellen. Diese Tatsachen deuten darauf hin, daß im Schwef balsam der Schwefel größtenteils kolloid gelöst ist, ohne chemisch bunden zu werden. Dafür spricht auch, daß während des Siedens dem Gemisch keinerlei Reaktion oder Gasentwicklung wahrzunehm ist. Die zahlreichen Beugungsbilder im Ultramikroskop zeigten kolloide Beschaffenheit an.

In der später angegebenen Weise wurde das Harz gereinigt; d Kennzeichen für seine Reinheit bildete der Goldgehalt, der zwisch den beiden letzten Fraktionen nahezu konstant blieb. Seine vo kommene Konstanz ließ sich nicht erreichen. Im übrigen war Chloroformlöslichkeit Vorbedingung für die weiteren Untersuchung Außer von Chloroform, Bromoform, Benzol und Homologen sowie äth rischen Ölen wird es von alkoholischen und sogar wässerigen Lösung von Natrium- oder Ammoniumpolysulfid ohne Rückstand aufgenomm Salzsäure greift es nicht an, Salpetersäure wirkt unter Oxydation d Schwefels zu Schwefelsäure sowie Bildung schwammigen Goldmetal ein, und durch Königswasser wird es schnell zerstört unter Lösung d Goldes und Abscheidung harziger Massen, die frei von Schwefel war Durch Salpetersäure und nachfolgenden Zusatz von Salzsäure läßt si

[16]) Arch. Pharm. 1900, Bd. 238, S. 387.
[17]) Harze und Harzbehälter, 2. Aufl.

as Resinat vollständig in Lösung bringen. Erwähnenswert ist die raktische Bedeutung einer Behandlung des Harzes mit Salpetersäure u Analysenzwecken. Bei Bestimmung des Goldgehaltes der Substanz mpfiehlt es sich, diese zur vollständigen Zerstörung vor dem Glühen n Porzellantiegel mit Salpetersäure zu kochen, den Rückstand abzu-ltrieren und zu veraschen. Auf diese Weise wird erreicht, daß keiner-i Kohleteilchen im Metallrückstand eingeschlossen bleiben, die an-ernfalls den Goldgehalt zu hoch erscheinen lassen.

Eine Molekulargewichtsbestimmung war weder durch Gefrierpunkts-rniedrigung noch durch Siedepunktserhöhung möglich, da in beiden ällen keine Temperaturdifferenzen gegenüber dem reinen Lösungs-ittel beobachtet werden konnten, doch hat im Hinblick auf das den erpentinen zugrunde liegende Terpen die Formel mit dem doppelten olekulargewicht $C_{10}H_{16}S_2O_2Au_2$ für das Goldresinat die größte Wahr-heinlichkeit. Wenn auch diese Beobachtungen allein schon stark auf en kolloiden Charakter des Körpers hindeuteten, so ließ sich dieser ch durch weitere Versuche bestätigen. Unter dem Ultramikroskop zeigte e Lösung der Substanz in Chloroform zahlreiche Beugungsbilder kol-ider Teilchen, die sich in lebhafter (Brownscher) Bewegung be-nden und deutlich die Existenz eines polydispersen Sols erkennen eßen. Die Dialyse der Chloroformlösung gegen reines Chloroform gab, daß das gewöhnliche Pergamentpapier schon für Chloroform lein fast undurchlässig ist, deshalb mußten Diffusionshülsen von der irma Schleicher & Schüll, die eine größere Porenweite auf-eisen, benutzt werden. Dabei diffundierte ein geringer Teil des Resi-ates durch die Membran, die Hauptmenge blieb jedoch in der Hülse rück, entsprechend der kolloiden Natur der Substanz. Die Kata-norese im gleichen Lösungsmittel zeigte eine positive Ladung des olloids; der Tyndalleffekt war nicht zu erkennen, allerdings ist dies eder im einen noch im andern Sinne beweiskräftig. Der von uns olierte Goldkörper stellt also ein reversibles Kolloid dar, das nach em Eintrocknen von den erwähnten Lösungsmitteln wieder auf-nommen und durch Methylalkohol ausgeflockt wird.

Die bei der Elementaranalyse gefundenen Zahlen lassen zwar die eutung zugunsten einer bestimmten organischen Goldverbindung zu, ch halten wir es auf Grund unserer Beobachtungen für richtig, dem oldresinat die Natur eines kolloiden Auroaurisulfids zuzuerkennen, s durch eine unbekannte Komponente des Schwefelbalsams geschützt t. Deren Konstitution klarzustellen sind wir weiter bemüht.

Versuche, die Bindung des Schwefels als Sulfid durch Entwick-ng von Schwefelwasserstoff bei Behandlung des Resinates mit Säuren identifizieren, gelangen nicht; unsere Annahme wird aber gestützt rch die Löslichkeit des Goldkörpers in Polysulfidlösungen und die tsache, daß der Schwefelbalsam schon an sich keine organische rbindung, sondern eine kolloide Lösung vorstellt.

Experimentelles.

Schwefelbalsam. Entsprechend den bekannten Reaktionsverhältnissen[18]) werden 188 g Schwefelblumen, 750 g Lärchenterpentin und 1333 g Terpentinöl in einem 5 l fassenden Kolben aus Jenaer Glas auf einem Sandbad mit Gasbeheizung auf 165° C erwärmt, wobei das Reaktionsgemisch zu sieden beginnt. Die sich entwickelnden, mit geringen Mengen Schwefelwasserstoff beladenen Terpentinöldämpfe saugt man mittels einer Wasserstrahlpumpe ab und unterbricht diese Operation, sobald der Kolbeninhalt auf ein Nettogewicht von ungefähr 1750 g gesunken ist. Nach dem Erkalten ist der so gewonnene Schwefelbalsam fertig zur Bildung des Goldresinates.

Goldresinat. In einer auf einem Wasserbade befindlichen Porzellanschale löst man 100 g Feingold in Pulverform in einem Gemisch von 180 g reiner konz. Salpetersäure, D = 1,40, und 360 g reiner konz. Salzsäure, D = 1,19, setzt dann 40 g reines Kaliumchlorid zu und dampft zur vollkommenen Trockenheit ein. Das entstandene Kaliumgoldchlorid wird mit 500 g Methylalkohol aufgenommen, die Lösung vom überschüssigen Kaliumchlorid abfiltriert und in einem Rundkolben mit 350 g Schwefelbalsam versetzt. Unter Wärmeentwicklung, die sich bei dieser verhältnismäßig kleinen Menge allerdings nicht bis zum Sieden des Gemisches steigert, beginnt sehr bald die Reaktion, die man auf dem Wasserbade beendet. Von dem am Boden des Gefäßes befindlichen Goldharz dekantiert man noch warm die darüberstehende, dunkelbraune, überschüssigen Schwefelbalsam enthaltende Lauge ab und erzielt durch diese mechanische Trennung am schnellsten eine weitgehende Reinigung des Goldkörpers von den harzigen Bestandteilen. Den Bodensatz nimmt man mit etwa 250 g Chloroform auf, neutralisiert die Lösung mit vollständig entwässerter reiner Soda, filtriert und fällt daraus durch Eingießen in ungefähr 300 g Methylalkohol das Resinat aus. Notwendig ist dabei, das Volumverhältnis von Methylalkohol zu Chloroform etwa wie 2 : 1 entsprechend den angegebenen Gewichtsmengen einzuhalten, weil nur in diesem Falle eine weitere Reinigung des Resinates infolge der begrenzten Löslichkeitsverhältnisse der Verunreinigungen möglich ist. Das so gewonnene Produkt filtriert man ab und fällt es noch fünfmal in der angegebenen Weise, wodurch es analysenrein erhalten wird. Auf dem Wasserbade wird es in einer Porzellanschale bei ungefähr 40° C getrocknet.

Die Goldbestimmung erfolgte entweder durch Anfeuchten des Harzes mit Salpetersäure und anschließende Veraschung im Porzellantiegel oder durch Veraschung, Lösung des Metallrückstandes und Elektrolyse dieser Lösung. Es wurden erhalten:

Fällung IV: Veraschung mit HNO_3 0,5780 g Substanz 0,3640 g Au = 62,98 %
„ V: Veraschung mit HNO_3 0,4138 g Substanz 0,2620 g Au = 63,22 %
„ V: Elektrolyse 0,2078 g Substanz 0,1313 g Au = 63,18 %

Der Schwefel wurde nach Carius durch Oxydation mit rauchender Salpetersäure im Bombenrohr bestimmt. Es ergab sich:

Fällung IV: 0,2678 g Substanz 0,1952 g $BaSO_4$ = 10,01 % S
„ IV: 0,3136 g Substanz 0,2280 g $BaSO_4$ = 9,99 % S
„ IV: Zur Kontrolle geschah die Ermittelung des Schwefelgehaltes durch Behandlung des Resinates mit konz. Salpetersäure im Becherglas auf dem Wasserbad 0,2098 g Substanz 0,1532 g $BaSO_4$ = 10,03 % S

ie Elementaranalyse ergab folgende Resultate:

Fällung IV: 0.1668 g Substanz 0,1144 g CO_2 18,71 % C 0,0324 g H_2O 2,17 % H
„ IV: 0,1419 g Substanz 0,0966 g CO_2 18,57 % C 0,0335 g H_2O 2,64 % H
„ V: 0,1596 g Substanz 0,1053 g CO_2 17,99 % C 0,0314 g H_2O 2,20 % H
„ V: 0,1352 g Substanz 0,0890 g CO_2 17,95 % C 0,0290 g H_2O 2,40 % H

[18]) F. Chemnitius, Sprechsaal 1927, S. 182.

Soligen-Trockenstoffe.

Von Dr. Meidert, Frankfurt a. M.

Trockenstoffe sind bekanntlich öllösliche Metallverbindungen, die, nem trocknenden Öle zugesetzt, dessen Trocknung katalytisch be-hleunigen. Die Wirkung der einzelnen Metalle ist eine verschiedene, obei es für jedes Metall ein bestimmtes Optimum der Trockenzeit ot. Vor allem sind es Kobalt, Mangan und Blei, die infolge ihrer ten Trockenwirkung als Sikkativmetalle in Frage kommen. Die Be-nflussung des Trockenprozesses durch diese Metalle ist eine sehr merk-he. Während Leinöl bei normaler Belichtung erst in 5—6 Tagen m Trocknen gebracht werden kann, ist z. B. bei Zusatz der optimalen enge eines Kobalt-Sikkativs die Trocknung schon nach 5—6 Stunden folgt.

Das Streben, die Trockenzeit noch mehr abzukürzen, hat Veran-ssung gegeben, nach immer aktiveren hochprozentigen Trockenstoffen suchen. Solche Versuche wurden von der I. G. Farbenindu-rie Aktiengesellschaft in umfangreichem Maße durchgeführt. Da r das im Trockner enthaltene Metall die Übertragung des Sauer-offes auf das Öl vermittelt, die Trockenwirkung also im wesentlichen m Metallgehalt des Trockenstoffes abhängt, sind diejenigen Trockner die wirksamsten anzusprechen, die den höchsten Metallgehalt auf-eisen. Bei ihren Arbeiten hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. ne organische Säure verwendet, die sich als besonders geeigneter etallträger erweist und in der Lage ist, bedeutend höhere Metall-engen chemisch zu binden, als die bisher meist verwandte Harz- und einölsäure. Während man bisher der Ansicht war, daß die Wirkung s Trockners ganz allein von der Art und Menge seines Metallinhalts hängig sei, haben neuere Versuche ergeben, daß auch der Metall-ger, der Säurerest, an den das betreffende Metall zwecks Erzielung der notwendigen Löslichkeit gebunden ist, eine sehr wichtige Rolle spielt. Auch hier hat sich herausgestellt, daß gerade diese Säure die Wirkung des Trockners sehr günstig beeinflußt. Die auf dieser Basis hergestellten Produkte erfüllen deshalb die höchsten Ansprüche, die an Trockenstoffe gestellt werden. Diese Trockenstoffe werden von der I. G. Farbenindustrie A.-G. als alleiniger Herstellerin in größtem Maßstabe erzeugt und unter dem geschützten Namen „Soligen-Trockner" in den Handel gebracht.

Gegenüber den bisher meist gebräuchlichen harzsauren und leinölsauren Trocknern haben die Soligene außer der bedeutend höheren Trockenfähigkeit eine Reihe weiterer Vorzüge aufzuweisen.

Die Soligen-Trockner, DRP., enthalten stets den höchsten chemisch denkbaren Metallgehalt und daher den prozentual geringsten Gehalt an Metallträger. Infolgedessen genügen in vielen Fällen schon Zusätze von ¼—½ %, um die erforderliche Trockenbeschleunigung zu erzielen. Durch die Trockenstoffzusätze werden die betreffenden Firnisse und Lacke bekanntlich nicht verbessert. Es ist daher klar, daß beispielsweise bei der Verwendung von geschmolzenen Resinaten das wertvolle Material an Firnis und Lack nur mit erheblichen Mengen von nachteilig wirkender Harzsäure beladen und im Vergleich hierzu sehr wenig Metall als wirksamer Trockner eingeführt wird. Bei Soligenen ist die organische Säure völlig gebunden, daher enthalten die Soligen-Trockner keine freie Säure. Sie sind völlig harzfrei, enthalten immer einen garantiert gleichen Metallgehalt und haben deshalb auch stets eine gleichmäßige Trockenwirkung.

In der folgenden Zusammenstellung sind die Gewichtsmengen angegeben, in welchen unter Zugrundelegung der Norm des Verbandes

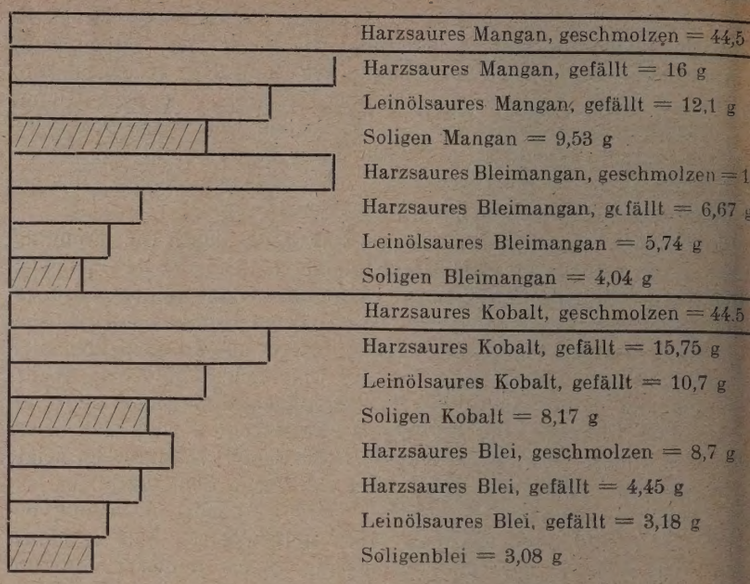
Deutscher Trockenstoff-Fabrikanten 1 g Metall in verschiedenen harzsauren, leinölsauren Trocknern und Soligenen enthalten ist.

1 g Metall ist enthalten in folgenden Gewichtsmengen:

Harzsaur. Mangan, geschmolz.	44,5 g	Harzsaures Kobalt, geschmolz.	44,5 g
Harzsaures Mangan, gefällt	16 g	Harzsaures Kobalt, gefällt	15,75 g
Leinölsaures Mangan, gefällt	12,1 g	Leinölsaures Kobalt, gefällt	10,7 g
Soligen-Mangan	9,53 g	Soligen-Kobalt	8,2 g
Harzsaur. Bleimangan, geschm.	16 g	Harzsaures Blei, geschmolzen	8,7 g
Harzsaur. Bleimangan, gefällt	6,67 g	Harzsaures Blei, gefällt	4,45 g
Leinölsaur. Bleimangan, gefällt	5,74 g	Leinölsaures Blei, gefällt	3,18 g
Soligen-Bleimangan	4,04 g	Soligen-Blei	3,08 g

Graphisch veranschaulicht, ergibt sich nebenstehendes Bild.

Die Überlegenheit der Soligene bezüglich des Metallgehaltes, verglichen mit harzsauren und leinölsauren Trocknern, ist bemerkenswert. Die Soligen-Trockner sind unbegrenzt haltbar, Selbstentzündungen und Zersetzungen, wie sie bei Resinaten und Linoleaten vorkommen, treten hier nicht ein. Außerdem gewähren die Soligene den Vorteil einer äußerst leichten und bequemen Handhabung, da sie in trocknenden Ölen sowie in den gebräuchlichsten flüchtigen Lösungsmitteln, wie Terpentinöl, Sangajol, Krystallöl, Hexalin, Mittel L 30, sehr leicht, meist in dem Verhältnis 1 : 1, restlos und klar löslich sind. Infolge dieser leichten, auch bei niedriger Temperatur möglichen Löslichkeit behalten die damit hergestellten Firnisse eine helle Farbe, die durch die aufhellende Wirkung nicht nur des Metalls, sondern auch des Metallträgers noch bedeutend verbessert wird. Was die Beeinflussung des Glanzes und Weißtons durch Soligen-Trockner betrifft, so haben wiederholt durchgeführte Versuche einwandfrei ergeben, daß die Soligene auch in dieser Hinsicht den Linoleaten und Resinaten überlegen sind.



Die Soligen-Trockner, die in fester und flüssiger Form geliefert wer den, finden ausgedehnte Verwendung in der Firnis- und Lackindustr in der Wachstuch- und Ledertuch-Industrie, in der Druckfarben- u Elektroisolier-Industrie, bei letzterem Industriezweig namentlich de halb, weil sich die damit hergestellten Lacke durch eine sehr hohe ele trische Durchschlagsfestigkeit auszeichnen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue Aluminiumlegierung unter dem Namen „Hyb-Lum" wird von der Sheet Aluminium Co. in Jackson, Michigan, auf den Markt gebracht. Der Erfinder ist V. N. Hybinette jun., der die sonst üblichen Zusatzstoffe (Kupfer, Mangan, Silicium, Magnesium) durch Nickel und Metalle der Chromgruppe ersetzt hat. Die darin enthaltenen Schwermetalle machen nur 2% aus. Die Legierung hat eine reinweiße, silberartige Farbe, läßt sich glänzend polieren, mit der Gasbogenflamme angeblich besser schweißen als reines Aluminium oder andere starke Legierungen und ist sehr widerstandsfähig gegen Korrosion und andere chemische Einflüsse. Das spez. Gewicht beträgt 2,73, die elektrische Leitfähigkeit 45—50% von derjenigen von Kupfer. Sie kommt in 4 nach der Wärmebehandlung verschiedenen Sorten in den Handel, fertig zum Gebrauch, so daß sie keiner weiteren Wärmebehandlung bedarf. Die Zugfestigkeit von Hyb-Lum D (soft temper) ist auf 40 000 Pfd. angegeben, die Ausdehnung auf 8—10%. Die Legierung ist durch das Ver. Staat. Amer. Pat. 1 579 481 geschützt.

„Interrenin", ein neues Hormon der Nebennieren, wurde, wie die „Klinische Wochenschrift" 1928, Nr. 24, S. 1124, berichtet, auf ähnliche Weise wie das Insulin, kürzlich von dem Amerikaner Goldzieher hergestellt. Es besitzt u. a., umgekehrt wie das Adrenalin, die Fähigkeit, den Blutdruck herabzusetzen.

Personalien.

Justizrat Ahlemann, seit Jahrzehnten Vorsitzender des Aufsichtsrats der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G. und der Chemischen Fabrik Weil, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats der Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, ist kurz nach Vollendung seines 68. Lebensjahres am 28. Oktober gestorben.

Prof. Dr. Ossian Aschan, Helsingfors, wurde zum Mitglied der Kongelige Danske Videnskabernes Selskab in Kopenhagen gewählt.

R. A. Berry, Professor am Scotland Agricultural College in Glasgow, ist am 12. Oktober im Alter von 52 Jahren gestorben.

Apotheker Dr. Giacomo Bordogni verstarb am 5. September in Mailand.

Chemiker Dr. Antonio Colli ist am 13. August im Alter von 49 Jahren in Turin verschieden.

Dr. John W. Cox, Mitgründer der Antikamnia Remedy Company in St. Louis, starb am 26. August, 73 Jahre alt, in London.

E. C. Grey, Professor der Chemie an der Universität Cairo, verschied am 10. August im Alter von erst 41 Jahren. Er war Verfasser eines Werkes über die Chemie der Gärung durch Bakterien.

Charles F. Hills, Gründer der Wright & Hills Linseed Oil Company in Chicago, starb dort im Alter von 83 Jahren am 30. August.

Dipl.-Ing. W. Hofmann, Direktor der Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren-G. m. b. H., beging am 2. November das Jubiläum seiner 25-jährigen Berufstätigkeit.

Prof. Dr. Karl Kindler, Privatdozent für Chemie an der Hamburgischen Universität, und **Prof. Dr. Hans Schmalfuß,** Privatdozent für Chemie an der Hamburgischen Universität, mit Lehrauftrag für Biochemie einschl. Agrikulturchemie, sind zu Wissenschaftlichen Räten am Chemischen Staatsinstitut ernannt worden.

Dr. Emil Weiss, Betriebsdirektor der Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte, in dessen Diensten er fast 30 Jahre tätig gewesen ist, ist in der Nacht zum 27. Oktober unerwartet verschieden.

Der bekannte Parfümeur Dr. Fred Winter, Wien, übernimmt vom 1. Januar 1929 ab die Leitung des von der Firma Schimmel & Co., A.-G., Miltitz bei Leipzig, neugegründeten wissenschaftlichen Laboratoriums für Parfümerie und Kosmetik.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 1. Tagung der Chemie-Dozenten der mitteldeutschen Hochschul (Dresden, Freiberg, Halle, Jena, Leipzig, Tharandt), der sich auch die Prag Hochschulen anschlossen, fand am 27. Oktober in Leipzig statt. An Tagung nahmen fast sämtliche Dozenten der betreffenden Hochschulen u zahlreiche Vertreter der chemischen Industrie Leipzigs und Umgebung te Es wurden hierbei folgende Vorträge gehalten: Hantzsch, Leipzig: „A und neue Stereoisomerien". — Tropsch, Prag: „Das synthetische Benz aus Wassergas". — Paal, Leipzig: „Adsorption von CO durch kolloides u feinverteiltes Palladium". — Hüttig, Prag: „Über die zeitlich-periodisch Schwankungen der Aktivität von Eisenoxyhydraten". — Abderhalde Halle: „Neuere Forschungen über das Wesen der Fermentforschung". — Ber mann, Dresden: „Neuere Aminosäure-Chemie". — Komm, Dresden: „Ü die Dielektrizitätskonstante des Blutes und seröser Flüssigkeit" (gemeinscha lich mit K. Sonntag). — Maurer, Jena: „Über ungesättigte Zuck anhydride und ihre Abwandlungsprodukte". — Scheiber, Leipzig: „Ne Methoden zur Theorie der Trocknung fetter Öle". — Le Blanc, Leipz „Über Kobaltoxyde". — Hein, Leipzig: „Neue Untersuchungen über Alkalialkyle". — Luther, Dresden: „Zur Kenntnis der Eisenrhodanverbi dungen" (mit Demonstrationen). — Tubandt, Halle: „Über Gleichgewich zwischen festen Salzen". — Reinhold, Halle: „Über Thermokräfte festen Elektrolyten". — Müller, Dresden: „Das elektromotorische V halten des Palladium bei anodischer Polarisierung". — Weitz, Halle: „Ü höhere Polythionsäuren". — Weygand, Leipzig: „Ein Fall von Okt morphie in der Chalkonreihe". — Heller, Leipzig: „Über oxydieren Nitrierung". — Reddelien, Leipzig: „Sterische Hinderungen".

Eine Fachtagung: „Die Metalle im Kraftwagen- und Flugzeugbau" v anstaltet am 15. November in der Aula der Technischen Hochschule Berl Charlottenburg die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde, Berlin NW. Ingenieurhaus, an die auch die Anmeldungen zu richten sind. Folgende V träge sind vorgesehen: Dr. A. Heller, Berlin: „Konstruktionsfragen Kraftwagen unter dem Gesichtspunkt der Werkstoffwahl". — Dr.-Ing. Ber mann, Berlin: „Motorkolben". — Dipl.-Ing. R. Güttner, Berlin-Johann thal: „Die Karosserie". — Obering. R. Wegener, Berlin-Neutempelh „Die Kühlerfrage". — Obering. H. Steudel, Dessau: „Die Metalle Aufbau des Flugzeuges". — Dr. Seewald, Berlin-Adlershof (D. V. L): „D Luftschraubenfrage". — Dr. Gosslau, Berlin: „Die Flugzeugmotoren". Dr. Rackwitz, Berlin (D. V. L.): „Metallische Baustoffe der Luftfa unter Witterungsangriffen und im Seewasser". Aussprache.

Ein Verein zur Aufrechterhaltung der Frankfurter Messen wurde in Fran furt a. M. am 4. Oktober gegründet. Den Vorsitz übernahm Geh. Rat A. von Weinberg.

Auf der Tagung der American Gas Association in Atlantic City wurde ei Resolution angenommen, mit der die Regierung in Washington aufgeford wird, zu Forschungszwecken auf dem Gebiete der Gasqualität der amerik nischen Kohle und der Nebenprodukte 500 000 Doll. zur Verfügung zu stelle

Die American Electrochemical Society hält ihre Frühjahrsversammlu 1929 vom 27. bis 29. Mai in Toronto, Kanada, ab. Auf dem Programm stehe eine Besprechung der „Elektromagnetischen Eigenheiten von elektrochemisch Prozessen"; Vorträge über „Neuzeitliche Methoden des Unterrichtes in d Elektrochemie" und „Neuere Theorien der Elektrochemie" sowie eine Sitzu für die „Elektrochemischen Industrien von Kanada". Vorträge sind bei de Sekretär Colin G. Fink, Columbia University, New York, bis spätestens zu 15. März 1929 anzumelden.

Die Standardisierung der Verbleiungsapparaturen plant die American So of Mechanical Engineers in New York, 29 West, 39 Street.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

pparat zur Katalyse. V. St. Amer. Pat. 1 685 672. O. Jaeger, Pittsburgh, Pa. 25. 9. 28.

ıtfärbungskohle oder dergl., Ofen für die Wiederbelebung von —. V. St. Amer. Pat. 1 685 745. H. Holt, Wilmington, Del. 25. 9. 28.

ıtwässerung, Einrichtung zur — von Lösungen. V. St. Amer. Pat. 1 685 085. T. Hoyt, Hazleton, Pa. 25. 9. 28.

lterpressen zur Abscheidung von Flüssigkeiten aus klebrigen Stoffen. Engl. Pat. 298 282. B. Gowshall. 12. 7. 27.

üssigkeiten, Einrichtungen zur Konzentrierung und Destillation von —. Franz. Pat. 33 717; Zus. zu Franz. Pat. 629 395. A. Montupet. 30. 3. 27.

llmaterial für Türme oder andere Reaktionsräume. Franz. Pat. 649 664. Société Générale Métallurgique de Hoboken. 24. 2. 28.

ıse, Absorption von —n durch Flüssigkeiten. Franz. Pat. 647 108. S. A. L'Azote Français. 25. 5. 27.

ıse oder Dämpfe, Rückgewinnung von —n mit Hilfe fester adsorbierender Stoffe, bes. von Adsorptionskohle. Franz. Pat. 33 710; Zus. zu Franz. Pat. 612 386. Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères, Paris. 21. 3. 27.

ısgemische, Verflüssigung und Trennung von Gasgemischen bei tiefen Temperaturen. Franz. Pat. 33 712; Zus. zu Franz. Pat. 638 382. Société l'Air Liquide, S. A. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés G. Claude. 25. 3. 27.

ısverflüssigung. Franz. Pat. 649 361. J. Blervacq. 22. 2. 28.

ıtalytisch wirkende Gele, Darstellung. Engl. Pat. 280 939. Silica Gel Corporation. 19. 11. 26.

ıtalytische Hydrierung, Verfahren zur — und seine Anwendung auf die Darstellung primärer Amine. Franz. Pat. 647 090. G. Mignonac. 23. 5. 27.

ıtalytische Reaktionen unter erhöhtem Druck, Entfernung schwefelhaltiger, in den bei — entstehenden Gasen enthaltener Verbindungen. Franz. Pat. 648 516. G. Patart. 7. 2. 28.

ıks, Behandlung von — und —produkten. V. St. Amer. Pat. 1 685 654. L. Waggoner und B. Thacher, Chicago, Ill. 25. 9. 28.

eftemperatur-Destillations-Einrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 685 496. G. Lykken, Minneapolis, Minn. 25. 9. 28.

'asser, Einrichtung zur Enthärtung und Reinigung von —. Engl. Pat. 297 943. G. Conduit. 18. 2. 28.

'asserbehandlung, Apparat zur —. V. St. Amer. Pat. 1 684 822. H. Green, Chicago, Ill. 18. 9. 28.

Anorganische Großindustrie.

uminiumsulfat und andere Nebenprodukte, Behandlung von Schlacke u. ä. zwecks Gewinnung von —. Engl. Pat. 298 141. M. Odling und A. Street. 4. 5. 27.

ırax, Gewinnung von Handels— aus Rasorit. V. St. Amer. Pat. 1 685 214. M. Cramer, Long Beach, Calif. 25. 9. 28.

ektrolyt für Lagerbatterien. V. St. Amer. Pat. 1 684 852. B. Werby, Newton, Mass. 18. 9. 28.

ıliummanganat, Herstellung. Franz. Pat. 648 968. Société Chimique des Usines du Rhône. 29. 6. 27.

ıhlenoxyd, Feststellung der Anwesenheit von —. V. St. Amer. Pat. 1 684 587. W. Hultman, Los Angeles, Calif. 18. 9. 28.

ıhlensäureschnee, Herstellung. Franz. Pat. 649 395/6. J. Vieillard. 27. bzw. 28. 10. 27.

ıgnesiaspinell, Herstellung von künstlichem —. Schweiz. Pat. 128 889; Zus. zu Schweiz. Pat. 125 709. F. Froelich, Billens s. Romont (Schweiz). 29. 9. 25.

ıtriumsilicat, Fabrikation. Franz. Pat. 647 132. S. Taris. 30. 5. 27.

trite, Gewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 629. T. Drake, Omaha, Nebr. 25. 9. 28.

trophosphate, Darstellung von streufähigen —n. Schweiz. Pat. 129 011. Elektrizitätswerk Lonza und E. Lüscher, Basel. 14. 7. 27.

osphorsäurefabrikation. Franz. Pat. 649 497. Société des Phosphates Tunisiens. 11. 2. 28.

hwefelgewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 685 231. H. Howard, Salt Lake City, Utah. 25. 9. 28.

limanit, Herstellung von künstlichem —. Schweiz. Pat. 128 890; Zus. zu Schweiz. Pat. 125 709. F. Froelich, Billens s. Romont (Schweiz). 29. 9. 25.

rkonverbindungen, Herstellung. Engl. Pat. 271 873. Titanium Alloy Manufacturing Co. 27. 5. 26.

Organische Großindustrie.

ıthracen, katalytische Oxydation von —. V. St. Amer. Pat. 1 685 635. O. Jaeger, Crafton, Pa. 25. 9. 28.

nzoesäure, Reinigung von — und ihren Abkömmlingen. V. St. Amer. Pat. 1 685 634. O. Jaeger, Crafton, Pa. 25. 9. 28.

hlehydrate, Acylierung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 220. B. Middleton, Perlin, N. J. 25. 9. 28.

hlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 488. C. Huff, Chicago, Ill. 25. 9. 28.

hlenwasserstofföle, Kracken von —n. Engl. Pat. 297 949. H. Gill. 5. 9. 27.

nstholz, Fabrikation von —. Franz. Pat. 647 082. G. Bia und J. Douzal de Granville de Biélize. 21. 5. 27.

nstleder und seine Herstellung. Engl. Pat. 297 916. J. Miller, Jr. 2. 8. 27.

thanolsynthese, Katalysatoren für die —. Engl. Pat. 271 840 und 279 378. Commercial Solvents Corporation. 26. 5. bzw. 25. 10. 26.

cotinhaltige Dämpfe, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 684 740. G. Mewborne, Clarksville, Tenn. 18. 9. 28.

Abscheidung von — aus ölbeladenem Gas. Engl. Pat. 297 622. H. Fraser, W. Price und J. Hetherington. 12. 1. 28.

e, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 476. G. Alther, Chicago, Ill. 25. 9. 28.

ückstände, Verwertung wasserhaltiger —. Engl. Pat. 268 814. A. Mallery. 5. 4. 26.

Petroleumdämpfe, Rückgewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 501. T. Osborn, Richmond, Calif. 25. 9. 28.

Petroleumöle, Behandlung von —n im Gegenstrom. V. St. Amer. Pat. 1 684 489. A. Halloran, Berkeley, Calif. 18. 9. 28.

Petroleumprodukte, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 684 426. R. Wiles, Barnsdall, Okla. 18. 9. 28.

Phthalsäureanhydrid, Reinigung von rohem, auf katalytischem Wege gewonnenem —. Franz. Pat. 648 163. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann. 13. 5. 27.

Plastische Masse und ihre Herstellung. Franz. Pat. 649 152. P. Basset. 8. 7. 27.

Schieferöl, Gewinnung der Ölbasen aus rohem —. V. St. Amer. Pat. 1 685 315. T. Day, Washington, D. C. 25. 9. 28.

Seifen, Herstellung von gegen die Härtebildner des Wassers beständigen —. Franz. Pat. 649 731. S. A. pour l'Industrie Chimique. 19. 7. 27.

Sulfosäuren, Herstellung. Franz. Pat. 648 140. M. Mélamid. 3. 2. 28.

Synthetischer Teer und seine Gewinnung. Franz. Pat. 648 985. A. Durupt. 1. 7. 27.

Trockenseifenerzeugnis, Herstellung eines feinzerteilten —ses. Engl. Pat. 269 506. Industrial Spray-Drying Corporation. 19. 4. 26.

Zucker, Gewinnung von —resten. V. St. Amer. Pat. 1 685 118. C. Campbell, Millburn, N. J. 25. 9. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Chinin, Herstellung eines Lösungsmittels für basisches —. Schweiz. Pat. 129 123. C. Weill, Zürich. 4. 3. 27.

Cholsäure, Gewinnung von —. Schweiz. Pat. 128 727. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 21. 4. 27.

Coffein, Verfahren, um Kaffebohnen — zu entziehen. Schweiz. Pat. 128 984. F. Kündig sen., Pfäffikon, Schweiz. 8. 12. 27.

Nitrophenyloxaminsäuren, Darstellung. Franz. Pat. 649 328. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann. 20. 2. 28.

Organische Antimonverbindung, wasserlösliche, und ihre Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 684 920. S. Kharasch, College Park, Md. 18. 9. 28.

Organische Wismutverbindungen, Darstellung. Franz. Pat. 648 102. M. Mélamid. 2. 2. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 128 904/13; Zus. zu Schweiz. Pat. 127 259. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz). 4. 12. 26.

Farbstoff-Zwischenprodukte, Herstellung. Engl. Pat. 297 366. B. Anderson, F. Thomson, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 18. 3. 27.

Lackfabrikation, Verwendung von Eiweißstoffen in der —. Franz Pat. 647 161. Société des Vernis. 2. 6. 27.

Leukosulfoäther von Küpenfarbstoffen, Verwendung von — zur Fabrikation lichtempfindlicher Papiere. Franz. Pat. 647 547. L. Libmann, Kolmar. 21. 1. 28.

Lichtempfindliche Papiere und ihre Herstellung. Franz. Pat. 649 490. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 8. 2. 28.

Lösungsmittel von Spinnlösungen, Rückgewinnungsanlage für —. Schweiz. Pat. 128 692. A. Huwiler, Berlin-Wilmersdorf, und E. Roth, Basel. 12. 3. 27.

Monoazofarbstoff, Darstellung eines —s. Schweiz. Pat. 129 179/90; Zus. zu Schweiz. Pat. 127 529. J. R. Geigy A.-G., Basel 21. 8. 7. 27.

Photographisches Papier, Entwicklung von — mittels Ammoniakdämpfen. Franz. Pat. 649 135. Société Industrielle d'Applications Photographiques, S. A. 7. 7. 27.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung und Reinigung. Franz. Pat. 649 027. J. Seailles. 5. 7. 27.

Aluminium oder andere Nichteisenmetalle, Flußmittel zum Schmelzen von —n. Engl. Pat. 297 635. G. Wardle. 17. 2. 28.

Aluminiumverbindungen, Darstellung aus Rohmaterialien. Engl. Pat. 279 515. Clay Reduction Co. 25. 10. 26.

Feinmineralien, Verfahren und Einrichtung zur Entschwefelung und Agglomeration von —. Franz. Pat. 646 883. D. Delville. 9. 1. 28.

Flotationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 684 536. H. Fischer, New York, N. Y. 18. 9. 28.

Gießereisandherstellung. Franz. Pat. 649 683. Le Magnésium Industriel. 5. 7. 27.

Gußeisen, Verfahren und Einrichtung zur Fabrikation von —. Franz. Pat. 646 999. S. A. D'Ougrée-Marihaye. 12. 1. 28.

Legierung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 684 696. L. Feild, New York, N. Y. 18. 9. 28.

Metallkörper, Herstellung einer Schutzschicht an in Erde, Mauerwerk oder dergl. verlegten —n, insbesondere Metallrohren, Kabelummantelungen, gegen korrodierende Einflüsse. Schweiz. Pat. 129 002. Fides A.-G., Schaffhausen. 7. 10. 27.

Zinnrückgewinnung aus Zinnabfällen. Engl. Pat. 297 529. T. Twynam. 11. 7. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2357 und 2358. Ingenieur M. Gurwitsch, Moskau. Eingeg. 30. Okt. 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im September, bzw. Januar-September 1928[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Septbr.	Einfuhr Jan.-Septbr.	Ausfuhr Septbr.	Ausfuhr Jan.-Septbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	23 094 981	193 807 575	3 416 389	24 812 147
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	70 161	515 586	50 588	336 505
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	31 213 103	253 479 269	36 077 468	317 941 776
A.	Erden und Steine	3 655 050	28 184 703	6 390 318	49 346 787
B.	Erze, Schlacken, Aschen	15 281 671	128 598 732	673 261	6 024 945
C.	Fossile Brennstoffe	9 996 780	76 420 416	28 558 600	258 303 580
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	2 033 888	18 739 256	158 060	1 092 160
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	245 714	1 536 162	296 729	3 174 304
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	36 712	286 484	36 530	304 150
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 871 799	14 257 824	5 850 101	42 702 953
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	273 230	3 514 415	4 929 287	35 747 721
B.	Farben und Farbwaren	51 460	441 264	133 865	1 242 183
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 855	13 151	9 334	75 641
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	26 917	245 948	20 267	182 707
E.	Künstliche Düngemittel	1 457 880	9 467 514	712 776	5 088 031
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	1 272	5 229	9 559	85 448
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	59 185	570 303	35 013	281 122
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	211 438	2 128 978	289 273	2 517 372
A.	Seide	15 107	129 051	13 362	129 527
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	42 460	422 244	60 004	475 966
C.	Baumwolle	85 399	916 197	64 631	609 540
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	20 457	234 932	30 277	257 433
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 861	27 948	17 633	141 374
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	19 009	202 415	34 318	267 919
A.	Leder	9 134	114 389	14 601	106 933
7.	Kautschukwaren	4 099	50 867	16 901	139 254
A.	Waren aus weichem Kautschuk	3 930	49 256	15 911	131 432
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	169	1 611	990	7 822
15.	Glas und Glaswaren	56 908	360 110	122 756	1 210 027
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	14	140	203	1 466
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	31	54	377
B.	Silber (Silberwaren)	12	109	149	1 089
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 282	9 005	222	1 479
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 239 129	24 102 948	5 018 863	41 027 241
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 765 112	19 076 418	4 806 474	39 056 933
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	15 450	120 224	12 275	109 953
C.	Blei und Bleilegierungen	133 980	1 133 902	21 864	214 876
D.	Zink und Zinklegierungen	76 126	1 141 948	22 532	348 976
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametells)	9 282	99 968	5 150	51 585
F.	Nickel und Nickellegierungen	3 187	36 057	2 399	17 794
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	234 606	2 481 985	127 382	1 045 779
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 386	12 446	20 787	181 345

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Apfelsäure. Synthetische Apfelsäure wird von der National Aniline & Chemical Co., New York, durch Katalyse von Benzol in großen Mengen hergestellt und in der Nahrungsmittelindustrie gebraucht.

Chemikalien. (Hamburg, 30. Oktober.) Der Chemikalienexport bleibt bei uns weiter wenig befriedigend; die Hemmungen, um deren Beseitigung man sich seit langem bemüht, mehren sich. Die erste Notwendigkeit, den Wettbewerb mit dem Auslande aufnehmen zu können, wird, anstatt erleichtert, immer mehr erschwert. Die Gestehungskosten, die es herunterzudrücken gilt, zeigen bei einer Anzahl Produkte den entgegengesetzten Weg: sie steigen, steigen genau so, wie die sozialen Belastungen, die Steuern, die Preise für Betriebsmaterial, Kohlen usw. und die Löhne. Bezüglich der letzteren muß leider festgestellt werden, daß gegenwärtig wieder einmal eine Streikwelle sich über das ganze Land zu verbreiten scheint, die bei dem heutigen System bisher fast ohne Ausnahme zur Erhöhung des Arbeitseinkommens geführt hat, was dazu beiträgt, den Betrieben die letzte Rentabilität — sie war ohnedies in den wenigsten Fällen noch vorhanden — zu nehmen. Ernste Wirtschaftler sehen für uns schwere Monate herannahen, die besonders noch beunruhigt werden durch das Problem der Reparationsreglungen, dessen Lösung für uns ebenso notwendig ist wie für unsere Gegenspieler. Eine endgültige Bereinigung dieses Problems ist nicht nur eine Lebensnotwendigkeit für uns, sondern vor allen Dingen auch für Frankreich, wo man sich dessen voll bewußt ist, auch wenn man nach außen hin so tun möchte, als ob das Feuer noch nicht auf den Näge brennt. Es gibt allerdings immer noch französische Berichterstatter, aus einem kurzen Aufenthalt in Deutschland, der zu einer richtigen B urteilung gar keine Gelegenheit bietet, feststellen wollen, daß die deutsc Wirtschaft „prosperiere". Mit dieser bestellten Arbeit will man der W etwas weismachen. In Wirklichkeit liegen die Dinge bei uns, objekt betrachtet, so, daß unsere Verschuldung an das Ausland immer mehr wäch daß die Zinsen kaum noch aufzubringen sind, und daß dadurch ein Z sammenbruch nach dem anderen festzustellen ist, sobald die Geldgeb mit ihrem Entgegenkommen versagen. Auch im Export weiß man davon e besonderes Lied zu singen. Wenn man die Preisbewegungen der letzt Wochen in Chemikalien bei uns betrachtet, dann stößt man auf eine Rei von Veränderungen, die sich jetzt mehr und mehr auswirken, und die fa ausnahmslos die aufwärtstreibende Richtung zeigen; eine Folge der schwi rigen Produktionsverhältnisse, herbeigeführt durch die ständig steigen Belastung der Betriebe und durch manche nicht sachgemäßen Umstellung handelstechnischer Art (Zurückdrängung des Exportgroßhandels usw.). All dies rächt sich jetzt bereits. Auch die Preise der letzten 14 Tage für d hier in Frage kommenden Produkte weisen wieder manche Änderungen a sind aber, wie bei einer solchen Entwicklung verständlich ist, nicht ga einheitlich. Die letzten ungefähren Notierungen sollen hier folgen:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	13 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 5 s
Ammoniumsulfat N_2, 1 t	10 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., Säcke, fob Antwerpen, 1 t	6 £ 15 s
— grobkryst., fob Antwerp.	6 £ 17 s 6 d
— Periform 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, 1 t	30 £ 15 s
— pulv., 1 t	36 £ 15 s
— Regulus Block, 1 t	42 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	36 £ 17 s 6 d
— pulv., japan., Kisten, 1 t	16 £ 15 s
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 17 s 6 d-17 £ 15 s
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 10 s
— gelb Silesia, Stücke, 1 t	35 £
— desgl., pulv., 1 t	37 £
— pulv., weiß, Silesia 1 t	22 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,05 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,60 Doll
Bariumnitrat, fob Havre, 100 kg	10,50 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe, Teigform	
Gelbstern, 100 kg	2,60 Doll
— desgl., Weißstern 100 kg	3,25 Doll
— desgl., Grünstern, 100 kg	3,75 Doll
— desgl., Blaustern, pulv.,	4,50 Doll
— desgl. Rotstern, pulv. 100 kg	5,25 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	29 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	30 £
Bleimennige, nach Packg., 1 t	28 £ 2 6 d-29 £ 2 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	15 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	16 £
Borsäure, raff., kryst., 1 t	23 £
— desgl., pulv., 1 t	24 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl.	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Hamburg, 100 kg	4,25 Doll
— grobkryst., fob Hamburg, 100 kg	4,35 Doll
— kryst., Mehl fob Hamburg, 100 kg	4,25 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	22 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18½ Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,75-15,25 Doll
Cremor tartari, 99-100, fob Marseille, 100 kg	43 Doll
Eisenvitriol, kleine Fässer, fob Antwerpen, 1 t	3 £ 2 s 6 d
— große Fässer, fob Antw., 1 t	2 £ 19 s
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	21 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Futterkalk, phosphorsauer, 28-42, fob Antwerp., 1 t	8 £ 2 s 6 d
Gelbkali, 1 t	61 £ 15 s
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 15 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie,	0,78 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 15 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	18 £ 10 s
Kalisalpeter, doppels., 1 t	19 £-19 £ 10
Kaliummetabisulfit, 1 t	33 £ 5 s-33£ 10
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kieselfluornatrium, 99-100%, fob Rotterdam, 1 t	13 £ 15 s
Kryolith, natürl., Grönländ., cif Hamburg, 1 t	34 £
Kupfersulfat, 98-100, 1 t	22 £ 12 s 6
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	16 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	17 £ 10 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— kaust., gebr., pulv. fob Rotterdam, 1 t	7 £
Natr. bic., pulv., monocarb. frei, 1 t	10 £
— venale, 1 t	10 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	11 £ 10 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., fob Mars., 1 t	9 £ 2 s 6
— desgl., fob Hamburg, 1 t	11 £
— 3-bas., kryst., fob Antwerpen, 1 t	12 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 7 s 6
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6
Phosphor, rot amorph, 90-95,	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	145 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £ 12 s 6 d-22 £ 17 s 6 d
Quecksilbersublimat, 1 kg	11 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, fob Rotterdam, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, fob Rotterdam, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	33 £
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d-6
— konzentr. 1 t	7 £ 5 s-7 £ 10
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, Doppelsäcke, cif Marseille, 1 t	4 £ 10 s
— 17-18, Doppelsäcke, cif Marseille, 1 t	5 £ 2 s 6 d
— 17-18, einf. Säcke, cif div. Auslandshäfen, 1 t	5 £ 2 s 6 d-7 £ 6 s 6 d
Soda, kryst., fob Antw., 1	3 £ 5 s
— calc., fob Hamburg, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, fob Hamburg, 1 t	29 £ 10 s
— desgl., fob Rotterdam, 1 t	28 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 10 s
Zinkvitriol, techn. rein, kryst., fob Antwerp. 1 t	8 £ 12 s 6
— pharmaz., fob Antw., 1 t	10 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, 95-100, techn., 1 t	85-83 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,60 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,70 Dol
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung 1 kg	2 s 5½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 2 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s-38
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 150er Packung, 1 lb	6½ d
Citronensäure, 100 kg	123-125 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	36 £-36 £ 10

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533, 634, 705, 781.

Formaldehyd, 30%, 1 t . .	37 £ 15 s
– 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg .	27 Doll
Milchsäure, 43½%, fob Antw., 1 t	30 £
– 43½%, fob Hamburg, 1	35-34 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t .	48 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	20 £ 15 s
Oxalsäure, kryst., 1 t . .	31 £
– pulv., 1 t	32 £
Oxals. Ammon. neutr. kryst., 1 t	62 £
Oxals. Kali, neutr., 1 t . .	53 £
Oxals. Kleesalz, kryst., 1 t	47 £
Oxals. Natron, pulv., 1 t .	35 £
Säure-Casein, ind., techn., 1 t	45 £
– gemahlen, 1 t	46 £
– ungemahlen, 1 t, Ablad.	44 £
– argent., techn., ungem., loko, 1 t	54 £
– desgl., ungem., Abladg., 1 t	53 £
– franz., Ia., ungem., 1 t .	57 £ 10 s
– gemahlen, 1 t	60 £
– franz., Abladg., 1 t . .	64 £
– Neuseeland, 1 t . . .	68-70 £

Tetrachlorkohlenstoff, 1 t .	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg . .	8,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11 Doll
— weiß, 100 kg	19,50-21 Doll
— schneeweiß, 100 kg . .	23-24 Doll
Weinsteinsäure, plv., 100 kg	66 Doll
— kryst., 100 kg	68,50 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, fob Hamburg, 1 t	15 £
— Kugeln, fob Antw., 1 t .	14 £ 15 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	15 £ 15 s
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg .	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg .	19 £ 15 s
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	23 s 6 d
— Abladung Okt.-Dez., 1 lb	21 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	7 s 6 d-7 s 7½ d
— Abladung 1 lb	7 s 6 d
Salicylsäure, praec., 1 kg .	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

emische Industrie. (30. Oktober.) Die Einfuhr von Kohlenteerfarben aus Deutschland nach den Ver. Staaten im September d. J. belief sich auf 257 000 lbs im Werte von 240 000 Doll. gegen 390 000 lbs im Werte von 318 000 Dollar im August d. J. und 396 000 lbs bzw. 325 000 Doll. im September v. J. Der Anteil Deutschlands an der Einfuhr nach den Ver. Staaten betrug im September d. J. 50% im Vergleich mit 64% im August d. J. und 58% im September v. J. — Die Kali-Chemie A.-G. erwarb die Aktienmehrheit der Arienheller Sprudel- und Kohlensäure-A.-G. und hat dadurch auch maßgebenden Einfluß auf die Hönninger Sprudel G. m. b. H. erlangt, deren Mehrheit sich bereits im Besitz der Arienheller Gesellschaft befand. Die Kali-Chemie A.-G. erlangt durch diesen Besitzwechsel auch das Verfügungsrecht über die der Arienheller Sprudel- und Kohlensäure A.-G. zugesprochene Erweiterung ihres Quellenschutzgebietes. — Bei der Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G. in Berlin-Charlottenburg ist das Geschäftsjahr unter Berücksichtigung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse bisher befriedigend verlaufen. Die Gesellschaft befand sich in einer gewissen Abhängigkeit von der Lage am Baumarkt. Störend machte sich der nach wie vor inflationistische Wettbewerb der belgischen Fabriken bemerkbar. Die Ausfuhr der deutschen Farbenindustrie nach Belgien, die vor dem Kriege außerordentlich lebhaft war, hat unter den Angeboten der billiger arbeitenden belgischen Werke zu leiden. Durch die mit der Zeit sehr eng gewordene Verbindung mit der Firma Gebr. Gutbrod in Frankfurt a. M. wurde der Interessenbereich in beträchtlichem Umfange auch auf die südeuropäischen Märkte ausgedehnt. — In dem Geschäftsbericht für 1927/8 der Chemische Fabrik Einergraben A.-G. in Barmen wird ein Reingewinn von 118 590 RM ausgewiesen. Hieraus werden 12 859 RM zu Abschreibungen verwandt, 10 (i. V. 3) % Dividende verteilt und 1692 RM vorgetragen. — In der Generalversammlung der Ver. Ultramarinfabriken A.-G. vormals Leverkus, Zeltner & Konsorten in Köln wurde der Jahresabschluß einstimmig genehmigt und die Verteilung einer Dividende von 12% auf die Stamm- und von 6% auf die Vorzugsaktien beschlossen. — Die Kaufels & Apotheker Andernach, Hansawerk, pharmazeutische Präparate A.-G. in Düsseldorf weist für 1927 bei 920 RM Abschreibungen einen Verlust von 1079 RM aus, durch den sich der Gesamtverlust auf 5817 RM erhöht. Das Werk ist bekanntlich vor nicht langer Zeit mit der Hansawerk A.-G. in Düsseldorf verschmolzen worden. — Die A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth in Kassel erzielte 1927 ein befriedigendes Ergebnis. Voraussichtlich wird die gleiche Dividende wie im Vorjahr (7%) verteilt. — Die Firma Henkel & Co., Fabrik chemischer Produkte A.-G. in Düsseldorf, gründete in Rotterdam die N. V. Jn-en Verkoopkantoor mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Gulden. Der Hauptzweck des Unternehmens ist der Einkauf der Rohstoffe zur Herstellung von Seifen und Waschmitteln. (Die Firma Henkel & Co. A.-G., welche zur Herstellung ihrer Erzeugnisse eine der größten Ölmühlen Deutschlands betreibt, ist zu dieser Maßnahme durch das Zusammengehen der englisch-holländischen Margarinekonzerne Jürgens und Van den Bergh mit der Ölgesellschaft Calvé-Delft gezwungen, welche den Rohwarenmarkt in den überseeischen Erzeugungsländern bis zu einem gewissen Umfange beherrschen.) — Die Königsberger Zellstoff-Fabriken und Chemische Werke Koholyt A.-G. in Berlin verteilt für das am 30. Juni abgelaufene Geschäftsjahr 1927/28 eine Dividende von 16% gegen 14% im Vorjahr. — Bei der Th. Goldschmidt A.-G. Chemische Fabrik in Essen haben die Umsätze während der ersten drei Quartale des Geschäftsjahres 1928 weitere Steigerung erfahren. Die Verhältnisse bei der Chemische Fabrik Buckau A.-G. in Ammendorf mit einem Aktienkapital von 8,5 Mill. RM, woran die Th. Goldschmidt A.-G. maßgebend beteiligt ist, haben sich gleichfalls befriedigend entwickelt. — Bei den Gläubigern der Chemische Fabrik Johannistal G. m. b. H. sollen sich Bestrebungen geltend machen, den Antrag auf Konkurs rückgängig zu machen.

emische Produkte. Zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der Chemische Werke Lothringen G. m. b. H., an der die Bergbau-Aktiengesellschaft Lothringen und die I. G. Farbenindustrie A.-G. bekanntlich je zur Hälfte beteiligt sind, ist ein Interessengemeinschaftsvertrag abgeschlossen, der auf ähnlicher Grundlage beruht, wie der seinerzeit zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der A. Riebecksche Montanwerke A.-G. abgeschlossene Vertrag. Das Dividendenverhältnis ist auf 1 : 1 festgelegt. Den Gesellschaftern der Chemischen Werke Lothringen steht ab 1. November 1938 das Recht zu, jederzeit ihre Anteile auf Basis gleicher Nominalbeträge in I. G.-Aktien umzutauschen.

emisch-technische Produkte. Lanzkron & Mathiason, Hamburg, haben ihr Büro von Catharinenstraße 38/39 am 1. November nach Steckelhörn 11 verlegt.

emische Produkte. Neugründungen in der Schweiz. Gamma Compagnie A.-G. in Zürich. Fabrikation und Vertrieb von kosmetischen und pharmazeutischen Spezialitäten. Aktienkapital 10 000 Fr. Verwaltungsrat: Hermann Senn, Kaufmann, und Charles Brüni, Chemiker, beide in Zürich. Geschäftslokal: Obere Zäune 12, Zürich 1. — Macash A.-G. in Zürich. Herstellung und Verwertung chemisch-technischer Produkte und Verwertung von Patenten. Aktienkapital 20 000 Fr. Verwaltungsrat: Josef Macciacchini, Kaufmann, in Zürich. Geschäftslokal: Bahnhofstraße 57, Zürich 1. — Emil Scheller & Cie. Aktiengesellschaft in Zürich. Handel in und Fabrikation von chemischen Produkten, Drogen, Farbwaren, Ölen, Metallen und pharmazeutischen Produkten. Aktienkapital 1 200 000 Fr. Verwaltungsratspräsident Emil Scheller-Erni, Kaufmann, in Zürich. Geschäftslokal: Hottingerstraße 21, Zürich 7. — Ammonium-Aktiengesellschaft in Zürich, Aktienkapital 500 000 Fr. Zweck des Unternehmens: Gründung, Erwerb, Bau, Pacht und Betrieb chemischer Werke. Präsident des Verwaltungsrats ist Rechtsanwalt Dr. Heinrich Bolli in Neuhausen. In Basel, Gundeldingerstraße 490, wurde die Pharmasera A.-G. mit 100 000 Fr. Kapital gegründet. Mitglieder des Verwaltungsrats sind die Kaufleute Emil Plattner-Geiger, Isidor Goldstein-Michelson und Zahnarzt Ferdinand Rothpletz-Pfenninger, sämtlich in Binningen.

Chemische Produkte. Die Gesellschaft Montecatini, deren Aktien sich zum großen Teil in deutschen Händen befinden, übernimmt 13 italienische Dünger- und Chemikalienfabriken, deren Aktienkapital insgesamt 111 Mill. L. beträgt. — Demselben Zuge nach Verschmelzung folgen die Distillerie Italiane, indem sie sich 7 verwandte Betriebswerke für Hefe, Spiritus usw. angliedern. — Die Gesellschaft L'Appula, Mailand, begründet ihren Betriebsverlust von etwa 500 000 L. im abgelaufenen Geschäftsjahre mit der Aufwertung der Lira und mit der hohen Zinsenlast, die bei einer Wechselverschuldung von etwa 48 Mill. L. mehr als 5 Mill. L. ausmachte, rund 20% des Geschäftsvermögens. Diesem werden 10 Mill. L. buchmäßig entzogen zur Bildung einer außerordentlichen Rücklage. Durch Zuzahlung von 25 Mill. L. wird das Vermögen auf 40 Mill. L. gebracht. Außerdem wird eine nach 5 Jahren rückzahlbare Anleihe aufgenommen. Durch diese Maßregeln sinken die schwebenden Schulden auf etwa 9 Mill. L. Die Appula betreibt eine der größten Weinsäurefabriken der Welt. Außerdem gewinnt sie Citronensäure, Phosphorsäure, Sulfate, Sulfite, Bisulfate, Bisulfite, Metabisulfite, Hyposulfite, Schwefelkohlenstoff, Chromalaun, Hexamethylentetramin u. a. m. Auch hat sie den Vertrieb der Erzeugnisse der ihr nahestehenden Fabrik von Wasserstoffsuperoxyd, Persulfat und Peroxyden im allgemeinen übernommen.

Radium. Von den zahlreichen bekannten Uranerzvorkommen in Rußland ist das bei Tnia Muiun in Turkestan das interessanteste. Obwohl es sich auf einem kahlen, wasser- und vegetationslosen Felsen befindet, 60 km von der Eisenbahn und dem nächsten Dorf entfernt, hat das Radium-Institut dort ein chemisches Laboratorium und eine geologische Untersuchungsanstalt eingerichtet. Die Radiumerze liegen als unregelmäßige Adern im Kalkstein. Er bildet zahlreiche Grotten bis zu 30 m Höhe, an deren Wänden und in deren Gängen das Mineral durch die dortigen heißen Quellen herabgespült und zu Uran-Vanadium-Haufen zusammengetrieben wurde. Die Arbeiten an Ort sind bereits bis 175 m Tiefe vorgedrungen. Die Erze werden in einem vertikalen Schacht ans Tageslicht gefördert, mit der Hand gesichtet und mittels Automobile nach der Eisenbahnstation Fedtchenko gebracht und von dort weiter nach der Versuchsstation am Flusse Kama.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Ende Oktober.) Die Vorschätzung des Versandes für den Monat Oktober beläuft sich auf 650 000 dz; nach den bisher erfolgten Lieferungen und den vorliegenden Abrufen wird damit gerechnet, daß die Vorschätzung voraussichtlich um 100 000 dz überschritten werden wird. — Zu den starken Kurssteigerungen der Kuxe der Kaligewerkschaft Wilhelmshall-Ölsburg ist von der Spekulation auf die angeblich bevorstehende Erteilung der endgültigen Quote hingewiesen worden. Die Verwaltung des Burbach-Konzerns macht jedoch darauf aufmerksam, daß sie diesen Gerüchten fernsteht und in der letzten Zeit Kuxe weder gekauft noch verkauft hat. Die Quote ist noch nicht beantragt. Die Aufschlüsse an sich sind gut, die Gewerkschaft besitzt indessen keine eigene Fabrik. Die Ölbohrung der Gesellschaft steht vor dem Horizont. — In der Generalversammlung der Bergwerks-Gesellschaft Einigkeit m. b. H. wurde der Abschluß für 1927 gegen die Stimmen von zwei Gewerken (Prozeßgegner) genehmigt. Die Beantwortung von Anfragen der Gegner, welche Betriebseinnahmen und Beteiligung betrafen, wurde von dem Vorsitzenden als nicht im Interesse der Gesellschaft liegend abgelehnt. — Der Abschluß der Kaliwerk Steinförde A.-G. in Hannover weist einen Verlust von 344 589 RM aus. In der Generalversammlung wurde seitens der Verwaltung mitgeteilt, daß die Quotenerträge im Berichtsjahr befriedigend gewesen seien, doch wurde das Ergebnis durch Ausgaben für Ablösung von langfristigen Verträgen ungünstig beeinflußt. — Bei der Siegfried Vogelbeck Bergwerksgesellschaft m. b. H. beträgt der Verlustvortrag 0,768 Mill. RM. — Die für den 20. Oktober angesetzte Grubenvorstandssitzung und Gewerkenversammlung von Wintershall ist abermals telegraphisch abgesagt worden. Zwischen der Wintershall- und der Burbach-Gruppe ist ein Abkommen getroffen, wonach die Wintershallkuxe, welche seinerzeit Dr. Korte von der Rechberg-Gruppe erworben hatte, von einem Konsortium übernommen worden sind. Die Wintershall-Gruppe bzw. die Kaliindustrie Akt.-Ges. gibt ihre Gumpelwerte an den Burbach-Konzern ab. Dieses Abkommen ist getroffen worden, um Mittel zu beschaffen, sich in ausreichender Weise an der Entwicklung der chemischen und sonstigen wichtigen Probleme beteiligen zu können. In Börsenkreisen des Ruhrgebietes verlautet, daß Burbach für ihre Wintershallkuxe 10 Mill. RM bar und zusammen 1500 Kuxe der Gewerkschaften Bergmannssegen, Siegried Giessen und Hindenburg-Königshall erhält. — Die polnische Kaligesellschaft Tesp hat ihr Kapital kürzlich um 5 Mill. auf 20 Mill. Zloty erhöht. — Die Kaliwerke Salzdetfurth A.-G. erhöht ihr Kapital von 16 auf 28, die anderen beiden Konzerngesellschaften Aschersleben und Westeregeln von je 16 auf je 22 Mill. RM.

Kalksalpeter. In Frankreich wird dieses Produkt unter dem Namen „le Gaulois" in den Werken von Soulom und Pierrefitte Nestalas der Société des Engrais Azotés et Composés hergestellt[1]). Wasserstoff und Sauerstoff werden durch Wasserelektrolyse gewonnen. Das Ammoniakwerk benutzt das Casale-

[1]) Le Phosphate et les Engrais Chimiques.

Verfahren und besteht aus 6 Einheiten, deren jede rund 7½ t Ammoniak in 24 Stunden fabriziert. Die elektrolytische Oxydation des Ammoniaks zu Salpetersäure wird nach dem Frank-Caro-Verfahren ausgeführt. Die Luft wird vor dem Mischen (10—12 NH_3 : 1 Luft) mit Ammoniak filtriert und in katalytischen Brennern (etwa 300—750 kg NH_3 je Tag) verbrannt. Vier Brenner sind an eine Mischkammer angeschlossen und liefern 3 t Ammoniak je Tag.

Stickstoff. Auch im Oktober war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H. die Nachfrage im Inland stärker als im Oktober 1927. Erzeugung und Versand verliefen ohne Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF beträgt im November 0,89 RM, im Kalkstickstoff 0,83, im salzsauren Ammoniak 0,82 RM, im Kalkammon DAVV 0,87 RM. Im Natronsalpeter kostet 1 kg N 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Alle Preise verstehen sich für Bezug in ganzen Wagenladungen zu den früher angegebenen Bedingungen[1]). Der Absatz im Ausland war befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 20. Oktober.) Die Nachfrage nach verschiedenen Erzeugnissen hat sich während des Berichtsmonats, wie stets um diese Jahreszeit, etwas gebessert, der Markt bewahrte stetige Stimmung. Die Erwartungen der Verbraucher hinsichtlich Preisermäßigungen haben sich nicht erfüllt. Der Bedarf an Fettstoffen aller Art für technische und Speisezwecke nimmt um diese Jahreszeit in der Regel mehr oder weniger zu, in diesem Jahr klagt die holländische Einfuhr jedoch darüber, daß die deutschen Käufer sehr zurückhaltend sind, was auf die schwierigen Verhältnisse am Geldmarkt in Deutschland zurückgeführt wird. Die Nachfrage nach Rohware der Margarineherstellung für deutsche Rechnung blieb hinter solcher der früheren Jahre zurück. Die Einfuhr notierte im Laufe der Schlußwoche für Oleo-Margarin extra auf Abladung 78,50—79,50 fl, zweite Sorten je nach der Beschaffenheit 76—76,50 fl, dritte Sorten 68—68,50 fl, für Oleo-Stock extra auf Abladung 77,50—77,75 fl, für Premier-Jus extra auf Abladung 66—66,75 fl, schwimmende Ware 66,25—67,25 fl die 100 kg cif Rotterdam. Bei der mäßig großen Nachfrage werden kleinere Untergebote voraussichtlich nicht ausgeschlagen. Die Preise für nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung bewegten sich zwischen 57,50—58 fl, für südamerikanisches auf Abladung zwischen 57,50—58,25 fl, für Neutrallard auf Abladung zwischen 93,25 bis 93,75 fl, für Purelard auf Abladung zwischen 77—78 fl die 100 kg cif Rotterdam. Talg holte im Preise im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen etwas auf, der Verkehr an den überseeischen und europäischen Märkten gestaltete sich mit einzelnen Sorten recht lebhaft. England bedang für feinen eßbaren australischen Rindertalg etwa 47 s 6 d, für gutfarbige Ware 45 s 6 d bis 45 s 9 d, für Hammeltalg erster Sorte 46 s bis 46 s 1½ d, für technischen Talg sofortiger Verschiffung je nach der Beschaffenheit 39 s 9 d bis 43 s das cwt. Pflanzenöle im allgemeinen nahmen festere Haltung an, die Preise zogen vereinzelt Kleinigkeiten an. Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung kostete etwa 47—48 fl frei Waggon, rohes Erdnußöl für sofortige Lieferung in Barrels 54,50—55 fl, rohes Sesamöl 53—53,50 fl, raffiniertes Sesamöl 56—56,50 fl in Barrels ab Fabrik, rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, max. 6% Fettsäure, Oktober-November 43—43,25 fl ohne Barrels ab Fabrik, raffiniertes holländisches Cocosöl sofortiger Lieferung 52 bis 52,50 fl, rohes holländisches Palmkernöl November-Dezember 43—43,25 fl ohne Faß ab Fabrik die 100 kg. Von Hartfett notierte Speisehartfett Soja 40—42° 54,50—54,75 fl, Tran 40—42° 54,25—54,75 fl, Cocos 36° 58 bis 58,25 fl, Erdnuß 30—32° 60—60,50 fl, unraffiniertes Hartfett Tran 40—42° 48,50—49 fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. (27. Oktober.) Paris kam unverändert: Rohglycerin 80% 25 £ (51 RM), Saponifikat 88% 30 £ (61 RM). Prompte und schnell greifbare Ware, reichlich angeboten, fand allerdings, insbesondere bei Rohglycerin 80%, nur zu noch 1 £ (2 RM) billigeren Preisen gute Abnahme. Dagegen war Ware zur späteren Lieferung zu obigen Notierungen gesucht, ohne daß sehr viele Angebote vorlagen. Die Gesamtstimmung ist als etwas freundlicher zu bezeichnen. Dynamitglycerin wurde bis jetzt von dieser besseren Stimmung nicht berührt und kann nach wie vor mit 18½ Doll. (77,70 RM) bewertet werden. Einerseits war die Nachfrage fast null, und anderseits zeigen Verkäufer zu diesem Preise kein großes Abgabeinteresse. Dagegen ist es anzunehmen, daß rückwirkend die Preise für Pharmakopöeware sich demnächst etwas verbessern werden, zumal die Eindeckungen für den Winterbedarf noch nicht besonders stark waren und nunmehr beim Fortschreiten der Saison eine etwas bessere Nachfrage erwartet wird.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende Oktober.) Am deutschen Markt war die Nachfrage nach den unteren Graden rege, nach den mittleren und oberen Graden jedoch ruhig, weil die Preise der letzteren sich befestigten. Die Londoner Notierungen stellten sich am Schluß der Berichtswoche gleichfalls fester und höher. Es notierten von amerik. Harz die Typen B 20 s 3 d, D 20 s 9 d, E 21 s, F/G. 21 s 3 d, H/J 21 s 3 d, N 22 s 9 d, WG 23 s 9 d, WW 26 s, von französischem Harz die Typen F/G 20 s, WW 21 s 6 d 1 cwt ab Lager. In Savannah und Jacksonville stiegen die sichtbaren Vorräte während der Schlußwoche von 204 000 auf 211 000 Barrels. Am Schluß forderte Savannah für Harz der Type F 7,92½ Doll., der Type K 8 Doll. und der Type WW 10 Doll. je 280 lbs = 125 kg.

Kautschuk. Am 1. November sind die Fesseln der Gummipflanzungswirtschaft gefallen. Nach 6-jähriger Wirksamkeit werden zu diesem Termine die Restriktionsgesetze aufgehoben und die freie Rohgummiwirtschaft wieder hergestellt. Die Restriktionsgesetze wurden 1922 für die britischen Erzeugungsgebiete Malaya und Ceylon erlassen, um einen Ausgleich zwischen dem damaligen sehr großen Angebot an Rohgummi und der entgegen allen Erwartungen nur geringen Nachfrage herbeizuführen. Neben der Wie herstellung des Gleichgewichtes an den Rohgummimärkten hoffte man d die gesetzliche Ausfuhrregelung eine Stabilisierung der stets sehr schw kenden Rohgummipreise herbeizuführen. 1922 beispielsweise lieferten britischen Erzeugungsgebiete 271 000 t Rohgummi und die nichtbritis Gebiete 134 000 t. Im vorigen Jahre dagegen betrug die Erzeugung britischen Gebiete 297 000 t, die der nichtbritischen Gebiete dag 307 000 t. Der Rohgummiverbrauch stieg in diesem Zeitraum von 410 0 auf 580 000 t. Der gesamte Mehrverbrauch der Welt an Rohgummi w von den nichtbritischen Gebieten gedeckt. Zu dieser Entwickelung noch, daß die Ver. Staaten, die schärfsten Gegner der britischen Restrik im wachsenden Maße Regenerate verbrauchten. Der Konsum von reg riertem Gummi stieg in den Ver. Staaten von 54 000 t 1922 auf 174 0 im vorigen Jahre. Wenn auch noch nicht von einer wesentlichen änderung des Rohgummimarktes den Vormonaten gegenüber gesprocl werden kann, so scheint sich doch allmählich eine Wendung zum Bess durchzusetzen. Smoked sheet greifbar notieren gegenwärtig an der Lond Börse wieder 9 d je 1 lb. Die Stimmung ist etwas optimistischer gewor Die spekulativen Rückverkäufe, die sich eine Zeitlang bemerkbar mach haben aufgehört. Die Verbraucher beginnen wieder sich etwas stärker zudecken. Die für den 1. November gehegten Befürchtungen scheinen Markte stark vorweggenommen worden zu sein. Die statistische Lage sich weiterhin so gestaltet, daß selbst größere Verschiffungen nach 1. November ohne allzu große Schwierigkeiten aufgenommen werden kön Die Londoner Vorräte sind weiter von 31 800 t gegen Ende vorigen Mo auf 26 500 t gefallen. In Singapore und Penang beliefen sich die St Ende September auf 14 898 t gegen 18 971 t Ende August. Sie sind ge wärtig 10 000 t geringer als gegen Ende des vorigen Jahres und bewe sich bereits unter dem Stande von 1925. In den Ver. Staaten ist im S tember ein Rückgang der Vorräte nicht eingetreten, da die Einfuhr im S tember wiederum mit 46 650 t recht bedeutend war. Malayas Bruttoaus an Rohgummi belief sich in den ersten drei Vierteljahren 1928 auf 248 4 und blieb hinter der Ausfuhr in der gleichen Zeit des Vorjahres um 31 4 zurück. Niederländisch-Indiens Rohgummiausfuhr in den ersten Monaten dieses Jahres belief sich auf 148 265 t trockene Ware gegen 150 1 im gleichen Zeitraum 1927. Der Ausfuhrrückgang ist hier trotz der niedri Rohgummipreise also äußerst gering. Ceylons Rohgummiausfuhr betrug der Zeit von Januar bis August einschl. 32 253 t gegen 36 606 t im vori Jahre. In der gleichen Zeit wurden aus dem Amazonengebiet 14 106 t R gummi ausgeführt, im vorigen Jahre dagegen 18 249 t. Außerordent günstig war bisher der Weltverbrauch an Rohgummi. Die Ver. Staaten brauchten während der ersten drei Vierteljahre 331 788 t Rohgummi ge 291 201 t in der gleichen Zeit des vorigen Jahres. Man rechnet mit ei Rohgummiverbrauch der Ver. Staaten in diesem Jahre von insges 430 000 t, was ein Mehr gegenüber dem Vorjahre von 60 000 t bedeu würde. Die günstigen Rohgummipreise scheinen nunmehr auch dazu führen, daß die amerikanischen Rohgummiverbraucher an Stelle von Rege raten wiederum mehr Rohgummi verarbeiten. Auch Deutschlands R gummieinfuhr ist im Steigen begriffen. Von Januar bis August eins führte Deutschland 26 900 t Rohgummi ein gegen 26 300 t im vorigen Ja und 14 200 t 1926. Von der diesjährigen Einfuhr wurden 2800 t wieder a geführt. Der Wert der deutschen Rohgummieinfuhr belief sich auf 7 Mill. RM gegen 107,1 Mill. RM im vorigen Jahre, so daß sich eine Erspa von 29 Mill. RM ergibt.

Kunsthorn. Die Kunsthornwarenfabrik Merz & Krell G. m. b. H. in Gr Bieberau, an der Merz & Co. in Frankfurt a. M. maßgebend beteiligt ist, zog vor kurzem ihr neues, 7500 qm großes Fabrikareal. Der Fabrikneu ist ein architektonisch bemerkenswertes Gebäude, das in seinen 4 Sto werken den gesamten Betrieb, Lager- und Büroräume umfaßt. Neben chi gischen Artikeln, kosmetischen Erzeugnissen, wie Nagelpoliergarnituren dergl., erzeugt die Firma besonders die modernen Kunsthornbleistifte andere Reklame- und Exportartikel.

Terpentinöl. (Ende Oktober.) Die festere Stimmung für Terpentinöl h auch am einheimischen Markt nicht lange vor, die Vorräte sind zieml groß, so daß erhebliche Preissteigerungen für die nächste Zeit kaum Frage kommen. Die Verbraucher leben meist von der Hand in den Mu zumal der Verbrauch um diese Jahreszeit in engen Grenzen sich bew Die Preise für sofort lieferbares amerikanisches und französisches Terpenti stellen sich auf etwa 79—81 RM die 100 kg, 17% Taravergütung im F ab Lager. Trotz des seit langer Zeit beobachteten Rückganges der Pre für ausländisches Terpentinöl war die Nachfrage nach deutscher W ziemlich lebhaft. Die Preise hierfür hielten sich zwischen 68,50—75 die 100 kg im Faß ab Lager. Für mildriechende deutsche Ware stellten s die Preise wie früher auf 54—58 RM die 100 kg im Faß ab Lager. Ersa mittel fanden in nur beschränktem Umfange Beachtung. Die Haltung englischen Marktes war während des Berichtsmonats sehr ruhig, gelege lich zwar etwas fester und höher, während der Schlußwoche jedoch schw kend, bis am Schlußtage ansehnliche Preiserhöhungen sich einstellten. sichtbare Vorrat am Londoner Platz verminderte sich in der letzten Wo auf 31 876 Barrels gegen 45 595 Barrels vor Jahresfrist. Das Kaufintere besserte sich erst am Schluß, wonach London den Preis für amerikanisc Terpentinöl vorrätig auf 43 s 6 d, für Lieferung November-Dezember 43 s 9 d und Januar-April auf 45 s 1 cwt erhöhte. An den französisch Märkten war die Lage nur wenig verändert, das Geschäft während Schlußwoche jedoch lebhaft. Bordeaux forderte in den letzten Tagen Ware sofortiger Lieferung 36 s 9 d bis 37 s 1 cwt fob Bordeaux. sichtbaren Vorräte an den beiden Hauptstapelplätzen der Ver. Staat Savannah und Jacksonville, stiegen während der Schlußwoche von 51 8 Barrels auf 54 700 Barrels. Zeitweise (kurz nach den Stürmen in Flori war an den amerikanischen Märkten spekulatives Interesse zu erkenn das später jedoch nachließ, wonach auch die Preise wieder etwas zurü gingen. Am New Yorker Markt notierte am Schluß der Berichtsperio sofort lieferbares Terpentinöl 53½—53¾, in Savannah 48½ und in Jacks ville 48½ cts die Gallone.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 792.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Die Bedingungen für die Belüftung der Gärbottiche in der Hefe-Industrie oder für die Belüftung von Flüssigkeiten im allgemeinen. Von E. G. Stich . . . . . 865—866

Elektrische Einzelantriebe in der chemischen Industrie. II. (Schluß.) Von Prof. Ernst Blau . . . . . 866—867

Über die Zukunft des Glycerins. Von Dr. J. Altenburg . . . . 867—868

Mitteilungen aus der Praxis: Ein billiger Universalheber, von Chefchemiker Georg Beetz. — Titrierkolben mit Nebenbehälter zur Vermeidung des Übertitrierens, von J. Lindner. — Über einen neuen elektrischen Heizapparat für Extraktionen und dergl. — Neues Viscosimeter mit doppelreihigem Radiatorensystem, von Ing.-Chem. Ernö Làszlò . . . . . 868—869

Zuschriften: Die Chemie der Lebensmittel in den Jahren 1926 und 1927, Dr. Willy Kästner — Dr. Steinruck. — Einfluß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide, Ing.-Chem. J. Eggert 870

Chemisch-Technischer Fragekasten 870

Vom Tage 871

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 872

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 873
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk 873—876

Nr. 89, S. 865—876 | Köthen, 7. November 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

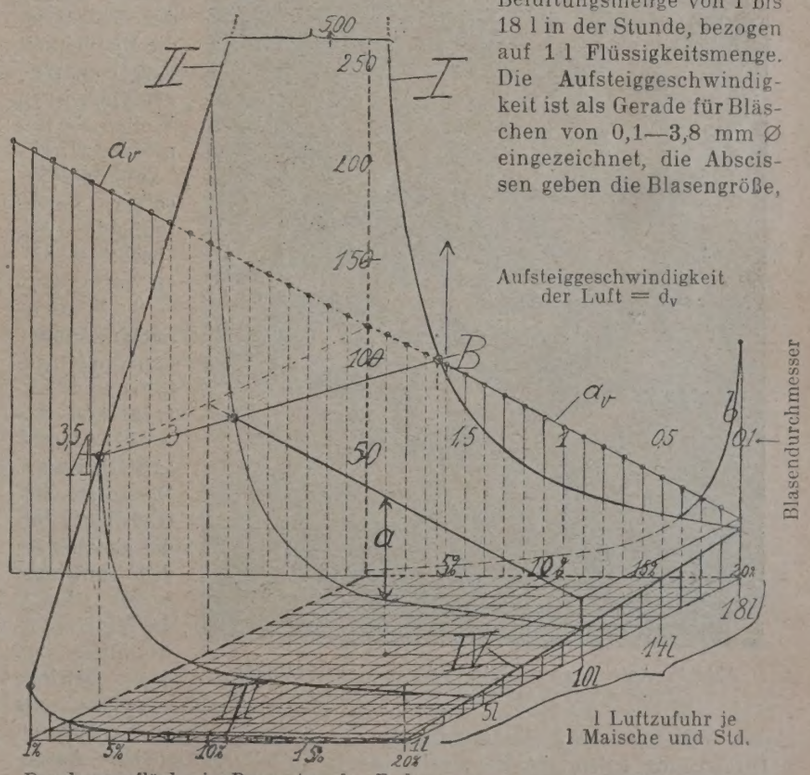
Die Bedingungen für die Belüftung der Gärbottiche in der Hefe-Industrie oder für die Belüftung von Flüssigkeiten im allgemeinen.

Von E. G. Stich, Mannheim.

Die Belüftungsapparatur für die Gärbottiche der Hefeindustrie besteht aus einem etwas über dem Boden der Bottiche horizontal gelagerten Rohrsystem. Das Rohrsystem wird durch ein oder mehrere Zentralrohre gebildet, aus welchem durch kleinere Abzweigrohre, die mit nach unten gerichteten Löchern von 2—4 mm ∅ versehen sind, die Luft in die Gärflüssigkeit hineingedrückt wird, um dann in Form von Blasen in derselben aufzusteigen. Wie bereits in einem früheren Artikel an Hand einer Tabelle dargelegt worden ist[1]), hängt der Belüftungseffekt sehr stark davon ab, mit welcher Geschwindigkeit die Blasen in der Flüssigkeit aufsteigen, wie groß ihre Anzahl und wie groß ihr ∅ ist. Von der Belüftung selbst ist abhängig die Ausbeute an Spiritus und Hefe; nach der praktischen Erfahrung steigt dieselbe mit der größeren Luftzufuhr. In welchem Verhältnis die Steigerung der Luftzufuhr und die Mehrausbeuten zueinander stehen, ist bislang nicht festgelegt worden; wenn auch eine bestimmte Erhöhung der Ausbeuten an Hefe bei erhöhter Luftzufuhr eintritt, so fehlt doch die Bestimmung der obersten Grenze der Luftzufuhr für die gewünschte Maximalausbeute bei bestimmten Wachstumsbedingungen der Hefe. Es wären also Versuche anzustellen für eine Reihe von variablen Wachstumsbedingungen bei veränderlicher Luftzufuhr. Die nachstehende Untersuchung hat lediglich den Zweck, die Bedingungen für die variable Luftzufuhr festzulegen. Betrachtet man ein gewöhnliches Belüftungssystem, das aus Rohren zusammengesetzt ist, so ergibt sich die Durchtrittsfläche für die Luft, bezogen auf die zu belüftende Flüssigkeitsfläche, wie folgt:

Der kleinste Abstand zwischen 2 Belüftungsrohren beträgt etwa 10 cm. Es entfallen also auf 1 qm 10 Rohre von 1 m Länge. Bei einem Lochabstand von 2,5 cm und bei 3 Lochreihen hat jedes Rohr 120 Löcher. Man erhält damit also auf 1 qm 1200 Löcher von etwa 3 qmm Querschnitt bei einem Loch-∅ von 2 mm, das bedeutet, daß der Austrittsquerschnitt für die Luft, bezogen auf 1 qm Fläche der Flüssigkeit, etwa 0,3% beträgt, daß also beispielsweise die Sekundengeschwindigkeit für den Durchschnitt der Luft bei 72 cbm Luftzufuhr auf 1 cbm Flüssigkeit und Stunde 6 m beträgt. Dieser Austrittsgeschwindigkeit der Luft steht entgegen für die Blasengröße von 2 mm eine Auftriebsgeschwindigkeit von etwa 125 mm.

Hieraus ist klar ersichtlich, aus welchem Grunde die erhöhte Luftzufuhr eine verhältnismäßig geringe Wirkung besitzt. Infolge der großen Austrittsgeschwindigkeit erhält man trotz des verengten Belüftungssystems und der klein gehaltenen Austrittslöcher sehr große Blasen. In der untenstehenden graphischen Darstellung sind nun die Verhältnisse für ein Belüftungssystem aufgezeichnet, dessen Austritt 1—20% der zu belüftenden Flüssigkeitsfläche beträgt und für eine Belüftungsmenge von 1 bis 18 l in der Stunde, bezogen auf 1 l Flüssigkeitsmenge. Die Aufsteiggeschwindigkeit ist als Gerade für Bläschen von 0,1—3,8 mm ∅ eingezeichnet, die Abscissen geben die Blasengröße,



die zugehörenden Ordinaten die Aufsteiggeschwindigkeiten an. Aus dieser Darstellung sind nun ohne weiteres die Bedingungen für die Belüftung von Flüssigkeit entnehmbar. Die Grenzen sind einerseits gegeben durch die Größenordnung der Blasen und deren Aufsteiggeschwindigkeiten, anderseits durch die Durchflußgeschwindigkeiten

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 149 und 170.

im Austrittsquerschnitt der Belüftungsapparatur. Sind die letzteren größer als die Aufsteiggeschwindigkeiten, so erhält man größere Blasendurchmesser, weniger Blasen und, auf den Inhalt bezogen, kleinere Belüftungsoberflächen, d. h. der Belüftungseffekt wird trotz größerer Luftzufuhr verringert. In welchen engen Grenzen die Bedingungen für die Nutzeffekte der Belüftung liegen, ist ebenfalls der graphischen Darstellung zu entnehmen. Man wird annehmen dürfen, und die Versuche haben das bestätigt, daß die Bildung kleiner Blasen von der Differenz zwischen Austritts- und Aufsteiggeschwindigkeit abhängig ist. Ist die Auftriebs- oder Aufsteiggeschwindigkeit ein Vielfaches der Austrittsgeschwindigkeit, so erhält man Blasen-∅, die dem Querschnitt der Austrittsöffnungen etwa entsprechen. Betrachtet man die Kurve 1 der Austrittsgeschwindigkeiten, so liegt hier das günstigste Verhältnis für die Belüftung für Blasengrößen von 1 mm, bei einem Durchschnittsquerschnitt von 10% der zu belüftenden Fläche und bei einer Luftzufuhr von 10 l je 1 l und Stunde. Nach der früher veröffentlichten Tabelle jedoch werden für 10% Luftinhalt der Flüssigkeit 15 l Luft je 1 l und Stunde benötigt; die Austrittsgeschwindigkeit wird also größer und verschiebt ihr Verhältnis zur Auftriebsgeschwindigkeit. Weiter zeigt die Kurve für die Berührungsoberfläche, die der ebenfalls früher (a. a. O.) veröffentlichten Tabelle entnommen ist, daß dieselbe nur $^1/_{10}$ der Berührungsoberfläche für 0,1 mm-Blasen beträgt. Es stellen sich aber auch die Blasen des geringeren Durchmessers bezüglich des Verhältnisses der Austritts- bzw. Durchgangsgeschwindigkeit zur Auftriebsgeschwindigkeit günstiger. Für 0,1 mm-Blasen werden in der Stunde bei 10% Füllung etwa 4,5 l Luft je 1 Flüssigkeit bei 2 m Flüssigkeitshöhe benötigt. Damit wird die Durchgangsgeschwindigkeit bei 20% Durchgangsfläche der Belüftungsapparatur, bezogen auf den Bottichboden, 6 mm, während die Auftriebsgeschwindigkeit 30 mm beträgt. Die Durchgangs- zur Auftriebsgeschwindigkeit verhält sich 1 : 5.

Für die optimale Wirkung der Belüftung sind also maßgebend:

1. Durchgangsfläche der Belüftungsapparatur in % des Bottichbodens.
2. Die benötigte Berührungsoberfläche der Luft bzw. die Oberfläche der Gesamtzahl der in der Flüssigkeit enthaltenen Blasen bei dem gewünschten Luftinhalt der Flüssigkeit in %.

Legt man diese Bedingungen der Konstruktion der Belüftungsapparatur zugrunde, so kommt man zu dem Resultat, daß Metallrohrbelüftungen denselben in keinem Falle entsprechen können. Weiter ist ersichtlich, daß auch die vermehrte Luftzufuhr durch Metallrohrbelüftungen nur eine sehr bedingte Wirkung haben kann. Wenn nun im praktischen Betriebe erfahrungsgemäß die vorteilhafte Wirkung der vermehrten Luftzufuhr festgestellt ist, so beruht sie nach den vorgenommenen Versuchen darauf, daß sich bei größerer Dichtigkeit der Luftblasen der gerade Auftriebsweg einer Blase in eine Spirale verändert. Infolgedessen sinkt die Auftriebsgeschwindigkeit, bezogen auf die Lotrechte einerseits, und anderseits wird die Berührungsmöglichkeit der Luftoberfläche mit der Flüssigkeit durch den Spiralweg der Blasen vergrößert. Weiter erleiden aber auch die bei einer über das Normale vergrößerten Luftzufuhr entstehenden größeren Blasen eine erhebliche Deformation; sie sind nicht mehr kugel-, sondern pilzförmig, so daß sich ihre Oberfläche bei gleichem Luftinhalt vergrößert. Dieses Bild zeigt sich bei Luftzufuhren durch Metallrohre, wenn die Luftzufuhr in der Stunde 50—60 l je 1 l Flüssigkeit überschreitet. Man erhält dann bei einer Flüssigkeitshöhe von 2 m einen Luftinhalt der Flüssigkeit von etwa 10—12%, während bei Belüftungen durch Blasen von 0,3—0,1 mm die Luftzufuhr für denselben Luftinhalt den 6. bis 8. Teil beträgt und die Berührungsoberfläche auf das 10-fache steigt, ein Effekt, der nur erzielbar ist, durch eine bestimmte Modifikation der Belüftungsapparatur, auf die im späteren des nähern eingegangen werden soll.

Elektrische Einzelantriebe in der chemischen Industrie. II.*)

Von Prof. Ernst Blau.

Motorantriebe mit Getriebe sind grundsätzlich in zweierlei Weise ausgeführt. Entweder wird das in einem geschlossenen Gehäuse laufende Präzisionsgetriebe mit dem Motor entsprechend gekuppelt bzw. letzterer an das Gehäuse des Getriebes angeflanscht. Die Anordnung mit Flanschmotor ist als Flanschmotorgetriebe, letztere Anordnung als Getriebe- oder Vorgelegemotor bekannt. In beiden Fällen ist die Möglichkeit gegeben, für den Antrieb von Wellen, die mit niedriger Drehzahl laufen sollen, raschlaufende Antriebsmotoren zu verwenden.

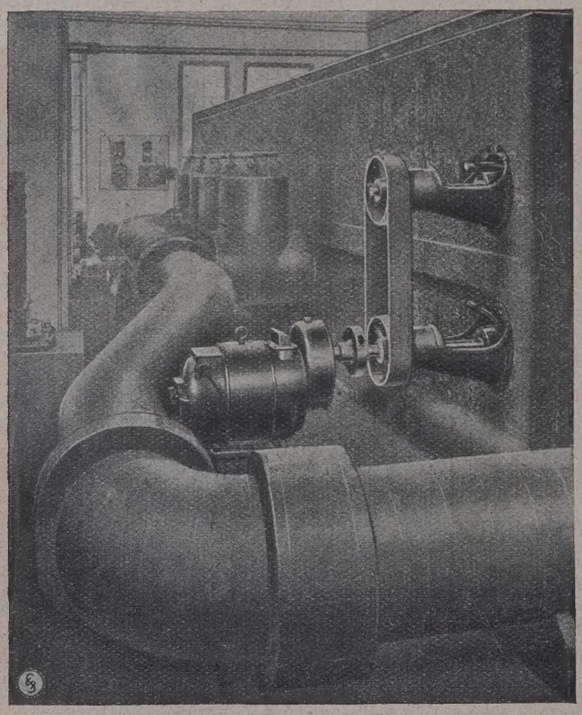


Abb. 1. Antrieb eines Rührwerks in einer Brauerei durch einen Gleichstromvorgelegemotor.

Flanschmotorgetriebe baut die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) in Berlin. Das erste Getriebelager bildet gleichzeitig das antriebsseitige Lager des Motors. Gewöhnlich ist das Getriebe schwerer als der letztere, so daß die Anordnung den Anforderungen der äußeren Formgebung entspricht, demnach eine technisch richtige ist. Ausgeführt werden die Getriebe zu offenen, geschlossenen und mantelgekühlten Motoren bis zu etwa 20 kW Leistung und Drehzahlen von vorzugsweise 1400—2000 je Minute. Bei größeren und großen Leistungen erhalten sowohl das Getriebe als auch der Motor je eigene Füße, mit denen sie auf einer gemeinsamen Grundplatte angeordnet werden können. Mit zwei Räderpaaren werden die Getriebe hergestellt für Übersetzungsverhältnisse 1 : 6 bis 1 : 20 und mit drei Räderpaaren für Übersetzungsverhältnisse von 1 : 20 bis 1 : 50, ferner noch für größere Übersetzungen. Normal sind die Getriebe für direkte Kupplung mit der Arbeitsmaschine ausgebildet, doch können auch andere Antriebe unter Verwendung verlängerter Wellenenden und Außenlager benutzt werden. — In ähnlicher Art baut die A.-G. Brown, Boveri & Cie. (BBC) in Baden, Schweiz, die in Betrachtung stehenden Getriebe.

Vorgelegemotoren werden von den Siemens-Schuckertwerken (SSW) in Berlin geliefert. Je nach der Motorgröße, der Übersetzung und den Betriebsbedingungen sind die Getriebe dieser Vorgelegemotoren Einweggetriebe mit einfacher, doppelter sowie mehrfacher Übersetzung und Zweiweggetriebe mit parallel geschalteten, je den halben Kraftfluß führenden Hilfswellen. Bei kleinen Ausführungen können Lagerfüße für das Getriebegehäuse entfallen, da der Motorständer weitaus größere Drehmomente als das fünffache Nennmoment aufzunehmen vermag. Bei größeren Leistungen und Übersetzungen erhalten die Gehäuse von Motor und Getriebe je eigene Lagerfüße.

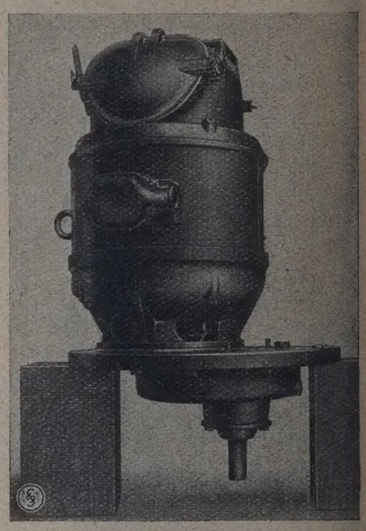


Abb. 2. Drehstrommotor mit angebautem Vorgelege zum Antrieb eines Späneverteilers in einer Zellstoffabrik.

Abb. 1 zeigt den Antrieb eines Rührwerks in der Brauerei Schultheiß-Patzenhofer durch einen Gleichstrom-Vorgelegemotor mit einstufigem Einweggetriebe bei 1040/280 U./min. Eine befriedigende Lösung des Antriebs konnte der beschränkten Raumverhältnisse wegen nur mit dem Vorgelegemotor erreicht werden.

Steinbrecher werden gegenwärtig schon vielfach durch Drehstrom-Vorgelegemotoren mit einstufigen Getrieben in mechanisch verstärkter Bauart über Riemenvorgelege angetrieben.

Als Beispiel eines vertikalen Antriebs sei der in Abb. 2 veranschaulichte Drehstrommotor mit angebautem Vorgelege zum Antrieb eines Späneverteilers in einer Zellstoffabrik für eine Übersetzung von 920 auf 350 U./min angeführt.

Abb. 3 läßt einen Förderbandantrieb durch einen mantelgekühlten Vorgelegemotor mit zweistufigem Einweggetriebe erkennen. Die Motor-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 845.

leistung ist 20 kW bei 500 V, die Motordrehzahl wird von 1470 durch Übersetzung auf 75 je Minute reduziert. — Förderschnecken erhalten ähnliche, wagrecht angeordnete Antriebe.

Vorteilhaft erweist sich der Motorantrieb mit Getriebe für Drehrohröfen, um deren niedrige Umlaufszahl zu erzielen.

Rohrmühlen erhalten in jüngster Zeit gleichfalls Motorantriebe mit Getrieben. Die BBC verwendet gewöhnlich einen einfachen Asynchronmotor mit Schleifringanker, dessen Drehzahl etwa 1000 je Minute ist. Die Kurzschlußbüchse bietet auch in staubigen Räumen Gewähr für ein einwandfreies Arbeiten. Die Lager sind gegen Verstaubung besonders geschützt. Der Anlasser wird bei Niederspannung mit dem Statorschalter vereinigt und an den Motor angebaut, so daß die Bedienung eine sehr einfache ist. Im Mühlenraum ist ein Druckknopf angebracht, durch den der Betrieb stillgesetzt werden kann.

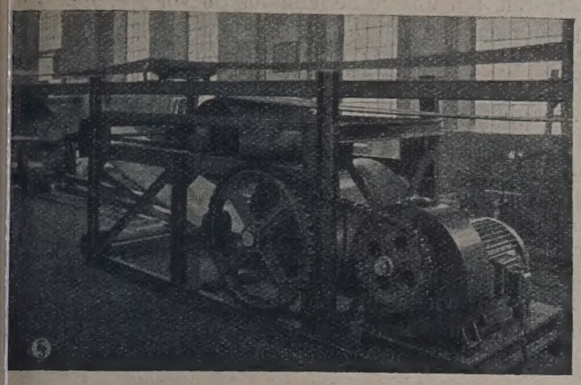


Abb. 3. Förderbandantrieb durch einen Drehstromvorgelegemotor mit Mantelkühlung.

Dem in neuerer Zeit eingesetzten Bestreben nach gesteigerter Ausnutzung der elektrischen Primär- und Verteilungsanlagen durch Verminderung der Blindleistung steht aber der niedrige Leistungsfaktor langsamlaufender Motoren entgegen. Gerade in Zementfabriken, wo auf die Rohrmühlen ungefähr $^2/_3$ des gesamten Energieverbrauchs entfallen, wird der Leistungsfaktor der ganzen Anlage durch die Rohrmühlen bestimmt.

Um die Rohrmühlen zur Verbesserung des Leistungsfaktors der Anlage heranziehen zu können, werden entweder in Verbindung mit den Asynchronmotoren Phasenkompensatoren verwendet, oder man benutzt für den Antrieb der Mühlen Synchron-Induktionsmotoren. Der vom Hauptmotor oder von einem kleinen Hilfsmotor angetriebene Phasenkompensator wird nach Anlauf in den Rotorstromkreis des zu kompensierenden Motors eingeschaltet. Er hat einen geringen Energiebedarf, da nur Reibungs- und Ventilationsverluste auftreten. Durch Anschluß eines Phasenkompensators ist es in vielen Fällen möglich, die Motorleistung zu erhöhen. Da in Rohrmühlen mit der Zeit die Mahlfeinheit gesteigert wird, womit auch der Energiebedarf zunimmt, verdient die besprochene Möglichkeit besondere Beachtung. Auch läßt sich ein Phasenkompensator nach Bedarf an einen von zwei vorhandenen Mühlenmotoren anschließen, wobei der Phasenkompensator nach erfolgtem Anlauf selbsttätig an den zu kompensierenden Motor geschaltet wird. Eine elektrische Verriegelung verhütet jedes Fehlschalten. — Ein Synchroninduktionsmotor der Bauart BBC ist ein Schleifringanker-motor, dessen Läufer nach erfolgtem Anlauf durch Gleichstrom, den in der Regel eine angebaute Erregermaschine liefert, magnetisiert wird. Der Motor läuft mit großem Drehmoment wie ein Asynchronmotor an, so daß er für den Antrieb von Rohrmühlen sehr geeignet ist. Hilfsmittel, die bei Synchronmotoren andrer Bauart benutzt werden, wie bspw. drehbarer Stator mit den dazu erforderlichen Mechanismen und Kontaktvorrichtungen, eine Magnetkupplung o. dergl., die eine umständliche Bedienung nötig machen und die Betriebssicherheit stark beeinträchtigen, werden hierdurch überflüssig.

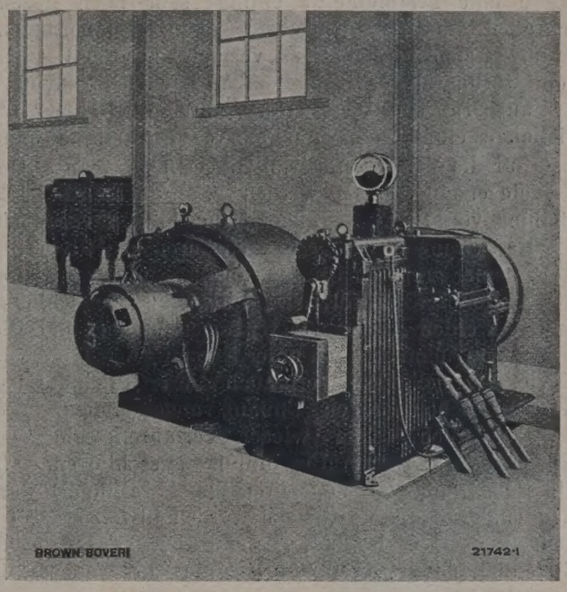


Abb. 4.
Antrieb einer Zementmühle durch einen Dreiphasen-Synchroninduktionsmotor über ein Zahnradgetriebe.

Abb. 4 zeigt den Antrieb einer Zementmühle durch einen Dreiphasen-Synchron-Induktionsmotor über ein Zahnradgetriebe. Die Leistung ist 300 kW bei 1000/214 U./min, der Leistungsfaktor 1.

Über die Zukunft des Glycerins.

Von Dr. J. Altenburg, Charlottenburg.

Die gegenwärtige ungünstige Lage auf dem Glycerinmarkt ist wohl hauptsächlich in der Überproduktion der maßgebenden Länder und in dem verringerten Bedarf begründet*). Mit Schuld an dem katastrophalen Rückgang der Glycerinpreise — es sei hier offen gesagt — tragen aber auch die Glycerinhersteller selbst: denn als vor etwa 2 Jahren die Konjunktur günstig war, konnten sie ihr Rohglycerin nicht teuer genug absetzen, ohne zu bedenken, daß ein Rückschlag kommen müßte und die Glycerin verarbeitende Industrie Mittel und Wege finden würde, das teure Glycerin durch billigere Produkte zu ersetzen. Im März 1928 soll Amerika, der größte Glycerinverbraucher, über etwa 20 000 t Glycerin verfügt haben; Ende Juni ist der Vorrat sogar auf über 21 000 t geschätzt worden. Dazu kommen noch die großen Vorräte, die in Rußland angesammelt sind, das vor dem Kriege ein bedeutender Glycerinkonsument war, heute aber seinen Bedarf sehr einschränkt, um Exportgut für Kompensationslieferungen zu haben. Noch andere Faktoren haben mitgewirkt, um diese ungünstige Lage hervorzurufen. Das Glycerin wird bekanntlich in der Hauptsache als Nebenprodukt bei der Seifen- und Kerzenfabrikation gewonnen; der größte Teil der Unkosten für seine Erzeugung liegt daher schon in den Fabrikationskosten der genannten Produkte. Je höher man daher den Verkaufspreis setzt, um so mehr Verdienst. Dies war auch wohl der Anlaß zu vermehrter Produktion, anderseits aber auch zu verringertem Absatz. Viele große Glycerinabnehmer sahen sich gezwungen, aus Sparsamkeitsrücksichten sich nach Ersatz umzusehen, den sie in der Sprengstoffindustrie, soweit Dynamit noch in Frage kommt, dann im Glykol gefunden haben. Daß letzteres infolge seiner chemisch-physikalischen Eigenschaften sogar große Vorzüge gegenüber dem Glycerin aufweist, ist unbestreitbar. Die Lage in Amerika ist bereits heute so, daß man zur Herstellung von Dynamit zu etwa 30% schon Glykol verwendet, ja sogar dann, wenn ein etwas höherer Preis bezahlt werden muß[1]). Auch die deutschen Sprengstoffabriken sollen bereits mit der Verwendung von Glykol für Dynamitglycerin gute Erfahrungen gemacht haben. Für die ungünstige Lage ist weiterhin noch in Betracht zu ziehen, daß der Bedarf an Dynamit in der Sprengstoffindustrie gewaltig zurückgegangen ist, einmal, weil der Bedarf an und für sich nicht mehr so groß wie vor dem Kriege ist, da doch die Rüstungsindustrie, z. T. allerdings nur, sehr eingeschränkt wurde; zum anderen aber auch andere Sprengstoffe von großer Wirksamkeit und geringerer Gefährlichkeit bei der Handhabung, wie z. B. Trinitrotoluol, Tetranitranilin, flüssige Luft, in großen Mengen verwandt werden. Dieser Ausfall hätte aber wieder gutgemacht werden können, wenigstens teilweise, durch Verwendung des Glycerins als Frostschutzmittel. Die Automobilindustrie, die ja in den letzten Jahren gewaltig zugenommen hat, verlangte nach einem billigen und guten Frostschutzmittel, aber auch hier hat das Glycerin wieder des zu hohen Preises wegen versagt; abgesehen davon, daß es einige Zeit unbegründeterweise hieß, Glycerin greife die Kühler an[2]). An seine Stelle ist jetzt gleichfalls das Glykol getreten, und zwar auf Grund seiner besonderen Vorzüge, die in diesem Falle hauptsächlich auf dem niedrigen Erstarrungspunkt (—17° C) beruhen.

Die Meinung, daß auch das Gärungsglycerin einen Einfluß auf die Preisgestaltung des Glycerinmarktes gehabt hätte, die verschiedentlich vertreten wurde, muß wohl als irrig bezeichnet werden. Wenn auch

*) Vergl. Stadlinger, Chem.-Ztg. 1928, S. 700.

[1]) Nach unseren Informationen ist die amerikanische Sprengstoffindustrie bereits dahin gelangt, daß sie bis zu 4 cts für ein amerik. Pfund Glykol mehr bezahlt, als für 1 lb Dynamitglycerin. Die Schriftleitung.

[2]) Um den Automobilisten mit billigerem Glycerin als Frostschutzmittel zu versorgen, wäre zu erwägen, ob ein gereinigtes und neutralisiertes, vollwertiges Saponifikatglycerin nicht die gleichen Dienste tut, wie die bisher gebrauchte chemisch reine Ware. Vielleicht könnte man in Zusammenarbeit mit den maßgebenden Stellen gewisse Standardbedingungen für solches verbilligtes Glycerin festlegen, gegebenenfalls unter Kontrolle durch unparteiische Stellen. Die Schriftleitung.

in letzter Zeit viel über Gärungsglycerin geschrieben und berichtet worden ist, so kommt es kaum als ernsthafter Konkurrent in Frage. Jeder, der nur etwas von Gärungsglycerin und seinen Gestehungskosten versteht, weiß, daß dieses Produkt viel zu teuer zu stehen kommt. Es könnte höchstens dann als Konkurrent auftreten, wenn die Glycerinpreise eine bestimmte, allerdings sehr hoch liegende Grenze überschreiten, was für die nächste Zukunft bei normalen Zeiten nicht zu erwarten steht. Im übrigen verlautet bestimmt, daß in Amerika noch kein Gärungsglycerin auf dem Markte ist, obgleich anzunehmen ist, daß auf Grund der neuesten Verfahren von Lawrie[3]) und Varnes[4]) vielleicht einmal ein annehmbares Produkt gewonnen werden kann.

Für die Verwendung von Glycerin hat man allerdings wieder neue Gebiete erschlossen, so werden z. B. beträchtliche Mengen zur Herstellung von Harz- und Lacklösungsmitteln verwandt. Ferner nimmt die Herstellung von höheren Fettsäuren aus Glycerin und Ölen, Fetten usw. immer größeren Umfang an[4a]). Einige werden als raffinierte Öle, wie Cottonöl, Olivenöl usw., direkt als menschliche Nahrungsmittel, andere werden nach ihrer Hydrogenisierung und Bleichung erst verwandt und kommen dann unter Namen, wie Crisco, Oleomargarine usw., in den Handel. Der Verbrauch dieser Produkte hat in Europa und Amerika schon großen Umfang angenommen. Demgegenüber gibt es aber auch schon wieder Verfahren, die den Gebrauch von Glycerin bzw. dessen Gewinnung ausschließen. Hier ist besonders die Herstellung von Fettsäuren aus Paraffinen[5]) durch Oxydation zu nennen. Auf diesem Gebiete wurden in letzter Zeit große Fortschritte gemacht, und es ist dadurch eine neue Rohmaterialienquelle für die Seifenherstellung eröffnet — ohne die Nebengewinnung von Glycerin —, was nicht zu unterschätzen ist. In diesem Zusammenhang sei auch der Lösungsmittelseifen gedacht, die in Zukunft eine Rolle spielen werden und bereits in Europa und Amerika in großen Mengen verwandt werden. Ihr Hauptvertreter ist die Savonade[6]), eine flüssige Hexalinseife in höchster Konzentration, die als hochwertiges Wasch- und Reinigungsmittel auf Grund des ihr eigentümlichen Lösungsvermögens für Kohlenwasserstoffe, Fette und Öle dient.

Aus dem hier Gesagten geht klar hervor, daß Mittel und Wege gefunden werden müssen, um unsere Seifenindustrie vor weiteren Verlusten und Enttäuschungen zu bewahren. Ein Zusammenschluß der Glycerinhersteller würde wohl wenig nützen, da dieser Organisation doch immer wieder der gewaltige Dynamittrust gegenübersteht, der als größter Abnehmer den Markt jederzeit nach Belieben beeinflussen kann. Es müßte also, wie schon Stadlinger hervorhob, einmal chemisch-technisch und apparativ versucht werden, Höchstleistungen zu erzielen und die Verlustquellen zu verringern, um auf diese Weise die Entstehungskosten herabzudrücken. Zum anderen sollten unsere Chemiker angespornt werden, neue Verfahren zu suchen, bei denen Glycerin verwandt werden kann. Es wäre des Schweißes der Edlen wert, hier etwas zu finden; vielleicht könnten ja auch die Glycerinhersteller ihr Scherflein dazu beitragen, um die chemische Jugend zu ermuntern, über diese Probleme nachzudenken.

Die Vorschläge des Verfassers möchten wir wärmstens unterstützen. Wie wäre es, wenn sich unsere deutsche Fett-, Seifen- und Glycerinwirtschaft unter Vermittlung der „Wissenschaftlichen Zentrale für Öl- und Fettforschung" (Wizoeff) zu einem gestaffelten Preisausschreiben entschließen würde für diejenigen, denen es gelingt, neue erfolgreiche Wege für Verwertung des Fettglycerins zu zeigen?

Die Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[3]) V. St. Amer. Pat. 1 627 040 vom 3. Mai 1927.
[4]) V. St. Amer. Pat. 1 626 986 vom 3. Mai 1927.
[4a]) Engl. Pat. 163 352, Journ. Am. Chem. Soc., Bd. 36, S. 537.
[5]) DRP. 390 327.
[6]) DRP. 365 160.

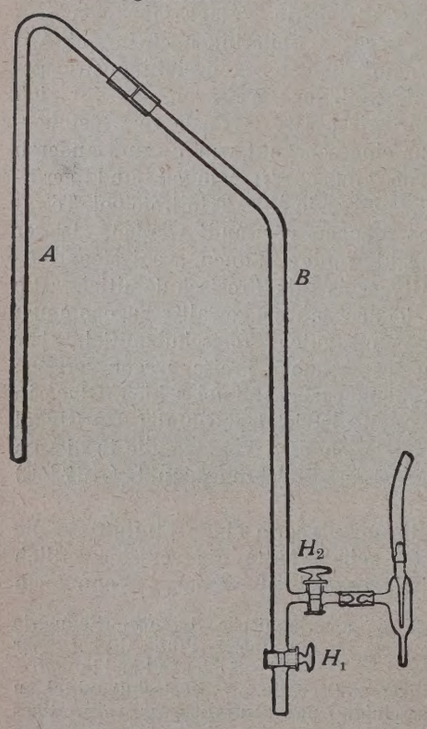
Mitteilungen aus der Praxis.

Ein billiger Universalheber.

Von **Georg Beetz,** Chefchemiker
der Fa. Hüttenwerke Tempelhof, A. Meyer, Berlin-Tempelhof.

Dieser von der Firma Gustav Müller, Ilmenau, Thür., hergestellte neue Heber ist geeignet, den Abfüllvorgang leicht, sicher und gefahrlos zu gestalten. Seine Vorzüge lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Völlige Sauberkeit des Abfüllvorganges.
2. Stete Betriebsbereitschaft.
3. Unabhängigkeit von Druck- oder Saugluft und von Wasseranschluß.
4. Vollkommene Gefahrenausschaltung für Mensch, Material und Betrieb.
5. Eine Pumpe für beliebig viele Heber.
6. Leichte Ersetzbarkeit der einzelnen Teile.
7. Geringer Preis.



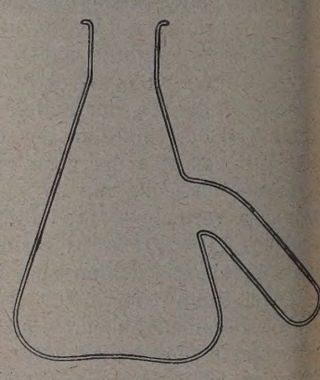
Der ganz aus Glas — auf besonderen Wunsch auch aus anderem Material — hergestellte Heber besteht aus dem Einlaufschenkel A und dem Ablaufschenkel B. Beide werden durch eine Gummimuffe so dicht aneinandergeschlossen, daß Glas auf Glas ruht, die Muffe also nicht mit der Flüssigkeit in Berührung kommt. Am Ablaufschenkel befindet sich ein kurzer Ansatz mit dem Hahn H 2. An diesen Ansatz wird eine kleine Pumpe angeschlossen. Ein einfaches Einblasen von Luft mit dem Munde, nicht etwa Saugen, genügt, um das Füllen des Hebers zu bewirken. Sobald die Flüssigkeitssäule etwas oberhalb des Hahnes H 2 angelangt ist, wird dieser geschlossen und der Hahn H 1 zum Ablaufen geöffnet. Nach dem Schließen des Hahnes H 2 kann die Pumpe entfernt und für weitere Heber verwandt werden. Da nun der Ablaufschenkel bis zum Hahn H 1 mit Flüssigkeit gefüllt ist, bedarf es weiterer Anblase- oder Pumptätigkeit nicht, auch wenn durch das Schließen des Hahnes H 1 der Abfüllvorgang unterbrochen wird. Der Heber kann durch einfaches Öffnen und Schließen des Hahnes bis zur völligen Entleerung der größten Behälter in verschiedene kleine mit beliebigen Unterbrechungen benutzt werden. Diese einfache Neugestaltung des Hebers bewährt sich so gut, daß selbst spezifisch schwere Flüssigkeiten durch kurzes Anblasen leicht angezogen werden.

Titrierkolben mit Nebenbehälter zur Vermeidung des Übertitrierens.

Von **J. Lindner.**

Beim Titrieren macht sich bekanntlich oft der Übelstand bemerkbar, daß die scharfe Einstellung auf den Umschlagspunkt die Aufmerksamkeit und Geduld des Analytikers übermäßig beansprucht. Die Aufgabe ist weitgehend erleichtert, wenn man einen Teil der zu titrierenden Flüssigkeit von der Hauptmenge abtrennt und für das Ende der Titration in Reserve hält. Die dazu vorgeschlagenen Einrichtungen[1]) sind indessen als unerwünschte Komplikationen empfunden und z. T. sogar scharf abgelehnt worden[2]). Sieht man von dem einfachsten, aber an sich unzweckmäßigen Vorgang ab, einen Teil der Flüssigkeit in ein zweites Gefäß abzugießen, so laufen alle bisherigen Vorschläge auf die Anwendung von hohlen Tauchgefäßen hinaus, die bei der Titration in das Titriergefäß gehängt oder gestellt werden und so einen Teil der Flüssigkeit der Reaktion entziehen, naturgemäß aber auch die freie Handhabung des Titriergefäßes stören.

Der gleiche Zweck läßt sich besser und ohne störende Nebenwirkung erreichen, wenn man Titrierkolben verwendet, die nach der Art der nebenstehenden Figur einen seitlichen Ansatz besitzen. In leicht ersichtlicher Weise, durch einfaches Neigen des Kolbens, kann ein Teil der Flüssigkeit in den Nebenbehälter und auch wieder zurück in die Höhlung des Kolbens gebracht und schließlich der Nebenbehälter mit dem Kolbeninhalt restlos nachgespült werden, während die Handlichkeit des Gefäßes gegenüber einem Erlenmeyerkolben kaum eine Einbuße erfährt.



[1]) F. Schulz, Chem.-Ztg. 1909, S. 1187; O. Hackl, Ztschr. analyt. Chem. 1919, Bd. 58, S. 194; R. Orthner, Chem.-Ztg. 1920, S. 282.
[2]) G. Bruhns, R. Luther, R. Orthner, Chem.-Ztg. 1920, S. 615, 739; 1921, S. 227.

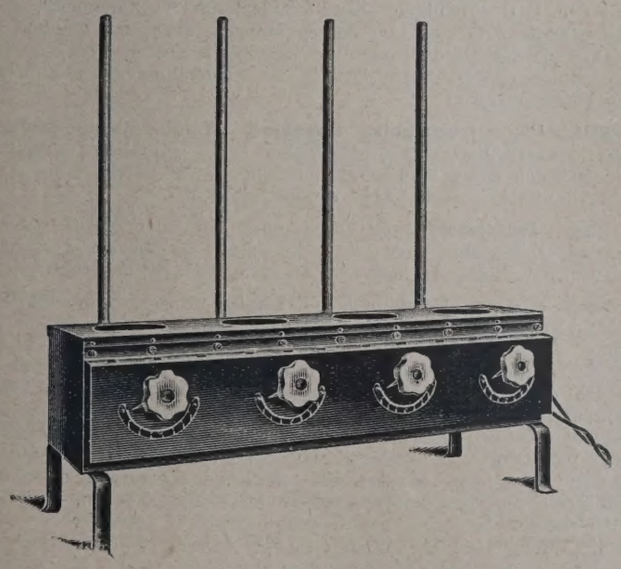
Die Konstruktion dieses Titrierkolbens hat sich, unabhängig von en bisherigen einschlägigen Vorrichtungen, aus den Erfahrungen mit em Absorptions- und Titrier-Apparat ergeben, der für die maßanaly- sche Bestimmung der Kohlensäure in der organischen Elementar- nalyse[3]) und in der Carbonatanalyse[4]) ausgedacht worden ist. Der pparat stellt eine Kombination eines Titrierkolbens mit einer Absorp- onsröhre dar, und bei der Handhabung ergab sich in zahlreichen nalysen rein praktisch die Erfahrung, daß die Reste von Barytlauge, ie zum Schlusse der Titration mit dem Kolbeninhalt aus der Absorp- onsröhre nachgespült werden, für die Sicherheit und Genauigkeit der itration von bedeutendem Vorteil sind. Daraus und somit auf Grund ein experimenteller Erfahrungen entstand der Gedanke, den beob- chteten Vorteil durch Verwendung von Titriergefäßen mit Nebenbehäl- rn für Analysen allgemein zugänglich zu machen.

Nach den bisherigen Erfahrungen erwiesen sich Titrierkolben der ngegebenen Art in der Hand von ausgebildeten, aber auf das Titrieren icht speziell eingeübten Leuten als sehr vorteilhaft zur Vermei- ung des Übertitrierens, ganz besonders bei Probetitrationen, bei denen er Gehalt der Lösung dem Analytiker in weiten Grenzen unbekannt ar. Ein im Titrieren sehr gewandter Untersuchungschemiker glaubte, ei der Verwendung des Gefäßes keinen merklichen Vorteil fest- tellen zu können. Die Beobachtung lehrte, was für die Einführung des olbens von Belang sein dürfte, daß er seine Proben von annähernd ekanntem Gehalt mit einer beanspruchten Genauigkeit von 0,1 bis öchstens 0,05 ccm gewohnheitsmäßig, d. h. ohne Nutzanwendung der eserveflüssigkeit im Nebenbehälter, zu Ende titrierte. Die eigenen raktischen Erfahrungen stützen sich vorwiegend auf die erwähnten ahlreichen Kohlensäurebestimmungen, bei denen das Hauptgewicht urchweg auf möglichst hohe Genauigkeit gelegt wurde. Bei heiklen nd genauen Analysen wird den Titrierkolben sicher auch der ge- andte Maßanalytiker mit Vorteil verwenden und, sobald ihm die Hand- abung geläufig geworden ist, wohl auch für gewöhnliche Bestimmun- en in Gebrauch nehmen.

Die Herstellung und Einführung des Kolbens ist von der Firma tröhlein & Co., G. m. b. H., in Düsseldorf, übernommen worden.

ber einen neuen elektrischen Heizapparat für Extraktionen und dergl.

Da für Extraktionszwecke die elektrische Heizung besonders an- ebracht ist, sind hierfür schon mancherlei Heizapparate vorgeschlagen orden, die aber in bezug auf Regulierbarkeit und Feuersicherheit och nicht den zu stellenden Anforderungen entsprachen. Bei dem



uen, hier beschriebenen Heizapparat (DRGM.) ist die Heizung (vergl. ob.) in 8 Stufen regulierbar; die Schalteinrichtung ist durch eine hutzkappe abgedeckt, der Schutzkasten ist mit Öffnungen versehen, e mit Metallgaze zur Luftzirkulation und zum Ausschluß von Feuers- fahr abgedeckt sind. Zur Aufnahme der Kolben dienen Schalen, so ß bei Bruch die Flüssigkeit in die Schale fließt. Jede Abteilung des pparates ist für sich beliebig ein- und auszuschalten. Der neue Heiz- pparat wird von der Firma H. Seibert, Elektroheizung, Berlin 20, Wollankstr. Nr. 64, geliefert.

[3]) J. Lindner, Ztschr. analyt. Chem. 1925, Bd. 66, S. 305.
[4]) J. Lindner und Fr. Hernler, Ztschr. angew. Chem. 1927, Bd. 40, 462.

Neues Viscosimeter mit doppelreihigem Radiatorensystem.

Von Ing.-Chem. **Ernö Làszlò**, Budapest.

Das neue Viscosimeter (Abb. 1) entspricht in seiner äußeren Konstruktion dem bekannten Engler-Viscosimeter, ist jedoch mit verschiedenen Verbesserungen ausgestattet, die sich im Laufe vieler Jahre im praktischen Gebrauch ergeben haben. Als grundlegende Neuerung hat das Viscosimeter ein doppelreihiges Radiatorensystem. Dies macht

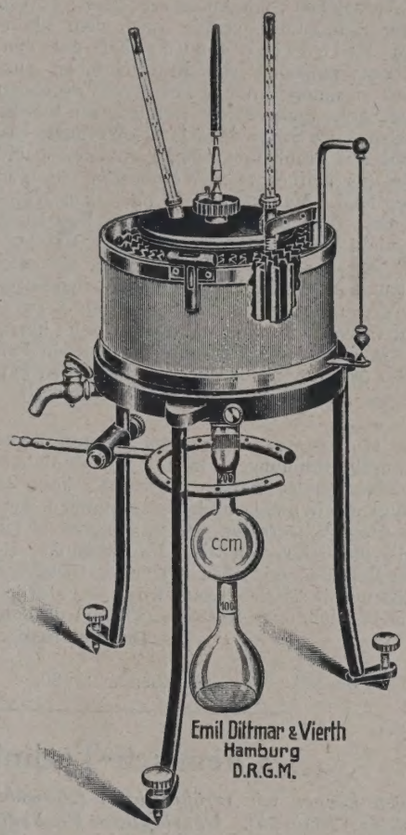


Abb. 1

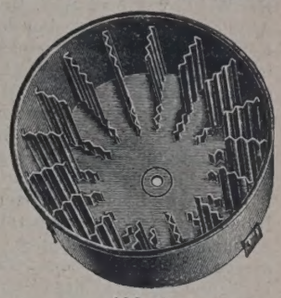


Abb. 2

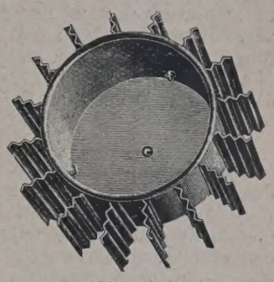


Abb. 3

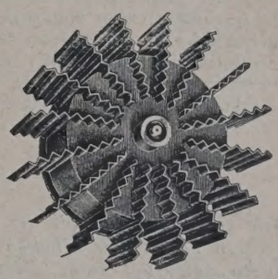


Abb. 4

den Gebrauch eines Rührers vollständig überflüssig und bewirkt eine völlig gleichmäßige Wärmeverteilung, wie sie bisher mit keinem Apparat erzielt worden ist. Die obenstehenden Abb. 2, 3 und 4 veranschaulichen den Einbau der Radiatorensysteme. Abb. 2 zeigt die außenreihigen Radiatoren. Diese sind an der Wand des äußeren Flüssigkeitsbades befestigt und verteilen die Heizungswärme gleichmäßig und rasch im Wärmebad. Abb. 3 zeigt die innenreihigen Radiatoren, die an der Wand des Ölbehälters befestigt sind, und wie aus Abb. 4 ersichtlich, außerdem auch am Boden des Ölbehälters entlanggeführt sind. Das innenreihige Radiatorensystem überträgt die Wärme gleichmäßig auf den Ölbehälter. So wird neben einer raschen Anheizung nicht nur eine gleichmäßige Temperaturverteilung bewirkt, sondern die Temperatur wird im Wasser- und auch im Ölbad dauernd konstant gehalten, ohne daß ein Rührer notwendig ist.

Außer mit dem doppelreihigen Radiatorensystem ist das Viscosimeter noch mit einigen weiteren Vervollständigungen ausgerüstet worden; so z. B. ist der Deckel des Viscosimeters doppelwandig und mit einer Vulkanfilterplatte versehen, um Temperaturveränderungen im Ölbehälter zu vermeiden. Als Verschluß der Ausflußöffnung dient ein Metall-Kugelverschlußstift, der sich besonders bewährt hat. Das Flüssigkeitsbad ist zur Vermeidung von Wärmeverlusten nach außen mit Asbest isoliert. Der Heizring ist durchbrochen, so daß der Meßkolben ohne Schrägneigung bequem untergestellt und entfernt werden kann. Außerdem befindet sich am äußeren Behälter ein Entleerungshahn. Dieser gestattet das Entleeren des Wasserbades in bequemer Weise. Auf Wunsch wird das Viscosimeter auch mit einem Senklot zur genauen Vertikaleinstellung oder mit einer Libelle zur Horizontaleinstellung ausgerüstet. Beide Teile sind aus der Abb. 1 ersichtlich. Die mit dem neuen Viscosimeter gefundenen Zahlen sind ebenfalls Engler-Grade, so daß also Umrechnungen nicht notwendig sind.

Der Apparat, durch DRGM. geschützt, wird von der Firma Emil Dittmar & Vierth, Hamburg, Spaldingstr. 160, hergestellt und wird für Gas-, Spiritus- und elektrische Heizung geliefert. Bemerkt sei noch, daß es möglich ist, auch Viscosimeter älterer Konstruktion mit dem neuen Radiatorensystem auszurüsten.

Zuschriften.

Die Chemie der Lebensmittel in den Jahren 1926 und 1927[1]).

In diesem Fortschrittsberichte heißt es unter „Wein und weinähnliche Getränke"[2]): „Auf Grund des Weingesetzes von 1909 und der Ausführungsbestimmungen vom 1. Dezember 1925 darf Vierka-Weinhefe nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt nicht zur Herstellung von Haustrunk verwendet werden." Der Rechtsbeistand der Herstellerin der Vierkaweinhefen Dr. Willy Kästner, Rechtsanwalt in Gotha, teilt uns dazu folgendes mit: An sich ist es richtig, daß der Minister, soweit die Firma Friedrich Sauer G. m. b. H., Gotha, unterrichtet ist, einen solchen Standpunkt einnimmt. Jedoch ist es durchaus zweifelhaft, ob dieser Standpunkt gerade nach dem Weingesetz der richtige ist. Die Firma Friedrich Sauer hat mit dem Reichsminister des Innern, von dem zunächst die Rundschreiben ausgegangen sind, verhandelt und ist auch zu einer Einigung mit der betreffenden Stelle gekommen. Sie hat deshalb die Sache nicht weiter verfolgt, weil sie die Vierkahefen zur Herstellung von Haustrunk im Sinne des § 11 des Weingesetzes, nämlich zur Herstellung von Haustrunk aus Traubenmaische, Traubenmost und Rückständen der Weinbereitung oder aus getrockneten Weinbeeren (so muß es nach dem Gesetz heißen), nicht empfiehlt. Man kann u. U. nach dem Weingesetz der Ansicht sein, daß die Vierkahefen zur Herstellung von Haustrunk im Sinne des § 11 des Weingesetzes nicht verwandt werden dürfen. Die Auslegung in dem „Fortschrittsberichte" ist aber insofern irreführend, als man unter Haustrunk nicht nur den Haustrunk im Sinne des § 11 des Weingesetzes versteht, sondern auch die Herstellung von Getränken zur häuslichen Verwertung. (Haustrunk im weiteren Sinne, vergl. Kommentar von Günther-Marschner, S. 186.) Zu diesem Zweck sind die Vierkahefen auf jeden Fall erlaubt, was ja auch der Reichsminister des Innern ausdrücklich zugegeben hat.

Dr. Willy Kästner, Rechtsanwalt.

* * *

Ich habe lediglich den Erlaß des Ministers angeführt, wonach auf Grund des Weingesetzes und der Ausführungsbestimmungen dazu Vierka-Weinhefe nicht zur Herstellung von Haustrunk verwendet werden dürfe. Es kann in diesem Zusammenhang unter Haustrunk doch nichts anderes verstanden werden als Haustrunk, wie er im § 11 des Weingesetzes eindeutig definiert ist. Nicht gemeint sein können daher alle möglichen sonstigen Hausgetränke, die sich jeder nach eigenem Belieben und Rezepten mit allen möglichen Gewürzen und Gärungserregern zum eigenen Gebrauch herstellen kann, wozu er natürlich auch Vierkahefe verwenden darf. Die Bezeichnung „irreführend" muß deshalb entschieden zurückgewiesen werden.

Dr. Steinruck.

* * *

[1]) Fortschrittsberichte 1928, Bd. 2, S. 69—92. [2]) Ebenda, S. 90.

Maßgebend für die Beurteilung der Rechtslage sind die beiden Erlasse d Reichsministers des Innern vom 21. Januar und 25. November 1926. Die Fra dreht sich im wesentlichen darum: was ist „Haustrunk"? Nach dem Wei gesetz und den in der Weinbranche üblichen Begriffen versteht man unt „Haustrunk" das weinähnliche Getränk, das die Weinbauern herstellen, u ihren Weinbergarbeitern in heißer Sommerzeit ein leichtes Getränk zu gebe Die gleiche Verwendung hat dieser Haustrunk auch in landwirtschaftlichen B trieben für landwirtschaftliche Arbeiter auf dem Feld. Eine andere Bedeutu hat das Wort „Haustrunk" jedoch als Getränk, das jeder Privatmann aus b liebigen Rohstoffen sich selbst herstellt und zur eigenen Benutzung innerha der Familie verwendet. Dieser Begriff „Haustrunk" steht im Gegensatz einem Getränk, das für gewerbliche Zwecke hergestellt wird. Das Weingese befaßt sich ebenfalls mit dem „Haustrunk" und gibt Vorschriften zur Herste lung desselben. Die Verordnung des Reichsministers greift sogar in das Priva leben derjenigen ein, die für private, also eigene Zwecke sich Getränke he stellen, und verbietet die Herstellung von solchem privaten Haustrunk a Trockenfrüchten, z. B. Feigen, Datteln, getrockneten Hagebutten usw. Persö lich muß man hierzu sagen, daß der Erlaß des Reichsministers hierin zu we gehen dürfte; denn schließlich sollte jeder Privatmann das Recht haben, Hause und für seinen eigenen Bedarf zu machen, was er will. Man denke n an die Hausfrauen, die ihre Margarine durch Butterzusatz geschmacklich ve ändern, was bekanntlich bei gewerbsmäßigem Handeln strafbar wäre. Schlie lich geht doch der Sinn des Weingesetzes dahin, daß Wein nicht nachgemach bzw. Kunstwein nicht an Stelle von Naturwein in den Handel gebracht wir Nach dem Weingesetz darf zur Herstellung von Traubenwein nur flüssige, süßem Most gezüchtete Hefe, keinesfalls eine Trockenhefe verwendet werde Aus diesem Grunde ist sog. Vierka-Hefe (eine Trockenhefe) auch nicht z Weinbereitung zulässig. Die Herstellerin darf ihre Trockenhefe aber auch nic zur Bereitung von weinähnlichen Getränken, wie z. B. Obstwein, anbieten u verkaufen, soweit solche zu gewerblichen Zwecken dienen. Dagegen steht ein Verwendung der Vierka-Trockenhefe zur privaten Bereitung von Obstwei wenn dieser lediglich vom Hersteller und von seiner Familie — ausgenomme seinen bezahlten Arbeitskräften! — getrunken wird, nichts im Wege. —s—

Einfluß von Metallsalzen auf die Reißfestigkeit der Kunstseide[1]).

In diesem Aufsatz muß es Seite 795, rechte Spalte, Zeile 6 von oben, 0,8 naß statt irrtümlich 6,88 heißen.

Johann Eggert.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 794.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2070. Welcher **Werkstoff** hat sich als Apparatematerial bei dauernder Einwirkung von 30—40%iger **Salzsäure** am besten bewährt? Genügt ein Hartgummiüberzug über Gußeisen?

Nr. 2071. Wie wird sogen. **Kaltasphalt** hergestellt, wie ist dessen ungefähre Zusammensetzung?

Nr. 2072. Gibt es **Thermoregulatoren** für **Flüssigkeitsmengen** bis zu 100 l, die auf mehrere Monate die Temperatur auf ± 0,1° C konstant halten und möglichst ohne Quecksilber arbeiten?

Nr. 2073. Ist es möglich, aus **eiweißhaltigen Lösungen** (mit etwa 0,4 g N je l), die bisher ungenutzt weglaufen, auf wirtschaftliche Weise den **Stickstoffgehalt** nutzbar zu machen?

Nr. 2074. Wie sind die **Gasmasken** konstruiert, die zum Arbeiten mit Chlorgas und Phosgen im Laboratorium dienen?

Antworten.

Nr. 2024. Sogenannte **Tauchlacke** zur Herstellung von **Flaschenüberzügen** stellt man aus Nitrocellulose, Campher, wenig Ricinusöl, sowie geeigneten Lösungsmitteln her, von denen an erster Stelle Amylacetat sowie Aceton und Acetonersatzmittel stehen. Äther verwendet man nur ungern. Als Farbstoffe sind acetonlösliche Teerfarbstoffe gebräuchlich. Weitere Hinweise finden sich in Sproxton-Meyer, Celluloselacke. Dr. F.

Nr. 2043. Die technische Gewinnung von **Rohcocain** aus **Cocablättern** ist in dem bekannten Werk „Die Arzneimittelsynthese" von Prof. Dr. S. Fränkel, zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung", ausführlich besprochen.

Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2045. Wasserfreies Chlorzink in Pulverform wird durch Auflösen von Zinkaschen in schwefelsäurehaltiger Salzsäure hergestellt. Die Anwesenheit der Schwefelsäure bezweckt die Abscheidung etwa in der Zinkasche vorhandenen Kalkes. Den Überschuß an H_2SO_4 fällt man nach Ansäuern mit Salzsäure durch Chlorbarium aus. Hierauf erfolgt die Abscheidung der sonstigen Verunreinigungen in bekannter Weise. Durch Filtrieren trennt man den Niederschlag von der $ZnCl_2$-Lösung, säuert das durch die Reinigung neutral gewordene Filtrat mit reiner Salzsäure an und dampft die Chlorzinklösung in säurebeständigen Kesseln ein. Dr. St.

Nr. 2049. Von den bekannten **Weichmachungsmitteln** bei der Herstellung von Kunstleder hat Ricinusöl die unangenehme Eigenschaft, unter Druck leicht auszuschwitzen. Andere Präparate, namentlich phenolhaltige, erleiden bei geringer Erwärmung leicht Zersetzung und verlieren dadurch ihre weichmachenden Eigenschaften. Empfehlenswert ist eine Kombination von Ricinusöl mit den I. G.-Produkten „Elaol", „Plastomoll", „Cetamoll", die nic nur hitzebeständig sind und in größeren Mengen zugesetzt werden könne sondern auch gleichzeitig die Rolle eines Lösungsvermittlers zwischen Ricinus und Nitrocellulose übernehmen, so daß der Anwendung von Ricinusöl kei Bedenken entgegentreten. Dr. F.

Nr. 2051. Um auf **verzinntem Eisenblech** (Weißblech) eine **marmorarti Zeichnung** hervorzurufen, werden die Bleche zuerst vollständig entfettet, dar mit einer 10%igen Eisenalaunlösung bestrichen. Die Bleche können schlie lich mit Brillantlacken auch farbig verziert werden. Al.

Nr. 2053. Japanwachs ganz durch einen ähnlichen Körper zu ersetze würde ich nicht empfehlen; eher wäre Verschnitt mit niedriger schmelzend Fetten, Paraffin u. dergl., je nach dem zu erzielenden Effekt, ratsam. —ch

Nr. 2054. Über die Herstellung von **Tannin** finden sich ausführliche A gaben in Ullmanns Technischer Enzyklopädie, Bd. 11, S. 83, in „Chem ker-Zeitung" 1925, S. 53, sowie in der Arbeit von Chemnitius, „Z Technik der Tanninfabrikation", Journ. prakt. Chem. 1927, S. 83. Im wesen lichen beruht die Fabrikation auf der Extraktion (Äther, Alkohol, Wasser usw des gerbsäurehaltigen Rohmaterials mit anschließender Verdampfung d Extrakte, wobei freilich auch die Apparaturfrage für die Wirtschaftlichkeit d Verfahrens und Güte des Tannins von großer Bedeutung ist. Wichtig i ferner neben eisenfreiem Wasser die rascheste Eindampfung der dünne Tanninlösungen, um Zersetzungen, insbesondere Verfärbungen, zu vermeide Man unterscheidet je nach der Gewinnungsweise Alkoholtannin, Alkoho Äthertannin, Wassertannin, Wasser-Alkoholtannin, Sumachtannin, Nade tannin, Pharmakopöeware und Schaumtannin. —hs—

Nr. 2064. Eine Antwort auf die Frage: „Wie stellt sich die Kalkulation f **Nitrat-** und **Viscoseseide"?,** läßt sich nur im Rahmen eines größeren Aufsatz geben. Dem Fragesteller diene daher zur vorläufigen Kenntnis, daß sich d Selbstkosten bei der Herstellung der Nitratseide auf etwa 12 RM stelle während der Selbstkostenpreis für die Viscoseseide ungefähr 6 RM je kg b trägt. Eine Begründung dieser Zahlen nebst einer ausführlichen Aufstellu über die einzelnen Punkte der Kalkulation soll später gegeben werden.

Dr. H. G. Bodenbender, Berlin-Steglitz.

Nr. 2067. Die analytische **Trennung** von **Kunstwolle** und **Acetatsei** dürfte am zweckmäßigsten noch durch Extraktion der Mischung mit Aceton i Soxhlet-Extraktionsapparat durchzuführen sein. Das Celluloseacetat geht hie durch in Lösung und kann nach dem Verjagen des Acetons und Trocknen i mäßiger Wärme gewogen werden. Im Streitfall wird man den aus der Diff renz gewonnenen Wollewert noch durch eine Stickstoffbestimmung kon trollieren. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Reibungselektrizität beim Aufprallen von Gasen auf Metallflächen kann, tgegen der bisherigen Meinung, erzielt werden, wenn man die dünne, dem etall anhaftende Gashaut entfernt. Bei einer isolierten Drahtspirale konnten Aufladungen bis 48 Volt an dem hiermit verbundenen Elektrometer gessen werden.[1])

Ein neues Isoliermaterial ist von der Westinghouse Electric & Manufacring Company herausgebracht worden. Es gestattet angeblich die Herstelng elektrischer Heizvorrichtungen mit höherem Wirkungsgrad und längerer bensdauer, als es bisher bei Verwendung von Asbest, Glimmer und anderen olierstoffen möglich war. Das neue Material, als „Corox" bezeichnet, ist merkenswert, weil es im Vergleich mit diesen eine größere Isolierfähigkeit d dabei gleichzeitig eine große Wärmeleitfähigkeit besitzt; infolgedessen t sich der Wirkungsgrad elektrischer Heizvorrichtungen um 10% und ihre bensdauer um 200—300% erhöhen. Eine ungewöhnliche Eigenschaft hat orox" insofern, als es aus Magnesiummetall, d. h. einem Elektrizitätsleiter, rgestellt wird. Die Fabrikation geschieht folgendermaßen: Das eigentliche izelement, bestehend aus einem Widerstandsdraht von hohem Schmelzpunkt, rd rund herum mit Magnesiumband umwickelt und in eine Kupferröhre einsetzt, durch die man Dampf von 450 lbs Druck leitet, wobei sich das Magnem in sein Oxyd umwandelt. Das Ergebnis ist eine Röhre, die einen in eine rte, dichte, marmorähnliche Masse eingebetteten Heizdraht enthält. Die hre wird an beiden Enden mit Kontakten verschlossen; sie kann in beliger Weise geformt, verlötet, vermessingt oder sonstwie verwertet werden.

Personalien.

Dr. Ludwig Ebert[2]) in Berlin hat den Ruf als planmäßiger ao. Professor der ysikalischen Chemie an der Universität Würzburg angenommen.

Prof. Dr. Wilhelm Fresenius, langjähriger Mitinhaber des Chemischen boratoriums Fresenius zu Wiesbaden, dem er noch heute als beratendes Mited der Direktion angehört, begeht am 9. November den Tag, an dem er vor Jahren in Straßburg promovierte.

Dr. H. Kunze, Chefchemiker und Laboratoriumsvorstand der Borsigwerke, rsigwerk O.-S., ist am 6. September gestorben.

Chemiker Dr. Carl Möllenhoff, Prokurist und Abteilungsvorstand bei der G. Farbenindustrie A.-G. in Leverkusen, ist am 29 Oktober gestorben.

Professor Charles Nicolle, Direktor des Pasteur-Instituts in Tunis, erhielt r seine Arbeit über das Fleckfieber den Nobelpreis für Medizin 1928.

Direktor Franz Palzer von der Firma Karl Engelhard, Fabrik für pharmautische Präparate in Frankfurt a. M., ist kürzlich im Alter von 57 Jahren rschieden.

Direktor C. Poersch von der Firma Berger & Wirth, Farbenfabriken in ipzig, starb am 10. Oktober im Alter von 49 Jahren.

George C. Pratt, Vizepräsident der National Drug Company, Philadelphia, am 7. September verschieden.

Apothekenbesitzer Dr. Alfred Prenger in Buer-Resse ist kürzlich gestorben.

Dr. Walter Rössel, Chemiker der Aktiengesellschaft Lignose, Sprengstoffteilung Schönebeck a. E., wurde durch eine Explosion im Laboratorium bei ntersuchungen von Initial-Sprengstoffen am 30. Oktober mittags schwer vertzt und starb am gleichen Tage. Infolge der Explosion entstand im Labotorium ein Brand, der verhältnismäßig rasch durch die Fabrikfeuerwehr gescht werden konnte. Die übrigen im Raum anwesenden Personen haben rletzungen nicht erlitten. Die Ursache der Explosion läßt sich infolge des blebens von Dr. Rössel und der Zerstörung im Raume nicht feststellen.

Dr.-Ing. e. h. Emil Schrödter, früherer langjähriger Geschäftsführer des Vers Deutscher Eisenhüttenleute, ist im Alter von 73 Jahren in Mehlem verhieden.

Kommerzialrat Ing. Arnold Schwarz in Wien, Mitchef der Firma Calderara Bankmann, verschied am 17. August im Alter von 55 Jahren.

Direktor Dr. Weidlich[3]) wurde in Anbetracht seiner Verdienste um die twicklung der gesamten chemischen Industrie Deutschlands zum Dr.-Ing. h. c. r Technischen Hochschule Braunschweig ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der o. Mitgliederversammlung der Deutschen Beleuchtungstechnischen sellschaft am 8. November in Charlottenburg, Technische Hochschule, wird of. Dr. Voege, Hamburg, einen Vortrag über „Vorführung eines neuen Unirsal-Lichtmessers für die Praxis" halten. Direktor Dr. A. Meyer wird er die Tagung der Internationalen Beleuchtungskommission in Savanac, Inn., richten.

Das Programm der 2. Internationalen Konferenz über bituminöse Kohle[4]) rd nunmehr folgende Einzelvorträge umfassen: Lord Melchett, London: ohleprobleme der Zukunft". — Dr. Karl Krauch, Ludwigshafen a. Rh: ie Katalyse in ihrer Anwendung auf die Umwandlung von Kohlenwasserffen". — A. Darrah, Chicago: „Die wirtschaftlichen Fragen der Tiefnperatur-Behandlung von Kohle". — A. Bristow, London: „Tieftempeurverkokung". — L. Tenney und J. McQuade, Pittsburgh: „Die Tiefnperaturverkokung von Kohle nach dem Hayes-Verfahren". — E. Raahou, Kopenhagen: „Eine analytische Methode zur Kohlecharakterisierung rch Extrahieren mit hochsiedenden organischen Verbindungen". — C. eldner, Washington: „Die Klassifizierung der nordamerikanischen hlen". — R. Pawlikowski, Görlitz: „Eine Dieselmaschine mit Kohlenubbetrieb". — W. Kleinow, Hennigsdorf: „Die Kohlenstaublokomotive r A. E. G.". — Dr. K. Blythe, London: „Staubförmiger Brennstoff und ne verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten". — Dr. Fr. Bergius, idelberg: „Neuere wissenschaftliche Ergebnisse der Kohlenforschung". — zur Nedden, Berlin: „Kohle, Wasserstoff und Kapital". — Dr. L. Stadnikoff, Moskau: „Allgemeine Betrachtungen über die Entstehung und die Natur der bituminösen Kohlen; Natur und Eigenschaften der sibirischen Boghead-Kohlen". — Dr. Fr. Podbreznik, Belgrad: „Die Rolle der Huminsäuren bei der Hitzeumwandlung der Kohle in der Koksfabrikation". — „Die Phenollöslichkeit der Huminsäuren". — Dr. P. Kerschbaum: „Moderne Entwicklung der Lignit-Verkokung". — J. Goodwin und N. White, London: „Die Verwendung rauchloser Pülpebindemittel für Brikettierungszwecke". — W. Gauger und J. Salley, North Dakota: „Der Einfluß anorganischer Stoffe bei der Lignitverkokung". — C. Noé, Chicago: „Die Paläontologie der bituminösen Kohlen". — Dr. R. Thiessen, Pittsburgh: „Neuere Ergebnisse der Kohlenforschung". — C. Jeffry, Cambridge (Mass.): „Die Entstehung der Kohle". — P. Lebeau, Paris: „Die Beziehungen zwischen den fossilen Brennstoffen und den gasförmigen Produkten ihrer destruktiven Destillation". — Dr.-Ing. P. Rosin, Dresden: „Die thermodynamischen Grundlagen der Kohlenstaubverbrennung". — H. Kreisinger, New York: „Die Verbrennung bituminöser Kohle in Staubform". — H. Daniels, Worcester (Mass.): „Vergleich zwischen Stück- und Staubkohle". — H. MacDowell, Chicago: „Wirtschaftliche Wandlungen der Düngemittelindustrie". — J. Brand, Washington: „Nebenprodukt-Stickstoff und Düngemittelindustrie". — Generaldirektor R. Battig, Sodingen i. W.: „Das Mont-Cenis-Verfahren zur Stickstoffbindung und seine wirtschaftliche Bedeutung". — Dr. W. Smith, London: „Die technischen Vorträge der Weltkraftkonferenz 1928". — Dr. Fr. Hofmann, Breslau: „Von der Kohle zum Kautschuk". — Dr. R. Lessing, London: „Die rationelle Kohlenwäsche". — Dr. K. Glinz, Berlin: „Aktuelle Kohlewaschprobleme". — Dr. W. Sperr, Pittsburgh: „Die Gasreinigung in ihrer Beziehung zum Kohleschwefel". — F. Pallmaerts, Brüssel: „Die kombinierte Anlage zur Fabrikation von synthetischem Ammoniak und Koks der Union Chimique Belge in Ostende". — J. Plassmann, Duisburg: „Die Umwandlung von Kohlenklein und -grus in stückigen Brennstoff-Tieftemperaturkoks nach dem C. T. G.-Verfahren". — P. Weiss, Paris: „Tieftemperaturdestillation von Briketts mit überhitztem Dampf". — A. Léauté, Paris: „Umwandlung bituminöser Kohle in Anthracit-Ersatz". — Graham, Birmingham: „Einige Ausblicke auf die Kohlehydrierung". — Dr. D. White, Washington: „Einige geologische Daten von grundlegender Bedeutung für die Schätzung der unausgebeuteten Ölvorräte der Vereinigten Staaten". — N. Eavenson, Pittsburgh: „Die Forschung in der amerikanischen Kohlenindustrie". — G. Tryon, Washington: „Untersuchung des Kohlenverbrauchs in den Vereinigten Staaten". — A. France, Lüttich: „Theorie des Waschens; Naß- oder Trockenwäsche, Rhéolaveur oder Jig". — M. Bird, Birmingham (Alabama): „Deutung der Schwimm- und Sinkdaten". — B. Morrow, Pittsburgh: „Gesichtspunkte für den Bau von Kohlenwäschen". — Dr. K. Bunte, Karlsruhe: „Eine neue Methode zur Bestimmung von Schmelzvorgängen in der Asche". — S. Jacobus, New York, und G. Bailey: Cleveland: „Die Entfernung von Asche u. dergl. aus Kesselfeuerungen". — G. Estep, Pittsburgh: „Das Sintern der Asche in Kesselfeuerungen". — H. Allen, Jr., New York: „Die Tieftemperatur-Verkokung von Kohle nach dem Carbocit-Verfahren". — A. Kling, Paris, und D. Florentin, Paris: „Die Hydrierung organischer Stoffe bei hoher Temperatur und unter hohem Druck in Gegenwart nichthydrierender Katalysatoren". — H. Nielsen, London: „Weitere Fortschritte in der Kohlendestillation". — H. Crozier, London: „Tieftemperaturdestillation, britische Kohlenindustrie und Ölvorräte". — Dr. Fr. Fischer, Mülheim (Ruhr): „Fortschritte in der Entschwefelung von Gasen". — R. Wadleigh, New York: „Die Gründe für den Mangel an gewaschener Kohle". — D. Langtry und H. Kohout, Chicago: „Der Schmelzpunkt von Asche aus Kohle und Fremdstoffen". — E. Cameron, Edmonton (Kanada), und C. Gilbart, Edmonton: „Rauchcharakteristika von Kohlen". — G. Christie, Baltimore: „Kesselfeuerung für bituminöse Kohlen". — Dr.-Ing. E. Terres, Braunschweig: „Der Wärmeverbrauch bei der Verkokung". — W. Wilson, New York: „Das Trockenlöschen von Koks". — Dr. A. Pott, Essen: „Transport von Koksofengas in Röhrenleitungen". — Dr. W. Smith, London: „Studie über die vergleichsweisen Kosten der Gaserzeugung im Retortenhaus". — C. Simon, Paris: „Automobilgas". — L. Robinson, Baltimore: „Lokomotivbrennstoff". — M. Alpern, Philadelphia: „Wie soll verkokter Brennstoff verfeuert werden?". — Dr. B. Granigg, Leoben: „Schwarze und weiße Kohle in Österreich". — Dr. C. Otto, Bochum: „Der Otto-Nebenprodukt-Ofen". — J. Pieters, Paris: „Fortschritte in der Schmelzkokserzeugung nach dem Pieters Kontinuierlichen Verkokungsverfahren". — Dr. P. Soule, New York: „Die KSG-Tieftemperaturverkokungsanlage in Neubraunschweig, N. J.". — E. Stansfield, Alberta, und A. Lang, Alberta: „Grundsätze für die Brikettierung verkokender und nichtverkokender bituminöser Kohlen". — Dr. P. Burke, New Jersey: „Wärmeübertragung beim Kokereiprozeß". — J. Huff, Baltimore: „Einige Phasen des Organisch-Schwefel-Problems bei der Gaserzeugung und -verteilung". — Dr.-Ing. E. Noeggerath, Berlin: „Hochdruckelektrolyseur für die Erzeugung von Wasserstoff und Sauerstoff ohne Kompressor und seine Verwendungsmöglichkeiten". — T. Stuart, Toronto: „Einige potentielle Beziehungen zwischen Elektrizität und Kohleverwertung". — R. Smith, Schenectady, N. Y.: „Die Kilowattstunde als Fabrikationserzeugnis". — Dr.-Ing. M. Dolch, Halle a. d. S.: „Brennstoffteste und Betriebspraxis". — Dr. A. Mailhe, Paris: „Tieftemperaturteere". — Prof. Dr. Fr. Frank, Berlin: „Die Zusammensetzung des Braunkohlenteers". — H. Winkler, Paris: „Kontinuierliche Destillation von Steinkohlenteeren und Rohölen mit überhitztem Dampf; das Abderhalden-Verfahren". — G. Claude, Paris: „Gedanken eines Erfinders über wissenschaftliche Forschung und Erfindungen". — Dr. S. Taylor, Princeton: „Die Rolle der Katalysatoren beim Verkohlungsprozeß". — Dr. D. Little, Cambridge (Mass.): „Der Kohlenverbrauch in seiner Beeinflussung durch verstärkte Ausnutzung und andere Faktoren". — B. Chapman, New York: „Generatorgas für Kesselheizung". — J. Bing, Paris: „Gas- und Teerindustrie in Frankreich, ihr gegenwärtiger Stand und ihre Entwicklungsrichtung". — C. Morrell, Chicago, und G. Egloff, Chicago: „Das Kracken von Teersäuren aus Steinkohle". — Dr. O. Jaeger, Pittsburgh: „Neue katalytische Verfahren für die Verwertung von Steinkohlenteerrückständen".

[1]) Physikal. Ber. 1928, Bd. 16, S. 1506.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 622, 843.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 850.
[4]) Chem.-Ztg. 1928, S. 722.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anschwemmfilter. DRP. 468 474, Kl. 12d. Seitz-Werke G. m. b. H., Kreuznach, Rhld. 26. 3. 25.

Ausführung exothermer katalytischer Gasreaktionen. Dtsch. Anm. H. 107 580, Kl. 12k[1]). H. Harter, Würzburg. 10. 8. 26.

Ausscheidung der Schwimm- und Fettstoffe bei Kläranlagen, Einrichtung zur —. Dtsch. Anm. D. 50 602, Kl. 85c[1]). H. Dorfmüller, München. 2. 6. 26.

Baumwollfiltermasse, Herstellung von —. Dtsch. Anm. F. 62 767, Kl. 12d[1]). Chr. Feustell, Hameln. 31. 12. 26.

Belagstoffe aus Gemischen von Oxydationsprodukten trocknender Öle und Nitrocellulose, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 91 332, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 10. 24.

Bestimmung von Staubmengen in Gasströmen, Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. H. 105 072, Kl. 42l[1]). K. Holzhausen, Schlebusch-Manfort, und H. Mank, Wiesdorf. 14. 1. 26.

Entfernen von in Gasen enthaltenem Staub und Öl durch Auswaschen mit Öl. Dtsch. Anm. A. 48 548, Kl. 12e[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 16. 8. 26.

Feststellung und Kontrolle der bei Verbrennungsvorgängen wesentlichen Größen. Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. G. 67 764, Kl. 42m[1]). C. M. Grisar, Penzig, O.-L. 20. 7. 26.

Gemische aus Mineralstoffen und Leichtmetallpulver, Herstellung v. —. Dtsch. Anm. E. 35 722, Kl. 49l[1]). Erftwerk A.-G., Grevenbroich, Niederrh. 19. 5. 27.

Hochaktive Kohle, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 39 960, Kl. 12i[1]). Chemische Werke Carbon, G. m. b. H., Frankfurt a. M. 10. 6. 27.

Ozonerzeuger. Dtsch. Anm. K. 103 547, Kl. 12i[1]). J. Kuhlenschmidt, Berlin-Hohenschönhausen. 26. 3. 27.

Reinigen und Trocknen von Acetylen, Vorrichtung zum —, die gleichzeitig als Sicherheitsvorlage wirkt. Dtsch. Anm. Sch. 82 708, Kl. 26d[1]). A. Schroeder, Berlinchen, Neumark. 12. 5. 27.

Reinigung der Elektroden in elektrischen Gasreinigungsanlagen, Vorrichtung zur —. Dtsch. Anm. S. 72 888, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 8. 1. 26.

Rettichpräparat, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 40 041, Kl. 30h[1]); Zus. z. Pat. 432 053. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 28. 6. 27.

Rostschutzmittel, bestehend aus den unverseifbaren Anteilen des Wollfettes. Dtsch. Anm. I. 29 971, Kl. 22g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 8. 1. 27.

Schleudern von Flüssigkeiten oder Flüssigkeitsmischungen, Einrichtung zum —, bestehend aus einer Schleudermaschine, einer Speisevorrichtung, einem oder mehreren elektrischen Vorwärmern und Behältern für Waschflüssigkeit und Scheidegut. Dtsch. Anm. S. 77 252, Kl. 82b[1]). K. J. Svensson, Lidingö Villastad, und K. A. P. Norling, Södertörns Villastad, Schweden. 29. 11. 26.

Staubbestimmung in Luft und Gasen, Anordnung zur —. Dtsch. Anm. M. 86 710, Kl. 42l[1]). Deutsche Luftfilter Baugesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 13. 10. 24.

Überführung von Gasen in den festen Zustand. Dtsch. Anm. G. 71 905, Kl. 12i[1]). Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 2. 12. 27.

Wärmeschutzmittel, Formung von —n. Dtsch. Anm. I. 28 732, Kl. 80b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 8. 26.

Anorganische Großindustrie.

Blausäure, Aufsaugekörper für —. Dtsch. Anm. D. 49 551, Kl. 45l[1]). Dessauer Zucker-Raffinerie G. m. b. H., Dessau. 4. 1. 26.

Gips, Reduzieren von —. Dtsch. Anm. P. 56 030, Kl. 80b[1]). G. Polysius, Dessau. 6. 9. 27.

Glas, Herstellung eines —es aus Kieselsäure, Bariumoxyd, Aluminiumoxyd und Zirkonoxyd nach Pat.-Anm. H. 101 101. Dtsch. Anm. H. 110 798, Kl. 32b[1]); Zus. z. Anm. H. 101 101. L. Hochstein, Wandsbek. 10. 4. 26.

Phosphorsäure, Gewinnung von — aus Rohphosphaten. Dtsch. Anm. I. 31 688, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 27.

Portlandzement, Aufbereitung der Rohstoffe für die Fabrikation von — und dergl. Dtsch. Anm. L. 67 110, Kl. 80b[1]). E. C. Loesche, Berlin-Lankwitz. 21. 10. 26.

Rohschwefelbarium, Abkühlen von —. DRP. 468 390, Kl. 12i. G. Polysius, Dessau. 19. 5. 26.

Schmelzflüssige Überzüge, Herstellung — aus Email, Glas oder ähnlichem Material durch Aufspritzen. DRP. 468 556, Kl. 48c. A. Pahl, Berlin-Wilmersdorf. 26. 2. 25.

Schwefel, Herstellung von kolloidalem —. Dtsch. Anm. I. 32 787, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 358 700. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 11. 27.

Schwefeldampf, Dissoziation von —. DRP. 468 506, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 27.

Tonerdezement, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 57 009, Kl. 80b[1]). G. Polysius, Dessau. 25. 1. 28.

Zement, Erhöhung der Festigkeit von —. Dtsch. Anm. B. 121 207, Kl. 80b[1]). Buderussche Eisenwerke, Wetzlar. 8. 8. 25.

Organische Großindustrie.

Harzartige Massen, Herstellung. DRP. 468 587, Kl. 39b. Österreichisch-Alpine Montangesellschaft, Wien. 24. 8. 27.

Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd, Herstellung von in fetten Ölen und Firnissen löslichen, harzartigen —. DRP. 468 391, Kl. 12q. Bakelite-Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 32. 20. 5. 25.

Plastische Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. S. 66 837, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 455 551. Sinit A.-G., Basel. 18. 8. 24.

Thymol aus Piperiton, Darstellung von — (Δ_1-Menthenon-3) oder dieses enthaltenden Ölen durch Behandeln mit Eisenchlorid. Dtsch. Anm. D. 51 821, Kl. 12q[1]). Anton Deppe Söhne, Hamburg-Billbrook. 1. 12. 26.

[1]) Anmeldungen vom 1. November 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

4-Aminopenten-2- und pentenylierte Amine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 58 463, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 3. 2

Antistoffe gegen Tuberkelbazillen, Herstellung von spezifischen —. Dtsch. Anm. G. 69 893, Kl. 30h[1]). R. Griesbach, Bad Homburg. 28. 3. 27.

Cholesterinfreie bzw. -arme Lösungen der wirksamen Ovarialsubstanz, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 29 298 und 29 995, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 26 bzw. 11. 1. 27.

Desinfektionsmittel und Mittel zum Abtöten von Keimen, insbes. der der Maul- und Klauenseuche. DRP. 468 579, Kl. 30i. A. von der Wal, Hoogeveen, Holland. 26. 2. 25.

2-Bz-1-Dibenzanthronyl, Darstellung von — und seinen Derivaten. DRP. 468 475, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 25.

Dinitroperylen und seine Derivate, Darstellung von —n. DRP. 468 453, Kl. 12o. F. Bensa, Genua. 12. 12. 25.

Eisenpräparat, Herstellung eines haltbaren, alkoholfreien, zuckerhaltigen —. DRP. 468 424, Kl. 30h. A. Stephan, Wiesbaden. 3. 2. 27.

Keten aus Aceton, Gewinnung von —. DRP. 468 402, Kl. 12o. The Ketene Company, Wilmington, Delaware, V. St. A. 27. 6. 25.

Nitro-2,3-dichlor-1,4-naphthochinon, Darstellung eines —s. DRP. 468 507, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 25.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung. DRP. 468 403, Kl. 12o. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 4. 2. 23.

Parfüm oder Kosmetikum, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. V. 21 677, Kl. 30h[1]); Zus. z. Anm. V. 21 336. H. Vollmer, Berlin-Charlottenburg, und Eisner, Berlin-Dahlem. 16. 9. 26.

Präparate aus tierischen Organen, Gewinnen von — mit Hilfe von Hefegärungen. Dtsch. Anm. K. 106 622, Kl. 6c[1]). A. Krzykawski, Berlin W. 30. 31. 10. 2

Schutzstoffe gegen Geschwülste, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. A. 48 17, Kl. 30h[1]). Aktiengesellschaft chemischer Werte, Berlin W. 35. 2. 7. 26.

Tetraglucosan, Darstellung von —. DRP. 468 454, Kl. 12o. J. Kerb, Danzig. 21. 11. 24.

Toxische Komponenten aus den Aufschlüssen von Bakterien, Gewinnung d — in reinem Zustande. Dtsch. Anm. K. 89 060, Kl. 30h[1]). Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 31. 3. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bleichen von Textilgut, insbes. Wolle, mit gasförmiger schwefliger Säure. Dtsch. Anm. F. 63 713, Kl. 8a[1]). O. Flesch, Berlin O. 112. 20. 5. 27.

Erzielung reibechter Ausfärbungen mit basischen Farbstoffen auf pflanzlichen oder tierischen Fasern. Dtsch. Anm. C. 37 783, Kl. 8m[1]). Chemische Fabr. Dr. A. Schmitz, Düsseldorf-Oberkassel. 30. 1. 26.

Farbstoff, Darstellung eines gelben chromhaltigen —s. DRP. 468 576, Kl. 22. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 2. 27.

Farbstoffe der Pyronreihe, Trennung der nach Patent 423 093 und Zus.-Pat. 430 832 erhältlichen — von Nebenprodukten. Dtsch. Anm. I. 28 506, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 26.

Gefärbte Produkte der Anthrachinonreihe, Herstellung von —. DRP. 468 35, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 11. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 468 577, Kl. 22. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 1. 27.

Kunstfaden, bestehend aus einem um eine Faserstoffseele gewickelten Streifen aus dünner, glasklarer Cellulosehaut. Dtsch. Anm. Sch. 82 073, Kl. 29a[1]). H. Schmuck, Weißenburg, Bayern. 16. 3. 27.

Kunstfäden, Herstellung von — und dergl. Dtsch. Anm. K. 86 402, Kl. 29b[1]). M. Klein, Wien. 29. 6. 23.

Lichtempfindliche Silberemulsionen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. 33 348, Kl. 57b[1]); Zus. z. Pat. 445 783. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 28.

o-Oxyazofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 468 483, Kl. 22a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 28. 8. 26.

Säurefarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. 27 091, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 2

Metalle.

Aluminium, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 79 906/7, Kl. 40c[1]). Societ Italiana di Elettrochimica, Rom. 20. 5. 27.

Aluminium, Herstellung einer korrosionsfesten Schutzschicht auf —. Dtsch. Anm. P. 55 709, Kl. 48a[1]). Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm. 22. 7. 27.

Beryllium, Gewinnung von — und andern Metallen durch Elektrolyse geschmolzener Halogensalze. Dtsch. Anm. K. 103 946, Kl. 40c[1]). Kemet Laboratories Company Inc., New York. 23. 4. 27.

Metall. Überziehen von — mit zinnhaltigem Blei. Dtsch. Anm. A. 49 445, Kl. 48b[1]). American Machine and Foundry Company, New York. 6. 12. 26.

Metalle, Reinigungsverfahren für elektrolytisch in feiner bis feinster Körnung gewonnene, zu katalytischen Zwecken, insbes. der Ammoniaksynthese bestimmte —. Dtsch. Anm. T. 33 034, Kl. 40c[1]). G. Thalheimer, München. 4. 2. 27.

Schweißmittel für Aluminium. DRP. 468 540, Kl. 49h; Zus. z. Pat. 464 33 W. Reuß, Mannheim. 16. 2. 28.

Veredeln, Legieren und Schmelzen von Metallen, Verfahren und Vorrichtung zum —, insbes. von Eisen in mehreren voneinander getrennten Stufen. Dtsch. Anm. T. 32 186, Kl. 18b[1]). H. Tholen, Frankfurt a. M. 4. 8. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2359. Otto E. Weber, G. m. b. H., Radebeul-Dresden. Eingeg. 3. 11. 28

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im allgemeinen hat sich an der Geschäftslage am Chemikalienmarkt nichts ndert, das Geschäft nahm bei ziemlich unveränderten Preisen einen ruhigen lauf. Infolge steigender Kupferpreise hatte Kupfervitriol eine ziemlich lebte Preisbewegung zu verzeichnen. Die Preise für Genußmilchsäure haben e kleine Erhöhung erfahren, 50% Gewicht kostet 99 RM, 60% Gewicht RM, 80% Gewicht 158,50 RM, alles je 100 kg netto ausschließlich Verkung. Die Exportpreise für diese drei Sorten betragen je t einschließlich Verkung 57 £ 6 s, 67 £ 5 s und 86 £ 18 s alles fob Hamburg oder frei tscher Grenze. Auf dem Markt in pharmazeutischen Chemikalien nahm das schäft bei unveränderten Preisen einen befriedigenden Verlauf.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
etzkalilauge, 50° Bé*, bei 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
etznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s
etznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
luminiumsulfat, 14-15%	10,50	4 £ 7 s 6 d
- 17-18%	12,50	5 £ 7 s 6 d
ntichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
- Perlform	18	9 £ 17 s 6 d
rsenik, weiß in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
- weiß, pulv., Japan	40	16 £ 15 s
ariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Doll
ariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,25 Doll
- kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,35 Doll
ittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
leiglätte	69	29 £ 12 s 6 d
leimennige	68	28 £ 7 s 6 d
leiweiß, gar. rein	74	36 £ 10 s
- gar. rein, in Oel	78	38 £ 10 s
orax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 17 s 6 d cif Hbg.
- kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif Hbg.
orsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif Hbg.
- pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 10 s cif Hbg.
rom flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung	280	—
romammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
romkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
- trubl.	275	100 kg 67 Doll
romnatrium, einschl.	305	100 kg 71 Doll
hlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	6	2 £ 10 s
- calc., 99-95%, in Stücken	12	6 £ 10 s
hlorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
hlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	4,90	4 £ 18 s
hlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 10 s
hlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
hromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
hromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
hromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
yankalium 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
yannatrium in Brikettform	195	—
isenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
laubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	—	100 kg 0,78 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
- fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
- grob krystallisiert	6,50	100 kg 1,50 Doll
- calc., gemahlen, 96-98%	5,75	2 £ 17 s 6 d
irschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
- gemahlen	47	18 £ 10 s
alialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
- in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
ali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,50 Doll
- gelbblausaures	135	100 kg 61,15 Doll
aliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
alisalpeter raff., kryst.	44	19 £ 7 s 6 d
ieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	—	—
obaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
upfervitriol, kryst., 98-100%	49,50	24 £ 12 s 6 d
ithopone Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
atriumbicarbonat, venale	22	10 £ 15 s
- DAB. 5	24	11 £ 10 s
atriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
atriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
atriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
atronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
atronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
- in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
ickelammonsulfat	64	—
ickelsulfat, kryst.	65	—
hosphorsäure 88%*	140	—
hosphorsaures Natron, 2-basisch	22	11 £
ottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
- Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
almiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £
- kryst., techn. rein, weiß 98-100%	36	100 kg 7,50 Doll
- subl. in Stücken	75	36 £
almiakgeist, techn. rein, 0,910, fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
alpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
- techn., 36° Bé*	28	—
alzsäure, 19-21°, techn arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
chwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
- feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
chwefelkohlenstoff*	37	—
chwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,60	5 £ 17 s 6 d
- 60-62%, techn. konz.	18,75	7 £ 10 s
chwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
asserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,70	—
- 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,86	—
inkvitriol	20	10 £
inkweiß, Rotsiegel	69	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
ceton, techn. rein, 95-100%*	157	83 £
meisensäure, techn., 85%*	72	36 £ 10 s
mylacetat*	245	—
- chem. rein*	290	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 25 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	72	35 £
Natriumacetat, techn. rein	42	20 £ 15 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	—	100 kg 68,50 Doll
— bleifrei, pulv.	320	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	62	15 £ 15 s
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	325
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (3. November.) Die Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.-G. in Düsseldorf verlegt fast den ganzen Geschäftsbetrieb nach Hamburg. In Düsseldorf soll nur eine kleine Verwaltungsstelle bestehen bleiben. Die Fabrikation in Monheim a. Rh. soll dadurch erweitert werden, daß das Werk die Herstellung von Straßenbaumaterial aufnimmt. — In der Generalversammlung der Mineralöl-Raffinerie vorm. August Korff A.-G. in Bremen, welche von der Standard Oil Co. kontrolliert wird, wurde gemäß § 240 HGB Mitteilung davon gemacht, daß die Hälfte des Aktienkapitals der Gesellschaft verloren sei. Der Gesamtverlust beläuft sich auf 943 000 RM, davon allein etwas mehr als 100 000 RM für die Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1928. Der Vorsitzende lehnte in längeren Rechtsausführungen die Zulassung des Antrages eines Aktionärs auf Bestellung von Revisoren zur Prüfung der Zwischenbilanz ab. Der Antragsteller gab Protest zu Protokoll. Direktor Müller von der Danatbank richtete an die Verwaltung das Ersuchen, die Sanierung der Gesellschaft in Erwägung zu ziehen. — Die Koninklyke Shell-Gruppe hat unter der Firma Société Kongolaise de Petrole Shell in Leopoldville (Belgisch-Kongo) mit einem Kapital von 40 000 Anteilen zu je 1000 belgischen Franken eine Tochtergesellschaft errichtet, welche die Bearbeitung von Petroleumerzeugnissen und den Handel mit Petroleum und Benzin in Belgisch-Kongo zum Zweck hat. — Die Anglo Persian und die Asiatic-Petroleum-Gesellschaften haben die Consolidated Petroleum Co. gegründet. Die Interessengemeinschaft bezweckt die Vereinfachung der Verkaufsorganisation und dadurch Verminderung der Gestehungskosten. Die neue Gesellschaft übernimmt die Verkaufsorganisation und alle anderen Einrichtungen in Süd- und Ostafrika, Ägypten, Sudan, in Palästina, Syrien, am Roten Meer und in Ceylon. — In Nordamerika ist die Gründung eines Petroleumausfuhrsyndikates geplant, welches die größeren amerikanischen Ölkonzerne umfassen wird. Durch die Gründung dieser Gesellschaft soll dem scharfen Wettbewerb ein Ende bereitet werden. — Die Rohölproduktion der Ver. Staaten betrug in der letzten Septemberwoche durchschnittlich täglich 2,494 Mill. Faß, stieg in der ersten Oktoberwoche jedoch auf 2,524 Mill. Faß, ging in der darauffolgenden Woche jedoch auf 2,505 Mill. Faß zu 42 Gallonen wieder zurück. Die fortgesetzten Bemühungen der Produzenten um Verminderung der Produktion haben bisher also nur geringen Erfolg gehabt. Die Preise für Rohöl und Petroleum in Nordamerika haben sich während der Berichtsspanne befestigt, solche von Benzin wurden infolge Rückganges der Nachfrage jedoch etwas ermäßigt. Die Preise für Gas- und Heizöl blieben im großen und ganzen unverändert, obwohl die Nachfrage namentlich nach Heizöl wenig befriedigte. Am deutschen Markt kostete Leuchtpetroleum 29 RM, Putzöl 21,50—22 RM, verzollt, ohne Verpackung. Vom Auslande wurde Petrolpech 40°, paraffinarm, koksfrei, zum Preise von 4 RM in mietfreien Kesselwagen oder zum Preise von 5,75 RM in Holzfässern oder Blechtrommeln, fracht- und zollfrei deutsch-polnischer Grenze angeboten.

Erdwachs. Die russischen Ozokerit-Vorkommen befinden sich vornehmlich in Turkmenistan und Usbekistan (Fergana-Gebiet). Die bedeutendsten von ihnen liegen auf der Insel Tscheleken, am Neftedag und bei Sel-Rocho,

Schur-Su, Maili-Sai, Maili-Su, Tschangyrtasch, Madygen. Die größte der bekannten mit Erdwachs angefüllten Spalten im Revier Kara-Kyn ist nicht weniger als 30 m mächtig. In demselben Revier befinden sich noch zwei weitere, gleichfalls mächtige Spalten. Die von allen drei eingenommene Gesamtfläche beträgt 0,75 qkm, ist also etwa ebenso groß wie das bekannte galizische Erdwachsrevier von Borislav. Weiter wurde in 38 von 86 Naphthabohrlöchern in dem Kara-Kyn-Revier Ozokerit gefunden, und zwar in Adern und in verschiedener Tiefe bis zu 180 m. Die Vorräte in dem erwähnten Revier können bis zu einer Tiefe von 180 m auf 300 000 t geschätzt werden. Der Ozokerit in den Sandflözen, die 0,5—5% Ozokerit führen, ist minderwertiger, sein Schmelzpunkt liegt nicht über 70° C. Die Lagerstätte Sel-Rocho liegt in der Nähe der Station Melnikowo der Mittel-Asiatischen Eisenbahn in Usbekistan. Sie ist das am meisten ausgebeutete Erdwachsvorkommen von Rußland. Ihre Ozokerit führenden Gesteine bestehen aus Kalksteinen und Sandsteinen von etwa 4 m Mächtigkeit, die von grauen Mergelschichten durchsetzt sind. Vorwiegend ist bisher das Wachs der Kalkmuschelsteine gewonnen worden, während es aus dem Sandstein bisher nicht abgebaut worden ist. Der Ozokeritgehalt des Gesteins beträgt 12—14%. Das Wachs wurde aus dem Gestein durch Auskochen mit Wasser und in den letzten Jahren des Krieges durch Extraktion mit Benzin gewonnen. Beim Auskochen mit Wasser wurden 3—3,5% Wachs, berechnet auf das insgesamt verarbeitete Gestein, gewonnen, während über 9% Wachs im Gestein verblieb und somit verloren ging. Bei der Extraktion des feingemahlenen Gesteins mit heißem Benzin erhielt man bei zweimaliger Extraktion bis zu 11,8% Wachs. Bei weiterer Destillation in offenen Kesseln erhielt man bei einer Temperatur von 320° C ein Kara-Mum genanntes Erzeugnis, das einen Schmelzpunkt von 67—68° C und hohe Isolierfähigkeit besaß. Das Vorkommen Schur-Su liegt 37 km nordöstlich von Sel-Rocho und kann als das am besten erforschte russische Ozokeritrevier gelten. Die ozokeritführenden Kalksteine „m" und „l" sind bis zu 30 m mächtig, sie sind nur durch ein Zwischenmittel von Schiefertonen getrennt. Von dem Rohstoff von Sel-Rocho unterscheidet sich der von Schur-Su durch einen höheren Schmelzpunkt, größere Härte und größere Ausbeute an hochwertigem Ceresin, die bis zu 82% beträgt. Dieses Ceresin hat einen Schmelzpunkt von 79—80° C und stellt einen sehr hochwertigen Rohstoff für die Wachsindustrie dar.

Petroleum. Die Indo Burma Petroleum Company in Indien erhöht ihr Kapital, um mit den so erhaltenen Mitteln Bohrungen in Lanywa vorzunehmen und die Raffinerie in Seik Seikkyi zu vergrößern.

Sauerstoff. Die Reichsgerichtsentscheidung wegen Verletzung des DRP. 203 814[1]) ist, wie uns die Firma Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 3, schreibt, für sie von geringer Bedeutung, weil die von ihr bereits seit 3 Jahren gelieferten Apparate zur Erzeugung von Sauerstoff und Stickstoff, welche sich von der durch die Prozesse angegriffenen Konstruktion unterscheiden, nicht unter fremde Schutzrechte fallen. Seit diesem Zeitpunkt sind die wenigen von der Firma Messer & Co. früher gelieferten Apparate, welche das Reichsgericht als patentverletzend ansieht, zurückgenommen und durch vorerwähnte Apparate ersetzt worden. Die Firma Messer & Co., G. m. b. H., ist durch die Reichsgerichtsentscheidung in der Lieferung von Apparaten zur wirtschaftlichen Erzeugung hochwertigen Sauerstoffs und Stickstoffs nicht im geringsten behindert. Im übrigen läuft das fragliche DRP. 203 814 bereits am 16. März 1929 endgültig ab.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (New York, 1. Oktober.) Der Außenhandel der Ver. Staaten im Rechnungsjahr 1927/28 (bis 30. Juni) in den als „Chemikalien und verwandte Erzeugnisse" gruppierten Waren ist durch eine unerhebliche Abnahme des Ausfuhrwertes und eine beträchtliche Zunahme des Einfuhrwertes gekennzeichnet. Der Gesamtwert der Ausfuhr betrug 132,9 Mill. Doll. gegen 133,9 Mill. Doll. im Vorjahr, 1 Mill. Doll. weniger, während der Gesamtwert der Einfuhr von 122 Mill. Doll. auf 141,8 Mill. Doll., d. h. um 19,8 Mill. Doll. oder 16,2% gestiegen ist und damit den Ausfuhrwert um 8,9 Mill. Doll. überstiegen hat. Bei der Ausfuhr entfallen auf „technische Chemikalien" 39,1 Mill. Doll. gegen 33,8 Mill. Doll. (+ 5,3 Mill. Doll.). Die Zunahme ist namentlich den Natriumsalzen zuzurechnen, wovon 1928 (1927) 405,6 (351) Mill. Pfd. = 11,1 (8,9) Mill. Doll. ausgeführt wurden, darunter von Borax 133,6 (40,8) Mill. Pfd. = 3,7 (1,5) Mill. Doll. Auch die Ausfuhr von Kaliumverbindungen ist von 3,1 Mill. Pfd. = 352 000 Doll. auf 18,4 Mill. Pfd. = 883 000 Doll. gestiegen. Weiter haben Glycerin, Kupfersulfat und Methanol erhebliche Zunahmen zu verzeichnen. Die Ausfuhr von essigsaurem Kalk ist beträchtlich zurückgegangen. Bei der Einfuhr sind die „technischen Chemikalien" 1928 (1927) mit 24,8 (29,3) Mill. Doll. beteiligt (— 4,5 Mill. Doll.). Den größten Ausfall verzeichnete Glycerin, von rohem wurden 8,8 (21,7) Mill. Pfd. = 1,1 (3,5) Mill. Doll. und von gereinigtem 4,9 (12,1) Mill. Pfd. = 0,9 (2,8) Mill. Doll. eingeführt, was sich durch die ungünstige Marktlage in den Ver. Staaten erklärt. Auch die Alkoholeinfuhr ist von 0,9 auf 0,3 Mill. Doll. gefallen. Die Einfuhr von Ammoniumsalzen sank von 30,2 Mill. Pfd. = 1,2 Mill. Doll. auf 23,8 Mill. Pfd. = 0,9 Mill. Doll., darunter Chlorid von 17,8 Mill. Pfd. = 672 000 Doll. auf 11 Mill. Pfd. = 364 000 Doll., während Nitrat von 10,4 Mill. Pfd. = 432 000 Doll. auf 11,6 Mill. Pfd. = 468 000 Doll. stieg. Von Bariumsalzen wurden 16 (15,9) Mill. Pfd. = 246 000 (239 000) Doll. eingeführt. Die Einfuhr von Calciumcarbid, die 1927 noch 15,2 Mill. Pfd. = 642 000 Doll. betragen hatte, ist auf 1,5 Mill. Pfd. = 53 000 Doll. gesunken. Von Kalisalzen wurden 73,5 (72,3) Mill. Pfd. = 4,9 (4,6) Mill. Doll. eingeführt, darunter von rohem Bitartrat 21 (22,4) Mill. Pfd. = 2 (1,7) Mill. Doll., Carbonat 14,8 (12,3) Mill. Pfd. = 694 000 (573 000) Doll., Chlorat und Perchlorat 13,4 (13,5) Mill. Pfd. = 505 000 (494 000) Doll., Ätzkali 12,6 (13,7) Mill. Pfd. = 792 000 (813 000) Doll. Die Einfuhr von Natriumsalzen betrug im Wert 4,16 (4,2) Mill. Doll., von Cyanid gingen 31,1 (32,4) Mill. Pfd. = 2,4 (2,6) Mill. Doll. ein. (Dünge-, Kalium- und Natriumsalze sind darin nicht miteinbezogen.) Von Säuren und Anhydriden wurden insgesamt 67,6 (88,2) Mill. Pfd. = 3,1 (3) Mill. Doll. eingeführt, darunter von Schwefelsäure 26,1 (45,1) Mill. Pfd. = 154 000 (249 000) Doll., Weinsäure 1,9 (2,4) Mill. Pfd. = 529 000 (494 000) Doll., Ameisensäure 2,6 (2,9) Mill. Pfd. = 195 000 (202 000) Doll., Arsenigsäure 21,1 (23,8) Mill. Pfd. = 815 000 (804 000) Doll.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 843.

— Das laufende Geschäft bewegt sich in ruhigen Bahnen, die Umsätze friedigen nur sehr teilweise, auch die kontraktlichen Ablieferungen hal einen geringeren Umfang als früher. Die Produzenten von Bichromat gal in letzter Woche die Kontraktpreise für 1929 bekannt; sie lauten unveränd wie bisher für Natrium 7 cts je Pfd. in Waggonmengen und 7¼ cts für ringere Mengen, für Kalium 8¾—9 cts bzw. 9—9¼ cts. Die nachsteh den Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in D für 100 amerikanische Pfd. (= 45,3 kg) in größeren Mengen oder Origin aufmachungen.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25—3,35
— — gepulvert	3,65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,40
— — Stücke	3,00—3,10
— Kalium-Chrom	4,50—5,00
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	8,00—10,00
— inländ., Fässer	12,00—13,00
Ammoniumchlorid, grau, Waggonmengen, an der Fabrik	5,40—5,50
— ausländ.	5,25—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Waggonmengen	4,70
— desgl., ausländ.	4,70—5,00
Ammoniumfluorid	21,00—22,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,00—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte	2,40—2,45
— desgl., südl. Märkte	2,40—2,45
— Rückverkäufe	2,50
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häf., 1 t	57,60
— desgl., südl. Häfen, 1 t	58,35
Antimon, metall., lose	10,75
— Sept.-Okt.-Verschiffung	10,25
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	12,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
— ausländ.	14,50
Antimonoxyd in Fässern	12,00—13,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16,00—20,00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— rot, in Fäßchen	9,50—10,00
— metallischen	50,00—55,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	57,00—60,00
— ausländ., 1 t	60,00—68,50
Bariumchlorid, kryst., Säcke, fob Fabrik, 1 t	63,00—70,00
— ausländ., 1 t	63,00—70,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumnitrat	8,25—8,50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken	2,50[1])
— desgl., in Fässern	2,75[1])
— kryst., in Säcken	2,75[1])
— desgl. in Fässern	3,00[1])
Borsäure, 99½%, Fässer, Waggonmengen	7,25—8,25
— desgl. 5-t-Mengen	8,50
— geringere Mengen	8,00—8,75
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Äthylbromid, rein	85,00—95,00
Bromammonium, körnig inländ., in Fässern	47,00—48,00
— desgl., ausländ.	46,00—47,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromkalium körnig oder kryst., inländ. Fässer	42,00—43,00
— ausländ.	41,00—42,00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42,00—43,00
— desgl., ausländisches	41,00—42,00
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	5,75
— desgl., Kontrakte	5,50
— desgl., geringere Meng.	8,25—9,25
— in Tanks, fob Fabrik	3,75
— desgl., Kontrakte	3,50
Chlorcalcium, 75-80%, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— 75%, ausländ., 1 t	23,00—24,00
— fest, 73-75%, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20,00
— ausländ. Verschiffungen, 1 t	18,50—20,00
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2,35
— desgl., geringere Meng.	2,15—2,60
Chlormagnesium, Flocken inländ., Fässer, Fabrik, 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,125—6,625
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6,00
Chlorzinn	15,00
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5,2[illegible]
Chromsäure, 99%, zuzüglich Trommel	20,00—21,[illegible]
Eisennitrat, echtes	9,00—9,5[illegible]
— technisches	2,75—3,0[illegible]
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13,00
— desgl., in Fässern, 1 t	18,00
Fluornatrium	8,50—10,[illegible]
Jod, resublim. in Fäßchen	465,00—470,[illegible]
Jodammonium	520,00
Jodkalium	375,00—380
Jodnatrium	425,00—430
Jodstrontium	400,00—410
Jodzink, Flaschen	520,00—570
Kalisalze: Bicarbonat, U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,[illegible]
Bichromat	8,75—9,00
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,625—7,1[illegible]
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen	5,375—5,87
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	6,00—6,25
Chlorat, an der Fabrik, Wagonmengnen	6,50—7,00
— geringere Mengen	8,50—9,00
— ausländisch., Waggonmengen	7,50—7,75
— U. S. P., körnig	16,00—17,0
— desgl. Pulver	11,00—14,0
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	55,00—60,0
Kali, gelbblausaures	17,50—18,5
— rotblausaures	38,00—40,0
Hydroxyd, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,37
— desgl., ausländ.	7,125—7,37
Kalisalpeter kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefelsaures, 90 bis 95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaur., USP.	15,00—15,5
— desgl., technisches	15,00—16,0
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	5,30—5,40
— desgl., kleinere Mengen	5,85—6,00
Lithiumcarbonat	150,00—160,
Lithiumcitrat	170,00—180,
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	7,00—8,00
— desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,0
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— ausländ.	1,15—1,20
— desgl. U. S. P., Waggonmengen	2,15
— desgl., ausländ., U. S. P.	1,95—2,00
Natriumsalze: Benzoesaures U. S. P.	50,00—53,0
— Bicarbonat, Lokoware, Waggonmeng., in Fäss.	2,25
— desgl., in Fäßchen	2,55
— desgl, fob Fabrik, in Fässern	2,00
— desgl., in Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,25
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, fob Hafen	5,75—6,00
— Fabrik	6,25—6,50
— ausländ.	7,00
Cyanid, 96-98%, inländ., in 100 Pfd.-Fässern	18,00—19,0
— desgl., ausländ.	17,00—18,0
Hydroxyd, 60%, Fabrik, Kontrakte	2,50
— 76%, Flocken, Wagg.-Mengen, Trommeln	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl. Kontrakte, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	5,00—5,50
Natron, gelbblausaures, Fabrik	11,00—12,0
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,15
— desgl. Lieferungen November-Dezmber	2,175
— desgl. Lieferungen Januar-Juni	2,20
— synthet., Januar-Juni	2,175
— — lose, Häfen	2,075

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Natriumsalze:	
Nitrit, 96-98%, inländ.	7,25—8,00
— desgl., ausländ.	8,50—8,75
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,75—4,00
— 30%, kryst., Fabrik	2,35—2,65
— ausländ., 60%	3,50—3,75
— 30%	2,10—2,25
Soda, calcin., 58%, leicht. Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,37
— desgl., geringere Mengen	2,04—2,19
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,425
— desgl., gering. Meng.	2,30—2,50
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Säcken, Waggonmengen	1,00
— desgl. geringere Meng.	1,15—1,60
— ausländ., Lokoware, in Säcken	0,70—0,80
— wasserfreies, inländ.	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	2,25—2,75
Sulfit, gepulvert	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	35,00—40,00
— roter	55,00—60,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89%, U. S. P. (spez. Gew. 1,750)	15,00—16,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd. netto	132,00—134,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik, Ballons, Waggonmengen	5,00
— 42°, Fabri, Ballons, Waggonmengen	6,75
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Tanks	1,60
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,40—3,00
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik	15,50
— 98°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	16,50
Schwefelkohlenstoff	5,00—6,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	40,25—42,25
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
— in Fässern	4,00
Zinkcarbonat	10,50—11,00
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9,00
— einzelne Fässer	9,75—11,00
Zinksulfat	3,50—3,75
Zinnkrystalle	36,50
Zinkoxyd	53,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	15,00
— in klein. Meng., Fabrik	16,00—17,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	80,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	83,00—87,00
Aether, U. S. P.	20,00
— konz.	15,00
Albumin, Blut-,	43,00—48,00
Aldehol f. Vergällung, Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	55,00
Aethyl (-Melasse), 190 proof, 100 Gall.	264,00—274,00
Aethyl- (Getreide), 190 proof, 100 Gall.	269,00—279,00
Amyl (aus Fuselöl gereinigt), 100 Gall.	190,00—210,00
Benzyl, Flaschen	125,00—135,00
Butyl, normaler, Trommeln, Waggonmengen, Fabrik	18,25—19,25
— desgl. kleinere Meng.	18,75—19,75
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall.	105,00—135,00
— 98%, Tromm., 100 Gall.	130,00—160,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, in Fäss., 100 Gall.	54,00—56,00
— 97%ig, in Fässern, 100 Gall.	56,00—59,00
— gerenigt, in Fässern, 100 Gall.	59,00—61,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	50,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	53,00[2])
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	55,00[2])
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	50,00[2])
Ameisensäure, 90%, ausländisch	11,00—12,00
Amylacetat, techn., Tromm., Waggonmengen, Fabrik 100 Gall.	172,00
— desgl. geringere Meng., 100 Gall.	180,00—230,00
Brechweinstein, techn.	27,25—27,50
— U. S. P., gepulvert	32,50—34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmengen	15,75—16,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	17,00—17,25
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	17,00
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	59,00—60,00
Essigsäure, 28%ige	3,63—3,88
— 56%ige	6,85—7,10
Eisessig, 99%ig, in Fässern	12,79—13,04
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,25
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	4,00
Essigsaures Natrium	5,50—6,00
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, fob Fabrik	8,50
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	8,75—9,00
Gerbsäure, techn.	35,00—40,00
— U. S. P.	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10,50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X., Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure	11,00—11,25
— ausländ.	11,875—12,125
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,25—6,50
— kleinere Mengen	6,50—7,00
Vanillin	625,00—680,00
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	38,00
— ausländ.	38,00
Weinstein, cream	27,75—28,00
— ausländ., Fässer	26,75—27,00

[2]) nominell.

Chemische Erzeugnisse. Tarifentscheidungen in den Ver. Staaten. Butylketon, Butylxylol und Ambrogen stellen nach einem Urteil des Zollgerichts keine Fertigen, sondern Kohlenteerzwischenerzeugnisse dar, die bei der Herstellung von künstlichem Moschus Verwendung finden und nicht in dem eingeführten Zustand auf den Markt gebracht werden, unterliegen daher unter § 27 einem Wertzoll von 40 % und 7 cts. je Pfd. — Ferrosilicium, in der Rechnung als „electro-silvery pig iron" bezeichnet, enthaltend 15 % Silicium, 0,20 % Schwefel, 0,32 % Phosphor und eine Spur von Mangan, ist im Handel als „pig iron", auch als „silvery iron" bekannt und dementsprechend als Roheisen zu klassieren (§ 301). Vom Zollamt war es als Ferrosilicium verzollt worden. — Rauchloses Pulver für Sportzwecke, seinem Hauptwert nach aus einer Celluloseverbindung bestehend, verliert dadurch die in § 1585 für „Sportpulver" vorgesehene Zollfreiheit und ist unter § 31 mit 60 % vom Wert zu verzollen. Richter J. Brown stimmte für Zollfreiheit. — Alsimin, eine bei der Stahlfabrikation verwandte Aluminiumlegierung von 40—50 % Aluminium, 35—40 % Silicium und 15 % Eisen, ist nach einer auf Antrag der Inlanderzeuger erlassenen Verordnung des Schatzamtssekretärs als Aluminiumlegierung unter § 374 (5 cts. je Pfd. in roher Form, 9 cts. für Bleche, Stäbe, Barren u. dergl.) zu verzollen. Vorher wurde es als Ferrosilicium nach § 302 besteuert (2—8 cts. je Pfd. des Siliciumgehalts). — „Burrowlite", ein nach Dr. Burrows benanntes Eisenerzeugnis, das durch Röstung des Erzes, Abscheidung der Schlacke und Vermahlen des Röstgutes hergestellt wird, ist nicht als „Eisenerz" unter § 1597 zollfrei zuzulassen, sondern unterliegt als nicht besonders erwähnter, ganz oder teilweise verarbeiteter mineralischer Stoff unter § 214 einem Wertzoll von 30 %. — Kohlenteerfarbstoffe, bei deren Verzollung unter § 28 kein amerikanischer Verkaufspreis ähnlicher Inlandserzeugnisse, auch kein Ver. Staaten-Marktwert vorlag, so daß der Ausfuhrpreis zugrunde gelegt wurde, werden dadurch der Verzollung als Kohlenteerfarbstoffe nach dem zitierten Paragraphen nicht entzogen. Der Importeur (Henry R. Jahn, New York) hatte beantragt, sie als nicht besonders erwähnte chemische Verbindungen (§ 5) oder Farben (§ 68) mit 25 % vom Wert zu verzollen, bei dessen Berechnung der Ausfuhrpreis zugrunde gelegt wird. — Bronzepulver, als „silver bronze powder" in Rechnung gestellt, im Handel als „solar bronze powder" bekannt, fast ausschließlich aus reinem Silberpulver mit geringem Zusatz von Ätherextrakt bestehend, ist unter § 382 mit 14 cts. je Pfd. zu verzollen. — Chemische Rührkessel, insbesondere für die Herstellung von Aspirin bestimmt, aus innen emailliertem Eisen hergestellt, eingeführt von Wilfred Schade & Co., St. Louis, sind unter § 372 als nicht besonders erwähnte Maschinen mit 30 % vom Wert zu verzollen.

Chemische und pharmazeutische Produkte. In der brasilianischen Einfuhr von Chemikalien[1]) spielt Deutschland eine wichtige Rolle. Für Industrie-Chemikalien ist der wichtigste Abnehmer die brasilianische Textil- und Gerbereiindustrie. Für pharmazeutische Präparate bietet Brasilien sehr gute Absatzmöglichkeiten. Schließlich besteht auch rege Nachfrage für Photochemikalien. In Farben hat die deutsche Industrie mit dem nordamerikanischen und englischen, in geringerem Grade auch dem italienischen Wettbewerb zu rechnen. Anilin- und Schwefelfarbstoffe werden in Brasilien selbst in beschränktem Umfang von einer einzigen, in Santos ansässigen Firma hergestellt. Das direkte Geschäft in Farben hält sich in engen Grenzen; im allgemeinen verkauft der Vertreter oder Händler dem Kunden die Waren ab Lager. Druckfarben werden ebenso wie Anilinfarben vorwiegend aus Deutschland bezogen. In Erdfarben deckt die brasilianische Industrie einen beträchtlichen Teil des Bedarfs. Die Einfuhr von Düngemitteln ist trotz der regen Propaganda, die für Kali und Chilesalpeter entfaltet wurde, recht mäßig geblieben. Selbst bei Vorhandensein einer gut entwickelten heimischen Industrie steht das eingeführte Produkt dem heimischen oft konkurrenzfähig gegenüber, wenn es in geschmackvoller Aufmachung und besserer Qualität angeboten wird. Die Gesamteinfuhr Brasiliens an Chemikalien wertete in 1926 1 745 548 £ gegen 1 692 416 £ im Vorjahre. Davon entfielen auf Schwefelsäure 13 385 £, andere Säuren rund 50 000 £, Düngemittel 76 000 £, Drogen und Medizinen 89 800 £, Chlorkalk 14 300 £, Calciumcarbid 5500 £, Vaseline 17 600 £, Ätzkali 600 £, Dynamit 21 800 £, andere Sprengstoffe 18 000 £. An Ätzkali lieferten allein die Ver. Staaten für 230 000 £, an Mitteln zur Bekämpfung von Schädlingen für 200 000 £.

Milchsäure. (Berlin, 1. November.) Die Inlandspreise lauten freibleibend wie folgt für: Milchsäure, technisch 43½ Gew.-% 69,50 GM, 50 Gew.-% 79,50 GM, 80 Gew.-% 127,50 GM für 100 kg, einschl. Originalfässer von etwa 200/250 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation.

Thioharnstoff. Die „British Cyanides Co., Ltd.", welche Herstellerin dieses Produktes ist, hat Schritte unternommen, um ihre Produktion zu vergrößern, da sich innerhalb der letzten Zeit eine immer wachsende Nachfrage nach diesem Produkt für die Herstellung von hellfarbigen Formpulvern und farblosen Harzen fühlbar gemacht hat. Deshalb hat sich die Gesellschaft die Lieferung von Rhodansalz gesichert, indem sie Verträge mit der Stadtverwaltung von Birmingham abschloß. Ein Abkommen ist mit der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. in Troisdorf getroffen worden, demzufolge der letzteren Sulfocarbamid zur Fabrikation von Insektenpulver geliefert wird.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Mitte Oktober.) Der Teerproduktenmarkt scheint anhaltend flau bleiben zu wollen, und die allgemeine Tendenz ist immer noch unbeständig. Der Pechmarkt hat einen weiteren Rückschlag erlebt; der Preis ist weiter gesunken, und zwar sehr beträchtlich. Unter diesen Umständen ist, obwohl der Preis ungewöhnlich niedrig ist, ein weiterer Rückgang nicht ausgeschlossen. Zur Zeit ist die 40 s-Linie schon unterschritten worden. Trotz des niedrigen Preises scheint ein größeres Exportgeschäft unmöglich zu sein; daran hat wohl die vorgeschrittene Einkaufssaison Schuld, und ferner die Erwägung seitens etwaiger Käufer, daß ein weiteres Sinken nicht ausgeschlossen ist, und daß man deshalb die Konjunktur abwartet. Sollte es den Produzenten gelingen, den Preisfall aufzuhalten, so dürfte wohl eine gesündere Lage zu erhoffen sein und die Möglichkeit der Durchführung einiger größerer Exportgeschäfte. Die zur Verfügung stehende Zeit ist aber nur kurz, da sich die Saison des Einkaufes mehr und mehr dem Ende nähert; der Markt in Südwales ist ebenfalls sehr ruhig. Kresol hat sich plötzlich nach aufwärts bewegt nach einer langen Periode der Leblosigkeit. Der Markt ist in vergangener Woche viel belebter gewesen, und es besteht die Hoffnung, daß die Besserung anhalten wird; dies bleibt aber abzuwarten. Für rohen Teer zeigt sich eine nur mäßige Nachfrage, und raffinierte Sorten sind ebenfalls nur in beschränktem Maße begehrt, doch ist der Bedarf für letztere ziemlich regelmäßig, da in manchen Distrikten die Straßenbautätigkeit fortgesetzt wird. Das vor 4 Wochen berichtete Wiederaufleben des Carbolsäuremarktes ist beständig gewesen, für rohe sowohl als für krystallisierte Ware ist ein viel besserer Bedarf vorhanden, besonders für die letztere, welche, soweit prompte Lieferung in Frage kommt, recht knapp geworden ist. Kreosotöl, welches in England ein für die Teerproduktenindustrie so wichtiges Produkt ist, hat eine weitere Schwächung erfahren. Der Grund ist in dem Ausbleiben der Nachfrage aus den Ver. Staaten zu suchen. Auch auf dem Inlandmarkte ist das Interesse nur sehr gering, der Ton ist deshalb weiterhin als sehr unsicher zu bezeichnen. Toluol ist jetzt ruhig, wenn auch beständig, und Xylol ist leblos. Benzol ist jetzt sehr fest; der kurzen und vorübergehenden Periode des Nachgebens ist eine Verfestigung des Tones gefolgt, begleitet von einem Steigen des Preises. Die Nachfrage ist vorzüglich, die Situation hängt wohl mit der zu erwartenden Preissteigerung von Automobilbenzin zusammen. Betanaphthol ist unverändert und in ständig guter Nachfrage. Naphthalin, sowohl rohe wie raffinierte Ware, ist ganz gut begehrt. Das Geschäft in rohen Sorten ist sehr lebhaft, doch ist das Interesse für importierte Schuppen und Kugeln nur gering; der gute Ton dieses Produktes dürfte wohl anhalten. Die Nachfrage nach Solventnaphtha bewegt sich in ruhigen Bahnen, und die Tendenz dieses Produktes ist sehr beständig. Auch hier gilt das für Benzol Gesagte betr. die Möglichkeit des Steigens der Automobilbenzinpreise. Teeröle bieten ein normales Bild. Anilinöl und

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 863.

Anilinsalz sind ruhig und beständig. Resorcin ist unbeständig und seine Tendenz entschieden schwach. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes bemerkt.)

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾-8 d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾-8 d
Anthracen, 40-45%, A'-Einh.	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	8-8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 9½ d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Kesselwagen, je nach Distrikt	11½ d-1 s ¼ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 7¾ d
— Motorenbenzol, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 4½ d-1 s 6½ d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 9½ d-1 s 10¼ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ. Mengen, frei geliefert	9¾-10 d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis	2 s-2 s 1 d
— 50%	1 s 11½d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¼-6¾ d
— für Inlandsbedarf	6¾-7 d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10¾ d
H-Säure, 1 lb frei geliefert	2 s 8 d
Kreosotöl, 1 Gall. exkl., in Ladungen, fob	7½ d
— ab Werk, je n. Distrikt	5⁷/₈-6¼ d
— in Südwales; prompt	6¼-6½ d
— desgl. forw. frei Kesselwagen, Fabrik	6½-7¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	etwa 8½ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	5½-5¾ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7½-7¾ d
Kresylsäure, hell. 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., fob	2 s 5 d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	2 s 1 d
— dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladungen, exkl.	1 s 8 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8268, 1 Gall.	3 s 9 d-4 s
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	4 s 1½ d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., in Ladungen	10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 1½ d
— im Norden	1 s 1 d-1 s 1½ d
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11½ d-1 s
— im Norden	11¼ d-1 s ¼ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7 £ 10 s od. 8 £
— Flocken, 1 t, Import in Kisten, inkl.	15 £ 15 s-16 £
— desgl., brit.	15 £ 15 s-16 £
— Krystalle, 1 t, je nach Menge und Distrikt	12-14 £
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £ 15 s-16 £
— desgl., brit.	15 £ 15 s-16 £
— 76—78, 1 t	5 £ 10 s-6 £
— 74—76, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7¼ d
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	40 s
— in Südwales, frei geliefert Docks, in 10-t-Posten prompt	41 s 6 d
— desgl. forw.	42 s 6 d
— in Manchester	42 s 3 d
— desgl., fob Westküste	41 s-41 s 9 d
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob	4 s 6 d-5 s 6 d
— schwer, 1 Gall.	1 s 6 d-1 s 10 d
Resorcin, rein, 1 lb	1 s 9 d-1 s 11 d
— für große Posten	1 s 7¾ d
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, je nach Distrikt	49-50 s
— raffin., 1 Gall., frei geliefert; Gasteer	etwa 7½ d
— desgl., Kokereiteer	etwa 7¾ d
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d-1 s 7 d
— rein, 1 Gall.	1 s 9 d-1 s 10 d
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (3. November.) Die Stimmung am Markt der Pflanzenöle hat sich während des Berichtsmonats zwar etwas befestigt, auch haben sich die Umsätze belebt, die Fabriken der Ölsaatverarbeitung klagen indessen nach wie vor über schlechte Beschäftigung. Die ungenügende Beschäftigung ist zum Teil aber auch darauf zurückzuführen, daß die Nachfrage nach Ölsaatkuchen der hohen Preise wegen hinter dem Umfang der früheren Jahre erheblich zurückbleibt. Im Großhandel forderten Abgeber für rohes Leinöl je nach der Lieferfrist 59,50—60,50 RM die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Geschäfte auf Lieferung während der ersten Monate nächsten Jahres werden meist etwas billiger hereingenommen. Cocosöl je nach der Beschaffenheit kostet 84—85 RM, rohes Sojabohnenöl 72—72.50 RM, rohes Palmkernöl 79—80 RM, rohes Erdnußöl 86—86,50 RM, rohes Rüböl 88—90 RM die 100 kg einschließlich Faß ab Fabrik. Das unbefriedigende Geschäft hat dazu geführt, daß sich die Fabriken bei der Abgabe von Angeboten vielfach unterbieten. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die englisch-holländischen Margarinekonzerne Jürgens und Van den Bergh etwa die Hälfte der Ölsaatverarbeitung in Deutschland kontrollieren, denen gegenüber die trustfreien Mühlen namentlich im Einkauf der Rohstoffe einen schweren Stand haben. An den englischen und holländischen Märkten haben sich die Preise im Laufe der Berichtsperiode nur wenig verändert. Spekulativer Einfluß machte sich weniger geltend, der regelmäßige Bedarf hielt sich jedoch in engen Grenzen. In Hull forderten Abgeber während der Schlußwoche für Leinöl vorrätig 29 s 6 d, November-Dezember 29 s 3 d, Januar-April 29 s, Rüböl vorrätig 40 s 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl 32 s 6 d, geruchfrei 36 s, Cottonöl Bombay, roh 29 s 6 d, ägyptisches, roh 30 s 6 d, Ricinusöl, pharmazeutisches 50 s, technisches erster Pressung 45 s, zweiter Pressung 42 s 6 d, Erdnußöl 37 s 6 d, geruchfrei 41 s 6 d, Palmkernöl, gepreßt, 5½% 37 s 6 d für 1 cwt. An der Amsterdamer Börse schwankte der Preis für sofort lieferbares rohes Leinöl zwischen 36½—36¼ und für sofort lieferbares Rüböl zwischen 49—49½ Gulden die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Am Markt der Ölsaaten, Ölnüsse und Ölkerne traten nur unbedeutende Preisveränderungen ein. Trotz des Rückganges der nach Europa schwimmenden Vorräte waren nennenswerte Preissteigerungen nicht möglich. In den letzten zwei Wochen verschiffte Argentinien 13 000 t Leinsaat nach Nordamerika und 53 100 t nach Europa, der sichtbare Vorrat von Leinsaat in den argentinischen Häfen schwankte zwischen 70 000 t und 75 000 t gegen 100 000 t vor Jahresfrist. Die indischen Abladungen der verflossenen zwei Wochen nach Europa umfaßten 1525 t Leinsaat und 600 t Rübsaat. Die nach Europa schwimmenden Vorräte am Ende des Berichtsmonats betrugen 185 400 t Leinsaat, 2800 t Rübsaat und 40 300 t Baumwollsaat, zur selben Zeit des Vorjahres 171 700 t bzw. 7500 t und 38 600 t.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Das Schnellgerbverfahren mit synthetischen Gerbstoffen der I. G. Farbenindustrie A.-G., die Vorgerbung mit Gerbstoff F u.FC i. Pulv. wird namentlich für leichtere Ledersorten mit großem Erfolg verwendet. Bezüglich der Übernahme dieses oder eines anderen Verfahrens sind von der I. G. mit einzelnen Lederfabriken bindende Abmachungen nicht getroffen worden.

Leim. (1. November.) Die laufende Woche verzeichnet in verschiedenen, Leim verbrauchenden Industrien eine weitere Abschwächung. Über die durch Frachterhöhung und vertragsmäßig festgelegte Lohnerhöhungen steigerten Selbstkosten wird sehr geklagt. Z. B. ist die Lage der Möbelindustrie schlecht, und die überfüllten Läger drücken. Der Baumarkt läßt in nächsten Monaten auch kaum eine Besserung erwarten, und die Aussic für später kann man in der Holzindustrie als im allgemeinen unerfre bezeichnen. Je nach Quantum notieren: Ia. Hautleim, Viscosität etwa Konzentration 17¾ bei 40° nach Engler 182—158, Ia. Lederleim, Visco etwa 4—5, Konzentration 17¾ bei 40° nach Engler 122—139, Ia. Knochenl Viscosität etwa 2—3 109—115, Ia. Casein-Kaltleim 170—220 GM, alles 100 kg brutto für netto frei Station Bremen.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Feuerfeste Stoffe. In Norwegen werden jährlich etwa 7 Mill. kg feuer Stoffe für ungefähr 900 000 norw. Kr. für metallurgische und ähnl Zwecke (für Porzellanfabriken, Glaswerke, Emaillewarenfabriken usw.) geführt. Von diesen Stoffen sind etwas mehr als ⁵/₇ Steine über 55 stark, die übrigen sind unter 55 mm. Der Durchschnittspreis der S über 55 mm beträgt 11 norw. Kr. für 100 kg und der Steine unter 55 17 norw. Kr. — Einige der Rohmaterialien für die Erzeugung von feuerfe Steinen werden in Norwegen gewonnen. Es findet sogar ein kleiner Ex von feuerfesten Steinen statt; der Wert derselben beträgt aber kaum 25 norw. Kr. Einige der feuerfesten Stoffe, die von Norwegen exportiert wer werden zu 35 norw. Kr. für 100 kg verkauft. (Selbstverständlich sind Zahlen nur annähernde, aber sie geben doch einen ziemlich genauen Ü blick über diesen Handelszweig.) Man importiert in Norwegen jähr 7 Mill. kg Chromerz (Krommalm); der Durchschnittswert ist ungefähr norw. Kr. für 100 kg. Von Norwegen aus exportiert man ungefähr 450 kg an ärmerem Chromerz mit einem Durchschnittswert von 7,20 norw. Etwas calc. Magnesit (brent magnesit) wird auch von Norwegen expor (es kann aber ebensogut ausländisches wie norwegisches Produkt sein einer Menge von etwa 450 000 kg; der Durchschnittswert für je 100 kg 12,70 norw. Kr. Magnesitsteine (magnesit stein, magnesit tegl) werden legentlich ebenfalls aus Norwegen exportiert; der Durchschnittswert 100 kg beträgt 23,70 norw. Kr. Feuerfeste Steine für metallurgische Zwe die in Norwegen eingeführt werden, kommen hauptsächlich aus Schwe (zum größten Teile schwedische, teilweise aber auch fremde Ware); u fähr ¹/₇ kommt aus Deutschland und nur verhältnismäßig kleine Men aus Belgien, Großbritannien, Dänemark und anderen Ländern. Die Ge schaft Norsk Magnesit Industri Aktieselskap, i Morud, Norge, stellt et calc. Magnesit und auch Magnesitsteine her. Etwas Chromerz wird in Gruben bei Röros gefunden (Engzeli Kromgruber, i Röros, Norge). S mottewaren und feuerfeste Steine fabriziert eine Gesellschaft bei Porsgr (Borgestad Fabrikker, ild faststen og chamottevarer, i Borgestad red P grund, Norge). Sie hat in Oslo einen Generalvertreter für den Verkau Norwegen (H. M. Hansen [H. M. Fritz og R. W. Hansen], agenturforretn Collbodgate 8b, i Oslo, Norge). In Oslo ist auch der Vertreter einer sch dischen Gesellschaft (Carl F. Hemsen, Bakkegaten 18, i Oslo, Norge), die Produkte der Höganäs-Billesholms Aktiebolag und ferner Magnesitst und Magnesitzement des mitteleuropäischen Magnesitsyndikats verka Schwedische Produzenten von Schamottewaren und von feuerfesten Stei sind u. a.: Höganäs-Billesholms Aktiebolag, i Höganäs, Sverige; Visby kattegelbruk, i Visby, Sverige; Svenska silikategelfabrik, i Köpmanne Sverige; Ivö chamotte-och Kaolinverk, i Bromölla, Sverige. In Schwe werden feuerfeste Steine (und besonders silikategl) durch folgende St holmer Firmen verkauft: Wahlin och Ki, Arsenalsgatan 2, i Stockho Sverige; Oscar Dieden, Regeringsgatan 13, i Stockholm, Sverige; John och Ki, Sturepl. 3, i Stockholm, Sverige; Bönnelyche och Lovéss Aktiebola Skeppsbr. 8, i Stockholm, Sverige; Gerber och Hesslow Aktiebolaget, Ars alsgatan 2, i Stockholm, Sverige. In Halmstad beschäftigen sich mit Handel von feuerfesten Steinen Kull och Hallberg Handelsaktiebolaget Halmstad, Sverige. — England exportiert gelegentlich feuerfesten Zement metallurgische und für Gaswerke. Je nach Qualität werden in Norwe 150—425 norw. Kr. für powder fire cement und 210—650 norw. Kr. plastic fire cement je 1 t verlangt. In den letzten Zeiten kamen nur geri Mengen aus England. Fire cement für Gaswerke (ildfast mörtel) wird 30 s je cwt und zu 25—26 £ für 1 t (für norwegische Hafenstädte) verka Zu ähnlichen Preisen kaufen auch englische Gaswerke diesen feuerfes Zement an. Eug. Ack

Glas. Die Vereinigte Glasfabrik A.-G. hat die Hälfte der Aktien der Serbisc Glasfabrik gekauft. Mit dieser Transaktion ist fast die gesamte jugoslawis Glasindustrie in den Besitz der Vereinigten Glasfabriken A.-G. gela Dieses Unternehmen hat seine Betriebe vor allem in Slovenien (Hrast Sagor, Straza, Rohitsch-Sauerbrunn); im vorigen Jahr hat es im Fusionsw die Glasfabrik in Daruvar und später die Glasfabrik in Paračin übernomm

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 1. November.) Die Schellackpreise büßten im La der vergangenen Berichtswoche weiter an Wert ein. Der Markt liegt aug blicklich außerordentlich ruhig. Die Umsätze halten sich in den denkb engsten Grenzen. Im September sind nach Deutschland ungefähr 15% me Schellack eingeführt worden als im August, und zwar beträgt für Septem die Einfuhrmenge aus sämtlichen Ländern insgesamt 5370 dz. Kalku kam zuletzt für TN orange Verschiffung Oktober mit 205 s, Abladung N vember mit 197 s 6 d und für Dezember-Verschiffung mit 195 s, währe sich Lemon für Abladung Oktober-November und auch für Verschiffu November-Dezember auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Termi markt lag ebenfalls ruhig. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lie rung ab Lager London Dezember 196 s (bezahlt) und für März 188 s 6 (bezahlt). Der Hamburger Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: orange frei bis leicht geklebt 225 s (schwimmend 215 s), fein oran 232 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 235 s), Knopflack R. L. Pure 245 Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlack goldgelb 245 s, Rubinschella 151 s 6 d bis 212 s 6 d je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhlerscher Entdeckungen. Von Prof. Otto Ohmann . . . . . 877—878
Schnellmethode zur Bestimmung von Selen. Von Dr. E. Benesch 878—879
Fettbestimmung in Kakaoerzeugnissen. Von Prof. Dr. A. Heiduschka und F. Muth 879
Zuschriften: Gasentwickler, Dr. P. Fuchs — A. v. Hösslin — E. J. Kraus. — Überflüssige neue pharmazeutische Präparate „Nautisan", Rechtsanwalt Dr. Max Glaessner — Dr. Hans Pick. — Schnellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing und dergl.) ohne Anwendung der Schnellelektrolyse, Dr.-Ing. Hans Krug . . 880
Vom Tage 880
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 881
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 882—884
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 89/90:
Organische Chemie 201
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 202
Firnisse. Harze. Kautschuk 203
Eisen 204

Nr. 90, S. 877—884 Köthen, 10. November 1928 52. Jahrgang

Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhlerscher Entdeckungen.

Von Prof. Otto Ohmann, Studienrat i. R.

Man hört nicht selten die Ansicht, daß Wöhler bei seiner Entdeckung des Aluminiums nur eine ganz geringfügige Menge des Metalles in Händen gehabt habe. So heißt es z. B. in dem Aufsatz von Dr. E. Scheuer, Frankfurt a. M., „Die Welterzeugung an Aluminium seit seiner Entdeckung"[1]):

„Im Jahre 1827 stellte Wöhler einige Milligramm Aluminium in Form von mikroskopisch kleinen, metallischen Flittern her; 1845 konnte er an etwa stecknadelkopfgroßen Kügelchen einige Eigenschaften dieses Metalles studieren."

Das ist nicht zutreffend. Wöhler hat bei seiner Darstellung aus dem nach Örsteds Anweisung hergestellten Aluminiumchlorid ganz erhebliche Mengen von pulverförmigem Al gewonnen[2]), wie sich leicht durch einige Originalstellen aus Wöhlers 16 Seiten umfassender Abhandlung nachweisen läßt. Er packt in den Porzellantiegel abwechselnde Schichten von Kalium und Aluminiumchlorid und erhitzt gelinde, wobei bald unter starkem Erglühen die kurze Reaktion einsetzt.

„Die größte Menge Kalium, die ich hierbei auf einmal anwandte, waren zehn erbsengroße Kugeln."[3])

Allein aus diesem einen Versuch berechnet sich, da nach allem wenig Reaktionsverlust anzunehmen ist, bereits eine ziemlich große Menge Metall. Wöhler hat sich aber offenbar einen beträchtlich größeren Vorrat zu seinen vielfachen Versuchen zurechtgemacht. Denn er erhitzt das Aluminium an der Luft bis zur Selbstentzündung: es „verbrennt mit großem Glanze zu weißer ziemlich harter Tonerde". „In reinem Sauerstoffgas verbrennt es mit einem Glanze, den das Auge kaum ertragen kann . . . ., die so zerschmolzenen Stückchen von Tonerde sind . . . gewiß ebenso hart wie der Corund . . ., sie ritzen nicht nur in Glas, sondern sie schneiden dasselbe."

Weitere Mengen von Aluminium verbraucht er zu seinen zahlreichen Versuchen über das Verhalten des Metalles in Säuren und in Alkalien, und er bemerkt z. B. beim Auflösen in NH_3:

„Ja selbst in Ammoniak löst es sich auf, und es ist dabei auffallend, welch eine große Menge von Tonerde das Ammoniak auf diese Art aufgelöst erhalten kann" (S. 157—158).

Schließlich verbraucht er gehörige Mengen zu den genau beschriebenen Versuchen der Vereinigung des neuen Metalles mit S, P, As und Fe. Kurz, Wöhler stellte sicher mehr als das Tausendfache der oben behaupteten Menge her und studierte daran sogleich alle wesentlichen chemischen Eigenschaften des Aluminiums, so wie sie noch heut gelten. Nur das spezifische Gewicht konnte er an dem pulverförmigen Material noch nicht bestimmen — das holte er dann 1845 nach. Gerade jetzt, wo die Aluminiumerzeugung einen so fabelhaften Aufschwung genommen hat, ist es Pflicht der Dankbarkeit, sich der Entdeckung und der umfassenden Experimentaluntersuchung Wöhlers genauer zu erinnern.

Eine zweite, noch wichtigere Berichtigung betrifft Wöhlers Lebensstellung zur Zeit seiner größten Entdeckungen. Hierüber sind mancherlei Irrtümer verbreitet. In den meisten der üblichen Darstellungen von Wöhlers Schaffen wird der Tatsache nicht gebührend Rechnung getragen, daß Wöhler diese Entdeckungen nicht als Hochschullehrer gemacht hat, sondern als Lehrer an einer lateinlosen höheren Schule, nämlich an der „Städtischen Gewerbeschule" in Berlin (1825—1831) und an einer ebensolchen Schule in Kassel (1831 bis zu seiner Berufung an die Göttinger Universität 1836). Es verdiente diese Sache einmal in einer eigenen Schrift festgehalten zu werden, insbesondere, was Wöhler in dieser Lebensperiode für die Gestaltung der Schulchemie getan hat. Wir müssen uns aber hier auf kurze Angaben beschränken.

Was die Irrtümer anbetrifft, so sagt z. B. Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, in einem kurzen Aufsatz zu Ehren Wöhlers[4]): daß Wöhler „an die neugegründete städtische Gewerbeschule — die Vorläuferin der jetzigen Technischen Hochschule — nach Berlin berufen" wurde. Die Gedankenstrich-Parenthese ist nicht zutreffend. Die „Gewerbeschule", an der Wöhler tätig war, hatte keinerlei Hochschulcharakter; Vorläuferinnen der Technischen Hochschule zu Charlottenburg waren vielmehr die Gewerbeakademie in der Klosterstraße Berlins, an der z. B. Rammelsberg dozierte und das chemische Laboratorium leitete, und die Bauakademie am Schinkelplatz. Der wirkliche Charakter jener „Städtischen Gewerbeschule" geht aus ihrer kurzen, auch heute noch lehrreichen Gründungsgeschichte hervor. Bürgermeister von Berlin war damals ein Herr von Bärensprung, ein starker Charakter und Organisator, auch auf dem Schulgebiet tätig. Ihm schwebte eine Schulart vor, die durch stärkere Berücksichtigung der Naturwissenschaften, aber ohne die alten Sprachen, für die höheren technischen Berufe vorbereiten sollte. Er hatte den ähnlich gesinnten Seminardirektor Karl Friedrich von Klöden kennengelernt, der bereits durch verschiedene geographische und mineralogische Arbeiten sich einen Namen gemacht und für eine Schrift „Grundlinien zu einer neuen Theorie der Erdgestaltung" die Goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft erhalten hatte. von Bärensprung entwarf mit ihm zusammen den Plan für eine solche Schule, die dem Gymnasium gleichwertig sein sollte. Sie erhielt den schlichten, aber etwas irreführenden Namen Gewerbeschule, „Städtische Gewerbeschule"; von Klöden wurde 1824 ihr erster Direktor. Die Schule bekam später den Namen Friedrichs-Werdersche Oberrealschule, was im wesentlichen nur eine Umtaufe war. Für den chemischen Unterricht hatte von Klöden den ihm wohlbekannten Mineralogen und Chemiker Heinrich Rose gewonnen, der aber schon nach einem Jahre die Stellung aufgeben mußte, da seine Zeit von der Universität in Anspruch genommen wurde.

Da schrieb der berühmte Geologe Leopold von Buch in Berlin, der mit Klöden befreundet war, eigens an den jungen Wöhler, den er als begeisterten Jünger der Chemie und Mineralogie kurz kennengelernt hatte, und stellte ihm die Vorteile dieser Stellung in der Hauptstadt Preußens dar. Wöhler sagte zu und wurde Ostern 1825 als Lehrer der Chemie und Mineralogie angenommen, und zwar zunächst auf ein Jahr, wie es hieß, „auf gegenseitige Probe". Gewiß ein eigenartiger Fall, denn Wöhler war eigentlich Dr. med. und wurde erst durch Gmelins Umgang in Heidelberg und das Jahr praktischer Arbeit bei Berzelius zum Chemiker. Welchen Wert aber Wöhler

[1]) Ztschr. f. Metallkunde 19, H. 1, betitelt „Hundert Jahre Aluminium", 1927, S. 6 f.

[2]) Der auch von Wöhler gelegentlich gebrauchte Ausdruck „Metallflitter" betrifft nur die Art der feinen Zerteilung, keineswegs die Menge.

[3]) F. Wöhler, „Über das Aluminium", Pogg. Ann. Physik u. Chem. 1827, Bd. 11, S. 154.

[4]) Ztschr. f. Metallkunde 19, H. 1, S. 1—2: „Friedrich Wöhler. Ein Gedenkblatt".

auf seine medizinische Ausbildung legte, geht daraus hervor, daß er bei seiner Berufung nach Göttingen sich nicht in die philosophische, sondern in die medizinische Fakultät wählen ließ. In Berlin, in der engen Niederwallstraße, hatte nun Wöhler sein eigenes, wenn auch sehr bescheidenes Laboratorium, das erst nach mehreren Jahren umgebaut wurde, und er konnte in der freien Zeit sich nach Herzenslust mit seinen eigenen Arbeiten beschäftigen. Die Berührung mit der frischen Jugend, das Einstellen des Lehrstoffes auf die noch unentwickelte Psyche seiner Schüler wird ebenfalls nicht verfehlt haben, segensreiche Anregungen bei ihm auszulösen. Kurz, er genoß alle Licht- und Schattenseiten eines Schulchemikers. Hier fand Wöhler nun die Darstellung des Aluminiums (1827), und im nächsten Jahre die des Berylliums und Yttriums und die Harnstoffsynthese. Der weitschauende Direktor von Klöden beantragte daraufhin eine besondere Auszeichnung: Wöhler wurde im Jahre 1828 zum „Professor bei der Gewerbeschule" ernannt.

In seinem Schullaboratorium vollbrachte Wöhler aber noch andere, auf didaktischem Gebiet liegende und erst neuerlich aufgedeckte Leistungen, die auch in den Kreisen der chemischen Technik und der Hochschule bekanntzuwerden verdienen. Es handelt sich um Grundfragen der Schulchemie, vor allem um die Frage des richtigen Stoffes und der rechten Eingliederung der hauptsächlich für die Oberrealschule und das Realgymnasium angesetzten chemischen praktischen Übungen. Unter den Vertretern der Schulchemie wogte geradezu ein Kampf um die Frage, ob diese Laboratoriumsübungen unabhängig vom übrigen Klassenunterricht ihr eigenes Ziel verfolgen sollten — nämlich die Einübung der chemischen Analyse — oder ob sie in jenen Unterricht eingegliedert werden sollten, so daß den Schülern Gelegenheit geboten wird, die Stoffe und Erscheinungen, die sie im Klassenunterricht nur von fern, nur kurz und flüchtig kennengelernt haben, nun auch durch eigene Betätigung gründlicher zu beobachten und zu erfassen. Verf. dieser Zeilen war entschiedener Vertreter der letztgenannten Richtung und hatte dies in einem Artikel der „Preußischen Jahrbücher"[5]) und anderwärts[6]) näher begründet. Da wurde Verf. beim Nachforschen über die Anfänge chemischer Schülerübungen auf Wöhlers Tätigkeit an der Berliner Gewerbeschule aufmerksam und fand in der Bibliothek der Friedrichs-Werderschen Oberrealschule noch die erhofften Jahresberichte, verfaßt von K. F. von Klöden, und zwar in einer Ausführlichkeit und Gründlichkeit, die nichts zu wünschen übrig ließ. Diese Berichte gaben nun überraschende Aufschlüsse über Wöhlers chemischen Unterricht in der Gewerbeschule. Danach hat Wöhler seinen Unterricht, entsprechend dem Plane v. Klödens, schon vom zweiten Halbjahr an gleich mit praktischen Schülerübungen verbunden. Denn schon im Programm 1826, S. 86, heißt es von seinem Unterricht, nach ausführlicher Angabe des Lehrstoffes: „Außerdem Beschäftigung der Schüler im Laboratorium in besonderen Stunden". Im Programm 1827, S. 66, heißt es von der „Sekunda": „Chemie 3 Stunden. Ausführlicher Kursus", und von der Prima: „Chemie 2 Stunden, verbunden mit praktischen Übungen im chemischen Arbeitszimmer". Im Programm 1829, S. 106, wird angegeben, daß Wöhler „bleibend und als zweiter ordentlicher Lehrer" angestellt wird, und daß an die praktischen Übungen der „Ersten Klasse" auch „ein Teil der Schüler der zweiten Klasse sich anschloß". 1830 übernahm Wöhler auch noch den chemisch-technologischen Unterricht („2 Stunden"), und zwar „mit Exkursionen in die vorzüglichsten hierzu geeigneten Werkstätten". Besonders bedeutsam ist dann im Programm 1830, S. 120, die Darlegung von Wert und Zweck der chemischen Übungen:

„Diese Übungen . . . . . haben noch vorzüglich den Nutzen, die junge Leute durch eigenes Anfassen, eigenes Zusammenstellen und Erfinden von Apparaten und Ausführen von Versuchen in einer gewissen mechanischen Fertigkeit und Gewandtheit im Gebrauch ihrer Hände zu üben, die ihnen nachher in jedem Lebensverhältnisse zustatten kommen kann. Zu diesen Arbeiten werden vorzüglich solche Gegenstände gewählt, die sich zugleich auf den kürzlich vorausgegangenen Unterricht . . . beziehen. Prof. Dr. Wöhler."

Das klingt, als wäre es heute geschrieben, als Richtschnur für moderne chemische Schülerübungen.

Hieraus geht hervor, daß wir Wöhler zusammen mit von Klöden als Begründer der chemischen Schülerübungen und auch der technischen Lehrausflüge zu betrachten haben. Aus allem geht ferner hervor, daß durch von Klöden auf Anregung des Bürgermeister von Bärensprung der Grund zu dem Schultyp gelegt wurde, der heute als Oberrealschule zu so großer Verbreitung gelangt ist.

Schließlich ist noch des Berylliums und Yttriums zu gedenken. Es ist auffällig, daß von diesen beiden Elementen in ihrem Jubiläumsjahr 1928 wenig oder gar nicht die Rede ist. Auch in hervorragenden Lehrbüchern der Chemie (M. Trautz, K. A. Hofmann, C. Oppenheimer) finden wir Wöhler als den Entdecker dieser Elemente nicht angeführt, obgleich gelegentlich die Namen der Darsteller einzelner ihrer Verbindungen erwähnt sind. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß Wöhler auch diese beiden Entdeckungen gemacht hat; er beschreibt sie ausführlich in der scheinbar jetzt vergessenen Abhandlung „Über das Beryllium und Yttrium"[7]). Er verfährt beim Beryllium genau wie beim Aluminium, stellt sich selbst zuerst das Chlorberyllium dar und reduziert es, wie oben beim Aluminium erwähnt.

„Die Reduktion geht dann in einem Augenblick und mit so heftiger Feuerentwickelung vor sich, daß der Tiegel weißglühend wird."

Er macht dann dieselben Untersuchungen wie beim Aluminium, prüft die Auflösung in Säuren und Alkalien, erhitzt das neue Element in Chlor-, Brom- und Jodgas und verbindet es ferner mit S, Se, P, As und Te. — Auch beim Yttrium bildet er sich selbst Chloryttrium, reduziert es durch Kalium und führt genau dieselben Versuche aus wie beim Aluminium und Beryllium. Wöhler schließt:

„Diese Versuche haben also gezeigt, daß die Radikale der Tonerde, Beryllerde und Yttererde Metalle sind, die sich bei gewöhnlicher Temperatur weder in der Luft noch im Wasser oxydieren, bei Gegenwart von Säuren oder Alkalien das Wasser zersetzen und sich fast immer mit ausgezeichnet starker Feuererscheinung mit Sauerstoff, Chlor, Brom, Jod, Schwefel, Selen, Phosphor, Arsenik und Tellur vereinigen."

Es ist dringend zu wünschen, daß überall der geschichtlichen Wahrheit noch mehr Genüge geschehen möge, und hinsichtlich der Entdeckung dieser beiden Elemente der Name Wöhlers an die Spitze gestellt werde.

Bezüglich neuerer Literatur über Wöhler sei auf die fesselnd geschriebene, viele weniger bekannte Einzelheiten enthaltende Programm-Abhandlung von Prof. Gottfried Erckmann: „Friedrich Wöhler, der Arbeitsgenosse und Freund Justus Liebigs" hingewiesen[8]).

Anhangsweise sei zur Ehrung Wöhlers noch der Wunsch ausgedrückt, es möchte das nur einmal vorhandene, sinnvoll in Aluminium getriebene Reliefbildnis Wöhlers — das auf der großen Werkstoffschau zu Berlin 1927 von den Vereinigten Aluminiumwerken, Generaldirektion Berlin W. 8, zur Ausstellung gebracht und für den Abend eines Vortrags des Verf. in der „Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik" nebst einer Reihe anderer Aluminium-Werkstücke freundlichst hergeliehen war — zur Vervielfältigung gelangen, damit die Anschaffung für Hochschul- und Schul-Laboratorien ermöglicht ist.

[5]) Bd. 161, S. 112—122 (1915).
[6]) In einem Beitrag zum Führer der Leipziger Ausstellung „Bugra" 1914, S. 295—299, sowie in der Ztschr. physik. u. chem. Unterr. 1913, Bd. 26, S. 54.
[7]) Pogg. Ann. 1828, Bd. 13, S. 577—582.
[8]) Gymnasium und Realschule zu Bingen a. Rh. 1927.

Schnellmethode zur Bestimmung von Selen.

Von Dr. Erwin Benesch.

Eine schnelle und genügend zuverlässige Bestimmungsmethode von Selen ist bisher eigentlich nicht vorhanden, obwohl das Bedürfnis danach wächst. Die unten angegebene Methode soll diesem Mangel abhelfen. Sie beruht darauf, daß amorphes Selen sich glatt und in der Kälte in kaltgesättigter Schwefelnatriumlösung mit roter Farbe auflöst. Die Lösung ist wahrscheinlich kolloidal. Das Interessante ist nun, daß sich das Selen in dieser Lösung quantitativ mit Cyanlösung titrieren läßt, und zwar nach der Gleichung: $Se + KCN = SeKCN$. Der Endpunkt der Titration ist erreicht bei einem Hellgelb, dessen Farbton dann nicht mehr verändert wird. Die Schwierigkeiten, diesen Farbton zu erfassen, sind ziemlich die gleichen wie bei Methylorange, nur daß die Farbnuancen etwas andere sind.

Zur Ausführung der Methode fällt man das Selen nach irgendeiner Methode durch Reduktion, z. B. mit Natriumbisulfit in saurer Lösung, in amorpher Form als Metall. Mitfallende andere Metalle stören nicht, da sie sich in Schwefelnatrium nicht auflösen, das verwandte Tellur etwa ausgenommen, bei dem die Erscheinung in schwächerem Maße auch beobachtet wurde, das aber kaum in Frage kommt. Nach dem Auswaschen des Niederschlages, was aber nicht quantitativ erfolgen muß und hauptsächlich die Entfernung größerer Mengen von Säure bezweckt, wird das Filter mit der Schwefelnatriumlösung betropft, wodurch das Selen in Lösung geht; man wäscht mit Schwefelnatriumlösung nach, hierauf mit Wasser (in gewissen Fällen kann man auch das ganze Filter in den Titrierkolben werfen und mit Schwefelnatriumlösung übergießen, durch Schütteln bewirkt man die Lösung). Nun kann man gegebenenfalls auf 200 ccm in einem Meßkolben auffüllen und 100 ccm abfiltrieren und die Titration vornehmen. Ein Indicator ist nicht nötig. Die Intensität der Farbe der Selenlösung hängt von der

zentration des Selens in der Schwefelnatriumlösung mehr ab als der Konzentration der Schwefelnatriumlösung selbst. Doch darf n auch nicht zu stark verdünnen. Bei kleinen Selenmengen muß n also mit möglichst wenig konzentrierter Schwefelnatriumlösung eiten und darf dann auch nicht übermäßig verdünnen. Die besten hältnisse sind 0,2—0,3 g Selen, 100 ccm der kaltgesättigten Schwefel-riumlösung und Wasser bis zu einem Gesamtvolum von 250 ccm. n hat also von der Substanz so viel zu nehmen, daß etwa diese Ver-nisse eingehalten werden.

Die Schwefelnatriumlösung stellt man sich her durch Auflösen von krystal-rtem Schwefelnatrium puriss. pro anal. von de Haën in möglichst wenig sser, so daß eine kaltgesättigte Lösung entsteht.

Die Titerstellung erfolgt durch genaue Einwaage von etwa 0,2—0,3 g rphem Selen puriss. pro anal., Übergießen mit etwa 100 ccm obiger wefelnatriumlösung, Zugabe von etwas Wasser und Titration mit etwa -KCN-Lösung, deren Faktor so ermittelt wird. Dabei übertitriert man, ohne nders genau abzulesen, bei der ersten Bestimmung mit Fleiß um 20 bis 30 ccm, um auf diese Weise den hellsten Farbton, der sich dann nicht mehr ändert, deutlich zu Gesicht zu bekommen.

1 ccm n/10-KCN entspricht 0,0079 g Selen (lg = 0,8987—3).

Als Beispiele führe ich an:

1. Es wurden 0,2209 g reinstes Selen eingewogen und mit der gestellten KCN-Lösung titriert; gefunden wurden 0,2280 g.

2. Analyse eines Selenschlammes aus den Bleikammern der Schwefelsäurefabrik: 10 g des Materials wurden in einem Becherglas über ein quantitatives Filter einigemal durch Dekantieren mit Wasser ausgewaschen, um die Hauptmenge der Schwefelsäure zu entfernen. Das Filter wird nun in einen 250 ccm-Meßkolben gebracht, der Rest des Niederschlages mit möglichst wenig Wasser quantitativ ebenfalls in den Meßkolben gespült. Hierauf kommen 100 ccm der oben beschriebenen Schwefelnatriumlösung dazu. Es wird unter Umschütteln die Auflösung abgewartet — einige Minuten — hierauf mit Wasser aufgefüllt, 100 ccm abfiltriert, und mit n/10-KCN titriert. Die Endfarbe ist hier infolge Spuren von Eisen, das auch in Schwefelnatrium, wenn auch nur in allerkleinsten Spuren, löslich ist, etwas grünlichgelb.

Gefunden wurde 2,6%; eine andere Methode ergab 3,2%.

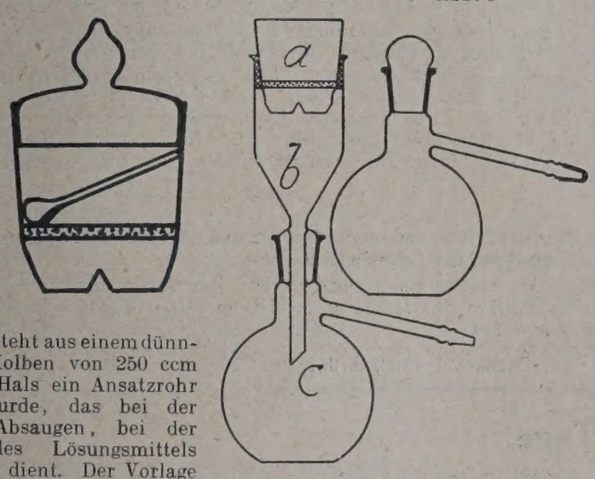
Fettbestimmung in Kakaoerzeugnissen.

Von A. Heiduschka und F. Muth.*)

Der untenstehend abgebildete Extraktionsapparat gestattet die ntitative Entfettung von Kakaoerzeugnissen ohne Anwendung von rme in kürzester Zeit.

Das eigentliche Extraktionsgefäß (Abb. 1) besteht aus einem Schott-n Glasfiltertiegel von 50 ccm Inhalt mit polierter Glasfilterplatte kleinster engröße, in dessen Stehrand drei Zacken eingeschliffen wurden, die das opfen des fettgesättigten Lösungsmittels erleichtern und ein Emporkriechen der Außen-dung verhin-. Der Tiegel sich gleich Wägeglas be-en, da ein kel einge-iffen ist, des-Höhlung — reichlicher ung des Ge-s — genügend z für den zum ühren des raktionsgutes igegebenen tel läßt. Die lage (Abb. 2c) besteht aus einem dünn-digen Jenaer Kolben von 250 ccm alt, in dessen Hals ein Ansatzrohr eschmolzen wurde, das bei der aktion zum Absaugen, bei der kgewinnung des Lösungsmittels Abdestillieren dient. Der Vorlage l ein eingeschliffener Deckel und eine aufgeschliffene Kappe (Abb. 3) bei-ben, um das Fett bei der Wägung vor Feuchtigkeit zu schützen und die lage gleich für die Jodzahlbestimmung benutzen zu können.

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3



Arbeitsweise. Das pulverförmige oder geraspelte Material wird in das bei ° C bis zur Konstanz getrocknete und mit Deckel und Spatel gewogene aktionsgefäß gegeben.

Die Einwaage richtet sich nach der Zahl der Einzelbestimmungen: bei rinnung einer genügenden Fettmenge für die Bestimmung der Fettkonstanten n man bis zu 20,0 g einwägen, während man mit 3—5 g auskommt, wenn ich nur um die Bestimmung des Fettgehaltes und der Rohfaser handelt.

Die Wasserbestimmung erfolgt im Extraktionsgefäß durch Trocknen bei ° C. Zahlreiche Bestimmungen zeigten, daß stets in höchstens 3 Stunden ichtskonstanz erreicht wird, da der Glasfilterboden das Trocknen nicht esentlich beschleunigt. (Bei Kakaomasse und Schmelzschokoladen ist Wasserbestimmung im Extraktionsgefäß nicht angängig, da ein Teil des es bei höherer Temperatur durch die Filterporen abfließen kann.) Das aktionsgefäß wird hierauf mit Hilfe einer schmalen Gummimanschette in Vorstoß (Abb. 2b) dicht eingesetzt, dieser mit der Vorlage verbunden wenig Extraktionsmittel (Äther oder Petroläther, Sdp. 40—60° C) auf-ssen. Mit Hilfe des Spatels glättet man das Extraktionsgut, gießt weitere -15 ccm Lösungsmittel nach und saugt sofort so ab, daß etwa 30—40 pfen in der Minute abfließen. Während des Absaugens bedeckt man den el mit einem Uhrglas. Das Extraktionsmittel wird dann in Anteilen von -15 ccm aufgegossen und abgesaugt, wobei etwa entstandene Risse im aktionsgut mit dem Spatel geglättet werden.

So gelang es stets, mit 100 ccm Lösungsmittel das Fett quantitativ auszulösen und die Extraktionsdauer auf 1½—2½ Stunden zu be-ränken. Theobrominbestimmungen im Fett zeigten, daß innerhalb er Zeit praktisch kein Alkaloid mitgelöst wird.

Vergleichsversuche ergaben folgendes Bild:

Schneidet man ein in einer Soxhlethülse 18 Stunden extrahiertes Unter-ungsmaterial im noch ätherfeuchten Zustand auf (das Material wurde der eren Rohfaserbestimmung wegen nicht mit Sand gemischt!) und ent-mt für die mikroskopische Untersuchung von verschiedenen Schichten Proben, so erkennt man nach dem Behandeln mit Fettreagenzien ganz deutlich, daß die peripheren Schichten zwar völlig fettfrei sind, in den mittleren Schichten aber noch zahlreiche, unregelmäßig verteilte Fettröpfchen sichtbar sind. Ganz besonders fällt dies bei der Untersuchung von geraspelter Kakaomasse auf, während diese Erscheinung bei vorliegendem Extraktionsverfahren niemals beobachtet wurde.

Das Extraktionsgefäß wird nach der Beendigung der Extraktion eine halbe Stunde bei 100° C getrocknet und die Fettmenge durch Rückwägung gefunden. Die für die Rohfaserbestimmung benötigte Menge fettfreier Substanz wird in das Bestimmungsgefäß übergeführt und das Gewicht ebenfalls durch Rückwägung festgestellt. Für eine Stärkebestimmung verwendet man den Rest des Extraktionsgutes. Die Einwaage entspricht der Rückwägung für Rohfaser — Tara. Der Gang der Untersuchung ist folgender:

Der Rest des fettfreien Extraktionsgutes wird mit insgesamt 40 ccm 25%igem Alkohol wie bei der Fettbestimmung an der Saugpumpe extrahiert, um den Zucker zu entfernen. Der Rückstand wird im Extraktionsgefäß mit wenig Wasser angerührt, das Ganze in ein schmales Becherglas gestellt und das Extraktionsgefäß bis 1 cm unter den oberen Rand mit Wasser gefüllt, das Becherglas dann mit einem Uhrglas bedeckt und 3—4 Stunden im Autoklaven bei 3 at Druck erhitzt. Da bei der Behandlung im Autoklaven die Flüssigkeit auch in das Becherglas fließt und das Extraktionsgefäß von außen benetzt, so muß man letzteres nach dem Herausnehmen vorsichtig mit Wasser in das Becherglas abspritzen. Die Flüssigkeit im Extraktionsgefäß wird abgesaugt und der Rückstand quantitativ ausgewaschen. Die Glucosebestimmung erfolgt in einem aliquoten Teil der Gesamtflüssigkeit in üblicher Weise.

Zusammenfassend ist folgendes hervorzuheben: 1. Das Extraktionsgefäß ist stabil und praktisch unangreifbar für stärkste Reagenzien (mit Ausnahme von heißen, starken Alkalien) und kann infolgedessen leicht mit Chrom-Schwefelsäure gereinigt werden. Es kann, wenn man zweckmäßigerweise auf die Wägung des Fettes selbst verzichtet, mit Hilfe von Gummimanschette, Vorstoß und Gummistopfen auf jeder Saugflasche montiert werden. — 2. Ein- und dieselbe Einwaage gestattet die Bestimmung von H_2O, Fett, Rohfaser und Stärke, wodurch Wägungen erspart werden. Durch Verwendung des Extraktionsgefäßes als Wägeglas fällt jeder Verlust an Fett durch Ausfließen beim Trocknen und Anhaften am Wägeglas ebenso weg wie das lästige und zu Fehlern führende Vermischen des Extraktionsgutes mit Sand. Das mit dem beigegebenen Deckel verschlossene Extraktionsgefäß genügt allen Anforderungen, die an ein Wägeglas zu stellen sind: ein etwaiges Anziehen von Feuchtigkeit durch den Glasfilterboden wurde selbst bei sehr hygroskopischem Extraktionsgut und einstündigem Stehen im Wägeraum nicht beobachtet. — 3. Die Einwaagen können unbedenklich statt auf 5—10 g auf 3—5 g bemessen und damit eine Ersparnis an Zeit und Lösungsmittel erzielt werden. Vergleichsbestimmungen mit diesen kleineren Mengen bestätigten die Richtigkeit dieser Behauptung. 4. Die Zugänglichkeit der Extraktionsmasse verhindert Bildung von Rissen und Sprüngen, die dem Lösungsmittel ungehinderten Abfluß gestatten würden. Die große Zahl völlig gleichmäßiger Poren der Filterplatte gewährleistet ein vollständiges Erfassen des Fettes. — 5. Die Entnahme von Ätherproben ist beim Soxhletverfahren schwer durchzuführen und mit Fettverlusten verbunden. Infolgedessen wird dort eine 18-stündige Extraktion vorgeschrieben, die Fehler durch Lösen von Nichtfetten bedingen kann. Bei der vorliegenden Methode ist die Entnahme von Ätherproben leicht durchführbar, und außerdem zeigt das konstante Gewicht einwandfrei das Ende der Extraktion an. — 6. Die Schnelligkeit und Genauigkeit des vorliegenden Verfahrens gestattet insbesondere dem Betriebschemiker das Abpressen der Masse so zu leiten, daß ein Kakaopulver von stets gleichem Fettgehalt erhalten wird, da von der Masse innerhalb der Verarbeitungszeit im Betrieb der Fettgehalt bestimmt und daraufhin etwaige Fehler bei den letzten Pressungen ausgeglichen werden können.

Mitteilung aus dem Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie Sächsischen Technischen Hochschule zu Dresden.

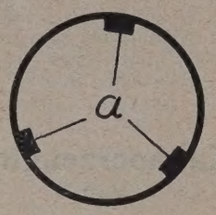
Zuschriften.

Gasentwickler[1]).

Der Apparat ist ein Beispiel der vielen unpraktischen Neukonstruktionen von Laboratoriumsapparaten. Zink, Marmor und Eisensulfid in die Form eines Ringes zu bringen, ist viel zu umständlich und für zahlreiche Laboratorien gar nicht ausführbar. Beim Gebrauch wird der Ring allmählich weiter und wird eines Tages in die Säure fallen. Wie lange soll ferner der Apparat dicht halten? Der erstrebte Zweck läßt sich auf andere Weise besser erreichen. Ich habe früher[2]) einen einfachen Gasentwickler angegeben, der automatisch arbeitet und auf Wunsch eine vollständige Trennung der reagierenden Stoffe selbsttätig herbeiführt. **Dr. P. Fuchs,** Leipzig.

* * *

Schon vor mehr als einem Vierteljahrhundert wurde ein auf dem gleichen Prinzip beruhender Apparat an der Landwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt Augsburg und wohl auch an anderen Instituten benutzt. Statt des unten abgeplatteten Glasstabes mit dem daran aufgehängten durchlochten Entwicklungsmaterial ($CaCO_3$, FeS, Zn), das in dieser Form doch eigens hergestellt werden muß und daher in unserer „sparsamen" Zeit wieder eigenes Geld kostet, wurde ein allseitig siebartig durchlöcherter, in dieser Form käuflicher Porzellannapf verwendet, der mit Platindrähten an einem hakenförmig gebogenen Glasstab aufgehängt war. Da Platin heute allerdings wesentlich teurer ist als damals, kann leicht eine andere Aufhängevorrichtung durch eine unter Vorsprünge am oberen inneren Rand des Porzellannapfes a, mit Aussparungen b versehene verschiebbare Hartgummiplatte, die durch ein Loch in der Mitte an einem abgeplatteten Glasstab aufgehängt ist, angebracht werden. Da dieses Entwicklungsgefäß mit zerkleinertem Material beschickt ist, ist natürlich auch die Angriffsfläche für die Säure eine erheblich größere als bei einem massiven Block und demgemäß auch die Gasentwicklung eine intensivere. Bei einem derartigen für Schwefelwasserstoffentwicklung bestimmten Apparat ergeben sich u. U. Schwierigkeiten, wenn derselbe längere Zeit nicht benutzt wird, insofern als die auf dem Material sich bildende Oxydschicht bei Wiederbenutzung eine reguläre Gasentwicklung verhindert. Außerdem backen auch die kleinen Stückchen zu einem festen Klotz zusammen, der nur schwer und mit großer Vorsicht gegen Bruch aus dem Napf herausgebracht werden kann. Bei häufiger Benutzung jedoch und für Kohlensäure- und Wasserstoffentwicklung arbeitet der Apparat einwandfrei. **A. v. Hösslin,** Augsburg.



* * *

Um das vorzeitige Herabfallen des Materials vom Glasstab zu verhindern, muß, je nach der Größe desselben, der Stab unten breiter sein. Trotz des Gummistopfens hält der Apparat lange dicht. Im analytischen Praktikum sich der Apparat bewährt. **E. J. Kraus,** Bodenba

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 711. [2]) Ebenda 1925, S. 277.

Überflüssige neue pharmazeutische Präparate „Nautisan"[1]).

Dr. Hans Pick schreibt „Richtig ist vielmehr, daß die Pharmaz tische Industrie A.-G. die Licenz eines meiner Verfahren drei ausübte, und daß ich aus zwingenden Gründen gegen den damals verant lichen Direktor dieser Gesellschaft beim Landesgericht für Strafsachen I., die Anzeige wegen unlauteren Wettbewerbs im Zusammenhang mit di Verfahren machen mußte. Dieser Strafprozeß wurde durch den am 30. 1928 erfolgten Tod des Betreffenden gegenstandslos". Ich habe den betre den, am 30. März 1928 verstorbenen, verantwortlichen Direktor der Phar zeutischen Industrie A.-G. rechtsfreundlich vertreten und stel dieser meiner Eigenschaft fest: die von Dr. Hans Pick aufgestellte Bel tung ist unrichtig. Wahr ist vielmehr, daß die von Dr. Hans Pick den betreffenden verantwortlichen Direktor der Pharmazeutisc Industrie A.-G. und zwei andere Herren wegen § 12 Unlauterer bewerb erhobene Privatanklage mit Beschluß des Landesgerichtes für S sachen in Wien, I., vom 14. März 1928, G. Z. 26 Vr. 5183/27/31, also 14 vor dem Ableben des betreffenden verantwortlichen Direktors gemäß Strafprozeßordnung eingestellt und dem Privatankläger Dr. Hans Pick § 390 Str.P.O. der Ersatz aller infolge seines Einschreitens aufgelaut Kosten auferlegt wurde. Somit erweist sich die Behauptung, daß dieser S prozeß durch den am 30. März 1928 erfolgten Tod des Betreffenden g standslos wurde, aktenmäßig als Unwahrheit.

Rechtsanwalt **Dr. Max Glaessn**

* * *

Die Erwähnung des § 46 Strafprozeßordnung ist für diejenigen berec die das Österreichische Gesetz nicht nach Paragraphennummern kennen. können nicht wissen, daß dieser Paragraph die rein formale Einstellung Verfahrens wegen Versäumnis einer Frist zum Inhalt hat. Dieser Sachve wird jedem um so klarer, der in die bei mir gern zur Verfügung stehe Prozeßakten Einblick nehmen will. Ich lehne es gegenüber dem Rechtsan der Chemosan Union und Fritz Petzold A.-G., Dr. Glaessner, ab, an dieser Stelle eine solche abwegige Polemik in bezug die Überflüssigkeit des „Nautisan" fortzusetzen. Die Ankündigungen „Nautisan" durch die Erzeuger wurden inzwischen eingestellt.

Dr. Hans Pi

Schnellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing und dergl.) ohne wendung der Schnellelektrolyse[2]).

Im Absatz Analysengang, Zeile 8 von oben, muß es heißen: . . . . . 1 des Filtrats, zur Marke aufgefüllt, enthält 0,01 g der Einwägung . . . . . nicht 0,1 g). **Hans Kr**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 611 und 777. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 842.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Emil Bronnert[1]), Generaldirektor der Soieries de Strasbourg, S. A., ist in Straßburg mitten in der Arbeit infolge einer Embolie am 18. Oktober im Alter von 60 Jahren plötzlich verschieden. Nachdem er in Genf und Straßburg studiert und in Straßburg auch promoviert hatte, arbeitete er unter Noelting in der Chemieschule in Mülhausen i. E. Durch eine Begegnung mit dem Grafen Chardonnet veranlaßt, widmete sich Bronnert dem Cellulosegebiete und machte 1905—1909 eine Reihe von Entdeckungen, die für die Entwicklung der Kupfer- und Viscosekunstseide grundlegend wurden. Seine treuen Mitarbeiter waren Frémery und Urban, dessen Sohn sein Schwiegersohn wurde. Nachdem Bronnert längere Zeit bei den Vereinigten Glanzstoffabriken tätig gewesen, gründete er die Soieries de Strasbourg, denen er seine ganze Kraft widmete.

Generaldirektor a. D. Bergassessor Hermann Eichmeyer, langjähriger früherer Leiter der ehemaligen Bensberg-Gladbacher Bergwerks- und Hütten-A.-G. „Berzelius", ist am 30. Oktober nach langem schweren Leiden in Bensberg verschieden.

Direktor Dr. Fr. Arthur Freund ist aus dem Vorstand der Deutsche Acetat-Kunstseiden A.-G. Rhodiaseta in Freiburg i. Br. ausgeschieden.

Dr. Paul Levy, Privatdozent für organische Chemie an der Technischen Hochschule Aachen, wurde zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt.

Prof. Dr. Richard Lorenz[2]) in Frankfurt a. M., der kürzlich emeritiert wurde, ist für das Wintersemester 1928/29 mit der Weiterführung der Geschäfte als Direktor des Instituts für theoretische und angewandte physikalische Chemie unter Beibehaltung seiner bisherigen Lehrtätigkeit beauftragt worden. Einen Ruf als sein Nachfolger erhielt **Prof. Dr. Georg v. Hevesy,** Freiburg i. Br.

Dr. phil. h. c. Walter Ohligschlaeger, Direktor der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken, beging kürzlich das Jubiläum seiner 25-jährigen Tätigkeit als Verkaufsleiter des Konzerns.

Konsul Dr. Max Stern[3]) konnte am 1. November den Tag begehen, an dem er vor 25 Jahren als Teilhaber in die Chemische Fabrik Schlutup Dr. Max Stern, Lübeck-Schlutup, eingetreten ist, die er nach wenigen Jahren als alleiniger Inhaber übernahm. Dr. Stern ist besonders als Vorkämpfer der deutschen Fischmehlindustrie hervorgetreten. Seine zahlreichen in der Fachpresse erschienenen Abhandlungen haben zur Verbreitung von Fischmehl als Kraftfutter für Schweine, Geflügel, Karpfen, Schleien und Forellen beigetragen. Seine Fabrik gehört zu den größten und leistungsfähigsten deutschen Fischmehlfabriken. Konsul Dr. Stern ist Vorsitzender des von ihm gegründeten „Verband deuts Fischmehlfabriken e. V.", litauischer Konsul für Lübeck, Vorstandsmitglied Bundes der Arbeitgeber für Lübeck sowie des Arbeitgeberverbandes der mischen Industrie in Hamburg (für Hamburg, Schleswig-Holstein, Lüb Mecklenburg).

Dr. Albert Szentgyörgyi, Privatdozent an der Universität Groningen land), wurde zum o. Professor der Chemie an der Universität Szeged (Ung ernannt.

Prof. Jan Zawidzki, ordentlicher Professor der anorganischen Chemie Warschauer Polytechnikum, ist im Alter von 62 Jahren in Zakopane gestor

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 235. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 312 und 401.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 360.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Jahresversammlung des Reichsausschusses für Metallschutz 22. bis 24. November 1928 in Berlin NW. 7, Ingenieurhaus, Friedrich-El Straße, werden folgende Vorträge gehalten werden: Prof. Dr. E. Maaß, Be „Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten des Reichsausschusses Metallschutz im letzten Geschäftsjahr". — Dipl.-Ing. Friedrich Be Berlin-Frohnau: „Aus der Praxis der Bekämpfung der Rohrkorrosion". — Ing. F. Tödt, Charlottenburg: „Der Einfluß der Depolarisation auf die rosionsgeschwindigkeit und ihre praktische Nutzanwendung". — Dr.-Ing. Wüllen Scholten, Dresden: „Die Vorbehandlung von Eisenelektroden Korrosionsversuchen". — Regierungsrat Dr. A. Junk, Berlin: „Beitrag Kenntnis der Mennige". — Dr.-Ing. M. Haas, Aachen: „Einfluß der Korng bei der Korrosion von Messing". — Prof. Dr. W. Schwinning, Dres „Versuche über Korrosion von Aluminium und vergütbaren Aluminiumle rungen". — Prof. Denzo Uno, Kioto, z. Zt. Aachen: „Über die künstl Korrosion von japanischen Speziallegierungen (schakudo und schibuisch)" Dr.-Ing. A. Keller, Halle a. S.: „Das Beizen von Metallen". — Dr. R. Gr Düsseldorf: „Flüssigkeiten als Betonzerstörer und Möglichkeiten des Be schutzes". — Dr. Pulfrich, Berlin: „Angriffswirkungen auf feuerfeste stoffe". — Anmeldung zur Teilnahme an Dr. W. Wiederholt, Charlot burg 9, Reichsstraße 79, erbeten.

Der Verein deutscher Eisenhüttenleute hat seine diesjährige Haupt sammlung, die auf den 8. und 9. Dezember nach Düsseldorf einberufen abgesagt.

Der Verband Deutscher Patentanwälte in Berlin veranstaltet am 12. vember im Meistersaal, Köthener Straße, eine öffentliche Sitzung mit Tagesordnung „Die Reform des Patentgesetzes und die Patentanwaltsch auf der u. a. sprechen werden Geh. Reg.-Rat Dr. Damme, Patentanwalt Ing. Bloch, Landgerichtsdirektor Eylau, Direktor Dr. Gerdes von Osram A.-G. und Rechtsanwalt Prof. Dr. Isay.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acetylenentwickler, selbsttätiger Calciumcarbidverteiler für —. Franz. Pat. 649 970. L. Habran. 27. 2. 28.

Aktive Kohlen, Herstellung. Franz. Pat. 650 256. J. Marques. 1. 3. 28.

Brennstofferzeugung, Verfahren und Einrichtung zur ununterbrochenen Reinigung der Gase bei der —. Franz. Pat. 650 101. Société Internationale des Procédés Prudhomme Houdry. 8. 8. 27.

Diaphragma für elektrolytische Zellen. DRP. 468 452, Kl. 12i. K. Wolinski, Berlin. 17. 3. 27.

Doppelwandige Glasgefäße, Herstellung. DRP. 468 523, Kl. 32a. Glasfabrik Sophienhütte Richard Bock G. m. b. H., Ilmenau, Thür. 13. 12. 24.

Entöler. Franz. Pat. 649 957. Société Freins Jourdain-Monneret. 27. 2. 28.

Fernanzeige auf elektrischem Wege für Rauchgasprüfer und gasanalytische Apparate, Vorrichtung zur —, bei denen die Analysenwerte durch die jeweilige Lage einer Tauchglocke bestimmt werden, wobei die Glocke direkt oder durch Zwischenorgane einen beweglichen Kontakt beeinflußt. DRP. 468 338, Kl. 74b. Nyeboe & Nissen G. m. b. H., Mannheim D. 1, 7/8. 4. 7. 26.

Festes und flüssiges System, Herstellung einer innigen Berührung zwischen einem in Reaktion tretenden —. Franz. Pat. 650 098. Association Parisienne pour l'Industrie Chimique. 8. 8. 27.

Feststellung optischer Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. 468 428, Kl. 42h. F. Herzfeld, geb. Hoffmann, Berlin. 1. 2. 27.

Filter. Engl. Pat. 298 835. B. Bramwell. 7. 2. 28.

Filtriervorrichtung. Engl. Pat. 298 856. J. McKean und R. Jones. 23. 3. 28.

Ingangsetzung und Beschleunigung katalytischer Reaktionen, Verfahren und Einrichtung zur —. Franz. Pat. 650 099. Association Parisienne pour l'Industrie Chimique. 8. 8. 27.

Klärzentrifuge. DRP. 468 442, Kl. 12d. Schwarzwaldwerke Lanz Komm.-Ges., Mannheim. 9. 4. 25.

Kolbenpumpe zur Förderung von Gasen oder Flüssigkeiten, schnellaufende —. DRP. 468 493, Kl. 46c. F. Stephan, Triberg, Schwarzw. 16. 4. 26.

Kontinuierliche Extraktion, Einrichtung für —. Franz. Pat. 649 864. Anciens Etablissements Egrot & Grangé. 26. 7. 27.

Oberflächenkondensatoren und Vorwärmer für Salzlösungen, Verhinderung der auf elektrolytische Erscheinungen zurückzuführenden Korrosion bei —. Franz. Pat. 649 977. Mines Domaniales de Potasse d'Alsace. 27. 2. 28.

Ozon-Luftverbesserer. Franz. Pat. 649 900. E. Bégot. 30. 7. 27.

Pyrometer. DRP. 468 360, Kl. 42i; Zus. z. Pat. 466 475. R. Hase, Hannover. 2. 12. 26.

Regenerieren der Filtermasse von Filtern zum Enthärten von Wasser, Vorrichtung zum —. DRP. 468 344, Kl. 85b; Zus. z. Pat. 458 017. Permutit Akt.-Ges., Berlin. 18. 5. 27.

Verbinden von Glasgegenständen mit Metallteilen aus einer Chrom und Eisen enthaltenden Legierung. DRP. 468 555, Kl. 32b. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 13. 3. 26.

Vorbeugung von Anfressungen bei Absorptionsgefäßen, Verfahren und Vorrichtung zur —. DRP. 468 389, Kl. 12f. W. Demel, Boryslaw, Pol. 16. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammonnitrat, Überführung von — in körnige, lagerbeständige Form. Norweg. Pat. 45 862. Norsk-Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 28. 9. 26.

Ammonphosphat, Herstellung. Franz. Pat. 650 109. Compagnie des Mines de Vicoigne Noeux & Drocourt. 9. 8. 27.

Feuerfeste und Isoliermasse auf Basis von Steatit und daraus erhaltene Industrieprodukte. Franz. Pat. 650 847. S. A. La Stéatite Française. 14. 3. 28.

Gläser, Herstellung zusammengesetzter —. Franz. Pat. 650 155. S. A. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey. 18. 8. 27.

Glasur, unzerbrechliche. Franz. Pat. 649 939. Y. Cottin. 4. 8. 27.

Kalisalpeter, Herstellung. Norweg. Pat. 45 861. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 1. 4. 27.

Phosphor, Kondensation von — mit Hilfe aktiver Kohle. Franz. Pat. 649 937. S. A. des Charbons Actifs Edouard Urbain. 4. 8. 27.

Sauerstoff und Wasserstoff, elektrolytische Herstellung. Norweg. Pat. 45 860. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 19. 5. 27.

Spezialglasuren, Herstellung. Franz. Pat. 649 881. L. Delrive. 28. 7. 27.

Sulfate der Erdalkalien, Umwandlung in lösliche Salze. Franz. Pat. 649 928. Société Minière „La Barytine". 3. 8. 27.

Zirkonverbindungen, Behandlung von — zwecks Gewinnung des Zirkonoxyds ZrO_2. Franz. Pat. 650 937. Société Minière et Industrielle Franco-Brésilienne. 19. 8. 27.

Organische Großindustrie.

Äther, Darstellung gemischter — und hierbei erhaltene Produkte. Franz. Pat. 650 100. P. Schving. 8. 8. 27.

Aliphatische Anhydride, Darstellung. Engl. Pat. 298 667. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und I. Haney. 14. 7. 27.

Alkohol, Gewinnung von Äthyl— aus zuckerhaltigen, von der Verzuckerung von Lignocellulosen herstammenden Lösungen. Franz. Pat. 650 042. J. Carrière, Montpellier. 28. 1. 28.

Fette, Öle und dergl., Einrichtung zur Extraktion von —n aus diese enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 298 675. G. Bradshaw und E. Jackson. 15. 7. 27.

Naphthalin, Sublimation von — und ähnlichen Produkten. Société pour l'Exploitation des Procédés Ab der Halden. Franz. Pat. 649 974. 27. 2. 28.

Organische Flüssigkeiten, Stabilisierung und Homogenisierung. Franz. Pat. 649 883. Société d'Etudes pour le Transport et la Manutention de Liquides Alimentaires „Tamala". 28. 7. 27.

Organische Säuren, Darstellung. Franz. Pat. 650 771. Société Brandon, Simonnot & Rinuy, Paris. 12. 3. 28.

Organische Verbindungen, Halogenierung. Franz. Pat. 649 851. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann. 23. 7. 27.

Petroleum, Darstellung kolloider Lösungen auf Basis von —. Franz. Pat. 650 142. S. Perraud. 10. 8. 27.

Phenolkondensationsprodukte, Herstellung. Engl. Pat. 298 680. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und E. Walker. 15. 7. 27.

Seife und ihre Herstellung. Franz. Pat. 650 953. Y. de Wismes und P. Marmion. 22. 8. 27.

Tetraäthylblei, Darstellung. Engl. Pat. 280 169. W. Calcott, A. Parmelee und F. Lorriman. 3. 11. 26.

Tetrachlorkohlenstoff, Dehydratation von —. Franz. Pat. 649 934. F. Neuville und L. Maugé. 4. 8. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylester der 3'-Nitro-4'-hydroxy-o-benzoylbenzoesäure, Darstellung. Engl. Pat. 273 342. Newport Co. 28. 6. 26.

Aryldiamine, Verbindungen der —. Engl. Pat. 297 989. Imperial Chemical Industries, Ltd., und A. Riley. 17. 10. 27.

Betainhydrochlorid, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 685 758. K. Tressler, Pittsburgh, Pa. 25. 9. 28.

Derivate des 1-Methyl-3-oxy-4-isopropylbenzols, Darstellung. Engl. Pat. 298 393. S. Edelman. 16. 11. 27.

Elefantenlausöl, Behandlung von — und hierbei erhaltene Produkte. Engl. Pat. 272 509/10. Harvel Corporation. 8. 6. 26.

Milchnahrungsmittel, Ultraviolett-Bestrahlung von —n und derart gewonnenes Produkt. Engl. Pat. 298 585. M. Clark. 11. 6. 27.

Proteinkolloide und ihre Herstellung. Engl. Pat. 298 511. C. Arnold. 28. 3. 27.

Verbindungen der Morpholinreihe, Darstellung. Engl. Pat. 298 336. Imperial Chemical Industries, Ltd., J. Payman und H. Piggott. 1. 9. 27.

Weizen oder andere Getreidepflanzen, Behandlung. Engl. Pat. 298 700. J. Hall und W. George. 19. 7. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonfarbstoff, Darstellung eines —es. Engl. Pat. 298 248. W. Smith, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 1. 4. 27.

Baumwolle, Mercerisation von —. Franz. Pat. 649 889. C. Burel. 29. 7. 27.

Cellulose, Gewinnung von — aus Zuckerrohr-Bagasse. Franz. Pat. 650 194. E. Valet. 29. 2. 28.

Celluloseacetat, Herstellung. Engl. Pat. 298 819. J. Bulmer. 2. 1. 28.

Celluloseäther und -ester, Färben von —n. Engl. Pat. 297 897. British Dyestuffs Corporation, Ltd., L. Lawrie, F. Linch und E. Rodd. 5. 7. 27.

Cellulosederivate, Färben von —n mit Beizenfarbstoffen. Engl. Pat. 273 693. British Celanese, Ltd., G. Rivat und E. Cadgene. 30. 6. 26.

Cellulosederivate, Behandlung organischer —. Engl. Pat. 279 502. British Celanese, Ltd. 23. 10. 26.

Celluloseester oder -äther, Färben von aus —n hergestelltem oder solche enthaltendem Material. Engl. Pat. 298 699. British Celanese, Ltd., G. Ellis und H. Olpin. 19. 7. 27.

Celluloseherstellung. Engl. Pat. 298 800. Vickers, Ltd., und O. Lucas. 29. 11. 27.

Diazoverbindung des 2-Amino-3-chlor-1-oxy-3-sulfobenzols, davon sich ableitende Azofarbstoffe, deren Metallverbindungen und ihre Herstellung. Franz. Pat. 650 086. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann. 5. 8. 27.

Farbstoffe. Engl. Pat. 298 098. L. Holliday & Co., Ltd., und C. Shaw. 28. 5. 27.

Farbstoffzwischenprodukte, Darstellung von —n und Azofarbstoffen daraus. Engl. Pat. 297 855. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und M. Mendoza. 27. 5. 27.

Flachs, Behandlung von — und ähnlichen Fasermaterialien. Engl. Pat. 298 178. Vickers, Ltd., und O. Lucas. 5. 7. 27.

Lösungen von Celluloseestern und äthern, Einrichtung zum Verspinnen von —. Engl. Pat. 283 140. Ruth-Aldo Co., Inc. 4. 1. 27.

Papierfabrikation, Digestion von Rohmaterialien für die — und ähnliche Zwecke. Engl. Pat. 297 713. S. Milne. 26. 3. 27.

Metalle.

Alkalimetalle, Verfahren und Einrichtung zur Aufbewahrung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 666. H. Brophy und A. Ruggles, Shenectady, N. Y. 25. 9. 28.

Aluminium, Verhinderung der Korrosion von —. Franz. Pat. 650 587. S. A. des Etablissements Luchaire. 8. 3. 28.

Aluminiumlegierungen und ihre Herstellung. Franz. Pat. 650 982. Compagnie de Produits Chimiques et Electro-Métallurgiques Alais, Froges et Camargue. 17. 3. 28.

Kobalt, Trennung des —s von anderen Materialien. Engl. Pat. 298 301. S. Smith. 25. 7. 27.

Komplexmineralien, Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. Franz. Pat. 650 898. J. Michaut. 16. 3. 28.

Magnesiumlegierung und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 685 653. R. Veazey, Cleveland Heights, Ohio. 25. 9. 28.

Silber-Reinigungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 685 360. B. Hoffman, Monterey, Calif. 25. 9. 28.

Zinn, Gewinnung von — aus Cassiterit. Engl. Pat. 297 784. E. Ashcroft. 24. 6. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2360. Georges Brignon, Braunau i. B. Eingegangen am 5. November 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die Einfuhr von Arzneimitteln nach Polen ist in den letzten Jahren in anhaltendem Steigen begriffen. 1926 kamen nach Polen 114 t Pharmazeutika (fertige Präparate), Alkaloide, Drogen usw. (7,4 Mill. Zl.), im letzten Jahre waren es 104,9 t (10,2 Mill. Zl.). Am stärksten war die Zunahme bei Salicylsäure und deren Salzen, Glycerinophosphorsäure und deren Salzen, Thiocol, Guajacol und deren Salzen. Eine geringe Abnahme (282 gegenüber 241) haben Narkotika und Campher zu verzeichnen. Arzneikräuter und Arzneipflanzen gehören zu den Ausfuhrartikeln Polens. Der Ausfuhrwert dieser Artikel beläuft sich jährlich auf 15—20 Mill. Zl. In erster Linie ist es Lykopodium, das in großen Mengen vorwiegend nach Deutschland ausgeführt wird. Ferner Cortex Frangulae und Rhamnus Frangulae. Dagegen führt Polen exotische Drogen ein.

Drogen. (Hamburg, 6. November.) Das Geschäft im Hamburger Markt hat während der letzten 14 Tage wieder abgeflaut und war besonders während der letzten Woche recht still. Es ist eine allgemeine Unlust bei fast allen Branchen zu verspüren, die wohl ihre Hauptursache in der Beunruhigung unserer Wirtschaft durch die eingetretenen Massenstreiks und Aussperrungen hat. Hinzu kommt die wenig durchsichtige politische Lage und noch manches andere, worüber schon öfter gesprochen wurde, so daß für den Rest des Jahres, von dem man noch eine Aufbesserung der ohnehin mageren Resultate erwartet hatte, die Aussichten recht trübe sind. Im Drogenimport besonders hat sich die Preisbildung während der letzten Monate bei den einzelnen Produkten so verschiedenartig gestaltet, daß dadurch ebenfalls manche Hemmungen entstanden und viele Konsignationen ausblieben. — Einzelne Produkte hielt man dauernd zu hoch, andere waren wieder in Grund und Boden gewirtschaftet und konnten die Ablader wenig interessieren. Zum Teil tragen diese allerdings selbst Schuld daran, wenn sie immer noch annehmen, daß man bei stockendem Absatz nur selbst an alle Verbrauchsrichtungen herangehen muß, um die nötigen Mengen loszuwerden. Die Geschäfte, die von den Abladern direkt gemacht werden, kann natürlich der Hamburger Importeur nicht machen, denn der effektive Bedarf wird dadurch nicht berührt, daß Angebote von allen Seiten nach allen Seiten gemacht werden. Der einzige Erfolg besteht nur zu häufig in Differenzen und Verlusten, wenn man den Absatz den mit den ganzen Verhältnissen vertrauten Seiten abnimmt, um mit dem eigenen Export nach allen möglichen Richtungen selbst die Erfahrungen einzuheimsen, die man weniger voraussah. — Bis in solchen Fällen die Einsicht kommt, pflegt es immer ziemlich lange zu dauern; inzwischen aber leidet das gesamte Geschäft, ohne daß jemand irgendwelchen Nutzen davon hat. Die preisliche Entwicklung bei den meisten der für diesen Bericht in Betracht kommenden Artikel bleibt ziemlich uneinheitlich; teils mußte man wieder Erhöhungen der Preise, trotz der ungünstigen Lage, in Kauf nehmen, teils zeigten sich auch einige Rückgänge. Undurchsichtig bleibt die Lage bei Quillayarinde, für welches Produkt sich zwar eine lebhaftere Frage einstellte, die aber fast ausschließlich Orientierungszwecken zu dienen hatte; bei den Preisen, die für spätere Lieferung vorerst genannt werden mußten, ebbte das Interesse sofort ab, und Geschäfte konnten nicht zustande kommen. Aus den folgenden Notierungen der einzelnen Produkte ist alles Nähere zu ersehen:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt., Abladung	49 s
— ital., Abladung, 1 cwt	49 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 7 d-4 s 8 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 5½ d-4 s 4½ d
— — Abladung, 1 lb	4 s 6½ d u. 4 s 3½ d
— Kobe II, loko	4 s 1½ d-4 s 2½ d
— — Abladung	4 s 1 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 1½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1½ d
— — Abladung, 1 lb	4 s
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 11½ d
— — Abladung, 1 lb	3 s 11 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 RM
— electe Ware, 1 kg	2,75 RM
Aloe capens. hart u. blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d-40 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	39 s
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 9 d
— Zanzibar skins, 1 cwt	113 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	185 s
— Abladung, 100 kg	185-190 Pes
— russ., loko, 1 cwt	24 s 6 d-25 s 6 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	37 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s-33 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, Ia. 100 kg	105 RM
— desgl., IIa., 100 kg	72 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £
— IIa., 1 cwt	5 £-4 £ 10 s
Baldrian, beglisch, loko, 100 kg	130-135 RM
— desgl., konz., 100 kg	165 RM
— Japan., Abladg., 1 cwt	59 s 6 d
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 6 d-3 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para. ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 7½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— Cop. Para. 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 5½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 3½ d
— Cop. Para. geklärt dünn, 1 kg	2,40 RM
— — mittel, 1 kg	2,25 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2-1,90 RM
Balsam:	
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90-1,95 Doll
— — geklärt 1 kg	1,60 Doll
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	3,60 Doll
— — artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	7 d
Belladonnawurzeln, Ablad., 1928er, 100 kg	24½ Doll
Belladonnablätter, Ablad., 1928er, 100 kg	23½ Doll
— 1927er, loko, 100 kg	27 Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	410 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boletus cervin., tot, 100 kg	84 RM
Boldoblätter, Abldg., 1 cwt	34 s 6 d-36 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., russ., 1 kg	3½-3¾ d
— mdt., russ., 1 kg	4 d
— deutsch, gebl., 100 kg	145 RM
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	5 s 6 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½-6 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 1½ d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 1 d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 5½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	48½ RM
— desgl., Abladung, 100 kg	27½ hfl
Cascara Sagrada, 1928er Abladung, 100 kg	110 RM
— 1928er, loko, 100 kg	113 RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	40-39 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	207 s 6 d
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	205-210 s
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, japan., 1 cwt	95 s
— afrikan., 1 cwt	137 s 6 d-140 s
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	157 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	155 s
— Huanuco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Carthagena, loko 100 kg	132 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Guayaquil, Loxa, Ablad., 100 kg	180 s
— Naradjada, loko, 100 kg	135 s
— Boliv., Monopol, flach, 100 kg (Gebote gesucht)	210 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230 s
— St. Thoma, Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	38 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	37 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9 d
— grau, 1 kg	3 s 11 d
— silber, 1 kg	4 s 1 d
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 6½ d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 3½ d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	48 s
— naturell, 1 cwt	40 s
Condurangorinde, loko, 1 lb	5½-5¾ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— Yohimbe, loko, nach Gehalt, von	55-40 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s 6 d
Cubeben, loko, 1 cwt	175 s
Cumin Malta, loko, 1 cwt	55 s
— Abladg., Mogador, 1 cwt	43 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,25 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Fenchel, Thüringer Kamm 100 kg	185 RM
— Rnm., 100 kg	19,50 Doll
Fol. trifoli fibr. 1927er 100 kg	33 RM
Galleu, schwarze Aleppo, loko, 1 cwt	62 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	58 s 6 d
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	47 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	42 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 9 d
— weiße Bagdad, 1 cwt	52 s 6 d
— China, zackig, loko 1 cwt	60 s
— desgl., Abladg., 5% frch., 1 cwt	55 s 3 d
— China, plum chaped, Abladg., 5%, frch., 1 cwt	54 s 9 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	22 £ 17 s 6 d
— Saigon, 1 cwt	21 £ 10 s
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	29 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	26 £ 15 s
— kleine, 1 cwt	24 £
— Granen, 1 cwt	17-15 £
— Sumatra, feinst, 1 cwt	155 s
— — fein, 1 cwt	142 s
— — kurant, 1 cwt	125-130 s
— — ordinär., 1 cwt	110 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	92 s
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — ordinär, 1 cwt	78 s
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27½ Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26½ Doll
— III, 100 kg	24½ Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	300 s
— gut hell, 1 cwt	285 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 6 d-4 s 9 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d-3 s
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	350 RM
— Ia., orig., Imp., 1 kg	1,15 Doll
— — kurant, Orig., Imp., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, 1 cwt	280 s
— — gut hell, naturell, kurze Liefg., 100 kg	265 s
— — ganz nat., 100 kg	230 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	115 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d-102 s 6 d
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— electa, Erbens, 1 cwt	215 RM
— Siftings Ia., 1 cwt	58 s 6 d
— — geringe, 1 cwt	52 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27-28½ RM
— Salianski, IIa., 1 kg	25½-26½ R
— Schnitzel, 1 kg	16-22-23½ R
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 4¾ d-2 s 5
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4 d-2 s 3⁷/₈
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,85 Doll
— Abladung	3,70 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	24 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s
— Minas, 1 kg, loko	23 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s
— Bahia, loko, 1 kg	23 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	23 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 3 d
Ignatiusbohnen, Abladung 1 cwt	48 s
— kurze Lieferung, 1 cwt	50 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	43 Doll
— Drogistenware, 100 kg	35 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2½d- 2 s 2
Kamillen, loko, ungar., alte, 100 kg	27½ Doll
— neue, kurant, 100 kg	35 Doll
— ung., Apoth., 100 kg	47,50 Doll
— desgl., superf., 100 kg	56 Doll
— römische, neue, Ia., 1 kg	4,30 RM
— desgl., alte, 1 kg	2 RM
Kolanüsse, halbe, afrikan., 100 kg	85 s
— ½ Jamaica, 100 kg	95 s
— ¼, afr. Abladung, 100 kg	130-135 s
— ½, Madagask., Abladg.,	95 s
Lich. Caragheen, feinst.,	88 RM
— elect., 100 kg	70 RM
— fein hell/nat., 100 kg	54 RM
— gut naturell, 100 kg	38 RM
Lindenblüten, russ., alte.	49 Doll
— desgl., neue, 100 kg	52 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	6 s 3 d-6 s 6 d
Lemongrasöl, 1 lb	3 s 3½ d
Maticoblätter, 1 lb	80 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	70 Doll
— desgl., neu, 100 kg	85 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	85 Doll
— portugies., kurze Liefg., 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladg. Dezemb.,	125 Doll
Nuces Vomicae, Saigon. Abladung, 1 cwt	27 s 6d-26 s
— Madras, 1 cwt	15 s
— Ceylon, 1 cwt	14 s 9 d
— Bengal, Abladg., 1 cwt	15 s 9 d
Orangeschalen, süß, konz., 100 kg	60 RM
— bittere, Malaga, alte, Ballen von 138 kg	150 Pes
Ossa sepia, 100 Stück, nach Länge	6-10 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,35 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	57 s 6 d
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	55 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 9 d-7 s 11 d
— Abladg., 1 lb	7 s 10 d-7 s 11 d
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	40-42 £
— konz., 100 kg	90-92 RM
— tot, 1 t, Abladung	39-41 £
Quittenkerne, span., loko, neue, 1 kg	8 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	7½ Pes
— pers., 1 kg	4,50-4,80 RM
Radix sumboli, gute Ware, mdt. nat., 1 t	27 £ 10 s
Ratanniahwurzeln, Peitschen u. Knüppel, 100 kg	82 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	94 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 50 kg	107,50-110 RM
— Abladung Dez.-Jan., 1 cwt	83 s
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	120 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	118 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	27 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	25½ Doll
Senegawurzeln, 1 lb, loko	1,27 Doll
— Abladung, 1 lb	1,20 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	195 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	67 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% frch.	62 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	60 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 cwt, 5% frch.	59 s
Strammoniumblätter, ital., Abladung, 1 cwt	49 s 6 d
Seifenwurzeln, in Scheiben Abladung, 1 cwt	45 s
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM

Holz, russ. tot, nat., 1 t	15 £
russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
russ., mdt., tot, 1 t	32 £
russ., mdt., konz., 100 kg	95 RM
russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
russ. bis mdt., konz.,	210 RM
ital., mdt., fein konz., 100 kg	110 RM
ital., bis mdt., puly.	
bt., 100 kg	110 RM
marinden, Kalkutta, Ia.	
oko, 1 cwt	21 s
desgl., Abladung 1 cwt	19 s
Madras, loko, 1 cwt	20 s
desgl., Abladung, 1 cwt	17 s 9 d
kabohnen, Para, 1 kg	4 s 3 d-4 s 4½ d
Angostura, 1 kg	10 s
Veilchenwurzeln, Florentiner, unsort., Abladg., 1 cwt	65 s
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	220 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, Nov.-Verladung, 100 kg	68½-70 RM
— ital., gesiebt., einfach,	43 RM
— desgl., doppelt, 100 kg	47½ RM
— desgl. Abld., einf., 100 kg	43 RM
— desgl. Abld., dopp., 100 kg	48 RM
— polnische, loko, 100 kg	32-30 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	28½-30 RM
— ital., 1927er, handverl., loko, 100 kg	65 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	68½ RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Köln, Anfang November.) Die vergangenen Wochen konnten infolge der Unsicherheit der Entwicklung kein befriedigendes Ergebnis im Chemikaliengeschäft bringen. Die Verbraucher zeigten sich in ihren Eindeckungen sehr zurückhaltend; sie kauften nur das Allernotwendigste und sahen von Dispositionen auf weitere Sicht verständlicherweise ganz ab, wenigstens soweit es sich um textilindustrielle Betriebe oder davon abhängige Geschäftszweige handelt. Aber auch in der Metallindustrie wirkte sich der Rückgang in der Beschäftigung bezüglich des Chemikaliengeschäfts ungünstig aus; die Abrufe wurden kleiner und seltener. In den Preisen mußten verschiedentlich Veränderungen vorgenommen werden, die mit den am 1. Oktober erhöhten Frachten und mit gestiegenen Herstellungskosten zusammenhängen. — Über die einzelnen Produkte ist folgendes zu sagen: **Ätzkali** wurde wieder in erster Linie von der Seifenindustrie hereingenommen. Eingegossene Ware kostete bei 15 t 56,20 RM, bei 10 t 56,60 RM, bei 5 t 57 RM für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstationen, einschließl. Blechtrommeln, Stückgutsendungen 59,10 RM für 100 kg, ab Fabrik, einschl. Packung. Ätzkali in hasel- bis walnußgroßen Stücken konnte sich zeitlich Umsatz noch nicht erholen. Die heutigen Preise sind: bei 15 t 60,20 RM, bei 10 t 60,60 RM, bei 5 t 61 RM für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstationen, Stückgutsendungen 63,10 RM für 100 kg, ab Fabrik, alles ausschl. Packung, die bei Originaltrommeln mit 1,60 RM für je 100 kg-Ware berechnet wird. Kalilauge notierte bei lebhaftem Angebot: bei 15 t 29 RM, 10 t 29,40 RM, 5 t 29,90 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Leihkesselwagenmiete oder in Leihfässern, Stückgutsendungen ab Fabrik. **Ätznatron** 128° ging im Umsatz zurück. Man verlangt heute 27,50—28 RM für 100 kg netto, frachtfrei, bei 15 t in einer Sendung. Ätznatron 128° in Stücken oder Schuppen kostet bei Abnahme einzelner Fässer etwa 38 RM, Silberware 39 RM für 100 kg netto, einschl. 250 kg-Trommeln, ab Herstellerwerk. **Pottasche** konnte nicht im wünschenswerten Umfang verkauft werden. Die 96-98%ige calcinierte Ware kostete bei den Konventionsfirmen: bei 15 t 49,40 RM, bei 10 t 49,80 RM, bei 5 t 50,30 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer von 400—500 kg Inhalt, Stückgutsendungen 52—53 RM für 100 kg ab Fabrik, einschl. Das Geschäft in **Natriumsuperoxyd** liegt nach wie vor matt. Der Preis ist durchschnittlich etwa 1,60 RM das kg, ab Fabrik, ausschl. Leihpackung. Auch vom Verkauf von calc. **Soda** ist Erfreuliches nicht zu berichten. Die bezogenen Mengen waren nur zur Deckung des unmittelbar vorliegenden Bedarfs. Durchschnittspreise: für calc. Soda in Wagenladungen 12,80—13,20 RM, für kryst. Soda 8,50—9 RM, beides für 100 kg bfn., frachtfrei in Wagenladungen, einschl. Säcke. **Glaubersalz**, grob und fein kryst., ist in genügenden Mengen am Markte. Grob kryst. Ware kostete 5,50 RM, fein kryst. 3,75 RM für 100 kg, lose verladen, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz calc. notierte bei 15 t meist noch 5,65 RM, lose verladen, frachtfrei deutscher Reichsbahnstation. **Bisulfat** einischer Erzeugung ist nicht mehr so knapp wie noch vor kurzem. Man kann zu etwa 5 RM, ausschl. Packung, ab Fabrik, kaufen, während die süddeutsche bzw. mitteldeutsche Ware durch die höhere Fracht etwas teuerer wird. Der Verkauf von **Antichlor**, gewöhnlich kryst., konnte keiner Besserung nähergebracht werden. Man hat heute die Notierung von etwa 14 RM für 100 kg bfn., ab süddeutschem Werk, einschl. Säcke, bei 5 t. Die mittlere Perlform für Photozwecke geht auch nur schwach aus dem Markte und kostete etwa 19 RM, die große Perlform 21 RM für 100 kg netto, einschl. Originalfässer von etwa 400 kg Inhalt. In **Schwefelnatrium** liegen zur Zeit keine einheitlichen Verhältnisse vor. Ausländische Ware beeinflußt immer noch stark, hauptsächlich in der Grenznähe. Im allgemeinen werden folgende Preise durchschnittlich gefordert: für 30-32% kryst.: bei 15 t 13,25 RM, bei 10 t 13,75 RM, bei 5 t 14,25 RM für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstationen, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln, bzw. 12 RM, 12,50 RM und 13 RM für 100 kg in Leihfässern. Die 60-62%ige Ware in Stücken erforderte: bei 15 t 20,50 RM, bei 10 t 21 RM, bei 5 t 21,50 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln, bzw. 19,50 RM, 20 RM und 20,50 RM in Leiheisenfässern. Die 60-62%ige eingegossene Sorte, die nur in Blechtrommeln geliefert wird, kostete: bei 15 t 19 RM, bei 10 t 19,50 RM, bei 5 t 20 RM für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation. Stückgutposten werden zu 5 t-Preisen geliefert, aber nicht frachtfrei, sondern ab Fabrik. Im Verkauf von **Wasserglas** konnten noch ungefähr befriedigende Ergebnisse erzielt werden. Die Durchschnittspreise belaufen sich auf 16 RM für 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Säcke, für Stückenware; 6,50 RM für flüssig 37-40° Bé, 8 RM für 40-42° Bé, 12 RM für 48-50° Bé, 14 RM für 58-60° Bé, alles ab Fabrik, ausschl. Leihfässer oder in Leihkesselwagen. **Kieselfluornatrium** konnte mit einigen Posten abgesetzt werden, doch ist der Umsatz im ganzen immer noch unbefriedigend. Die Notierung beträgt etwa 33 RM für 100 kg netto, einschl. Säcke, ab westdeutschen oder ab mitteldeutschen Fabriken. Das lebhafte Angebot in **Natriumphosphat** hält an, während die verkauften Mengen angesichts der mangelhaften Beschäftigung der Textilindustrie weit hinter den Erwartungen zurückblieben. Zweibasische Ware für technische Zwecke wird bei Abnahme von mindestens 10 t mit 22 RM, bei Stückgutsendungen mit 24—27 RM (je nach Entfernung) verkauft, alles für 100 kg netto, einschl. Holzfässer. Von **Kalium- und Natriumbichromat** sind keine Veränderungen zu berichten. Man findet auch hier lebhafte Absatzbemühungen. Die Konventionspreise liegen wie folgt: für Kaliumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 79,50 RM, bei 5 t 80,50 RM, bei Stückgutsendungen 85 RM; für Natriumbichromat kryst. oder geschmolzen: bei 10 t 62 RM, bei 5 t 63 RM, bei Stückgutsendungen 67 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei jeder deutschen Vollbahnstation, einschl. Originalfässer. Für gemahlene Ware wird ein Aufschlag von 3% erhoben. **Kaliumpermanganat** fand verschiedentlich Interesse. Die chemisch reine, klein kryst. Ware notiert: bei weniger als 250 kg 95 RM, bei 250 kg 90 RM, bei 1000 kg 88 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 200 kg-Trommeln. 100 kg-Trommeln erfordern 2 RM, 50 kg-Packungen 4 RM Aufschlag für 100 kg. Die technische, pulverisierte Ware ist 1 RM für 100 kg billiger. Von **Kalium- und Natriumchlorat** liegen Veränderungen nicht vor. Beide Erzeugnisse kosten bei geringem Umsatz 43 RM für 100 kg netto, ausschl. Packung, ab Fabrik bzw. ab Versandlager. Auch in **Natriumnitrit** waren die Bemühungen um ein verstärktes Geschäft nicht von Erfolg. Man hat folgende Preise: bei Abnahme von 10 t in einer Ladung 35 RM, bei 5 t auf einmal 35,75 RM, bei 2000 kg 37 RM, bei kleineren Mengen 40 RM, alles für 100 kg netto, ab süddeutscher oder ab mitteldeutscher Versandstelle, einschl. Originalholzfässer. **Natronsalpeter** konnte mit einigen Posten verkauft werden. Die doppelt raffinierte Ware für technische Zwecke notierte 36 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, ab Fabrik. **Kalisalpeter** wird jetzt auch aus westfälischer Erzeugung angeboten. Preis bei 10 t auf einmal 44 RM, bei 5 t 45 RM, bei kleineren Mengen 49 RM für 100 kg bfn., ab Fabrik, einschl. Säcke (raffinierte Ware). Noch verhältnismäßig gut ging der Verkauf von **Wasserstoffsuperoxyd** vor sich. Die jetzigen Preise stellen sich wie folgt: für 30 Vol.-% technisch rein: 1,60 RM das kg, bei Abnahme oder Abschluß von 4200 kg, 1,65 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 1200 kg, 1,70 RM bei kleineren Mengen; 30 Gew.-% med.: 1,76 RM bei Abnahme oder Abschluß auf 4200 kg, 1,81 RM bei Abnahme oder Abschluß von 1200 kg, 1,86 RM bei kleineren Mengen, alles frachtfrei und bruchversichert deutscher Vollbahnstation, einschl. Korbflaschen von etwa 60 l Inhalt. Die 3%ige Ware kostet: med. 17,50 RM bei Wagenladungen, 18 RM für Stückgut; techn. 16,50 RM bei Wagenladungen, 17 RM bei Stückgut, alles ab Fabrik, ausschl. Packung und ausschl. Bruchversicherung. In **Salzsäure** liegen die Verhältnisse wie zuvor. Bei einigen Werken herrscht Mangel. Der Preis ist bei Topfwagenbezug 4 RM, bei Ballons 4,40 RM für 100 kg netto, ab rheinisch-westfälischen Lieferwerken, ausschl. Leihgebühren, Füllgebühren und Bruchversicherung. (Für 19-20° Bé, technisch arsenfrei.) Im Umsatz von **Borax** und **Borsäure** ist immer noch keine bemerkenswerte Besserung zu verzeichnen; die Abnahme der Metallindustrie ist zu schleppend. Die Preise sind nicht ganz einheitlich, da stellenweise ausländische Ware unter den deutschen Syndikatsnotierungen angeboten wird. Nach wie vor uneinheitlich ist der Verkauf von **Salmiak** bezüglich der gestellten Preise. Normalerweise sind die Notierungen: für grob kryst. — je nach Krystallgröße — bei 10 t auf einmal 38,50 RM, bei 5 t auf einmal 39 RM, bei weniger 40 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung; für 98-100%, fein kryst., technisch eisenfrei: bei 10 t auf einmal 33 RM, bei 5 t auf einmal 34 RM, bei Stückgutsendungen 37 RM für 100 kg netto, Bedingungen wie bei grob kryst. Salmiak sublimiert wird zu 75 RM für 100 kg netto, ab westfälischem Lieferwerk, einschl. Packung, verkauft. Bei **Salmiakgeist** ist zu bemerken, daß infolge der Angebote von verschiedenen Seiten die Preislage nicht ganz einheitlich ist. Die technisch reine Ware vom spez. Gewicht 0,910 wird zu Notierungen zwischen 17 RM und 18 RM, in Leihkesselwagen, frachtfrei, verkauft. Die Ballonlieferungen oder Sendungen in Eisenfässern unterliegen den bekannten Aufschlägen. Das Geschäft in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge muß als schwach bezeichnet werden, in letzterem Produkt hauptsächlich wegen des Aufhörens des Bedarfs der Städte und der Verringerung der Abrufe der Steinholzindustrie. Die Syndikatspreise, ausgenommen die Notierungen für die Stadtverwaltungen, betragen zur Zeit: für Chlormagnesium in Blöcken (nur waggonweise) 4,90 RM, lose verladen, geschmolzen 7,15 RM in Trommeln von etwa 300 kg Inhalt, echte Krystalle, Flocken oder Pulver mit kleinen Stücken untermischt 5,65 RM, lose verladen, oder 8,70 RM in Trommeln, alles für 100 kg, ab Syndikatswerk, bei mindestens 5 t. Kleinere Mengen geschmolzene Ware erfordern einen Zuschlag von 2,25 RM, bei den anderen Sorten einen solchen von 2,75 RM. Chlormagnesiumlauge, etwa 30° Bé, notierte 1,65 RM für 100 kg, ab Werk, auf Frachtgrundlage Sangerhausen, ausschl. Kesselwagenmiete. **Chlorcalcium** liegt unverändert bei etwas erhöhten Preisen. Man fordert zur Zeit für 70-75% geschmolzen 7,50 RM, für 90-95% in Stücken 15,50 RM, beides für 100 kg netto, einschl. Blechtrommeln bzw. einschl. Holzfässer. **Chlorbarium** ist schwach gefragt. Für Mengen von 5 t auf einmal berechnet man durchschnittlich 17 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab rheinischer Versandstation. Auch **Bariumchlorat** hatte kein lebhaftes Geschäft. Man erzielt etwa 110 RM für 100 kg netto, ab Lieferwerk, einschl. Holzfässer. **Bariumnitrat** konnte verschiedentlich untergebracht werden. Preis bei 5 t 39 RM, bei Stückgut 41 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab westdeutscher Fabrik. Sehr uneinheitlich ist das Geschäft in **Chlorzink**. Im Durchschnitt schwanken die Preise für 98-100%ige Pulverware zwischen 49 RM und 51 RM für 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, einschl. Holzfässer oder Blechtrommeln von 250—300 kg Inhalt. Der Verkauf von **Kupfervitriol** hat etwas nachgelassen. Waggonladungen kosten 45 RM, Stückgutposten 48 RM für 100 kg netto, ab rheinischen Erzeugungsstellen, einschl. Holzfässer. **Aluminiumsulfat** ging zwar in etwas größeren Mengen aus dem Markte, doch kann von einem befriedigenden Geschäft noch keine Rede sein. Durchschnittspreise: 14-15% 9 RM, 17-18% 13 RM für 100 kg bfn., einschl. Säcke, in Ladungen, frachtfrei Verbraucherstation. **Kalialaun** kostet jetzt bei 5 t 16 RM einschl. Säcke, bfn., frachtfrei Verbraucherstation. Das Geschäft in **Antimonsalz** blieb unverändert klein. Preise: bei geringeren Posten 63-65% 2 RM, 73-75% 2,35 RM das kg netto, einschl. Packung, frachtfrei. Die Nachfrage nach **Bleinitrat** konnte als etwas verstärkt festgestellt werden. Einzelne Fässer werden mit etwa 82 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung, berechnet. **Blanc fixe** wird in bedeutenden Posten lebhaft angeboten. Die Teigware aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostet etwa 8 RM für 100 kg netto, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Die chemisch gefällte 70-75%ige Teigware bringt durchschnittlich ein Ergebnis von 15 RM, die chemisch gefällte Pulverware ein solches von 24 RM für 100 kg netto, einschl. Packung, frachtfrei bei mindestens 5 t. **Bleimennige** und **Bleiglätte** liegen saisongemäß schwächer. Für einzelne Fässer beider Erzeugnisse erhält man bis 72 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packungen von 350 kg.

Chemikalien. (Warschau, Anfang November.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.

Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,68
Ammonnitrat*	103,60
Ammonsulfat	43
Bisulfat	25
Carbid	58—62
Chlorcalcium	20—22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid, gemahlen, für 1 kg N_2*	1,88
— granuliert, für 1 kg Na_2*	1,95
— — 20%, 100 kg	40
— pulverig, 22%	41,80
Glaubersalz, calc., ungemahl.	18
Kainit, inländ., gewöhnl.	3,34
— — staubartig	4,62
Kalisalze inländ., 25%, 1 t	10,25
Knochenmehl, 30% P_2O_5	20
Natrium sulfur., 60-62%*	66
Oleum, 20%, in Goldzloty	10,55
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50
Phosphoritmehl, 16,5% P_2O_5	6,56—7,50
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	8
Schwefelsäure, 66° Bé, in Goldzloty	6,98
Superphosphat, mineral., 16%	13,12—13,75
Thomasschlacken*, 18% cif Danzig	11,34

Organische Chemikalien.

Aceton	550
Ameisensäure, 85%	241
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
— Harz, Marke „Zubr“	65
Chloroform, rein	900
Erdnußölfettsäuren, cif Danzig	29 £ 10 s
Essigsäure, techn., 30%	110
Essigsaures Blei	270
Essigsaures Natron	140
Fischtran, techn., für Seife und Kerzen, für 1016 kg cif Danzig	36 £ 2 s 6 d
Formalin, 30%	260
Glycerin, pharm., 90%	340
— techn.	260
Knochenfett, raffiniert, hell	34 £
— roh	33 £
Knochenleim	290
Kresol	135
Lederleim	380
Leinöl, 1 kg	1,90—2,00
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm.	65
Olein, Destillat	295
— Saponifikat	285
Palmfettsäure, cif Danzig, 1000 kg	37 £
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, 1 kg	12
Rapsöl, 1 kg	2,00—2,10
Rindstalg „Premier Jus“	55 £
Sojaöl, extra hell, cif Danzig	28 £ 10 s
— extra dunkel, cif Danzig	25 £
Speisefett „Oleo“, ff., cif Danzig	63 £ 10 s
Stearin	280
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	27,50
Terpentin: „Med. pur. A“	190
Toluol, rein	103

Chemische Produkte. Neugründungen in England. Mid-Durham Carbonization Co., Ltd., New Washington, Durham. Kapital 60 000 £, Herstellung von Koks und Nebenprodukten. — Nuselac, Ltd., 86, New Bondstreet, London W. 1. Kapital 2500 £, Herstellung von Farben, Lacken und Emaillen. — Scottish Coal Products, Ltd., 57, Bishopsgate, London E. C. Verkokung nach dem Strubenverfahren und Erwerb einer Kohlengrube in Schottland Kapital 500 000 £.

Soda. Von großen Funden Soda wird aus Novosibirsk in Sibirien berichtet. Im Bezirk Slavgorod nahe dem Michaelovsk-See wurde Soda gefunden, deren Menge auf 100 Mill. t angegeben wird. An 20 Stellen vorgenommene Bohrungen zeigten, daß die Sodaschicht durchschnittlich 3 m Mächtigkeit hat.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die Eerste Nederlandsche Coöperatieve Kunstmestfabriek, Vlaardingen, schloß mit einem Betriebsüberschuß von 449 951,51 hfl ab. Der Reserve wurden 74 172,63 hfl entnommen und 299 209,39 hfl abgeschrieben.

Düngemittel. In Irland wurden 1926 in 11 Fabriken erzeugt:

	Menge in t	Wert in £
Superphosphat	71 321	212 084
Knochenpulver	1 598	8 559
Zusammengesetzter Dünger	44 660	266 332
Schwefelsäure	3 856	9 184
Andere Produkte	—	41 918

Der größte Teil hiervon wurde in Irland selbst verbraucht; die Ausfuhr ist ganz gering (19 053 t 1926). An Rohmaterialien wurden dazu verarbeitet in t: natürliche Phosphate 60 939, Eisenpyrite 27 224, Schwefelsäure 2278, Knochen 2999, Blut 1353, Rohguano 1850, Kalisalze 5199, Ammoniumsulfat 7796 usw.

Salpeter. (7. November.) Durch die Neuorganisierung des Verkaufes von Chilesalpeter, welche namentlich für die europäischen Märkte Bedeutung hat, hat sich die allgemeine Marktlage weiter merklich stabilisiert. Das gegenseitige Unterbieten der Einfuhrgesellschaften hat aufgehört, zum Teil aus diesem Grunde hat sich die Stimmung auch für die übrigen Stickstoffsorten befestigt oder mindestens behauptet. Die Nachfrage nach Chilesalpeter in Nordamerika ging im zweiten Teil des Berichtsmonats zurück, der Markt war dort schließlich im allgemeinen ruhig. Trotz des ruhigen Geschäftes war die Stimmung gut behauptet. Am New Yorker Markt belief sich der Preis für vorrätigen Chilesalpeter während der Schlußwoche auf 2,15 Doll. je 100 lbs, im Süden der Ver. Staaten waren Preise genannt von 2,17½—2,20 Doll. Ware auf Verschiffung während der Monate November-Dezember wurde von den Importeuren mit 2,17½ Doll., für Januar-Juni 1929 mit 2,20 Doll. die 100 lbs gehalten. Die Berichte von der Marktlage von Chilesalpeter an der Westküste lauteten durchweg stramm, für Verschiffung während der laufenden Saison sollen von Chile große Posten während der Berichtsperiode verkauft worden sein. Die chilenische Regierung steht mit den Produzenten dauernd in enger Verbindung, um ihnen bei Erweiterung der Absatzgebiete behilflich zu sein. (Ein großer Teil der Einnahmen Chiles besteht eben aus dem Ausfuhrzoll für Salpeter.) Die Ankünfte in den englischen Häfen beliefen sich während der ersten Hälfte Oktober auf 55 000 t, für die zweite Hälfte Oktober wurden 75 000 t erwartet. Die Umsätze an den europäischen Märkten sind nach den voraufgegangenen großen Geschäften während der letzten Wochen etwas zurückgegangen. Ein Aufpreis für Chilesalpeter für Verschiffung während der Monate Januar-Juni 1929 ist bisher noch nicht festgesetzt worden. Die Ablieferungen während der ersten Hälfte Oktober in europäischen Häfen und Ägypten erreichten 14 500 t im Vergleich mit 24 500 t im selben Zeitraum des Vorjahres, die gesamten Ablieferungen für die Zeit vom 1. Juli bis zum 15. Oktober d. J. 167 500 t bzw. 167 000 t. Die Vorräte in Europa wurden Mitte Oktober d. J. mit 411 500 t ausgewiesen, die nach Europa schwimmenden Vorräte mit 235 500 t, zur selben Zeit des Vorjahres mit 224 000 t bzw. 235 000 t. Die Produktion für den Monat September wurde inzwischen mit 256 000 t berichtigt, wonach Anfang Oktober die Vorräte an der Westküste 925 000 t betrugen. England berichtete für Chilesalpeter im allgemeinen stetige Stimmung bei zeitig stetiger Stimmung für schwefelsaures Ammoniak. Liverpool für Chilesalpeter zur Lieferung November 10 £ 4 s, Dezember 10 Januar 10 £ 8 s, Februar 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s, April-Juni 10 £ 13 s in Posten von mindestens 6 tons.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Genua, Ende Oktober.) Preise in Lire für 100 kg frei Genua.

Baumwollsamenöl	400
Baumwollsamenölsäure	360
Cocosöl, Cochin, raff.	500
— Ceylon, roh	400
— ital. Pressung, weiß	405
Cocosölsäure	350
Erdnußöl zu Speisezwecken	535
— zu Gewerbezwecken	410
Knochenfett, hell	320
— dunkel	305
— mit Benzin ausgezogen	300
Lebertran, hell, extra	580
Leinöl, rein	370
— roh	325
— gekocht	335
Leinölsäure	355
Maisöl	415
Maisölsäure	405
Olein aus Verseifung	410
— aus Destillation	400
Olivenöl zu Speisezw., ital.	880
— andalusisch	870
— Tunis, erste Pressung	870
— Tunis, zweite Pressung	860
— griechisch	860
— Brennöl	370
— Sulfuröl	370
— gewasch., ½% Unreinheit	580
Palmkernöl	380
Palmkernölsäure	360
Palmöl, Lagos und Benin	325
— Kongo	310
— gebleicht	420
Ricinusöl zu Heilzwecken	480
Ricinusöl, Ia.	
— ital., zu Gewerbezwecken	
Rüböl, genießbar	
— zu Gewerbezwecken	
— denaturiert	
Schmalz, inländisches	
— brasil.	
— Ver. Staaten	
Sesamöl, Ia.	
— IIa.	
Sojaöl, raff., geruchlos	
— raff., Ia.	
— raff. IIa.	
Sojaölsäure	
Talg, chines., weiß, 51°	
— engl., 43°	
— engl., 44°	
— Plata	
— inländischer	
Traubenkernöl	
Ölkuchen:	
Cocos, Ia., hell	
— IIa.	
Erdnuß	
Lein	
Mais	
Olivenpreßlinge	
Raps, grün	
— mit 5% Stickstoff	
Ricinus, dunkel	
— mit 4½—5% Stickstoff	
Sesam, hell	
Traubenkern	

Fette und Öle. (Marseille, Ende Oktober.) Preise in Franken für 10 frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	470
— zu Speisezwecken	575
Erdnußöl z. Gewerbezwecken	480
— raff.	540
Leinöl, roh	390
Olein aus Verseifung	620
— aus Destillation	610
Olivenöl, Ia.	1000
— IIa.	890
— Tunis, erste Pressung	1000
— Tunis, zweite Pressung	890
— gewaschen	800
Palmöl, Dahomey	430
— Grand Bassam	410
Palmkernöl	440
Ricinusöl für Heilzwecke	575
— erste Pressung	560
— zweite Pressung	540
Rüböl, techn.	520
Rüböl, raff.	
Sesamöl, raff.	
Stearin aus Verseifung	
— aus Destillation, Ia.	
— aus Destillation, IIa.	
Traubenkernöl	
Ölkuchen:	
Cocos	
Erdnuß ohne Schale	
— mit Schale	
— weiß	
Hanf, 5%	
Lein	
Oliven	
Palmkern	
Raps, 5%	
Ricinus, 4%	
Sesam, 6%	

Tran, Talg, Schmalz. (7. November.) Nach der im allgemeinen festen S mung der Auslandsmärkte behaupteten sich die Preise auch am Inlandsm Gekauft wurde meist notwendiger Bedarf, zu Meinungskäufen bestand wenig Neigung, welche aber auch schon infolge der Anspannung am markt gemieden wurden. Die meisten Verbraucher leben eben von der in den Mund, wie solches auch auf anderen Gebieten des Warenma festzustellen ist. Die Preise waren fest, wesentliche Veränderungen ka jedoch nicht vor, die Vorräte sind unbedeutend, billigere Preise werden kaum zu erwarten sein. Die Preise von Tran dürften vielleicht etwas gehen, weil im Augenblick auch das Ausland auf etwas höhere Preise Im Großhandel forderten Abgeber für vorrätigen extra hellen Dorschlebe 68,50—71 RM, Rohmedizinaltran 80—82,50 RM, gelben Dorschlebertra bis 67,50 RM, braunen Berger Gerbertran 48,50—50 RM, südamerikan. je nach der Lieferzeit 87,50—90 RM, gutfarbigen australischen Misc 87,50—89 RM, technischen Hammeltalg 89—91 RM die 100 kg einschl. packung ab Lager. Schmalz hat sich am einheimischen Markt nach höheren Forderungen von Nordamerika in der Schlußwoche gut befe Hamburg bedang gegen Schluß des Berichtsmonats für vorrätiges a kanisches Steamlard 30—30,25 Doll., für reines amerikanisches Sch 31,75—32 Doll., unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen bis 37 Doll. ab Lager je 100 kg. In Westdeutschland hielten die Ab namentlich während der Schlußwoche ebenfalls auf etwas höhere Pr welche für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln 25 kg auf 140—142,50 RM die 100 kg ab Lager sich stellten. Die üb Londoner Wochenauktion von Talg fand während des Berichtsmonats Teil aus Mangel an genügendem Angebot nicht regelmäßig statt. Auf Auktion vom 17. Oktober gingen von angebotenen 362 Kisten Talg der schiedenen Sorten 126 Kisten ab. Englischer Schmelztalg war an dortigen Märkten zeitweise sehr knapp und neigte daher zu höheren Pre Die Versteigerungen in London vom 24. und 31. Oktober fielen ma genügender Beteiligung aus. Gegen Schluß des Berichtsmonats flaute Kaufstimmung für Talg am Londoner Platz ab, dagegen befestigten sich Preise für Tran. London bedang am Schluß für vorrätigen englis Lebertran in Barrels 32 s 3 d, für japanisches Fischöl in Drums Novem Dezember 25 s 3 d, für australischen oder neuseeländischen Hammelta nach der Beschaffenheit 43 s bis 46 s 6 d, Rindertalg 42—48 s, Misch 42 s bis 43 s 6 d, weißen Pflanzentalg cif London November-Dezem 42 s 9 d 1 cwt. Schmalz stellte sich in Nordamerika am Schluß e billiger, auch die Preise von Talg erfuhren einige Abschwächung. Chi ermäßigte in der Schlußwoche den Preis für Talg Dezember auf 11,40, Ja auf 11,92½ und März auf 12,10 Doll. je 100 lbs, New York den Preis für extra auf 9¼—9⅝ cts 1 lb fob New York.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben A.-G., in Köthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

J. König zum 85. Geburtstage. Von Dr. E. Dinslage 885
Zur Chemie der Calciumverbindungen. Von em. Prof. Ed. Donath 885—887
Betriebsorganisation und Rationalisierung in den Reparaturwerkstätten der chemischen Industrie. Von Ing. Adolf Jakob 887
Über eine kleine Vereinfachung der Rechnung bei Gasanalysen. Von Prof. Dr. L. Zechmeister 887
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften Wien. — 2. Gemeinsame Sitzung der Chemischen Gesellschaften der Württembergischen Hochschulen. — Kalkvorträge des Vereins Deutscher Kalkwerke in Heidelberg am 15. Oktober. — Haus der Technik, Essen 888—889
Chemisch-Technischer Fragekasten 890
Vom Tage 890
Literatur: C. Bertagnini's Leben, Werke und Briefwechsel. — Frank A. Ernst, Fixation of Atmospheric Nitrogen. — Prof. Dr. J. Houben, Das Anthracen und die Anthrachinone mit den zugehörigen vielkernigen Systemen. — Meyers Lexikon 891
Patentliste 892
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 893
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 893—896

Nr. 91, S. 885—896 | Köthen, 14. November 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

J. König zum 85. Geburtstage.

Von E. Dinslage, Münster i. W.

Morgen, am 15. November, begeht Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. J. König n Münster, Westf., seinen 85. Geburtstag. Mit dankbarer Freude und stolzem Bewußtsein darf der greise Gelehrte auf ein Lebenswerk zurückblicken, das seinen Namen unvergänglich gemacht hat. Nachdem er, ein Sohn der roten Erde, am 1. Januar 1871 die Leitung der neugegründeten Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Münster übernommen hatte, begann eine Zeit umfangreichster, verdienstvollster Tätigkeit, die zunächst dem Gesamtgebiete der Agrikulturchemie in allen seinen Zweigen gewidmet war. Als Frucht dieser Tätigkeit dürfen die zahlreichen, bedeutungsvollen Veröffentlichungen bezeichnet werden, die sich mit der Chemie des Bodens, dem Aufbau und den Bestandteilen der Pflanze, der Dünger- und Futtermitteluntersuchung und -bewertung, mit Wiesen- und Moorkultur, mit Wasser- und Abwasserfragen, mit Beschädigungen der Vegetation durch Rauch und Staub usw. befaßten. Bis in die jüngste Zeit hinein hat J. König diese Arbeiten fortgeführt und durch die Ergebnisse seiner Forschungen nicht nur der Agrikulturchemie, sondern auch der landwirtschaftlichen Praxis unschätzbare Dienste geleistet.

Der Weitblick und die Vielseitigkeit dieses Mannes lenkten schon früh seine Aufmerksamkeit auf einen weiteren, noch jungen Zweig der Chemie, die Nahrungsmittelchemie. Mit ungewöhnlicher Schaffensfreude hat J. König dieses Neuland beackert und mit den glänzenden Erfolgen seiner Tätigkeit befruchtet. Die wertvollen, außerordentlich zahlreichen Veröffentlichungen großen und kleinen Formats, an ihrer Spitze das Monumentalwerk: „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel", haben seinen Namen in die ganze Welt hinausgetragen.

Ein würdiger Schüler von Liebigs und Wöhlers, verstand J. König es, Probleme mit scharfem Blick zu erkennen, unbekümmert der Schwierigkeiten beherzt zu erfassen und zielstrebig und zäh zu meistern. Sein Schaffen und Wirken waren stets von einer großen Linie beherrscht und geben beredte Kunde von der Vielseitigkeit und Universalität seines schöpferischen Geistes. Man fragt sich bewundernd, wie es möglich war, derartige Leistungen auf wissenschaftlichem Gebiete zu vollbringen, angesichts der Erfordernisse der sonstigen Tätigkeit als Leiter der Landwirtschaftlichen Versuchsstation, in der J. König über 40 Jahre lang bis zum 1. April 1911 segensreich wirkte, als Hochschullehrer für analytische Chemie, Nahrungsmittelchemie, wie auch für Hygiene, als Mitherausgeber der „Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel", als Vorsitzender des „Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker", als Mitglied des Reichsgesundheitsrats, als Stadtverordneter usw. Vielleicht darf an dieser Stelle verraten werden, daß J. König ein Lebenskünstler ist, der im Sinne des bekannten Ausspruchs: „Der Mensch stirbt nicht, es sei denn, er tötet sich selbst" trotz aller Inanspruchnahme es verstand, der hygienischen Seite der Lebensführung gerecht zu werden. Sein schon früh beginnendes Tagewerk verläuft mit großer Regelmäßigkeit. Bis vor einigen Jahren betätigte er sich frühmorgens sportlich im Freien durch turnerische Übungen an Reck und Barren, und jetzt versäumt er auch bei schlechtem Wetter nicht seine gewohnten Spaziergänge. Wenngleich die Bürde des Alters an dem Fünfundachtzigjährigen nicht vorübergegangen ist, zeigt er lebendiges Interesse für die Wissenschaft und einen erstaunlichen Schaffensdrang, der u. a. in Arbeiten jüngster Zeit aus seiner nimmermüden Feder, z. T. erst noch der Veröffentlichung harrend, zum Ausdruck kommt.

Außerordentlich groß ist die Zahl seiner Schüler, denen er im Laufe eines halben Jahrhunderts ein hochgeschätzter Lehrer, ein Pfadfinder und leuchtendes Vorbild gewesen ist, für deren Wohlergehen er sich mit väterlicher Güte und Liebe eingesetzt hat. Wer die Ehre und das Glück hatte, diesem Manne näherzutreten, unter diesem „König" zu arbeiten, konnte sich dem Einflusse seiner markanten Persönlichkeit nicht entziehen. Daß J. König mannhaft und mit Hingabe in Wort und Schrift seinen Einfluß für die Wertgeltung und den Aufstieg des Chemikerstandes geltend gemacht hat, soll ihm nicht vergessen werden.

In pietätvoller Verehrung und aufrichtiger Hochschätzung drückt eine stattliche Schar dankbarer Jünger dem Meister die Hand und vereint ihre Glückwünsche mit denen des gesamten Chemikerstandes.

Zur Chemie der Calciumverbindungen.

Von em. Prof. Ed. Donath, Brünn.

Calcium-Magnesiumoxyd. Anläßlich meiner experimentellen Vorarbeiten für das Buch: „Die Chemie des Ziegelmauerwerkes[1]) habe ich einige Untersuchungen über Calciumverbindungen anstellen lassen, deren Ergebnisse ich außer in dem genannten Buch auch hier mitteilen möchte. Es ist bekannt, daß aus dolomitischem Kalkstein gebrannter Kalk hydraulische Eigenschaften besitzt, wobei es nicht entschieden ist, ob sie auf Verbindungen von Kalk und Magnesia oder auf die Bildung von bei höherer Temperatur entstandenen Silicaten und Aluminaten des Kalkes zurückzuführen sind. Diesbezüglich ist zunächst in Betracht zu ziehen eine wichtige Arbeit von O. Kallauner: „Über die

[1]) Erschienen in Sonderausgabe aus der Sammlung: „Chemische und chemisch-technische Vorträge", herausgeg. v. Prof. Dr. W. Herz, Breslau 1928.

thermische Zersetzung des Dolomites"[2]). Der Beginn der merklichen Zersetzung des Dolomites bei der Erhitzung (15 Min.) in Kohlendioxyd wurde von ihm gravimetrisch bei etwa 500° C nachgewiesen. Die Geschwindigkeit dieser Zersetzung steigt anfangs langsam an, nimmt über 650° C stark zu und erreicht zwischen 710 bis 730° C ihr erstes Maximum. Dann steigt sie wieder bis zu 870° C langsam an, wo sie wieder stark zunimmt und zwischen 900 bis 915° C ihr zweites Maximum erreicht. Durch wässerige Digestion des bei bestimmter Temperatur während derselben Zeit (15 Min.) geglühten Dolomites wurde erst bei 875° C die merkliche Anwesenheit von $Ca(OH)_2$ in der Lösung festgestellt, und dadurch bewiesen, daß das Calciumcarbonat erst bei dieser Temperatur sich merklich zersetzt. Der Fortgang der thermischen Zersetzung des Dolomites läßt sich daher folgendermaßen auffassen: Der Dolomit (Doppelsalz $MgCO_3 . CaCO_3$) spaltet sich bei etwa 500° C (auch Beginn der merklichen Zersetzung des $MgCO_3$) in seine Bestandteile: $MgCO_3$, $CaCO_3$ — $MgCO_3 + CaCO_3$. Dieser Prozeß erreicht seine maximale Geschwindigkeit zwischen etwa 710—730° C. Mit diesem Prozeß läuft die augenblickliche Zersetzung des Magnesiumcarbonats einher. Das zurückgebliebene Calciumcarbonat zersetzt sich dann merklich erst bei 875° C; die maximale Zersetzungsgeschwindigkeit liegt zwischen 900 und 915° C. Aus dem Angegebenen ist ersichtlich, daß der letzte Teil des sich zersetzenden Calciumcarbonats gewiß schon früher gebildetes Magnesiumoxyd vorfindet und möglicherweise Verbindungen mit demselben eingeht, die hydraulische Eigenschaften besitzen. Zur Beurteilung der auftauchenden Fragen wurde das Verhalten der Magnesia für sich sowie bei gleichzeitiger Gegenwart von Calciumoxyd in meinem Laboratorium untersucht. Zunächst wurde chemisch reines Magnesiumoxyd und Calciumoxyd hergestellt, ersteres durch Glühen von Magnesia alba (chem. reinst, Schering), letzteres durch Glühen von gefälltem, chemisch reinem kohlensauren Kalk vor dem Gebläse bis zur Gewichtskonstanz. Eine gewogene Menge Magnesia wurde mit Wasser stark befeuchtet und die Masse bei 120° C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Aus der Gewichtszunahme war zu ersehen, daß die Magnesia MgO in $Mg(OH)_2$ übergegangen war. Die Masse blieb ganz pulvrig. Nun wurden Magnesia und Kalk in äquivalenten Mengen miteinander aufs innigste gemischt und diese Mischung abermals vor dem Gebläse anhaltend geglüht. Die geglühte Masse wurde darauf mit Wasser stark befeuchtet, wobei sie sich, wie vorauszusehen war, stark erwärmte. Nach 3 bis 4 Stunden war die Masse vollständig fest und hart geworden. Sie hatte tatsächlich hydraulische Eigenschaften. Da sie sich also wesentlich anders verhielt als Magnesia und Kalk für sich allein, so muß in diesem Fall eine Umlagerung erfolgt sein, von der ich annehme, daß sowohl Calcium wie Magnesia im Molekül der neuen Substanz enthalten sind. Nach meiner Anschauung erfolgt dies auf folgende Weise:

$$CaO + MgO + H_2O = \begin{matrix} Ca - OH \\ > O \\ Mg - OH \end{matrix};$$

Es handelt sich demnach um ein Calciummagnesiumhydroxyd, zunächst bildet sich aus

$$CaO + MgO = \begin{matrix} Ca - O, \\ | \quad\quad | \\ Mg - O \end{matrix} \; CaMgO_2$$

und aus diesem durch Einwirkung von Wasser der obige Körper.

Zur Existenz des basisch-kohlensauren Kalks. Bei den Metallen der alkalischen Erden konnte man bestimmt nur beim Magnesium von der Existenz eines basischen Carbonates sprechen, während in fast allen, auch neueren Lehrbüchern von einem basischen Calciumcarbonat keine Rede ist. Nur in „Gmelin-Kraut's Handbuch der anorganischen Chemie"[3]) wird ziemlich eingehend von einem wasserfreien und wasserhaltigen basischen Calciumcarbonat insofern gesprochen, als alle die bekanntgewordenen Beobachtungen zusammengestellt sind, die für und gegen die Existenz solcher Verbindungen sprechen. Allein das Vorhandensein solcher Verbindungen ist für vielleicht mehrere Gebiete der Technik von größter Bedeutung. So hat man die oft beobachtete Erscheinung, daß ein nicht vollständig gebrannter Kalkstein, der also neben Calciumoxyd noch Calciumcarbonat enthält, sich nicht wie gebrannter Kalk unter großer Wärmeentwickelung zu einem Brei löschen läßt, sondern hydraulische Eigenschaften zeigt und, mit Wasser zusammengebracht, erhärtet, darauf zurückgeführt. Der Prozeß soll nach der Formel:

$$CaCO_3 + CaO + H_2O = CO \begin{matrix} \diagup OCa - OH \\ \diagdown OCa - OH \end{matrix}$$

verlaufen. Seinerzeit sollen sowohl in Frankreich als auch in Rußland Zemente durch bloßes unvollständiges Brennen von Kalkstein erzeugt worden sein, welche ihre hydraulischen Eigenschaften der Bildung der genannten Verbindungen verdanken sollten[4]). Später wurde allerdings angegeben, daß die hydraulischen Eigenschaften dieser Zemente nicht von dieser Verbindung herrühren, sondern größtenteils durch einen gewissen Gehalt an Kieselsäure und Tonerde, also durch die Bildung von Kalkaluminiumsilicaten, ähnlich wie bei einem wirklichen Zementbrande, verursacht werden. Ferner wurde von denen, welche sich experimentell mit dem Studium der Luftmörtelerhärtung beschäftigten, namentlich von Prof. Dr. Alexander Bauer in Wien, der Umstand beobachtet, daß bei alten Mörteln, welche dennoch viel nichtcarbonisierten Kalk im Innern solcher alten Mauern enthielten, krystallinische „halbkohlensaurer Kalk" ($2 CaO, H_2O, CO_2$) sich findet. Ich sah mich deshalb schon vor längerer Zeit (gemeinschaftlich mit A. Lang) veranlaßt, die Frage nach der Existenz solcher basisch kohlensaurer Kalk oder wenigstens des letzteren, experimentell zu prüfen. Calciumcarbonat purissimum Kahlbaum, welches schon durch seine Herkunft als chemisch rein angesehen werden konnte, wurde noch auf die völlige Abwesenheit von Kieselsäure und Tonerde geprüft. Aus diesem Calciumcarbonat wurde dann im Quarzrohr im elektrischen Ofen durch starkes Glühen bis zur Gewichtskonstanz reines Calciumoxyd erzeugt. Das Calciumcarbonat selbst wurde nun mit einer äquivalenten Menge des so erzeugten Calciumoxyds gut gemischt und sodann vorsichtig mit Wasser überspritzt. Nach ungefähr einer halben Stunde war bereits die Erhärtung unter Bildung einer kompakten Masse ganz deutlich wahrnehmbar. Die Masse wurde nun pulverisiert und mit größeren Mengen Wasser so lange unter fortwährendem Aufschlämmen mit Dekantation behandelt, bis eine Probe der abfiltrierten Flüssigkeit mit Ammonoxalat nicht die geringste Reaktion auf Kalk gab. Da Calciumhydroxyd, wenn auch schwerer, in Wasser schließlich löslich ist, so konnte angenommen werden, daß der Rückstand der so mit Wasser behandelten Masse keine freien Ätzkalk mehr enthielt. Dieser Rückstand wurde abfiltriert, am Filter weiter gewaschen, schließlich getrocknet, um ihn vom Filter herabbringen zu können, und endlich zwei Stunden bei 150° C getrocknet. Diese Versuche wurden nun in der Weise abgeändert, daß durch entsprechend langes Glühen von reinem Calciumcarbonat in Platinschiffchen im Quarzrohr eines elektrischen Ofens Gemische hergestellt wurden, welche entweder bei zu langem Glühen einen Überschuß an Calciumoxyd oder bei zu wenig langem Glühen einen Überschuß an Calciumcarbonat enthielten. Solche Gemische erhärteten dann beim Zusammenbringen mit Wasser weniger gut oder bei größerem Überschuß an Calciumoxyd sehr schlecht, da die nun eintretende Bildung einer größeren Menge von Calciumhydroxyd, das dabei sein Volumen vergrößert, das Erhärten verhinderte. Die so erhaltenen verschiedenen Produkte wurden schließlich in entsprechender Weise auf den Gehalt an Calciumoxyd, Kohlendioxyd und Wasser untersucht, nachdem sie vorher, wie schon einmal erwähnt wurde, zwei Stunden im Trockenschrank bei 150° C erhitzt worden waren. Dabei ergab sich, daß immer ein Überschuß an Calciumoxyd über das vorhandene Calciumcarbonat vorhanden war. Die diesem Überschuß an Kalk entsprechende Menge von Wasser wurde durch den vorhandenen Wassergehalt stets etwas überschritten. Bei 150° C weiter anhaltend getrocknet nahm die Menge des Wassers immer ab. Wenn wir nun auch nicht Substanzen von bestimmter Zusammensetzung erhielten, so dürfen wir aus diesen Versuchen doch wohl den Schluß ziehen, daß Calciumcarbonat tatsächlich imstande ist, gewisse Mengen gleichzeitig vorhandenen Calciumoxyds beim Zusammenbringen mit Wasser chemisch zu binden, so daß durch eine weitere Behandlung oder Auslaugung mit Wasser dieses Calciumhydroxyd nicht mehr entzogen werden kann; deshalb können wir wohl die Existenz solcher basischer Calciumhydrocarbonate als sehr wahrscheinlich annehmen.

Ein zweiter Weg zur möglichen Bildung solcher basischer Calciumcarbonate bestand in folgendem:

Es wurde zunächst eine nicht zu verdünnte Lösung von reinem Calciumchlorid bereitet. Zu dieser Lösung wurde nun Natriumhydroxyd in zur völligen Umsetzung nicht zureichender Menge zugesetzt und der sich bildende Niederschlag von Kalkhydrat durch Verdünnen mit destilliertem Wasser wieder gelöst. Zu dieser vollständig klaren Lösung wurde darauf eine unzureichende Menge einer Lösung von Natriumcarbonat zugesetzt, wobei sich ein etwas flockig beschaffener Niederschlag ausschied. Wir gingen nun von der Voraussetzung aus, daß dieser Niederschlag von Calciumcarbonat, da er ja in der Lösung von Kalkhydrat entsteht, eine gewisse Menge von demselben binden muß, wenn solche basische Hydrocarbonate bestehen. Dieser Niederschlag wurde durch wiederholte Dekantation mit viel Wasser ausgelaugt, abfiltriert, mit Wasser sorgfältig bis zum völligen Verschwinden der Calciumreaktion gewaschen und dann bei 150° C getrocknet.

Die Bestimmung von Kohlensäure, Calciumoxyd und Wasser in den bei zweimaligen Versuchen erhaltenen Niederschlägen ergab ganz ähnliche Resultate, wie dies bei den auf obigem Wege erhaltenen Substanzen der Fall war. Es zeigte sich eine gewisse Menge von Calciumoxyd und Wasser über das Calciumcarbonat gebunden. Auch in diesem Fall nahm bei anhaltendem Trocknen bei 150° C bis 160° C das Gewicht konstant etwas ab. Diese Versuche sprechen ebenfalls für die Existenz basischer Hydrocarbonate. Damit sei nicht gesagt, daß alle in der Technik beobachteten Erhärtungserscheinungen, z. B. die Vorgänge bei

[2]) Chem.-Ztg. 1910, S. 1058.

[3]) 7. Aufl., herausgegeben von C. Friedheim, Bd. 2, Abt. 2, S. 329.

[4]) Siehe darüber Schulatschenko, Dingl. Polyt. Journ., Bd. 205, S. 335, sowie Wagners Jahresber. f. chem. Techn. 1872, S. 439.

er Erhärtung eines nicht ganz gebrannten und dann mit Wasser zu-ammengebrachten Kalksteines auf die Bildung solcher basischer Hydrocarbonate zurückzuführen sind. Dagegen dürfte die Bildung eines asischen Calciumcarbonates bei der Erhärtung des Mörtels immerhin ine Rolle spielen, wie dies schon Alexander Bauer, Wien, elegentlich seiner bereits vor längerer Zeit vorgenommenen Mörtel-ntersuchungen direkt ausgesprochen hat. In letzter Zeit wurde auf die xistenz und Bildung basischer Calciumsalze auch von anderer Seite ingewiesen. So bespricht Busvold[5]) die Synthese eines basischen alciumsalzes auf Grund von Eigenschaftsänderungen der Kalkmilch.

Setzt man zu Kalkmilch Calciumnitratlösung hinzu, so wird die Schwebe-higkeit erhöht, und zwar mehr, wenn man direkt mit Calciumnitratlösung scht und dann mit Wasser verdünnt, als wenn man zuerst mit Wasser scht und darauf die Lösung zufügt. Das Maximum der Schwebefähigkeit lag i einem Verhältnis von 2 CaO : 1 $Ca(NO_3)_2$.

Durch Ablöschen von reinem Kalk mit konz. Calciumnitratlösung i diesem Verhältnis erhielt Busvold nach einigen Tagen ein asisches Calciumnitrat: $2\,Ca(OH)_2 . Ca(NO_3)_2 . 2\,H_2O$, in weißen, unter er Lupe kalkfreien Nadeln.

Betriebsorganisation und Rationalisierung i den Reparaturwerkstätten der chemischen Industrie.

Von Ing. Adolf Jakob, Ludwigshafen a. Rh.

Auch in der chemischen Industrie ist eine rationelle Arbeitsweise, ıamentlich nach der technischen Seite der Erzeugung, heute von größter edeutung, um erhöhte Wirtschaftlichkeit zu erzielen. Apparaturen und nstige Einrichtungen sollen dem Stand der heutigen Technik ent-rechen und übersichtlich angeordnet sein. Veraltete Einrichtungen nd durch neue zu ersetzen, sobald die Rentabilität gewährleistet ist. ıbei wäre die Amortisation der hierfür verwendeten Kapitalien sehr ırzfristig (2—5 Jahre) zu wählen.

Für die Instandhaltung der Betriebseinrichtungen (Maschinen, pparate usw.), soweit sie nicht auswärts bezogen werden, ist die eparaturwerkstätte eine wichtige Einrichtung, namentlich enn es sich um dringende Reparaturen handelt.

Die Führung einer Reparaturwerkstätte von mittlerer Größe soll in n Händen eines technisch vorgebildeten Betriebsleiters liegen. Ihm ht ein Meister zur Seite, der mit Hilfe neuzeitlicher Arbeitsvorbereiıngen und Arbeitseinteilungen die Anweisung der Arbeit vornimmt und r rechtzeitigen Materialzuschub sorgt. Der Kontrolleur überwacht die beiter und sorgt für größtmögliche Präzision der ausgeführten beiten, die unbedingt im Akkord vergeben werden müssen. Für die ıfstellung dieser Zeitarbeit käme noch ein Kalkulator hinzu. Durch hier getroffene Einteilung würde der alteingewurzelten „Meister-rtschaft" ein Ende gemacht und so dem Nebeneinander- und Gegen-ıanderarbeiten mehrfach vorhandener Meister gesteuert. Sollten die beiten von dieser Führung nicht mehr bewältigt werden können, so ıre es angebrachter, eine neue Werkstätte zu errichten und sie zen-l zu dem ihr zugeteilten Fabrikationsbetriebe zu legen, als daß man e Verdoppelung der oben angeführten Posten vornehmen würde. Bei ineren Betrieben lassen sich je zwei Arbeitsgebiete zusammenlegen.

Eine Einteilung der Arbeitskräfte nach ihrem Handwerk (Elek-ker, Schlosser usw.) ist selbstverständlich. Aber auch in diesen uppen muß eine nochmalige Unterteilung stattfinden. Entweder ver-ndet man einen Arbeiter immer in ganz bestimmten Fabrikations-rieben, so daß er die vorhandenen Apparaturen und Einrichtungen ıau kennt und dadurch auftretende Störungen rasch und sicher be-ligen kann, oder die Aufteilung erfolgt nach den zu verrichtenden beiten an speziellen Maschinen usw. In beiden Fällen wird erreicht, der Arbeiter spezialisiert wird, sein Aufgabenkreis klein und fest rissen ist, so daß durch geringen Kraft- und Zeitaufwand das Best-gliche erreicht wird. Bei Neuanlagen lasse man die vorbereitenden beiten in der Werkstätte erledigen und übergebe die Montage eigens ür bestimmten Leuten.

Durch diese Spezialisierung wären einer Arbeitsvorbereitung und ıteilung bereits die Wege geebnet. Ihr Zweck besteht darin, dem beiter ohne Zwischensprache mit dem Meister automatisch auf längere ıt seine Arbeit einzuteilen und die hierfür nötigen Materialien zu-ührer. Dadurch würden sowohl dem Arbeiter als auch dem Meister raubende Gänge erspart bleiben. Durch Aufstellung statistischen erials über die Zeitdauer ausgeführter Arbeiten, das für die Akkord-kalkulation von größter Bedeutung ist, ließe sich, auch bei Berück-ıtigung eingeschobener eiliger Reparaturen, ein jeweiliger Ferti-gstermin mit ziemlicher Genauigkeit festlegen. Für die Leiter der mischen Produktionsbetriebe sind solche Unterlagen von Wert.

Um die Zeitdauer der Reparaturen herabzusetzen, sollte es kein er einer Reparaturwerkstätte unterlassen, die notwendigen Werkzeugmaschinen anzuschaffen und sie dauernd in bestem Zustand zu erhalten. Auch das benötigte Werkzeug sollte nach Umfang und Güte vollwertig sein. Wieviel Zeit wird oft verlaufen, um dieses oder jenes Werkzeug zu suchen, da es in der Werkzeugausgabe nicht mehr vorhanden ist oder von vornherein fehlt! Hier bietet sich dem Leiter der Reparaturwerkstätte ein dankbares Arbeitsgebiet, das durch dauernde Beobachtung und Aufzeichnung des Fehlenden gepflegt werden muß.

Weiter wäre zu wünschen, daß für alle auswechselbaren Teile an Maschinen, Getrieben und Apparaten, die öfter oder wenigstens leicht einer Reparatur unterliegen, Zeichnungen und, soweit möglich, vorbereitete Ersatzteile vorhanden sind, so daß nur kurze Unterbrechungen für das Auswechseln notwendig werden. Oft werden einzelne Schrauben, Blechabfälle oder kleinere Rohrstücke usw. benötigt, die umständlich aus dem Schrotthaufen herausgesucht werden müssen. Durch einen dafür bestimmten Arbeiter müßten die bei Demontagen entstehenden, noch verwendbaren Schrauben nachgeschnitten und in einem in der Werkstätte angeordneten kleinen Lager einsortiert werden. Ebenso sollten die sonstigen Eisenteile wieder hergerichtet und nach Stärke getrennt gelagert werden. Namentlich bei kleineren Reparaturen kann man hierdurch viel Zeit sparen. Bei Neuanlagen wird ja das gesamte Material in der Materialliste vom technischen Büro zusammengestellt, während bei Reparaturen dies der Meister erledigt. In beiden Fällen muß erreicht werden, daß bei Inangriffnahme einer Arbeit vom Materiallager das gesamte Material rechtzeitig geliefert wird.

Werden diese nach Zeitdauer kaum übersehbaren Verlustfaktoren beseitigt sein, so wird sich eine Akkordarbeit wohl durchführen lassen. Die von den Fabrikationsbetrieben gemeldeten Störungen werden vom Kalkulator eingesehen. Um sie zu beseitigen, wird er die aufzuwendenden Arbeiten genau festlegen und mit der Zeitdauer versehen an den Meister weitergeben, der die Arbeitsvorbereitung erledigt. Damit die Genauigkeit bei der Ausführung von Zeitarbeiten nicht leidet, muß der Kontrolleur nicht nur die Gesamtarbeit abnehmen, sondern sie auch in ihren wichtigsten Perioden überwachen.

Bei der wissenschaftlichen Durchdringung des gesamten Arbeitskomplexes einer Reparaturwerkstätte wird man natürlich mit Widerständen zu rechnen haben, die teils in der Verschiedenartigkeit der auszuführenden Arbeiten, teils in dem zähen Festhalten der Arbeiter und Meister an dem Althergebrachten und der Furcht vor dem Neuen liegen. Bei genügenden praktischen Kenntnissen und mit etwas Energie lassen sich aber solche Strömungen leicht beseitigen.

Über eine kleine Vereinfachung der Rechnung bei Gasanalysen.

Von L. Zechmeister, Pécs.

Soll ein über Wasser abgesperrtes Gas bestimmt werden, so sind bekanntlich die bei der Versuchstemperatur herrschende Wassertension sowie die Barometerkorrektur abzuziehen, bevor die Menge des Gases ermittelt werden kann. Dies geschieht gegenwärtig wohl am bequemsten durch Aufschlagen von Tafel 6 und der Hilfstafel S. 94 in den unentbehrlichen Logarithmischen Rechentafeln von F. W. Küster-A. Thiel (30. Aufl.).

Es hat sich nun die folgende, empirische Regel ergeben, welche die rasche Durchführung der beiden Korrekturen ohne Behelfe gestattet und namentlich bei längeren Bestimmungsreihen oder bei technischen Analysen brauchbar sein dürfte: liegt die Versuchstemperatur zwischen 11° und 21° C, so werden von der Barometerablesung insgesamt so viel mm abgezogen, als das Thermometer Grade Celsius anzeigt. Es resultiert der Teildruck des trockenen Gases.

Beispiel. Barometerstand 750 mm, Temperatur des Gasraumes 20° C: korrigierter Druck 750 — 20 = 730 mm. Daß ein solches Verfahren statthaft ist, geht aus folgenden Zahlen hervor:

Temperatur °C	Berechnete Korrektur: Wassertension + Barom.-Korr. (Glasskala) mm	Empirische Korrektur mm	Abweichung mm
11	11,2	11	0,2
12	12,0	12	0,0
13	12,9	13	0,1
14	13,8	14	0,2
15	14,7	15	0,3
16	15,7	16	0,3
17	16,7	17	0,3
18	17,8	18	0,2
19	18,9	19	0,1
20	20,1	20	0,1
21	21,4	21	0,4

Wie ersichtlich, beträgt die Differenz zwischen berechneter und empirischer Korrektur nur einige Zehntelmillimeter Quecksilber; sie liegt folglich unterhalb der Fehlergrenzen für gewöhnliche Gasanalysen, bei denen der Druck sogar auf ein ganzes Millimeter abgerundet werden darf.

[5]) Ztschr. anorg. Chem., Bd. 98, S. 202, nach Zentralbl. 1917, S. 479.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften Wien.

Sitzung vom 9. Febr. 1928. — Vors.: Wettstein.

E. Gebauer-Fülnegg und E. Riesz: „Über den Oxydationsverlauf bei Arylschwefelaryliden". — E. Gebauer-Fülnegg, E. Riesz und S. Ilse: „Studien über Arylsulfochloride II".

Sitzung vom 16. Febr. 1928. — Vors.: Wettstein.

W. J. Müller und O. Löwy: „Zur Theorie der Passivitätserscheinungen. Über den Zusammenhang von passivierender Stromdichte und Zeit". Die von den Verff. angegebene Formel für den Zusammenhang zwischen der für die Bedeckungspolarisation notwendigen Zeit (Passivierungszeit) und der dazu verwandten Stromdichte ergab für Eisen, Nickel, Zink und Chrom, daß diese Beziehung für alle vier Metalle jedenfalls sehr angenähert zutrifft. Genaue Versuche mit Eisen bei konstanter Temperatur in verschiedenen Elektrolyten ergaben, daß die Beziehung sowohl in ferroferrisulfathaltiger Schwefelsäure wie in norm. Schwefelsäure gültig ist. Besondere Versuche zeigten, daß die Bedeckung in diesen Elektrolyten tatsächlich mit Ferrosulfatheptahydrat erfolgt, wie sich dies aus der Auswertung der Bedeckungskurven nach der Theorie der Bedeckungspolarisation ergeben hat. Versuche mit freihängenden und gerührten Elektroden ergaben, daß hier die theoretisch zu erwartenden Effekte eintreten. Besonders interessant und für die Theorie wichtig war die Feststellung, daß weder ein durch Anlassen noch durch anhaltendes Baden in Kaliumchromatlösung nach Evans erzeugter Oxydüberzug auf die Passivierungsdauer von irgendwelchem Einfluß war. Hiermit ist auch experimentell eine Erklärung der Passivierung in saurer Lösung durch Oxydschichten ausgeschlossen. — F. Urbach: „Über Sole in Krystallen". — N. A. Puschin und D. König: „Das Gleichgewicht in binären Systemen, die als eine Komponente Harnstoff enthalten".

Sitzung vom 23. Febr. 1928. — Vors.: Wettstein.

L. Schmid und A. Waschkau: „Über die Konstitution des Anthochlors der gelben Dahlien". Nach einem umständlichen Aufarbeitungsverfahren gelang es, ein diesem Farbstoff nahestehendes Produkt — dessen Äthylverbindung — krystallisiert zu fassen und aus diesem den Farbstoff selbst krystallinisch zu erhalten. Nach Kalischmelzen unter verschiedenen Bedingungen wurden p-Oxyacetophenon, p-Oxybenzoesäure sowie Phloroglucin eindeutig nachgewiesen. Durch Methylierung konnten zwei verätherbare Hydroxyle, nach Acetylierung drei veresterbare Hydroxyle erkannt werden. Die Oxydierung des Dimethylfarbstoffes führte zur entsprechenden methylierten Säure, der Anissäure. Diese analytischen Ergebnisse, die ziemlich sicher auf einen Körper vom Typus der Flavone schließen ließen, gaben zur Vermutung Anlaß, es könnte ein 1,3,4-Trioxyflavon vorliegen. Der Vergleich des von den Verff. hergestellten Präparates und dessen Triacetates mit Apigeninacetat und Apigenin wurde durch Mischschmelzpunktbestimmungen durchgeführt. — L. Schmid und M. Zentner: „Dehydrierungsversuche am Sitosterin". Sowohl aus dem Cholesterin wie auch aus dem Sitosterin wurden, wie erwartet, die gleichen Kohlenwasserstoffe aus beiden Sterinen vom Schmp. 323—325° C bezw. 324 bis 326° C isoliert. Bei der Dehydrierung des Sitosterins mit Palladiumkohle tritt neben diesem Kohlenwasserstoff noch ein zweiter in ungefähr gleicher Menge auf, der einen Schmp. von 245—247,5° C zeigte. Zum Vergleiche mit diesem wurde aus den Dehydrierungsprodukten des Cholesterins gleichfalls ein Kohlenwasserstoff vom Schmp. 246—248° C herausgearbeitet, der aber als verschieden von dem des Sitosterins erkannt wurde. — L. Schmid und G. Bilowitzki: „Untersuchungen über pflanzliche Sterine". Die Isolierung der Phytosterine aus Radix bardanae, Ulmus campestris und Ficus carica wird beschrieben, die sich je nach Beschaffenheit des Ausgangsmateriales verschieden gestaltet. In allen drei Fällen erwiesen sich die isolierten Sterine als Gemenge verschiedener Bestandteile. Die eine Komponente des Gemisches erwies sich hierbei als Stigmasterin, während die zweite als Sitosterin erkannt wurde. Ulmus campestris enthielt in überwiegender Menge Stigmasterin, in Radix bardanae sind beide Sterine in ungefähr gleichen Mengen enthalten, während Ficus carica nur Spuren von Stigmasterin, als Hauptprodukt jedoch Sitosterin aufwies. — L. Schmid, A. Waschkau und E. Ludwig: „Alkaliverbindungen von mehrwertigen Alkoholen und Kohlenhydraten". Glykogen löst sich reichlich in Ammoniak auf, und Chitin setzt sich mit Natrium unter Bildung von Monoalkaliverbindungen um. Da die Bildung in allen diesen Fällen bei der Monoverbindung stehen bleibt, wurde das Verhalten einfacherer hydroxylhaltiger Verbindungen, und zwar von Glykol, Glycerin, Glucose und Fructose, untersucht. In allen diesen Fällen konnte ausnahmslos beobachtet werden, daß unter den gewählten Versuchsbedingungen die Reaktion nach der Bildung der Mononatriumverbindung halt macht. Ferner wurde am Beispiel des Inulins gezeigt, daß die Einwirkung von Natrium mit keiner Zersetzung des Inulins verbunden ist. — L. Schmid und M. Zentner: „Methylierungsversuche an Stärke". Die Methylierungsmethode hat für die Ermittlung der Konstitution der Polysaccharide ziemliche Bedeutung erlangt. Während aber bisher fast ausschließlich mit Dimethylsulfat und Lauge oder mit Jodmethyl und Silberoxyd methyliert wurde, wurde in dieser Arbeit mit dem viel milder wirkenden Diazomethan die Methylierung durchgeführt. Nach 27-maliger Methylierung wurde eine Methylstärke von etwa 21% Methoxyl erhalten, die durch saure Hydrolyse zu Methylmethylglucosiden abgebaut wurde. Das dabei entstandene Glucosidgemisch wurde in Fraktionen zerlegt und diese einzeln einer Hydrolyse zu den freien Methylglucosen unterworfen. Neben niedriger methylierten Produkten wurde in der Hauptsache eine Dimethylglucose von der Drehung $\alpha_D = +83{,}58°$ isoliert. Da diese Methylglucose, das höchst methylierte Abbauprodukt der Methylstärke, bei der Oxydation und der nachherigen Veresterung mit methylalkoholischer Salzsäure nur 3 Methoxyle anzeigte, wurde daraus die Möglichkeit diskutiert, daß ein Methoxyl der Dimethylglucose die Stellung 6 einnimmt. — L. Schmid, E. Ludwig und K. Pietsch: „Kryoskopische Molekulargewichtsbestimmungen". Nicht nur das Inulin, sondern auch das Glykogen hat die Eigenschaft, durch flüssiges Ammoniak in Lösung gebracht werden zu können und läßt sich hierbei in eine lösliche und eine unlösliche Fraktion zerlegen, von der die lösliche an Menge bedeutend überwiegt. Die in Ammoniak löslichen Partien, die aus drei Präparaten stammten, haben innerhalb bestimmter Konzentrationen Molekulargewichte von rund 180, die auf das Vorhandensein eines Hexoseanhydrids schließen lassen. — R. Andreasch: „Zur Kenntnis der Rhodamine und verwandter Verbindungen".

2. Gemeinsame Sitzung der Chemischen Gesellschaften der Württembergischen Hochschulen

(Technische Hochschule Stuttgart; Landwirtschaftl. Hochschule zu Hohenheim; Forschungsinstitut für Textilindustrie, Reutlingen, und Universität Tübingen) in Tübingen am 30. Juni 1928.

Grube, Stuttgart: „Phasentheoretische Untersuchungen zur Systematik der sauren und basischen Salze". — Kurt Brass, Reutlingen: „Über die Aufnahme einfacher aliphatischer Stoffe durch Cellulose". Vortr. hat mit I. K. Frei festgestellt, daß Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure sowie Essigsäuremethylester, die drei Chloressigsäuren, Abkömmlinge der Essigsäure und der Glykolsäure, Fumarsäure und Maleinsäure aus ihren wässerigen Lösungen von Cellulose adsorbiert werden. Die Vorgänge sind reversibel. Die Ameisensäure fügt sich nicht der Traubeschen Regel. Während ferner aus ihren acetonischen Lösungen Ameisensäure und Essigsäure von Cellulose nach dem Henryschen Gesetz aufgenommen werden, wird Palmitinsäure weder aus Aceton noch aus Wasser von Cellulose aufgenommen; ebensowenig werden Äthylalkohol, Formaldehyd, Aceton, Glykol, Glycerin aus ihren wässerigen Lösungen von Cellulose aufgenommen. Verglichen mit früheren Ergebnissen[1]), scheinen also die elektrolytisch dissoziierten Säuren von Cellulose adsorbiert und die nichtdissoziierten Phenole gelöst zu werden. Carbonylverbindungen beider Reihen (Chinone, Ketone) werden von Cellulose nicht aufgenommen. Schließlich wird auf die Beziehungen hingewiesen, die zwischen dem Adsorptionswert einerseits und den Dissoziationskonstanten und den Löslichkeiten anderseits bestehen. Ferner werden Vergleiche zwischen den Adsorptionsexponenten und den Adsorptionswerten für Viscose und für Blutkohle angestellt. Die Frage, ob die Säuremoleküle adsorbiert werden oder ob Ionenadsorption stattfindet, konnte noch nicht entschieden werden. — A. Simon, Stuttgart: „Über die Konstitution von Natriumplumbat und die Dichte eines daraus gewonnenen krystallisierten Bleidioxyds". Bei Untersuchungen zur Herstellung der freien Bleisäuren (Bleidioxydhydrate) aus krystallisierten Alkaliplumbaten ging Vortr. von Natriumplumbat aus, weil dieses Salz nach den Literaturangaben am reinsten herzustellen ist. Die sich allen anderen Methoden gegenüber als überlegen erweisende Darstellung des Natriumplumbats nach Grube durch anodische Oxydation von Natriumplumbitlösungen konnte hinsichtlich der Ausbeute wesentlich verbessert werden. Der erhaltene Körper (gelbstichig weißes Salz) entsprach der Bruttoformel: $PbO_2 . Na_2O . 3 H_2O$. Während Bellucci und Paravano ihn als eine Hexahydroxo-Verbindung der Formel $Pb(OH)_6Na_2$ ansprechen, die beim Erhitzen nach folgendem Schema $[Pb(OH)_6]Na_2 = 2 NaOH + PbO + O + 2 H_2O$ entwässert wird, stellte Grube auf Grund der Analyse des rasch auf 250—300° C erhitzten Produktes eine Abgabe von 3 Mol. Wasser fest und gab für die Konstitution und Entwässerung das folgende Schema an: $Na_2PbO_3 . 3 H_2O = Na_2PbO_3 + 3 H_2O$. Vortr. hat nun durch Aufnahme des Entwässerungszustandsdiagramms die Grubesche Formel sicherstellen können. Aus dem Kurvenbild ergibt sich, daß sämtliche 3 Mol. Wasser im Natriumplumbat mit der gleichen Affinität gebunden sind, so daß die Entwässerung isotherm bei 110° C (10 mm Quecksilber Gleichgewichtsdruck) vor sich geht. In der Gasphase war kein Sauerstoff enthalten. Das Natriumplumbat ist das Salz der Metableisäure mit 3 Mol. Krystallwasser. Erhitzt man ein solches Natriumplumbat bei Gegenwart von überschüssigem Wasser im Autoklaven auf 370° C (350 at), so entsteht ein grobkrystallines, reines Bleidioxyd, das im Röntgenbilde mit dem von van Arkel gemessenen Bleidioxyd identisch ist. Jedoch zeigt es sich gegen schweflige Säure, H_2O_2-HNO$_3$-Gemische wesentlich stabiler und hat auch eine höhere Zersetzungstemperatur als das normale Bleidioxyd. Aus der zu 9,6 bestimmten Dichte (normales Bleidioxyd wurde zu 8,9 gemessen) berechnet sich ein Molekularvolumen von 24,9, so daß der Sauerstoff in diesem krystallisierten Bleidioxyd nur einen Raum von 3,5 einnimmt, während sein Nullpunktsvolumen 10,2 beträgt. Interessant ist, daß dieses krystallisierte Bleidioxyd mit Bleioxyd gleichräumig ist (Molvolumen PbO = 24,2). Die Röntgendichte ergibt einen Wert für PbO_2 von 9,5. Es ist deshalb verständlich, daß sich diese Volumenunterschiede zwischen dem von uns hergestellten grobkrystallinen PbO_2 und dem normalen auch energetisch in verschiedener Stabilität ausdrücken. — Hans Reihlen, Tübingen: „Über komplexe Cyanide". Betrachtet man die komplexen Cyanide vom Typus des Berliner Blaus als Salze der Eisen(II)-cyanwasserstoffsäure, so sind, wie früher gezeigt wurde, ihre auffälligen Farben, ihr Verhalten gegen Säuren und Basen, ja sogar ihre Zusammensetzung (sie sind meist alkalihaltig) ganz unverständlich. Nimmt man dagegen an, daß all diese Körper als Individualgruppe einen aus 2 Schwermetallatomen, 6 Cyangruppen und häufig 2 Aquomolekülen bestehenden zweikernigen Komplex enthalten, so verschwinden alle Widersprüche zwischen der Theorie und dem tatsächlichen Verhalten dieser Körper. In den Verbindungen I—III:

I. $[Fe(II)Fe(III)Cy_6(OH_2)_2]X$. II. $[Fe(II)Cu(II)Cy_6]X_2$. III. $[Fe(III)Cd(II)Cy_6]$

kann X durch Alkalimetalle oder koordinativ gesättigte komplexe Schwermetallionen ersetzt werden, ohne daß sich der Habitus der Verbindung ändert. Man erhält so echte Salze der Individualgruppe. Ersetzt man X dagegen durch nichtkomplexe Schwermetallionen, so ändert sich der Habitus der Verbindung und man hat zwei Formulierungsmöglichkeiten, indem man z. B. das unlösliche Berliner Blau entweder als das Eisen(III)-Salz IV oder den Nichtelektrolyt V auffassen kann.

IV. $[Fe(III)Fe(II)Cy_6(H_2O)_2]_3Fe(III)$. V. $[(Fe(III)Fe(II)Cy_6(H_2O)_2)_3 = Fe]$

Da man nun aus überschüssiger ammoniakalischer Cadmiumsalzlösung mit Eisen(III)-Cyankalium die wohlkrystallisierte Verbindung VI erhält, deren Konstitution durch Versuche, auf die hier nicht eingegangen werden kann, sichergestellt ist, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Gruppe $Fe(III)_3Cd_4Cy_{18}(OH)_6$ ein vielkerniges komplexes Ion darstellt.

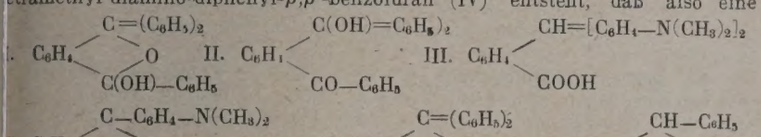
VI. $[(FeCdCy_6(OH)_2)_3Cd][Cd(NH_3)_4]_3 . NH_4 + 3 H_2O$.

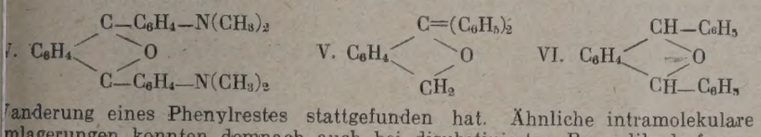
In bester Übereinstimmung damit steht, daß man durch Schütteln von frisch

[1]) K. Brass, Ztschr. angew. Chem. 1927, Bd. 40, S. 1218.

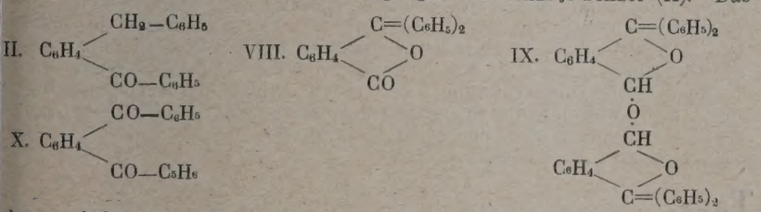
efälltem Cadmiumferricyanid mit einer konz. Kaliumchloridlösung zu der erbindung VII $[(FeCdCy_6)_3Cd][K(H_2O)] + 18\,H_2O$ kommt. In beiden Fällen rfolgt also der Abbau nicht bis zur Individualgruppe, sondern es bleiben rei $FeCy_6$-Gruppen mit 4 Cadmiumatomen verbunden. Da sich in den erbindungen VI und VII Cadmium durch Zink und Nickel und Ferrianwasserstoff durch Kobalticyanwasserstoff ersetzen läßt, so sind wir bechtigt, aus Analogiegründen für das Berliner Blau die Formel V als richtig nzunehmen. Die Mehrkernigkeit der komplexen Cyanide tritt ferner bonders klar zutage bei der merkwürdigen Verbindung, die bei der Einwirkung on Bleiacetat bzw. Bleinitrat auf Ferri- oder Kobalticyankalium entsteht. ie hat die Zusammensetzung VIII. $FeCy_6Pb_2CH_3COO$ bzw. $NO_3 + 5\,H_2O$ nd ist im festen Zustand tief dunkelrot gefärbt, während die Farbe ihrer ösung mit der einer gleich konzentrierten Ferricyankaliumlösung identisch t. Aus diesem Farbwechsel und dem Leitvermögen geht hervor, daß die erbindung in wässeriger Lösung völlig in $FeCy_6$-, Pb- und CH_3COO- bzw. O_3-Ionen zerfällt. Ihre Konstitution geht aber daraus hervor, daß sie mit äsiumacetat die Verbindung IX Cs[ac—$PbCy_3FeCy_3Pb$—ac] liefert (Treadell und Chervet), was nur verständlich ist, wenn wir dem Stammörper die Konstitution

so die eines dreikernigen Nichtektrolyts zuschreiben. — F. Seidel, übingen: „Über disubstituierte Benodihydrofurane". Von dem α,α'-Trihenyl-oxy-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (I) und dem o-Benzoyl-triphenylrbinol (II) wird vermutet, daß sie Phasen eines verschiebbaren Gleichwichtes sind, und bald nach der einen, bald nach der anderen Formel agieren können[2]). A. Guyot[3]) stellte an der Tetramethyl-diamino-triienylmethan-o-carbonsäure (III) fest, daß bei der Wasserabspaltung α,α'-etramethyl-diamino-diphenyl-β,β'-benzofuran (IV) entsteht, daß also eine

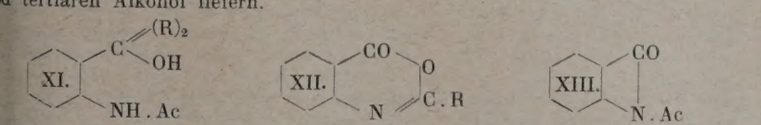




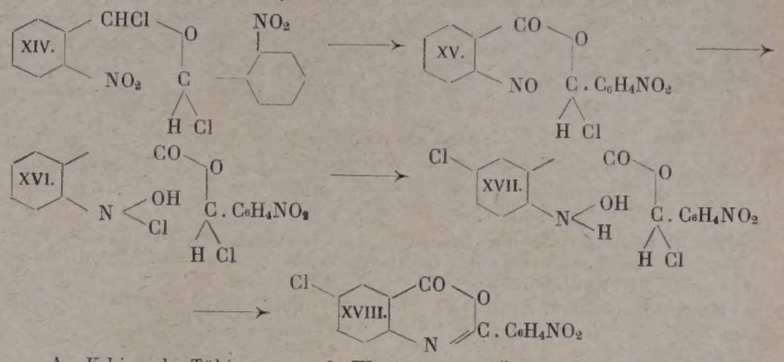
anderung eines Phenylrestes stattgefunden hat. Ähnliche intramolekulare mlagerungen konnten demnach auch bei disubstiuierten Benzodihydrofuranerivaten erwartet werden. Da α,α'-Diphenyl-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (V) nd α,α'-Diphenyl-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (VI) farblos sind und fast bereinstimmende Schmelzpunkte (93° C bzw. 96° C) haben, konnte — in nalogie zu den obigen Mitteilungen — die Möglichkeit bestehen, daß VI rch eine Pinakolinumlagerung in V oder V durch eine Retropinakolinmlagerung in VI übergeht. Vielleicht könnten auch weder die Formel V noch I zutreffen, sondern die des isomeren o-Benzoyldiphenylmethans (VII). wischen V und VI entscheidet nur eindeutig die Oxydation: Aus α,α-Diienyl-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (V) entsteht mit Kaliumbichromat oder ermanganat Diphenylphthalid (VIII), mit verd. Salpetersäure der Äther des iphenylphthalylalkohols (IX), welcher sich gleichfalls zu VIII oxydieren läßt. us α,α'-Diphenyl-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (VI) entsteht mit denselben xydationsmitteln unter denselben Bedingungen o-Dibenzoyl-benzol (X). Das



sher unbekannte o-Benzoyl-diphenylmethan (VII) wurde aus o-Cyanphenylmethan und Phenylmagnesiumbromid hergestellt. Es besitzt den hmelzpunkt 56° C, ist farblos und bildet ein Phenylhydrazon (Schmp. 139° C). rch Oxydationsmittel geht es in o-Dibenzoyl-benzol (X) über. Die Unterchung ergibt einwandfrei, daß α,α'-Diphenyl-β,β'-benzo-α,α'dihydrofuran), α,α-Diphenyl-β,β'-benzo-α,α'-dihydrofuran (VI) und o-Benzoyldiphenylethan (VII) existenzfähige und beständige Verbindungen sind, die sich nicht einander umlagern lassen. — A. Kliegl, Tübingen, in Gemeinschaft mit aas, Andreae und Weisert: „Über die Konstitution der Acylanthrale". Bei der Einwirkung von Organomagnesiumhaloiden auf Acylanthranile tstehen o-Acylaminophenol-dialkyl-(aryl-)carbinole (XI), ein Ergebnis, das nächst zugunsten der Lactonformel der Acylanthranile (XII) zu sprechen hien, aber auch mit der Lactamformel (XIII) in Einklang gebracht werden nnte, nachdem sich herausgestellt hatte, daß diacylierte aromatische Amine iacetanilid) bei der Einwirkung von Organomagnesiumhaloiden nicht, wie vartet worden war, 1 Mol. Amin und 2 Mol. Keton, sondern acyliertes Amin d tertiären Alkohol liefern.



e Entscheidung zwischen den beiden in Frage kommenden Formeln XII d XIII bringt aber die Bildung von Chlorsubstitutionsprodukten des (o-Nitroizoyl)anthranils aus o-Nitrobenzaldehyd und Phosphoroxychlorid. Dabei t der Äther XIV, der die für die Lactonformel charakteristische Sauerstoffcke bereits vorgebildet enthält, als Zwischenprodukt auf. Seine Umwandg in die Anhydride der 5- bzw. 3-Chlor-2-(o-Nitrobenzoyl-)amido-benzoeire kann nur auf folgende Weise erklärt werden: Zunächst erleidet der ier einseitig eine intramolekulare Oxydation zu einem Nitrosobenzoesäureester (XV); dann addiert die Nitrosogruppe HCl (XVI), und schließlich erfolgt nach der Wanderung des Chlors in den Kern (XVII) unter Austritt von H_2O und HCl Ringschluß (XVIII):



A. Kliegl, Tübingen, und Weisert: „Über eine neue Chinolinsynthese". — Roth, Ludwigshafen: „Wirkung des Motalins".

[1]) M. F. Vallette, Thèses présentées à la faculté des sciences de Nancy 0; E. De Barry Barnett, W. Cook and J. Nixon, Journ. Chem. c., London 1927, S. 504. [3]) Ann. Chim. Phys. 1910, Bd. 19, S. 297.

Kalkvorträge des Vereins Deutscher Kalkwerke in Heidelberg am 15. Oktober.

Rittergutsbesitzer F. von Lochow, Petkus: „Die Kalkung der leichten Böden". Vortr. hebt hervor, daß mit der Regelung der Kalkfrage der Anbau der Getreidearten volkswirtschaftlich richtiger eingestellt werden kann. Die Übererzeugung an Roggen kann nur beseitigt werden, wenn mehr Weizen und Gerste gebaut wird. Grundlegende Vorbedingung dafür ist die Lösung der Kalkfrage. Versuche beweisen, daß die Erträge allein durch Verwendung von Kalk auf das Doppelte und mehr erhoben werden können. Sehr wichtig ist der Kalk auch bei der Ernährung der Nutztiere. Nicht nur die Knochenstärke, sondern auch die Ausbildung der inneren Organe ist von dem Kalkreichtum des Futters abhängig. — Prof. Dr. Korff: „Kalk in der Schädlingsbekämpfung". An Hand von Lichtbildern zeigte Vortr. die wichtigsten Krankheitserscheinungen der Pflanze, die in einer mangelhaften Kalkversorgung ihre Ursache haben, z. B. die weit verbreitete und große Schäden verursachende Kohlhernie, die auf einen fehlerhaften Kalkzustand des Bodens zurückzuführen ist. **In der Regel werden sich diese Krankheiten durch geregelte Kalkzufuhr beseitigen lassen.** Auch bei der Vernichtung tierischer Schädlinge ist vielfach durch Anwendung von Kalk, hauptsächlich gebranntem, ungelöschtem Kalk, ein guter Erfolg zu erzielen.

Haus der Technik, Essen.

26. und 27. Oktober 1928.

Technologie der Trennungsapparate der chemischen Industrie.

Prof. Dr. Quincke, Hannover.

Während die chemische Technologie die Verfahren der chemischen Industrie in ihrem gesamten Gange zu schildern hat, tritt zu den drei alten Gebieten der mechanischen Technologie, der Metallbearbeitung, den Textilmaschinen und den landwirtschaftlichen Maschinen, als vierte große Gruppe die chemische Apparatur, die bisher nur in Hannover (und in neuester Zeit in Wien) in zusammenfassender Vorlesung behandelt wird und deren Lehrbücher (Parnicke, Ihering, Rauter, Krause, Chemie-Hütte) noch ziemlich unvollkommen sind. 1. Von den vier Teilen der chemischen Apparaturkunde (Wärmeerzeugung, Transporteinrichtungen, Trennungsapparate, Reaktionsapparate) beginnen die nach den Aggregatzuständen fest, flüssig, gasförmig zu unterteilenden Trennungsapparaturen mit den Mühlen. Diese entwickeln sich aus den drei Prozessen des Schlagens, Schrotens und Schleuderns, also aus Pochwerk, Mahlgang und Desintegrator, zu ihren mannigfachen Formen. Die Leistung ist von Martin auf den Quadratmeter vergrößerter Oberfläche bei Sand auf einen Kraftbedarf von 60—90 kgm ermittelt worden. Den Mühlen schließen sich Sichter und Mischer an, diese in Mischwalzen und Rapstrommel am vollkommensten gelöst. 2. Die Trennung fester Stoffe von Flüssigkeiten leisten die vielen Formen der Filter (Filterpresse, Zentrifuge, Trommelfilter), wieder am vollkommensten und in ältester Fließarbeit von der Papiermaschine gelöst. Es folgen die Trockenapparate (beheizte Pfannen und Walzen, Kanaltrockner, Thelen-Pfanne, Vakuumschrank) und die Krystallisatoren, am modernsten die Bocksche Rinne und die langen Kühlplatten in schneckenentleertem Kasten, denen umgekehrt zum Lösen die Schneckenlöser gegenüberstehen, während dem neuen Vakuumkrystallisator die alten Extraktoren entsprechen. Als Löseapparate stehen in ihrer Einfachheit allein, aber ganz vollkommen arbeitend, die Sodalaugekästen und die Diffuseure der Zuckerindustrie. 3. Die Trennung fester Stoffe von Gasen hat in der Howardkammer, dem Pelouzeapparat und der elektrischen Staubkammer drei hervorragende Trockenkonstruktionen erreicht. Die Naßfilter gehen vom Standard- und Knietschwascher über Theissenwascher und Feldwascher zum modernsten Ströderwascher. 4. Bei der Trennung der Flüssigkeiten kommen außer Hochgefäß und Zentrifuge im wesentlichen nur Verdampfapparate in Betracht, die von einfachen Konzentrationen zu den Türmen, Vakuumverdampfern und Kolonnen in glänzendster Konstruktionsentwicklung fortschritten. Die Theorie der Dampfbeheizung gegenüber Luftheizung, die Leistung der Mehrkörperapparate, die Frage des Überdrucks und der Kompression des Abdampfes bilden die Grundlagen der heutigen Entwicklung. Dieselben Kolonnenkonstruktionen dienen auch zur Trennung von Flüssigkeiten und Gasen. 5. Für die Trennung von Gasen benutzt man Absorptionsapparate mit festen Stoffen (Trocken-Gasreiniger und Hasenclever-Apparate) oder mit flüssiger Füllung (entsprechend den Waschapparaten für staubhaltige Gase). Daneben aber ist bei den Gasen ganz originell die Trennung durch Kompression, die Knietsch beim Chlor zuerst benutzte, und durch folgende Entlastung, die sich an Lindes Einführung für Luft knüpft.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekaste erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorier Alle Zuschriften sind an* ***Dr. H. Stadlinger,*** *beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2075. Steht die Benutzung von **Dichlorbenzol** zur **Insektenvertilgung** ohne Verletzung der Schutzrechte anderer allgemein frei? Welche Erfahrungen sind mit der Wirksamkeit desselben gemacht worden?

Nr. 2076. Auf welche Weise und mit welchen Apparaten kann man am einfachsten das **Kondensat** einer **Dampfmaschine** (Zwischendampf) vollständig (chemisch rein?) entölen?

Nr. 2077. Wie unterscheidet sich „gereinigte" und „gebleichte" **Sulfitlauge** in der Zusammensetzung von der unbehandelten Ablauge?

Nr. 2078. Was ist **Rapitide?**

Nr. 2079. Welches ist die Zusammensetzung von **Gebalit?**

Antworten.

Nr. 2045. Zur Gewinnung von **wasserfreiem Zinkchlorid** wird die mit Bariumsuperoxyd vom Eisen und mit Bariumchlorid vom Sulfat befreite Zinkchloridlauge in Porzellan- oder Tonschalen von 10-15 l Inhalt auf Sandbädern, die mittels Kohlefeuerung auf eine Temperatur von ungefähr 300° C gebracht werden, zunächst bis zur Bildung einer Krystallhaut eingedampft. Dann setzt man zu dem Inhalt einer jeden Schale eine Messerspitze von Kaliumchlorat und dampft bei Herabsetzung der Badtemperatur langsam unter zeitweiligem Rühren mit einem Porzellanspatel trocken, bis das Produkt eine grießförmige Beschaffenheit angenommen hat und nicht mehr am Spatel haftet. Wesentlich ist dabei die Einhaltung der richtigen Temperatur, weil sonst das Zinkchlorid schmilzt und eine schwere körnige Ware entsteht. Das fertige Präparat muß sofort in vorgewärmte, vollständig trockne Flaschen abgefüllt werden.
Dr. F. Chemnitius, Jena.

Nr. 2047. Asbestabfälle können unter Umständen als Füllmaterial für Kunstharze bei der Herstellung von strom- und wärmeisolierenden Gegenständen (Isolierplatten, Schalttafeln, Tiegel- und Messergriffe, Kannenhenkel usw.) Verwendung finden. Vergl. hierzu auch das DRP. 237 790 der Bakelite G. m. b. H., Berlin. Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2051. Marmorartige Zeichnungen auf **Zinn** und **Weißblech** erhält man u. a. durch Eintauchen (5 Minuten) in heiße 10%ige Natronlauge oder in heiße Normalsalzsäure. Die Gegenstände sind vorher gut zu entfetten. Auch kann man die zu verzierenden Gegenstände kurze Zeit (5—10 Minuten) als positive Elektrode in warmer 10%iger Natronlauge gegen Eisenkathoden mit etwa 2 Volt und 100 Amp. je qm elektrolysieren. Ferner sei hingewiesen auf das Ver. Staat. Amer. Pat. 300 599: Erhitzen bis zum Schmelzpunkt des Zinns, Abkühlen mit Wasser, Waschen mit Natronlauge und kurzes Tauchen in Salpetersäure, um die Krystallisation sichtbar zu machen. Hbg., Wien.

Nr. 2052. Der gefragte **Quarzsand** könnte für folgende Zwecke Verwendung finden: Glasfabrikation, Schamottefabrikation, Stahlfassongießerei und Wasserglasindustrie. A l.

Nr. 2054. Als wirtschaftlichstes Verfahren zur Verarbeitung von **Chinagallen** auf **Tannin** käme die sogen. Wasser-Extraktion in Frage. Hierzu bedarf es einer Anzahl Extrakteure aus Holz oder Kupfer, einer Kläranlage, mit Einrichtung zum Heizen und Kühlen, eines kupfernen Verdampfers und der Trockenvorrichtung. — Zu bedenken ist, daß 5000 kg Gallen, rund gerechnet, 3000 kg Tannin ergeben, wofür zur Zeit gar kein Absatz vorhanden sein dürf selbst wenn ein Teil auf medizinische Ware verarbeitet werden würde. Hin kommen die recht hohen Anschaffungskosten einer rationellen Anlage, die b kanntlich aus Kupfer bestehen muß, also somit schwer zu amortisieren wä
Gr.

Nr. 2055. Bei Verwendung von Kohlensäure aus Stahlflaschen wird f die **Herstellung** von **Selterswasser** ein **Mischdruck** von 5 at, von Limonad ein solcher von 3 at benutzt. Die Sättigung mit Kohlensäure hängt von d Temperatur ab. Bei 5 at Überdruck löst Wasser von 3—8° C die 5¼-fach bei 10—15° C die 4²/₃-fache und bei 16—20° C die 4⅓-fache Menge Kohle säure. Bei 1 at Druck und den angegebenen Temperaturen wird dageg nur die 2½- bzw. 2- und 1¾-fache Menge gelöst. Man verwendet daher vo teilhaft möglichst kaltes Wasser. Die Flaschen müssen dem Mischdruck er sprechen. Um Unglücksfälle durch etwaiges Zerplatzen der Flaschen zu vo hüten, werden sie beim Abfüllen in einen starken Drahtschutzkorb gestel Im übrigen sind für die Mineralwasserfabriken die besonderen Unfallve hütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Berl W. 10, zu beachten. Gewerberat Dr. Berger, Hamburg.

Nr. 2056. Zusammenfassende Darstellungen über **Steinholz** finden sich verschiedenen Jahrgängen der Zeitschrift „Kunststoffe", München. Vergl. au Blücher, Plastische Massen, 1924, zu beziehen vom Verlag der „Chemike Zeitung". Dr. F.

Nr. 2057. Zur **Einlagerung** größerer Vorräte an **Kölnischem Wasser** u **Parfümerien** haben sich Steinzeuggefäße, sowie Tanks aus Aluminium au gezeichnet bewährt. Dr. A. Thieme, Charlottenburg 4.

Nr. 2058. Über die Eigenschaften des **Trikresylphosphats** als Weic machungsmittel berichten R. O. Herzog, A. Hildesheimer und Medicus in Ztschr. angew. Chem. 1921, S. 59. Trikresylphosphat hat d Formel $C_{21}H_{21}PO_4$, besitzt einen Schmelzpunkt von 77,5—78° C sowie ein Siedepunkt von 340° C. Es löst sich in Alkohol, Äther, Chloroform, Benz und Eisessig. —hs

Nr. 2061. Das von Ihrem Abnehmer beklagte **Zusammenbacken** v **Schwefelkies** beim **Abrösten** im mechanischen Ofen dürfte wohl in den beso deren Fabrikverhältnissen des Beschwerdeführers begründet sein, nachde sich der gleiche Kies bei anderen Firmen zufriedenstellend verarbeiten lie Vielleicht liegt ein Heißgehen der Öfen infolge Zugmangels oder eine Übe lastung der Öfen vor? Es ist außerordentlich schwer, von hier aus, ohne ö liche Besichtigung des gesinterten Materials und der Rührarme und ohne Pr fung des Röstgases, ein Urteil abzugeben. —hs—

Nr. 2068. Die Wirkung der **Haarfärbmittel** beruht im allgemeinen a chemischen Ursachen. Als ältestes, heute mit Recht verbotenes Mittel gelt die Bleisalze, die mit dem Schwefel des Haares unter Bildung von dunkelfa bigem Schwefelblei reagieren. Ähnliche Umsetzungen finden mit den an si unschädlichen Eisen- und Wismutsalzen statt. Um die Wirkung zu verstärke gibt man vielfach noch Schwefelverbindungen hinzu. Bei den Silbersalzen i die Dunkelfärbung auf die Abscheidung von Silber unter Mitwirkung der org nischen Stoffe zurückzuführen. Die zweite Gruppe der Haarfärbemittel b nutzt den Luftsauerstoff, um eine Dunkelfärbung der Haare herbeizuführe Zu diesen gehören u. a. die Pyrogallol-Präparate. —hs—

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über das neue Verfahren der Höchstdruckdampferzeugung nach Benson berichtet „Natur und Kultur" 1928, Nr. 10, S. 307. Der mit Kohlenstaub befeuerte Benson-Kessel (in Gestalt eines hohen achteckigen Turmes) besteht nur aus Heizrohren, durch welche das Speisewasser mittels Höchstdruckpumpen hindurchgedrückt wird. Bei dem vorhandenen kritischen Druck (225 at) und der kritischen Temperatur (375° C) geht das Wasser sofort in Dampf über ohne vorherige Dampfblasenentwicklung. Der Dampf wird zum Gebrauch auf 10 at entspannt. Im Kabelwerk Charlottenburg wurde kürzlich eine nach diesem Prinzip arbeitende Kraftanlage errichtet.

Eine billige Methode zur Herstellung von Ozon mittels des „Viozon"-Apparates beschreibt der „Kältetechnische Anzeiger" 1928, Nr. 8, S. 89. Der Apparat, der an jede Lichtleitung angeschlossen werden kann, erzeugt Hochfrequenzströme, durch deren dunkle Entladungen Ozon entsteht.

Personalien.

Apothekenbesitzer Dr. Hans Benner in Algermissen und **Apotheker Dr. P. Herm. Haensel** in Dresden sind kürzlich gestorben.

Prof. Dr. Arthur Binz, Vertreter der Chemie an der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule, feierte am 12. November seinen 60. Geburtstag.

Alfred Smetham, bekannter englischer Chemiker, ist am 11. Oktober in Rock Ferry, Cheshire, im Alter von 71 Jahren gestorben.

Otto Stern, Teilhaber der Hamburger Firma Stern & Sonneborn, wurde an Stelle des nach London berufenen S. A. Guest zum Generaldirektor der Astra Romana, Bukarest, gewählt.

Direktor Bernhard Teufer vom Gesamtverband der deutschen Textilveredlungsindustrie in Berlin beging am 12. November seinen 60. Geburtstag.

T. H. Walker, früher einer der größten Ölproduzenten in Nordpennsylvanien, starb am 11. Oktober in Pasadena, Calif.

Dr. T. H. Williamson vom College of Agriculture in Edinburgh ist zum Chefchemiker beim Ägyptischen Ackerbauministerium in Cairo ernannt worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Industrie für Holzverwertung A.-G. in Essen-Altenessen bestand a 17. Oktober 25 Jahre. Sie hat aus diesem Anlaß eine mit Bildern reich au gestattete Gedenkschrift herausgebracht, die sowohl über die Entwicklung d Gesellschaft als auch die ihrer Haupterzeugnisse Aufschluß gibt.

Die Erz- und Metallfirma M. Lissauer & Cie. in Köln feierte am 18. Oktob ihr 25-jähriges Geschäftsjubiläum.

Die Verlagsbuchhandlung R. Friedländer & Sohn, Berlin, Karlstraße 1 feierte am 1. November ihr 100-jähriges Bestehen.

Der Reichsverband der Automobil-Industrie hat bei der Eröffnung d Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung in Berlin, Kaiserdam vom 8. bis 18. November 500 000 RM zur Errichtung eines Forschungsinstitu für Kraftfahrwesen gestiftet.

Die Akademie der Wissenschaften in Wien hat durch ihre mathematisc naturwissenschaftliche Klasse in der Zeit von Juli 1927 bis Juli 1928 aus de Mitteln der Seegen-Erbschaft folgende wissenschaftliche Untersuchungen g fördert: von Privatdozent Dr. Fritz Lieben: „Untersuchungen und Ur wandlungen von Glucose in Fructose". Dr. Karl Singer: „Untersuchu der Milchsäureausscheidung im Harne bei Alkoholüberschwemmung". D Helene Goldhammer: „Untersuchung der Einwirkung des weiblich Sexualhormons auf Stoffwechselvorgänge". Ing. Franz Meinrad Kue „Fortsetzung der Untersuchungen über oxydativen Abbau des Zuckers". D Georg Koller: „Untersuchungen von Flechtensäuren". Dr. Rudo Andreasch: „Untersuchungen aromatischer Diamine".

Die Chemische Fabrik Dr. Keleti & Murányi A.-G. in Ujpest bei Budape beging kürzlich das Jubiläum ihres 25-jährigen Bestehens.

Eine Stiftung von 25 000 Doll. hat Dr. Edward Goodrich Acheson, der E finder von Karborund und Acheson-Graphit, der American Electrochemic Society überwiesen. Alle zwei Jahre soll eine goldene Medaille und ein Pre von 1000 Doll. an denjenigen verliehen werden, der auf dem Gebiet der Elektr chemie etwas Besonderes geleistet hat.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Fritsch, Ingénieur-chimiste J., et **Ph. Grospierre. Traité de biscuiterie et de pâtisserie industrielles.** 405 S. 113 Abb. Geh. 80 Fr., geb. 105 Fr. Desforges, Girardot & Cie., Paris 1928.

Jellinek, Prof. Dr. Karl. Lehrbuch der physikalischen Chemie. 2. Auflage. 6. Lfg. (II. Bd., Bogen 36—58 und Titelbogen). Geh. 32 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Kirrmann, A. La chimie d'hier et d'aujourd'hui. 148 S. 15 Fr. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1928.

Löwe, Dr. Fritz. Atlas der letzten Linien der wichtigsten Elemente. 44 S. Geb. 12 RM. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Nostitz, ao. Prof. Dr. A. von, und **Reg.-Rat J. Weigert. Die künstlichen Düngemittel.** Die Handelsdünger unter Berücksichtigung der Wirtschaftsdünger. 419 S. 51 Textabb. 1 farbige Tafel. Geh. 26 RM, geb. 28 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Orthner, Dipl.-Chemiker Dr. R. Chemisch-katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre Bedeutung für die Arzneikunde. 96 S. 12,25 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Scharrer, Dr. Karl. Chemie und Biochemie des Jods. 19 Kurven und 76 Tabellen. 192 S. Geh. 18 RM, geb. 20 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Wohryzek, Ing.-Chem. Dr. techn. O. Chemie der Zuckerindustrie. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. 680 S. 17 Textabb. Geb. 36 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

S. Bertagnini's Leben, Werke und Briefwechsel, herausgegeben von Prof. G. Provenzal, mit einer Vorrede von Prof. R. Nasini. 334 S. in italienischer Sprache, mit 16 Abbildungen. Istituto Nazionale Serono, Rom 1928.

Ein Jahrhundert ist vergangen, seit am 15. August 1827 der Nachfolger Piria's an der Universität Pisa, Bertagnini, geboren wurde, der leider schon dreißigjährig, am 23. Dezember 1857, einem Lungenleiden zum Opfer fiel. Ihn und sich selbst zu ehren, gab die Universität das vorliegende Gedenkbuch heraus, das Prof. G. Provenzal mit großer Sorgfalt und Pietät zusammengestellt, und Prof. R. Nasini mit einer trefflichen Einleitung versehen hat. — Als Gelehrter leistete Bertagnini in der kurzen Zeit seines Lebens Ungewöhnliches, so daß die Wissenschaft sein frühes Hinscheiden nicht genug beklagen kann; den meisten sind nur seine beiden wichtigsten Errungenschaften bekannt, die Entdeckung der Verbindungen zwischen Aldehyden und Bisulfiten, und die Synthese der Zimtsäure aus Benzaldehyd und Chloracetyl, er vollendete außerdem aber auch viele andere Arbeiten, u. a. über Benzolderivate, substituierte Hippursäuren und deren Verhalten im Tierkörper, Anisaldehyd, Amarin, Phillyrin, usf., die sich sämtlich durch nicht alltägliche Genauigkeit und Gründlichkeit auszeichnen. Sie alle sind in diesem Bande wieder abgedruckt und nunmehr leicht allgemein zugänglich. — Ganz außerordentlich interessant ist der neu erschlossene Briefwechsel mit Piria, Cannizzaro, Selmi, Tassinari u. A., der auch die Reisen nach dem Auslande umfaßt, und von den Besuchen bei Dumas und seinen Pariser Kollegen, sowie bei Liebig, Kopp und deren Amtsgenossen erzählen. Bertagnini, der auch des Deutschen mächtig war, kann nicht lebhaft genug die Eindrücke schildern, die er 1851, bei längerem Aufenthalte in Gießen, von Liebig als Forscher und Menschen empfing, und ebenso auch von Kopp, Will, Knapp, Strecker u. A. (S. 196 ff.). Wie Kopp ihm mitteilte (S. 200), wurden noch damals (1851!) die Vertreter der Naturwissenschaften von ihren Kollegen als „ihrer unwürdige Halb-Barbaren" angesehen, die nur den Materialismus förderten, und unnützerweise die Staatsgelder verschlängen! An diese Bekanntschaften knüpfte sich eine dauernde Korrespondenz, doch ist leider von Liebig nur ein einziger (bisher unbekannter) Brief von 1834 erhalten geblieben (S. 241). — Sehr lesenswert sind auch die Familienbriefe, die die Persönlichkeit des Schreibers in wissenschaftlicher wie in patriotischer Hinsicht höchst sympathisch hervortreten lassen, und durch die frühzeitigen Ahnungen eines baldigen Todes rühren, die ihn aber nur zu noch eifrigerer Arbeit anspornten! — Den beiden Herausgebern gebührt aufrichtiger Dank für dieses schöne Lebensbild.

Edmund O. von Lippmann.

Ernst, Frank A. Fixation of Atmospheric Nitrogen. 154 S. Preis 2,50 Doll. bzw. 12 s 6 d. van Nostrand Company, Inc., New York, und Chapman & Hall Ltd., London 1928.

Im Gegensatz zu den meisten Büchern über die Stickstoffindustrie oder ihre Einzelteile hat sich Verf., der dem Fixed Nitrogen Research Laboratory angehört, im vorliegenden Bändchen das Ziel gesetzt, Nichtspezialisten — also insbesondere Techniker anderer Berufskreise, Lehrer, Studenten, Geschäfts- oder Bankleute — in großen Zügen mit dem Gebiet bekannt zu machen. Dieses Ziel ist im wesentlichen erreicht worden. In 9 Abschnitten (Stickstoff — Luftstickstoff-Bindung — Lichtbogenverfahren — Kalkstickstoffprozesse — Direkte Ammoniaksynthese — Wirtschaftliches — Ammoniak-Bindung — Statistik — Anhang) wird die ganze Industrie in scharfen Strichen gezeichnet. Naturgemäß tritt die Entwicklung in den Ver. Staaten in den Vordergrund. Einzelne Druckfehler, besonders in deutschen Zitaten (S. 15, 92, 106) und ungenaue Angaben vermögen den Wert der Arbeit nicht herabzusetzen. So handelt es sich bei der 1905 in Westeregeln eingerichteten Kalkstickstoffabrikation nicht um das Frank-Caro-, sondern um das Polzenius-Verfahren (S. 14); die Badische Anilin- & Sodafabrik interessiert sich nicht seit 1910, sondern mindestens seit 1908 für die Hochdrucksynthese des Ammoniaks (S. 15/16); die Lichtbogenverfahren von Moscicki (Chippis) und Siebert (Rhina) sind nicht genannt (S. 24/25); obgleich der Stand der Ammoniaksynthese im Jahre 1927 geschildert wird (S. 84 ff., 131/2), sind das Uhde-Verfahren (Mt. Cenis), das Übergreifen der Claude-Synthese auf Deutschland (Rauxel) und der Prozeß der Nitrogen Engin. Corpor. nicht erwähnt. Von besonderem Interesse ist dagegen die Beschreibung der Kalkstickstoffanlage Muscle Shoals (mit Abb.). Beachtenswert sind die Fig. VI und VIII, welche einen Wasserstoff-Luft-Brenner bzw. einen Ammoniak-Hochdruckapparat darstellen. Die Bucher-Anlage (Cyanid) Saltville hat nur von September bis Dezember 1918 gearbeitet (S. 18). Im Kapitel IV verbreitet sich Verf. über die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Verfahren. Er stellt das Zurückgehen der Lichtbogenmethoden (Kraftverbrauch!) fest und prophezeit dem Kalkstickstoffverfahren, von örtlichen Ausnahmen abgesehen, ein ähnliches Schicksal. Es wird nacheinander besprochen, ob es lohnend sein kann, Ammoniakanlagen zu erbauen, um (1) 50 000 Kubikfuß Abfallwasserstoff oder (2) Abfallstickstoff einer Flüssigluftapparatur oder (3) 10 000 PS während 12 Stunden am Tage bzw. 20 000 PS während 6 Monaten oder (4) täglich 8000 kW Überschußstrom oder (5) Wasserstoff von Naturgasquellen zu verwerten oder endlich (6) die 11 Monate hindurch nicht genügend belasteten Gasanstalten mancher amerikanischer Städte in dieser Weise auszunutzen. Im allgemeinen können alle diese Möglichkeiten verneint werden. Es dürfte auch für viele deutsche Fachkreise neu sein, daß bei der Erdgasverarbeitung auf Ruß durch die Thermatomic Carbon Comp. in Sterlington bei Monroe, Louisiana, viele Millionen Kubikfuß Abgas mit 92—94% Wasserstoff und 6—8% Methan unbenutzt entweichen und daß eine technische Kommission der I. G. diese Gasvorkommen, auf welche sie sich eine Option gesichert hatte, sehr eingehend studierte (S. 98). Der Anhang enthält Angaben über die Selbstkosten von Chilesalpeter (S. 127/8) sowie über die Produktionen einzelner Fabriken und einzelner Länder; er schließt mit einer Übersicht über die wichtigsten Aus- bzw. Einfuhrzahlen, einem kurzen Literaturnachweis (S. 138—150) und einem Inhaltsverzeichnis. Das vorzüglich ausgestattete Werkchen kann deutschen Lesern, insbesondere dann empfohlen werden, wenn sie sich über die Entwicklung der Stickstoffindustrie in den Ver. Staaten in großen Zügen unterrichten wollen.

Waeser.

Houben, Prof. Dr. J. Das Anthracen und die Anthrachinone mit den zugehörigen vielkernigen Systemen. Mitbearbeitet von Dr. Walter Fischer. XXIII und 890 S. Geh. 85 RM, geb. 90 RM. Georg Thieme, Leipzig 1929.

Man darf sagen, daß es ein beklagenswerter Zustand war, daß wir über dieses hochwichtige Gebiet nur die alten Bücher von Gnehm und Auerbach besaßen und für eine neuzeitliche Einzeldarstellung zu de Barry Barnetts „Anthracene and Anthraquinone" greifen mußten. Dem hilft das Erscheinen des angezeigten Buches ab. Verf. führt sich in der Vorrede damit ein, daß er Kenntnis gibt von einer langjährigen früheren Beziehung zu der Firma R. Wedekind & Co. in Ürdingen, für welche er in seiner Eigenschaft als wissenschaftlicher Mitarbeiter Untersuchungen auf dem Gebiete der Anthrachinonchemie ausgeführt hat, die unveröffentlicht geblieben sind. Er hat mit dieser Vorbemerkung das richtige Gefühl bewiesen, daß, ohne eine Beschäftigung mit der Chemie des Anthrachinons, eine Chemie, welche in manchem an Klingsors Zaubergarten erinnert, die Aufgabe allzu schwierig gewesen wäre. Ich glaube, daß es Houben gelungen ist, eine umfassende und wertvolle Übersicht über das große Gebiet in richtiger Anordnung und in guter Darstellung zu geben. Daß dieses Unternehmen eine ganz außerordentliche Anforderung an die Arbeitskraft eines Menschen stellte, muß ebenso rühmend anerkannt werden. Das Werk wird für den auf dem Anthracen- und Anthrachinongebiet arbeitenden Chemiker sehr nützlich sein, es wird aber auch dem jungen Chemiker als Einführung dienen, mit einem Wort, es füllt eine Lücke und entspricht einem Bedürfnis. Es tut der Anerkennung keinen Abbruch, daß unsere in der Industrie tätigen Chemiker hie und da Mängel oder Lücken entdecken werden. Man muß bedenken, daß dem Außenstehenden die Kenntnis des Stoffes vielfach oder gar hauptsächlich nur durch die Patente vermittelt wird, und daß die wissenschaftlichen Veröffentlichungen geringer an der Zahl sind. Dadurch bleibt kostbares Material — und das ist nicht zu ändern — in den Fabrikarchiven ungenützt liegen. Verf. sagt, ein eigentümlicher Zufall habe es gefügt, daß er nach Vollendung des Werkes von der Absicht J. Iljinskys, des ihm vor Zeiten durch gemeinsame Arbeit verbundenen früheren Chefchemikers der Firma Wedekind, heute russischen Professors, Kenntnis erhielt, ein ähnliches Werk zu schreiben. So ist es gekommen, daß der russische Gelehrte einzelnen Abschnitten des Werkes Mitteilungen einfügte. Mögen hier auch Gründe entgegenkommender Höflichkeit maßgebend gewesen sein, so wird man das freimütige Urteil nicht verübeln, daß die Iljinskyschen Beiträge nicht hoch anzuschlagen sind. Sie betreffen z. T. technische Methoden, welche für das Buch nicht passen, und von denen man das Gefühl haben kann, sie könnten vielleicht schon etwas überaltert sein. Auch der Beitrag „Zur Geschichte der Quecksilbersulfurierung", welcher übrigens manches anders darstellt als in der Abhandlung von M. Iljinsky: „Darstellung isomerer Sulfosäure mittels Katalyse"[1]) angegeben, kann nichts daran ändern, daß Robert E. Schmidt zuerst die Bedeutung des Alizarinsaphirols und zuerst den Wert der α-Sulfierung erkannte, wie denn auch die Auslegung der diesbezügl. Patentanmeldungen der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen allen übrigen Veröffentlichungen vorangeht. Es ist der prägnante Fall des Ei des Columbus. — Die Ausstattung des Werkes ist nach Druck und Formelbildern gut, es sei in jeder Hinsicht bestens empfohlen.

F. Mayer.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7. völlig neubearbeitete Auflage. Bd. 7: Korrektor—Marunke. In Halbleder gebd. 30 RM. Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig.

Von größeren chemisch-technischen Aufsätzen liegen in diesem Bande solche über Kunstseide, Kupfer, Lampen, Leder, Legierungen, Leichtmetalle, Leuchtgas, Lichtmessung, Lithographie, Magnesium, Malz, Mangan, Margarine, Marmor vor. Alle diese Aufsätze können, wie in den früheren Bänden[2]), vor den Augen des Fachmanns bestehen, so daß der „Meyer" auch dem Chemiker zur Orientierung auf seinem Fachgebiete wie vor allem zur Unterweisung auf den anderen Gebieten des Wissens und Schaffens als Nachschlagebuch gute Dienste leistet.

[1]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 36, S. 4194.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 361, 1041; 1926, S. 318; 1927, S. 621, 987; 1928, S. 547.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abdichtungseinrichtung für Vakuumpumpen. Dtsch. Anm. K. 106 024, Kl. 27b[1]). Klein, Schanzlin & Becker Akt.-Ges., Frankenthal, Pfalz. 23. 9. 27.

Aktive Kohle, Herstellung säurehaltiger —. Dtsch. Anm. M. 104 241, Kl. 12i[1]). L. Meyer, Hannover. 2. 4. 28.

Anwärmen von ölhaltigem Preßgut, Vorrichtung zum —, z. B. Ölfrüchten. Dtsch. Anm. K. 96 371, Kl. 23a[1]). Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 17. 10. 25.

Ausführung chemischer Reaktionen zwischen Gasen oder Gasen und Flüssigkeiten, welche bei gewöhnlicher Mischung der Ausgangsstoffe träge verlaufen. Dtsch. Anm. V. 22 382, Kl. 12g[1]); Zus. z. Anm. V. 19 213. Verein für Chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 27.

Bindemittel für die Brikettierung von Brennstoffen, Erzeugung eines anorganischen aus Erdalkalien bestehenden —s. Dtsch. Anm. F. 62 552, Kl. 10b[1]). Kommanditgesellschaft Emanuel Friedlaender & Comp., Berlin. 27. 11. 26.

Brenn-, Heiz- und Leuchtstoffe. Dtsch. Anm. I. 28 190, Kl. 10b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 5. 26.

Destillierkolonne mit seitlich herausziehbaren Dämpfeverteilglocken. Dtsch. Anm. St. 41 283, Kl. 12a[1]). C. Still, Recklinghausen i. W. 16. 7. 26.

Gasgemische, Vorrichtung zum Abscheiden leicht kondensierbarer Bestandteile aus unter Druck befindlichen —n. Dtsch. Anm. Sch. 84 134, Kl. 26d[1]). J. Schröter, Hörde. 8. 10. 27.

Generatorgase, Schwelgase und ähnliche Schwebeteilchen enthaltende Gase, Einrichtung zur Reinigung und Entteerung von — durch Behandlung mit Teer oder dergleichen Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. M. 97 631, Kl. 26d[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 26.

Klopffeste Brennstoffe für Explosionsmotoren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 959, Kl. 23b[1]). E. Helle, Magdeburg. 8. 3. 26.

Niederschlagselektrode für die elektrische Reinigung von Gasen, aus einem Halbleiter bestehende —. Dtsch. Anm. S. 80 615, Kl. 12e[1]); Zus. z. Anm. S. 66 279. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 25. 10. 26.

Reinigen gebrauchter Schmieröle, Vorrichtung zum —. Dtsch. Anm. G. 68 620, Kl. 23c[1]). K. Grimm und M. Grimm, und F. Andersen, Flensburg. 3. 11. 26.

Vergasung, Verdampfung bzw. Sublimierung chemischer Stoffe oder Verbindungen. Dtsch. Anm. St. 42 859, Kl. 12g[1]). H. Stoltzenberg, Hamburg I. 28. 6. 27.

Vergasung von Kohle. Dtsch. Anm. G. 70 099, Kl. 12i[1]). O. Groß, Sodingen i. W. 23. 4. 27.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- oder Erdalkalisalze, Trennung und Gewinnung einzelner — aus Gemischen solcher Salze. Dtsch. Anm. S. 71 914, Kl. 12l[1]). Salzwerk Heilbronn A.-G. und L. Kaiser, Heilbronn a. N. 15. 10. 25.

Ammoniak und Salpetersäure, Herstellung von synthetischem — unter Gewinnung von Helium aus Naturgas. Dtsch. Anm. F. 64 649, Kl. 12i[1]). M. Fränkl, Augsburg. 22. 10. 27.

Email für weißen Grund, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. D. 51 859, Kl. 48c[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 4. 12. 26.

Stickoxyde, Herstellung hochkonzentrierter — bei der katalytischen Verbrennung von Ammoniak. Dtsch. Anm. B. 136 177, Kl. 12i[1]). L. Berl, Berlin-Charlottenburg. 29. 2. 28.

Zinnsäure, Darstellung von — aus Calciumstannat. Dtsch. Anm. S. 75 147, Kl. 12n[1]). H. Sixt, Berlin W. 9. 25. 6. 26.

Organische Großindustrie.

Berginisieren von Kohle. Dtsch. Anm. D. 52 667, Kl. 12o[1]). Deutsche Bergin-Aktiengesellschaft für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 1. 4. 27.

Glukose, Herstellung von — aus durch Aufschluß von Cellulose mit starken Säuren, insbes. Salzsäure, erhaltenen Celluloselösungen. Dtsch. Anm. C. 40 030, Kl. 89i[1]). Commercial Alcohol Company Limited, London. 25. 6. 27.

Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Vorrichtung zur pyrogenen Zersetzung leichter —. Dtsch. Anm. G. 70 595, Kl. 12i[1]). L. Gumz, Bujavica z. p. Kukunjevac, Jugoslavien. 25. 6. 27.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n aus rezenten Naturharzen. Dtsch. Anm. I. 27 192, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 8. 1. 26.

Kunsthorn aus Eiweißstoffen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 55 580, Kl. 39b[1]). F. Pabst, Troisdorf bei Köln. a. Rh. 9. 7. 27.

Kunststoffe aus Styrol, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 37 329, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 25.

Milchsäure, Gewinnung von — und ihren Derivaten. Dtsch. Anm. I. 30 307, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 27.

Mineralöl- und andere Ölgemische, Behandlung von —n, insbes. zu ihrer Trennung in verschiedene Bestandteile. Dtsch. Anm. A. 50 027, Kl. 23b[1]); Zus. z. Pat. 460 531. Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie, Berlin NW. 6, und E. B. Auerbach, Berlin SW. 11. 12. 2. 27.

Organische Verbindungen, Herstellung — durch Hydrogenisation oder Dehydrogenisation. Dtsch. Anm. R. 64 381, Kl. 12o[1]). Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben bei Roßlau. 20. 5. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aromatische Ringketone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 759, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3. 26.

Barbitursäurepräparate, Gewinnung von zur Injektion geeigneten —n. Dtsch. Anm. R. 66 131, Kl. 30h[1]). J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 3. 12. 25.

Diazosulfaminsäuren der aromatischen Reihen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 471, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 22. 2. 26.

Dioxan, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 28 038, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. I. 43 804. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 26.

Gesamtalkaloide aus Mutterkorn, Gewinnung der —. Dtsch. Anm. St. 40 74 Kl. 12p[1]); Zus. z. Pat. 439 042. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Base Schweiz. 17. 3. 26.

Injizierbare Calciumlösung, Herstellung einer lange Zeit klar bleibende konzentrierten, intramuskulär ohne Gewebereizung —. Dtsch. Anm. 39 041, Kl. 30h[1]). Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schwei 26. 11. 26.

5-Jod-2-aminopyridin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 39 667, Kl. 12p[1] Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N. 39. 12. 4. 27.

Kohlenwasserstoff aus Wacholderbeeröl, Gewinnung eines terpenartigen — Dtsch. Anm. St. 43 600, Kl. 12o[1]). W. Straub, München. 17. 12. 27.

Komplexe Goldverbindungen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 56 248, K 12o[1]); Zus. z. Anm. F. 55 092. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 2. 6. 2

Mittel zur Vertilgung von Ungeziefer. Dtsch. Anm. B. 126 619, Kl. 45l[1]). Burtscher, Ludesch, Vorarlberg, Österreich. 21. 7. 26.

Monocarbonsäuren aus Aldosen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 40 07 Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. C. 36 806. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Base Schweiz. 2. 7. 27.

Oxalate und Formiate, Herstellung von —n unter gleichzeitiger Gewinnu von Ammoniak. DRP. 468 807, Kl. 12o. American Cyanamid Compan New York. 11. 12. 24.

Pinenderivat, Herstellung eines wasserlöslichen —es. Dtsch. Anm. A. 46 95 Kl. 12o[1]). G. Austerweil, Boulogne S./S., Frankreich. 30. 1. 26.

Seife für Heilzwecke, Herstellung einer transparenten, hellen und dem Natu bernstein ähnlichen —. Dtsch. Anm. H. 103 261, Kl. 23e[1]). H. Hoffmüll von Kornatzki, Ziegenhagen, Post Reetz, Krs. Arnswalde. 26. 8. 25.

Stabilisieren fester alkoholischer Jodlösungen. DRP. 468 710, Kl. 30h. Jungmann, Aussig a. d. E., und O. Kolbert, Nestomitz a. d. E., Tschech slowakische Republik. 22. 9. 26.

Tertiäre Nitrile, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 177, Kl. 12o[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Abkömmlinge von Küpenfarbstoffen, Darstellung v. festen beständigen wasse löslichen —. Dtsch. Anm. F. 60 102, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 424 981. Durar & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz, M. Bader und Ch. Sunder, Mülhause Elsaß. 26. 10. 25.

Ausbleichfähige Schichten für photographische Zwecke, Herstellung. Dtsc Anm. W. 78 340, Kl. 57b[1]). E. Waltmann, Krefeld. 25. 1. 28.

Baumwolle oder Kunstseide, Avivieren mit säureempfindlichen Farbstoffen g färbter — aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 125 577, Kl. 8m C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 20. 5. 26.

Diazolichtbilder, Haltbarmachung von —n. Dtsch. Anm. K. 108 076, Kl. 57b Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 16. 2. 28.

Färbungen auf Celluloseestern und -äthern, Erzeugung wertvoller —. Dtsc Anm. I. 28 264, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 8. 6. 2

Färbungen mittels aromatischer Amine, Erzeugung von — durch Oxydatio Dtsch. Anm. B. 123 098, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., 7. 12. 2

Farbige Musterungen auf Textilien, Herstellung — oder plastischen Masse aller Art. Dtsch. Anm. I. 27 347, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G Frankfurt a. M. 30. 1. 26.

Gelbe Monoazofarbstoffe, Darstellung lichtechter —. Dtsch. Anm. I. 28 85 Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 8. 26.

Gelbe Schwefelfarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 835, Kl. 22d I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 26.

Lacke, Imprägnierungsmittel u. dergl., Herstellung von —. Dtsch. Anm. 57 443, Kl. 22h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 11. 2

Leukopräparate von Küpenfarbstoffen, Herstellung haltbarer, trockener leich löslicher —. Dtsch. Anm. G. 67 989, Kl. 8m[1]). I. R. Geigy A.-G., Base Schweiz. 16. 8. 26.

Monoazofarbstoff, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. G. 67 700, Kl. 22a Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 12. 7. 2

Orangefärbende Schwefelfarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. I. 28 83 Kl. 22d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 26.

Schwefelfarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 70 115, Kl. 22d Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 28. 4. 27.

Sulfosäuren aus Hydroverbindungen von Küpenfarbstoffen, Darstellun von —. Dtsch. Anm. B. 122 565, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G Frankfurt a. M. 3. 11. 25.

Stark silberhaltige Emulsion für Velourspapiere, Herstellung einer —. Dtsc Anm. M. 100 116, Kl. 57b[1]). A. H. Meursing und E. J. Gratama, Amsterdan 11. 6. 27.

Wollfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. Dtsch. Anm F. 56 458, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 7. 2

Metalle.

Legierungen, Raffinieren von — beliebiger Zusammensetzung durch Elektro lyse. Dtsch. Anm. Sch. 76 861, Kl. 40c[1]). C. Schantz, Berlin SW. 4 6. 2. 26.

Legierungen, Aufarbeitung von —. Dtsch. Anm. U. 9822, Kl. 40c[1]). R. Unsöl Lautawerk, Lausitz. 26. 7. 27.

Metalle und Legierungen, Herstellung von — im elektrischen Ofen. Dtsc Anm. H. 114 879, Kl. 40c[1]). T. R. Haglund. Stockholm. 23. 1. 28.

Metallischer Schutzüberzug, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. Sch. 78 45 Kl. 48a[1]). H. Schmidt, Bückeburg. 1. 4. 26.

Wasserstoff-Ablagerung in galvanischen Nickelbädern, Verfahren und Vo richtung zur Entfernung der —. Dtsch. Anm. N. 24 881, Kl. 48a[1]). Naam looze Vennootschap L. van der Hoorn's Chemisch-Technische Industri Utrecht, Holl. 3. 8. 25.

[1]) Anmeldungen vom 8. November 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftslage am Chemikalienmarkt hat keine Besserung erfahren, und die allgemeine Wirtschaftslage ist auch gar nicht dazu angetan, eine solche herbeizuführen. Die anhaltenden großen Wirtschaftskämpfe lassen eine vernünftige Gesundung nicht aufkommen, das Mißverhältnis zwischen gesteigerten Lebenshaltungskosten und ungünstiger Konjunktur ist das Schwierigste an der Sache, daher dürften die dadurch entstandenen Konflikte nicht so leicht zu überwinden sein. Die Exportmöglichkeiten haben sich für eine ganze Reihe von sonst gangbaren Exportprodukten infolge Auslandskonkurrenz erheblich verschlechtert, so daß die Störung der Absatzverhältnisse im Inlandsgeschäft doppelt empfunden wird. Der Chemikalienabsatz in der Textilindustrie ist bedeutend zurückgegangen, und auch die Lederindustrie ist zur Zeit nicht sehr aufnahmefähig. Preisveränderungen waren kaum zu beobachten, so daß das Gesamtbild ziemlich unverändert blieb.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-52 KOH, b. 5000 kg frko.	57	100 kg 14,25 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*, bei 5000 kg frko.	29,90	100 kg 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 7 s 6 d
— 17-18%	12	5 £ 7 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	15	7 £ 10 s
— Perlform	18,50	9 £ 12 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	36 £ 17 s 6 d
— weiß, pulv., Japan	40	16 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	15	100 kg 3,05 Dol
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,25 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,35 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	69	29 £ 12 s 6 d
Bleimennige	68	28 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	74	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	78	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. FB.	49,50	15 £ 18 s 6 d cif
— kryst., ausschl. FB.	47,50	16 £ cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. FB.	71	23 £ cif
— pulv., ausschl. FB.	75	24 £ 10 s cif
Brom flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	285	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	14	6 £ 17 s 6 d
Chlorkalk 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	48	23 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	24	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
Cyankalium 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
— gemahlen	48	18 £ 12 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 5 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	61 £ 15 s
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter raff., kryst.	48	20 £ 7 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	49	24 £ 12 s 6 d
Lithopone Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	22	10 £ 15 s
— DAB. 5	24	11 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_2, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit 60-62% plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	11 £ 7 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £
— kryst., techn. rein, weiß 98-100%	37	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	36 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13,75	6 £ 7 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	21	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	1 kg 1,60 RM	—
— 30% Gew., mediz.*	1 kg 1,76 RM	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	69	29 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	157	83 £
Ameisensäure, techn., 85%*	72	36 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 25 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	42	21 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	320	100 kg 66 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 15 s
— in Schuppen	30	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,15
Aethylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. b. 50 kg	15,20	Phenolphthalein	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Quecksilbersublimat DAB.VI	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI,	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Mitte Oktober.) Die größere Lebhaftigkeit dieses Marktes hat zu einem nur mäßigen Geschäft geführt; nur wenige Änderungen sind zu verzeichnen. In einigen Präparaten macht sich eine größere Lebhaftigkeit, welche aber nur spekulativer Natur ist, bemerkbar. Je nach dem Exporteur bewegen sich die Preise von Lebertran weiterhin in weiten Grenzen; das Geschäft ist recht gut, hat aber noch nicht die Höhe der Wintersaison erreicht, welche bald beginnen wird. Der Ton ist beständig, da die Verkäufer in Norwegen den Preis halten. Unsere Voraussage betr. Menthol ist richtig gewesen, und die Preise haben unter dem Einfluß der Spekulation angezogen. Die Loko-Vorräte sind knapp, nicht nur in England, sondern auch in Frankreich, woher Aufträge hier hereingenommen worden sind; im Augenblick ist der Ton ruhiger. Die Lage von Senega ist unverändert. Hexamethylentetramin ist gefallen. Die unten angegebenen Preise für Phenacetin gelten nur für gewöhnliche Geschäfte; im Falle eines großen Geschäftes aber würde der verlangte Preis wohl niedriger sein. Die Lage von Citronensäure ist ganz unsicher und unbestimmt. Preisangebote von ausländischen Produzenten, besonders Italien, sind nicht erhältlich, und man kann nicht sagen, wie die Zukunft aussehen wird. Die Loko-Vorräte sind sehr gering und betragen nur einige Tonnen, von denen die Verbraucher existieren müssen. Die Preise, wie unten angegeben, sind deshalb mehr nominal und werden von Geschäft zu Geschäft festgesetzt. Weinsäure bietet kein Interesse. Weinstein ist flau und seine Tendenz ganz unbeständig. Chloralhydrat hält sich bei einem ruhigen Markte. Die Konkurrenz in Natriumsalicylat hatte vor etwa 14 Tagen ein Fallen des Preises zur Folge, doch ist ein weiteres Sinken nicht eingetreten; auf der anderen Seite machen sich im Augenblick keine Anzeichen für eine mögliche Besserung bemerkbar. Das Geschäft in Acetylsalicylsäure ist das übliche und normale; der Ton ist fest und der größte Teil der Lieferungen britischen Ursprungs. Nelken haben eine festere Haltung angenommen und sind infolgedessen teurer geworden. Wir bemerkten in unserem letzten Bericht, daß sich eine Änderung der Tendenz von Safran nicht vor November vollziehen würde. Nun sind aber Nachrichten von Spanien eingetroffen, daß die Ernte vorzüglich ist, und dieser Umstand hat die Tendenz günstiger gestaltet, so daß eine Verbilligung des Preises erwartet werden kann. Methylsalicylat hat sich gehalten; das Geschäft darin kann als recht gut bezeichnet werden. Kamillen sind gestiegen; da die französische Ernte schlecht ausgefallen ist, haben sich die Franzosen in Belgien eingedeckt. Die Nachfrage nach belgischer Ware ist gut und beständig in England. Es heißt, daß die Berichte, daß die belgische Ernte zu 100 t sehr guter Qualität ist, nicht richtig sind und daß nur 80 t einer minderwertigen Qualität erhalten wurden. Wenn dies richtig ist, dürfte man mit einem hohen Preise rechnen müssen. Acetanilid ist beständiger geworden. Thymol ist weiterhin sehr ruhig. Salol ist fest und beständig geblieben. Pimento ist fest, aber ruhig. Über Cascara Sagrada ist nichts Neues zu melden. Ergot ist ruhig, es scheint,

als ob der Preis nachgeben und die Tendenz etwas unsicher werden wollte. Kola ist sehr knapp; aus erster Hand ist nichts zu haben, und aus zweiter Hand wird nur wenig angeboten. Mittelqualität von Tragant ist nach wie vor sehr gesucht; auch gutes dünnes Blatt ist sehr begehrt. Niedriggrädige Sorten sind in genügender Menge zu verhältnismäßig billigen Preisen auf dem Markte. Copaiva-Balsam ist sehr knapp am Loko-Markt. Belgische Baldrianwurzel, die knapp war, ist dementsprechend gestiegen; die im November zu erwartende neue Ernte dürfte ebenfalls knapp ausfallen. Agar-Agar ist beständig. Eiprodukte haben sich während der letzten 4 Wochen befestigt. Ipecacuanha ist ruhig. Aloe sind teurer, und gewisse Sorten mögen weiter steigen. Campher ist ruhig. Einige kleinere Posten Hydrastis sind letzthin verkauft worden. Amidopyrin ist billig und inaktiv. Chloralhydrat ist fest, aber ruhig. Das Geschäft in Phenazon ist durchaus nicht lebhaft, und da bei geringem Bedarf eine scharfe Konkurrenz herrscht, wird der Preis wohl heruntergehen. Sulfonal ist ruhig, jedoch ziemlich beständig. Wegen des höheren Preises des Metalles sind die Preise für Quecksilbersalze erhöht worden, nämlich um 6 d je 1 lb, d. h., so daß seit dem 27. August diese Präparate um 10 d je 1 lb gestiegen sind. Unten werden die neuen Preise für Morphiumpräparate, gültig ab 1. Oktober, angegeben. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes bemerkt.)

Acetanilid, B. P., 1 lb. für größere Mengen	1 s 4½ d
— für kleinere Posten	1 s 4¾ d-1 s 5¾ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 2½ d-2 s 5½ d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 6 d
— neue Ernte, forw. cif Januar-März	
— aus erster Hand	4 s 4 d
— aus zweiter Hand	4 s 1 d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	45 s
— forw., cif	45 s
— gereinigt, loko	47 s 6 d
— forw., cif	46 s 6 d
— persisch, unlöslich, forw.	54 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, forw. cif von Curaçao	73 s
— von New York	78 s
— gute Leber	80 s
— Kap, gut hart, holl.	41 s
— Kap, gute zweite Qual.	39 s 6 d
Amidopyrin, 1 lb	7 s 6 d-7 s 9 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., cif forw.	60-65 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, cif	59 s
Belladonnablätter, 0,45, cif	60 s 6 d
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln	2 s 2½ d
— forw. cif Oktob.-Dezemb.	2 s 1½ d
— Blüten, brit., je n. Menge	2 s 10 d-2 s 11 d
— in Posten von 28 lb	2 s 9½ d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s 3 d-20 s 3 d
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 5 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1928er Rinde, forw., cif Oktober-Dezember	58 s
— 1924er Rinde, loko	67 s 6 d
— 1927er Rinde	58 s
— 1925er Rinde	65 s
Cascarilla, 1 lb, klein, fedrig, loko	4 s
— gesiebt, loko	2 s 7 d
Chinarinde, Amsterdam, Auktionspreis, 23 755 kg mit 577 kg Chininghalt, für ½ kg	43¾-111 c
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d-1 s 8½ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 2½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6½ d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, nominell, weniger 5% für importierte Ware	2 s 8½ d-2 s 9 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure B. P. 1 lb, loko	5 s 6 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 7 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 8 d-3 s
— grün	3 s-3 s 4 d
— U. S. P.	2 s 10 d-3 s 1 d
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3 d
— cif September-Oktober	2 s ½ d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9½ d
— cif September-Oktober	1 s 9 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— cif Oktober	2 s ½ d
Ergot, 1 lb, russ., cif	1 s 5 d
— span. cif	3 s
— portugiesisch, loko	2 s 9 d
— russ., loko	1 s 9 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, für Oktober-Dezember-Lieferung	22 s
Gummi arabicum, 1 t, Kordofan, natürlich, loko	43 s 9 d
— forw. cif	44 s 6 d
— gereinigt, loko	45 s
— forw. cif	46 s 6 d
Hennablätter, 1 cwt, gute ägypt. od. ind., loko	40 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, in größeren Mengen	1 s 10¼ d
— in kleineren Posten	1 s 11½ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	28 s 6 d
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	118 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	115 s
— Hydrastis, loko	16 s 6 d
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d
— in Blechdosen, je nach Menge	1 s 6 d-2 s 6 d
— brit., je nach Menge, in Blechbüchsen	2 s 6 d-5 s
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	10 s-10 s 3 d
— Minas	10 s
— Carthagena	12 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, neue belg. Ernte, beste Auslese, je nach Farbe	225-230 s
— alte Ernte, schlechte Farbe	100-125 s
Kino, 1 lb, reine Ware, loko	1 s 7½ d
— geringere Qualität, loko	1 s 5 d
Kola, 1 lb, westindisch, gut, gesund, gewaschen, aus zweiter Hand	7 s
Kreosot, B. P., 1 lb, für größere Mengen in Demijohns	1 s 6 d-1 s 7½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s 3 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt russ., gut natürlich, loko	20 s
— geschält	35 s
— desgl., syrisch	37 s 6 d
— italienisch	63 s
Lebertran, Faß, feinstes neues Lofotenöl cif	150-156 s
Lobelia, 1 lb loko	8¾ d
— forw. cif	7½ d
Lycopodium, 1 kg, dreifach gesiebt, loko	6 s 3 d
Methol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	23-25 s
— Oktober-Dezember, cif	21 s 10½ d
— Januar-März cif	22 s 9 d-23 s
— A. B. R., rekryst., B. P. 1 lb, netto	24 s
— synthetisch, 1 lb	9 s-10 s 6 d
— einzelne Krystalle, je nach Menge	9-12 s
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Methylsufonal, 1 lb	8 s 5 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., in größ. Meng., je nach Menge	53-54 s
Morphium, 1 oz Alkaloid, Bromid, Moconat, Tartrat neutral	17 s 3 d
— in 25-oz-Posten	16 s 11 d
— Acetat, salzsaures Pulv. Sulfat	13 s 9 d
— in 25-oz-Mengen, kryst. 3 d mehr	13 s 6 d
— Diamorphin hydrochlor.	18 s
— Äthyl hydrochlor., 25 oz, gemischt 3 d für 1 oz weniger	20 s
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-2 s 11 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, in größeren Mengen, in Kisten	1 s 6 d-1 s 7 d
— B. P., pulv., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 5 d-1 s 6 d
Nelken, 1 lb, Sansibar	1 s 1¾ d-1 s 2 d
— August, cif	1 s 2 d
— Oktober-Dezember, cif	1 s ⁵/₈ d-1 s 1⁵/₈ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität, je nach Grad	2 s 1 d-2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran loko	7 s
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 5 d
— für größere Posten	2 s 2¾ d
Phenazon, 1 lb	3 s 7 d-3 s 10 d
Piment, 1 lb, loko	11 d
— 1 cwt, forw., cif Oktob.-November	97 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d
— darüber	8 s 4 d
— fein gepulvert, B. P.	7 s 11 d u. 7 s 10 d
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d u. 6 s 7 d
— Pulver oder granuliert, B. P.	6 s 1 d u. 6 s
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke, B. P.	6 s 10 d u. 6 s 9 d
— Pulver, B. P.	6 s 11 d u. 6 s 10 d
— extrafeines Pulver, B. P.	7 s u. 6 s 11 d
— Calomel, 1 lb	7 s 3 d u. 7 s 2 d
Safran, 1 lb, je nach Qualität, loko	50-55 s
Salicylsäure B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
— brit., 1 lb	1 s 1 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis: 2 cwt	2 s 3 d
— desgl., 1 cwt	2 s 4½ d
— desgl. ½ cwt	2 s 5 d
— desgl., kleine Posten	2 s 6 d
Senega, 1 lb loko	5 s-5 s 1 d
— forw., cif	4 s 11 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb	6 s-6 s 6 d
Theobromin 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 5 d
Thymol, B. P., 1 lb, feinst. weißes synthetisches	etwa 9 s 3
Tolubalsam, 1 lb, gut hell, loko	3 s 10 d-3 s 11
— Kanada, loko	6 s 3 d
— Copaiva, loko, B P.	1 s 8 d
— Peru, echt	6 s 9 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, Nr. 1	28-29 £
— Nr. 2	24-26 £
— Nr. 3	19 £-21 £ 10
— Nr. 4	14-19 £
— gutes persisches helles Bernstein, Blatt	12-13 £
— Bernstein und braun	8 £ 10 s-10 £ 10
— rauh und rot	5-7 £
Vanille, 1 lb, je nach Herkunft, Länge u. Qualität	5-9 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, weniger 5%	etwa 1 s 4
Weinstein, 1 cwt, import. 99-100% Pulver, weniger 2½%	93 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[1])
— darüber	9 s 9 d[1])
Wismutcitrat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s 6 d[1])
— darüber	9 s 3 d[1])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter	9 s[1])
— darüber	8 s 9 d[1])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter	8 s 6 d[1])
— darüber	8 s 3 d[1])

[1]) Für über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (9. November.) Durch die Aussperrung von etwa 200 000 Arbeitern in der Nordwestlichen Gruppe der deutschen Eisen- und Stahlindustrie hat die Produktion hauptsächlich in Rheinland und Westfalen zu nächst eine Unterbrechung erfahren. Vor Beginn der Lohnkämpfe sucht der Handel seinen Bedarf in gewissem Umfange zu decken, weil mit eine baldigen Einigung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer und daraus folgend mi einer Preiserhöhung gerechnet wurde. Der Markt war daher vor Ausbruc des Lohnkampfes von einer gewissen Unsicherheit beherrscht, welche nach her naturgemäß noch zugenommen hat. In den Absatzverhältnissen de Eisen- und Stahlindustrie trat insofern ein Ausgleich ein, als der Rückgan im Inlande durch Zunahme nach dem Auslande fast ganz aufgehoben wurde Die verhältnismäßig milde Witterung hielt den Baumarkt in Gang, auf de vor allen Dingen auch während der Frühjahrsmonate große Hoffnungen ge setzt werden. Die Preise für Geschäfte nach dem Auslande ließen, wi früher, viel zu wünschen, obwohl die Nachfrage lebhaft und die Stimmun fest waren. Die Nachfrage nach Formeisen ging während des Berichtsmonat zurück, auch ließen die Abrufe nach, wie es um diese Jahreszeit vielfach de Fall ist. Die Abrufe auf Roheisen hielten sich im großen und ganzen au der Höhe des Vormonats, die Preise blieben unverändert. Der Roheisenver band wendet sich gegen die Behauptungen in der Presse, daß der Versan von Monat zu Monat zurückgegangen sei und der Monat September de niedrigsten Stand aufweise. Auch die Zahlen der Ein- und Ausfuhr vo Roheisen weisen bis Mitte Oktober nach der Mitteilung des Roheisenver bandes keine wesentliche Veränderung auf. Die Marktlage von Stabeise hat sich im Berichtsmonat ziemlich behauptet. Besserung des Geschäfte ist nicht eingetreten und wird für die nächste Zeit auch nicht erwartet Ebenso traten im Geschäft mit Bandeisen und Walzdraht wesentliche Ver änderungen nicht ein, während von Blechen hauptsächlich Grobbleche etwa besser gefragt waren. — Der Deutsche Drahtwalzverband A.-G. in Düsseldor verzeichnet für das am 31. Dezember 1927 abgeschlossene Geschäftsjah einen Reingewinn von 17 810 RM gegenüber 9507 RM im Vorjahr. Ein Dividende gelangt (wie dies wohl durchweg bei der Konstruktion der Syndi kate und Verbände der Fall ist) nicht zur Verteilung. — Die Aussichte für das Zustandekommen einer gemeinsamen Verkaufsstelle der Werke fü kaltgewalztes Bandeisen werden als gut bezeichnet, nachdem in der letzte Zeit Verhandlungen mit einer Reihe von Außenseitern stattgefunden haben — In der in Paris stattgefundenen Versammlung der Mitglieder des Inter nationalen Walzdrahtverbandes ist beschlossen worden, den Verband unte den gegenwärtigen Bedingungen bis zum 30. Juni 1929 zu verlängern. In einer i Brüssel in der nächsten Zeit stattfindenden Versammlung soll die Festsetzun der Verkaufsmengen und der Verkaufsbedingungen für das 1. Vierteljahr erfol gen. — Die Generalversammlung der Lindener Eisen- und Stahlwerke A.-G. i Hannover beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals um 500 000 RM au 2,5 Mill. RM. Der Erlös dient zur Übernahme der Aktienmehrheit de Braunschweigische Maschinenbauanstalt A.-G. in Braunschweig mit einen Aktienkapital von 1,6 Mill. RM. — Der Reingewinn für das Geschäftsjah 1927/28 der Klöckner-Werke A.-G., Rauxel-Berlin, beträgt 6,457 Mill. RM gegen 7,232 Mill. RM im Vorjahr. Der am 8. Dezember stattfindende Generalversammlung wird die Verteilung einer Dividende von 6% gegen 7% im Vorjahr vorgeschlagen. — Aus dem Reingewinn von 0,611 Mill. RM (i. V. 0,383 Mill. RM) der Eisen- und Emaillierwerke Akt.-Ges. in Sprottau Wilhelmshütte erhalten die Vorzugsaktien wieder 6% Dividende, an de Obligationsanleihealtbesitz gelangen 4% zur Verteilung. — Die Rhein metall Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik A.-G. in Düsseldor war in der Lage, den Umsatz für das abgelaufene Geschäftsjahr um 20% gegenüber dem Vorjahr zu steigern. Aus dem Reingewinn von 1,58 Mill. RM soll die Zahlung der Dividende wieder aufgenommen werden.

Hüttenprodukte. Die Consolidated Mining and Smelting Co. in Trail, Kanada vergrößert ihre Erzkonzentrationsanlage in Kimberley bis Ende 1929 vo einer täglichen Leistung von 4000 auf 6000 t. Ihre elektrolytische Zink anlage in Tadanac wird von 300 auf 400 t Elektrolytzink täglich vergröße und damit die Leistung der elektrolytischen Bleiraffination erreichen. In Bau befindet sich auch eine Schwefelsäurefabrik für eine tägliche Erzeu

gung von 35 t Schwefelsäuremonohydrat aus Blendegasen zur Erzeugung von Superphosphat. Die Ende 1927 für eine tägliche Herstellung von 0,5 t Cadmium errichtete Anlage erzeugt jetzt regelmäßig 0,75 t täglich, ohne den Markt dadurch zu stören. Im vorigen Jahre würde diese Menge noch 25% der Weltproduktion von Cadmium gewesen sein.

egierungen. Dr.-Ing. H. Lickfett, Stockholm 3, ist Vertreter in Schweden und Dänemark der Metallbank und Metallurgischen Ges., Frankfurt a. M., für „Silumin" und andere Legierungen.

ecksilber. In Auckland ist eine Gesellschaft mit 25 000 £ Kapital gegründet worden, um die Quecksilberlager von Nghwha Springs, welche zwischen Ohaewai und Kaikaha liegen, auszubeuten. Die Imperial Chemical Industries, Ltd., ist stark an diesem Unternehmen interessiert.

nk. In den Ver. Staaten wurden nach der Statistik des American Zinc Institute 1927 613 500 Kurztonnen Zink produziert. Die Versendungen betrugen 594 700 t, wovon 45 000 t ins Ausland gingen. Am 31. Dezember beliefen sich die Vorräte auf 40 750 t, 1430 t mehr als Ende November.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

ennstoffe. Nach einem Bericht auf der Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz in London[1]) gibt es in Großbritannien 16 Versuchsanlagen für das Verkoken bei niedrigen Temperaturen mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 10 t oder mehr. Die meisten dieser Anlagen ergeben eine durchschnittliche Ausbeute von 80—90 l Teer und Motorenbetriebsstoff je 1 t Kohle. Bei einer Anlage, die Channelkohle verarbeitet, betrug die Ausbeute 226 l Teer und 17 l Benzin. Die Petroleumvorräte der Welt sind nur gerade erst angebohrt worden. Die gesamte Erzeugung an Rohöl hat seit 1859 erst 0,8 Kubikmeilen (engl.) betragen. Die Industrie wird sich besonders durch die Erzeugung neuer und wichtiger Petroleumabkömmlinge weiter entwickeln. Hierfür ist ein Beispiel die große Ausdehnung der Asphaltindustrie in den letzten Jahren. Die ungeheuren Mengen Naturgas, die jetzt vergeudet werden, können für die Herstellung von Formaldehyd und Methanol aufbewahrt werden. Die Gase von den Krackverfahren können größere Mengen Alkohole, Glykole und ähnliche Erzeugnisse liefern, die aus reaktionsfähigen ungesättigten Kohlenwasserstoffen hergestellt werden können. In den Ver. Staaten ist die Anzahl von Ölbrennern in den Haushaltungen innerhalb 5 Jahren von 100 000 auf 1 100 000 gestiegen, und der Verbrauch an Gasöl für Heizzwecke beträgt dort jetzt über 70 000 000 Faß (von je 150 l) jährlich. Der Amerikaner Dr. Gustav Egloff führte aus, daß aus Kohle, Ölschiefer, Holzteer, Pflanzen- und Fischölen, Torfteer durch Hitze und Druck 50% oder mehr Benzin gewonnen werden kann. Er schätzt die Zahl der Automobile für 1938 auf 75 000 000 und den Bedarf an Benzin auf 150 Milliarden l gegenüber den jetzigen 60 Milliarden. Er befürchtet jedoch keinen Mangel an Betriebsstoff, wenn das vorhandene Rohöl richtig benutzt wird. Er schlug auch vor, daß Frankreich, England, Deutschland und Italien, die keine Erdölvorkommen haben, Krackanlagen bauen und Rohöl in großen Betonbehältern, die zusammen 100 bis 300 Mill. Faß halten, für Bedarfsfälle im Krieg und Frieden aufstapeln sollten, wobei er darauf hinwies, daß daraus durch Kracken Benzol und Toluol für die Herstellung von Pikrinsäure und Trinitrotoluol gewonnen werden können. Den Wert der Krackanlagen in der Welt schätzt er auf 1 150 000 000 RM und ihre Leistungsfähigkeit auf die Vierfache von derjenigen i. J. 1916. In den Ver. Staaten haben von den 312 im Betrieb befindlichen Raffinerien 148 Krackanlagen. Die Leistungsfähigkeit der restlichen 164 beträgt nur 23% des amerikanischen Rohöls. Die gesamte tägliche Krackleistung beträgt 1 328 000 Faß, und 1927 erzeugten die amerikanischen Raffinerien 101 000 000 Faß Benzin durch Kracken, entsprechend 30,6% des gesamten Motorenbetriebsstoffs. — Eine Anzahl Vorträge wurde über hochtourige Dieselmaschinen für Automobile gehalten. H. R. Ricardo wies jedoch darauf hin, daß die dadurch erzielte Ersparnis an Brennstoff aufgewogen wird durch größere Schwierigkeiten bei der Inbetriebsetzung der Motoren, durch ihr höheres Gewicht je Pferdestärke und durch die Benutzung eines mehr schmutzenden und auch sonst unangenehmen Betriebsstoffs.

raffin. (10. November.) Die Werner & Mertz A.-G. in Mainz hat die Berliner Urbinwerke Urban & Lemm angekauft. Als Ursache der Fusion wird mitgeteilt, daß das Berliner Unternehmen Barmittel für Erbauseinandersetzung braucht. Außerdem ist die Überlegenheit der Werner & Mertz A.-G. im Wettbewerb am Markt von Schuhcreme die Veranlassung zum Zusammenschluß gewesen. Das Mainzer Unternehmen stellt jährlich etwa 200 Mill., das Berliner 50 Mill. Dosen her, die Leistungsfähigkeit der vereinigten Werke soll auf 300 Mill. Dosen gebracht werden. Die Zahl der übrigen kleineren und mittleren Werke im Reich wird auf 700 geschätzt. — Die Nachfrage nach Paraffin in Nordamerika ließ während der ersten Hälfte des Berichtsmonats zu wünschen, die Preise neigten etwas nach unten, in den letzten Wochen hat sich die Stimmung jedoch gut befestigt, als die Nachfrage sich belebte. Außer ansehnlicher Kauflust seitens der einheimischen Verbraucher war auch Zunahme der Nachfrage für die Ausfuhr festzustellen. Geschäfte ansehnlichen Umfanges wurden sowohl für nahen Verbrauch wie auf spätere Sichten abgeschlossen. Man hält die Wiederkehr hoher Preise, wie sie vor vier bis sechs Wochen bestanden, nicht für ausgeschlossen. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für vorrätiges weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 5⅛—5¾, 124-126 5¼—5⅜, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4⅞—5, halbraffiniertes Paraffin 122-124 5¼—5⅜, Zündholzparaffin 105-108 5¼—5⅜, 111-115 5½—5⅝, vollraffiniertes Paraffin 118-120 5½ bis 5⅝, 123-125 5⅝—5¾, 125-127 5¾—5⅞, 128-130 6—6⅛, 130-132 6½ bis 6⅝, 133-135 7¼—7⅜, 135-137 7¾—7⅞ cts für 1 lb in Säcken ab Lager. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin sind ¼ cts teurer, wenn Lieferung in Kisten statt in Säcken verlangt wird. Ferner forderten Abgeber am New Yorker Markt für einheimisches weißes Ceresin 10—11, gelbes 9 bis 10, eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 154-156 23—25, 158-160 25—27, gelbes Ceresin 130-133 12½—13½, 135-138 13—14, 157-160 13½—14½, 167-170 14—15 cts für 1 lb in Säcken ab Lager. Rohes Montanwachs in Säcken kostete 7—7½, schwarzes Ozokerit 160 24—25, grünes Ozokerit 170 26—30 cts für 1 lb in Säcken ab Lager. — Die Stimmung für Paraffin und Ceresin am deutschen Markt hat sich seit einigen Wochen gut behauptet, nachdem vorher die Preise noch etwas anzogen. Die Nachfrage ist regelmäßig, Ware für Lieferung auf spätere Sichten jedoch nur mäßig gefragt. Preisabschläge von Belang stehen kaum bevor.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 530.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte Oktober.) Gegenüber dem letzten Monat ist eine Besserung im Tone des Marktes zu verzeichnen; die Umsätze sind etwas größer, obgleich noch immer mäßig. Die Preise halten sich gut, und nur in vereinzelten Fällen zeigt sich eine schwache Tendenz. Die Tendenz von Borax und Borsäure ist unverändert. Inzwischen ist das Verkaufsbureau für Quecksilber in Lausanne eingerichtet worden; der Ton ist etwas fester und die Lage beständiger. Die Stellungnahme des Verkaufsbureaus ist noch immer ungewiß, ob oder ob nicht eine Reduktion der Preise stattfinden wird; aus China sind jetzt größere Aufträge erteilt worden. Der Ton von technischem Kaliumpermanganat hat sich geändert, und die Nachfrage ist nur gering, der Preis ist beständig geblieben; Pharmakopöeware ist beständig, aber ruhig. Wasserfreies Ammoniak ist für Loko-Lieferung in geringem Umfange begehrt. Ammoniumchlorid ist leblos, und auch für Salmiak hat sich die Nachfrage verringert, was eine Schwächung des Preises zur Folge hatte. Da sich die Exportnachfrage für Kupfersulfat gehoben hat, ist die Tendenz dieses Produktes fester geworden. Der Ton für alle Sorten Schwefel hat sich gehalten; für rohe amerikanische Sorte zeigt sich eine wenn auch mäßige Nachfrage. Ammoniumsulfat ist sehr fest; der Exportmarkt ist lebhaft auf Grund eines guten Geschäftes mit Ostasien, und ebenso mit dem Kontinent, wo eine anhaltend gute Nachfrage zu sein scheint. Im Inlande zeigt sich im Augenblick wenig Interesse, was aber keine außergewöhnliche Erscheinung für diese Jahreszeit ist; seitens der Händler werden gute Aufträge für Lieferung über die nächsten 3 Monate gegeben. Natriumhyposulfit ist beständig, aber nicht sehr viel gefragt. Gelbsaures Natrium ist beständig, die Nachfrage aber ist nicht sehr lebhaft. Gelbsaures Kalium ist viel lebhafter geworden mit steigendem Umsatze und festem Preise. Cornisches Arsenik ist ganz ruhig geworden, und die Preise neigen nach unten. Bromsalze haben sich seit unserem letzten Berichte nicht geändert, die Verkäufe sind unter den zu erwartenden Zahlen. In Chlorkalk zeigt sich ziemlich scharfe Konkurrenz. Alaun hat jetzt beständige Tendenz, und das Geschäft darin ist zufriedenstellend. Bariumchlorid ist sehr fest geblieben und der Preis weiter gestiegen, zumal die Vorräte sehr knapp geworden sind. Kaliumchlorat ist ruhig. Dasselbe gilt für Kaliumhydrat. Die Kaliumcarbonat-Preise sind beständig; der Umsatz hat sich in zufriedenstellender Weise gehoben. Die erwartete Steigerung des Umsatzes in Natriumnitrat hat sich nicht eingestellt, und es bleibt abzuwarten, ob die neugeschaffene Verkaufsorganisation erfolgreich sein wird. Natriumnitrit ist beständig. Die Nachfrage für Schwefelsäure ist anhaltend gut. Nickelsalze sind ebenfalls beständig gut gefragt. Calc. Natriumsulfat geht immer noch nur in beschränktem Maße. Natriumchlorat erweckt nur wenig Interesse und ist ziemlich leblos. Lithopone ist beständig. Die Umsätze in Glaubersalz sind nur mäßig groß. Natriumbicarbonat hat einen guten und regelmäßigen Markt. Die Nachfrage für Sodakrystalle ist weiterhin sehr gut und beständig. Die früher gemeldete starke Nachfrage nach Natriumhydrat ist bestehen geblieben. Mangansalze sind fest, und der Bedarf darin ist gut und beständig. Obwohl das Interesse für Magnesiumsulfat nicht größer geworden ist, haben sich die Preise gut gehalten. Natriumbichromat ist fest geblieben, und die Nachfrage danach hat nicht nachgelassen. Aluminiumsulfat ist sehr knapp. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes bemerkt.)

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £-8 £ 2 s 6 d
— forw. f. größere Mengen	7 £ 17 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	6 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb. in Leihzylindern, exkl. Frachtkosten, loko	8½-10½ d
— bei Abschlüssen	8¼-10 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl	16 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in größeren Mengen	1 s 10½ d-1 s 10¾ d
— brit., je nach Menge	1 s 11½ d-2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 15 s-25 £
— B. P., 1 t	35 £ 15 s
— pulv., 1 t, inkl. 5-cwt-Fässer	38 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	20 £ 15 s-21 £
— bei Kontrakt	20 £ 12 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	29 £ 10 s
— bei Kontrakt	29 £ 5 s
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	28 £
— bei Kontrakt	27 £ 15 s
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 10 s
— bei Kontrakt	17 £ 5 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	23 £
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 10-t-Posten	10 £ 2 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 5 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 15 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 5 d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	16 £-16 £ 7 s 6 d
— mexikanischer Ia., cif Liverpool	ungefähr 16 £ 12 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,090, 1 t	40 £ 5 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d-1 s 7¼ d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	9 £-9 £ 5 s
— 92-94%, 1 t	4 £ 15 s-5 £
Bariumchlorat, 1 lb	4⅝ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	10 £ 5 s-10 £ 11 s 6 d
— forw., fob kontinentaler Hafen	8 £ 7 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7¼ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 15 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, je nach Menge	46-57 £
— desgl. in Öl	56 £ 10 s-60 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 15 s
Bleiglätte, 1 t, Import	28 £ 10 s-28 £ 15 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
— — pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	8 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s-6 £ 15 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 12 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s-19 s 3 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	2 £ 1 s 9 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 15 s
Jod, 1 oz. exkl.	11¾ d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, frei gelief., einschl. Packung für 4 t und mehr netto	4 d
— unter 4 t, netto	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6½ d
— brit., je nach Menge	1 s 8¼ d-1 s 9¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 10 s
— bei Kontrakt	25 £ 5 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 10 s
— bei Kontrakt	24 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, in kleinen Mengen, loko	3-3½ d
— i größ. Posten, forw.	2⅞ d
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 5 s-8 £ 7 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—3 t	33 £ 5 s
— desgl., 3—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	17 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 4 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-16 s 11 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	5⅞ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	19 £ 17 s 6 d
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5-5⅛ d
— B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	5¾-6 d
— in Trommeln, loko, in größeren Mengen	5⅜ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11½ d-1 s
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 15 s
Kalium, gelblausaures, 1 t, in Fässern, in großen Posten	63-65 £
— 1 lb in einzelnen Fäss.	6⅞ d
— in kleinen Mengen, loko	7¼-7⅜ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 7¼ d
Kupfersulfat, 1 t, je nach Menge in Fässern, fob, weniger 5%	25 £-25 £ 10 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £ 5 s-61 £ 15 s
— desgl. schwer	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb	1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t, cif	2 £ 18 s
— B. P., 1 t, cif	4 £ 8 s 3 d
— Epsomsalz, techn., 1 t, in einzelnen Säcken	3 £ 18 s 6 d
— forw.	3 £ 16 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 12 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 6 d
Manganborat, 85%, 1 t	96-98 £
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	etwa 34 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, je n. Menge, netto	2⅞-3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 10½ d-2 s
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	etwa 5 £[4])
Natriumchlorat, 1 lb, loko, in kleinen Mengen	3-3⅜ d
— in größ. Posten, forw.	2⅝-2¾ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	etwa 7 d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1 450 brit., für Inlandsbedarf	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 3 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 7 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	14 £ 7 s 6 d-15 £
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbed., bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, in Posten von 5 t, frei geliefert, Käuferstation, für Oktober bis April 1929	10 £ 12 s-10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten, je nach Menge	18 £ 7 s 6 d-18 £ 15 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d
Natriumperborat, 1 lb	11 d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 15 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen, frko.	2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, je nach Menge	2 £ 17 s 6 d-3 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	26 £ 15 s-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 5 s
— Krystalle	9 £ 10 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 15 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in kleinen Mengen, loko, je nach Menge	5-5¼ d
— in Fässern in Mengen von 2 t	4½ d
— desgl. in Mengen von 1 t	4¾ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £ 12 s 6 d
— bei Kontrakt	12 £ 19 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	9½ d-1 s ¼ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 18 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche, loko, weniger den üblichen Rabatten	23 £ 5s-23 £ 10 s
— fob	21 £ 15 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw., cif	5 £ 10 s-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizilian., forw. cif	12 £ 5 s
— praecipit., B. P., 1 t	50-58 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	19 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18 s 9 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7-7⅛ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £ 10 s-26 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s 7½ d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £ 1 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	2 £ 15 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 12 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 19 s 3 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	90-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall. frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 3 d
— in Winchesters	2 s 10 d
— B. P., 10 Vo.-%	2 s-2 s 2 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 10½ d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8 £ 5 s-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, in Fässern, loko	19 £ 10 s[5])
— bei Kontrakt	19 £ 8 s 6 d[5])
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 10 s[5])
Zinkstaub, 1 t	34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	10 £
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7¼ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6¼ d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen. [5]) Alles importierte Ware.

Schädlingsbekämpfung. Die Aktiengesellschaft „Przemysl Chemiczny w Polsce" in Zgierz sowie die „Azot" A.-G. in Jaworzno haben die Herstellung von Mitteln zur Tilgung von Pflanzenschädlingen und zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten aufgenommen und eine gemeinsame Verkaufsstelle organisiert.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindunge

Düngemittel. (10. November.) Nach einer Zusammenstellung im preußisch Landwirtschaftsministerium über die Entwickelung der Düngemittelvers gung der deutschen Landwirtschaft wurden im Düngejahr 1927/28 insgesa 390 000 t Stickstoff, 508 000 t Superphosphat, 733 000 t Reinkali, 700 00 Brandkalk und 862 000 t kohlensaurer Kalk abgesetzt. Bei sämtlichen Dün mitteln mit Ausnahme von Stickstoff trat eine Steigerung der Lieferun gegenüber dem Vorjahr ein. Die vermehrte Anwendung von Superphosp entfiel fast ganz auf Thomasmehl. — Gemäß dem Bericht der Rheinisch-We fälische Kalkwerke A.-G. in Dornap, welche von der Schwerindustrie k trolliert wird, hielt sich der Verbrauch von Düngekalk in dem am 30. J abgeschlossenen Geschäftsjahr auf der Höhe des Vorjahres. — In ei Sitzung der Deutsche Superphosphat-Industrie G. m. b. H. wurde festgeste daß die Verwendung von Phosphorsäuren in Deutschland im Gegensatz zu deren Ländern seit dem Kriege so erheblich zurückgegangen sei, daß von ei Phosphorsäurearmut des deutschen Bodens gesprochen werden müsse. Holla z. B. soll seine Phosphorsäureanwendung seit dem Kriege verdoppelt hab In der Aussprache trat Ökonomierat Dr. Schifftan besonders für die Mis düngerverwendung „Phosphorsäure-Stickstoff 9 : 9" sowie für den möglic ausschließlichen Gebrauch deutscher Düngemittel ein. — Die Preise Superphosphat für November und Dezember sind in unveränderter Höhe fe gesetzt worden. Infolge der Knappheit an Thomasmehl wird mit weite Belebung der Nachfrage nach Superphosphat gerechnet. — Die Stimmung Düngemittel im allgemeinen am englischen Markt war während des Berich monats überwiegend stetig, mit der vorgeschrittenen Jahreszeit ließ das Int esse an der einen oder anderen Sorte wohl etwas nach. Am Liverpooler Ma notierte schwefelsaures Ammoniak neutraler Beschaffenheit für Nov. 10 £ Dez. 10 £ 8 s, Jan. 10 £ 11 s, Febr. bis Juni 10 £ 13 s, vorrätiges Knoch mehl 8 £ 12 s 6 d die t. — In Nordamerika wurden die Preise für getrockne Blut etwas erhöht, dagegen war am New Yorker Markt Tankage schließl Kleinigkeiten billiger. Die Gewinnung von schwefelsaurem Ammoniak w durch laufende Kontrakte fast ganz in Anspruch genommen.

Stickstoff. Auf der 67. Hauptversammlung der American Chemical Society w Jasper Crane, Präsident der Du Pont National Ammonia Co., darauf hin, in einigen Jahren die überschüssige Erzeugung von Stickstoffabkömmlin zu einem scharfen Wettbewerb zwischen Chilesalpeter, schwefelsaur Ammoniak von den Kokereien und synthetischen Stickstoffprodukten füh müsse. Nach E. M. Allen, Präsidenten der Mathieson Alcali Works, fol sich die technischen Fortschritte in der Herstellung von wasserfreiem Amm niak so schnell, daß geplante Anlagen oft schon veraltet sind, bevor ihr vollendet ist. Nach ihm werden die Ver. Staaten binnen kurzem genüg Ammoniakanlagen haben, um allen Anforderungen für Salpetersäure einem Kriege zu genügen. Von Charles J. Ramsburg, dem Vizepräsiden der Koppers Co., wurde darauf hingewiesen, daß die Preisbasis und das e Produkt, das verkauft werden müßte, stets das Ammoniak von dem Koks sein müsse, und daß dabei die Größe des Überschusses und die Herkunft Stickstoffprodukte, die auf den Markt geworfen würden, ganz gleichgü seien. H. R. Bates, technischer Direktor der International Agricultural C poration, besprach eingehender die wirtschaftlichen Beziehungen zwisc Düngemitteln und Stickstoff. — Zum Schluß wies Walter S. Landes, Vizepräsident der Cyanide Co., auf die Wirkungen hin, die von den vie Anlagen für die Herstellung von synthetischem Ammoniak entstehen, wel als Verteidigungsmittel nahezu in jedem Lande mit Zuschüssen der Reg rungen gebaut sind und betrieben werden, ohne Rücksicht auf Kosten o Gewinne.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Knochen. Der Konkurrenzkampf der deutschen Leimfabriken im Einkauf Knochen, der im Winter 1927/28 geradezu katastrophale Folgen gezei hatte, ist mit der Gründung der „Deutschen Knochenindustrie G. m. b. glücklich beendigt worden. Der neuen Gesellschaft gehören alle großen u die meisten mittleren deutschen Knochenleimfabriken, darunter auch Auß seiter, wie die Gelatine- und Leimwerke Johann Pfeffer A.-G., Memming an, so daß heute wohl 90% der Verbraucher zusammengeschlossen s dürften. Die 1927 neu organisierte „Rohag" besteht weiter, und es ist zu warten, daß beide in freundschaftlicher Zusammenarbeit dem gemeinsa Ziele zustreben, eine stabile Rohstoffversorgung herbeizuführen.

Leim. (8. November.) Die Marktlage für Leim ist unverändert schlecht. der dauernd unsicheren wirtschaftlichen Lage ist eine Besserung nicht zusehen, und alles vom Fabrikanten bis zum Konsumenten übt Vorsicht u Zurückhaltung. Vom Rohhäutemarkt wird ebenfalls abwartende Haltung schwachen Preisen gemeldet. Es notieren in GM je nach Quantum: Hautleim, Viscosität etwa 5—7, Konzentration 17¾ bei 40° n. Engler bis 158, Ia. Lederleim, Viscosität etwa 4—5, Konzentration 17¾ bei n. Engler 122—139, Ia. Knochenleim, Viscosität etwa 2—3 109—115, Casein-Kaltleim 170—220, alles für 100 kg, brutto für netto, frei Stat Bremen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 8. November.) Der Schellackmarkt stagniert seit eini Zeit. Die Ankünfte im Hamburger Hafen sind normal. Der Abzug hat s auch wieder etwas gebessert, läßt aber im großen und ganzen natürlich folge der augenblicklichen schlechten Wirtschaftslage noch zu wünsc übrig. Jeder Geschäftsmann deckt sich gewöhnlich erst dann ein, wenn Bedarf bereits dringend geworden ist. Kalkutta meldete zuletzt für TN oran Verschiffung November-Dezember 198 s, während Lemon für Abladung vember-Dezember mit 225 s kam. Der Londoner Terminmarkt eröffnete festerer Haltung, um zum Schluß wieder leicht abzuschwächen. Man derte dort zuletzt für TN orange, Lieferung ab Lager London für Dezem 199 s (Verkäufer) und für März 191 s (bezahlt und Käufer). Der Hambur Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange, frei bis leicht gek 222 s 6 d (schwimmend 205 s), fein orange 232 s 6 d, Lemon 240 (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack, echt S 145 s, Körnerlack, goldgelb 245 s, Rubinschellack 151 s 6 d bis 212 s 6 je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

·äfungsbestimmungen für Zähigkeitsmesser nach Engler 897
ie Reduzierbarkeit von Thoriumoxyd durch Wasserstoff. Von Dr. B. Segall 897
ber ein neues Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus Ölgemischen. Von Dr. Harry Schmidt 898
n praktischer Saugheber. Von H. Wentzel 898
m Tage 899
ıtentliste 899
rsiegelte Schreiben 899

Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 900
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 91/92:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 205
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 206
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 207
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 208
Organische Präparate 209
Faserstoffe. Cellulose. Papier 210
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 211
Metalle 212

Nr. 92, S. 897—900 **Köthen, 17. November 1928** **52. Jahrgang**

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Prüfungsbestimmungen für Zähigkeitsmesser nach Engler.

In dem gemäß einer Vereinbarung zwischen der Physikalisch-echnischen Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg, dem taatlichen Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, und r Badischen Chemisch-Technischen Prüfungs- nd Versuchsanstalt in Karlsruhe erlassenen Prüfungsbestimungen[1]) vom 1. April 1907 erhält (im Einverständnis mit den obenıannten Anstalten) der letzte Absatz von Ziffer 2 folgende abgeıderte Fassung:

Die zum Apparat gehörigen Thermometer müssen nach der Prüf- und Gebührenordnung für Flüssigkeitsthermometer der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt geprüft sein. Als Meßkolben sind Kolben zu verwenden, die nach den Vorschriften von Abschnitt X der Eichordnung für das Deutsche Reich auf Einguß geeicht sind. Ihr Gesamtinhalt soll zwischen 250 und 350 ccm liegen. Sie sind jedesmal zu reinigen und zu trocknen, ehe sie zu einer Messung der Ausflußzeit mit dem Zähigkeitsmesser benutzt werden.

Berlin-Charlottenburg, den 16. Oktober 1928.

Der Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt.
gez.: Paschen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1907, S. 447.

Die Reduzierbarkeit von Thoriumoxyd durch Wasserstoff.

Von Dr. B. Segall*).

Patentstreitigkeiten, die vor einigen Monaten in der holländischen lühlampenindustrie entstanden sind, und mit denen ich mich zu behäftigen hatte, geben mir Veranlassung, mich mit der Frage zu bessen, ob Thoriumoxyd durch Wasserstoff reduzierbar ist. Von vornerein sollte man annehmen, daß auf eine so einfache Frage auch eine chere Antwort möglich sei. Dies ist aber keineswegs der Fall. Die teiligten Parteien haben sich bis jetzt über eine bestimmte Antwort f diese Frage noch nicht einigen können. Die einen sehen das Thoıumoxyd für ein durch Wasserstoff völlig reduzierbares Oxyd an, die ıdern dagegen stehen auf dem entgegengesetzten Standpunkt. Sieht an sich in der diesbezüglichen Literatur etwas um, so stößt man in r Tat auf widersprechende, z. T. offenbar unrichtige Angaben. Ich erde im folgenden einige Arbeiten auf diesem Gebiet kurz besprechen, oraus der ungeklärte Stand der Frage deutlich hervorgeht.

E. Neuberg und N. Pring[1]) unternahmen vergebliche Versuche zur eduktion von Thoriumoxyd mit Wasserstoff. Das Thoriumoxyd ist nach esen Forschern durch Wasserstoff nicht reduzierbar. H. v. Wartenergs[2]) Versuche sollen hingegen zur völligen Reduktion des Thoriumoxyds rch Wasserstoff geführt haben. Es soll ihm gelungen sein, in Anwesenheit n Wolfram Thoriumoxyd bei 10 at Wasserstoffdruck und 2500° C völlig zu ıorium zu reduzieren. Dabei legierte sich das Thorium mit dem Wolfram. setzte v. Wartenberg den Wasserstoff durch Stickstoff, so blieb die eduktion völlig aus. Daraus könnte vielleicht geschlossen werden, daß das luzierende Agens tatsächlich der Wasserstoff ist. Es ist aber v. Wartenerg in einer späteren Arbeit[3]) gelungen, Thoriumoxyd durch Wolfram allein, so ohne Wasserstoff, zu Thorium zu reduzieren. Damit wird der angeführte tickstoffbeweis" hinfällig. Daß Wolfram in Anwesenheit von Stickstoff das ıoriumoxyd nicht reduziert, kann vielleicht durch Bildung von Nitriden erärt werden.

E. Wedekind[4]) kommt zu einem dem v. Wartenbergschen Ergebnis tgegengesetzten Resultat. Wedekinds Beweisführung besteht in einer ıalyse von Glühfäden. Bekanntlich wird zwecks Herstellung von Glühmpenfäden dem chemisch reinen Wolfram oft ein geringer Zusatz von ıoriumoxyd beigefügt, worauf dieses Gemisch im Wasserstoffstrom einer hen Temperatur ausgesetzt wird. Was geschieht nun bei dieser Behandlung t dem Thoriumoxyd? Nach v. Wartenbergs Versuchen wird es reduziert, und die Glühfäden werden eine Wolfram-Thorium-Legierung darstellen. Wedekind will aber in den Fäden kein metallisches Thorium, sondern unverändertes Thoriumoxyd gefunden haben. Sein Beweis ist folgender: Nachdem er aus Vorproben festgestellt hatte, daß Thoriummetall sowie Thoriumoxyd während einer Stunde in der Kälte durch Flußsäure-Salpetersäure nicht verändert werden, erhält Wedekind beim Auflösen von Glühfäden im genannten Säuregemisch einen weißen Rückstand, den er als Thoriumoxyd ansieht. Er schließt daraus, daß in den Fäden unverändertes Thoriumoxyd enthalten ist. Daraus ergibt sich weiterhin, daß Thoriumoxyd durch Wasserstoff sogar in Gegenwart von Wolfram nicht reduziert wird. Dieser Beweis ist wohl als ungenügend zu bezeichnen: Wedekind setzt den Chemismus des reinen Thoriums dem des mit etwa 98% Wolfram u. U. legierten Thoriums ohne weiteres gleich. Außerdem wird Thoriumoxyd durch Flußsäure-Salpetersäure teilweise zu leicht als Kaliumfluosilicat oder Kieselsäure nachweisbarem Thoriumfluorid verwandelt. (Vergl. auch v. Wartenberg[2])). Trotz seiner Mängel hat aber dieses Wedekindsche Analysenverfahren Anerkennung gefunden. Ich verweise z. B. auf die Arbeit von Geiss und Liempt[5]), in der das Verfahren von Wedekind ohne Bedenken übernommen wird. D. H. Brophy und C. v. Brunt[6]) geben eine neue Bestimmungsmethode von Thoriumoxyd in den Glühfäden an. Dieses Verfahren ist dem Wedekindschen nur insofern vorzuziehen, als danach der Rückstand tatsächlich aus Thoriumoxyd besteht. Die Autoren oxydieren im Sauerstoffstrom völlig die zerkleinerten Fäden. Das Oxydationsprodukt wird dann mit Chlorwasserstoff-Gas behandelt. Das Wolfram entweicht als Wolframoxychlorid, und es hinterbleibt reines Thoriumoxyd. Zur Erkennung des chemischen Zustandes des Thoriums in den Fäden kann dieses Verfahren auch keinen Dienst leisten, da das u. U. vorhandene elementare Thorium durch den Sauerstoff oxydiert wird. Schon v. Wartenberg[2]) hat darauf hingewiesen, daß die bisherigen Analysenverfahren keinen Aufschluß über die chemische Natur des Thoriums in den Glühfäden geben können. Eine Arbeit von v. Grotthus-Call[7]) könnte einige Veranlassung zu der Annahme geben, daß die Wolfram-Thoriumglühfäden eine Legierung von Wolfram und Thorium darstellen. Der genannte Autor hat eine Legierung mit 1% Thorium durch Reduktion von Wolframoxyd und Thoriumchlorid mit Wasserstoff bei hoher Temperatur hergestellt. Die Legierung soll duktil sein, während mit steigendem Thoriumgehalt die Duktilität nachläßt. Dieselbe Erfahrung eines Nachlassens der duktilen Eigenschaften macht man auch bei den aus Wolfram und Thoriumoxyd hergestellten Fäden. Es ließen sich noch andere Arbeiten anführen, aus denen bald die Reduzierbarkeit des Thoriums durch Wasserstoff, bald das Gegenteil hervorzugehen scheint.

Zusammenfassend kann man m. E. sagen, daß die Frage vorläufig weder bejaht noch verneint werden kann. Es muß noch das wirklich entscheidende Experiment sprechen.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der N. V. Gloeilampenbriek „Radium", Tilburg, Holland.
[1]) Proc. Roy. Soc. London 1916, Bd. 92, S. 276
[2]) Ztschr. Elektrochem. 1923, Bd. 29, S. 21.
[3]) Ztschr. physikal. Chem. 1927, Bd. 128, S. 5—6
[4]) Edelerden und Erze 1922, Bd. 3, S. 109.
[5]) Ztschr. anorgan. u. allgem. Chem. 1928, Bd. 168, S. 107.
[6]) Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 19, S. 107—109, General Electric Co.
[7]) Metall u. Erz, Bd. 10, S. 844.

Über ein neues Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus Ölgemischen.

Von Dr. Harry Schmidt, Zerbst, Anh.

Von den älteren Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen bzw. Phenolen aus Gemischen sind die bekanntesten die Benzoylierungsmethode und die Estersäuremethode.

Die Benzoylierungsmethode besteht darin, daß man die im vorliegenden Ölgemisch vorhandenen Alkohole bzw. Phenole mittels Benzoesäureanhydrids oder Benzoylchlorids in die schwerflüchtigen Ester der Benzoesäure[1]) überführt, die leichter flüchtigen Anteile abdestilliert und die zurückbleibenden Benzoate verseift, oder, falls sie fest sind, vorher durch Umkrystallisieren noch weiter reinigt.

Die Methode dürfte aber wegen ihrer Kostspieligkeit in der Technik nur selten Anwendung finden. Da übrigens außer der OH-Gruppe auch andere Gruppen, z. B. die NH_2-Gruppe, mit Benzoylchlorid reagieren werden, so führt die Methode zu Komplikationen. Die abgespaltene HCl wird außerdem unter Bildung chlorhaltiger Produkte einwirken.

Die Estersäuremethode[2]) besteht darin, daß man die betreffende Mischung mit den Anhydriden mehrbasischer organischer Säuren, wie Camphersäure, Bernsteinsäure, Phthalsäure, behandelt, die entstehenden sauren Ester durch Neutralisieren in die Alkalisalze überführt und die nichtreagierenden Ölanteile durch Ausschütteln mit einem indifferenten Lösungsmittel entfernt. Durch Verseifen der in der Alkalilösung befindlichen sauren Ester können dann die reinen Alkohole gewonnen werden.

Auch diese Methode ist teuer, sehr zeitraubend, unbequem auszuführen und verläuft nicht quantitativ, da immer eine beträchtliche Menge Neutralester neben den sauren Estern gebildet und mit dem indifferenten Öl ausgeschüttelt wird. Empfindliche sekundäre Alkohole lassen sich auf diese Weise nur sehr unvollkommen isolieren, da die Reaktionstemperatur (120—150° C) in Gegenwart der sauren Mittel zu hoch liegt und unter Wasserabspaltung die Bildung von Kohlenwasserstoffen einsetzt. Aus dem gleichen Grunde versagt diese Methode bei den tertiären Alkoholen überhaupt.

Nun ist im vergangenen Jahre der Firma Anton Deppe Söhne und Dr. O. Zeitschel unter DRP. 444 640[3]) und Zus.-Pat. 448 419[4]) ein Verfahren zur Abtrennung von Alkoholen und Phenolen aus Gemischen geschützt worden, das allgemeines Interesse verdient[5]). Das Verfahren beruht auf der Überführung der im Ölgemisch vorhandenen Alkohole bzw. Phenole in die schwerflüchtigen Borsäureester mittels Borsäure, Borsäureanhydrids oder Boressigsäureanhydrids, Abdestillation der flüchtigen Anteile und Verseifung der rückständigen Borate.

a) $B(OH)_3 + 3\,HOR = 3\,H_2O + B(OR)_3$,
b) $B_2O_3 + 6\,HOR = 3\,H_2O + 2\,B(OR)_3$,
c) $B(O\,.\,CO\,.\,CH_3)_3 + 3\,HO(R_1R_2R_3) = 3\,CH_3COOH + B(OR_1)(OR_2)(OR_3)$.

An Stelle der Borsäure können auch arsenige, antimonige und phosphorige Säure verwendet werden.

Ich habe bei obiger Firma im Laboratorium wie im Betriebe oft mit dieser „Borat-Methode" gearbeitet, wenn es galt, alkoholische oder phenolische Anteile aus ätherischen Ölen oder Fraktionen daraus zu isolieren, und habe mich von den ausgezeichneten Resultaten dieses neuen Verfahrens überzeugen können. Man arbeitet nach der obigen Formulierung a) — und diese Art ist wohl für die Technik die geeignetste — in folgender Weise:

Nachdem man in dem vorliegenden Ölgemisch auf analytischem Wege die Menge der anwesenden alkoholischen Bestandteile ermittelt hat, setzt man die zur Bildung der Triborsäureester berechnete Menge Borsäure zu und erwärmt das Ganze in einem geeigneten Destillationsapparat auf etwa 80—100° C. Bei Einschaltung eines geringen Vakuums fängt das abgespaltene Reaktionswasser sehr bald an, überzudestillieren, und kann in der Vorlage gemessen werden. Nach einiger Zeit hört die Wasserabspaltung auf, und die Borsäure ist als Borsäureester in Lösung gegangen. Jetzt destilliert man bei gutem Vakuum das indifferente Öl ab, zerlegt die als Kolbenrückstand verbleibenden Borate mittels Sodalösung und treibt die so erhaltenen Alkohole bzw. Phenole mit Dampf ab. Sind die Borate fest, was besonders bei cyclischen Alkoholen häufiger der Fall ist, so können die Borate vor der Esterspaltung noch durch Umkrystallisieren aus einem geeigneten Lösungsmittel weiter gereinigt werden.

Das neue Verfahren zeichnet sich gegenüber den genannten älteren Methoden durch Einfachheit, Schnelligkeit, Billigkeit und quantitativen Reaktionsverlauf aus. Einfach ist es insofern, als man die gesamten Operationen, wie Ansatz, Abdestillieren der Nebenprodukte und Zerlegen der gebildeten Borate, in einer einzigen Apparatur ausführen kann. Die Alkohole lassen sich aus Ölgemischen in annähernd so viel Stunden isolieren, als nach der Estersäuremethode Tage nötig sind. Die billige Borsäure mit Mol.-Gew. 62 vermag 3 Mol. der betreffenden Alkohole zu binden und kann außerdem zum guten Teile zurück gewonnen werden.

Die Reaktion verläuft bei der Veresterung primärer und sekundär Alkohole quantitativ. Bei der Umsetzung tertiärer Alkohole schein saure Ester gebildet zu werden, und es ist bei der Dosierung der Bo säure eine gewisse Vorsicht angebracht, um nicht Gefahr zu laufe daß empfindliche Alkohole durch Wasserabspaltung in die entsprechen den Kohlenwasserstoffe übergehen, was aber durch Ausnutzung ein kleinen Kunstgriffes zu vermeiden ist.

Zur Isolierung der Phenole dürfte im allgemeinen das Ausschütte der Ölgemische mit Lauge zum Ziele führen. Wenn aber die a wesenden Phenole nur einen schwachsauren Charakter zeigen und der Lauge leicht dissoziieren, so wird die neue Methode auch hier m Vorteil angewandt werden können.

Einen außerordentlichen Vorzug hat die Boratmethode noch ins fern, als infolge der niedrigen Reaktionstemperaturen bei der Este fizierung (unter 100° C) und der geringen Acidität der Borsäure wed eine Schädigung der alkoholischen Bestandteile noch der nichtalkohol schen eintritt. So gelang damit z. B. die Trennung von Menthol u Menthon[6]), ohne das Menthon irgendwie zu invertieren, was nach d Versuchen Beckmanns[7]) und vieler anderer Forscher durcha nicht zu erwarten war. Auch die Trennung von Isopulegol und Citr nellal oder Geraniol und Citral, von Benzylalkohol und Benzaldeh usw. lassen sich mit Hilfe der neuen Methode glatt und quantitat bewerkstelligen. Ergibt die Acetylierung eines Alkohols keine 100%igen Ester, so ist es mit der Boratmethode ein leichtes, die etw noch unveresterten alkoholischen Anteile abzutrennen und den Este gehalt in entsprechender Weise zu steigern (z. B. Benzylalkohol Benzylacetat).

Weiter ist es mit Hilfe der Boratmethode möglich, eine annähern Trennung von primären, sekundären und tertiären Alkoholen zu e zielen. Die primären Alkohole verestern sich mit Borsäure leicht als die sekundären, diese wieder leichter als die tertiären, so daß ma nur eine dosierte Menge Borsäure anzuwenden braucht, um na Wunsch aus einem Alkoholgemisch die verschiedenen Klassen v Alkoholen zu trennen. Um zu reinen Produkten zu kommen, ist allerdings nötig, die Behandlung mit Borsäure mehrmals vorzunehme Mit Hilfe dieser „fraktionierten" Veresterung konnte z. B. eine rec gute Trennung von Borneol und Dihydroterpineol, die nebeneinand im amerikanischen Pine-Öl vorkommen, erreicht werden[8]).

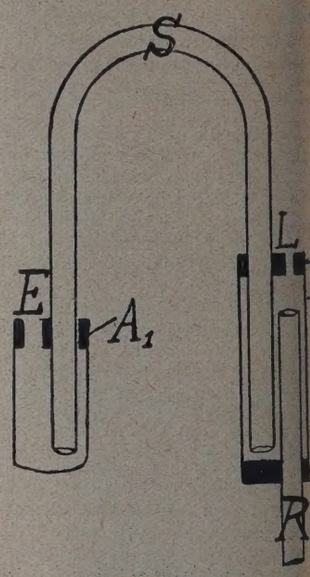
Wie aus dem Vorhergehenden zu ersehen ist, dürfte die ne Methode von großer Tragweite sein. Die in den Patentschriften ang führten Beispiele sind in der Hauptsache dem Gebiete der Terpe chemie entnommen; ich glaube aber, daß die elegante Methode z Abtrennung von Alkoholen und Phenolen noch auf vielen andere Gebieten vorteilhaft verwendet werden kann.

[1]) Vergl. Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie 1922, Bd. 2, S. 497 und 500 ff. [Verbindungen 1916, S. 546.
[2]) Vergl. Hans Meyer, Analyse und Konstitutionsermittlung organischer
[3]) Chem.-Techn. Übers. 1927, S. 171. [4]) Ebenda 1927, S. 174.
[5]) Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 2306; 1927, Bd. 60, S. 1372; 1927, Bd. 60, S. 2339; 1928, Bd. 61, S. 462; 1928, Bd. 61, S. 683; Liebigs Ann Chem. 1927, Bd. 453, S. 52.
[6]) Ber. d. chem. Ges. 1926, S. 2306. [7]) Liebigs Ann. Chem. 1889, Bd. 250, S. 34
[8]) Ber. d. chem. Ges. 1927, Bd. 60, S. 1372.

Ein praktischer Saugheber.

Von H. Wentzel, Ludwigshafen a. Rh.

Im Laboratorium und im Versuchsbetrieb muß man an Kühlgefäßen, Steinzeugtöpfen usw. oft einen Überlauf anbringen, was vielfach mit Schwierigkeiten verbunden ist, weil der gewöhnliche Heber bei einem unregelmäßigen Flüssigkeitszulauf vollkommen versagt.



Es soll nun im folgenden eine einfache Anordnung beschrieben werden, die alle Nachteile des Hebers beseitigt. Die Abbildung stellt die einfachste Laboratoriumsform dar. Das gleichschenkelige U-Rohr S ist durch die Stopfen A_1 und A_2 in zwei weitere Glasrohre eingeführt, von denen das eine unten verschlossen, während in das andere das Ablaufrohr R, welches u. U. verstellt werden kann, eingesetzt ist. Die Stopfen A_1 und A_2 haben außerdem noch eine zweite Bohrung, und zwar A_1 die Öffnung E zum Einsaugen der Flüssigkeit und A_2 die Öf nung L, durch welche, sobald der Flüssigkeitsspiegel unter E gesunke ist, Luft eintritt, was ein Leerlaufen des Hebers verhindert. Derselb kann also jederzeit wieder in Tätigkeit treten.

Vom Tage.

Nobelpreise für Chemie.

Prof. Dr. Heinrich Wieland, der Nachfolger Willstätters auf dem Lehrstuhl für Chemie der Universität München, erhielt den Nobelpreis für Chemie für das Jahr 1927, und Prof. Dr. Adolf Windaus, der Nachfolger Wallachs in Göttingen, den für das Jahr 1928. Wieland, der über organische Radikale, über Gallensäure, das Krötengift, die Gallensäuren und über die chemische Seite der biologischen Oxydationen[1]) gearbeitet hat, wird am 10. Dezember in Stockholm über den „Mechanismus der Oxydationsvorgänge" sprechen. Windaus hat wertvolle Untersuchungen über die Konstitution des Colchicins und vor allem die Sterine veröffentlicht, die man aus Ergosterin durch Bestrahlung vitamin-D-haltige Präparate fanden ließen[2]).

Personalien.

Geh. Reg.-Rat Dr. Richard Anschütz in Darmstadt, emer. Ordinarius der Chemie an der Universität Bonn, beging am 7. November sein goldenes Doktorjubiläum.

Dr. H. T. Clarke ist aus dem Forschungslaboratorium der Eastman Kodak Co. ausgeschieden, das er 15 Jahre lang geleitet hat, um Vorstand der Abteilung für Chemie am College of Physicians and Surgeons der Columbia-Universität in New York zu werden.

Prof. Wolfgang Heubner, Ordinarius für Pharmakologie an der Universität Göttingen, erhielt einen Ruf auf den pharmakologischen Lehrstuhl an der medizinischen Akademie in Düsseldorf.

Direktor Richard Menzel, Vorstand der Vereinigten Elbkiesbaggerei, Kalk- und Mörtelwerke A.-G., Magdeburg, blickte am 14. November auf eine 25-jähr. Tätigkeit als Direktor dieser Gesellschaft zurück.

William A. Storts, Vizepräsident der Edward Flash Company in New York, starb am 27. August im Alter von 55 Jahren in seinem Wohnsitz Brooklyn.

Direktor Weiß von der Chemische Werke Oranien A.-G. in Laggenbeck W. ist auf einer Eisenbahnreise am 9. November tödlich verunglückt.

[1]) Vergl. Oppenheimer, Chem.-Ztg. 1928, S. 709.
[2]) Chem.-Ztg. 1927, S. 113.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der o. Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands am 8. Dezember[1]), nachmittags 3 Uhr, in Berlin, Sigismundstr. 4, werden nach der Eröffnung der Tagung durch Geh. Komm.-Rat Prof. Dr. Bosch Dr. C. Ungewitter über „Die wirtschaftspolitische Arbeit des Vereins", Gen.-Dir. Dr. Pietrkowski über „Dawesplan und Reparationen", Direktor Dr. Hess, München, über „Energieprobleme und chemische Industrie" und Prof. Dr. Schumpeter, Bonn, über „Entwicklungsgesetz der sozialen Struktur" sprechen. Direktor Dr. Zeiss berichtet über die Kassenangelegenheiten des Vereins.

Auf der 11. Hauptversammlung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V., Berlin W. 9, Potsdamer Str. 19, am 4. Dez. 1928 im Plenarsitzungssaal des Vorläuf. Reichswirtschaftsrates, Berlin W. 9, Bellevuestr. 15, werden nach dem Jahresbericht des Vorstandes folgende Vorträge gehalten: Geh. Reg.-Rat Dr. Zetsche, Berlin: „Die Entwicklung der internationalen Mineralölwirtschaft und ihre Auswirkung für Deutschland". — Ing.-Chemiker J. Bronn, Charlottenburg: „Die Ausnutzung der Koksofengase". — Ober-Ing. Quiby, Zürich: „Hochdruckdampf und Dieselmaschine". — Prof. Dr. Aufhäuser, Hamburg: „Wesen und Formen der Verbrennung". — Dr. Liesegang, Berlin-Dahlem: „Amerikanische Untersuchungen über Auspuffgase von Kraftwagen". — Aussprache.

In der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure wird am 29. November im Grashof-Zimmer des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin, Friedrich-Ebert-Straße 27, Dipl.-Ing. Lukowski einen Lichtbildervortrag über „Die Dampfturbine in Betrieben der Zellstoff- und Papier-Industrie" halten.

Ein Ausstellungs- und Messeausschuß der Textilindustrie wurde bei der Fachgruppe Textilindustrie des Reichsverbandes der Deutschen Industrie gebildet. Neben der Beratung der Mitglieder der Fachgruppe in allen Ausstellungs- und Messefragen obliegt ihm die Aufgabe, alle neu auftauchenden Ausstellungs- und Messepläne rechtzeitig vom Standpunkt der Textilindustrie aus hinsichtlich des Vorliegens eines wirtschaftlichen Bedürfnisses sowie hinsichtlich der Zweckmäßigkeit einer Beteiligung der Textilindustrie zu überprüfen. Der Ausschuß wird seine Arbeiten in enger Fühlung mit dem Deutschen Ausstellungs- und Messeamt durchführen, seine Geschäftsstelle befindet sich in Berlin W. 10, Rauchstr. 20.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 850.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

lkalikoks, Herstellung eines für die Bindung von Luftstickstoff geeigneten —es. DRP. 468 728, Kl. 12k. Gasindustrie Akt.-Ges., Berlin W. 8. 16. 12. 25.

oks, Verfahren und Einrichtung zum Trockenlöschen von —. Franz. Pat. 650 660. S. A. d'Ougrée Marihaye. 28. 1. 28.

Vasser, Behandlung von — in Kesseln und dergl. zwecks Verhinderung von Inkrustation und Korrosion. Engl. Pat. 299 073/4. J. Gordon. 17. 5. 27.

Vassergas, Anlage zum Erzeugen und Carburieren von —. DRP. 468 635, Kl. 24e. Deutsche Koksgas-Gesellschaft m. b. H., Magdeburg. 6. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

orax und Natriumsulfat, Trennung von —. DRP. 468 756, Kl. 12i. Chemische Fabriken Oker & Braunschweig Akt.-Ges., Oker, Harz. 17. 3. 28.

eramische Körper, Herstellung von —n. DRP. 468 797, Kl. 80b. Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H., Sitz Berlin, Verwaltung Hermsdorf, Hermsdorf, Thür. 15. 2. 24.

euchtgas, Umwandlung der zur —reinigung dienenden Ammoniaklösung in Ammonsulfat mittels Gips. Franz. Pat. 650 516. S. A. Union Chimique Belge. 6. 3. 28.

örtel- oder Kunststeinmasse, bestehend aus Kalk, Sand und Schwefelsäure. DRP. 468 778, Kl. 80b. R. Caccia, Windhuk, Südwestafrika. 14. 7. 23.

öröse Kunststeinmassen, Herstellung. DRP. 468 780, Kl. 80b; Zus. z. Pat. 468 170. K. Schenkel, Berlin-Charlottenburg. 29. 3. 27.

chamottewaren, Herstellung von —. DRP. 468 798, Kl. 80b. Dynamidon-Werk Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 24. 7. 24.

ementsteine, Herstellung feinporöser isolierender —. DRP. 468 664, Kl. 80b. A. Derichsweiler, Köln. 20. 6. 26.

Organische Großindustrie.

lkylgruppen in aromatischen Kernen, Substituierung von —. Engl. Pat. 288 122. A. Verley. 31. 3. 27

ethanol, katalytische Herstellung von —. Engl. Pat. 272 864. Commercial Solvents Corporation. 21. 6. 26.

rganische Verbindungen, Verfahren und Einrichtung zur Dehydratation — bei niedriger Temperatur. Franz. Pat. 650 539. A. Verley. 7. 3. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

minoarylarsinsäuren, Darstellung von — und deren Derivaten. DRP. 468 757, Kl. 12q. Les Établissements Poulenc Frères, Paris. 22. 10. 27.

arbonsäuren N-α-aminoalkylierter Aminonaphthaline, Darstellung von —. DRP. 468 811, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 467 626. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 10. 26.

erivat der 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, Darstellung eines —. DRP. 468 809, Kl. 12p. J. D. Riedel-E. de Haën Akt.-Ges., Berlin-Britz. 3. 7. 26.

extrose, Gewinnung von wasserhaltiger und wasserfreier — aus konvertierter Stärkelösung. DRP. 468 751, Kl. 89i. Corn Products Refining Company, New York. 16. 9. 24.

Hormonhaltiger Stoff pflanzlichen Ursprungs, Herstellung eines —. DRP. 468 810, Kl. 12p. Aktienfabrik zur Erzeugung von Chemikalien in Kolin, Kolin, Tschechoslowakische Republik. 31. 7. 25.

Komplexe Silbercyanidpräparate, Herstellung von —n. DRP. 468 808, Kl. 12o. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 14. 2. 25.

Sulfoniertes Produkt, neues — und seine Darstellung. Franz. Pat. 650 614/15. S. A. pour l'Industrie Chimique, Saint-Denis. 9. 3. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Aminoanthrachinon, Darstellung von sulfuriertem —. Engl. Pat. 299 279. Imperial Chemical Industries, Ltd., A. Davidson, W. Tatum und G. Watts. 30. 5. 28.

Benzanthronderivate, Darstellung von —n. Engl. Pat. 298 931. British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley, A. Shepherdson und S. Thornley. 16. 7. 27.

Cellulosederivate, Färben, Bedrucken oder Bemalen von aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 298 993. British Celanese, Ltd., G. Ellis, H. Olpin und E. Kirk. 19. 7. 27.

Cellulosederivate, Behandlung von aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Geweben. Engl. Pat. 293 858. British Celanese, Ltd. 15. 7. 27.

Gelatine für lichtempfindliche Silbersalzemulsionen und Verfahren zur Umarbeitung gewöhnlicher Gelatine. DRP. 468 604, Kl. 57b; Zus. z. Pat. 464 450. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 5. 26.

Gewebefasern, Fabrikation künstlicher —. Engl. Pat. 299 291. W. Sever, jun., und J. Speakman. 3. 4. 28.

Küpenfarbstoffe, schwarze und graue. Engl. Pat. 298 928. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und S. Thornley. 15. 7. 27.

Schwefelfarbstoffe, Zwischenverbindungen für — und Farbstoffe daraus. Engl. Pat. 299 152. Imperial Chemical Industries, Ltd., R. Pope und M. Wyler. 8. 9. 27.

Metalle.

Aluminium, elektrolytisches Raffinieren von —. DRP. 468 700, Kl. 40c. Aluminum Company of America, Pittsburg, V. St. A. 21. 12. 23.

Entrostungsmittel. DRP. 468 598/9, Kl. 48d; Zus. z. Pat. 466 077. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 1. 26 bzw. 29. 5. 26.

Kupfer-Berylliumlegierung, Vergütung einer — mit überwiegendem Gehalt an Kupfer. DRP. 468 688, Kl. 40d. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 22. 5. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2361. Dr. Hans Wagner, Duisburg. Eingegangen am 13. November 1928.
Nr. 2362. F. Kündig, Wallisellen (Zürich). Eingeg. am 14. November 1928.
Nr. 2363 und 2364. Dr. F. K. Prag. Eingegangen am 14. November 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 13. November.) Im Chemikalienexport zeigte sich während der letzten 14 Tage keine merkliche Besserung; die unruhigen und unsicheren wirtschaftlichen Verhältnisse, wie sie gegenwärtig bei uns herrschen, können dazu auch nicht verhelfen. Es fehlt sowohl in den Kreisen der Exporteure wie auch in jenen der ausländischen Kundschaft der richtige Trieb zu Geschäften, weil niemand voraussagen kann, ob die Bemühungen schließlich nicht durch die im Gange befindlichen Streiks und Aussperrungen zu nichte gemacht werden, auch wenn sie vorerst zu Resultaten führen. Der Auslandskunde verfolgt die Bewegung bei uns natürlich sehr scharf; denn es ist ihm daran gelegen, die Gewißheit zu haben, daß, wenn er Kontrakte abschließt, auch die Lieferung durch die vorgesehenen Klauseln über force majeure usw. nicht unmöglich bzw. rückgängig gemacht wird. Er wendet sich in solchen Zeitläuften dann lieber an die ausländische Konkurrenz, die mit unseren Schwierigkeiten nicht zu kämpfen hat, und die die Gelegenheit gern benutzt, die Geschäfte an sich zu reißen. Man sieht der Entwicklung der wirtschaftlichen Zustände bei uns für die nächste Zeit mit banger Sorge entgegen. Anstatt der Senkung der Steuern und sonstigen Lasten drohen Erhöhungen, nachdem der Etat für 1929 nicht ins Gleichgewicht zu bringen ist. Wo man diese neue Steuerquelle auch finden will, sie wird immer die Wirtschaft erneut belasten und deshalb unsere Mitbewerbsfähigkeit gegenüber dem Auslande herabsetzen. Wenn man die Einfuhr- und Ausfuhrziffern über Hamburg für den Monat September, die vom statistischen Amt herausgegeben wurden, genau durchsieht, dann zeigen sich für die verschiedenen Chemikalien nicht gerade überwältigende Ziffern; jedenfalls waren die Ergebnisse der voraufgegangenen Monate besser. So werden für die Hauptartikel folgende Angaben gemacht: Ausfuhr von hier nach den verschiedenen Richtungen im September in t: Ätherische Öle 156; Ätzkali und Ätzkalilauge 1734, davon die größten Posten nach Belgien und Norwegen; Alaun 54; Barytsalze 47; Bittersalz 2116; Carbid 1255; Chlormagnesium 729; chlorsaures und chromsaures Kali 162; Glaubersalz 685; Casein 245 gegenüber einer Einfuhr von 665; Kupfervitriol 164; Natronwasserglas 895; Salpetersäure und Salzsäure 270; Pottasche aller Art 1808; Schwefel 4078; Soda aller Art 2336; andere verschiedene Chemikalien 12 718 gegen eine Einfuhr in dieser Rubrik von 4978. Von Düngemitteln wurden an Chilesalpeter bei einer Einfuhr von 6139 t 1732 t wieder ausgeführt. Kalisalze gelangten mit 31 792 t zur Ausfuhr, der einzige Posten, der imponierend wirkt, wenn schon auch diese Ziffer bei unserer ganzen Einstellung für dieses Produkt auch hätte größer sein können. Das gleiche wäre allerdings auch von Stickstoffsalzen zu sagen, die mit 66 316 t in der Ausfuhr registriert werden, während phosphorhaltige Düngemittel in der Einfuhr mit 11 370, in der Ausfuhr mit 2589 t figurieren. Preislich ist über die letzten 14 Tage zu sagen, daß die Änderungen der Notierungen bei einzelnen Produkten verschiedentlich wechselten, bald etwas höher, bald etwas zurück, aber häufig eine gewisse Einheitlichkeit vermissen lassen, so daß die Übersicht und eine gute Orientierung sehr schwer ist. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	12,50 Doll
— 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	7,40 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	12 £ 10 s-12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d-7 £ 10 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 3 s
Ammoniumsulfat N_2, 1 t	10 £ 5 s
— Großpost., einf. Säcke, 1 t	9 £ 19 s 6 d
Antichlor, kryst., fob Antwerpen, 1 t	6 £ 15 s
— grobkryst., fob Antwerp., 1 t	6 £ 17 s 6 d
— Perlform, fob Hamburg, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	31 £
— desgl., Abladung, 1 t	29 £ 10 s
— pulv. loko 1 t	36 £ 10 s
— Regulus Block, loko, 1 t	38 £
— Abladung, 1 t	36 £ 15 s
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	37 £
— pulv., japan., Kisten, 1 t	16 £ 15 s
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 15 s
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 10 s
— gelb Silesia, Stücke, 1 t	35 £ 10 s
— pulv., weiß, Silesia, 1 t	22 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	3,80-4 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	4,30 Doll
Bariumnitrat, fob Havre, 100 kg	10,75 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe I, gemahlen, 100 kg	18,50 RM
— I, gemahl. gefällt 100 kg	5,50 RM
Bleiglätte, pulv., 1 t	30 £ 10 s-30 £
— große Schuppen, 1 t	31 £
Bleimennige 1 t	29 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	38 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t	15 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	16 £
— granuliert, 1 t	16 £
Borsäure, raff., kryst., 1 t	80½-81 Doll
— desgl., pulv., 1 t	23 £
Bromammon, 100 kg	24 £ 10 s
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl.	68 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Hamburg, 100 kg	4,25 Doll
— grobkryst., fob Hamburg, 100 kg	4,35 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	4,25 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 10 s
— 90-95er, calc., 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	11,40 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	22 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,75 Doll
Cremor tartari, fob Marseille, 100 kg	43 Doll
Eisenvitriol, kleine Fässer, fob Antwerpen, 1 t	3 £ 2 s 6 d
— große Fässer, fob Antw.,	2 £ 19 s 6 d
Fluornatrium, 28-30, sauer, 100 kg	21 Doll
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Futterkalk, phosphorsauer, 28-42, fob Antwerp., 1 t	8 £ 2 s 6 d
Gelbkali, 1 t	62 £
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 15 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1 Doll
— desgl. lose, i. Partie,	0,78 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 15 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	18 £ 12 s 6 d
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	33 £ 10 s
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kieselfluornatrium, 99-100%, fob Rotterdam, 1 t	13 £ 15 s
Kryolith nat., Grönl., cif Rotterdam, 1 t	34 £
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	16 £ 15 s
— Grünsiegel, 1 t	17 £ 10 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	47,50 RM
— kaust., gebr., pulv. fob Rotterdam, 1 t	7 £
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 6, Jan.-Lfg., 1 t	11 £ 6 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., fob Mars., 1 t	9 £ 2 s 6 d
— desgl., fob Hamburg, 1 t	10 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95,	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	145 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, loko, 1 Fl.	21 £ 15 s
— Abladung, 1 Flasche	21 £
Quecksilbersublimat, 1 kg	11 s 6 d
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, fob Rotterdam, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t	33 £
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £ 10 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 10 s
— 17-18, 1 t	5 £ 2 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp.,	3 £ 5 s
— calc., fob Hamburg, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Zinkweiß, Rotsiegel, fob Hamburg, 1 t	29 £ 10 s
— desgl., fob Rotterdam, 1 t	28 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 10 s
Zinkvitriol, techn. rein, kryst., fob Antwerp. 1 t	8 £ 12 s 6 d
— pharmaz., fob Antw., 1 t	10 £ 15 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	85 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,60 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,70 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 6 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	38 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 4½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb	6½ d
Citronensäure, 100 kg	125 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	25 Doll
Milchsäure, 43½%, fob Antw., 1 t	30 £
— fob Hamburg 1 t	35 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	48 £ 10 s
Natriumacetat, 1 t	17 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	31 £
— pulv., 1 t	32 £
Säure-Casein, ind., techn., 1 t	42 £
— gemahlen, 1 t	44 £
— ungemahlen, 1 t	42 £
— argent. techn., loko, 1 t	53 £
— desgl., Abladung, 1 t	52 £
— franz., Ia., ungem., 1 t	58 £
— gemahlen, 1 t	60 £
— Neuseeland, loko, 1 t	70 £
— desgl., Abladung, 1 t	69 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t	40 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,60-11 Doll
— weiß, 100 kg	19,50-21 Doll
— schneeweiß, 100 kg	23-24 Doll
Weinsteinsäure, plv., 100 kg	68 Doll
— kryst., 100 kg	68,50-68 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t	15 £
— Kugeln, fob Antw., 1 t	14 £ 15 s
— desgl., fob Hamburg, 1 t	15 £ 15 s
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	19 £ 15 s
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	23 s
— Abladung, 1 lb	22 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 6 d
— Abladung, 1 lb	7 s 4½ d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kgl	0,72 Doll

Chemische Produkte. Die Firma Albert Schachtrupp & Co., G. m. b. H., Berl Steglitz, Schloßstr. 25, hat Kaufmann Otto Müller Prokura erteilt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 14. Nov.) Die Preise neigten zeitweise etwas na unten, vermochten sich am Schluß jedoch zu erholen. Die Verbraucher den Holland benachbarten Ländern bevorzugten kurze Bedarfsdecku Klagen über abwartende Haltung der Margarineindustrie mit der Eindeck des Bedarfs an Rohware lagen auch diesmal vor. Aussichten für Geschä mit Deutschland werden wenig günstig beurteilt. Abgeber am Rott damer Markt forderten während der Schlußwoche für Oleo-Margarin ex auf Abladung 73—73½ fl, für zweite Sorten 70½—70¾ fl, dritte Sor 63½—64 fl cif Rotterdam, für vorrätiges Extra je nach der Beschaffenh 69—72½ fl, zweite Sorten 68—70½ fl und dritte Sorten 63½—64 fl Lager die 100 kg. Oleo-Stock extra auf Abladung war zu 70½—70¾ fl Rotterdam, vorrätiges Extra zu 70¼—70½ fl ab Lager die 100 kg an boten. Die Preise für Premier Jus extra auf Abladung beliefen sich 62½—63 fl, für Ia. Ware auf 62—62¼ fl, für Hammeljus auf 56½—57 für schwimmendes Extra auf 65—65¼ fl die 100 kg cif Rotterdam. Klein Untergebote werden seitens der Abgeber wohl nicht ausgeschlagen werd Nach Oleo-Stearin bestand einige Nachfrage, die Preise befestigten s etwas. Nordamerikanisches Oleo-Stearin bedang im Großhandel 62—62½ südamerikanisches Stearin Nr. 1 auf Abladung 55½—56 fl die 100 kg Rotterdam. Für Neutrallard auf Abladung waren Preise genannt von 84 84½ fl cif Rotterdam, für vorrätige Ware von 84½—87½ fl ab Lager 100 kg. Talg bewahrte im großen und ganzen feste Stimmung, obwohl Nachfrage sehr verschieden war. England forderte für australischen Rind talg für Speisezwecke zur sofortigen Verladung etwa 50 s, für technisch Talg je nach der Beschaffenheit 45 s bis 46 s 6 d, für gutfarbigen Mischt 43 s ab Lager 1 cwt. Das Angebot auf Hartfette war im allgemeinen mäßig groß. Speisehartfett Soja 40-42° kostete 54½—54¾ fl, Tran 40- 54—54½ fl, Cocos 36° 58—58½ fl, Erdnuß 30-32° 59½—60 fl, unraffinier Hartfett Tran 40-42° 48½—48¾ fl die 100 kg ab Fabrik. Pflanzenöle technische wie Speisezwecke fanden zeitweise regere Nachfrage, die Pre befestigten sich zum Teil etwas. Raffiniertes Sojaöl in Barrels für sofort Lieferung stellte sich auf 47½—48¼ fl ab Waggon, raffiniertes Erdnu in Barrels für sofort auf 54—54½ fl, für Frühjahrslieferung auf 51½ 51¾ fl, rohes Sesamöl in Barrels auf 52¾—53 fl und raffiniertes Sesamöl Barrels auf 56—56¼ fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. (10. November.) Paris notierte Anfang November Unterlaugen-Rc glycerin 80% 24 £ 10 s bzw. etwa 50 RM (Ende Oktober 25 £ bzw. 51 RI Saponifikat 88% 29 £ 10 s bzw. etwa 60 RM (30 £ bzw. 61 RM). Der Ma ist, besonders in England, infolge des Ausfalles der amerikanischen Prä dentschaftswahlen sehr nervös, da eine Verschärfung der amerikanisch Schutzzollpolitik und u. U. eine Erhöhung der bereits an und für sich sch hohen Glycerinzölle befürchtet wird, was infolge der dann noch mehr v ringerten Absatzmöglichkeiten nach Amerika für den europäischen Ma und seine Preisgestaltung geradezu verheerend sein würde. Dynamitglyce und Pharmakopöeware sind unverändert.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Sulfurylchlorid und seine Darstellung. I. Von Dr. Egidius Terlinck . . . . . 901—903
Glycerinanalyse nach der I. S. M. 1911. Von Dipl.-Ing. W. Prager 903—904
rnationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung in Berlin vom 8. bis 18. November 1928. Von Dr. Hermann Stadlinger . . . 904—905
sammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — Fabrikanten- und Grossistenvereinigung der Textil- und verwandten Branchen zu Frankfurt a. M. — Preußische Akademie der Wissenschaften. — Tagung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München . . . . . 905—906
Chemisch-Technischer Fragekasten 907
Vom Tage 907
Patentliste 908
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 909
Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 909—912

r. 93, S. 901—912 Köthen, 21. November 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Das Sulfurylchlorid und seine Darstellung. I.

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

In der wissenschaftlichen wie in der Patentliteratur sind zahlreiche l verlockende Anwendungen des Sulfurylchlorides vermerkt. Es ist vielbeliebtes Chlorierungsmittel. Nach unseren Lehrbüchern soll es, er der Einwirkung einer beschränkten Menge Wasser, Chlorsulfonre liefern, welche bei der Erzeugung von Saccharin und von mehreren rbstoffen eine wichtige Rolle spielt. Mit primären Alkoholen soll furylchlorid Alkylsulfate ergeben, deren Verwendung täglich zunmt. Mit den Alkalisalzen der Monocarbonsäuren soll es, je nach ı Mengenverhältnissen, die entsprechenden Säurechloride oder Andride bilden. Tatsächlich dient Sulfurylchlorid meist zur Darstellung jetzt für die organische Synthese so wichtig gewordenen Essigsäure ydrids.

Man hat die Bildung von Sulfurylchlorid bei der Einwirkung von osphorpentachlorid oder von Borchlorid auf Schwefelsäure festtellt. Seine Hydrolyse führt ohne Zweifel zu Schwefelsäure und lzsäure, unter anscheinend intermediärer Bildung von Chlorsulfonre. Ganz sicher ist es das der Schwefelsäure entsprechende Dichlorid

Schon vor Jahren hat man nach einfachen Darstellungsmethoden Sulfurylchlorid gesucht. Natürlich deutet seine Formel SO_2Cl_2 auf Möglichkeit, es aus Schwefligsäureanhydrid und Chlor, welche Stoffe beide lästige Nebenprodukte der chemischen Großindustrie geworden d, zu gewinnen[1]). Um dies zu bewerkstelligen, hat man zuerst verht, SO_2 und Chlor direkt miteinander, entweder unter dem Einfluß direkten Sonnenlichtes oder eines gasförmigen Katalysators, nämı Äthylen, zu vereinigen[2]), aber diese Methoden haben niemals prakche Bedeutung gehabt. Man hat weiter versucht, die beiden Gase ein Lösungsmittel zu leiten, das zugleich katalytisch wirken konnte. r erste derartige Katalysator war Essigsäure[3]), die jedoch keine erfreulichen Ausbeuten ergab, und vor allem den großen Übelstand zeigte, erhebliche Mengen Monochloressigsäure und demzufolge Salzsäure als Nebenprodukt zu bilden. Die dann vorgeschlagene Ameisensäure lieferte sekundär Phosgen. Eine von Schulze[4]) angegebene Methode benutzt die reaktionsfördernde Wirkung des Camphers. Dieses Verfahren ist längere Zeit als eines der elegantesten Beispiele katalytischer Darstellungsweisen angeführt worden. So heißt es bei Lassar-Cohn[5]):

„Behandelt man nämlich Campher mit gasförmiger schwefliger Säure, so wird er anfangs oberflächlich feucht und zerfließt, wie es schon Bineau beobachtete, darauf zu einer wasserhellen Flüssigkeit, die noch bedeutende Mengen des Gases aufnimmt, und zwar bis 0,88 Tle. vom Gewicht des Camphers bei 725 mm Luftdruck. In diese Flüssigkeit, die durch schmelzendes Eis auf 0° C gehalten wird, leitet man nunmehr trocknes Chlorgas, welches rasch absorbiert wird. Hat der Campher durch abwechselndes Behandeln mit beiden Gasen sein doppeltes Gewicht an Sulfurylchlorid sich zugesellt, dann vermag die Lösung beide Gase gleichzeitig zu absorbieren, und die Aufnahme und chemische Vereinigung des Gemisches erfolgt leicht und, auch bei raschem Strome, vollständig, wenn die Höhe der Flüssigkeitssäule eine genügende und die verteilende Wirkung der Einleitungsrohre eine gute ist. Beim Abdestillieren erhält man ein Produkt, welches fast stets etwas Campher enthält, doch gelingt es, bei Einhaltung möglichst niedriger Temperatur, bisweilen schon bei der ersten Rektifikation — es siedet bei 68,4° C — reines Sulfurylchlorid zu erhalten."

Wie verlockend auch die Beschreibung des Schulzeschen Verfahrens klingen mag, sicher ist es, daß diejenigen Experimentatoren, welche sich desselben bedienen wollten, schmerzliche Enttäuschungen erlebt haben. Und zwar in solchem Maße, daß viele Jahre lang einer ganz anderen Methode der Vorzug gegeben wurde, die auf der Zersetzung der Chlorsulfonsäure beruht. Diese Zersetzung wurde zuerst von Beckurts und Otto[6]) beobachtet, und eingehender von Ruff[7]) untersucht, der den Gebrauch von Katalysatoren (Quecksilber, Sublimat, Quecksilbersulfat) einführte, und sein Verfahren gemeinsam mit Wohl patentieren ließ[8]). Diese Methode scheint das Campherverfahren viele Jahre verdrängt zu haben.

Als ich selber, vor etwa 10 Jahren, dazu kam, die Schulzesche Methode zu prüfen, überraschte mich zunächst die geringe Übereinstimmung in den erhaltenen Resultaten. Zwar nahm ich zunächst an, daß sich die Ausbeuten verbessern würden, wenn ich die Gaseinleitung bei möglichst niedrigen Temperaturen vornahm (und eine ganze Zeitlang habe ich es strengstens vermieden, —10°C zu überschreiten), doch blieben meine Versuchsergebnisse weiter schwankend. Mehrmals ereignete sich, daß abends angesetzte und der Kälte überlassene Proben über Nacht

) Vor einigen Jahren schrieb Brallier (Chem. Metall. Eng. 1923, S. 846), in den Ver. Staaten die Überproduktion des Chlors so gewaltig geworden daß mehr als die Hälfte der Chlor erzeugenden Fabriken infolge des ngels an Absatz den Betrieb hat einstellen müssen. Anderseits entstehen der Röstung von Pyrit und Blende gewaltige Mengen schwefliger Säure, die n nicht zu verwenden weiß. Oft verwandelt man sie unter Kosten in wefelsäure, um sie nicht in die Luft abzulassen, die Gegend dadurch zu ästigen oder ungeheuere Entschädigungen zahlen zu müssen. Swain d. Eng. Chem. 1923, S. 296) erwähnt den Fall einer Zinkfabrik, welche sich Mühe gegeben hat, ihr SO_2 aufzufangen, zu waschen, zu reinigen und zu nprimieren, um es dann gegen ein Spottgeld von 12 Doll. für 1 t den bechbarten Papierfabriken abzugeben. Man hat sich dann auch in Amerika l bemüht, Chlor und schwefelige Säure miteinander zu verbinden, um dar Sulfurylchlorid zu gewinnen, in der Annahme, so die billigste und den nigsten Raum erfordernde Form zu haben, um zugleich Schwefelsäure und zsäure zu versenden.

) Regnault, Ann. Phys. Chim. 1838, Bd. 69, S. 170, und Bd. 71, S. 445.

) Melsens, Compt. rend. 1873, Bd. 76, S. 92—98

[4]) Journ. prakt. Chem., 2. Reihe, Bd. 23, S. 351, und Bd. 24, S. 168.

[5]) Arbeitsmethoden f. organisch-chemische Laboratorien, 3. Aufl., S. 382.

[6]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 11, S. 2058—2061. [7]) Ebenda, Bd. 34, S. 3056.

[8]) DRP. 129 862.

sich zersetzten. Auch als ich meine Präparate mit einem einfachen Uhrglase zudeckte, geschah es trotzdem, daß Glaszylinder, die unter Feuchtigkeitsabschluß während einer bitteren Frostnacht aufbewahrt worden waren, am nächsten Morgen, sobald ich die Uhrgläser abnahm, platzten. Hatte sich aber ein Präparat gut verhalten und destillierte ich es, so erhielt ich selten mehr als 60 % des erwarteten rohen Sulfurylchlorids, auch wenn ich noch so peinlich durch wiederholtes Abwiegen oder durch sorgfältiges Überwachen der Färbungen dafür gesorgt hatte, die beiden Gase in genau äquimolekularen Mengen einzuleiten. Sobald im Destillierapparat die Temperatur zu steigen anfing, entstand eine stürmische Gasentwickelung; von etwa 30° C ab begann etwas Flüssigkeit überzugehen. Dann färbte sich der flüssige Kolbeninhalt mehr oder weniger gelb, ebenso die Luft im Apparate und das Destillat. Allmählich entfärbte sich die zu destillierende Flüssigkeit und das Thermometer stieg nach und nach bis auf ungefähr 60—62° C an, um später wieder zu sinken. Zuletzt blieb im Kolben nichts anderes als Campher übrig, der kaum verändert war, wenn die Stopfen gehörig gegen Angriffe geschützt und jede Feuchtigkeit sorgfältig ferngehalten war. Bei der Wiederdestillation des Chlorids war die Gasentwickelung geringer, und das Thermometer stieg ziemlich rasch bis auf 60° C. Jedoch blieb die schließliche Rektifikation äußerst schwierig, und ich betrachtete eine Operation als gelungen, wenn ich etwa 50 % Ausbeute an zwischen 67° und 69° C siedendem Chlorid bekam. Da mir das Patent der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik bekannt war, wonach allmählich Chlor in flüssige schweflige Säure, welche Campher gelöst enthält, geleitet wird[9]), so stellte ich mir die Frage, ob nicht etwa der Druck, unter dem die beiden Komponenten zusammengebracht wurden, die Natur des erzeugten Produktes beeinflußte. Es erschien mir dies um so wahrscheinlicher, als damals gerade in einer Arbeit von Irvine und Haworth[10]) eine Methode beschrieben worden war, bei der angeblich ausgezeichnete Ausbeuten erzielt werden konnten. Nach dieser Methode wurden die beiden Gase unter kräftigem Schütteln und unter einem Druck von etwa 6 Fuß Schwefelsäure (d. h. 20 cm Quecksilber) zusammengebracht. Ich habe mir dann auch einen in dieser Weise arbeitenden Apparat zusammengestellt, doch habe ich, wenigstens in quantitativer Hinsicht, die angekündigten Ausbeuten nicht erhalten. Aber einige in dieser Abhandlung angegebene Einzelheiten verdienten Beachtung. Irvine und Haworth haben niemals die Mengen der ihren Bomben entnommenen Gase abgewogen, ebensowenig haben sie ihre Destillation mit der Waage, sondern nur mit dem Thermometer kontrolliert. Sie nennen ihre Ausbeuten „good and steady", geben aber keine Zahlen an. Die Destillation beschreiben sie folgendermaßen:

„Zwischen 43° C und 44° C geschah eine stürmische Salzsäureentwicklung, und die Flüssigkeit geht vollständig unter 62° C über. Rektifiziert man dann das Destillat mit der Kolonne, so gehen davon 95% zwischen 69° C und 70° C über, der größte Teil davon destilliert scharf bei 69,5° C."

Die Autoren haben also, ebenso wie ich, eine Gasentwickelung beobachtet, und haben dieses Gas für Salzsäure erklärt, ohne sich um seine Bildungsweise zu bekümmern. Hätten sie aber, wie ich es getan habe, diese Gase in Wasser oder noch besser in Soda geleitet und die erhaltene Lösung analysiert, dann hätten sie feststellen können, daß bei der Hydrolyse zwar Salzsäure entstand, aber daneben eine äquivalente Menge Schwefelsäure, nebst geringen Mengen Chlor oder schwefliger Säure, je nach den Bedingungen der Versuche und dem Zeitpunkt der Prüfung der entweichenden Gase. Es waren also diese Gase entweder „virtuelles" Sulfurylchlorid, d. h. ein ungefähr äquimolekulares Gemisch seiner zwei Komponenten, oder, im Gegenteil, eine neue, bisher unbeschriebene, labile Verbindung der Formel SO_2Cl_2. Theoretisch undenkbar war das Bestehen einer solchen Verbindung nicht. Eine Lösung von Chlor und schwefliger Säure in campherhaltigem Sulfurylchlorid ist oft farblos, und könnte dies nicht sein, falls darin freies Chlor und freies SO_2 überhaupt unverbunden nebeneinander vorhanden wären. Eine weitere Bestätigung bringt folgender Versuch. Ich habe mir einen Destillierapparat aufgestellt, bei dem der Kühler eine lange, von einer Kältemischung umgebene Schlange war, und dessen Destilliergefäß aus einem mit Tropftrichter versehenen, auf einem Wasserbad befindlichen Rundkolben bestand. In den vorgewärmten Kolben ließ ich ganz allmählich eine gänzlich farblose Lösung, deren Bestandteile sehr genau dosiert worden waren, zutropfen. Das überdestillierte Chlorid war ganz farblos, und die Ausbeute war beinahe die berechnete. Es war also die Frage gerechtfertigt, ob nicht etwa (da die Vergasung aller flüchtigen Bestandteile, vom ersten bis zum letzten Tropfen, gleichzeitig geschehen war) die labile Verbindung im Destillierkolben sich entbunden und später in der Kühlschlange infolge der gleichzeitigen Gegenwart stabilen Sulfurylchlorids zurückgebildet hatte.

Ehe ich mich aber in der Frage des Bestehens oder Nichtbestehens des labilen Sulfurylchlorids entscheide, muß ich noch einen Punkt in der Abhandlung von Irvine und Haworth eingehender erörte weil schon darin die Hypothese von der Existenz eines labilen Sulfu chlorids berührt wird. Diese Autoren haben nämlich Sulfurylchlo nach der Methode von Wohl und Ruff, d. h. aus Chlorsulfonsä darstellen wollen, und haben das Verfahren verworfen, weil ihre A beute an Rohprodukt höchstens 48 % der Theorie betragen hatte. der Rektifikation dieses Rohproduktes hatten sie (gerade wie ich dem mittels Campher dargestellten Rohchlorid) sehr große Schwie keiten, die richtige Destillationstemperatur einzuhalten. Die Ha menge zeigte die Neigung, bei 59—60° C zu destillieren. Um di Anomalie zu erklären, nahmen sie an, daß das erhaltene Produkt z Bestandteile enthielt (nämlich überwiegend Sulfurylchlorid, welches einer geringen Menge einer flüchtigeren Substanz gemischt oder as ziiert war). Wenn sie das Produkt in Wasser gossen, so fand zunäc eine bald zum Stillstand kommende Reaktion statt, und die Hauptme sank als ein schweres, passives Öl zu Boden. Wenn sie dieses Öl Scheidetrichter abtrennten, über Chlorcalcium trockneten und dan rektifizierten, so zeigte es scharf den Siedepunkt 70° C, und sie betra teten es als reines Sulfurylchlorid.

Nach Irvine und Haworth soll die genannte Beobachtung s nur auf das aus Chlorsulfonsäure gewonnene Sulfurylchlorid bezieh Sicher ist allerdings, daß das von mir nach Schulzes Verfah erhaltene und abdestillierte Chlorid sich gleicherweise wie das Chlorsulfonsäure erzeugte verhalten hat. Sehr wahrscheinlich ist daher, daß die englischen Forscher auf dieselben Schwierigkeiten stoßen sind und sie in ähnlicher Weise gelöst haben.

Immerhin war jetzt sichergestellt: Die scheinbare Verbindung SO_2 und Cl_2 in Gegenwart von Campher ergibt bei der Destillation zw Fraktionen. Davon ist die eine labil, dissoziiert oder gar zerfallen u hat noch ungefähr die Zusammensetzung SO_2Cl_2; die andere ist bestän und gibt nach der Reinigung ein Produkt konstanter Zusammensetzu und mit scharfem Siedepunkt; sie ist das reine Sulfurylchlorid. Versuch, die leichte Fraktion nutzbar zu machen, gelang, wenn hin der Destillationsvorlage eine von einer Kältemischung umgebe Woulfesche Flasche eingeschaltet wurde, welche eine Lösung v Campher in Sulfurylchlorid enthielt. Eine mit Schwefelsäure beschick und eine zweite, mit Lauge versehene Waschflasche vervollständi den Apparat. Jetzt stellte es sich heraus, daß, bei vorsichtigem Des lieren die campherhaltige Lösung fast die ganzen aus dem Destilli apparat entweichenden Gase zurückhielt. Ein ziemlich beträchtlic Gasdurchgang in der Schwefelsäurewaschflasche war nur am Anfa der Destillation zu beobachten, d. h. bis die Luft und eine kleine Men Salzsäure aus dem Apparat verdrängt waren.

Das bei der ersten Destillation aufgefangene Chlorid wurde so fältig rektifiziert und die ganze, unter 60° C übergehende Flüssigkeit die campherhaltige Lösung zurückgegossen. Diese wurde analysi und dann eine genügende Menge Cl_2 oder SO_2 (meistens SO_2) da geleitet, um das Verhältnis der beiden Komponenten genau äquimolekul zu machen. Danach war auch diese Lösung zu einer Wiederdestillati fertig.

Die Fraktion, welche bei der zweiten Destillation über 60° C übe gegangen war, wurde mit Eiswasser behandelt, am Scheidetrichter g trennt, durch ein trockenes Filter filtriert, durch Schütteln mit Schwef säure (nicht mit $CaCl_2$, das Salzsäure abgeben würde) getrocknet u dann rektifiziert. Sie ging vollständig oberhalb 69° C über.

Wenn man größere Mengen Sulfurylchlorid zu behandeln hat, ist das direkte Auswaschen mit Eiswasser — besonders wenn man mit niedrigsiedendem Chlorid zu tun hat — nicht mehr ungefährlic Dann ist es besser, das Chlorid tropfenweise durch einen zylindrisch Apparat, der mit kaltem Wasser beschickt und von einem mit Wass und Eis umgebenen Zylinder und am Boden mit einem Überflußro versehen ist, durchstreichen zu lassen. Der benutzte Apparat war e entsprechend abgeändertes Quecksilberwaschgefäß.

Die beschriebene Methode war noch sehr unvollkommen, doch s gestattete schon, täglich mehrere kg Sulfurylchlorid von guter Reinh mit Ausbeuten von etwa 80 % der Theorie zu erhalten. Sie war no dadurch verbessert worden, daß, wie es das DRP. 228 218 der Agf vorschreibt, der Campher durch Essigsäureanhydrid ersetzt wurde. der Literatur sind über die physikalischen und chemischen Eige schaften des Sulfurylchlorids erheblich voneinander abweichende A gaben zu finden.

Regnault[11]) hat dem mittels Äthylen dargestellten Chlorid den Siede 75° C und dem im Sonnenlicht dargestellten den Siedep. 77° C zugeschrieb Melsens[12]), der einmal in Essigsäurelösung, das andere Mal in Gegenwa von Kohle gearbeitet hatte, konnte keinen bestimmten Kochpunkt angeb Clausnitzer[13]), der wie Melsens gearbeitet hatte, fand 72—73° während Beckurts und Otto[14]), welche Schwefelsäurechloridhydrid unt Druck erhitzt hatten, ein bei 70° C siedendes Chlorid erhielten.

[9]) DRP. 138 531.

[10]) An investigation of methods for the preparation of dimethyl- and diethylsulphate, Report to the Sectionnal (War) Committee of the Royal Society, 1917.

[11]) Ann. Phys. Chim., Bd. 69, S. 170, und Bd. 71, S. 445. [12]) a. a. O.

[13]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 11, S. 2010. [14]) Ebenda, Bd. 11, S. 2058—206

Ebenso ist auch der Dampfdruck des Sulfurylchlorids verschieden ıgegeben.

Regnault hatte 4,665 gefunden, während der theoretisch berechnete ert 4,652 ist. Anderseits hatten Heumann und Köchlin[15]) bei 4° C die Zahl 4,50, bei 442° C dagegen 2,36 festgestellt. Später unterzog ıwlewski[16]) alle diese Angaben einer ausführlichen kritischen Unterchung. Er ging vom Sulfurylchlorid des Handels aus und rektifizierte es rgfältig. Nach dreimaliger Rektifikation bekam er ein innerhalb 0,5° C überhendes Produkt, welches sich bei der Analyse als annähernd rein erwies und ch nochmaliger Destillation vollständig zwischen 68,3 und 68,4° C bei 0 mm Druck und 16,4° C Atmosphärentemperatur überging. Die Korrektur für = 760 gibt den Wert 69,1—69,2.

Für das spezifische Gewicht fand Pawlewski

$D_0 = 1{,}7045$	$D_{20} = 1{,}6711$	$D_{40} = 1{,}6394$
$D_{10} = 1{,}6888$	$D_{30} = 1{,}6533$	$D_{50} = 1{,}6273$

d daraus, nach der Korrektur, $D_{20}^{4} = 1{,}66738$.

Den Dampfdruck fand Pawlewski normal bis bei 130° C. Über eser Temperatur setzt die Dissoziation ein, so daß er folgende Dampfchten erhielt:

$D_{130} = 4{,}66$	$D_{258} = 4{,}29$
$D_{140} = 4{,}63$	$D_{278} = 3{,}94$
$D_{180} = 4{,}53$	$D_{299} = 3{,}90$
$D_{220} = 4{,}50$	$D_{300} = 3{,}85$
$D_{240} = 4{,}49$	$D_{310} = 3{,}82$

Diese Resultate stimmen sehr gut mit denen von Heumann und öchlin (a. a. O.) überein, welche 4,50 bei 184° C und 2,36 bei 442° C funden hatten und ferner feststellten, daß man beim Durchleiten von Sulfurylchlorid durch ein zur Rotglut erhitztes Porzellanrohr nur ein Gemisch unkondensierbarer Gase erhält. Wie Beckurts und Otto die Dampfdichte bei 240—250° C noch normal finden konnten, ist schwer zu erklären.

Aus den mit großer Sorgfalt ausgeführten Wertbestimmungen Pawlewskis (dem man jedoch den Vorwurf machen kann, von einem Handelsprodukt unbekannter Darstellungsweise ausgegangen zu sein) scheint hervorzugehen, daß das Sulfurylchlorid eine beständige farblose Verbindung ist, welche einen scharfen Siedepunkt besitzt und bei seiner Siedetemperatur überhaupt nicht dissoziiert. Was bedeutet es da nun, wenn, bei der Schilderung der fabrikmäßigen Darstellung des Essigsäureanhydrids aus SO_2Cl_2 und Natriumacetat, Ullmann[17]) sich folgendermaßen äußert:

„Das Sulfurylchlorid soll bis zu 92% zwischen 68 und 69,5° C übergehen. Es soll nicht mehr als 5% zwischen 56 und 68° C siedenden Vorlauf geben[17])."

Die Erklärung für diese Erscheinung ist: Die Eigenschaften des Sulfurylchlorids hängen hauptsächlich von seiner Darstellungsweise ab.

(Schluß folgt.)

[15]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 16, S. 602—688.
[16]) Ebenda, Bd. 30, S. 765.

[17]) Daß Ullmanns Vorschrift nicht unbegründet ist, beweist folgendes: Vor einigen Jahren bezog ich von de Haën beträchtliche Mengen Sulfurylchlorid, dessen Farbe tiefgelb war, und wovon 2110 g, aus einem großen Kolben mit einer Crismerschen Kolonne von 1 m Länge rektifiziert, folgende Fraktionen ergaben:

Unter 68° C siedeten	91 g	
Zwischen 68° und 69° C siedeten	210 g	
Zwischen 69° und 69,2° C siedeten	1603 g	
Rückstand	193 g	
Gasverluste	113 g	(durch Differenz)
	2110 g	

Die Glycerinanalyse nach der I. S. M. 1911.

Von Dipl.-Ing. W. Prager, Darmstadt.*)

Die Erfahrungen, die im Laufe der Jahre in der Hessischen hemischen Prüfungsstation für die Gewerbe in armstadt auf dem Gebiete der Glycerinanalyse nach der Acetinethode gesammelt wurden, hat Berth[1]) in zwei Veröffentlichungen ısammengefaßt. Sie gipfeln darin, daß die zur Analyse verwandten eagenzien, entgegen früherer Annahme, keine acetylierbaren Subanzen enthalten, und daß diese durch den Carbonatgehalt der Natronıuge nur vorgetäuscht werden.

Die erste Tatsache, daß die Reagenzien keine acetylierbaren Subanzen enthalten, wird einwandfrei bewiesen durch Berths Versuch it reinem Wasser, ohne Essigsäureanhydrid und Acetat, wobei ein lindversuchswert erhalten wird von derselben Größe wie mit den eagenzien. Der Versuch beweist auch, daß allein der Carbonatgehalt er Lauge den Blindversuchswert verursacht[2]). So einleuchtend dies rscheint, müssen wir dennoch feststellen, daß die Gedanken der erthschen Ausführungen durchaus noch nicht in den Kreisen der lycerin erzeugenden deutschen Betriebe anerkannt sind. Was aber ı Deutschland noch ziemlich unbekannt sein dürfte, ist der Umstand, aß in England offenbar die Unzulänglichkeit der Bestimmung des lindversuchswertes schon längst festgestellt worden ist. The British Executive Committee hat nämlich schon 1914 ein upplement zu der I. S.-M. 1911 herausgegeben, dessen Passus, der ch mit dem Blindversuchswert befaßt, ich hier im Englischen lgen lasse:

Supplement Nr. 1 (I. S. M. 1911).

Important.

Standardisation of Re-agents.

The following addition to be made under Clause E page 9. viz.: „The final andardisation is to be carried out upon chemically pure Glycerine in which e water content has been accurately determined".

Chemically pure Glycerine of standard quality, will be supplied, bearing e seal and label issued by this Committee. Each bottle will be sent out under ıarantee of Mr. Otto Hehner, London.

Supplies can be obtained from: Messrs. Baird & Tatlock Ltd., 14, ross Street, Hatton Garden, London E. C.; Messrs. Townson & Mercer td., 34, Camomile Street, London E. C., Price — 10/6 per bottle (about ¾ lb).

Von diesem Standard-Glycerin haben wir uns eine Flasche verhafft.

Ihr Etikett trägt folgenden Text:

Chemically Pure Glycerine.

For Standardisation of Re Agents used in the International Standard ethods for analysis of crude Glycerine (I. S. M. 1911).

I hereby certify that I have examined this Glycerine and find it to fulfil e requirements of the British Executive Committee. The water content must be determined at time of use. The sample when bottled, contained 9,75 per cent of water.

London, 20/1./1926. Hehner & Cox, H. E. C.

This label is issued by, and attached hereto by the authority of the British Executive Committee.

Offenbar hat der Krieg das Bekanntwerden dieses Supplementes in Deutschland verzögert.

Merkwürdig ist jedoch, daß selbst in englischen interessierten Kreisen nichts davon bekannt ist, wie Briefe beweisen, die im Besitze der Hessischen Chemischen Prüfungsstation sind. Wie uns aber berichtet wird, scheint die Methode des Supplementes jedoch in Frankreich angenommen worden zu sein, und dies hat die Wirkung, daß dort der Glyceringehalt von Rohglycerin durchweg höher befunden wird als nach unseren Analysen gemäß der alten I. S. M.

Jedenfalls liegt genügend Grund vor, um sich mit dem Supplement von 1914 zur I. S. M. auseinanderzusetzen. Zunächst müßte eine Methode, die international sein soll, als solche allseits anerkannt sein, wofür die erste Bedingung doch ihre Bekanntgebung ist. Diese Bedingung ist jedenfalls nicht erfüllt. Ferner muß eine internationale Methode auch jeder Kritik standhalten können, und im folgenden wird bewiesen, daß auch dies nicht der Fall ist.

Auf den ersten Blick scheint die Neuerung ganz zweckmäßig zu sein, es haften ihr aber folgende Fehler an:

Ein Reinglycerin von 9,75% Wassergehalt ist sehr hygroskopisch, und seine Feuchtigkeit wird dauernd anwachsen. Diesem Umstand trägt die Aufschrift auf dem Standardglycerin Rechnung: „The sample when bottled, contained 9,75 percent of water", und ferner: „The water content must be determined at time of use".

Zur Zeit der Veröffentlichung des Supplementes war unsere neuere und genauere Bestimmung des Wassergehaltes in Glycerinen[3]) nicht bekannt. Man bestimmte die Feuchtigkeit, wie es die I. S. M. vorschreibt, durch 48-stündiges Trocknen im Vakuum über Schwefelsäure, und jeder, der öfters solche Bestimmungen ausgeführt hat, wird wissen, daß die Resultate ungenau sind. Ganz abgesehen davon, kann man bei einer Handelsanalyse, die Basis eines großen Abschlusses ist, nicht erst tagelang Wasser bestimmen, denn die erste Bedingung solcher Handelsanalysen ist Schnelligkeit.

Trude Berths neue Methode könnte hier Abhilfe schaffen, noch praktischer wäre es jedoch, Glycerine von geringerem Gehalt als Standardglycerin zu verwenden, und von einem Reinheitsgrad, daß sie praktisch nur aus Glycerin und Wasser bestünden. Der Glyceringehalt solcher Glycerine kann mit Hilfe der Dichte und einer geeigneten Tabelle — die beste zur Verfügung stehende ist jene von L. W. Bosart und A. O. Snoddy[4]) — mit genügender Genauigkeit festgestellt werden, jedenfalls genauer als nach dem alten Trocknungsverfahren.

Aber selbst ein solches Standardglycerin wird den Übelstand nicht beheben, daß die zur Analyse verwandte Natronlauge stets Carbonat

*) Mitteilungen aus dem Laboratorium der Hessischen Chemischen Prüfungsation für die Gewerbe zu Darmstadt.
[1]) Chem. Umschau 1927, S. 129; Chem.-Ztg. 1928, S. 597, 619.
[2]) Vergl. Fuchs, Chem.-Ztg. 1928, S. 737.

[3]) Trude Berth, Chem.-Ztg. 1927, S. 975.
[4]) Ind. Eng. Chem. 1927, April.

enthält, und wird, je nach Umständen, falsche Vergleichswerte ergeben, wie aus der folgenden Ausführung zu ersehen ist:

Je nach dem Reinglyceringehalt des zu analysierenden Glycerins werden von den 7—8 ccm Essigsäureanhydrid, die zur Acetylierung verwandt werden, entsprechende Mengen zur Erzeugung des Triacetins verbraucht. Der Rest wird im Laufe der Analyse mit Natronlauge neutralisiert, wofür ziemlich erhebliche Mengen n-Natronlauge gebraucht werden, die leider carbonathaltig ist. Nach Fuchs[2]) verbleiben etwa ⅔ der hierbei entwickelten CO_2 in der Lösung und ergeben bei der Endtitration falsche Werte.

Es ist ersichtlich, daß die Menge der in der Lösung verbleibenden CO_2 sowohl von der Höhe der Einwaage, als auch von der Höhe des Glyceringehaltes abhängt, so daß nur dann vergleichsfähige Werte erhalten werden können, wenn die Menge des Essigsäureanhydrids in den Vergleichsfällen gleich ist, aber auch der Glyceringehalt, der jedoch erst durch die Analyse bestimmt werden soll.

Ich glaube bewiesen zu haben, daß die Methode des Supplementes des British Executive Committee zur I. S. M. 1911 zum mindesten einer genauen internationalen Überprüfung vor ihrer allgemein Annahme bedarf. Sie ist meines Erachtens nach nicht geeignet, d Unzulänglichkeiten des alten Blindversuches zu beheben. Die v Fuchs[2]) angegebene neue Methode zur Bestimmung des Blin versuchswertes krankt an dem Umstand, daß sie zu langwierig i somit bleibt uns nichts anderes übrig, als nach neuen, einwandfrei Methoden zu suchen. In Betracht zu ziehen ist ein Vorschlag v Riemer, Thompsonwerke, über den eine Zuschrift in der „Chemike Zeitung" erscheinen wird, die Natronlauge mit Bariumchlorid zu ve setzen.

Die Untersuchungen über Glycerinanalysen werden im Laboratoriu der Hessischen Chemischen Prüfungsstation nach verschiedenen Ric tungen fortgesetzt. Mit Genugtuung stellen wir fest, daß die Wisse schaftliche Zentralstelle für Öl- und Fettforschur (Wizöff) und wir über die Hauptfragen gleicher Ansicht sind. ergibt sich dadurch ein enges Zusammenarbeiten mit der Wizö welches von uns im Interesse der ganzen Sache sehr begrüßt wird.

Internationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung in Berlin vom 8. bis 18. November 1928.

Von Dr. Hermann Stadlinger, Charlottenburg.

Siebzehn Jahre sind seit der letzten internationalen Automobil-Ausstellung (1911) verflossen. Mit zähem Arbeitswillen hat die deutsche Kraftfahrzeug-Industrie die schweren Schläge der Zwischenzeit, die Folgen des verlorenen Krieges, überwunden. Was sie heute im friedlichen Wettbewerb mit anderen Nationen am Kaiserdamm zeigt, sind Spitzenleistungen, die den allerbesten Auslandserzeugnissen von Weltruf an die Seite gestellt werden dürfen. Aber auch die „Zubehör-Industrie", die uns Chemiker besonders interessiert, ist mit ihrer schöpferischen Arbeit nicht zurückgeblieben.

Wie bei der jüngsten „Ila"[1]), so bieten auch hier die Metalle einen besonderen Anziehungspunkt. Mit Rücksicht auf den Raummangel seien nur einige wenige Schaustücke angeführt. Auf einem großen Stand zeigen die Metallgesellschaft, Frankfurt a. M., und Honsel-Werke A.-G., Meschede, Ruhr, Gußstücke aus „Silumin", einer Aluminiumlegierung mit etwa 13% Siliciumgehalt. Die Vorteile desselben sind niedrigstes Gewicht, hohe Festigkeit, gute Gießbarkeit, Dehnung und Warmzähigkeit, außerdem eine hohe Korrosionsbeständigkeit. Nicht minder interessant ist die Sonderschau „Elektron" der I. G. Farbenindustrie A.-G. Diese sehr gut bearbeitbare, spezifisch leichte Magnesium-Legierung hat sich u. a. auch im Automobilbau, selbst bei hochbeanspruchten Teilen, wie z. B. Gehäusen oder Omnibus-Scheibenrädern, sehr gut bewährt, und zwar in Fällen, die bisher einem hochwertigen Stahlguß vorbehalten waren. Daß sich aus „Elektron" sogar Kolben für Kraftfahrzeugmotoren mit hoher Laufzeit von 100 000 km herstellen lassen, ist ein weiterer Beweis für die vielseitige Verwendbarkeit des Elektrons. Unter der Bezeichnung „Leichtstähle" stellen die Vereinigten Leichtmetall-Werke G. m. b. H., Bonn, eine Reihe hochwertiger Aluminiumlegierungen her, die als „Lautal", „Skleron", „Construktal" bei allen technischen Konstruktionen, wo es auf größtmögliche Verminderung der toten Masse und hohe Beanspruchung ankommt, längst ihre Brauchbarkeit erwiesen haben. Als Neuheit sei „Alautal" genannt, das eine zusammengeschweißte Verbindung der vorerwähnten „Leichtstähle" mit einer Schicht reinsten Aluminiums darstellt und dadurch hohe Festigkeitswerte, geringes spez. Gewicht (2,75) mit bester chemischer Beständigkeit vereinigt. Je nach Wunsch kann diese Reinaluminium-Schutzschicht bis auf tausendstel mm herabgemindert werden, ohne daß ein Abblättern erfolgt. Über „Duralumin" der Dürener Metallwerke A.-G., Düren, ist an gleicher Stelle (a. a. O.) vor kurzem berichtet worden.

Für die Bewährung der „Edelstähle" sprechen die Namen: Stahlwerk Becker A.-G., Willich; Bismarckhütte G. m. b. H., Charlottenburg 2; Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Bochum; Sächsische Gußstahlwerke Doehlen A.-G., Freital, Sa.; Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund; Fried. Krupp A.-G., Essen; Gebr. Pierberg A.-G., Duisburg; Rhein.-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G., Düsseldorf; „Rheinmetall" A.-G., Düsseldorf; Silesiastahl G. m. b. H., Berlin S. 14, und viele andere.

Man darf angesichts der Hochwertigkeit dieser deutschen Werkstoffe wohl ruhig behaupten, daß ihre Güte wesentlich dazu beigetragen hat, den Ruhm der Zuverlässigkeit unserer deutschen Kraftfahrzeuge in weiteste Auslandskreise zu tragen.

In bunter Vielseitigkeit sind die nichtmetallischen Werkstoffe vertreten, darunter z. B. Kunstleder der Ketschendorfer Kunstlederfabrik A.-G., Ketschendorf (Spree), und des Kötitzer Ledertuch- und Wachstuchwerkes, Kötitz, von gerade überraschender Schönheit und Güte. Hier sei auch der künstliche Maserung, des „Masa"-Verfahrens, gedacht, das seit kurzem von d AEG., zusammen mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. au gewertet wird. Der Gedanke, Metallen, unedlem Holz, Pappe od Papier das Aussehen von Edelholz zu verleihen, ist nicht neu. V einigen Jahren wurde in den Ver. Staaten ein Verfahren ausgearbeite um der Stahloberfläche das naturgetreue Bild von Holzmaserung ur -farbe oder Marmoräderung und -farbe zu geben. Die Grundlage bilde photographische Aufnahmen ausgesucht schöner Originale, die zuv nach bestimmtem Verfahren behandelt worden sind. Die Übertragu der gewählten Maserung oder Marmorierung auf das entsprechen Material erfolgt unter Verwendung von Kupferflächen im Hand- od Maschinenbetrieb nach einem vereinigten Tief- und Offsetdruc verfahren. Die „Masa" G. m. b. H., Berlin NW. 46, behandelt dieser Weise Stahlbleche als Wandverkleidung für Eisenbahnwage Schiffskabinen, Karosserien, Zimmer, Treppenhäuser u. dergl. D hierdurch erzielten Effekte sind wegen ihrer Ähnlichkeit mit de natürlichen Vorbild verblüffend. Ein weiterer Vorteil liegt in d Feuersicherheit der mit „Masa" umkleideten Räume. Da auf die Weise auch unedle Hölzer, Sperrholz, ja sogar Pappen veredelt werde können, dürfte dem Fournierholz ein ernsthafter Konkurrent e wachsen, falls die Kosten der künstlichen Maserung nicht zu hoch sin

Eines weiteren interessanten Werkstoffes, des „Novotext", sei hi gedacht, der von der AEG. aus synthetischem Phenolformaldehyd-Ha und Baumwollgewebe hergestellt und nach hydraulischem Presse u. a. auf geräusch- und schwingungsdämpfende Zahnradgetriebe ve arbeitet wird. Der maschinelle Einbau ineinandergreifender Zah räder erfolgt derart, daß man immer nur das eine Rad aus Novotext, d Gegenrad aus möglichst hartem Metall wählt. Das Novotext-Materi kann wie Hartholz bearbeitet werden. Zur gleichen Werkstoffgrup gehört das Hartgewebe „Turbax" der Firma Jaroslaw, Berli Weißensee. Die „Turbax"-Zahnräder haben sich nicht nur im Aut mobilbau, sondern auch im Antrieb von Textilmaschinen, Arbeit maschinen usw. bewährt.

In geschmackvollen Schaustellungen weisen die Fabriken f Gummibereifung auf die Bedeutung eines hochwertigen Laufgumm hin; ist doch der Einfluß des Fahrtempos auf die Reifenabnutzu weit größer, als man bisher angenommen hat. So genügt bereits ei mäßige Steigerung der Fahrgeschwindigkeit von z. B. 45- auf 58-Stu denkilometer, um die Abnutzung des Reifens zu verdoppeln. Wenn trotzdem gelungen ist, durch die Einführung des Cordgewebes d Lebensdauer der Reifen erheblich zu erhöhen, so gebührt hierin de Chemikern durch die Art der Gummierung des Cordgewebes das Haup verdienst. In leuchtender Schrift grüßt das Wort „Continental" de Besucher. Die Continentalreifen sind durch ihre lange Lebensdau — auch unter ungünstigen Straßenverhältnissen — weit und bre bekannt. Daß sie im Vorjahre durch den „Continental-Riesenballo reifen", damals den größten Reifen der Welt, ihre Krönung gefunde haben, darf bei dieser Gelegenheit anerkennend hervorgehoben werde Nicht minder bekannt durch ihre technische Vervollkommnung sin die Excelsior-Riesenluftreifen der Hannoverschen Gummi werke „Excelsior", die Stahlseil-Niederdruck-Reifen der Deut schen Dunlop-Gummi-Compagnie A.-G., die neuen Riese luftreifen der A.-G. Metzeler & Co., München, die Riese „Unionreifen" der Peters Union A.-G. (44×12,00!), Frankfu a. M., die „Titanreifen" der Gummiwerke Titan B. Polac

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 832.

A.-G., Waltershausen, Thür., u. a. Als Spezialisten für Vollgummifen wären schließlich Vorwerk & Sohn, Barmen, zu nennen.

Daß die richtige Schmierung und sachgemäße Schmierölversorgung n entscheidender Wichtigkeit für den ungestörten Betrieb eines laftfahrzeuges sind, wird den Besuchern in geschmackvollen Ständen r führenden Auto- und Motoröl-Firmen gezeigt. Es würde zu weit ren, die Fülle der glänzenden Namen zu wiederholen, unter denen h übrigens eine ganze Reihe der im Bericht über die „IIa" (a. a. O.) wähnten Unternehmungen befindet.

Recht instruktives Anschauungsmaterial zeigen die Vertriebsellschaften für Kraftstoffe. Hier wäre zunächst die Deutsch-nerikanische Petroleum-Gesellschaft mit ihren Beebsstoffen „Dapolin" und „Esso", ersteres für den allgemeinen Geauch, letzteres für Sonderbeanspruchung, zu erwähnen. Ein sehr eressantes Modell „Wie weit komme ich mit 10 l Kraftstoff?" stellt r Benzolverband, Bochum, gemeinsam mit der Benzolreinigung des Ostens, Berlin, aus, das die motorischen rzüge der B. V.-Kraftstoffe, insbesondere bei Hochverdichtung, verschaulichen soll. Recht belehrend auf die Allgemeinheit wirken rigens die Kraftstofflehrtafeln: Prüfung, Siedeverlauf, Gemischdung, Motorstörungen, Motoreinstellung, Erhöhung der Verdichtung s Motors. Als dritte Gruppe der Kraftstoffe wäre „Monopolin", der aftstoff der Reichskraftsprit G. m. b. H., Berlin W. 9, als erte „Olexin", das Benzin-Benzolgemisch der Olex, Berlin, zu erähnen. Viel Interessantes bietet der Gasolin-Stand der Deutschen asolin A.-G., Berlin-Schöneberg. Hier wäre zunächst des komessionsfesten Kraftstoffes „Motalin", als Schutzmittel gegen Pinkd Klopfgeräusche des Motors, zu gedenken, der bekannten Mischung s erstklassigem Markenbenzin (Kennziffer etwa 115° C), gereinigtem otorenbenzol und Eisencarbonyl $Fe(CO)_5$. Letzteres, eine dunkelbe Flüssigkeit vom Siedepunkt 103° C, ist das eigentliche Antiklopfittel und macht ein gewöhnliches Benzin schon in Mengen unter % kompressionsfest. Neu ist übrigens eine Sonderpackung des rbonyls, „Motyl" genannt, in Patronenform, das dem Kraftfahrer die öglichkeit bietet, Benzin in kompressionsfesten Kraftstoff zu verandeln. Ein „Motalin" von besonderer Überlegenheit seiner Leistun-n ist das „Rennmotalin", bestehend aus Methanol, synthetischem enzin, synthetischen Alkoholen und Eisencarbonyl.

Der gleiche Stand interessiert den Besucher durch seine wirkungsolle Reklame für Glysantin, das synthetische Kühlerfrostschutzmittel r I. G. Farbenindustrie A.-G. Seine Grundlage ist 100%iges Glykol, über dessen Eigenschaften von mir an gleicher Stelle vor kurzem berichtet wurde[2]). Ein Glysantingehalt von etwa 34% im Kühlwasser erteilt diesem eine Kältebeständigkeit bis —20° C herab; 47% Glysantin lassen die Frostbeständigkeit sogar auf —35° C sinken. Der Wettbewerb zwischen Glykol und Glycerin dürfte im kommenden Winter besonders lebhaft werden. Die Verkaufspreise des Glysantins sind für den 3 l-Kanister 11 RM, für den 5 l-Kanister 18 RM, was für die Kalkulationsfrage von Interesse sein dürfte. Eine 5 l-Kanne ergibt mit 12 l Wasser 17 l 30%ige Kühlflüssigkeit, die bis —17° C herab flüssig bleibt.

Einen recht wichtigen Zubehör des Kraftfahrzeugbaues, namentlich für Karosserien, stellen die modernen Lacke dar. Da wäre zunächst das „Viscoloid"-Spritz-Lackierverfahren auf Nitrocellulosebasis der Firma J. Albrecht, Mainz, zu erwähnen. Derartige Lackierungen zeichnen sich durch vorzügliche Haftfähigkeit auf Blech, leichte Polierfähigkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen aus. Als alten Bekannten begegnet man ferner den Cellon-Werken Dr. A. Eichengrün, Charlottenburg, die übrigens nicht nur Celluloseacetatfabrikate, sondern auch Nitrocellulosepräparate, Polierpasten, Polierwässer, Farbemaillen u. dergl., ausstellen. Die Glasuritwerke A.-G., Hamburg und Hiltrup i. W., zeigen neben Öllacken ihre „Glasso"-Nitrocellulose-Spritzlacke. Wie den vorerwähnten Lackierungen, ist auch dem Glassolack große Widerstandsfähigkeit gegen Benzin, Benzol, Soda und Seifenlauge, sowie gegen die Atmosphärilien eigentümlich. Das gleiche gilt für die Nitrocelluloselacke „Sürin" von Wilh. Süring, Dresden, die Celluloselacke der Tempoloid-Lacke G. m. b. H., Düsseldorf, Warnecke & Boehm A.-G., Berlin-Weißensee, und „Protol", den Nitrocelluloselack der Zoellner-Werke A.-G., Berlin-Neukölln. Auch die „Tokiol"-Präparate (Schleiflacke, Überzugslacke usw.) der gleichen Firma seien hier genannt. Seit 3 Jahren ist auch die I. G. Farbenindustrie A.-G. mit der „I. G. Nitrolackierung" auf dem Markte erschienen, für deren einzelne Arbeitsgänge: Reinigen, Grundieren, Spachteln, Porenfüllen, Decklackieren und Polieren, die notwendigen Zubereitungen geliefert werden.

Mit dieser kleinen Auslese an Schaustücken, die besonders den Chemiker interessieren, sei unsere Wanderung beschlossen. Möge der hohe Aufwand an Opfern, der mit dieser glänzenden Schau für alle Aussteller verbunden war, seinen Lohn in reichen Aufträgen gefunden haben, zum Besten der Wiedererstarkung unserer deutschen Wirtschaft!

[2]) Glycerin — Umblicke und Ausblicke, Chem.-Ztg. 1928, S. 700.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

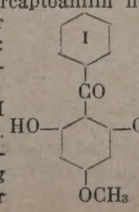
Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 8. März 1928. — Vors.: Wettstein.

O. Deutschberger: „Über die an der Zusammensetzung des Restlenstoffes und des Reststickstoffes beteiligten Verbindungen, insbesondere e Oxyproteinsäuren im Blute". — M. Kohn und R. Kramer: „Über logenierte o-Anisidine". „Über das 3,4,5-Trichlorphenol". — M. Kohn und . K. Feldmann: „Darstellung des 2,6-Dibrom-m-Xylochinons aus dem mmetrischen Xylenol". — M. Kohn und E. Gurewitsch: „Chlor- und ompyrogalloläther". — A. Smekal: „Diffusion und Rekrystallisation". — W. F. Kohlrausch: „Energieverluste und Ionisierung beim Durchgang n α- und β-Teilchen durch Materie". — O. Dischendorfer: „Über -Nitrobenzal-di-β-naphthol".

Sitzung vom 15. März 1928. — Vors.: Wettstein.

J. Pollak, E. Gebauer-Fülnegg und E. Blumenstock-alward: „Über die Einwirkung von Chlorsulfonsäure auf Phenole". Aus Naphthol entstanden je nach den Versuchsbedingungen Monosulfosäuren bzw. s 1-Naphthol-2,4-disulfochlorid bzw. das 1-Naphthol-2,4,7(?)-trisulfochlorid, rner infolge chlorierender Einwirkung anscheinend auch Trichlornaphthalinsulfochlorid. β-Naphthol gab neben Monosulfosäuren zwei Disulfochloride wie das 2-Naphthol-3,6,8-trisulfochlorid bzw. nicht näher untersuchte, auf ydierende bzw. oxydierend-chlorierende Einwirkung zurückzuführende Verndungen. — J. Pollak und E. Blumenstock-Halward: „Zur onstitutionsermittlung der β-Naphtholsulfochloride". — J. Pollak, E. iesz und Zd. Kahane: „Über Aminothiophenolderivate". Die aus dem 4'-Dichlor-2,2'-dinitrophenyldisulfid bereitete Chlornitrophenylthioglykolsäure urde in einen auf anderem Wege bereits hergestellten Thionaphthenindigo wie in ein Thiazinderivat übergeführt. Das aus dem genannten Disulfid haltene Thiophenol konnte in eine Reihe von Derivaten umgewandelt werden, n denen vor allem auf das mit Pikrylchlorid erhaltene Thiazin bzw. auf das it Essigsäureanhydrid erhaltene Thiazol verwiesen werden soll. Analoge iazin- bzw. Thiazolderivate wurden auch aus dem Trimercaptoanilin hergestellt, um womöglich Schwefelfarbstoffe zu erhalten, was aber rläufig nicht gelang. — E. Späth und F. Wessely: Über die wirksamen Bestandteile der Cotorinde. Die Konitution des Cotoins". Verff. weisen nach, daß die für das otoin bisher angenommene, aber nicht bewiesene Formel I esem Stoffe tatsächlich zukommt. — E. Späth und G. urger: „Über eine Synthese von Pyridinderivaten". — Sigmund: „Über die katalytische Kernhydrierung omatischer und fettaromatischer Aldehyde in Form ihrer Acetale". Hierbei wurde das bisher unbekannte Dimethylacetal des Hexahydrophenylacetaldehydes vom Sdp. 204,5°—206° C (korr.) mit einer Ausbeute von 80% der Theorie und aus diesem Acetal der Hexahydrophenylacetaldehyd in der gleichen Ausbeute erhalten. — F. Schiller: „Zur Kenntnis der Frucht von Viscum album und Loranthus europaeus und die Gewinnung von Vogelleim". Es wurde, entgegen Angaben in der Literatur, festgestellt, daß weder aus den Beeren noch aus vegetativen Teilen von Viscum album sich eine Substanz gewinnen läßt, die genügend Klebestoff enthält, um im Vogelleim wirksam zu sein. Für die Bereitung dieses Leimes kommen ausschließlich die Boranthusbeeren in Betracht, die Pektinschleim und im Samen reichlich Kautschuk enthalten. Die quantitative Bestimmung des Kautschuks ergab einen Gehalt von 3,6%, auf das Trockengewicht, und von 9,7%, auf das Frischgewicht des Samens bezogen. — F. Hölzl und E. Viditz: „Die Alkylierung der Hexacyanochromisäure". — E. Rona: „Zur Herstellung von Polonium aus Radiumverbindungen und aktiven Bleisalzen". Es werden Versuche beschrieben, die es ermöglichen, Radium D und Polonium aus einem starken Radiumpräparate mittels Schwefelwasserstoffällung vom Radium zu trennen und rein darzustellen. Ferner wird eine Methode angegeben, um das Polonium aus aktiven Bleisalzen durch Schütteln der Lösung mit Blattsilber auf diesem zu konzentrieren. — St. Meyer: „Über die Zerfallskonstante des Aktiniums". Aus Abfalls- und Anstiegsbeobachtungen von Aktiniumaktivitäten, die sich auf einen Zeitraum von über 14 Jahren erstreckten, wird als wahrscheinlichster Wert für die Halbierungszeit des Aktiniums T = 13,4 Jahre angenommen.



Sitzung vom 26. April 1928. — Vors.: Wettstein.

R. Wegscheider und J. Mehl: „Über Systeme Na_2CO_3-$NaHCO_3$-H_2O und das Existenzgebiet der Trona". Die Gleichgewichte der wässerigen Lösungen von Na_2CO_3 und $NaHCO_3$ mit den möglichen Bodenkörpern wurden bei 20, 22, 25,9, 30, 39,0, 49,7, 69,7, 79,6, 84,6, 89,5 und 94,5° untersucht. Bei 30, 49,7 und 89,5° wurden auch Versuche unter Zusatz von 24 g Kochsalz auf 100 g Wasser gemacht. Bei 89,5 und 94,5° tritt ein neues, wahrscheinlich wasserfreies Doppelsalz Na_2CO_3-3 $NaHCO_3$ auf. Bei 89,5° deuten Versuche darauf hin, daß außerdem noch ein weiteres Doppelsalz (Na_2CO_3 . 2 $NaHCO_3$. 2 H_2O?) einen stabilen Bereich hat. Trona gibt bei der Zersetzung mit Wasser ein bisher unbekanntes labiles Natriumhydrocarbonat. — A. Kailan und M. Diab: „Die Veresterungsgeschwindigkeiten der Monoaminobenzoesäuren und der 1- und 2-Pyridincarbonsäuren in Glykol und Glycerin". — A. Kailan und E. Krakauer: „Die Veresterungsgeschwindigkeiten der Nitrobenzoesäuren in Äthylenglykol und der Naphthoesäuren in Glycerin". — F. Feigl und H. Gleich: „Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Atomgruppierung und spezifischer Affinität". „Über Metallsalze von Imidazolderivaten".

— F. Feigl und E. Bäcker: „Über Additionsverbindungen von Thalliumdienolsalzen mit Schwefelkohlenstoff". — F. Feigl und A. Deutsch: „Über Silber- und Quecksilbersalze des Amidobenzothiazols". — F. Feigl und E. Chargaff: „Über die Reaktionsfähigkeit von Jod in organischen Lösungsmitteln (I)". — G. Machek und A. Graf: „Über den Verlauf der Friedel-Craftsschen Reaktion beim Anthrachinon-1,2-dicarbonsäureanhydrid". Verff. zeigen, daß die Angaben Fairbournes über die Friedel-Craftssche Reaktion beim Anthrachinon-1,2-dicarbonsäureanhydrid nicht den Tatsachen entsprechen, sondern daß als Hauptprodukt Substanzen vom Phthalidtypus entstehen. — A. Rollet: „Über die sauren Bestandteile des Sandarakharzes" — Kuban: „Über Kalium- und Rubidiumstrahlung". Für Kalium- und Rubidium-β-Strahlung werden konstante Absorptionskoeffizienten erhalten, und zwar für Kalium $\mu = 28$ cm^{-1}, für Rubidium $\mu = 173$ cm^{-1} in Aluminium. Aus dem erhaltenen Intensitätsverhältnis der Strahlungen von Rb : K = 2.4 : 1 kann man Schlüsse auf die Lebensdauer des Kaliums ziehen. — M. Blau: „Über photographische Intensitätsmessungen von Poloniumpräparaten". Die Methode ergab eine neuerliche Bestätigung des Bunsen-Roscoeschen Gesetzes, wobei auch das Fehlen eines Schwellenwertes beobachtbar ist. — S. Wolf: „Das ultraviolette Spektrum der Radiumemanation".

Sitzung vom 3. Mai 1928. — Vors.: Wettstein.

R. Weiss und W. Knapp: „Über die Einwirkung des Phthalylchlorids auf m-Methoxybenzoesäure und m-Kresolmethyläther". — E. Späth und H. Bretschneider: „Über die wirksamen Bestandteile der Paracotorinde; Synthese des Protocotoins und des Methylprotocotoins". — F. Hecht und E. Körner: „Der Thoriumgehalt der Katangapechblende". Die Arbeit beschäftigt sich mit dem Vorkommen des Thoriums in der Uranpechblende von Katanga (Belgisch-Kongo) sowohl vom rein analytisch-chemischen Standpunkt aus wie auch im Hinblick auf die Bedeutung des Thoriumgehaltes für die Theorie des genetischen Zusammenhanges zwischen Thorium und Uran von Kirsch. Als Grundlage diente eine teilweise verbesserte Analysenmethode von C. W. Davis. Es wurde auch die Abscheidung des Thoriums als Subphosphat und die anschließende Bestimmung des Thoriums untersucht, wobei sich eine gründliche Erklärung der dabei auftretenden Erscheinungen als notwendig erwies. Bei der Subphosphatfällung des Thoriums scheinen seltene Erden mitgerissen zu werden. Verff. bestimmten den Thoriumgehalt zu 0,01—0,2%; ferner wurde eine von A. Schoep und W. Steinkühler angegebene Methode zur Uran-Bestimmung in Gegenwart von Phosphorsäure ausprobiert. — E. Körner und F. Hecht: „Beiträge zur Methodik der chemischen Analyse der Uranpechblenden". Verff. führten eine Reihe Analysen an Uranpechblende von Morogoro (früher Deutsch-Ostafrika) aus. Thorium wird nicht zusammen mit den seltenen Erden bestimmt, sondern von diesen mit Natriumsubphosphat geschieden. Die Trennung des Urans vom Aluminium und Eisen erfolgt nach A. Becker und P. Jannasch in ammoniakalischer Lösung mit Hydroxylaminchlorhydrat, wobei das Uran komplex in Lösung bleibt, während Aluminium und Eisen als Hydroxyde erhalten werden. Verff. überprüften die Methode für Uranerze von C. W. Davis und schlagen dafür Verbesserungen vor. Ferner untersuchten die Verff. die Löslichkeit eines Erzstückes in Salzsäure (1 : 10) und stellten fest, daß das Erz hierbei zerfällt, etwa zu einem Drittel löslich ist, und daß mit Ausnahme des Bleis im großen und ganzen die einzelnen Bestandteile sich auf den löslichen und ungelösten Teil des Erzes verteilen, so daß hieraus kein Schluß auf die Zusammensetzung beider Anteile gezogen werden kann. Ferner wird auf Grund der Berechnung des Verhältnisses Blei : Uran die Hypothese aufgestellt und begründet, daß ein Teil des Bleis, das nach der Atomgewichtsbestimmung von O. Hönigschmid und L. Birckenbach reines Uranblei (Radium G) zu sein scheint, als Bleimolybdat vorliegt, das sich vor Entstehung der Pechblende gebildet haben dürfte. — A. Smekal: „Über das Leitvermögen von bestem Jodsilber und Kupferjodür, sowie über die Homogenisierung von Gemischen dieser beiden Stoffe". — K. Singer und O. Deutschberger: „Beiträge zur physiologischen und pathologischen Chemie des Gehirns". — F. Lieben und G. Ehrlich: „Über das Verhalten von Aldol im Tierkörper und in frischen Organbreien".

Sitzung vom 10. Mai 1928. — Vors.: Wettstein.

W. Leithe: „Über die natürliche Drehung des polarisierten Lichtes durch optisch aktive Basen. Der Einfluß des Lösungsmittels auf die Drehung des d-α-Pipecolins und seines Chlorhydrats". Es wurde die spez. Drehung des d-α-Pipecolins in verschiedenen Lösungsmitteln bestimmt. Hierbei zeigten Lösungsmittel größter chemischer Indifferenz sowie das analoge Piperidin nur geringe Abweichungen, Benzol, die Halogenkohlenwasserstoffe und besonders Alkohol und Wasser mäßige bis sehr starke Drehungsverminderung, während der Einfluß von Lösungsmittel und Konzentration auf die Drehung des Chlorhydrats gering ist. — O. Dischendorfer und E. Nesitka: „Über nitrierte ms-Phenyldinaphthopyrane". — O. Richter: „Natrium, ein notwendiges Nährelement für eine marine mikroaerophile Leuchtbakterie".

Sitzung vom 18. Mai 1928. — Vors.: Wettstein.

G. Koller und E. Krakauer: „Synthese des Acridins und des Acridons". Während die Trockendestillation von m-aminobenzoesaurem und 2-aminonicotinsaurem Calcium zu keinem isolierbaren Körper führte, erhielt man beim Erhitzen des anthranilsauren Calciums eine Verbindung, welche zwar nicht mehr mit o,o-Diaminobenzophenon identisch war, aber aus letzterem nur durch Wasserabspaltung entstanden sein konnte. Mit Zinkstaub erhitzt gab die Verbindung Acridin, mit Salzsäure im Rohr Acridon. — G. Koller und E. Strang: „Über eine Synthese der Acridinsäure". Da die Dicarbonsäuren des Chinolins, besonders diejenigen mit orthoständigen Carboxylgruppen, nur auf Umwegen erhältlich sind, gewinnen die Verff. durch Kondensation von o-Aminobenzaldehyd mit Oxalessigester direkt den Acridinsäurediäthylester, welcher zur Acridinsäure selbst verseift wird.

Fabrikanten- und Grossistenvereinigung der Textil- und verwandten Branchen zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 2. Oktober im Rahmen der Frankfurter Herbstmesse.

Dr. L. Kirberger von der I. G. Farbenindustrie A.-G., Berlin: „Die Vervollkommnung der Kunstseide". Vortr. verbreitete sich zuerst über die Herstellung der Kunstseide und beschrieb die 4 Klassen (Nitro-, Kupf Viscose- und Acetatseide). In Deutschland wird heute keine Nitroseide m gewonnen. 1926 war der Anteil der vier Seidenarten an der Produkti 7% Nitroseide, 2% Kupferseide, 3% Acetatseide und 88% Viscoseseide. letztere eignen sich besonders als Ausgangsstoff Hölzer, welche in kälte Zonen gewachsen sind. Was den Titer (Feinheit) der Kunstseide anlangt, sind solche von 45, 60, 90, 100, 120, 250, 300 Denier (1 Denier bedeutet wicht von 9000 m Kunstseide = 1 g) besonders beliebt. Man kann aber he Kunstseiden herstellen, welche beim Titer 120 Denier 40, ja schon 120 Ein fäden aufweisen, wodurch die Griffigkeit, Festigkeit und Seidenähnlichk größer geworden ist. Im Laboratorium hat man Kunstseiden reißfester Naturseide gesponnen, solche Produkte sind aber noch nicht im Handel. Kupf seide besitzt etwas größere Naßfestigkeit als Viscoseseide, jedoch ist die Ag Travisseide, die ähnlich wie Viscoseseide hergestellt wird, weicher als diese kommt in der Naßfestigkeit nahe an die Kupferseide heran. Sie hat Titer 120 und besteht aus 120 Einzelfäden. Der Vorteil der Acetatseide li in ihrem geringeren spez. Gewicht, jedoch kommt die Trockenfestigkeit ni an die der übrigen Kunstseiden heran; bedeutsam ist ihre Verwendbarkeit Mischgeweben, weil sich wegen der besonderen färberischen Eigenschaf Bunteffekte ohne Buntweben erzielen lassen. Der Übelstand bei den Kun seiden, zu knittern, ist noch nicht behoben, jedoch ist auch hier durch V wendung feinerer Fäden eine Besserung erfolgt. Die sogenannte Luftse (bei welcher beim Herstellungsprozeß die Luftbläschen in der Viscoselösu nicht entfernt werden; es wird im Gegenteil für die Anwesenheit solc gesorgt) besitzt ein Wärmeleitungsvermögen, das dem der Wolle nahekom Die Vistrafaser, eine Abart der Kunstseide, kann wie Chappeseide verarbei werden. — Der Anteil des Verbrauches für menschliche Kleidung beträgt die Kunstseide 2%. Es werden verwandt von der Gesamtproduktion 46% der Trikotageindustrie, 26% für Baumwollgemische, 16% in der Seidenwebe und 12% für andere Zwecke. $^1/_3$ der Produktion, welche 1927 in der W 120 Mill. kg betrug, wandert in die Strumpffabrikation. Aus 1 kg Kunstse kann man 30—40 Paar Strümpfe herstellen. Dagegen ist eine Verwendu als Nähgarn noch nicht möglich. Über den Preis ist zu sagen, daß Viscosese 7—13 RM, Agfa-Travisseide 14—17 RM, Bembergkupferseide 20 RM u Naturseide 60 RM je kg kostet. Bedauerlich ist, daß die Zölle für die A fuhr von Deutschland ins Ausland etwa 5—6 RM je kg betragen, während deutsche Einfuhrzoll nur 0,60—1 RM für 1 kg beträgt, wodurch die deuts Industrie benachteiligt ist.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 18. Oktober. — Vors. Sekretar: Plan

Hahn: „Über Elemente und Atomarten der letzten Reihe des Perio schen Systems". Die letzte Reihe des Periodischen Systems ist gegenüber d vorhergehenden unvollständig. Uran mit der Ordnungszahl 92 ist das let uns bekannte Element. Dieses und das Thorium sind die einzigen primär Grundstoffe der letzten Horizontalreihe. In den übrigen Stellen sind r radioaktive Umwandlungsprodukte des Urans und Thors bekannt. Das Elem 87 (Ekacäsium) ist überhaupt unbekannt, und Versuche, es aufzufinden, si gescheitert. Aus gewissen Gesetzmäßigkeiten über das Vorkommen v Elementen gerader Ordnungszahl konnte man vermuten, daß außer dem kannten aktiven Radium ein mit dem Radium isotopes inaktives Ekabari in Bariummineralien existierte. Die Suche nach einer solchen Substanz Verarbeitung von 220 kg Bariumbromid ergab ein negatives Resultat. Ekabarium kann sicher nicht in einer Konzentration $2 \cdot 10^{-10}$ in Bariu mineralien vorkommen. — R. Weitzenböck, Laren, Holland: „Differe tialinvarianten in der Einsteinschen Theorie des Fernparallelismus".

Tagung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München

am 26. und 27. Oktober in Zürich. — Vors.: Komm.-Rat Fritz Sedlmay

Prof. Dr. H. Lüers: Jahresbericht der Station für das Geschäftsja 1927/28. — Chemische Abteilung. Wissenschaftliche Arbeiten: Fi und Wenger: „Hopfengerbstoff". Es wurde das Verhalten der Eiweißkör von Gerste und Malz gegen Gerbstoff, besonders Hopfengerbstoff, studiert u gefunden, daß die Gerbstoffeiweißabscheidung nicht besonders von der Rea tion abhängt. — Kühles: „Mucor Guilliermondi". Verf. studierte die B dingungen, unter welchen diese neuentdeckte Mucorinaceenform zur Au bildung von Mycel- bzw. Kugelhefeformen neigt, und verfolgte den Atmung und Gärungsstoffwechsel des Pilzes. — Fink und Lochmüller: „Form und Stufentitration". Studien mit Mischindicatoren von deutlichem Umschl und engbegrenztem Umschlagsbereich zeigten, daß auch Flüssigkeiten n Eigenfarbe, wie Würze und Bier, in vielen Fällen scharf titriert werden könn ohne Anwendung des Walepoleschen Komparationsprinzips. — Fi und Weber: „Cytochrom". In bezug auf den Atmungsfarbstoff Cytochro wurde ermittelt, daß sich Bierhefen auf spektroskopischem Wege scharf v Preßhefen unterscheiden lassen. — Bilgram: „Hopfengerbstoff". Verf. fa ein Verfahren zur Reindarstellung von Hopfengerbstoff. Biere, die mit eine Carbonatwasser nur mit den alkohol- und ätherlöslichen Bitterstoffen d Hopfens unter Weglassung des Gerbstoffes hergestellt waren, zeigten mildere runderen Trunk als solche, die aus dem Gesamtextrakt des Hopfens gewonn waren. — Wieninger: „Helles und dunkles Malz aus gleicher Gerst Bis zum Schwelkmalz ist der analytisch nachweisbare Unterschied zwisch beiden Typen auffallend gering, wird jedoch außerordentlich bedeutend, we die Malze in das Stadium des Ausdarrens eingetreten sind. — Physiol gische Abteilung. Von den Auftragsuntersuchungen interessiert hier d Prüfung zweier Desinfektionsmittel: „Novoanimalin" und „Lifor" (eine Fluo verbindung), die beide wegen unzureichender fungizider Wirkung als u brauchbar bezeichnet werden mußten. — Wissenschaftliche A beiten. Fuchs und Lindemann: „Studien über Sarcina". Pedi kokken können in Würze rasch und sicher nachgewiesen werden dadurch, d man zur Würze mäßige Mengen Ammoniaklösung tropfenweise zugibt, b rotes Lackmuspapier schwach gebläut wird (p_H = etwa 8), und die nur schwa alkalische Würze 5—6 Tage stehen läßt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2080. Wie muß **Glykol** verdünnt werden, um als **Frostschutzmittel** für **Automobilkühler** zu wirken?

Nr. 2081. In welchen Industriezweigen findet das technische **Antimonoxyd** mit einer Weinsäurelöslichkeit von 98-99% Verwendung? Literatur?

Nr. 2082. Wie stellt man **Leberextrakt** aus frischen Lebern her? Literatur?

Nr. 2083. Wie und mit welchen Materialien und Apparaten geht die Fabrikation von **Pech-** und sonstigen **Fackeln** vor sich?

Nr. 2084. Worin ist die Schädlichkeit der **Sulfitcelluloseabwässer** begründet? Was läßt sich zu ihrer Reinigung tun? Literatur?

Nr. 2085. Ist die Einrichtung einer **Vakuum-Zentralanlage** für ein **Laboratorium** von mittlerem Umfange, in dem bisher zeitweise etwa 12—15 Wasserstrahlpumpen in Betrieb sind, lohnend? Wer baut solche Anlagen? Die verwandten Wasserstrahlpumpen verbrauchen durchschnittlich 500 l Wasser in der Stunde; der Wasserpreis beträgt 0,20 RM für 1 cbm.

Nr. 2086. Zu welchem Zwecke verwendet man bei der Herstellung von **Wasserstoffgas** porösen **Eisenstein?** Welche chemischen und mechanischen Eigenschaften muß ein derartiges Material besitzen?

Nr. 2087. Gibt es ein billiges Mittel, um im großen bei **Maschinenöl-Raffinaten,** speziell Autoölen, den **Stockpunkt** künstlich herunterzusetzen, ohne die Wirkungsweise der betreffenden Öle irgendwie schädlich zu beeinflussen?

Antworten.

Nr. 2047. Asbestabfälle finden recht vielseitige Verwendung zu Asbestzement, ferner als Asbestmehl (mit Glycerin, Wasserglas u. dergl.), zu Dichtungszwecken oder nach Zusatz von $Al_2(SO_4)_3$ und Agar-Agar-Lösung zu unbrennbaren plastischen Massen bezw. Überzügen (DRP. 144 162). Nach DRP. 148 936 werden Asbestabfälle in zerkleinertem Zustande, ohne Bindemittel, nach vorheriger Erhitzung auf geeignete Temperatur durch Pressen zu verschiedenen Körpern geformt. Albrecht.

Nr. 2053. Ein im Verhältnis zu **Japanwachs** (Erstarrungspunkt 43° C bis 46° C) langsamer erstarrendes Wachs mit niedrigerem Erstarrungspunkt ist der Rindstalg (Erstarrungspunkt 27—38° C) sowie der Hammeltalg (33—41° C). Auch das Wollfett erstarrt niedriger, und zwar bei etwa 30° C. Für die Zwecke eines flüssigen Appreturmittels wäre ein noch tieferer Erstarrungspunkt am günstigsten, wie ihn z. B. das Walratöl mit 0° C besitzt. Dr. F.

Nr. 2056. Über die Herstellung und Eigenschaften der **Steinholzmasse** (Xylolith) geben die Bücher „Die künstlichen Fußboden-, Wand- und Deckenbeläge" und „Der Magnesit", beide von Robert Scherer, erschöpfenden Aufschluß. Beide Werke sind durch die „Chemiker-Zeitung" zu beziehen. S., Wien.

Nr. 2057. Zur Einlagerung größerer Vorräte an **Kölnischem Wasser** u. a. Parfümerien sind neben Gefäßen aus Glas solche von braunglasiertem Steinzeug mit aufgeschliffenem Deckel und unterer Ablauftülle am besten geeignet. Zweckmäßig schleift man in letztere einen Ablaßhahn aus Steinzeug vollkommen luftdicht ein. Auch die Kruppschen V 2 A-Behälter sind für diesen Zweck vorzüglich geeignet. —hs—

Nr. 2058. Das als **Weichmachungsmittel** vielbenutzte **Trikresylphosphat** der Konstitution $PO(OC_6H_4 . CH_3)_3$ wird durch Umsetzung von Phosphoroxychlorid mit Kresol und nachfolgende Fraktionierung gewonnen. Bezüglich einer wohlfeilen Darstellung der Verbindung aus Rohkresol sei auf das DRP. 410 056 der Höchster Farbwerke verwiesen. Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2060. Kunstharzabfälle können zur Herstellung billiger Klebstoffe und Anstrichstoffe, auch zu Imprägnierungszwecken verwendet werden. Dr. F.

Nr. 2061. Im Laboratoriumsversuch hatte ich bei **Schwefelkiesen** Gelegenheit, ein Zusammenbacken zu beobachten. Mikroskopische Prüfungen zeigten, daß das Zusammenbacken durch ausgeschiedenen halbfesten Schwefel erfolgt. Zur Abhilfe empfiehlt sich eine vollkommene Durchlüftung des Kieses beim Brennen, so daß der Schwefel vor dem Backen verbrennt. cand. phil. Franz Scholz, Graz.

Nr. 2063. Im Buche von Dr. W. Bertelsmann „Die Technologie der Cyanverbindungen" werden sämtliche Cyansalze behandelt, doch ist hierin vieles überholt, da heute die **Rhodansalze** fast ausschließlich bei der Gaswäsche in Kokereien zwangsläufig gewonnen werden[1]). Der Anfall ist so groß, daß ein voller Absatz derartiger Mengen voraussichtlich niemals in Frage kommen kann. Dr. W. May, Kreuznach.

Nr. 2065. Wenn sich nach dem Aufkochen von **Agarlösungen** in Emaille- oder Zinngefäßen durch Ansatzbildungen Betriebsschwierigkeiten herausstellten, so sind diese je nach der Lösungskonzentration durch geeignete Apparate mit sehr niedrig gespannter indirekter Dampferhitzung und Rührvorrichtung zu beheben. Allgemein wären derartige Lösungen am besten, wie bei der Leim- und Gelatinefabrikation, zweckmäßig in Vakuumapparaten bei niedrigst gespanntem Dampf zu erhitzen. Stehen solche Einrichtungen nicht zur Verfügung, so empfiehlt es sich, die Gefäße wenigstens durch eine Asbestplatte vor der Überhitzung des Inhaltes zu schützen. Handelschemiker Dr. Schiller, Schweinfurt i. B.

Nr. 2077. Gereinigte Sulfitablauge unterscheidet sich von der unbehandelten dadurch, daß aus ihr die Hauptmenge an Kalk und Eisen entfernt worden ist. Durch die Reinigung wird gewöhnlich auch die in der unbehandelten Ablauge enthaltene freie Säure noch abgestumpft, so daß die gereinigte Ablauge neutral oder schwach alkalisch reagiert. Wirklich gebleichte Sulfitablauge dürfte kaum im Handel zu finden sein. Zwar kommen Laugen vor, bei denen durch Zusatz weißer Schönungsmittel, wie Gips oder Bariumsulfat, eine Bleichung vorgetäuscht wird; solche kann man aber nicht als „gebleicht" bezeichnen. Vorläufig ist das Bleichen der Sulfitablauge ein ungelöstes Problem, an dem sich die Kunst unserer Chemiker erproben kann. —hs—

[1]) Dr. W. Gluud und Dr. W. Klempt: „Die Gewinnung von Rhodanammonium auf Kokereien", Ztschr. angew. Chem. 1927, Bd. 40, S. 659.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit von Selen beim Eintauchen in flüssige Luft berichtet die Revue scientifique 1928, Nr. 18, S. 574—575. Im Dunkeln fällt die Leitfähigkeit hierbei in 15 Sekunden auf 35% ihres Wertes bei gewöhnlicher Temperatur und in 10 Minuten auf 0,000 046%. Bei der Bestrahlung mit 1000 Lux und Eintauchen in flüssige Luft steigt dagegen die Leitfähigkeit während 8 Minuten bis auf das 1,8-fache ihres Wertes bei Zimmertemperatur; dann nimmt sie ab, bis sie nach 3 Stunden nur noch 82% ihres Normalwertes beträgt.

Über die industrielle Herstellung von Tantal, seine Eigenschaften und seine Verwendung berichtet Ind. Eng. Chem., News Edition, 1928, Nr. 20, S. 80. Tantal kann kalt bearbeitet, gehämmert, gehärtet und durchlöchert werden. Da Tantal ein großes Gasabsorptionsvermögen besitzt (z. B. das 740-fache seines Volumens an Wasserstoff), wird es u. a. vorzugsweise zur Herstellung von evakuierten Röhren für Radiozwecke usw. verwendet.

Personalien.

Dr.-Ing. Fridtjof Andersen, Jörpeland, wurde Direktor von Stavanger Electro-Staalverk A.-S. bei Stavanger.

Bergingenieur Sven Lundberg, seit 12 Jahren 1. Ingenieur bei der Svenska Diamantbergborrnings A.-B., Mitgründer der A.-B. Elektrisk Malmletning für elektrisches Erzsuchen, wird ab 1. Januar stellvertretender Direktor bei Reymersholms Gamla Industri A.-B. in Helsingborg.

Dr., Dr.-Ing. e. h. A. Mittasch, stellvertretender Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen, wurde wegen seiner Verdienste um die Entwicklung der neueren Kunstdüngerindustrie von der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin zum Dr. agr. h. c. ernannt.

Die Zentraldirektoren Ing. I. Pollak und **Ing. O. Englaender** sind zu Vorstandsmitgliedern der Pulverfabrik Skodawerke-Wetzler A.-G. ernannt worden.

Ing. Carl Rydqvist, Stockholm, ein bekannter Stahlexperte, über 20 Jahre Vertreter des Stahlwerks Fagersta Bruk, starb vor kurzem, 69 Jahre alt.

Dr. Otto Wendel, Mitinhaber des Chem. Laboratoriums Dr. Hugo Schulz, Magdeburg, der am 12. November seinen 75. Geburtstag gefeiert hat, wurde mit Rücksicht auf seine großen Verdienste um den Stand der öffentlichen Chemiker zum Ehrenmitglied des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der feierlichen Eröffnung des 163. Studienjahres der Bergakademie Freiberg am 31. Oktober im Hörsaale des Braunkohlenforschungsinstitutes erstattete Rektor Prof. Dr. Wandhoff den Jahresbericht und führte den neuen Rektor, Prof. Dr. Kögler, in sein Amt ein, der über „Technisches Arbeiten und technisches Denken" sprach. Zu Ehrensenatoren wurden Geh. Kommerzienrat Oscar Schleich, Präsident der Handelskammer Dresden, und Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Karl Hold, Essen, und zu Ehrendoktoren Bergwerksdirektor Wilhelm Bentrop, Hamborn, und Abteilungsdirektor der Firma Fried. Krupp, A.-G., Dr. Friedrich Rittershausen, Essen, in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Edelstahls ernannt.

Eine Neuauflage des Allgemeinen deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker ist erschienen. Die Gebühren sind durchgängig um 15% erhöht worden. Eine Ausnahme bildet nur der Stundensatz, der zwecks Angleichung an die Sätze der Gebührenordnung für Ingenieure auf 20 RM für die 1. Stunde und 8 RM für jede weitere Stunde festgesetzt worden ist.

Zwei weitere Normenblätter hat die Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen E. V., Berlin W. 35, in ihrem Arbeitsausschuß für Laboratoriums-Glasgeräte fertiggestellt. Es sind dies die Blätter Din Denog 51: Mischzylinder, Din Denog 52: Meßzylinder, die vom Beuth-Verlag G. m. b. H., Berlin S. 14, zu beziehen sind. Zuschriften, die Normung auf dem Gebiete des chemischen Apparatewesens betreffend, sind an die Normengeschäftsstelle der Dechema, Berlin W. 35, Potsdamer Str. 103a, zu richten.

Zwei praktische Kurse über Nahrungs-, Ernährungs- und Küchenchemie veranstaltet Dr. Winckel, Geschäftsführendes Mitglied des „Reichsverein Volksernährung", in Verbindung mit anderen in seinem Laboratorium, Berlin N. 24, Chausseestr. 8, und zwar den 1. Kursus vom 3. bis 15. Dezember 1928 und den 2. vom 3. bis 16. Januar 1929, Honorar nebst Materialverbrauch 28 RM. Die Kurse sollen allen, die sich mit der praktischen Frage der Ernährung befassen, vor allen Dingen denen, die im Schulbetrieb stehen, die Möglichkeit geben, sich einmal durch das praktische Experiment Klarheit zu verschaffen über die Vorgänge im Verdauungsapparat, im Stoffwechsel, über die Untersuchung der Nahrungsmittel, Vergiftungen, den Nährwert, den Gesundheitswert und vor allem auch über die chemischen Veränderungen beim Kochen, Dünsten, Braten, Konservieren der verschiedenen Nahrungsmittel usw.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Erzeugung. Dtsch. Anm. Sch. 79 393, Kl. 12i[1]). O. Schober, Stuttgart. 1. 7. 26.

Analyse eines flüssigen chemischen Produkts, Vorrichtung zur ununterbrochenen —. DRP. 468 912, Kl. 42l. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio, V. St. A. 13. 5. 26.

Braunkohlenstaub, Löschung von Bränden von —. Dtsch. Anm. C. 35 906, Kl. 61b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 12. 24.

Elektrische Gasreinigungsanlage. DRP. 468 972, Kl. 12e. „Elga" Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern. 26. 2. 24.

Isolierstoff. DRP. 469 073, Kl. 80b. Isola-Gesellschaft m. b. H., Essen, Ruhr. 21. 8. 25.

Kohlenwassergas, Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von — im Wechselbetrieb. Dtsch. Anm. G. 66 275, Kl. 24e[1]). P. Großmann, Bremen. 16. 1. 26.

Kolloide Niederschläge, Gewinnung von leicht filtrierbaren und auswaschbaren —n. Dstch. Anm. I. 30 102, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 1. 27.

Leuchtgas und elektrische Energie aus Braunkohle, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. B. 124 981, Kl. 26a[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin NW. 87. 7. 4. 26.

Öl, gelatinöses Wasser und feste Substanz, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von — aus animalischen und vegetabilischen Rohmaterialien. DRP. 469 020, Kl. 23a. K. Holter, Oslo, und S. Thune, Skoyen b. Oslo. 16. 4. 25.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak und die Ammoniakverbindungen, getrennte Gewinnung des — aus Gasen. DRP. 469 003, Kl. 26d. Firma Carl Still, Recklinghausen. 24. 6. 23.

Betonmischungen, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 468 871, Kl. 80a. J. G. Ahlers, New York. 23. 12. 26.

Kaliumnitrit, Regeneration von — aus sogen. Fischerschen Salz zur Trennung von Kobalt und Nickel aus deren Lösungen. Dtsch. Anm. G. 68 183, Kl. 12n[1]). Gewerkschaft Sachtleben und H. Pützer, Homberg, Niederrhein. 11. 9. 26.

Kunstdünger, Herstellung von —. Ungar. Anm. C. 3986. „Chemia" Ungarische Chemische Industrie A.-G., Budapest. 24. 8. 28.

Kunstdünger, Herstellung von bodendesinfizierendem —. Ungar. Anm. C. 3988. F. Csemiczky, Budafok. 28. 8. 28.

Schwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 469 011, Kl. 12i; Zus. zu Pat. 370 369. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 10. 27.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — und anderen sauren gasförmigen Bestandteilen aus Gasen durch Behandlung mit einer klaren alkalischen Flüssigkeit. DRP. 469 021, Kl. 26d. The Koppers Company, Pittsburg, Penns., V. St. A. 15. 3. 23.

Stickoxyde, Ausführung chemischer Gasreaktionen, im besonderen zur Erzeugung von —n unter erhöhtem Druck. Dtsch. Anm. L. 68 470, Kl. 12i[1]). G. Lutz, Memmingen, Bayern. 20. 4. 27.

Organische Großindustrie.

Bernsteinsäure, Herstellung von — aus Butyrolakton und Valerolakton. Dtsch. Anm. V. 21 963, Kl. 12o[1]). Verein für chemische Industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 12. 26.

Cyan-Nitrat-Explosivstoff und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 685 771 H. Bergeim, Woodbury, N. J. 2. 10. 28.

Kohlenwasserstoffverbindungen, Vorrichtung zur Behandlung von — mit Wechselstromentladungen. Dtsch. Anm. S. 69 634, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 466 813. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 15. 4. 25.

Kondensationsprodukte der Benzanthronreihe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n. DRP. 468 986, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G. 27. 10. 25.

Methan, Herstellung von höheren Chlorierungsprodukten des —s. Dtsch. Anm. K. 94 041, Kl. 12o[1]). S. Karpen & Bros, Chikago, Illinois, V. St. A. 1. 5. 25.

Montanwachs, Herstellung bienenwachsähnlicher Substanzen aus —. Dtsch. Anm. R. 67 586, Kl. 12o[1]). A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 11. 5. 26.

Olefinalkohole, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 688 083. W. Lommen, Pittsburgh, Pa. 16. 10. 28.

Oxalate, Gewinnung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 687 480. H. Buchanan, Westfield, N. J., und G. Barsky, New York, N. Y. 9. 10. 28.

Petroleumöle, Umwandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 688 855. D. David, Chikago, Ill. 23. 10. 28.

Plastische Massen, Herstellung. Russ. Pat. 3951. A. E. Porai-Koschiz und G. S. Petrow. 31. 7. 28.

Reduktion aromatischer Nitroverbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 689 014. P. Dieterle, Buffalo, N. Y. 23. 10. 28.

Rohrzucker, Gewinnung von — aus reduzierende Zucker enthaltenden Gemischen. V. St. Amer. Pat. 1 686 440. W. Dahlberg, Denver, Colo. 2. 10. 28.

Stickstoffbasen, Gewinnung von — aus Kohlenwasserstoffmaterialien. V. St. Amer. Pat. 1 686 136. K. Ihrig, Martinez, Calif. 2. 10. 28.

Styrol, Darstellung von — aus Chloräthylbenzol. V. St. Amer. Pat. 1 687 903. H. Smith, New York, N. Y. 16. 10. 28.

Weichmachungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 687 787. J. Pilgrim, Detroit, Mich. 16. 10. 28.

Zuckerfabrikation, Kreislaufverfahren für die Verwendung von Bariumverbindungen in der —. V. St. Amer. Pat. 1 688 071. W. Dahlberg, Denver, Colo. 16. 10. 28.

Zuckerrohrmelassen, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 831. F. Ransohoff, New York, N. Y. 23. 10. 28.

[1]) Anmeldungen vom 15. November 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Filix-Stoffe, Anreicherung von —n. Ungar. Anm. C. 3925. Chinoin Fabr Pharmazeutischer und Chemischer Produkte A.-G. und E. Wolff, Ujpes 22. 3. 28.

Kollagenase, Gewinnung von —. Russ. Pat. 6035. W. S. Ssadikow. 31. 8. 2

Kunststoffe, Herstellung von ungesättigte Kohlenverbindungen enthaltende —n. Ungar. Anm. A. 3171. L. Auer, Budapest. 26. 4. 27.

Medizinisches Agar-Präparat. V. St. Amer. Pat. 1 688 053. C. Miller, Sout Pasadena, F. Kurka und B. Chase, Los Angeles, Calif. 16. 10. 28.

Mittel zum Waschen und Reinigen, Bereitung eines —. Russ. Pat. 5804. W. Borissow-Schirokow. 31. 7. 28.

Mono- und Dimethylamin, Herstellung von — oder deren Salzen. DR 468 895, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 7. 25.

Nahrungsstoffe, Bleichen von —n. V. St. Amer. Pat. 1 687 805. B. Stoddar Stamford, Conn., und R. Kokatnur, Arlington, N. J. 16. 10. 28.

Schädlingsbekämpfung, Verfahren und Vorrichtung zur —. Dtsch. Ann D. 47 170, Kl. 45l[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorma Roeßler, Frankfurt a. M. 31. 1. 25.

Schützen von Wolle, Pelzwerk u. dergl. gegen Mottenfraß. DRP. 468 91 Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 27.

Schutz gegen Mottenfraß. DRP. 469 094, Kl. 45l. I. G. Farbenindustrie A.-G Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

Therapeutisches Präparat. V. St. Amer. Pat. 1 686 062. F. Amacker, Bogalus La. 2. 10. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Abgestufte photographische Schichten, Herstellung. DRP. 468 980, Kl. 57 R. G. Möring, Hamburg. 22. 4. 27.

Anthrachinonderivate, Darstellung von —n. DRP. 469 135, Kl. 22b. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 27.

Bromsilberemulsion für photographische Papiere, Bereitung einer —. Russ Pat. 6069. A. T. Katschugin. 31. 8. 28.

Blaue Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 468 957, Kl. 22b. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 8. 25.

Cellulose, Veresterung mercerisierter — mit niederen Fettsäuren. V. St. Ame Pat. 1 687 059. T. Clarke und J. Malm, Rochester, N. Y. 9. 10. 28.

Celluloseester, halogenierte Acylgruppen enthaltende — und ihre Herstellung V. St. Amer. Pat. 1 687 060. T. Clarke und J. Malm, Rochester, N. Y. 9. 10. 28

Cellulosehaltiges Material, Neutralisierung von — zwecks nachfolgender Ver zuckerung. V. St. Amer. Pat. 1 687 785. J. Perl, Los Angeles, Calif. 16. 10. 28

Ersatzmittel für Firnis und Farbenbindemittel, Herstellung eines —. Russ. Pa 6241. J. I. Lurje. 15. 9. 24.

Gelbe Färbungen auf Celluloseestern oder -äthern, Herstellung von —. DRP 468 981, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 7. 26.

Grüne Kupferfarbe, Herstellung einer — für Zimmermaler. Russ. Pat. 5798 A. J. Maximow. 31. 7. 28.

Halogenhaltige Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 468 988, Kl. 22b I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 1. 27.

Holzabfälle, Verkochen von —n nach dem Alkalizellstoff-Gewinnungsverfahren V. St. Amer. Pat. 1 687 076. R. Woodhead, Hopewell, Va. 9. 10. 28.

Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung von —n. DRP. 469 019 Kl. 22b; Zus. zu Pat. 436 536. I. G. Farbenindustrie A.-G. 28. 8. 25.

Sikkativ und seine Kombination mit trocknenden Ölen. V. St. Amer. Pat 1 686 484/6. E. Buc, Roselle, N. J. 2. 10. 28.

Silicat-Bindemittel für Farben, Herstellung eines —. Russ. Pat. 6034. A. A Brjuschkow und N. G. Boutsch-Osmolowsky. 31. 8. 28.

Ultramarin, Herstellung von —. Dtsch. Anm. V. 21 082, Kl. 22f[1]). Verein zu Wahrung wirtschaftlicher Interessen der Rheinischen Bimsindustrie e. V. Abtlg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, Neuwied a. Rh. 10. 3. 26.

Zellstoff, Herstellung von — aus Maisstengeln und Stroharten. Ungar. Anm. D 3843. J. Dorner, Budapest. 4. 10. 27.

Metalle.

Äthylen zum Schneiden und Schweißen verwendbar zu machen, Verfahren Dtsch. Anm. C. 37 361, Kl. 49h[1]). Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg Hamburg 28. 28. 10. 25.

Blei, Ausziehen von — aus Blechabfällen mittels Elektrolyse. Russ. Pat 5864 N. A. Jonin und P. E. Nikulin. 31. 7. 28.

Eisen-Chrom-Silicium-Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 686 223. E. Armstrong Londonville, N. Y. 2. 10. 28.

Eisenerze, Behandlung von oxydischen Aluminium, Chrom und Nickel enthaltenden —n. Dtsch. Anm. C. 38 150, Kl. 40a[1]). The Crowell & Murray Company, Cleveland, Ohio, V. St. A. 21. 4. 26.

Eisenlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 687 486. E. Armstrong, New York, N. Y. 16. 10. 28.

Erzkonzentration durch Schaumflotation. V. St. Amer. Pat. 1 686 529. B. Martin, Colonia, N. J. 9. 10. 28.

Galvanisierverfahren und Galvanisieranlage. DRP. 469 097, Kl. 48a. International Copperclad Company, New York. 1. 8. 25.

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 685 975. H. Bender, Detroit, Mich. 2. 10. 28.

Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 688 043. A. Gann, Midland, Mich. 16. 10. 28.

Metalle, Gewinnung von —n durch Schmelzflußelektrolyse. DRP. 469 090, Kl. 40c. New Metallurgy Limited, London. 9. 3. 27.

Mineralien, Konzentration oxydischer —. V. St. Amer. Pat. 1 686 064. A. Bird, Salt Lake City, Utah. 2. 10. 28.

Schweißen und Löten von Leichtmetallen, Flußmittel zum —. Dtsch. Anm. R. 73 501, Kl. 49h[1]); Zus. zu Pat. 452 239. L. Rostosky, Berlin NW. 87. 24. 1. 28.

Sulfatmineralien, Reduktion von —. V. St. Amer. Pat. 1 685 772. E. Booge und P. Koller, Wilmington, Del. 2. 10. 28.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienmarkt zeigte sich auch in der vergangenen Woche nicht eundlicher; es liegen verhältnismäßig wenig Anregungen vor, so daß sich das eschäft wieder in recht engen Grenzen bewegte. Preisveränderungen waren aher kaum zu beobachten, am wenigsten zeigte sich die Neigung zu Aufesserungen der ziemlich allgemein darniederliegenden Preise. Etwas belebter rschien das Geschäft in pharmazeutischen Produkten; doch auch auf diesem ebiet sind Preisunterbietungen an der Tagesordnung, von denen grade die ochwertigen Jod- und Wismutsalze betroffen werden, die längst keine anemessene Verdienstspanne mehr lassen. Dasselbe trifft für Bromsalze zu, elche trotz günstiger Absatzverhältnisse außergewöhnlich schlechte Preise rzielen. So kann man nach wie vor die gesamte Geschäftslage nur als uneeulich bezeichnen, so daß wir uns wohl auch für den Rest dieses Jahres iermit abfinden müssen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	100 kg 14,25 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27	12 £ 10 s
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 10 s
— 17-18%	12	5 £ 2 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	18,50	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	37 £
— weiß, pulv., japan.	40	16 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	16,50	100 kg 3,80 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,25 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,35 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	70	30 £ 10 s
Bleimennige	69	29 £
Bleiweiß, gar. rein	74	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d cif Hbg.
— kryst., ausschließlich Faß	47,50	16 £ cif Hbg.
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £ cif Hbg.
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s cif Hbg.
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon. einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 10 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £ 2 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr. in Doppelsäcken	—	100 kg 1,20 Doll
— grob kryst.	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
— gemahlen	48	18 £ 12 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 3 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	49	24 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	22	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	37	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	20,50	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	69	29 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	85 £
Ameisensäure, techn., 85%*	72	36 £ 10 s
Amylacetat*	245	—
— chem. rein*	290	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	78	38 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	525	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	220	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	79	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 24 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	40	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	65	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 15 s
— in Schuppen	30,50	15 £
Rohnaphthalin	11,50	—
— Warmpreßgut	15,50	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

Arzneimittel. Inland (1 kg)			
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,15
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Quecksilbersublimat DAB. VI	10,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (17. November.) Die Geschäftslage in der Verpackungsmittelindustrie ist nach wie vor unbefriedigend, was in erster Linie auf die ungünstige wirtschaftliche Lage im allgemeinen zurückgeführt wird. Neuanschaffungen werden tunlichst lange hinausgeschoben, aber auch der Handel mit gebrauchten Verpackungsmitteln erfährt einige Einschränkung im Vergleich zu früheren Jahren. — Die Verhandlungen in der Emaillegeschirrindustrie haben den Erfolg gehabt, daß die Außenseiter mit fünf Ausnahmen dem Verbande Deutscher Emaillierwerke beigetreten sind. Das Verkaufsbureau darf jedoch erst dann seine Tätigkeit aufnehmen, wenn sämtliche außenstehenden Werke ihren Beitritt erklärt haben. Wie man hört, sollen die Aussichten hierfür nicht ungünstig sein. — Infolge der ungünstigen Verhältnisse in den wichtigsten Säcke verbrauchenden Wirtschaftskreisen, wie z. B. der Landwirtschaft, dem Getreidehandel und bei den Mühlen, waren Neuanschaffungen größeren Umfanges nicht möglich, so daß der Eingang von Aufträgen bei den Herstellern von Juteerzeugnissen wenig befriedigte. Die Interessengemeinschaft Deutscher Juteindustrieller hat ihre Richtpreise seit längerer Zeit nicht verändert, doch haben solche nur nominelle Bedeutung, da die Käufer heute zu wesentlich niedrigeren Preisen ankommen können. — Der Eingang von Aufträgen in der Kistenfabrikation und der Faßherstellung war im Laufe des Berichtsmonats verschieden, die Preise blieben wie früher gedrückt. Die Nachfrage nach gebrauchten Ölbarrels hat sich nach besserer Beschäftigung in der Ölsaatverarbeitung etwas belebt, die Stimmung daher befestigt. In den Preisen von neuen und gebrauchten Fässern sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Neue und gebrauchte Weinfässer aller Größen waren angeboten und gefragt. Für neue runde Fässer aus Eichenspaltholz von 30 l ist der Preis etwa 7,50 RM, von 60 l 13 RM, 100 l 17 RM, 150 l 26 RM, 200 l 29 RM und 300 l 38 RM das Stück ab Lieferstation. Größeres Angebot lag auf Lieferung gebrauchter Eisenfässer vor, die Forderungen hierfür waren unbestimmt. Gebrauchte Jutesäcke sind in verschiedenen Größen zu verhältnismäßig billigen Preisen zu haben. Die Preise für gebrauchte dichte Jutesäcke beliefen sich je nach der Größe auf 22—30 Pf, für leichte Säcke auf 24—28 Pf, für schwere Köpersäcke auf 36—48 Pf das Stück ab Lieferstation. Neue Weinfässer aus bestem, neuem und trockenem Eichenspaltholz in verschiedenen Größen werden zu billigen Preisen abgegeben. Bei dem meist ruhigen Geschäft sind kleinere Preisuntergebote bei günstigen Zahlungsbedingungen anzubringen.

Transportanlagen. Die Maschinenfabrik Otto & Co., G. m. b. H., Schkeuditz bei Leipzig, hat die seit Mai d. J. stillgelegt gewesene Maschinenfabrik der ehemaligen Firma Max Krempler, Schkeuditz, käuflich übernommen und führt den Betrieb unter Ausnutzung der vorliegenden 50-jährigen Spezialerfahrungen im Baue moderner Transportanlagen uneingeschränkt weiter.

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte November.) Die Bewegung an den internationalen Metallmärkten stand innerhalb der Berichtszeit ganz und gar unter dem Einfluß der außergewöhnlich großen Kurssteigerungen für Kupfer und Zinn, während man bei den übrigen Neumetallen ein nur geringes Interesse von Handel und Konsum beobachten kann. Die Konjunktur innerhalb der verarbeitenden Industrie ist zur Zeit in den Ver. Staaten immer noch eine sehr günstige, was außergewöhnlich große Rohstoffkäufe zur Folge hat. In Europa kann man nicht von einer gleichmäßig guten Beschäftigung des Konsums sprechen, und in Deutschland spielte der inzwischen ausgebrochene Eisenkonflikt eine außerordentliche Rolle und hat die Konjunktur bei den meisten Zweigen der verarbeitenden Industrie recht nachteilig beeinflußt. Wir sind der Ansicht, daß die deutschen Industriekäufe am **Kupfer**markt in den letzten beiden Wochen außerordentlich zurückgegangen sind gegenüber der lebhaften Kauftätigkeit im ganzen Monat Oktober. Am Kupfermarkt blieb die Hausse bestehen. Das Kartell hat seinen Verkaufspreis in ganz kurzer Folge von 15,50 auf 16 cts und später auf 16,25 cts erhöht. Der Preis von 16,25 cts ist seit dem 30. Oktober maßgebend und gilt bis einschl. 12. November. Man rechnet aber damit, daß mit diesem Kurse die höchste Grenze noch nicht erreicht ist, und daß das Kartell weitere Erhöhungen vornehmen wird. Wenn man in Betracht zieht, daß die Gestehungskosten innerhalb der letzten beiden Jahre, also seit Bestehen des Kartells, erheblich gesenkt wurden, so kann man die Preispolitik der Erzeugerorganisation nicht mehr verstehen. Bei der Tätigkeitsaufnahme des internationalen Syndikats wurde die Stabilisierung des Kupferpreises angekündigt. Es gibt in Nordamerika Hütten, die mit 7—9 cts im Durchschnitt herstellen, so daß die Preisspanne in der Kupferhüttenindustrie zur Zeit eine außergewöhnlich große ist. Auf Grund der statistischen Lage sollte man eigentlich eher mit einer Herabsetzung der Kurse rechnen. Die Welterzeugung war im August mit etwa 161 000 t und im September mit über 155 000 t größer als in den entsprechenden Monaten des vergangenen Jahres. Auch am freien Markt zogen die Preise kräftig an. London notierte für Rohkupfer am 18. Oktober 65¼ zu 65⅝, am 2. November $67^{15}/_{16}$ zu $68^{7}/_{16}$, am 12. November $68^{15}/_{16}$ zu 68⅜ £ je t. Elektrolytkupfer ist im Berichtsmonat von 71¾ auf 75¼ £ gestiegen. Der deutsche Elektrolytkupferpreis wurde von 144¾ auf 151¾ RM je 100 kg erhöht. Rohkupfer stieg von 133 zu 132¾ auf 139 zu 138¾ RM. Die Vorkriegspreise sind auf der ganzen Linie überholt worden. Am **Blei**markt konnten wir in den letzten Wochen nur vorübergehend eine Beeinflussung der Haussestimmung beobachten. Bei früheren Gelegenheiten pflegte rein stimmungsmäßig, beginnend beim Kupfermarkt, sich die allgemeine Hausse auch auf Blei und Zink auszudehnen. Die statistische Lage bleibt bei Blei aber ungünstig, so daß Preissteigerungen trotz vorübergehend guter Kauftätigkeit der Spekulation nicht zum Durchbruch kamen. Die Blei-Welterzeugung war im August mit 150 000 t und im September mit 149 000 t wieder größer als im Juni und Juli, so daß die leichte Einschränkung, die in den Frühjahrsmonaten eingetreten war, ausgeglichen wurde. Der Verbrauch ist eher etwas zurückgegangen. Die verarbeitende Industrie kaufte in den Ver. Staaten und an den europäischen Märkten nur zögernd. Der Londoner Preis für Prompt und Termin war am 16. Oktober $22^{8}/_{16}$ zu 21⅞, am 1. November 22 zu 21¾ und am 12. November $20^{15}/_{16}$ zu $21^{3}/_{16}$ £. Unmittelbar im Anschluß an die Konferenz der Erzeuger in London wandte man in Kreisen des Handels dem Bleigeschäft größeres Interesse zu. Auch am deutschen Markt war das Geschäft gering. Die Preise haben sich im Laufe der letzten Wochen erheblich abgeschwächt. Berlin notierte am 16. Oktober 44¾ zu 44 RM, am 1. November 43¾ zu 44 RM und am 12. November 42¾ zu 42½ RM. Der amerikanische Preis betrug bis zum 9. November 6,50 cts. Er wurde am 12. November zum ersten Male seit mehreren Monaten ermäßigt, und zwar von 6,50 auf 6,35 cts. Am **Zink**markt ist das Geschäft lustlos geblieben. Vorübergehende Befestigungen werden in ganz kurzer Zeit durch größere Abschwächungen ausgeglichen. Die Verhandlungen zwischen den amerikanischen und den europäischen Erzeugern haben bisher zu keinem Erfolg geführt. Alle Bemühungen der Brüsseler Organisation sind an den zu hohen Quotenforderungen der amerikanischen Erzeuger gescheitert. Die Produzentenorganisation gibt ihren Mitgliedern, wenn keine Einigung erzielt wird, freie Hand. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß die erst im Mai gegründete Organisation wieder aufgelöst wird. Die Welterzeugung belief sich im Juli auf rund 128 600, im August auf 129 200 und im September auf 125 600 t. Es ist zwar ein kleiner Rückgang eingetreten, der sich aber noch gar nicht auswirken kann, weil die Bestände außergewöhnlich hoch sind. Der Preis für Zink war in London am 15. Oktober 24 zu 24¼, am 12. November $24^{5}/_{16}$ zu 24⅛ £. Der Berliner Terminzinkkurs stellte sich Mitte Oktober auf 49 zu 48¾ RM und am 12. November auf 48 zu 49 RM. Der Feinzinkpreis schwächte sich zuerst auf 51 RM ab, um sich dann seit Anfang November wieder bis auf 52 RM zu erholen. Der amerikanische Preis ist mit 6,25 cts stabil. An den **Zinn**märkten haben sich die Kurssteigerungen fortgesetzt, obwohl in der Zwischenzeit eine neue Verschlechterung der statistischen Lage eingetreten ist. Nach Strauß & Co. betrugen die sichtbaren Vorräte am 31. August 18 308, am 30. September 19 667 und am 31. Oktober 20 438 t. Der Weltverbrauch stellte sich im August auf 11 808, im September auf 12 508 und im Oktober auf 10 068 t. Es ist damit zu rechnen, daß für das Jahr 1928 eine viel größere Erzeugung vorhanden sein wird als im vergangenen Jahr, und daß der Verbrauch eine geringere Ziffer aufweist als die Produktion. Die Haussebewegung ist entstanden durch die umfangreichen Spekulationskäufe in England, an denen auch die großen und mittleren Hüttengesellschaften nicht unbeteiligt sind. New York notierte am 15. Oktober 48⅝ cts, am 31. Oktober 49½ cts und am 12. November 49⅞ cts. Der Preis für Standardzinn in London war an den gleichen Tagen für Kasse und 3-Monatslieferung 220⅛ zu 217¾, 227½ zu 222, 230¾ zu 224½ £. In Hamburg stieg der Preis für promptes Zinn von 448 auf 458 RM. Am **Quecksilber**markt war das Geschäft ruhig. Die Preise sind mit 23 zu 23¼ £ stabil. Die deutsche Einfuhr stellte sich im August auf etwa 172 und im September auf 279 t. Die englische Einfuhr ist im September gestiegen. Sie betrug 7403 Flaschen mit 34,5 kg Inhalt gegenüber 3578 Flaschen im August. Die **Altmetall**märkte sind in den letzten Wochen in ihrer Preisentwicklung von den Vorgängen an den Kupfer- und Zinnmärkten beeinflußt worden. Man konnte im Auslande und an den deutschen Plätzen erhebliche Preissteigerungen beobachten, und die Kaufstimmung hat sich bei den Verbrauchern etwas gebessert. Die Frage der Konjunktur spielt natürlich an den deutschen Märkten eine Rolle. Die Einkaufspreise des Handels waren im Durchschnitt folgende: altes Elektrolytkupfer 118 bis 121 RM, Schwerkupfer 116—119 RM, Eisenbahnrotguß 107—114 RM, Maschinenrotguß 98—102 RM, Schwermessing 70—77 RM, Messingblechabfälle 91—97 RM, Altzink 32—34 RM, altes Weichblei 35—36 RM, Aluminiumblechabfälle 135—142 RM. An den **Edelmetall**märkten hielt die Geschäftsbelebung an den deutschen Plätzen auch während der Berichtszeit an, während man im Auslande noch keine Hebung der Nachfrage von seiten der Verbraucher beobachtet hat. Am Platinmarkt ist die Tendenz schwach. Die Londoner Börse hat vor etwa 1 Woche zum ersten Male nach monatelanger Stabilität eine Reduzierung der Börsennotiz vorgenommen, die den tatsächlichen Marktverhältnissen auch entspricht. Streng genommen ist ja ein Durchschnittspreis von 16 £ je Unze Platin immer noch zu hoch, da man in Amerika und auch an den meisten europäischen Plätzen zu geringerem Preis Material bekommen kann. Das Angebot war besonders im Auslande innerhalb der letzten Wochen außerordentlich groß. Die Russen haben die Absicht, ihren Platinerzbergbau im Ural so weit auszubauen, daß sie schon in kurzer Zeit eine Erzeugung von etwa 200 000 Unzen im Jahr erreichen wollen. 1926 belief sich die gesamte Welterzeugung auf etwa 165 000 Unzen und für 1927 schätzt man sie auf 175 000 Unzen. Auf die Russen entfallen davon etwa 92 bzw. 100 000 Unzen. Die Verhältnisse in der russischen Platinwirtschaft sind wesentlich günstiger als in Kanada, Kolumbien und besonders in Südafrika. Man stellt nämlich in Rußland im Durchschnitt mit 10—11 £ die Unze her, während in den andern Gebieten mindestens 13—15 £ gebraucht werden. Gelingt es den Russen, ihr Projekt durchzuführen, so werden sich die Preise noch weiter verbilligen. Am Silbermarkt war die Tendenz unsicher. Das Geschäft hat nachgelassen, und die chinesischen und indischen Händler, die sonst zu kaufen pflegten, waren als Verkäufer am Markt. Nur am Goldmarkt hielt die Belebung an. Die Deutsche Reichsbank hat ihren Goldbestand bis zum 7. November auf etwa 2,54 Milliarden erhöht. Die englischen Reserven sind dagegen, entsprechend der schwachen Lage des £-Kurses, weiter zurückgegangen. Die Großhandelspreise für Feinmetalle zeigten folgende Bewegung: New York: Silber am 15. Oktober 58, am 1. November 57⅝ und am 10. November 58 cts. Platin 72—76, Iridium 280—300, Palladium 42—46 Doll. — London: Silber am 16. Oktober $26^{11}/_{16}$ zu 26¾, am 1. November 26⅝ zu $26^{11}/_{16}$, am 12. November 26¾ zu $26^{13}/_{16}$ d. Gold 84 s 11½ d. Platin bis 6. November 15 bis 17 und dann 14½—16 £. Iridium 57—60 £. Palladium 10—10½ £. Osmium 12—14 £. Sämtliche Auslandspreise verstehen sich je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt. — Berlin: Silber am 15. Oktober 79,75—81,25 RM je 1 kg, am 1. November 79,50—81 RM, am 12. November 79,50—81 RM. Feingold 2,80—2,83 RM. Platin 9,50—11 RM und Iridium 50 RM, alles je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alaun. E. I. du Pont de Nemours & Co. erwarben die Alaunfabrik der North Hudson Chemical Co. in Albany, N. Y. Ihre andere gleichartige Fabrik befindet sich in Philadelphia, ihr Verkaufsbüro für beide in New York.

Chemikalien, organische. (Köln, Anfang November.) Das Geschäft in **Formaldehyd** kann angesichts der sonstigen, lustlosen Marktlage noch als verhältnismäßig gut bezeichnet werden. Bei Abnahme von Einzelballons sind folgende Notierungen maßgebend: für 30 Gew.-% 59 RM, für 40 Vol.-% 78 RM, für DAB. 6 78 RM je 100 kg netto, frachtfrei Vollbahnstation, ausschließl. Packung und ausschließl. Bruchversicherung. **Tetrachlorkohlenstoff** ist jetzt wieder eher zu haben, da der Bedarf zurückgegangen ist. Man verlangt bei kleineren Posten 75 RM, ab rheinischen Lägern, ausschl. Packung. Der Umsatz in **Ameisensäure** läßt zu wünschen übrig. Die Tagespreise sind wie folgt: Für 90% technisch rein: 77 RM bei Ladungen, 80 RM bei Abschluß auf 5 t oder Bezug von 900 kg auf einmal, 84 RM bei kleineren Mengen; für 85% techn. rein: 71 RM bei Ladungen, 74 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 78 RM bei kleineren Mengen; für 85% chemisch rein (für Genußzwecke): 99 RM bei Ladungen, 102 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 106 RM bei kleineren Mengen; für 50% chemisch rein: 61 RM bei Ladungen, 64 RM bei Abschluß auf 5 t oder Abnahme von 900 kg auf einmal, 68 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Korbflaschen, die bei prompter unfreier Rücksendung an das Lieferwerk zum vollen Werte gutgeschrieben werden. Im **Oxalsäure**-Geschäft konnte der erhoffte bessere Absatz nicht erreicht werden. Tagespreise: für 99,5%ige Krystallware 62 RM bei mindestens 5 t auf einmal, 64 RM bei Posten von 2 t, 66 RM bei kleineren Mengen, alles für 100 kg netto, frachtfrei Empfängerstation, einschl. Holzfässer von etwa 400 kg Inhalt. Die Pulverware erfordert einen Aufschlag von 2 RM für 100 kg. **Kleesalz** kostete bei schwachem Geschäft: kryst. bei 5 t 98 RM, 1000 kg 100 RM, kleinere Mengen 102 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Das pulverisierte Erzeugnis 2 RM für 100 kg mehr. **Essigsäure** mußte infolge der verteuerten Fracht etwas in die Höhe gesetzt werden. Die Notierungen sind jetzt: für 30% techn. rein: 29,50 RM bei 4200 kg auf einmal, 32,90 RM bei Abschluß auf 4200 kg und Abnahme in Teilmengen, 35,20 RM bei Bezug von 600 kg auf einmal, 36,80 RM bei kleineren Posten, alles für 100 kg netto, frachtfrei und bruchversichert jeder deutschen Vollbahnstation, ausschl. Leihpackung, die unfrei zurückgesandt werden kann. Andere Sorten werden nach der bekannten Syndikatsstaffel berechnet. **Bleizucker** ist nicht lebhaft gefragt. Man verlangt heute bei 5 t für die weiße, groß krystallisierte Ware 78,50 RM, bei Stückgut 80,50 RM für 100 kg netto, frachtfrei Empfangsstation, einschl. Originalfässer. Die braune Stückenware ist 2—3 RM je 100 kg billiger. **Amylacetat** hat immer noch einen recht schwachen Umsatz. Die technische Ware notiert bei 100 kg-Bezug heute 2,65 RM, die gereinigte und chemisch reine 3,10 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Von **Amylalkohol** liegt nichts Neues vor. Die 128-132°ige Ware kostet: bei 1000 kg 3,10 RM, bei 100 kg 3,20 RM, bei kleineren Mengen 3,40 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Die furfurolfreie Qualität ist 0,10 RM, das 130-132°ige Erzeugnis 0,20 RM das kg teuerer. Die schlechte

Beschäftigung in der Textilveredelungsindustrie ließ kein gutes Geschäft in **Milchsäure** aufkommen. Preise: für 43½ Gew.-% 69,50 RM, 50 Gew.-% 79,50 RM, 80 Gew.-% (alles techn. rein) 128 RM, alles für 100 kg netto, frachtfrei deutscher Vollbahnstation, einschl. Holzfässer. **Weinsteinsäure,** kryst. oder Pulver, bleifrei, liegt preislich sehr fest, wenn auch der Umsatz nachgelassen hat. Man fordert heute etwa 300 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. **Cremor tartari** ist wesentlich teuerer geworden. Heute fordert man: für 99-100%ige Ware bei 1000 kg 235 RM, bei 500 kg 240 RM, bei kleineren Mengen 245 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. Die DAB. 6-Ware kostet 5 RM für 100 kg mehr. **Seignettesalz** wurde ebenfalls in die Höhe gesetzt. Die DAB. 6-Ware in Krystallen erfordert bei 500 kg 172 RM, bei kleineren Posten 175 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Die Pulverware kostet 5 RM für 100 kg mehr. **Brechweinstein** konnte sich nicht erholen. Man verlangt für die 43-44%ige Krystallware bei Abnahme einiger 100 kg 250 RM für 100 kg, frachtfrei, einschl. Fässer. **Citronensäure** kostet heute etwa 550 RM für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer. Umsatz zurückgegangen, aber Preise nach wie vor fest. Dagegen wurde **Traubenzucker** (geraspelt) billiger. Bei 10 Säcken kostet die Ware etwa 51 RM, bei kleineren Mengen etwa 53 RM für 100 kg bfn., frachtfrei, einschl. Säcke, ausschl. Zuckersteuer (zur Zeit 4,20 RM für 100 kg). Die Nachfrage nach **Naphthalin** ist weiterhin abgeschwächt. Im Durchschnitt werden für die rein weiße Kugelware 34 RM, für Schuppen 31 RM, für Pulver 33 RM für 100 kg netto, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, gefordert.

Chemikalien, organische. (London, Anfang November.) Die Umsätze bewegen sich immer noch in mäßigen Grenzen; einige Änderungen sind zu verzeichnen. Die weiterhin sich zeigende gute Nachfrage für Formaldehyd hat zu einer Verschärfung der Konkurrenz unter den Verkäufern geführt. Die Preise für Aceton sind nunmehr festgesetzt worden; sie haben sich als sehr fest erwiesen, und es sind große und zahlreiche Aufträge für Forward-Lieferung erteilt worden. Die Nachfrage für Essigsäure ist weiterhin angewachsen, obgleich der Umfang der Aufträge nicht sehr groß ist. Die lebhaftere Nachfrage für Natriumacetat hat in einer weiteren Knappheit resultiert, was eine Verfestigung und ein Steigen der Preise zur Folge gehabt hat. Die Konventionspreise für Milchsäure sind unverändert. Natriumbenzoat hat nachgegeben und ist jetzt ruhig, so daß man ein Fallen des Preises erwarten darf. Der Bedarf für Oxalsäure ist bestehen geblieben, hat sich aber nicht weiter erhöht, der Markt in diesem Produkt ist beständig. Die Nachfrage nach essigsaurem Kalk hat nunmehr nachgelassen, und die Umsätze sind nur mehr mittelmäßig, der Ton aber ist fest geblieben. Methylalkohol hat einen fortdauernd lebhaften Markt; die geforderten Preise werden nicht innegehalten, sobald es sich um ein größeres Geschäft handelt. Vanillin ist recht flau. Guajacolcarbonat ist leblos geblieben. Gerbsäure hat jetzt eine beständige Tendenz. Die Tendenz von Ameisensäure ist beständig, der Bedarf ist aber nur gering. Paraformaldehyd ist unbeständig und hat deutlich sinkende Tendenz. Bleiacetat hat sich gehalten. Im Einklang mit einer Erhöhung der Preise auf dem Kontinent sind auch in England die Preise für milchsauren Kalk heraufgesetzt worden. In Phenolphthalein ist ein gutes Geschäft, aber außer Konvention. Kreosotcarbonat ist leblos. Hydrochinon ist fest zu den Konventionspreisen. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nichts anderes bemerkt.)

Aceton, Regierungsware, in Trommeln 1 t. forw., für Mengen von 10 t	74 £ 10 s
— desgl., 5 t	75 £ 10 s
— desgl., 1 t	76 £ 10 s
— desgl., unter 1 t	77 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 6 d-1 s 11 d
— desgl., mit Mineralöl	2 s 5 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, exkl., in Ball., je nach Menge	46 £ 5 s-46 £ 15 s
— 85%, 1 t, exkl., in Ball. je nach Menge	45 £ 10 s-45 £ 17 s 6 d
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 4 d-2 s 5 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	2-3 s
— aus Harz, je nach Menge 1 oz	1 s 2 d-1 s 5 d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 4 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Mengen, in 2-cwt-Fässern	1 s 6¾ d-1 s 7¾ d
— in Mengen von 1 cwt	1 s 7¾ d-1 s 8 d
Benzonaphthol, 1 lb, in Mengen von 5 kg, loko	2 s 7 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 15 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 15 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	etwa 40 £
— braun, 1 t, in Fässern	etwa 39 £
Calciumacetat, braun, 1 t exkl.	8 £ 10 s-8 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t, exkl.	etwa 16 £ 5 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8-8½ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss., loko	21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	35 £ 15 s-36 £ 5 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb	1 s 7 d-1 s 7¾ d
— in größeren Mengen	1 s 6¾ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 1½ d
— B. P., leviss. 1 lb, in größ. Mengen in Fäßchen	2 s 9 d
— in kleinen Mengen	2 s 11 d-3 s 2 d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	77 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	70 £
Guajacolcarbonat, 1 lb loko	4 s-4 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	3 s 7½ d-4 s 5 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d-5 s 9 d
Methylalkohol, rein, 1 t in Eisenfässern loko	44 £ 10 s
— in größ. Mengen, forw.	42 £
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 9 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	43 £ 5 s
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium 1 lb, für große Posten, loko	1 s 2 d
— für 1-2 cwt	1 s 2¼ d
— kleine Mengen	1 s 2¾ d-1 s 3½ d
Oxalsäure, 1 t, für größ. Mengen	29 £ 10 s-29 £ 15 s
— für 1 cwt, loko	32 s 6 d
Paraldehyd, 1 lb, in größ. Mengen, in Ballons	1 s
— in Flaschen	1 s 2½ d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export, fob, 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	23 £ 10 s-26 £ 10 s
Terpinhydrat, 1 lb, in größ. Mengen, forw.	1 s 3¾ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	43-52 £
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb, loko	16 s-16 s 6 d

Lösungsmittel. (Anfang November.) Die jetzige Wirtschaftsphase hat alle Anzeichen einer Depression, die sich auch auf dem engeren Gebiete der Lösungsmittelindustrie auswirkt. So hört man z. B. aus der Lederindustrie Klagen über Geschäftsstille, die sich durch geringeren Lösungsmittelbedarf anzeigte. Auch die Abrufe der Lackindustrie ließen zu wünschen übrig, doch werden hier mehr Saisonschwankungen eine Rolle spielen, die bei einer konjunkturellen Betrachtung dieses Industriezweiges sehr schwer auszuschalten sind, aber angeführt werden müssen. — Die Frachterhöhung hat in nur ganz geringem Umfange zur Vorratsbildung bei den Konsumenten angeregt; es ist überhaupt bezeichnend, daß die großen Industrien, wie die des Stickstoffs, für technische Zwecke die Frachterhöhung nicht abgewälzt haben, was in Zeiten des Aufschwungs unbedingt möglich gewesen wäre. Die Tatsache, daß kaum von Preiserhöhungen die Rede war, deutet darauf hin, daß wir es mit einer verkappten Preisherabsetzung zu tun haben, die durch Schmälerung der Gewinnrate ermöglicht wurde. Die herrschende Depression ermöglicht schon eher derartige Vorgänge. So können wir im allgemeinen von einem unveränderten Preisniveau der Lösungsmittel sprechen. Schwefeläther 0,720 notierte bei 200 kg unverändert 125,50 RM, bei 400 kg 123,50 RM für 100 kg; Äther 0,722 bei 200 kg 115,50 RM, bei 400 kg 113,50 RM für 100 kg. Die Preise für Essigäther haben im Laufe der letzten Monate langsam angezogen, trotzdem die Ende März 1928 stattgefundene Spritpreiserhöhung bereits früher eine entsprechende Essigäther-Preiserhöhung gerechtfertigt hätte. Nur zögernd folgt der Markt der Spritpreiserhöhung. Man hörte bei 5 t-Abschluß Preise von 80 RM für 100 kg, franko. Daß ein derartiges Verhalten nur Essigsäureproduzenten möglich ist, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung. Amylacetat techn. bedang bei 500 kg 2,50 RM, bei 1000 kg 2,45 RM für 1 kg, die gereinigte Ware entsprechend 2,95 RM bzw. 2,90 RM. Amylalkohol 128-132° bei 100 kg 3,20 RM, bei 1000 kg 3,10 RM für 1 kg. Amylalkohol 130-132° bei 100 kg 3,40 RM, bei 1000 kg 3,20 RM für 1 kg. Amylalkohol furfurolfrei bei 100 kg 3,30 RM, bei 1000 kg 3,20 RM für 1 kg. — Die Preise für Butylprodukte verkehrten auf unveränderter Basis. So hörte man für Butylacetat 85% bei 1000 kg 1,95 RM für 1 kg, bei größeren Mengen billiger. Die entsprechende Notierung für Butylacetat 100% lautete 2,20 RM, die für Butanol 1,85 RM für 1 kg. Für Isobutylalkohol zeigte sich eine regere Nachfrage. Man hörte Preise von 2 RM für 1 kg und darüber bzw. je nach Abnahme. Normalpropylalkohol 96-98° war knapp. Preise von 2,80 RM für 1 kg je nach der Menge wurden genannt. Für Methanol hörte man Preise von 76 RM bei 500 kg, 60 RM für 100 kg bei Kesselwagenbezug. Lösungsbenzol I 40,75 RM, Lösungsbenzol II 33 RM für 100 kg. Methylacetat bei 2 t 100 RM, bei 500 kg 107 RM für 100 kg. Der Preis für techn. Sprit stellt sich unverändert auf 40 Pf für 1 l. Isopropylalkohol 98-99% war ballonweise zu 2,35 RM für 1 kg zu haben, kleinere Mengen entsprechend teurer. Äthylendichlorid war wieder Gegenstand einer zunehmenden Nachfrage. Die Preise bewegten sich auf Basis von 1 RM und darunter für 1 kg. Die Verwendung der chlorierten Kohlenwasserstoffe wird immer mehr in Betracht gezogen, doch erfordert die Anwendung häufig eine Betriebsumstellung. Glykolchlorhydrin 98-100% zeigte bei 50—100 kg Preise von etwa 3,45 RM, bei 100 kg und mehr 3,33 RM für 1 kg. Tetralin 42 RM für 100 kg, Dekalin 54 RM, Schwefelkohlenstoff 34 und 40 RM für 100 kg. In diesem Zusamenhang sei auf den Rahmenentwurf für eine internationale Zollnomenklatur verwiesen, die manche Härten der Praxis zu vermeiden sucht. Vor allen Dingen müßte diese Nomenklatur eine Einbeziehung der neuen Lösungsmittel anstreben, damit nicht etwa verschiedenartige Eintarifierung deren Durchsetzung erschwert. Wir finden in der Sektion VI, Kap. 28, des Entwurfs verschiedene Lösungsmittel angeführt, so u. a. Tetrachlorkohlenstoff, Acetate und Lactate, Aceton, Acetonöle, Methanol, Amylalkohol und Homologe, Methylacetat, Äthylacetat, Schwefeläther. Eine weitgehendere Unterteilung ist nur zu wünschen, damit in der Praxis keine Tarifierungsschwierigkeiten entstehen und schematische Generalisierungen die Produkte ungleich belasten. — Von ausländischen Märkten hörte man u. a. folgende Notierungen: Kanada: Aceton (rein) 0,20 Doll. für 1 lb, Amylacetat 85% 4,25—4,50 Doll. imp. Gallone, Amylacetat rein 5—5,25 Doll. imp. Gallone, Äthylacetat (95—97%) 1,15 Doll. (imp. Gallone), Äthyläther 0,20 Doll. für 1 lb, Äthylchlorid 0,30 Doll. für 1 lb, Äthylenglykol 0,35—0,45 Doll. für 1 lb, Butylalkohol 0,21½ Doll. für 1 lb, Methanol 95% 0,87 Doll. (Gallone), Schwefelkohlenstoff 0,07—0,08 Doll. für 1 lb, Toluol 0,55 Doll. (imp. Gallone), Xylol 0,54 Doll. (imp. Gallone). England: Aceton 75 £ 10 s für 1 t, Butylacetat 118 £ für 1 t. Holland: Aceton 99-100% 92,50—95 hfl für 100 kg, Schwefelkohlenstoff 18,75—19,50 hfl für 100 kg. Japan: Amylacetat 2,55 Yen für 500 g, Äthyläther 0,48 Yen für 500 g. Jugoslavien: Aceton 45 Dinar für 1 kg. Polen: Aceton 550 Zl. für 100 kg. Ver. Staaten: Aceton 0,15 Doll. für 1 lb, Amylacetat techn. 1,70 Doll. (Gallone), Amylacetat techn., high test 1,90 Doll. (Gallone), Äther pro narcosi 0,20 Doll. für 1 lb, Äthylacetat 0,87 Doll. (Gallone), Butylalkohol 0,1775—0,1875 Doll. für 1 lb, Methanol 97% 0,47 Doll. (Gallone), Methanol gereinigt 0,50 Doll. (Gallone), Schwefelkohlenstoff 0,05—0,06 Doll. für 1 lb, Tetrachlorkohlenstoff 0,06¼—0,06½ Doll. für 1 lb. — Kürzlich wurde die Nomenklatur der Lösungsmittel in der „Chemiker-Zeitung" beanstandet[1]). Im Interesse der Verbraucher liegt es natürlich, über die Natur der verwendeten Materialien unterrichtet zu sein. Anderseits ist nicht zu verkennen, daß den Phantasienamen ein großer „Reklamewert" zukommt, wie auch in anderen Branchen die Markenartikel eine wachsende Bedeutung erlangen. Man müßte diese Frage auch einmal unter diesem Gesichtspunkt beleuchten.

Soda. Australien importierte in 1927 25 658 tons calc. Soda (21 448 in 1926), zumeist aus England.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteerprodukte. Phenanthren bleibt bei der Einfuhr in die Ver. Staaten als nicht besonders vorgesehenes Kohlenteerprodukt unter § 1549 zollfrei, wie der Schatzamtssekretär angeordnet hat. Das Zollamt in Philadelphia hatte es bisher als einen dem Anthracen ähnlichen Artikel unter § 27 verzollt, während das New Yorker Zollamt es zollfrei ließ, da die Art seiner Verwendung es nicht in Wettbewerb mit Anthracen bringt.

Lithopone. Die deutsche Lithoponeproduktion betrug, wie uns Dr. Steinau, Nürnberg, schreibt, 1927 nicht 15 000 t[2]), sondern etwa 65 000 t, auf Basis von Lithopone-Rotsiegel 30% ber. Nach den im Juni 1927 Dr. Steinau gewordenen Mitteilungen des Lithopone-Kontors G. m. b. H. in Köln betrug die Produktion an Lithopone-Rotsiegel 30% bei den im Lithopone-Kontor zusammengeschlossenen deutschen Werken etwa 200 t täglich, während die

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 834. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 727.

Tagesproduktion der beiden außerhalb des Zusammenschlusses stehenden deutschen Werke mit etwa 12 t schätzungsweise angegeben wurde.

Teer und Teerprodukte. (17. November.) Die Schwierigkeiten am Markt haben sich bisher nicht beheben lassen. Aus Anlaß des Lohnkampfes in der Metallindustrie der Gruppe Nordwest erfährt die Teergewinnung vorübergehend gewissen Rückgang, der vielleicht geeignet ist, befestigend auf die Marktlage einzuwirken. Die Vorräte von Pech haben bis zum Ausbruch des Lohnkampfes nicht zugenommen, weil bei besserer Nachfrage nach Pech für Brikettierungszwecke die Erzeugung wohl fast ganz vom Verbrauch aufgenommen werden konnte, seitdem ist geringe Abnahme der Vorräte zu verzeichnen. Die Rütgerswerke A.-G. in Berlin sagt in ihrem Geschäftsbericht, die Teerpreise zeigen zwar rückläufige Tendenz, und der Absatz an Pech hat sich vermindert, dafür ist aber wohl erhöhter Absatz von Straßenbauteer und Steigerung der Ausfuhr als hinreichender Ausgleich anzuführen. — In der außerordentlichen Generalversammlung des Verbandes Deutscher Dachpappenfabrikanten e. V., Berlin, vom 8. d. M. in Berlin wurde Danzig als nächster Tagungsort bestimmt. Aus den Mitteilungen des Vorsitzenden des Verbandes ist zu erwähnen, daß die Dachpappenindustrie 1928 voraussichtlich den gleichen Absatz wie 1927 erreichen wird, daß es aber schwierig sein wird, diesen Absatz in den nächsten Jahren zu halten. Direktor Möllers, der für die Großteerindustrie sprach, trat für eine Verständigung ein. Wegen erneuten Zusammenschlusses der Westdeutschen Dachpappenfabrikanten schweben Verhandlungen. — Die Zapfstellenpreise von Motorenbenzol sind seitens des Benzolverbandes im ganzen Reich mit Wirkung vom 5 d. M. ab um 1 Pf je l erhöht worden. Die Erhöhung des Preises für 90er Benzol um 1 ct die Gallone in Nordamerika dürfte zur Preiserhöhung am deutschen Markt etwas beigetragen haben. Die Kauftätigkeit in Teer der verschiedenen Sorten verlief auch in diesem Berichtsmonat im großen und ganzen ruhig, die Preise waren gedrückt. Für Kokereirohteer waren Preise genannt von 6—7 RM Frachtgrundlage Ruhrgebiet je nach dem Verkäufer, für Braunkohlenteer der besten Sorten 5—7 RM, der mittleren Sorten 3 bis 5 RM und der minderwertigen Sorten 1—2,25 RM Frachtgrundlage Mitteldeutschland, für dickflüssigen Buchenholzteer von 5,50—6,50 RM und dünnflüssigen Buchenholzteer von 6,50—7,50 RM ohne Verpackung je 100 kg in Kesselwagen. Für beigestellte Kesselwagen wird eine Leihgebühr von 2,75 bis 3 RM je Wagen und Umlaufstag berechnet. Die Preise für Pech sind verschieden und lauten für Steinkohlenteerpech auf 5,25—5,75 RM, für Braunkohlenteerpech auf 5,50—6 RM die 100 kg ohne Verpackung in Ladungen ab Werk. Bei größeren Geschäften dürften weitere Preiszugeständnisse gemacht werden. In Teeröl entwickelten sich wie in früheren Berichtsmonaten rege Umsätze, wenn auch einzelne Sorten weniger dringend gefragt waren. Die Holzimprägnierung erfährt um diese Jahreszeit einige Einschränkung, die Preise haben sich indessen wenig verändert. Der Druck auf die Preise von Heizöl im Auslande hat sich inzwischen etwas gelockert. Die Preise für Steinkohlenteeröle bewegten sich zwischen 10,50—16 RM, für Braunkohlenteeröl zwischen 13—17,50 RM und für Holzteeröl zwischen 10 bis 14 RM je 100 kg netto in Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk. Sehr unbefriedigend lauten nach wie vor die Berichte über die Marktlage von Pech in England. Der Preis für Ware zur Lieferung fob englischer Ostküste stellte sich auf etwa 37 s 6 d und fob englischer Westküste auf 36 s die t. Für Bitumen für Isolierzwecke beliefen sich die Preise je nach der Menge auf 12—16 RM, für Braunkohlenbenzin auf etwa 25,50—26 RM die 100 kg ohne Verpackung ab Werk.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Kunstseide. Die North British Artificial Silk Ltd. will mit einem Aktienkapital von 385 000 £ in Jedburg, Schottland, eine Viscose-Kunstseidefabrik errichten. Die Leitung hat Ernest Wolls, ein früherer Direktor von Lever Brothers; technischer Berater ist Direktor Dr. J. N. Goldsmith. — Die neue British Acetate Silk Corp. übernimmt die Anlagen der Bulmer Rayon Co. in Stoumarket; die Produktion besonders von Acetatseide soll vergrößert werden. Dr. A. Eichengrün, Berlin, übernimmt die technische Leitung. — An der deutsch-neubelgischen Grenze soll in der belgischen Gemeinde Küchelscheid von einem deutsch-belgischen Konsortium unter Führung der Firma Crous & Barkhausen in Viersen mit 1 Mill. Fr. Kapital eine Kunstseidenfabrik errichtet werden.

Trockene Destillation. Das „Pieters Kontinuierliche Verkokungsverfahren" soll jetzt auch in England zur Verwertung kommen. Bisher hat es in Frankreich mit einer Kapazität von etwa 200 t Kohle je Tag gearbeitet. Das Verfahren soll sich dadurch auszeichnen, daß es die Wiedergewinnung der Wärme und eine sehr schnelle Entbindung der Destillationsprodukte gestattet. Außerdem soll die Benzol-Ammoniumsulfatausbeute größer sein, sowie mehr und besserer Teer gewonnen werden.

Vistrafaser. Die in den Räumen der I. G. Farbenindustrie A.-G. Agfa, Berlin, versammelten Vertreter maßgebender Spinnereien und Spinnwebereien Deutschlands, der Schweiz und der Tschechoslowakei haben beschlossen, Hand in Hand mit der Herstellerin der Vistrafaser, der I. G. Farbenindustrie A.-G. Agfa, Berlin, das Problem der weiteren Einführung der Vistragarne und der daraus hergestellten Erzeugnisse zu bearbeiten und alle Maßnahmen zu treffen, die geeignet erscheinen, der Vistrafaser unter den Textilrohstoffen den Platz zu verschaffen, der ihr auf Grund ihrer Vorzüge zukommt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Wachse. (Mitte November.) Die Karl Rübsam Wachswarenfabrik A.-G. in Fulda verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr einen Verlust von 109 RM, der dem Verlustvortrag aus dem voraufgegangenen Geschäftsjahr von 4084 RM zuzurechnen ist. — Die Marktlage von Bienenwachs war im Inlande während des Berichtsmonats fest und unverändert. Vielfach war Interesse für Wachskompositionen zu bemerken. Im Großhandel kostete Heidebienenwachskomposition etwa 225 RM, weißes Saalwachs 75—80 RM, gelbes Saalwachs 85—90 RM, Weißwachs 130—230 RM, Gelbwachs 140 bis 220 RM für 100 kg brutto für netto mit Verpackung ab Lager. — London berichtete gute Nachfrage nach Bienenwachs bei Preisen von 160 s bis 210 s für 1 cwt ab Lager. In Nordamerika war namentlich die Stimmung für afrikanisches Bienenwachs sehr fest, sonst die Marktlage jedoch ruhig und unverändert. Gebleichtes Wachs lag sehr ruhig, aus Mangel an größeren Vorräten blieben die Preise trotzdem behauptet. Reines weißes Bienenwachs in Kisten kostete am New Yorker Markt 50—55, gelbes afrikanisches in Säcken 36—37, brasilianisches in Säcken 40—41, chilenisches in Säcken 39—40, raffiniertes in Kisten 41—42, Candelillawachs in Säcken 22—23, Carnaubawachs Nr. 1 44—45 cts für 1 lb ab New York.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Fensterglas. Die Fensterglasindustrie der Ver. Staaten befindet sich in ungünstiger Lage. Die Am. Window Glass Co. verzeichnete in dem Ende August abgelaufenen Geschäftsjahr einen Verlust von 381 350 Doll. gegenüber einem Reingewinn von 420 710 Doll. im vorigen Jahr. Präsident W. L. Monro gibt in seinem Geschäftsbericht die Schuld an dem ungünstigen Ergebnis matter Nachfrage und niedrigeren Preisen infolge ausländischer Konkurrenz. Der Durchschnittspreis stellt sich auf 3,34 Doll. je 100 Pfd. für 1927 und 4,06 Doll. für 1926. Haupteinfuhrländer sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung Belgien, die Tschechoslowakei, Deutschland, Frankreich und England.

Kalk. In Schweden und anderen Ländern wird eine billige Kalksorte, die sehr wenig, wenn überhaupt, Brennstoff für das Brennen erfordert, aus Gestein hergestellt, das aus Kalkstein und einem bituminösen Schiefer in abwechselnden Lagen besteht. Dieser Kalk ist jedoch für Düngezwecke und für Mörtel minderwertig. Sein größter Nachteil besteht darin, daß er beim Löschen nicht vollständig zu einem feinen Pulver zerfällt, und daß immer ein großer Teil von mehr oder weniger hartem Material zurückbleibt. Der Grund hierfür ist, daß der Kalkstein unrein ist und gewöhnlich nur 90% oder weniger Calciumcarbonat enthält. Die schwedischen Ingenieure J. P. und A. O. Carlsson haben sich ein Verfahren patentieren lassen, um diese Sorte Kalk so zu behandeln, daß ein gründlich gelöschtes Erzeugnis von gröberem Wert erhalten werden kann. Der gebrannte Kalk wird gebrochen und in einer Hammermühle gemahlen, die 50—60% feines Mehl mit größeren Teilen bis zu 4 mm ergibt. Das Mahlprodukt wird dann durch Mischen mit etwa 45% seines Gewichts Wasser gelöscht, wobei das Mehl einen Überschuß von Wasser aufnimmt und ihn allmählich an die gröberen Teile abgibt. Durch diese Behandlung wird die wertvolle hydraulische Eigenschaft des Kalkes erhöht.

Zement. Ein deutsches Zementunternehmen mit einem Nominalkapital von 100 000 Kr. wird in Dänemark gegründet. Die Gesellschaft wird als Nye Norsdiske Portlands Cement-Fabrik A.-S. firmieren, und zwar soll ein Brunswicker Unternehmen sich hauptsächlich für die gewaltigen Zementvorkommen interessieren. Der Ingenieur, der die geologischen Untersuchungen durchgeführt hat, hat der dänischen Presse mitgeteilt, daß die im angekauften Terrain vorhandenen Zementvorkommen 65 Mill. Barrels betragen, ausschließlich der schwieriger abzubauenden Zementschätze.

Zement. In Polen gibt es 15 Zementfabriken, von denen aber 3 im letzten Jahre eine Fusion eingegangen sind und nunmehr unter der Kollektivfirma Zjednoczone Fabryki Portland Cementu „Firley" S. A. auftreten. Seit Ende 1926 ist die polnische Zementindustrie in einem Kartell mit gemeinsamer Verkaufszentrale, der „Centrocement" G. m. b. H., Warschau, zusammengeschlossen. (Leistungsfähigkeit 1,4 Mill. t jährlich, Beschäftigungsgrad 50%.) Der Zementverbrauch im Inlande weist in den letzten 3 Jahren folgende Zahlen auf: 1925: 476 177 t, 1926: 571 877 t, 1927: 629 652 t. Zu Beginn dieses Jahres wurde auch der Export der Interessengemeinschaft unterstellt. Polen führte 1925: 11 381 t, 1926: 41 120 t und 1927: 150 436 t aus. Der Export nach Übersee, namentlich nach Südamerika, wurde vorübergehend den 2 Werken „Wysoka" und „Wiek" belassen. Der Inlandspreis betrug Ende 1927 7,50 Zl. für 100 kg einschl. Verpackung, was nur 85,6% des Vorkriegspreises ausmacht.

Zement. Exportiert wurden aus Japan 1926: 1 930 243 Barrels, 1927: 1 948 282 Barrels. Der gegenwärtige Preis beträgt je Barrel 3,50 Yen loko, ist aber ein Verlustpreis. Ein Bild der japanischen Zementindustrie vermag folgende Tabelle zu geben:

Firma	Anlagen	Kapazität in Barrels je Jahr	Kapital in 1000 Yen
Asano	6	11 180 000	106 310
Nippon	2	110 500	5 000
Onoda	4	3 250 000	14 800
Osaka-Ceramics	1	770 000	5 000
Toyokuni	3	1 700 000	7 500
Oita	3	1 009 000	11 066,6
Chue	1	408 000	2 000
Toa	1	384 000	1 500
Mikawa	1	173 000	1 000
Mie	1	140 000	1 293,8
Teikeku	1	130 000	1 000
Tosa	1	600 000	10 000
Electro Chem.	1	130 000	35 000
Ube	1	400 000	3 500
Chichibu	1	720 000	5 000
Iwaki	3	1 265 000	10 000

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 17. November.) Größere Ankünfte im Hamburger Hafen veranlaßten einen merklichen Preisrückgang für Lokoware. Die Nachfrage hielt sich in mittleren Grenzen. Die billigen Lokopreise boten für manchen Verbraucher einen größeren Anreiz zur Eindeckung. Der Schellackmarkt ist heute gegenüber der Vorwoche im übrigen wesentlich fester gestimmt. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung November-Dezember 198—200 s, während sich Lemon für Abladung November-Dezember auf 220 s stellte. Der Londoner Terminmarkt verzeichnete ebenfalls feste Tendenz. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London Dezember 206 s (bezahlt), März 204 s (bezahlt und Käufer). Der Hamburger Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 210 s (schwimmend 205 s), fein orange 232 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlack goldgelb 245 s, Rubinschellack 148 s 6 d bis 208 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben. A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

seph Black. Zur Erinnerung an sein Geburtsjahr 1728. Von Dr. Max Speter 913
kale Festigkeitsprüfung von Geweben, Wirkwaren, Kautschuk usw. Ein neues Verfahren an Stelle der üblichen Reißprobe. Von Dr. F. Schubert . . . . . 913—915
r Leistungssteigerung von Verdampfern und Wärmeaustauschern. Von Hans Wollenberg 915
schriften: Chemistrahlen, Dr. Hugo Spiel 916
m Tage 917
tentliste. — Versiegelte Schreiben 917

Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Nahrungsmittel. Futtermittel . . . . . 918—920
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 93/94:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 213
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 214
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 215
Zucker. Stärke. Dextrin 216

Nr. 94, S. 913—920 Köthen, 24. November 1928 52. Jahrgang

Joseph Black.

Zur Erinnerung an sein Geburtsjahr 1728.

Von Max Speter, Berlin-Wilmersdorf.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Die Entwicklungskurve der chemischen Wissenschaft im 18. Jahrhundert weist zwischen den durch die Namen Becher-Stahl und Lavoisier charakterisierten Kurvenästen eine Art Interregnumskurve auf, deren aus der verflachten Becher-Stahlschen Linie steil aufsteigender Ast mit dem Namen Joseph Blacks, anderseits im abfallenden Teile mit dem Joh. Friedr. Meyers verknüpft ist. Joseph Black ist als Vorgänger = Vorläufer Lavoisiers anzusprechen. Einige Erinnerungsworte zu der 200-jährigen Wiederkehr seines Geburtstages erscheinen angebracht.

Geboren 1728 in Bordeaux[1]) in Frankreich, als Sohn eines dort ansässigen, wohlangesehenen irisch-schottischen Weinhändlers, kam Joseph Black, 12-jährig, nach Belfast, um dort „die Erziehung eines britischen Untertanen zu genießen“ [2]), bezog 18-jährig die Universität Glasgow, dann die zu Edinburg, promovierte dort 1754 mit einer medizinisch-chemischen Arbeit über die Magensäure und über die Magnesia, die die Grundlage für die im folgenden Jahre herausgegebene, epochale Arbeit über die „fixe Luft“[3]) bildete, wurde 1756 nach Glasgow und von dort 1766 nach Edinburg als Lehrer der Chemie berufen, wo er, 1797 emeritiert, 1799 starb. Obwohl er bei seinem Fortgange von Glasgow dreiviertel seines Vermögens durch den Bankerott seines Anlage-Bankhauses verloren hatte, lebte er in guter Wohlhabenheit und hinterließ überdies Vermögen. Ein ruhiges Gelehrtenleben also; Black war unverheiratet geblieben.

Blacks Ruhm beruht hauptsächlich auf zwei Großtaten der Erkenntnis und auf der mittelbaren Befruchtung der Wissenschaft durch seine Lehrtätigkeit. Er erkannte und wog als erster „fixe Luft“, wie er die im gewöhnlichen Kalkstein, in der Magnesia usw. konstituierend gebundene Kohlensäure-Luftart nannte, und inaugurierte damit das Zeitalter der pneumatischen und quantitativ überlegenden Chemie, die, nach einem Rückfall in den Gedankenkreis des Acidum pingue Joh. Fried. Meyers, in das antiphlogistische System Lavoisiers hinüberführte. Black war bis in die 80er Jahre des 18. Jahrhunderts trotz seiner Erkenntnisse und seiner logisch-quantitativen Mentalität überzeugter Anhänger der Phlogistontheorie Stahls. Das erscheint als eine Art tragischer Schuld Blacks; er hatte aber den Sauerstoff nicht als Werkzeug in die Hand bekommen! Dagegen verwarf Meyer das Phlogiston, um an dessen Stelle seine molluskenhafte „fette Säure“ als Universal-Erklärungsmittel zu setzen. Es ergibt sich das merkwürdige Bild, daß der quantitativ-logische Black Phlogistiker, der qualitativ-unlogische Meyer Antiphlogistiker war. Es bildeten sich Parteien, die „Blackianer“ und die „Meyrianer“, die heftig pro und contra stritten. Durch diesen Streit wurde Lavoisier zu seinen Untersuchungen z. T. angeregt. Black selbst griff in diesen Streit in weiterer Öffentlichkeit nicht ein, nur in seinen Vorlesungen brachte er die Gegengründe gegen die Anschauungen Meyers vor. Black gehörte dem Typ jener Über-Klassiker an, die einen förmlichen Horror vor Publikationen und öffentlichen Streitigkeiten haben. Außer seiner Dissertation, die er veröffentlichen mußte, und jener Abhandlung von 1755, die er ebenfalls publizieren mußte, um seine Dissertation besser zu begründen, und außer zwei sonst belanglosen Beiträgen in späteren Jahren hat Black nichts veröffentlicht. Er entfaltete dafür sein gesamtes, großes Können und Wissen in seinen Vorlesungen[4]).

Seine zweite, mehr physikalische Großtat, die Entdeckung der bei Änderung der Aggregatzustände in Erscheinung tretenden latenten Wärme kam so, nur im Wege über seine Vorlesungen und deren Zuhörer aus aller Herren Länder zur Kenntnis der Allgemeinheit, so daß ihm seine Priorität gegenüber Wilcke usw. höchstwahrscheinlich zu Unrecht bestritten wurde und wird. Und wenn wir nach den mittelbaren Wirkungen von Blacks Vorlesungen fragen, so genügt es, auf einen Namen zu verweisen: Watt. Dieser war Zuhörer und Freund Blacks, er benutzte die empfangenen Lehren für die Konstruktion des Kondensators, die eine Revolution im Dampfmaschinenbau und damit in dem gesamten kulturell-zivilisatorischen Leben zur Folge hatte.

[1]) Gemäß Blacks eigener Aufzeichnung, in Bordeaux, nicht bei Bordeaux, wie andere Autoren angeben.

[2]) In seiner Dissertation von 1754 nennt er sich aber ausdrücklich „Josephus Black Gallus“ — was bisher völlig übersehen wurde! —, scheint also damals französischer Untertan gewesen zu sein. Es wäre wünschenswert, wenn hierüber, in Bordeaux oder in Edinburg, die leicht durchführbaren Feststellungen gemacht würden.

[3]) Die epochale Arbeit Blacks über die Magnesia, den Kalk und die fixe Luft ist als erste einer Sammlung von Klassikern der exakten Wissenschaften in Edinburg in den „Alembic Club Reprints“ 1893, dann wieder 1910 in 2. Auflage neugedruckt worden. In der analogen deutschen Sammlung konnte sie sich aber trotz eines vor einiger Zeit erfolgten Hinweises auf die Klassizität dieser Blackschen Arbeit bisher keinen Platz erringen. Vielleicht wirkt dieser neuerliche Hinweis, damit auch die deutsche Fachwelt jene sonst schwer zugängliche Klassiker-Arbeit form- und mundgerecht leicht genießen kann.

[4]) Diese Vorlesungen wurden 1802 von Blacks Nachfolger in der Edinburger Professur, Robisson, herausgegeben. Sie sind 1804 von Crell ins Deutsche übersetzt worden (Hamburg, 4 Bände).

Lokale Festigkeitsprüfung von Geweben, Wirkwaren, Kautschuk usw.

Ein neues Verfahren an Stelle der üblichen Reißprobe.

Von Dr. F. Schubert, Materialprüfer am Forschungsinstitut für Textil-Industrie, Wien.

Das Verfahren der Reißprobe, das den Festigkeitsprüfapparaten für Gewebe bisher allein zugrunde lag, hat den ausgesprochenen Charakter einer Dauerhaftigkeitsbewertung. Die Prüfung geht auswählend auf die schwächste Stelle des langen Probebandes. Hier erfolgt zunächst das Reißen, das die Kraftanzeige des Dynamometers beeinflußt, während spätere Vorgänge, die das Einreißen von dieser Stelle aus nach der Verzerrung der Lage des Probestückes oder vom Rande her, die Bewertungszahl weiterhin wenig verändern. Es besteht hiernach die Auffassung, daß praktisch die schwächste Stelle des Gewebes den Wert entscheidet, und daß mittlere und starke Festigkeiten, die es sonst noch außerdem haben mag, weiter nicht mehr in Betracht kommen. Es wäre hier genau so wie bei der Brücke, bei der die schwächste Stelle an einem einzelnen Träger zur Katastrophe wird. Diese Auffassung der Reißprobe als ausgesprochene Dauerhaftigkeitsprüfung geht folgerichtig daraus hervor, daß dieses Verfahren von der Prüfung der Bau- und Maschinenmaterialien übernommen wurde. Es werden hier nicht

Mittel-, sondern Mindestwerte der Festigkeit bestimmt, was schon aus folgendem klar hervorgeht:

Es ergeben sich z. B. bei der Reißprobe von feinen Chiffons in gleichen Kettlagen leicht Schwankungen der Werte von 10%. Dies wäre unmöglich, wenn Mittelwerte wiedergegeben würden, denn das Reißband eines solchen Baumwollgewebes hat leicht 150 Fäden, und schon die Mittelwerte von nur 20—30 Einzelbestimmungen ergeben in derselben Lage eine völlige Übereinstimmung.

Aus dieser Eigenart der Reißprobe, nur auswählend nach den schwächsten Stellen zu gehen, ergibt sich ein hoher Musterbedarf. Dieser wird verhältnismäßig weniger fühlbar, wenn es sich nur darum handelt, aus Stichproben geforderte Mindestfestigkeiten abzuleiten (jene Prüfart, die wohl am meisten gepflegt wird). Andere wertvolle Untersuchungen werden wegen des Musteraufwandes, den die genaue Auswertung erfordert, für alltägliche Zwecke geradezu unmöglich. So kann man z. B. nicht daran denken, die Gleichheit von Muster und Lieferung auf diese scheinbar einfache Weise abzuleiten, und es ist ebensowenig ausführbar, Festigkeitsveränderungen, welche ein Gewebe in den Einzelstadien der Fabrikation ergeben kann, auf diese Art fortlaufend nachzuprüfen. Für den Musterbedarf, den genaue Auswertungen, besonders bei der Frage chemischer Schädigungen, erfordern, ist der Vorgang Heermanns kennzeichnend, der sich veranlaßt sah, die Gleichmäßigkeit eines Baumwollgewebes in Kette durch 100 Einzelbestimmungen nachzuprüfen, als er daran ging, den Einfluß einer schwachen Chlorbleiche zu prüfen.

Es bedeutet für allgemeine Zwecke keinen Gewinn, wenn man von den meist üblichen Ausmaßen der Probestreifen abgeht und nur solche von 2 × 4 cm anwendet, wie dies von Kapff und Repenning getan haben, indem sie für besondere Zwecke solche Probebänder ausstanzten. Der Musterbedarf ist vom Verfahren selbst abhängig, das bekanntlich darin besteht, daß ein aus dem Gewebe herausgeschnittenes, durch Herrichten des Randes entsprechend vorbereitetes, bandförmiges Probestück an beiden Enden eingeklemmt und so lange belastet wird, bis es reißt.

Ich habe gefunden, daß sich neue Vorteile ergeben, wenn man von diesem mehr als ein halbes Jahrhundert geübten Vorgange bewußt abgeht. Das neue Verfahren unterscheidet sich von diesem in der Hauptsache folgender Art: Bei der Reißprobe sind bekanntlich alle zur Beanspruchungsrichtung des Probebandes quer verlaufenden Fäden ohne Spannung freiliegend, so daß z. B. bei der Dehnung der Kettfäden ein Einlaufen des Schusses erfolgt. Hier sind Kette und Schuß in Spannlage, so daß bei der Dehnung des einen Teiles auch die des anderen vermehrt wird. Die Möglichkeit, unter diesen Verhältnissen Kette und Schuß getrennt auszuwerten, wird durch besondere Maßnahmen gegeben.

Für die Ausführung des Verfahrens werden bewährte Formen von Feder- und Pendeldynamometern in Umgestaltung zur Druckmessung verwendet. Der äußere Vorgang des Versuches übertrifft die Reißprobe nach ihrer vielfach gerühmten Einfachheit, indem die Vorbereitung eines Musterstreifens, dessen Herrichten nach bestimmten Ausmaßen und das Einspannen in den Apparat, vorbereitete Maßnahmen des Prüfers, welche die Versuchsdauer unverhältnismäßig verlängern, hier fortfallen bzw. in analoger Art automatisch zugleich mit dem Prüfvorgange selbst zustandekommen. Von der Schilderung der apparativen Maßnahmen, die bei diesem Verfahren ebenso wie bei der Reißprobe mannigfach gestaltet werden können, sei abgesehen und zunächst der Prüfversuch dargelegt, und zwar in den Einzelphasen, die praktisch nur Teile ein und desselben Vorganges sind:

1. Einspannen des Probestückes. Das nicht eigens vorbereitete, einfach in Horizontallage nach Kette und Schuß orientierte Gewebe wird durch Klemmen, die von oben und unten wirken, rings um die zu prüfende Stelle in Spannlage gebracht; wobei die Einspannung entweder in Kreis- oder Rechteckform erfolgt oder von nur zwei parallel laufenden Klemmen bewirkt wird.

2. Abgrenzung des zu untersuchenden Abschnittes und Vorbereitung zum Versuche. In dem gleichen Vorgange nähert sich gemäß Abb. 1 in späterer Phase der Druckbolzen B dem Gewebe und grenzt den zu prüfenden Abschnitt AA quer über die Kette (bzw. den Schuß) nach präzisen Endmaßen genau ab, wobei die Vorbereitung zum Versuche derart erfolgt, daß unmittelbar unter der späteren Auflastungsstelle des Bolzens einzelne Schuß- bzw. Querfäden abgetrennt werden.

3. Eigentlicher Prüfvorgang. In letzter Phase belastet der Bolzen nur die Fäden der zu prüfenden Hauptrichtung, die bei gleichzeitiger Spannung von Kette und Schuß die volle Erhaltung der Überkreuzungswirkung durch die Bindung (gegenseitige Fadenpressung) ergeben.

Nach diesem vereinfachten Prüfvorgange, bei dem alle Maßnahmen, die gegenwärtig viel Zeit erfordern, auf einmal erfolgen, wird zunächst die große Ersparnis an Versuchsdauer leicht verständlich (die Abkürzung der Prüfzeit von 6 Minuten des Reißversuches auf 20 Sekunden war bisher leicht zu erreichen). Die Musterersparnis ergibt sich dadurch, daß das Gewebe nicht weiterhin geschädigt wird als durch einen bloß millimeterbreiten Riß, der nach den gewählten Ausmaßen des Schmalbolzens hervorgerufen wird. Man kann, wie an der Abb. 2 ersichtlich ist, ein Probeband, wie es üblicherweise nur für eine ein Reißprobe dient, in 20—50 Bestimmungen in Kette und Schuß n Festigkeit förmlich abpunktieren. Die Ausmaße des auswechselba Bolzens können natürlich beliebig gewählt und so auch Schmalr von einer Länge von 5 cm erzeugt werden, wie es der Breite des lichen Reißbandes entspräche. Es wurde aber in vielfacher Erprob des neuen Verfahrens in auffallender Weise gefunden, daß schon Pro abschnitte von nur 5 mm über die zu prüfenden Fadenreihen bei Wiederholung der Einzelversuche keine größeren Schwankungen geben als das zehnmal breitere Probeband der üblichen Reißprobe. erschien danach praktisch bel daß man nach diesem neuen V fahren ohne Einbuße der Exakt in viel kleineren Abschnitten prü

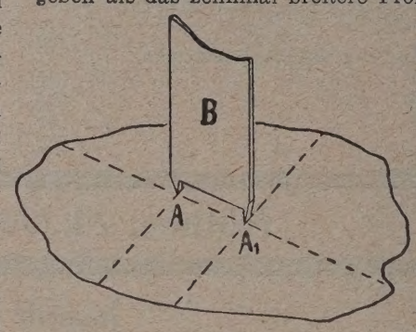


Abb. 1

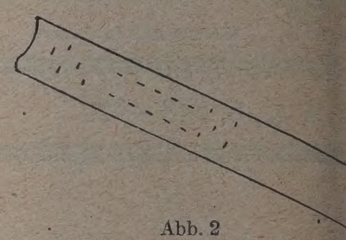


Abb. 2

kann als bisher. Der direkte Vergleich gegenüber der Reißprobe erg

Bei einem Baumwollchiffon betrugen zwischen zwei Reißversuchen in gleichen Kettlage die Unterschiede der Ergebnisse mehr als 10%. Das „Pu tierverfahren", wie die neue Prüfart zu nennen wäre, ergab nach je 20 Ein bestimmungen gemäß diesen Kettlagen an gleich großen Musterausmaßen volle Übereinstimmung.

Folgendes Beispiel sei sowohl für die Anwendbarkeit als geg über anderen Prüfarten als kennzeichnend angeführt:

Bei drei Warenmustern wurde die Gleichheit bezweifelt. Die anfänglic Nachprüfungen nach Fadenzahl und Nummer ergaben Schwankungen, die sicheres Urteil ermöglichten. Die Punktierung ergab als Mittel von je 10 stimmungen in Kette und Schuß folgende Werte:

Muster A: 4,50 kg in Kette gegen 3,50 kg in Schuß,
Muster B: 4,50 kg in Kette gegen 3,48 kg in Schuß,
Muster C: 4,52 kg in Kette gegen 3,70 kg in Schuß.

Die Berechnung der Gleichmäßigkeit (in einfacher Weise wie b Garne aus hundertfachem Untermittel : Mittel) ergab Gleichmäßigkei von nur 87,6/86,8% bei den ersten Mustern gegen 95,2/95,5% bei d dritten Muster. Für die Bestimmungen war jeweilig nicht mehr 15 × 20 cm Mustermaterial verfügbar. Die übliche Prüfung n Fadenzahl und Nummer war bei den ersten zwei Mustern sehr unsic und es erforderte je 5 Kontrollbestimmungen, bis sich aus dem Dur schnitte die nach der Punktiermethode bereits erkannte, unzweifelh Gleichheit ergab. Bei der Prüfung des letzten Musters wurde dage auffallenderweise ohne weiteres die Übereinstimmung nach Fadenz und Nummer gefunden.

Dieses Beispiel möge, andere vielfache Erprobungen zusamm fassend, folgendes zeigen:

1. Nach den Werten der Muster 1 und 2, die überaus genau übere stimmen, wie sich schon in kleinen Abschnitten in den Mittelwerten Punktierung ergibt, und zwar auch dann, wenn, wie hier, große Ungle mäßigkeiten nach Garnstärken bestehen.

2. Daß auch bei kleinem Muster schon die Gleichmäßigkeitsbestimm ausführbar wird, welche neue Einblicke in die Qualitätsverhältnisse (Muster C ist nicht einfach gleich, sondern bei ähnlicher Festigkeit n Gleichmäßigkeit ausgesprochen besser).

3. Da für je 10 Bestimmungen in Kette und Schuß nicht mehr als 2 M erforderlich werden, ist diese Prüfart schneller zu handhaben als die einfa Fadenzählung.

Die Zahl der nötigen Bestimmungen bei Prüfung 5 mm bre Abschnitte erkennt man leicht aus Serien je 3 (bei Woll- und Seid geweben) oder aus Serien je 5 (bei Baumwolle und Leinen).

Ein Baumwollgewebe ergab z. B. folgende Einzelwerte in kg:

Erste Versuchsreihe	4,8	4,6	5,4	4,0	3,6
Zweite Versuchsreihe	4,0	4,6	4,8	4,0	5,4

Wenn man das Mittel in schnellster Art einfach so berechnet, man fortlaufend je einen Höchst- und Mindestwert abstreicht, so erh man in beiden Fällen den Wert 4,6, ein Beweis, daß trotz der stark Schwankungen der Einzelwerte des gewählten Musters 10 Bestü mungen hier die volle Sicherheit ergeben. Die Exaktheit der A wertung kann angesichts der bei dieser Prüfart praktisch fast un schöpflichen Menge des Mustermaterials in Kontrollbestimmung beliebig gesteigert werden. Es ist nur zu empfehlen, solche Ausw tungen anfänglich in ungefähr gleichen Kett- und Schußlagen (ü Abschnitte von bloß 5 oder 10 cm) auszuführen, da Schwankung welche infolge Ungleichheiten des Musters in großen Abschnitten stehen, bevor man die Methode kennt, ein verwirrendes Bild ergeb können.

Vor dem Eingehen auf die theoretischen Grundlagen sei noch kurz e Untersuchung von Wirkwaren und die lokale Festigkeitsprüfung wähnt, Auswertungsarten, welche bisher noch nicht durchführbar aren. Bei der Wirkwarenprüfung werden bloß durch nadelförmige ile des Bolzens die Randfäden am Abgleiten verhindert, so daß der erster Versuchsphase abgesteckte Abschnitt sich nicht weiter verndern kann. Es wurde hier beobachtet, daß bei Prüfungen entlang n Maschenreihen derselbe Faden mehrfach zum Reißen kommt, was r die streng lokale Wirkung dieser Prüfart sehr bemerkenswert ist. s Beispiel für die lokale Festigkeitsprüfung diene folgendes: Es ndelte sich um drei Trikotgewebe, welche bei gleichem Grundtone it verschiedenen Farben bedruckt waren. Bloß eines dieser Muster igte an roten Dessinstellen eine Neigung zum Reißen; obwohl hier hädigungen in ganz kleinen Abschnitten in Frage kamen, konnte an nicht nur von Stelle zu Stelle die Festigkeitsveränderungen genau stlegen, sondern je nach der Farbe den Schädigungsgrad aus Mittelerten exakt ableiten. Es hatte hier nur Rot schwächend gewirkt, und eses ergab je nach dem Fonds der drei Muster Schädigungswerte von),8%, 56,8% und 0%. In gleicher Weise wird der genaue Verlauf n äußerlich nicht sichtbaren Schädigungen, z. B. auf gewaschenen eißen Wäschestücken, durch lokale Auswertungen nachweisbar. Erähnt sei noch, daß die Gleichmäßigkeitsbestimmung hier für bisher aktisch undurchführbare Prüfungen verwendbar ist. So kann infolge r geringfügigen Verletzung der Waren durch den Prüfvorgang der huß in allen Lagen großer Stücke leicht nachgeprüft werden, wobei ur unmittelbar neben der Randleiste kleine Risse entstehen (die naue Auswertung aller Kettlagen ist schon am Abschnitte von 5 cm er die Stoffbreite durchführbar).

Das Anwendungsgebiet einer Festigkeitsprüfmethode ist zu groß, n es nach wenigen Beispielen nur halbwegs übersehen zu können. ber vielleicht genügen die angeführten, um ein Bild davon zu geben, as hier grundsätzlich Neues erstrebt wurde. Gegenüber der im Annge dieser Abhandlung dargelegten Tatsache, daß die Reißprobe eine isgesprochene Dauerhaftigkeitsbewertung ist, sind gegenwärtig infolge r Forschung der Gebrauchsabnutzung die Ansichten schon vielfach ahin geklärt, daß Gewebe bei der Verwendung nicht an jenen Stellen erst unbrauchbar werden, wo sie am schwächsten sind, sondern dort, o sie zufallsweise am meisten beansprucht werden (eine Erscheinung, e man alltäglich nicht nur an Kleidern und Wäsche, sondern auch n technischen Artikeln sehen kann.) Der Wert der Gewebefestigkeitsüfung als Dauerhaftigkeitsbewertung tritt sonach in zweite Linie, um estigkeiten, die erfahrungsgemäß an sich unzureichend sind, oder hwache Stellen, die entlang ganzen Stücken auftreten, zu bestimmen.

Ein neuer Sinn der Festigkeitsprüfung ergibt sich, wenn ein Verhren imstande ist, innere Materialverhältnisse nach Festigkeitswerten wohl in den Schwankungen an starken und schwachen Stellen, wie den Mittelwerten zahlenmäßig zu belegen. Damit ist die Grundlage r mannigfache Auswertungen nach der Gleichheit, der Gleichmäßigeit und den Veränderungen der Festigkeit nach fabrikatorischen Prossen geboten, sei es, daß in diesem Falle Schwächungen ganze Stücke etreffen oder nur stellenweise auftreten. Hierfür eignet sich die Reißrobe weniger, da sie auswählend nur auf schwächste Stellen geht, elche als Spitzenerscheinungen für ein Material nicht kennzeichnend nd. Der Vorgang, den Abb. 2 darstellt, wo das Probeband der Reißrobe in Einzelbestimmungen abpunktiert wurde, ist ein Absuchen ch starken, mittleren und schwachen Stellen. Er bedeutet das egenüberstellen einer Summe von Eigenschaften verschiedener Art zw. von Mittelwerten gegenüber einem einseitigen, mehr oder minder fälligen Grenzwerte. So erklärt es sich leicht, daß das gleiche Probeind, mit dem man nur eine einzige Reißprobe ausführen kann, viel ündlicher durch die Mittelwertbestimmung auswertbar ist. Eine üfung der mittleren Festigkeit ist hier aber im Gegensatze zur Reißrobe auch die Einzelbestimmung. Nach der Art des Risses, der nur rt auftritt, wo der Bolzen direkt auflastet, tritt es recht bildhaft in scheinung, daß es hier zu keinem Auswählen schwächster Stellen aus n übrigen, innerhalb der Abklemmung befindlichen Gewebeteile mmt, sondern daß vorwiegend die durchschnittliche Garnbeschaffenit, wie sie eben in schmalen Abschnitten in allen Abstufungen von ark bis schwach auftritt, die Dynamometeranzeige beeinflußt. Diese reng lokale Wirkung auch in bezug auf den Einzelfaden ist, wie hon erwähnt, durch die volle Erhaltung der Überkreuzungspressung dingt.

Die prinzipiellen Grundlagen des Verfahrens, insofern sie gegenr der Reißprobe auf der gleichzeitigen Spannung von Kette und huß beruhen, gehen auf Dietzius zurück, welcher kreuzförmige ewebestücke von vier Seiten her unter verschiedene Belastungsirkungen brachte. Nach sehr eingehenden Versuchen erkannte er auf Grund von Dehnungsdiagrammen, daß die Festigkeitsverhältnisse, welche durch Überkreuzung entstehen, so viel richtiger wiedergegeben werden, als bei der Reißprobe. Es sei bemerkt, daß diese tiefgründigen Studien gerade jene Gewebe betreffen, wo die Reißprobe am ehesten als Dauerhaftigkeitsbewertung am Platze erscheint, nämlich Ballonstoffe, bei denen ein Reißen von der schwächsten Stelle her in Frage kommt.

Es ist das erstemal, daß es gelungen ist, den Vorgang des Durchdrückens des gespannten Gewebes für exakte Auswertungen zu verwenden. Eine ganze Reihe von Apparaten für Papierprüfung, wie von Rehse, Ashcroft, Samuel N. Senna u. a., zeigen bei Benutzung eines Druckbolzens mit kreisrundem Querschnitte den Fehler, daß der durch diesen abgesteckte Prüfabschnitt im Verlaufe der Prüfung je nach den Dehnungsverhältnissen ständig kleiner wird, während von Kapff und Repenning bei der früher erwähnten Einbuße an Genauigkeit durch das Ausstanzen eines länglichen Probestreifens diese Prüfart wieder auf die Reißprobe zurückführten. Bei Verwendung eines Bolzens nach Abb. 1, der schon äußerlich an eine Präzisionslehre gemahnt, ist wohl die möglichste Genauigkeit der Abgrenzung des zu prüfenden Abschnittes gegeben. Sie ist durch Verwendung einer Lupe am Apparate usw. noch zu steigern. Bei der Mikrobewertung, die unter Verwendung von Spezialbolzen geschieht, kann sogar die Festigkeit an einzelnen Fadenstellen festgestellt werden, wie dies z. B. bei der Prüfung von Pilzschäden vorteilhaft ist.

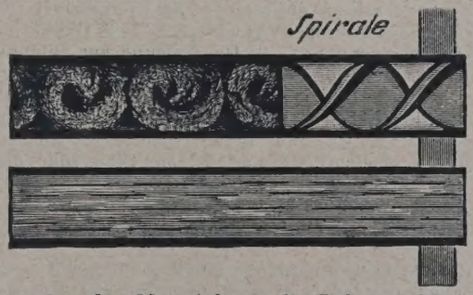
Gegenüber der eingehenden Schilderung der Phasen des Versuches wurde absichtlich davon abgesehen, neue Prüfapparate zu beschreiben. Es ist selbstverständlich, daß es viel Arbeit erforderte, um aus bewährten Konstruktionsformen das für diese Prüfart Geeignetste auszuwählen und dieses auch durch Neues zu ergänzen. Aber es kommt in erster Linie auf das Verfahren selbst an, da die apparative Ausgestaltung bei der gegenwärtigen Höhe der Präzisionsmechanik den strengsten Anforderungen entsprechen kann.

Nach dem Verfahren, das als solches und nach den einzelnen Einrichtungen unter Patentschutz gestellt ist, werden gegenwärtig von der Firma O. A. Ganser, G. m. b. H., Wien, Schottenfeldgasse, in sehr exakter Ausführung zwei Typen von Punktierdynamometern erzeugt. Ein Handapparat, der nach seinen Ausmaßen in einer schmalen Aktentasche verwahrt werden kann, und eine größere Prüfmaschine mit elektromotorischem Antriebe, bei der modernste Doppelpendeldynamometer Verwendung finden. Bei dieser beschränkt sich die Tätigkeit des Prüfers nach dem einfachen Auflegen des Gewebes bloß auf das Treten eines Pedales, während man beim Handapparate einen Vorgang wie beim Stempeln auszuführen hat. Infolge der sehr günstigen Grundlagen des Verfahrens eignet sich schon letzterer zu Prüfungen aller Art insofern nicht, wie bei technischen Geweben, eine zu hohe Kraftleistung in Frage kommt. Der Apparat wurde mir selbst bei Vergleichsbewertungen von Geweben und Schadensprüfungen schon nach einwöchentlichem Gebrauche direkt unentbehrlich.

Zur Leistungssteigerung von Verdampfern und Wärmeaustauschern.

Von Hans Wollenberg, Berlin.

Überall dort, wo Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe durch kurze Rohrstränge strömen, also z. B. bei Kesseln, Verdampfern, Kühlern, Kondensatoren, Dephlegmatoren, Vorwärmern u. dergl., kann man die Leistung durch Einbau kleiner Spiralen an der Eintrittsseite des strömenden Gutes z. T. bedeutend erhöhen. Diese Spiralen bestehen aus einem etwas gedrehten Flacheisen und geben dem Flüssigkeits-, Gas- oder Dampfstrom an Stelle der geraden Durchlaufbewegung einen wirbelartigen Lauf. Die Folge ist ein verbesserter Wärmeaustausch, hervorgerufen durch die vollkommene Durchwirbelung, die alle Teilchen des strömenden Materials an die Rohrwand bringt und für den Wärmeübergang nutzbar macht. Ein weiterer Vorteil durch diese zwangläufige Wirbelung ist die Reinhaltung der Rohre von Kesselstein und Schmutzteilchen, da durch die Wirbelbewegung ein Ansetzen derselben nicht möglich ist. Der Vorteil in der Verwendung der Spiralen, deren Einbau aus der Abbildung ersichtlich ist, liegt also nicht nur in der Leistungserhöhung der Apparate, sondern auch in der Ersparnis an Betriebskosten durch den Fortfall der Reinigungskosten. — Hersteller dieser Spiralen (DRP. a.) ist die Firma O. Wollenberg, Berlin NW. 87.



Zuschriften.

Chemiestrahlen[1]).

In diesem überaus lesenswerten Aufsatz kommt H. Plauson zu der Schlußfolgerung, „daß die Kathoden- und insbesondere die Chemiestrahlen eine neue Ära in der chemischen Industrie in Aussicht stellen, und daß die Strahlungschemie mehr als je das Recht hat, als neu aufblühender Zweig der chemischen Wissenschaften so bezeichnet zu werden". Wenn man mit Plauson unter „Strahlungschemie" im weiteren Sinne „alle Anwendungsarten der strahlenden Energie auf chemische Prozesse ohne Beachtung der Wellenlänge und Strahlungsform" versteht, also alle Wirkungen der Elektrizität und des Lichtes auf Gase in Betracht zieht, ist dieser Auffassung vollinhaltlich zuzustimmen. Denn während das Gebiet der thermochemisch verwirklichbaren Reaktionen nahezu lückenlos durchforscht ist und sozusagen die letzten, in ihm noch ruhenden Möglichkeiten gerade in unseren Tagen im Wege der katalytischen Reaktionen herausgeholt werden, bietet das weite Gebiet der Strahlungschemie nahezu unbegrenzte Möglichkeiten neuer, energischerer und subtilerer Eingriffe in die Materie, durch welche früher oder später auch unsere technische Chemie eine weitgehende Umgestaltung erfahren muß. Nicht nur die technische Synthese der Kohlenhydrate, auch die Synthese des toten und lebendigen Eiweißmoleküls, der Vitamine und anderer, hochkomplexer und hochaktiver Körper mit heute noch gar nicht abzusehenden Eigenschaften und Wirkungen liegt zweifellos in dieser Richtung. Seit 1909 — wenn auch mit vielen Unterbrechungen — mit Experimentalarbeiten bzw. technischen Versuchen auf dem verwandten Gebiete der Chemie elektrischer Hochspannungs- und Hochfrequenzentladung tätig, sehe ich mich jedoch eben im Interesse eines raschen und systematischen Vorschreitens auf dem Gesamtgebiete der Strahlungschemie veranlaßt, auf die großen, theoretischen und praktischen Schwierigkeiten hinzuweisen, die diesem Vorschreiten im Wege stehen, und deren Behebung nur möglich ist, wenn nicht von einer, sondern von verschiedenen Richtungen her gearbeitet wird. Die theoretischen Schwierigkeiten gipfeln darin, daß ein allgemeines, direkt meßbare Daten miteinander verknüpfendes Gesetz für die chemische Wirkung der strahlenden Energie in Gasen bisher nicht aufgefunden werden konnte, und auch die Teilgesetze, welche für Mechanik, Dynamik und Chemismus bestimmter Strahlungsformen aufgestellt wurden, fast durchwegs einen mehr oder minder hypothetischen Charakter tragen. Unsere Anschauungen über das Wesen der Strahlung und den Feinbau der Materie sind, trotz mancher überraschender Einzelübereinstimmungen zwischen Hypothese und Beobachtung, noch zu vielfältig, noch zu verworren und widersprechend, um das größtenteils im Dunkel vor uns liegende Gebiet zu durchleuchten. Wahrscheinlich ist, daß auch auf diesem Gebiet die Klärung nicht in Form komplizierter Formeln und Strukturbilder, sondern unter Zuhilfenahme neuer, ganz einfacher Grundvorstellungen kommen wird. Solange wir nicht so weit sind, erscheint es besser, Theorie und Praxis getrennte Wege gehen zu lassen und zu trachten, durch kurze, exakte Serienversuche an ganz einfachen Systemen, unter möglichster Verringerung der Variabeln, zu einwandfreien, reproduzierbaren Beobachtungen und Ziffern über die Grundwirkung des Elektrons auf das Atom zu gelangen. Nur auf diesem Wege dürfte es möglich sein, zu klareren Vorstellungen zu gelangen und eine Versuchsmethodik herauszubilden, die es gestattet, allmählich den wesentlich komplizierteren, technisch bedeutsamen chemischen Strahlungswirkungen beizukommen.

Die von Plauson angeführten chemischen Wirkungen, wie Ozonisierung, Stickstoffoxydation, Polymerisation von Kohlenwasserstoffen und anderen organischen Gasen und Dämpfen usw., sind keineswegs typische Wirkungen der π- und β-Strahlen, sondern bei elektrischen Funken- und Glimmentladungen seit Anfang des 19. Jahrhunderts fortgesetzt beobachtet und studiert worden. Insbesondere der kalten Glimmentladung, bei welcher die thermischen Nebenwirkungen der Funkenentladung vermieden werden, sind infolge ihrer kontinuierlichen, gleichmäßig fortschreitenden und verfolgbaren chemischen Wirkung seit Mitte des 19. Jahrhunderts immer wieder die verschiedensten, anorganischen und organischen Gasgemische unterworfen worden. Hierbei wurden nicht nur zahlreiche neue Reaktionen und Reaktionsprodukte aufgefunden, sondern auch an einfachen Systemen, wie Sauerstoff, Sauerstoff-Wasserstoff-, Sauerstoff-Stickstoff-, Stickstoff-Wasserstoffgemischen usw., ziemlich weitgehende Aufschlüsse über den Wirkungsmechanismus sowie über den Einfluß der physikalischen und elektrischen Bedingungen usw. gewonnen. Wenn es trotzdem bis heute nicht möglich war, ein allgemein gültiges Wirkungsgesetz für diese Reaktionen aufzustellen und die teilweise sehr aussichtsreich erscheinenden Prozesse erfolgreich ins Technische zu übertragen, so ist dies auf das Zusammenwirken folgender, bei der theoretischen und praktischen Verfolgung der erwähnten Prozesse immer wieder auftretenden Schwierigkeiten zurückzuführen: 1. Der relativ geringe energetische Wirkungsgrad. — 2. Die Variabilität und Subtilität des Entladungsvorganges. — 3. Die Neigung zur Bildung teils labiler, teils überaus komplexer Reaktionsprodukte und 4. Der Mangel genügend strahlungsfester Arbeitsstoffe. Der geringe energetische Wirkungsgrad der bisher studierten, elektrochemischen Gasreaktionen kommt daher, daß die Wirkung der Entladung im wesentlichen dann eintritt, wenn zwischen den Elektroden die Ionisationsspannung erreicht ist; eine weitere Steigerung der Energiezufuhr bewirkt keine wesentliche Beschleunigung der Prozesse, sondern führt bald zu disruptiven Funken- und Lichtbogenentladungen, deren thermische Wirkung den Reaktionsverlauf stört bzw. ihn unregelmäßig gestaltet.

Die Plauson- bzw. Coolidge-Anordnung stellt nun gewiß eine außerordentlich wertvolle Möglichkeit dar, die erwähnten Reaktionen mit wesentlich erhöhtem energetischen Wirkungsgrad zu verwirklichen, insofern sie es erlauben, erheblich höhere Energiequanten an die zu beeinflussenden Moleküle bzw. Atome heranzubringen. Gleichzeitig müssen aber auch die Schwierigkeiten gemäß Punkt 2 bis 4 ganz erheblich anwachsen. Schon bei der einfachen Glimmentladung zeigt sich immer wieder, daß der Entladungsvorgang und seine chemische Wirkung in außerordentlich feiner und subtiler Weise von den physikalischen, elektrischen und chemischen Bedingungen abhängig ist, unter welchen sie erfolgt. Geringfügige Änderungen in Druck, Temperatur, Spannung, Frequenz, Stromform und Zusammensetzung des gasförmigen Mediums beeinflussen nicht nur die Reaktionsgeschwindigkeit, sondern auch die Reaktionsweise außerordentlich stark und können in manchen Fällen zu einem vollständigen Umschlagen des Reaktionsverlaufes führen, wodurch die Prozesse einen überaus schwer reproduzierbaren Charakter gewinnen. Vielfach hängt die Schwerreproduzierbarkeit auch mit dem Auftreten neuer, auf thermochemischem Weg bisher nicht beobachteter Zwischenreaktionen bzw. labiler, unter normalen Verhältnissen nicht existenzfähiger Zwischenprodukte zusammen. Daneben zeigt sich — offenbar im Zusammenhang mit der Schwierigkeit, reine Entladungstypen zu verwirklichen — vor allem bei organischen Gasmedien eine überaus starke Neigung zu komplexen Reaktionen; die einander überlagernden Entladungsformen bewirken nebeneinander verlaufende, teilweise ineinander eingreifende Reaktionen, die zur Bildung außerordentlich komplexer Körper, wie der niemals in gleicher Zusammensetzung herstellbarer Oxydations- und Polymerisationsprodukte des Acetylens und anderer Kohlenwasserstoffe, führen. Man hat es also mit vielfach ganz neuen, noch nicht bestimmten Reaktionen und Produkten zu tun, die erst chemisch geklärt werden müssen, und die weitere Verfolgung der Strahlungswirkungen wird daher auch den Chemiker vor neue, sehr schwierige Aufgaben stellen. — Selbst wenn es gelänge, an Hand einer verfeinerten Metechnik alle physikalischen und elektrischen Bedingungen aufs schärfste konstant zu halten, störende Neben- und Zwischenreaktionen auszuschalten und alle sonstigen Vorbedingungen eines regulären, exakt verfolgbaren Reaktionsverlaufes zu schaffen, bleibt noch mit der letzten Schwierigkeit, dem Mangel entsprechend strahlungsfester Arbeitsstoffe, zu rechnen. Schon bei den bisher verfolgten, bei normalen Temperatur- und Druckverhältnissen vor sich gehenden Hochspannungsentladungen hat sich die Beschaffung eines wirklich stabilen Elektroden- und Gefäßwandungsmaterials als schwierig erwiesen. Bei Verwendung von Metallelektroden hat man mit Zerstäubungs-, bei Verwendung dielektrischer Materialien mit Entglasungserscheinungen zu rechnen, die bei nicht nur die chemische Reaktion stören können, sondern auch die Entladungsform rückwirkend beeinflussen und dadurch den ganzen Versuchsverlauf unregelmäßig gestalten. Bei den ungleich stärkeren Einwirkungen der und π-Strahlen ist in wesentlich erhöhtem Maß mit derartigen Störungen zu rechnen, und daher erweist sich die Ausschaltung derselben als unabweisliche Notwendigkeit. So wie eine exakte Thermochemie erst möglich wurde, als Platin und Quarz Materialien gefunden wurden, die gegen thermochemische Einwirkungen, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, widerstandsfähig waren, so kann eine exakte Strahlungschemie erst in dem Maße zur Ausbildung gelangen, als es gelingt, „strahlungsfeste" Materialien aufzufinden, die — wieder wenigstens innerhalb gewisser Grenzen — unter der Einwirkung starker elektrischer Strahlen ihre Struktur nicht ändern und nicht außer den emittierten Elektronen auch Molekular- und Atomkomplexe absplittern, die in die zu verfolgenden Reaktionen störend eingreifen.

Die vorbeschriebenen theoretischen und praktischen Schwierigkeiten dürften manchem die Beschäftigung mit diesem Arbeitsgebiete wenig ermutigend und die von Plauson und anderen daran geknüpften Hoffnungen zumindest stark verfrüht erscheinen lassen. Bedenkt man aber, wie unerwartet rasch im letzten Jahrzehnt die nicht viel geringeren Schwierigkeiten der Hochdruckkatalyse überwunden werden konnten, wie es in systematischer und organisierter Zusammenarbeit der Physiker, Chemiker und Techniker gelungen ist, deren Methoden in wenigen Jahren aus dem Laboratorium in gerade gigantische technische Maße zu übertragen, so läßt sich auch der Strahlungschemie eine günstige Prognose stellen. Wie Plauson selbst hervorhebt, das Gebiet zu groß, um durch einen einzelnen Menschen alles Erforschbare durcharbeiten zu lassen. Das erfolgreiche Vordringen auf dem Gesamtgebiete der Strahlungschemie — und nur ein solches kann zum Ziele führen — ist in erster Linie ein Problem wissenschaftlicher Arbeitsorganisation. Ob es von einem privaten Institut, wie Plausons „Gesellschaft für Strahlungschemie" bewältigt werden kann, ist fraglich; gilt es doch, nicht nur die Beschaffenheit und Wirkungsweise seiner π-Strahlen zu klären, sondern auch dem Chemismus aller anderen Strahlungs- und Schwingungsformen, die diese Strahlen überlagern bzw. sekundär von ihnen ausgelöst werden können, bis ins einzelne nachzugehen. Auch dürften sich für viele Strahlungsreaktionen andere, besser dosierbare und lokalisierbare Strahlungsformen vielleicht eher eignen, als die stark frontal wirkenden π-Strahlen. Wie bei der Enzymchemie müssen zweifellos auch bei der Strahlungschemie Einwirkung und Objekt zueinander passen wie Schlüssel und Schloß, und jede der verschiedenen Strahlungsformen dürfte, richtig angewendet, das Optimum für eine bestimmte Gruppe von Reaktionen darstellen. Noch buchstäblicher, als auf dem Gebiet der Arzneimittelsynthese gilt hier das Wort, daß wir „chemisch zielen" lernen müssen, was, um den Vergleich fortzuführen, bei der Vielfalt der sich bietenden Ziele und Geschoßgattungen, sowie der Unvollkommenheit unserer einschlägigen Ballistik nach einem besonders genau und umsichtig ausgearbeiteten Reglement erfolgen muß. Selbst ein großes, vom Staat und den Industriekonzernen reichlich unterstütztes Institut, wie etwa die Kaiser-Wilhelm-Institute, dürfte Mühe haben, mit seiner bestehenden Organisation der Fülle theoretischer und praktischer Arbeit, die die Ausdehnung und Vielseitigkeit des Gesamtproblems mit sich bringt, gerecht zu werden. Es wäre daher fürs erste vielleicht eher eine Lösung ins Auge zu fassen, wonach die einzelnen, auf einschlägigem Gebiete bereits tätigen Fachleute, Laboratorien und Institute in einer Arbeitsgemeinschaft zusammentreten, die sich die Aufstellung eines gemeinsamen Arbeitsprogrammes, richtige Arbeitsteilung und allmählich zweckentsprechenden Ausbau der einzelnen Institute unter Heranziehung öffentlicher und privater Mittel zum Ziel setzt. Die systematische Bearbeitung des Gebietes wäre — abgesehen von den praktischen Erfolgen — auch theoretisch von ungeheurem Wert. So üppig auf dem Gebiet der Strahlungslehre Theorie und Spekulation blühen, so sehr fehlt es — begreiflicherweise, denn die Experimentalarbeit auf demselben ist überaus schwierig, zeitraubend, kostspielig und daher nur wenigen Spezialinstituten möglich — an positivem Beobachtungsmaterial. Bei geregeltem Zusammenwirken aller beteiligten Fachleute, im Wege gemeinsamer, vielleicht sektionsweiser Diskussion des vorliegenden Materials ließen sich unschwer Arbeitsrichtlinien schaffen, deren systematische Verfolgung voraussichtlich binnen kurzem bedeutsame Ergebnisse zeitigen würde.

Dr. Hugo Spiel, Wien.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 337 und 357.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue medizinische Finsen-Lampe, welche durch Anwendung von Linsen aus geschmolzenem Quarz und eine Kombination von 2 Farbenfiltern, die das Kohlenbogenlicht passiert, die Bestrahlung etwa viermal so stark macht wie bisher, die Bestrahlungsdauer wesentlich abkürzt und durch Ausscheiden der ultraroten Strahlen die Behandlung von Lupus usw. schmerzlos macht, konstruierten Dr. Svend Lomholt am Finseninstitut in Kopenhagen und der Physiker Prof. Dr. H. M. Hansen. Das erzielte Licht enthält etwa 75% wirksame Strahlen.

Hydrazin aus Ammoniak ist kürzlich, wie die „Naturwissenschaften" 1928, Nr. 24, S. 493, berichten, beim Durchleiten desselben durch einen stark abgekühlten Lichtbogen erhalten worden.

Personalien.

Geh. Reg.-Rat Dr. R. Anschütz beging am 7. November sein goldenes Dozentenjubiläum; sein goldenes Doktorjubiläum[1]) konnte er bereits am 27. Februar 1924 feiern.

Dr. Ernst Biesalski, Privatdozent für analytische Chemie an der Technischen Hochschule Charlottenburg, wurde zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt.

Die Apothekenbesitzer Dr. Isidor Blaß in Berlin-Charlottenburg und **Dr. Fritz Engelhardt** in Iserlohn sind kürzlich gestorben.

R. O. Mc Bride, Präsident der C. D. Smith Drug-Company in St. Joseph, Mo., ist am 30. September im Alter von 64 Jahren nach langer Krankheit verschieden.

Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Felix Damme, Berlin, bekannt durch sein Handbuch „Das deutsche Patentrecht", durch seinen Kommentar zum Gesetz betr. die Patentanwälte, und durch seine Schrift „Schutztechnische Erfindungen als Erscheinungsform moderner Volkswirtschaft", ist im 75. Lebensjahre infolge einer schweren Operation am 17. November gestorben.

Direktor Dr. Willi Fils, Leiter der D. P. A.-G. Erdölraffinerie, Hannover-Linden, begeht am 1. Dezember den Tag, an dem er vor 25 Jahren in die Dienste dieser Gesellschaft bzw. ihrer Rechtsvorgängerin getreten ist.

Prof. Dr. Joseph König[2]) in Münster und **Prof. Dr. Bruno Tacke,** Direktor der Moor-Versuchsstation in Bremen, sind von der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf zu Ehrendoktoren ernannt worden.

Thomas E. Pope, früher Professor der Chemie am Massachusetts Institute of Technology, starb am 30. Oktober, 80 Jahre alt, in Whitinsville, Mass.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 899. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 885.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der erste Jahresbericht des Forschungsinstituts für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin ist im Verlage von Julius Springer erschienen. Er bringt neben Mitteilungen über Gründung und Sitz des Instituts, seine Tätigkeit usw. als wissenschaftliche Beilage die Vorlesung des Institutsdirektors Prof. Dr. Julius Ruska: „Über die Aufgaben eines Forschungsinstituts für Geschichte der Naturwissenschaften", mit der er am 3. Mai 1928 seine Lehrtätigkeit an der Berliner Universität begann.

Das Archiv des Vereins der Zellstoff- und Papierchemiker und -Ingenieure bittet um möglichst freigebige Überlassung aller entbehrlichen alten und neuen in- und ausländischen Fachliteratur, auch ein und derselben Literatur in mehreren Exemplaren, die z. T. zum Austausch Verwendung finden sollen. Alle Zusendungen werden an das Institut für Cellulosechemie der Technischen Hochschule Darmstadt, Prof. Dr. K. G. Jonas, erbeten.

Bekannte Chemiker, wie z. B. Direktor Baumann, Frankfurt a. M., L. Benda, Mainkur, Bodenstein, Berlin, v. Braun, Frankfurt a. M., Duden, Frankfurt a. M., P. Ehrlich †, Einstein, Berlin, Graebe †, Haber, Berlin, K. A. Hofmann, Berlin, Juckenack, Berlin, Lorenz, Frankfurt a. M., G. Popp, Frankfurt a. M., R. Pschorr, Berlin, Friedrich und Heinrich Rössler, Frankfurt a. M., u. a. m., hat der Medailleur Karl Dautert, Berlin S. 59, Jahnstr. 17, in Form von Plaketten, zumeist nach dem Leben modelliert. Von diesen Plaketten sind einige von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der I. G. Farbenindustrie A.-G., verschiedenen Museen bereits erworben worden.

Im Anschluß an einen einleitenden Vortrag über die „Industrie Berlins" veranstaltet im Rahmen der Wirtschaftsabteilung der Lessing-Hochschule Prof. Dr. H. Grossmann von der Universität Berlin 8 Führungen durch industrielle Musterbetriebe. Besichtigt werden: Großkraftwerk Klingenberg; Borsig, Tegel; die A. E. G.-Fabrik in der Brunnenstraße; die Gasanstalt Neukölln; die photographische Abteilung der I. G. Farbenindustrie, Werk Treptow; die Textilfabrik von Adolf Bitsch in Nowawes; die Anlage der Schultheiß-Patzenhofer A.-G. in der Lichterfelderstraße und die Porzellanmanufaktur.

Eine Normung der Atmungsgeräte haben die Junkers Flugzeugwerke A.-G., Dessau, beim Deutschen Normenausschuß beantragt. Es sollen zunächst einheitliche Größenbezeichnungen und Normen für Armaturen, Leitungs- und Maskengrößen sowie Flascheninhalte geschaffen werden, soweit solche für die Auswechselbarkeit der Teile notwendig sind. Der Deutsche Normenausschuß, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 47, bittet alle an Atmungsgeräten interessierten Kreise (Hersteller, Verbraucher, Händler und Behörden) um Einsendung von Ausführungsunterlagen und um Benachrichtigung, welche Firmen usw. an den Arbeiten teilzunehmen beabsichtigen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Alkalische Wässer, Filtration von —n. V. St. Amer. Pat. 1 686 558. E. Hall, Pittsburgh, Pa. 9. 10. 28.

Behandlung fester und flüssiger Stoffe im Gegenstrom, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 686 092. W. Manning, Berkeley, Kalif. 2. 10. 28.

Bleichen, Verfahren und Mittel zum —. V. St. Amer. Pat. 1 687 803/4. B. Stoddard, Stamford, Conn., und R. Kokatnur, New York, N. Y. 16. 10. 28.

Filter. V. St. Amer. Pat. 1 687 863. C. Graham, Denver, Colo. 16. 10. 28.

Filtration, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 686 093. W. Manning, Berkeley, Kalif. 2. 10. 28.

Flüssigkeiten, Apparat zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 915. J. Astrom, Fort Wayne, Ind. 23. 10. 28.

Gasgemische, Scheidung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 685 883. B. Ray, Flushing, N. Y. 2. 10. 28.

Gegenstromfiltration, Verfahren und Einrichtung zur ununterbrochenen —. V. St. Amer. Pat. 1 686 094. W. Manning, Berkeley, Kalif. 2. 10. 28.

Hitzebeständiges Isoliermaterial und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 687 525. G. Sturdevant, Oak Park, Ill. 16. 10. 28.

Isoliermaterial. V. St. Amer. Pat. 1 687 285. M. Emerson, Chicago, Ill. 9. 10. 28.

Klärgefäß zur Abscheidung suspendierter Teilchen aus Flüssigkeiten. Russ. Pat. 5885. N. N. Panow. 31. 7. 28.

Kohle, Aktivierung oder Wiederbelebung von —. V. St. Amer. Pat. 1 686 100. W. Okell, Tyrone, Pa., und L. Wickenden, Flushing, N. Y. 2. 10. 28.

Mischung fester und flüssiger Stoffe, Verfahren und Einrichtung zur —. V. St. Amer. Pat. 1 686 076. W. Evans, Chicago, Ill. 2. 10. 28.

Silicagel, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 687 919. M. Yablick, Newark, N. J. 16. 10. 28.

Wasserenthärtungsapparat. V. St. Amer. Pat. 1 685 816/7. J. Kenney, Chicago, Ill. 2. 10. 28.

Wasserenthärtungseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 688 366. J. Tomkinson, Fort Wayne, Ind. 23. 10. 28.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumhaloide, Darstellung wasserfreier —. V. St. Amer. Pat. 1 688 504. G. Miner, Berkeley, Kalif. 23. 10. 28.

Anhydrit- und Gipszement, Gewinnung von —. Russ. Pat. 4153; Zus. zu Russ. Pat. 1861. P. P. Budnikoff. 15. 9. 24.

Carbidschlamm aus Acetylenentwicklern, Verwertung von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 542. M. Harrison, Dormont, Pa. 23. 10. 28.

Fluornatrium, Gewinnung von —. Russ. Pat. 5812. N. P. Ssaschin 31. 7. 28.

Kaliumchlorid, Rückgewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 873. M. McGrane, Long Beach, Kalif. 23. 10. 28.

Mennige, Apparat zur Gewinnung von —. Russ. Pat. 5549. P. W. Serb-Serbin. 30. 6. 28.

Phosphorchloride, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 688 503. G. Miner, Berkeley, Kalif. 23. 10. 28.

Phosphorsäure, Herstellung reiner —. V. St. Amer. Pat. 1 688 822. J. Maxwell, C. Hoffmann und E. McCoy, Richmond, Va. 23. 10. 28.

Phosphor-Sauerstoff-Verbindungen, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 686 873. G. Miner, Berkeley, Kalif. 9. 10. 28.

Tonerde, Gewinnung von — aus Alaun. V. St. Amer. Pat. 1 686 112. S. Tilley, Mill Valley, Kalif. 2. 10. 28.

Tribariumaluminat und dessen Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 688 054. W. Morey, Chevy Chase, Md. 16. 10. 28.

Trinatriumphosphat und seine Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 688 112. F. Booth, B. Gerber, Anniston, Ala., und P. Logue, Logue, Mo. 16. 10. 28.

Zementherstellung. V. St. Amer. Pat. 1 688 882. A. Schmidt. Los Angeles, Kalif. 23. 10. 28.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 687 228. S. Reid und C. Hovey, Shawinigan Falls, Quebec, Kanada. 9. 10. 28.

Äthylchlorid, Gewinnung von —. Russ. Pat. 5809. P. F. Rjumschin. 31. 7. 28.

Alkohol, Rektifizieren von — in einem periodisch arbeitenden Apparat. Russ. Pat. 6048. A. M. Jasykow. 31. 8. 28.

Alkohole, Entwässern von —n. V. St. Amer. Pat. 1 688 731. R. Merley, Dover, N. J. 23. 10. 28.

Benzoesäure und ihre Derivate, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 686 913. O. Jaeger, Crafton, Pa. 9. 10. 28.

Brennöl, Gewinnung von —. V. St. Amer. Pat. 1 686 491. S. Hughes und J. Harrop, Baytown, Tex. 2. 10. 28.

Diäthylenglykoldinitrat und seine Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 686 344. H. Rinkenbach, Dover, N. J. 2. 10. 28.

Gerbextrakte, Konzentrierung von —n. Russ. Pat. 6179. P. A. Jakimoff. 31. 8. 28.

Höhersiedende Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von —n aus niedrigsiedenden —n und Kohlenwasserstoffgasen. V. St. Amer. Pat. 1 687 890. S. Ramage, Detroit, Mich. 16. 10. 28.

Holz, Konservieren von — durch Trocknen und Tränken mit einem erwärmten flüssigen Antiseptikum. Russ. Pat. 5826. W. O. Gulenko und P. M. Gulenko. 31. 7. 28.

Sulfitzellstofflauge, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 685 800. B. Baker, York Haven, Pa. 2. 10. 28.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2365. Dr. F. K., Prag. Eingegangen am 20. November 1928.
Nr. 2366. Dr. W. Ferner, Braunschweig. Eingegangen am 20. November 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (22. November.) Die Marktlage in den Ver. Staaten war in diesem Berichtsmonat nur geringen Veränderungen unterworfen. Zu den Sorten, welche schließlich zu etwas höheren Preisen gehandelt wurden, zählte Petitgrainöl, während die Preise für Pomeranzenöl und Wurmsamenöl Kleinigkeiten billiger notiert waren. Auf Kabelmeldungen von Italien hin hat sich die Stimmung für Citronenöl im allgemeinen etwas befestigt. Am New Yorker Markt forderten Abgeber während der Schlußwoche für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,56—0,59, Bayöl westind. 2,25—2,50, Bergamottöl Messina 5—6,25, künstlich 2—3,25, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. 0,40—0,43, Bois de Roseöl brasil. 1,75—2, Borneol 2,75 bis 3, Citral 100% 2,75—3, Cajeputöl technisch 0,70—0,75, Canangaöl 3,20 bis 3,45, rekt. 3,65—3,85, Cardamomsamenöl 26—27,50, Carvol 3,75—4, Cassiaöl redest. 2,30—2,40, Cedernholzöl 0,26—0,28, Cedernöl aus Blättern 1—1,10, Selleriesamenöl 7,50—7,75, Coriandersamenöl 12—12,25, Cubebenöl 2,85—3, Cuminöl 7—7,50, Dillöl 3,75—5,75, Eukalyptusöl austral. 0,55—0,57, Eugenol 2,50—3, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Geraniumöl algerisches 4—4,25, Bourbon 4,50—4,75, türkisches 3—3,25, Lavendelblütenöl franz. 2,75—5, Citronenöl amerikan. 3,85—4, Messina 3,75—4,25, Senföl naturell 9—10, künstlich 1,90 2, Pomeranzenöl amerikan. 6—6,50, Messina 5,50—7, westind. 5—5,25, Palmarosaöl 3—3,25, Patchouliöl 5,75—6, Pfefferminzöl naturell 3,25—3,35, redest. 3,50—3,75, Fichtennadelöl sib. 0,65—0,70, Rosenöl naturell 12,50—15 (1 oz), künstlich 2—3 (1 oz), Sassafrasöl naturell 0,80—1,15, künstlich 0,26 bis 0,28, Safrol 0,28—0,31, Terpineol 0,34—0,37, Thymianöl rot 0,70—0,80, Thymianöl weiß 0,85—0,90, Wurmsamenöl 2,20—2,30, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13, Manila 26—36 Doll. für 1 lb ab New York. — Spanien bot reichlich an und gestattete zum Teil kleinere Preisermäßigungen, der Verkehr hielt sich jedoch trotzdem in engen Grenzen. Im Großhandel notierte Eukalyptusöl globulus 6—6,25, Fenchelöl 12—13, Myrtenöl 19—20, Poleyöl 14 bis 14,50, Rosmarinöl 6,50—7, Salbeiöl 6,50—7, Thymianöl 14—15 Pesetas das kg ab Hamburg. — Die Nachfrage am einheimischen Markt nach einzelnen Sorten belebte sich etwas, im großen und ganzen beschränkte sich der Verkehr auf Ware für dringenden Bedarf. Die Preise neigten meist zur Befestigung. Es notierte Ambrettöl flüssig 1500, Anisöl dopp. rekt. 7 bis 7,50, Bergamottöl Reggio 57—58,50, künstlich 13—17,50, Citronenöl künstlich 10—11, Koriander öl 90, Estragonöl 160, Fenchelöl technisch 5—5,50, Fichtennadelöl künstlich 5—5,25, Nelkenöl aus Nelken naturell DAB. 6 17—17,50, Nelkenöl aus Stielen 16,50—17, Perubalsamöl künstlich 13—13,50, Pimentöl echt 18—18,50, Zimtöl Ceylon extrafein 175—180 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager. Bei größeren Mengen steht Sonderangebot zu ermäßigten Preisen zur Verfügung. Mit kleineren Preisabweichungen nach oben wie nach unten ist zu rechnen.

Kosmetische Präparate. Wilh. Anhalt sen., der im 72. Lebensjahre steht, hat sich von der aktiven Leitung der von ihm gegründeten Unternehmungen Exterikultur G. m. b. H. und Wilh. Anhalt & Co. zurückgezogen und sie einer A.-G., der Exterikultur A.-G., Ostseebad Kolberg, überlassen. Die bisherigen Mitarbeiter Hellmuth Mende und Apotheker Wilh. Stutz sind zu Vorstandsmitgliedern bestellt.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (22. November.) Der Lohnkampf in der Nordwestlichen Gruppe der deutschen Eisen- und Stahlindustrie greift mehr und mehr auch auf den Bergbau über. Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, welche über einen großen Anteil an der Steinkohlenförderung im Ruhrgebiet verfügt, hat sich genötigt gesehen, auf den meisten ihrer Gruben Feierschichten einzulegen. Die Kohlenförderung muß stark eingeschränkt werden, infolge der Stillegung von Hochöfen ist der Koksverbrauch erheblich geringer geworden, dadurch wird auch die Gewinnung der Nebenprodukte geschmälert. Die Abrufe auf Briketts waren bisher noch befriedigend, bei einem Teil der Verbraucher scheint etwas Vorsorge getroffen zu werden, falls sich aus der Versorgung mit Brennstoffen im allgemeinen Schwierigkeiten ergeben sollten. Die Nachfrage nach Feinkohlen war bisher lebhaft, nach Hausbrand hat sie sich befriedigend entwickelt. Der Absatz von Brennstoffen aus dem Ruhrgebiet nach dem umstrittenen Gebiet und nach dem Auslande war im Monat Oktober etwas größer als im Monat vorher, ohne daß sich die Schwierigkeiten im Wettbewerb namentlich gegen englische Kohle irgendwie vermindert hätten. An den süddeutschen Märkten stößt die Ruhrkohle auf den Wettbewerb der holländischen und oberschlesischen Kohle. Die Haldenbestände zu Anfang November wurden im Ruhrbergbau mit etwa 2 Mill. t angegeben. Trotz der Einlegung von Feierschichten ist zunächst mit weiterer Zunahme der Vorräte zu rechnen. In der Woche vom 28. Oktober bis zum 3. November verminderte sich die Kohlenförderung im Ruhrbergbau von 381 000 t auf 367 900 t, die Koksproduktion von 82 200 t auf 75 300 t durchschnittlich arbeitstäglich, dagegen nahm die Brikettherstellung von 11 700 t auf 12 350 t arbeitstäglich zu. — In der gemeinsamen Sitzung des Reichskohlenverbandes und des Großen Ausschusses des Reichskohlenrates wurde ein Antrag des Niederschlesischen Steinkohlensyndikates auf Erhöhung der Kohlenpreise um durchschnittlich 1 RM die t einstimmig angenommen, gegen diesen Beschluß eine Beanstandung durch den anwesenden Bevollmächtigten des Reichswirtschaftsministers in Anerkennung der Gründe nicht ausgesprochen. — In der Generalversammlung des Eschweiler Bergwerksvereins in Eschweiler wurde der Abschluß für das Geschäftsjahr 1927/28 genehmigt und der Verteilung einer Dividende von 14% zugestimmt. — Die Gewerkschaft Blankenburg in Hammertal a. d. Ruhr weist unter Berücksichtigung des Verlustvortrages aus 1926 von 735 094 RM einen Gesamtverlust von 855 475 RM aus. Nach der Zwischenbilanz vom 31. Oktober 1928 ist der Gesamtverlust der Gewerkschaft Hammertal, wovon die Gewerkschaft Ewald 945 Kuxe besitzt, auf 1,103 Mill. RM gestiegen. Gegen die Stimme eines Gewerken mit 2 Kuxen wurde von der Gewerkenversammlung die Einziehung einer Zubuße von 1200 RM je Kux beschlossen. — V der Verteilung einer unregelmäßigen Ausbeute von 200 RM je Kux erreich die in diesem Jahre verteilte Gesamtausbeute der Gewerkschaft Kön Ludwig in Recklinghausen die Summe von 1200 RM, 1927 wurden insgesa 2000 RM ausgeschüttet. Aus dem Besitz der Bergbau-A.-G. Lothringen Bochum sind 194 Kuxe König Ludwig und aus dem der I. G. Farbenindust 61 Kuxe König Ludwig in den Besitz der Gewerkschaft Ewald übergegange (Durch diesen Besitzwechsel dürfte wohl der Grund zu einem neuen Kohle Großkonzern gelegt sein.) — Aus der rheinischen Braunkohlenindustrie wi mitgeteilt, daß infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit die Nachfrage na Braunkohlenbriketts derart sich verstärkt hat, daß die volle Produktion den Verbrauch übergeleitet werden kann, obgleich zu den niedriger Sommerpreisen beträchtliche Mengen abgenommen worden sind. Die Id einer Preiserhöhung um 1 RM die t hat das Braunkohlensyndikat wied aufgegeben, anscheinend, um einer Nachprüfung der Selbstkosten durch d Reichswirtschaftsminister aus dem Wege zu gehen. — Die Bayerische Brau kohlen-Akt.-Ges. in Großweil bei Kochel beabsichtigt die Sanierung d Unternehmens durch Zusammenlegung des Grundkapitals im Verhältnis v 10 : 1 auf 40 000 RM. — Die Generalversammlung der Deutsche Brau kohlen-A.-G. in Berlin, deren Aktienkapital von 1,8 Mill. RM fast ganz i Besitz der Erdöl- und Kohleverwertung A.-G. sich befindet, beschloß, d Verlust von 265 000 RM vorzutragen, der durch den Verkauf eines unat geschlossenen Braunkohlenfeldes entstanden ist, wobei der Buchwert nic erreicht wurde.

Brennstoffe. Die Alpine Montangesellschaft erzeugt nach der Erweiterung ihr Trockenanlagen durchschnittlich 800 t Trockenkohlen im Tag, die sie vo ständig absetzt. Seit einiger Zeit werden erfolgreiche Versuche mit Trocke kohle bei den österreichischen Bundesbahnen und bei der Gemeinde Wi (Gaswerk) durchgeführt.

Erdöl. Das Bundesministerium für Finanzen hat durch seinen Gesetzentwu über Steuerbefreiungen bei Erdölbohrungen in Österreich die Diskussion, es lohnend sei, in Österreich Erdöl zu suchen, aufleben lassen. Nach d geologischen Verhältnissen kommen 5 Gebiete für systematisch betriebe Bohrungen in Frage: bei Schwadorf und Maria Lanzendorff, bei Ruprecht hofen, bei Tauskirchen, am Neusiedlersee und schließlich bei Groß-Enzersdo

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, Ende November.) Die Geschäftslage war im a gemeinen recht ruhig. Nicht daß etwa der Verkauf ganz still gewesen wär aber es fehlte dem Handel der rechte Zug. Jetzt kommt obendrein zu de stillen Geschäftsgang noch ein weiteres Moment, der Lohnkonflikt im Rhei land, der viele Betriebe, die für den Konsum in Frage kommen, stillegte. wird außerdem auch das Exportgeschäft, soweit es durch die Hände d Händler geht, als nicht gut bezeichnet. **Alkalien** hatten mit den verhältn mäßig besten Abzug aus dem Markte; es gingen davon regelmäßig Partien a wenn sie auch vielfach nicht groß gewesen sind. Den Ätznatron herstelle den Werken liegt eine große Anzahl von Aufträgen vor, mitunter in eine Maße, daß sie neue Ordres nur bei Gewährung längerer Lieferfristen anz nehmen bereit waren. Disponibles Material war auf der ganzen Linie schwa offeriert. Man notierte für pulverisiertes Material etwa 39,75—40 RM u etwas darüber, für eingegossenes Material etwa 27,75 RM und aufwärts d 100 kg, je nach Posten. Soweit Ware für die Ausfuhr in Frage kam, si etwa bei 13 £ liegende Sätze, fob, je 1000 kg genannt worden. Was d Exportmengen betrifft, so sind diese etwa um über 60% größer, wie im Vo jahre; als Hauptabnehmer kommen in Frage: die Niederlande, Dänemar Norwegen, Schweden und Belgien. Ätzkali war stets Gegenstand annehm barer Nachfrage. Bei Bezug von 5000—15 000 kg-Ladungen forderten d Werke bei freier Lieferung nach den Bestimmungsplätzen 56,20—57 RM d 100 kg für Inlandsbedarf. Der Exportpreis lag bei etwa 28 £ 2 s 6 d u etwas darüber, fob. Von Belgien, den Niederlanden, Dänemark, Gro britannien, Schweden, Amerika, Schweiz und Italien trat stets Kaufinteres zutage, das Abschlüsse im Gefolge hatte. Nach Kalilauge ist fortdauern Umschau gehalten worden und waren daher auch regelmäßig Umsätze erfol Die ersthändigen Offerten lauteten für Bezüge von 5000—15 000 kg-Ladung auf 29—29,90 RM je 100 kg, frei Bahnwagen deutscher Bestimmungsplätz Zu fortdauernden Umsätzen ist es auch in Natronlauge gekommen, wenn s sich auch meist auf kleinere Posten erstreckten. Die zweithändigen Noti rungen bewegten sich von etwa 10,25 RM aufwärts, je nach Größe der Parti Die Nachfrage nach **Pottasche** war leidlich zufriedenstellend. Die ersthä digen Angebote für 5000—15 000 kg-Ladungen bewegten sich zwischen 49, und 50,30 RM je 100 kg, bei freier Lieferung nach den deutschen Empfang stationen. Die zweite Hand war mit Offerten von etwa 61,75 RM aufwär am Markte. Der Export in Pottasche hat sich gegenüber dem Vorjahr u etwas mehr als ein Viertel gehoben; der Ausfuhrpreis wurde mit etwa 22 £ 10 und etwas darüber, fob, verzeichnet. Die größten Mengen von Pottasch gingen im Export nach Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Schwede vor allem aber nach Amerika, welch letzteres Land allein etwa ein Drit der gesamten deutschen Ausfuhr aufnahm. Auch in calcinierter **Soda** i stets Bewegung im Geschäft gewesen. Zweithändige Offerten bewegten sic von etwa 14,25 RM aufwärts, während für den Export etwa 6 £ 12 s 7 fob, notiert wurden. Die Hauptposten gingen nach Norwegen, Dänemar Schweden, Niederlande und Großbritannien. Die Nachfrage nach **Kalium bichromat** ist nicht von großem Belang gewesen; die ersthändigen Offerte lauteten bei Bezügen von 5000—10 000 kg-Ladungen auf 79,50—80,50 R die 100 kg, während man zweithändigen Offerten um etwa 85 RM herum begegnete. Auch die Transaktionen in **Natriumbichromat** waren nicht e heblich. Die Werksforderungen für 5000—10 000 kg-Ladungen lagen zwische 62 und 63 RM je 100 kg. Am Markte für **Salmiak** war es nicht besonde rege. Salmiak, feinkryst., war zu etwa 34,25 RM und darüber je 100 k käuflich, Ware für das Ausland kostete um etwa 15 £ herum je 1000 kg, fo

Das Ausfuhrgeschäft hat sich gegenüber dem Vorjahr etwas besser entfalten können. Große Posten konnten nach Belgien und Frankreich plaziert werden, wie auch ständig Ware nach den Niederlanden, Amerika, Großbritannien und Japan verkauft werden konnte. In ziemlich engen Grenzen hielt sich der Absatz in **Chlormagnesium** und Chlormagnesiumlauge. Bei Waggonbezügen wurden für Chlormagnesium in Blöcken 4,90 RM, lose verladen, beansprucht. Die Händlernotierungen für Chlormagnesium, geschmolzen, lagen bei etwa 9 RM für das Inland und etwa 4 £ 17 s 6 d herum, fob, für den Export. Als ausländische Abnehmer von Chlormagnesium und -lauge kamen besonders die Tschechoslowakei, Großbritannien, Amerika, Niederlande, Schweiz und Frankreich in Frage. Im Handel mit **Farben** war es, wie immer um diese Zeit, ziemlich ruhig. Die Preise für Zinkweiß, Rotsiegel, bewegten sich, je nach Größe des Postens, zwischen 67 und 73 RM die 100 kg, während für Lithopone, Rotsiegel, etwa 41—50 RM die 100 kg verlangt wurden. **Ameisensäure,** 85%ige Ware, wurde von erster Hand von 71 RM aufwärts offeriert für das Inland, während für die Ausfuhr etwa 37 £ 7 s 6 d und darüber, fob, verlangt wurden. **Essigsäure,** 80%, chemisch, war zu etwa 154 RM offeriert für das Inland und zu etwa 34 £ 12 s 6 d herum, fob, für den Export. Die Nachfrage nach **Oxalsäure** war zufriedenstellend; für den Export wurden etwa 29 £ 15 s, fob, je 1000 kg verlangt. Japan, die Niederlande, Großbritannien und Amerika gehörten zu den regelmäßigsten Abnehmern, wobei sich der Gesamtexport ungefähr auf der Höhe des Vorjahres hielt. Was den Markt für **Citronensäure** anlangt, so ist mit neuen Verkaufspreisen der sizilianischen Werke erst in etwa 6 Wochen zu rechnen. Augenblicklich ist der Markt nicht mehr besonders aufnahmefähig; es besteht allerdings schon Interesse für nächstjährige Lieferungen. Etwas mehr gefragt wurde nach **Weinsteinsäure,** die auch stets Umsätze aufwies. Der Exportpreis lag, fob, bei etwa 144 £ je 1000 kg.

Chemikalien. (Antwerpen, Mitte November.) Mit wenigen Ausnahmen blieben die meisten Preise unverändert oder gingen nach oben, ohne daß man jedoch von einer Belebung des Geschäftes im allgemeinen sprechen kann. Preisermäßigungen verzeichneten nur Schwefelnatrium, Arsenik pulv., Casein, Kartoffelmehl und Dextrin. Der Fall in Borax und Borsäure dauert fort, und man kann jetzt Boraxpulver zu fabelhaft billigen Notierungen bekommen. Feste Tendenz war weiter maßgebend für Chlorbarium, das andauernd sehr knapp ist. Die Nachfrage nach Kupfervitriol ist außerordentlich groß; die belgischen Fabriken sind darin bis nächsten März ausverkauft. Bichromate sind auch stark im Preise angestiegen, angeblich infolge eines engeren Übereinkommens zwischen internationalen Produzenten. Aceton ist erneut sehr fest. In Naturprodukten herrscht große Nachfrage und dementsprechend Festigkeit in Gambier, Japanwachs und Carragheenmoos. Folgende Preise verstehen sich in englischer Währung, für 1000 kg, franko Kai Antwerpen, unverzollt:

Aetznatron, 76-77%	12 £ 10 s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100%	44 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	7 £ 5 s
— desgl., in Fässern	7 £ 10 s
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £
Antimon Regulus, fein gemahlen, 99-100%	50 £
— — in Stücken, 99-100%	42 £
Arsenik, weiß, pulv., 99-100%	17 £
Bariumcarbonat, gef. 98 bis 100%	6 £ 5 s
Borax, raff., kryst., 99,5%, in Säcken	14 £
— desgl. gran., 99,5%, in Säcken	12 £
— raff., pulv., 99,5%, in Säcken	12 £
Borsäure, kryst.	25 £
— kl. Schuppen	25 £ 10 s
— Pulver	26 £
— große Schuppen	36 £
Bleiglätte, Pulver	28 £ 10 s
— in Schuppen	29 £
Bleimennige	29 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	36 £ 10 s
Bleizucker, dreif. raff., weiß	37 £ 10 s
Bleiweiß, Pulver	35 £ 10 s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	75 £
Casein (Milch)	56 £
— (Lab)	65 £
Chlorbarium, in Säcken	8 £
— in Fässern	8 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75%, in Trommeln	3 £
Chlorkalk, 35-37%, in groß. Fässern	6 £
— desgl., in 200-kg-Tromm.	7 £
Chlorsaures Kali, 99,5%, pulv.	23 £
— desgl., kryst.	24 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100%, in 100-kg-Fässern	24 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	17 £ 10 s
Chromalaun, 15%	16 £
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	4 £
Gummi arabicum, gew.	45 £
— gereinigt	47 £
Japanwachs Ia.	90 £
Kalialaun, kryst.	7 £ 10 s
— Pulver	7 £ 5 s
Kaliumbichromat	38 £
Kartoffeldextrin, sup.	16 £
— Ia.	15 £
Kartoffelmehl, sup.	12 £ 10 s
— Ia.	12 £
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	19 £
Kupferoxyd, schwarz schwer	68 £
Kupferoxydul, rot	73 £
Kupfervitriol, 99-100%, in Säcken	23 £ 10 s
— desgl., in Fässern	24 £ 10 s
Lithopone, 30%	17 £
— desgl., lichtecht	17 £ 10 s
Magnesia usta, federleicht	48 £
— schwer	15 £
Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85%	10 £ 10 s
— desgl., 87-90%	14 £
Montanwachs, roh	29 £
Naphthalin, weiß, raff., in Kugeln	16 £
— desgl., in groß. Schupp.	16 £
— desgl. in klein. Schupp.	15 £ 10 s
— desgl., Pulver od. Kryst.	15 £
Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	19 £
Natriumbichromat	29 £
Natriumbisulfit, weiß, pulv., 60-62%	10 £ 15 s
— flüssig	5 £ 10 s
Natriumnitrit, 96-98%	20 £
Natriumsulfit, wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— kryst.	7 £ 10 s
Natronsalpeter, gew.	10 £
— synthetisch	10 £ 10 s
Natriumphosphat	10 £
Nickelammonsulfat, 99-100%	30 £
Nickelsulfat, 99-100%	30 £ 10 s
Paraffin, dopp. raff., 50-52°	27 £ 10 s
Rotöl	25 £
Schwefel in Stangen	9 £ 10 s
Schwefelblüte	9 £ 10 s
Schwefel, raff., ff. Pulver	8 £ 10 s
Schwefelnatrium, fest, 60-62%	7 £ 10 s
— in Stücken, 60-62%	8 £
Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 15 s
Schwefelsaure Tonerde, 15-16%, in Säcken	4 £ 15 s
— 17-18%, in Säcken	5 £ 5 s
Soda, calc., 98-100%, einfache Säcke	6 £ 15 s
— desgl., dopp. Säcke	7 £ 5 s
Talkum, weiß pulv.	4 £ 5 s
Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	5 £ 10 s
— filtr., 58-60° Bé	7 £ 15 s
Wollfett, rein, pharm., in Fässern	26 £
— braun, pharm., in Fäss.	19 £

Chemische Industrie. (20. November.) Die Etablissements Kuhlmann, der französische Chemietrust, der seit etwa Jahresfrist mit der I. G. Farbenindustrie bekanntlich ein Farbstoffabkommen getroffen hat, beabsichtigen eine Erhöhung des Aktienkapitals, das etwa 250 Mill. Fr. beträgt. Die neuen Aktien werden von einem internationalen Bankensyndikat übernommen, an dessen Spitze ein New Yorker Bankhaus steht. (Demnach muß es sich um eine ganz erhebliche Erhöhung des Aktienkapitals handeln.) Aus der Entwicklung der Etablissements Kuhlmann ist hervorzuheben, daß die Erzeugung an Stickstoff und Chemikalien von 15 000 t im Jahre 1915 auf 1 100 000 t 1927 gestiegen sein soll. Im ersten Halbjahr 1928 haben die Verkäufe von Chemikalien angeblich um 31% und die Gesamtumsätze um 38% zugenommen. — Die Einfuhr von Kohlenteerfarbstoffen nach Nordamerika betrug im Oktober d. J. 609 000 lbs im Werte von 502 000 Doll. gegen 257 000 lbs bzw. 240 000 Doll. im September d. J. und 418 000 lbs bzw. 313 000 Doll. im Oktober v. J. An der Einfuhr im Oktober d. J. waren Deutschland mit 64%, die Schweiz mit 27%, Frankreich mit 0,8% und Belgien mit 1,7% beteiligt, im September d. J. entfielen von der Einfuhr nach Nordamerika auf Deutschland 50%, auf die Schweiz 38%, von solcher im Oktober v. J. auf Deutschland 61%, auf die Schweiz 26%. — In den Bestellungen Rußlands im September für Deutschland im Gesamtwert von 17,3 Mill. Rubeln waren nach russischen Quellen 1,158 Mill. Rub. für Düngemittel, 0,250 Mill. Rub. für Farbstoffe, 0,220 Mill. Rub. für Chemikalien und pharmazeutische Erzeugnisse und 0,253 Mill. Rub. für Rohfilme enthalten. — Die Sulfitzellstoff-G. m. b. H., der sämtliche deutsche Zellstoffabriken angeschlossen sind, die auch Sulfitzellstoff verkaufen, hat die für Lieferungen bis Ende des Jahres festgesetzten Preise auch für das erste Halbjahr 1929 bestehen lassen. Die Umsatzvergütungen, welche jetzt von 1—600 und mehr t 0—3% betragen, werden geändert und auf 1000 und mehr t gestaffelt und betragen 1—5%. Für Zahlungen innerhalb drei Tagen vom Tage der Rechnung sollen in Zukunft 2½% Skonto gewährt werden. — Mehrere Aktionäre der Chemische Industrie A.-G. in Hamburg haben gegen die Genehmigung der Bilanz in der Generalversammlung vom 21. Juli d. J. eine Anfechtungsklage vor dem Landgericht Hamburg erhoben. Angeblich soll die Bewertung der der Gesellschaft gehörenden Patente nicht richtig und damit zum Nachteil der Aktionäre erfolgt sein. — In der bevorstehenden Generalversammlung der Chemische Fabrik Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Liquid. in Berlin wird die Schlußrechnung vorgelegt. Das Geschäftsjahr 1926 ergab bei einem Aktienkapital von 500 000 RM einen Verlust von 242 065 RM. — Die Flesch-Werke A.-G. für Gerbstoff-Fabrikation und chem. Produkte in Frankfurt a. M. bleibt für das Geschäftsjahr 1927/28 wiederum dividendenlos. Mit dem erzielten Reingewinn von 7783 RM wird der Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 4321 RM ermäßigt. Zufolge Mitteilung der Verwaltung sind die Umsätze um 50% gestiegen. — Die Sachtleben A.-G. für Bergbau und chemische Industrie in Köln hat die am 1. September vorübergehend stillgelegte Abteilung Schöningen seit einigen Wochen wieder in Betrieb genommen, nachdem die Lagervorräte erheblich vermindert worden sind. Wegen Anhäufung von Vorräten und ungünstiger Absatzverhältnisse wurde jedoch zu gleicher Zeit die Abteilung Marienhütte außer Betrieb gesetzt, auch werden auf der Abteilung Homberg Betriebseinschränkungen erwogen. Das Geschäft in den übrigen Abteilungene wird als zufriedenstellend bezeichnet. — In der Aufsichtsratssitzung der J. D. Riedel-E. de Haën A.-G. in Berlin wurde berichtet, daß die Umsätze weiter gestiegen seien. Falls die beiden letzten Monate des laufenden Geschäftsjahres befriedigen, ist mit einem günstigen Jahresergebnis zu rechnen. — Der Fehlbetrag bei der Chemisch-Pharmazeutisches Werk Völler A.-G. in Kassel beläuft sich auf etwa 42 000 RM, womit das 50 000 RM betragende Aktienkapital also bereits Ende 1927 fast ganz verloren war.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die Industrie-Sprengstoff A.-G. erbaut in Peremarton, Ungarn, eine Fabrik zur Erzeugung von 4000 Waggon Superphosphat und 2000 Waggon Schwefelsäure im Jahr. Außerdem wird die „Hungaria-Kunstdüngerfabrik" ihre neue Anlage in Papa Anfang 1929 in Betrieb nehmen.

Kalisalze. (Ende November.) Nach endgültiger Feststellung betrugen die Lieferungen der Werke des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im Monat Oktober 765 075 dz Reinkali gegen 637 408 dz im Oktober v. J., in den ersten 6 Monaten (Mai bis Oktober) des laufenden Düngejahres 5 923 680 dz bzw. 4 816 092 dz. In den ersten 10 Monaten des laufenden Kalenderjahres erreichten die Lieferungen 12 317 518 dz Reinkali im Vergleich mit 10 705 818 dz im selben Zeitraum des Vorjahres, in welchen Zahlen die für die Ausfuhrläger bestimmten Mengen mitenthalten sind. — Die elsässische Kaliproduktion im September belief sich auf insgesamt 26 773 t Rohsalze gegen 27 260 t im August d. Js., die von Kalichlorat auf 13 031 t bzw. 12 725 t. — Der Aufsichtsrat der Kaliwerke Salzdetfurth A.-G. beschloß, der auf den 8. Januar 1929 einzuberufenden Generalversammlung die Erhöhung des Stammaktienkapitals von 16 auf 28 Mill. RM und des Vorzugsaktienkapitals von 100 000 RM auf 175 000 RM vorzuschlagen, wobei jedoch das gesetzliche Bezugsrecht der Aktionäre ausgeschlossen sein soll. Beide Arten von Aktien werden durch eine Bankengruppe den Aktionären zum Kurse von 100% angeboten und nehmen ab 1. Januar 1929 an der Dividende teil. — Die zum Salzdetfurth-Konzern gehörende Kaliwerke Aschersleben A.-G. beabsichtigt die Erhöhung des Stammaktienkapitals um 6,5 Mill. RM auf 22 Mill. RM unter den gleichen Bedingungen wie bei der Salzdetfurth A.-G. — Der Aufsichtsrat der Consolidierte Alkali-Werke Westeregeln, ebenfalls dem Salzdetfurth-Konzern angehörend, erhöht das Stammaktienkapital von 16,5 Mill. RM auf 22 Mill. RM und das Vorzugsaktienkapital von 150 000 RM auf 200 000 RM. Auch in diesem Falle sind die Bedingungen im großen und ganzen die gleichen wie bei den vorgenannten beiden Gesellschaften. Die Kapitalerhöhungen dienen dem Ausbau der Werke und der Erweiterung der chemischen Interessen. — Das Bezugsrecht auf junge Aktien der Kalichemie Akt.-Ges. in Berlin ruht nur auf den alten, auf die Firma Kaliwerke Neustaßfurt-Friedrichshall Akt.-Ges. lautenden Aktien. — In einer gemeinschaftlichen Sitzung der Aufsichtsräte und Grubenvorstände aus dem Burbach-Gumpel-Konzern wurde einstimmig beschlossen, den auf den 12. Dezember einzuberufenden Haupt- und Gewerkenversammlungen die Vereinigung der Aktiengesellschaften Krügershall, Wittekind, Niedersachsen und Heldburg und der Gewerkschaften Burbach, Walbeck, Salzmünde, Günthershall, Schwarzburg, Hildasglück, Carlshall, Volkenroda, Beienrode, Wilhelmshall-Ölsburg, Siegfried-Gießen, Fürstenhall, Rössing-Barnten, Königshall-Hindenburg, Asse, Friedrichsroda, Oberhof, Reinhardsbrunn, Riedel, Frischglück, Desdemona, Behrensdorf und Rastenburg zu einer Aktiengesellschaft unter der Firma Burbach-Kaliwerke A.-G. vorzuschlagen. Dieser

Zusammenschluß gilt wohl als Schlußstein der Rationalisierung im Burbach-Gumpel-Konzern. Zur Durchführung des Zusammenschlusses wird eine entsprechende Kapitalerhöhung vorgenommen, wofür die Bedingungen noch bekanntgegeben werden. — Die Rosterg-Gruppe hat mit der Burbach-Transaktion eine Majorität von etwa 92% der Wintershall-Kuxe an sich gezogen und damit ihre Herrschaft in der Kaliindustrie A.-G. absolut gefestigt. Aus einem Ankaufspreis von 8000 RM und einem Verkaufspreis von 14 000 RM für 1400 Gumpel-Kuxe ergibt sich für die Kaliindustrie A.-G. ein Gewinn von 8,4 Mill. RM. An der Übernahme der Wintershall-Kuxe soll übrigens eine holländische Gruppe beteiligt sein, die der deutschen Kaliindustrie nahesteht. — In der Ausschußsitzung des Aufsichtsrates der Kaliindustrie A.-G., Berlin, wurden von der Verwaltung befriedigende Mitteilungen über den Betrieb und das Stickstoffwerk Rauxel i. W. (Klöckner-Konzern) gemacht. (Bekanntlich hat die I. G. Farbenindustrie erst kürzlich eine Interessengemeinschaft mit der Chemische Werke Lothringen G. m. b. H. in Bochum abgeschlossen, die wohl als Gegengewicht gegen das Zusammengehen der Stickstoffherstellung des Ruhrbergbaues auf dem Wege über den Klöckner-Konzern mit der Kaliindustrie anzusehen ist.)

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Steinkohlenteer und Nebenprodukte. (Paris, Ende Oktober.) Die Preise für Teer sind bedeutend zurückgegangen, ebenso wie diejenigen für Benzolwaschöl, Anthracen- und Kreosotöl. Gleichzeitig ist ein rapider Preisrückgang für Pech festzustellen, das die Engländer zu 45 s cif auf dem französischen Markte anbieten. Die Lage am Markt für Anthracen und Naphthalin ist ebenfalls sehr schlecht, da die Kurse im Auslande ziemlich niedrig sind. Man rechnet hier auf den Ruhrkonflikt, um die Preise auf eine vorteilhaftere Höhe zurückzubringen. In Reinprodukten herrscht ständig feste Stimmung und ist die Nachfrage nach 90er Benzol, 90—120er Toluol und 90—160er Solventnaphtha noch lebhaft. Die Preise stellten sich etwa wie folgt (alles je t frei Waggon Werk): Für **Teer:** 380 Fr. Norden, 360 Fr. Saargebiet, 385 Fr. Moselgebiet, 410 Fr. Mittelfrankreich, 400 Fr. Osten; für **Pech:** 310 Fr. Westen und Osten, 335 Fr. Mittelfrankreich, 300 Fr. Saargebiet und Norden, 375 Fr. Paris; für **Öle:** Benzolwaschöl 900 Fr. Norden, 920 Fr. Osten, 950 Fr. Saargebiet, 980 Fr. Mittelfrankreich; Anthracenöl: 650 Fr. Norden, 710 Fr. Paris, 680 Fr. Osten und Westen, 700 Fr. Saargebiet; Kreosotöl: 690 Fr. Westen, 650 Fr. Norden und Saargebiet, 665 Fr. Osten, 700 Fr. Mittelfrankreich, 710 Fr. Paris; **Anthracen,** roh, abgesaugt, bedang 460 Fr. Norden, 500 Fr. Saargebiet, 530 Fr. Osten, 525 Fr. Mittelfrankreich; **Naphthalin,** roh, abgesaugt, kostete 610 Fr. Norden, 640 Fr. Saargebiet, 665 Fr. Osten, 690 Fr. Mittelfrankreich, 700 Fr. Paris; Reinnaphthalin (die 100 kg frei Waggon Werk) in Pulverform notierte 150 Fr. Norden, 155 Fr. Paris, 160 Fr. Mittelfrankreich; in Kugeln 160 Fr. Norden, 165 Fr. Paris, 170 Fr. Mittelfrankreich, in Schuppen 165 Fr. Norden und 175 Fr. Mittelfrankreich. Für 90er **Benzol,** rein, gewaschene Syndikatsware, zahlte man (alles die 100 kg + 51 Fr. Steuer ab Werk) 220 Fr. Norden und Osten, 230 Fr. Westen, außer Syndikat 220 Fr. Norden, Saar- und Moselgebiet, 250 Fr. Mittelfrankreich; Autobenzol („Unibenzol") 190 Fr. Norden und Osten, syndikatfrei 205 Fr. Saargebiet; 80—85er Benzol, gewaschen, syndikatfrei, 205 Fr. Osten und Moselgebiet. **Solventnaphtha,** 90—160er Ware, bedang unter Syndikat 210 Fr. Norden und Osten, außer Syndikat 205 Fr. Saargebiet, 235 Fr. Mittelfrankreich, 225 Fr. Westen; 90—180er Ware, gebleicht, syndikatfrei, 145 Fr. Saargebiet, 170 Fr. Mittelfrankreich, ungewaschen, verfärbt, 85 Fr. Saargebiet. Von 90—120er **Toluol** kostete die syndizierte Ware 240 Fr. Norden und Osten, die syndikatfreie Ware 240 Fr. Saargebiet und 260 Fr. Mittelfrankreich.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzverkohlung. Zwischen der Distillers Company, Ltd., und der Aktiengesellschaft für Holzverkohlung in Konstanz ist ein Abkommen zur Errichtung einer Holzverkohlungsanlage in England abgeschlossen worden.

Kunstseide. In Swansea hat auf dem Kongreß der Trade Unions Arthur Shaw als Vertreter der Textile Wockers in Bradford folgende Resolution vorgeschlagen: „Der Kongreß bewillkommt die rapide Ausdehnung der Kunstseide-Industrie in Großbritannien, beurteilt aber mit Alarm die Gründung von überkapitalisierten Gesellschaften, welche in dieser Industrie Unruhe hervorrufen, die Löhne senken und unregelmäßige Beschäftigung zum Nachteil des physischen und sozialen Wohlbefindens der in der Kunstseideindustrie Beschäftigten hervorrufen werden." A. Shaw wies auf die traurigen Folgen der überkapitalisierten Baumwoll- und Woll-Industrien hin und sprach die Ansicht aus, daß die Erzeugung von Kunstseide in England den Bedarf stark übertreffen würde. Es liege die Wahrscheinlichkeit vor, daß die Gewinnschätzungen nicht eingehalten werden würden, und dann die Depression der Kunstseideindustrie zu einem Angriffe der Arbeitgeber auf die Löhne der Arbeitnehmer, die nicht genügend organisiert seien, führen würde. Von der Weltproduktion seien auf England noch 1922 etwa 20%, 1925 aber nur 11% entfallen. Dann seien 1925 englische Gesellschaften mit 5, 1926 mit 1½, 1928 mit 3 Mill. £ gegründet. Die Absicht sei, 80 Mill. lbs oder 200% mehr, als der englische Verbrauch betrage, in den neuen Werken zu erzeugen. Die Gewinnschätzungen dieser neuen Gesellschaften schwankten zwischen 15 bis 40%, und auf 1 Pfund Kunstseide rechne man an Gewinn 17—25 Pence (also etwa 3,1—4,5 RM je 1 kg). Die kommende Konkurrenz würde zu einer Lohndrückerei führen. Ein Mitarbeiter der Londoner „Financial Times" sprach folgende Warnung aus: Kunstseide ist ein ausgezeichnetes Erzeugnis und hat eine große Zukunft, doch die vielen Neugründungen sind für den Kunstseidemarkt nachteilig und ungesund. Nur wenige ahnen, wieviel Kapital, welche Ausdauer und lange Zeit erforderlich ist, um eine Kunstseide herzustellen, die gegenüber den Erzeugnissen der führenden Firmen wettbewerbsfähig ist. Nur nach 1—2 Jahren Betrieb wird man die außerordentlich hohen Verluste erkennen, welche für die Aktionäre sehr enttäuschend sein werden. Eine wirklich gute Kunstseide herzustellen, erfordert mindestens 2 Jahre ohne Verzinsung. Der frühere Präsident der Manchester Handelskammer Sir Edwin Stockton ist hingegen der optimistischen Ansicht, daß schließlich die neuen Kunstseidewerke befriedigende Absatzmärkte finden werden, und glaubt, daß der Wettbewerb nur günstig wirken könne. Für Viscose- wie Acetatseide werde genügend Nachfrage sein, wenn sie in guter Qualität he gestellt würden. Im Wettbewerb der verschiedenen Länder und Sorten s die Einhaltung einer hochwertigen Standardqualität von besonderer Wichti keit. Bei billigen Preisen sei sicherlich eine Steigerung der Nachfrage zu e warten. — Ein anderer englischer Textilfachmann betont die Entwickelung möglichkeiten von Mischgeweben aus Leinen und Kunstseide. Auch würd jetzt in Lancashire von mehreren Fabrikanten Gewebe hergestellt, die 100% aus Stapelfaser beständen. Die oben berührte Frage der englische Mehrerzeugung geht aus den Statistiken der Steuerverwaltung hervor. Ma kann für 1928 voraussichtlich eine englische Erzeugung von 22—23 Mill. l annehmen. Der Preis für importierte Garne soll i. D. auf 4 s 6 d je lb g stiegen sein gegenüber 3 s 10 d vor einem Jahre. Auf dem Gewerkschaft kongreß in Swansea ist auch beschlossen worden, bei der Regierung vo stellig zu werden, daß eine genaue Untersuchung der hygienischen Verhäl nisse in Kunstseidefabriken erfolge.

Kunstseide. Die British Celanese, Ltd., veröffentlicht eine Mitteilung an ih Aktionäre, nach der diese Gesellschaft das Alleinrecht auf Grund ihrer P tente zur Herstellung von Kunstseideprodukten über Acetat beansprucht u gegebenenfalls gerichtliche Schritte ankündigt. Dies bezieht sich auch a unentzündliche Films. Dementgegen stellt die Non-Inflammable Film C Ltd., fest, daß ihrer Ansicht nach eine Patentverletzung nicht vorliegt, u daß Celluloseacetatgarn und ähnliche Artikel ohne Verletzung der bestehe den Patente fabriziert werden können.

Papier. Der neue kanadische Cellulose- und Papiertrust, der unter d Führung der Abitibi-Power and Paper Co. Ltd. gebildet wird, soll vorläuf 650 000 t und später 1 Mill. t Zeitungspapier herstellen und außer obig Gesellschaft die Spanish River Pulp and Paper Co. Ltd., die Fort Willia Power Co. Ltd., die Manitoba Paper Co. Ltd., die Ste. Anne Paper Co. Lt und die Murray Bay Paper Co. Ltd. umschließen. Die Forschungsarbeite der gesamten kanadischen Cellulose- und Papierindustrie werden in eine Pulp and Paper Research Institute der Mc Gill Universität in Montre vereinigt.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Farbstoffe für Nahrungsmittel. In den Ver. Staaten wurden der Zolltari kommission zufolge 1926 288 500 Pfd. derartige Farbstoffe hergestellt, u zwar 106 000 Pfd. Amaranth, 69 100 Pfd. Tartrazin und 36 500 Pfd. Orange Verkauft wurden insgesamt 282 300 Pfd. für 1 115 600 Doll., davon 94 1 Pfd. Amaranth für 279 200 Doll., 74 100 Pfd. Tartrazin für 222 300 Do und 8700 Pfd. Gelb OB für 8700 Doll.

Milchprodukte. Die 23 (1925: 19) dänischen Betriebe, davon 3 nur f Trockenmilch, 10 nur für sog. „Exportflöde" (9%ige Kaffeesahne in Flasche erzeugten 1926 (1925) in t an letzterer 3693 (3291), an homogenisiert und sterilisierter hermetischer Milch 123 (151), an derartiger Sahne 4 (436), an kondensierter Vollmilch a) gezuckert, hermetisch 3773 (3494 b) ungezuckert, hermetisch 929 (562), an kondensierter Magermilch, g zuckert, hermetisch 19 512 (21 782), an Kondensmilch, gezuckert, nich hermetisch 131 (607), an Trockenmilch 153 (0). Für die Kondens- u Trockenmilch wurden verbraucht: Vollmilch 11 090, Magermilch 61 589 (19

Shoyu. Unter den in Japan bodenständigen Industrien nimmt die Shoy Industrie eine führende Rolle ein. Allerdings darf dabei nicht übersehe werden, daß sie auch heute noch empirisch arbeitet. An Shoyu wurden i den letzten Jahren an 200 Millionen Gallonen (1 Gallone = 4,55 l) prod ziert und im In- und Auslande verbraucht, und zwar wurden etwa 140 Mi von der Großindustrie, der Rest von der Heimindustrie gewonnen. D Export stieg von 560 000 Gallonen 1925 auf 700 000 bezw. 750 000 Gallone 1926 und 1927. Der Fabrikationsprozeß verläuft in großen Zügen etwa w folgt: Schroten und Rösten des Getreides (Weizen, Gerste oder Hafer); Ve mischen der auf dem Gärboden etwa 6—8" hohen ausgebreiteten Getreid schicht mit frischgekochten Sojabohnen unter Zusatz von etwas Hefe (bis weilen); nach etwa 20—30 Stunden werden die geheizten Gärkeller en leert, die Kuchen mit viel Salzwasser vermischt und in große Gärbottich abgelassen, worin der Gärprozeß sich weiter fortsetzt. Nach einem Jah werden in den modernsten Betrieben diese Gärbottiche dann unter hydrau lischen Pressen abgezogen. Die erste Pressung liefert ölige Substrate, d zweite erst die eigentliche Roh-Shoyu-Sauce, die nach der Einstellung a einen bestimmten Viscositätsgrad, in Fässer aus Holz gefüllt, zum Verka gelangt. Die Preßkuchen finden als Dünger Verwendung. Eine Firma, w die Noda-Shoyu Kabushiki Kaisha stellt in ihren 17 Werken jährlich a 10 000 Barrels von etwa 10 l her. 1925 eröffnete sie eine Anlage nach modernste Grundsätzen, für eine Jahresproduktion von 3000 Barrels. Die Fabrikation ein neueren Anlage verläuft nach folgendem Schema: 1. Die Sojabohnen wande automatisch, leicht vorgeschrotet, durch einen direkt beheizten Ofen; Aufkoche der Bohnen mit Wasser in großen Gefäßen unter Einblasen von direkte Dampf, wobei die Temperatur 65° C nicht übersteigen soll. 2. Einbringe auf Horden in Gärkammern, deren Temperatur etwa 40° C beträgt. Nac 2—3 Tagen wird die Masse klumpig, die Fermentierung setzt unter beträch licher Erwärmung ein. Tägliches Wenden von Hand. 3. Vermengen m etwa 50% Weizenmehl. 4. Einfüllen in die mit Salzwasser gefüllten Gär bottiche, die einen Flächenraum von 200 qm bedecken. Die Gärbottich sind in den Zementfußboden mit einer Tiefe von etwa 2 m eingelassen. I diesen Gefäßen, durch die täglich dreimal mit Preßluft durchgeblasen wird um der Fermentierung den nötigen Sauerstoff zu liefern, verbleibt das Ge misch, nach und nach dunkler werdend. Die durchschnittliche Reifungsze beträgt 13—15 Monate, doch beläßt man einzelnen Partien auch 2 Jahr und länger der Gärung. 5. Abziehen durch Pumpen der gesamten dicke vergorenen Lauge in Filterbeutel, die unter hydraulische Pressen gebrach werden. Bei Verwendung von niedrigem Druck unter oftmaligem Umwende von Hand wird am ersten und bisweilen auch zweiten Tage das verbleibend Öl abgelassen (das bei dem Gärungsprozeß eine noch nicht aufgeklärte Roll spielen soll). Am 3. und 4. Tage wird dann unter Verwendung von hohe Druck die eigentliche Shoyu-Sauce abgezogen. Unter Umständen erfolg noch ein Nachsalzen mit besonderen Salzkombinationen und Einstellen mi Glycerin (?) auf den gewünschten Viscositätsgrad, worauf dann die in Holz fässern von etwa 10 t Inhalt eingelassene Sauce zum Versand gelangt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

eitrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen mit dem Zeiss'schen „Butterrefraktometer" nebst Untersuchungen über einige Motorkraftstoffe. I. Von Dr. P. Fuchs . . . . . 921—922
ie Entstehung und Verhütung von Korrosionen in Dampfkesseln. Von P. Wiegleb . . . . . 922—923
ur ebullioskopischen Mikromolekulargewichtsbestimmung. Von Dr. Alfred Rieche (Versuche mit Franz Querberitz) . . 923—924
nregungen aus dem Auslande . . . . . 924—926
ersammlungs- und Sitzungsberichte: Institute of Metals. — Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. — 46. ord. Generalversammlung des Vereins Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei. — Verein österreichischer Chemiker, Wien . 926
Chemisch-Technischer Fragekasten 927
Vom Tage 927
Patentliste 928
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 929
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . . . 929—930
Berg- und Hüttenprodukte 930
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 931—932
Harze. Lacke. Kautschuk 932

Nr. 95, S. 921—932 | Köthen, 28. November 1928 | 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Beitrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen mit dem Zeiss'schen „Butterrefraktometer" nebst Untersuchungen über einige Motorkraftstoffe. I.

Von Dr. P. Fuchs, Leipzig.

Gelegentlich refraktometrischer Untersuchungen von Motorkraftstoffen wurde ich auf eine Tabelle aufmerksam, die Pritzker und Jungkunz für die Lichtbrechungsindices von Leichtbenzin-Benzolmischungen angeben[1]) und mittels des sogen. „Butterrefraktometers" der Firma Carl Zeiß, Jena, erhalten haben. Schon bei kurzer Betrachtung der Tabelle schien mir besonders die Gültigkeit der Zahlen, welche erff. für die Lichtbrechung benzinreicher Mischungen geben, zweifelhaft. Diese Vermutung bekräftigte ein Vergleich mit andersseitigen Messungen über die Refraktion reiner Motorbenzine. Ich bin deshalb der Sache nachgegangen und teile im folgenden meine Beobachtungen nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über refraktometrische Messungen der vorliegenden Art mit. Vorausgeschickt sei, daß der eigentliche Meßbereich des Butterrefraktometers von n = 1,42 bis 1,49 reicht, dem eine Skala mit willkürlicher Teilung von 0—100 entspricht. Das Gesichtsfeld des Instrumentes reicht nach beiden Seiten noch Skalenteile über die Skala hinaus, also bis —5 und +105. Kleinere der größere Lichtbrechungsindices müssen berechnet oder auf indirekte Weise gefunden werden. Bei Messungen mit dem Butterrefraktometer wird die Lichtbrechung also am einfachsten in Skalenteilen des Instrumentes ausgedrückt.

Die Tabelle von Pritzker und Jungkunz lautet, etwas gekürzt und für den Vergleich mit den unten folgenden Messungen von 15° C auf 19,5° C umgerechnet sowie durch die 3. Spalte erweitert:

% Benzol in der Mischung	Lichtbrechung in Skalenteilen	Differenz Δ	% Benzol in der Mischung	Lichtbrechung in Skalenteilen	Differenz Δ
0	— 7,5		60	49,2	24,0
10	— 0,3	11,0	80	83,5	34,3
20	+ 3,5		100	118 (ber.)	34,5
40	25,2	21,7			

Nach Messungen von Eckart[2]) beträgt nun der Brechungsindex n_D für Motorbenzine 1,40718—1,41479/20° C, so daß man im Mittel 1,41164 annehmen kann. Hieraus und aus den optischen Konstanten des Butterrefraktometers würde sich aber für reines Leichtbenzin eine Brechung von etwa —13 Skalenteilen berechnen, also wesentlich weniger, als die Tabelle angibt. Diese Differenz fällt um so mehr ins Gewicht, als das Instrument am Anfang der Skala am wenigsten empfindlich ist, ein Skalenteil also eine relativ große Änderung des Brechungsindex bedeutet, worauf später noch eingegangen wird. In bezug auf die weiteren Zahlen obiger Tabelle ist nun allgemein Folgendes zu sagen: Ersetzt man in einer Flüssigkeit steigende Mengen durch eine andere von anderem Brechungsindex, wobei man stets um den gleichen Betrag, z. B. von 20 zu 20 % fortschreitet, so unterscheiden sich benachbarte Gemische um stets den gleichen Betrag im Lichtbrechungsindex voneinander, vorausgesetzt, daß beim Mischen keine Volumänderungen eintreten. Sind ferner die Angaben des benutzten Refraktometers dem Brechungsindex proportional, so würden sie sich für derartige Gemische um gleichfalls konstante Beträge unterscheiden. Ist die Proportionalität aber nicht erfüllt, sondern sind die Angaben des Instrumentes eine höhere Funktion von n, d. h. ändert sich die Empfindlichkeit des Instrumentes mit der Größe des Brechungsindex, so müssen die Differenzen zwischen den einzelnen Ablesungen einen „Gang" zeigen, d. h. sich in ihrer Größe langsam kontinuierlich ändern. Treffen beide Umstände zusammen (Volumänderungen und Abhängigkeit der Empfindlichkeit von der Größe des Brechungsindex), so überlagern sich zwei Funktionen; obige Differenzen werden aber im allgemeinen gleichfalls einen „Gang" zeigen. Die Volumänderung beim Mischen ist im vorliegenden Falle (Benzin-Benzolmischungen) sehr gering, so daß von ihr abgesehen werden kann. Die Empfindlichkeit des Butterrefraktometers aber ist nicht konstant, sondern steigt mit wachsendem Brechungsindex, und zwar derart, daß am Anfang der Skala 1 Skalenteil 8 Einheiten der 4. Dezimale des letzteren entspricht, am Ende jedoch nur noch 5,4 Einheiten. Somit müssen die Differenzen zwischen den Ablesungen für zwei gleichweit auseinanderliegende Mischungen mit wachsender Lichtbrechung langsam kontinuierlich ansteigen. Diese Forderung erfüllen aber die in der obigen Tabelle angegebenen Größen Δ nicht, und zwar fällt wiederum besonders die in der Nähe des reinen Benzins liegende aus der Reihe der übrigen heraus. Die Lichtbrechung des reinen Benzins ist auch hiernach offenbar zu hoch gefunden worden.

Eine erneute Aufnahme der Lichtbrechungskurve von Benzin-Benzolmischungen, wobei, um durchschnittliche Werte zu erhalten, als „Benzin" eine Mischung gleicher Teile von 3 verschiedenen handelsüblichen Produkten (Dapolin, Stellin und einem nicht näher bezeichneten Benzin) verwandt wurde, ergab nun folgende Zahlen. Von den Mischungen wurden jedesmal einige Tropfen bei geschlossenem Prisma in den am Prismengehäuse rechts oben befindlichen Kanal einlaufen gelassen. Die Temperatur betrug 19,5° C.

[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 314.

[2]) Brennstoffchemie 1923, S. 25.

% Benzol in der Mischung	Lichtbrechung Skalenteile	Differenz Skalenteile	Dispersion der Mischung etwa Skalenteile	Farbe der Streifen
0	—13,9		0,0	—
10	— 3,5	20,3	—	—
20	+ 6,4		1,3	blau
40	28,9	22,5	5,5	blau
60	53,5	24,6	10,6	blau
80	83,0	29,5	16,0	blau
100	118	35,0	—	—

Besonders interessiert der Anfang der Tabelle, und es zeigt sich, daß die Lichtbrechung in diesem Gebiete tatsächlich wesentlich geringer ist als nach Tab. 1, und zwar im berechneten Maße. Ferner weisen die „Differenzen" den oben geforderten regelmäßigen Gang auf. Der Wert für die Lichtbrechung des reinen, benzolfreien Benzins liegt also weit außerhalb der Skala und konnte daher, wie oben bereits erwähnt, nur indirekt gefunden werden. Es möge daher hier einiges Allgemeine vorausgeschickt werden darüber, wie in ähnlichen Fällen, in denen die Lichtbrechung einer oder beider reinen Komponenten außerhalb des Meßbereichs des Instrumentes fällt, diese am einfachsten bestimmt werden kann. Im Prinzip steht dafür eine ganze Reihe Wege zur Verfügung. Ist die betreffende Komponente ein reiner Stoff von bekannte Brechungsindex, so läßt sich der betreffende Wert leicht berechne Aber auch wenn, wie im Falle des Benzins, ein nur wenig oder gar nic definierter Stoff vorliegt, gibt es noch verschiedene Wege. Man ka zunächst einen Stoff von bekanntem Brechungsindex zumischen, w das schon verschiedentlich empfohlen wurde, und dann aus der Refra tion dieses Gemisches sowie dem Mischungsverhältnis die gesuch Lichtbrechung berechnen. Dieser Weg ist etwas umständlich (au wird nicht gerade immer ein geeigneter Stoff zur Hand sein) und auß dem nur anwendbar, wenn beim Vermischen keine Volumänderung eintreten. Das letztere gilt natürlich auch für den Fall, daß der zu mischte Stoff die zweite Komponente selbst ist, sofern man deren Lic brechung kennt (wie hier Benzol). Schließlich kann man noch, fa genügend viele Mischungen der Komponenten gemessen sind, die e sprechende Kurve der Lichtbrechung zeichnen und den betreffend Endpunkt graphisch extrapolieren. Doch können hierbei leicht ungena Werte gefunden werden, besonders wenn in der Nähe des Endpunk nicht genügende, genaue Bestimmungen gemacht wurden. Ungenau keiten der Kurve vergrößern sich um so mehr, je weiter der letzte g messene Kurvenpunkt vom gesuchten Endpunkt entfernt ist.

(Schluß folg

Die Entstehung und Verhütung von Korrosionen in Dampfkesseln.

Von **P. Wiegleb.**

Als Ursache der Anfressung von Dampfkesseln lassen sich vier Gruppen unterscheiden: 1. im Wasser gelöste Gase, 2. unlösliche Stoffe, 3. lösliche Stoffe und 4. flüchtige Säuren.

Gelöste Gase. Die Anfressungen durch gelöste Gase werden in den meisten Fällen durch Zusammenwirken von Sauerstoff und Kohlensäure hervorgerufen, und zwar gewöhnlich dort, wo die infolge der Temperaturerhöhung des Wassers freiwerdenden Gase an den Kesselwänden längere Zeit anhaften können. Dort ergeben sich häufig narbenförmige Zerstörungen, überdeckt mit Knollen von Eisenoxyduloxyd, die durch ihre Schwere an der Kesselwand herabsinken und so zu rinnenförmigen Anfressungen Veranlassung geben. Unterstützende Ursachen solcher Anfressungen sind: geringer Umlauf des Wassers, veranlaßt durch unzureichende Verdampfung, ferner unregelmäßige Heizung, geringe Kesselneigung, enge Stutzen, häufige Stillstände, sowie Verletzungen der schützenden Außenhaut durch mechanische oder thermische Einflüsse. Die Korrosion kann bei einem und demselben Kessel oft sehr wechseln, je nach der Verdampfung und dem Gasgehalt des Wassers. Korrosionen an der Wasserlinie treten bei Dampfkesseln häufig auch dann ein, wenn diese, mit frischem Wasser gefüllt, längere Zeit außer Betrieb stehen. Die erwähnten Schäden lassen sich vermindern durch entsprechende Alkalinität des Wassers, starke Kesselneigung und Verhütung von Luftzufuhr. Starker Wasserumlauf, Verlegen des Speisewassereintrittes an eine stark erwärmte Wasserstelle, wo die frei werdenden Gasbläschen in den Dampfraum entweichen können, starke Vorwärmung und Entgasung des Speisewassers sind die bekanntesten Mittel zur Verhinderung von Korrosion. Seltenere Fälle sind Anfressungen durch Schwefelwasserstoff, die durch die bedeutende Löslichkeit dieses Gases und dessen heftige Einwirkung auf das Eisen sehr bald eine äußerst schädliche Ausdehnung gewinnen können.

Unlösliche Stoffe. Die Anfressungen durch unlösliche Stoffe entstehen durch chemische Veränderungen von Fetten und Ölen, die infolge Schmierung von Dampfzylindern, der Speisepumpe u. dergl. mit dem Speisewasser in den Kessel verschleppt werden. Die genannten Stoffe setzen sich je nach der Art des Schmiermittels entweder unter dem Einflusse von Hitze und Druck in unlösliche Fettsäuren um, oder sie werden durch Aufnahme von Sauerstoff aus dem Wasser sauer. In beiden Fällen greifen die entstandenen sauren Verbindungen das Kesselmaterial an den Stellen an, wo sie haften bleiben. Als Mittel zur Verhinderung der Korrosionen durch Fette dienen mechanische Entöler.

Lösliche Stoffe. Es sind zunächst jene Stoffe zu unterscheiden, die, bei Lufttemperatur das Eisen nur mäßig angreifend, mit steigender Wassertemperatur und Konzentration eine gleichmäßig zunehmende Wirkung auf das Kesselmaterial ausüben. Hierzu gehören z. B. Kessel, die mit Salzsole gespeist werden, wo als zertörender Teil das Chlornatrium oder Chlorammonium auftritt. In ähnlicher Weise wirken Verunreinigungen mit freien Säuren auf das Kesselblech ein, erklärlicherweise bei geringer Konzentration vorwiegend an den Punkten, wo durch die Wärme eine gesteigerte chemische Energie hervorgerufen wird. Wässer dieser Art sind: die Abwässer von Verzinkereien (häufig salpetersäurehaltig), Fäkalwässer (mit bereits zersetzten stickstoffhaltigen Stoffen), Moorwässer, ferner die Grubenwässer aus Steinkohlen-, Braunkohlen- und Kaolingruben (häufig freie Schwefelsäure infolge Oxydation der im Tonschiefer vorkommenden Pyrite enthaltend). Ähnliche korrosive Wirkungen entfalten die Abwässer der Eisenbeizen von Drahtziehereien, die oft schwefelsaures Eisenoxyd enthalten, das sich bei der Wassertemperatur von 150—160° C in Eisenoxyd und freie Schwefelsäu zersetzt.

In Dampfkesseln von Zuckerfabriken treten oft schwere Schäd dadurch ein, daß Zuckerlösungen, mit den sonst sehr reinen Destillate dem Retour- und Brüdenwasser gemischt, in die Kessel gelangen. Die können sich unter dem Einflusse erhöhter Temperaturen von 140—150° unter Ausscheidung kohliger Substanzen in organische Säuren ze setzen und dann, besonders bei längerem Verweilen in den Kesse oder bei Abwesenheit einer schützenden Schicht von Kesselstein, ei sehr energische, wurmfraßartige Korrosionswirkung an den heißest Kesselteilen ausüben.

Flüchtige Säuren. Abweichend von den bisher beschrieben äußern sich Korrosionen, die durch örtliche Zersetzung an den dire gefeuerten Blechplatten entstehen. Es sind dies solche Wasserbestan teile, die sich auch bei den höchsten, in den betreffenden Kesseln vo kommenden Flüssigkeitstemperaturen noch nicht zersetzen, die ab bei Temperaturen von 250° C und mehr an den von der Flamme getr fenen Blechteilen eine Zersetzung erleiden. Hierzu wären z. B. die Laugenkesseln bzw. Eindampfkesseln von Cellulosefabriken vorko menden Anfressungen zu rechnen, die ihre Ursache teils in dem Geha der Kochlauge an Schwefelnatrium, teils in dem Gehalt der Eindam lauge an Chlornatrium und geschwefelten Kohlenwasserstoffen habe Auch Färbereiwässer können in Zusammenwirkung mit besonde heißen Blechteilen leicht zu örtlichen Anfressungen führen.

Zuweilen findet man bei solchen Anfressungen auch den Dam raum des Kessels mit einer rotbraunen Rostschicht bedeckt. Diese rü dann gewöhnlich von flüchtigen Säuren her, als welche wohl nur Sal säure, das Umsetzungsprodukt verschiedener Chlorverbindungen, Frage kommt. Besonders das Chlormagnesium ist hierin wegen sein Zersetzbarkeit gefürchtet. Diese Eigenschaft des Chlormagnesiums h sich zuweilen auch bei magnesiumsulfathaltigem Kesselspeisewass gezeigt, das mit Chlorbarium zur Fällung von Gips behandelt word war. Es bildet sich durch Umsetzung Chlormagnesium, das zerfalle alsdann eine anfressende Wirkung ausübt.

Aus vorerwähnten Gründen sollte man nur entgastes Wasser den Kessel einspeisen. Auch die chemischen Reinigungsverfahren hab für den Betrieb von Höchstleistungskesseln zuweilen ihre Bedenke Das gilt besonders für die Soda, die bei fast allen Reinigungsanlag im Überschuß zugegeben werden muß, da sonst die Klärung des dur die ausgeschiedenen Kalksalze getrübten Wassers nicht vollständ erfolgt. Auch kann, wenn die benutzte Soda bicarbonathaltig ist, Kessel selbst Kohlensäure gebildet werden. Durch den Kalkzusatz wi die im Speisewasser vorhandene Kohlensäure gebunden; erfolgt dies Kalkzusatz jedoch erst nachträglich, nachdem die Soda bereits gelö ist, so entsteht Natriumbicarbonat, das bei höherer Temperatur dur Zerfall Kohlensäure entbindet und dadurch korrosiv wirkt.

Gute Erfahrungen habe ich bei der Verdampfung des Wassers u der Kondensation in Verbindung mit sorgfältiger Entgasung samme können, so u. a. mit den Kesselwasserbereitungsanlagen der Maschi nenbau-Aktiengesellschaft Balcke in Bochum.

Das Zusammenarbeiten der Einrichtungen für die Herstellung mö lichst vollkommenen Kesselspeisewassers zeigt die Abb. 1. In dies ist schematisch der Zusammenhang zwischen der Kesselanlage, d Betriebsmaschine und der Anlage, die das zusätzliche Kesselspeisewass zu erzeugen hat, dargestellt. In reinen Kraftwerksbetrieben ist die stet aufzubereitende Zusatzspeisewassermenge in der Regel verhältnismäß

ering, weil das Kondensat aus den Oberflächenkondensatoren der Turinen fast restlos wieder in die Kessel gespeist werden kann und nur leine Verluste zu decken sind. Deshalb läßt sich das Zusatzwasser für iese Betriebe durch Wasserverdampfung und Kondensation herstellen.

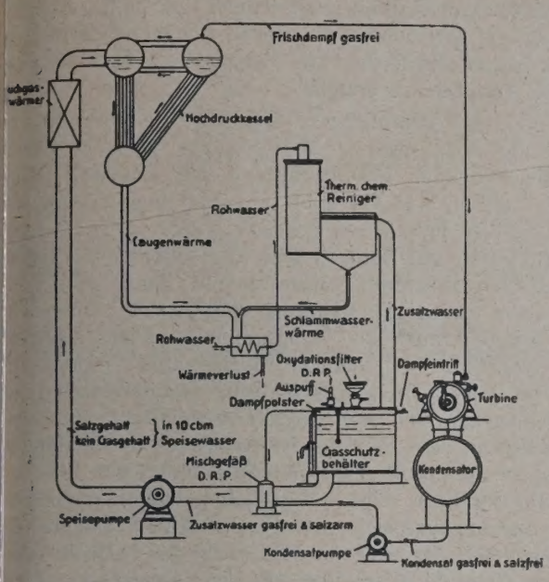


Abb. 1. Enthärtungsvorgang im thermisch-chemischen Reiniger mit Patent-Plattenkocher und der zugehörende Wasser-, Salz- und Wärmeverlauf im Kesselbetriebe.

Das Schema gibt als Destillieranlage einen zweistufigen, mit dem Auspuffdampf der Speisepumpen-Antriebsturbine beheizten Verdampfer wieder. Der Brüdendampf der zweiten Stufe gibt seine Abwärme an das aus dem Kondensator geförderte Kondensat ab. Das Destillat, das aus den Heizkammern der Verdampfer und aus dem Brüdenkondensator abläuft, wird in einem Behälter gesammelt, der den Luftzutritt zu dem Destillat vollkommen verhindert. Die Speisepumpe fördert das destillierte Wasser zusammen mit dem ihr von der Kondensatpumpe aus zufließenden Turbinenkondensat in den Kessel.

Bei den Verdampfern unterscheidet man Hochdruckverdampfer, Niederruckverdampfer und solche mit Brüdenkompression. Die Anforderungen sparimer Wärmewirtschaft bringen es mit sich, daß die Hochdruckverdampfer, ei denen der Dampf direkt aus den Kesseln mit unvermindertem Druck oder ach Druckverminderung durch ein Reduzierventil der ersten Heizkammer zuführt wird, mehr und mehr in den Hintergrund treten. Besonders in Beieben, die mit höheren Dampfspannungen arbeiten, wird man den Betriebsampf zunächst in Kraftmaschinen Arbeit verrichten lassen und ihn erst dann ur Heizung des Verdampfers benutzen. Im Prinzip ist die Arbeitsweise eines ochdruckverdampfers und eines solchen, der mit bereits entspanntem Druck etrieben wird, dieselbe. Der im ersten Verdampfer erzeugte neue Dampf tritt der Regel als Heizdampf in einen zweiten Verdampfer und fließt von diesem s Destillat ab. Die im zweiten Verdampfer erzeugten Brüden werden in einem esonderen Brüdenkondensator niedergeschlagen. Würde dieser Brüdenkondenator in der sonst für Kondensatoren üblichen Weise mit Kühlwasser arbeiten, ginge die latente Wärme des Betriebsdampfes für die Verdampferanlage verren. Um diesen Verlust zu vermeiden, wird nach Möglichkeit der Brüdenampf des zweiten Verdampfers im Speisewasser niedergeschlagen.

Der Dampfverbrauch solcher Destillieranlagen ist verhältnismäßig och, wenn nicht eine größere Anzahl von Verdampfern hintereinandereschaltet in Betrieb gehalten wird. Bei einer zweistufigen Einrichng werden mit 1 kg Frischdampf etwa 1,7 kg Nettodestillat geliefert. ei den Verdampfern dieser Art, die mit niedriggespanntem Dampf, d. h. it solchem aus egendruck- oder nzapfmaschinen rbeiten, ist die öglichkeit, eine rößere Anzahl erdampferstufen hintereinanderzuschalten, bechränkt, es sei enn, daß dem tzten Verdampfer eine mit Vauum betriebene Kondensation nachgeschaltet ird. Eine größere Mehrkörpererdampferanlage eigt Abb. 2.

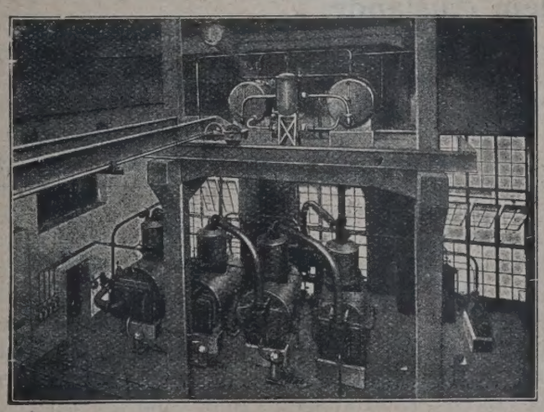


Abb. 2. Balcke-Mehrkörper-Verdampfer mit vorgeschalteter Entgasungsanlage. Leistung 13000 kg/Std.

Um den Vorteil der reinen Destillatgewinnung mit der größten Virtschaftlichkeit zu verbinden, wurde ein anderer Weg eingeschlagen. Es wurde der entwickelte Brüdendampf von dem Arbeitsfrischdampf mit Hilfe eines Brüdenkompressors zum größten Teile erneut angesaugt, komprimiert und dadurch zu reiner Verdampfungsarbeit wieder brauchbar gemacht. Die latente Wärme des Frischdampfes geht bei dieser Anordnung nicht verloren.

Der Wärmeumlauf ist dabei grundverschieden von demjenigen im Hochdruckverdampfer. Da der eigentliche Destillationsvorgang die nötige Verdampfungswärme zur Verdampfung des Rohwassers durch die freiwerdende latente Wärme des wieder kondensierten Brüdendampfes erhält und die dem Frischdampf entnommene Wärme zum Anwärmen des Rohwassers gebraucht wird, können im günstigsten Falle theoretisch etwa 6 Tle. Destillat auf 1 Tl. Frischdampf gewonnen werden. Dabei wird die gesamte zugeführte Wärme in das Rohwasser übergeführt und mit dem fertigen Destillat restlos wiedergewonnen.

In vielen Fällen ist auch eine Vorreinigung des Rohwassers, selbst bei den mit niedrigen Dampftemperaturen arbeitenden Verdampfern, nicht zu entbehren. Wässer mit hoher vorübergehender Härte werden deshalb zweckmäßig vor der Einführung in die Verdampfer durch das Balcke-Impfverfahren in einen Zustand versetzt, in welchem der andernfalls sich auf den Heizflächen absetzende Kesselstein mit dem Laugenabfluß entfernt wird. Bei diesem Verfahren werden die Härtebildner durch Zusatz von „Impfsäure" in leicht lösliche Chloride übergeführt, die in dem Verdampfer nicht ausfallen, somit also keinen Steinansatz verursachen. Das Wasser enthält häufig noch schwefelsauren Kalk, Magnesiumsalze, Chloride usw. Diese Salze fallen je nach ihrer Löslichkeit erst dann aus, wenn das Wasser mit ihnen übersättigt ist. Das wird dadurch verhindert, daß ständig eine genau festgesetzte Menge Schlammwasser abgelassen und dessen Wärme wieder zurückgewonnen wird.

Die Verdampfer mit Brüdenkompressor arbeiten aus wirtschaftlichen Gründen in der Regel als Verbundanlage. Die Verdampfer haben die Form liegender Röhrenkessel. An dem ersten Verdampfer ist ein Thermokompressor angeschlossen, der die Aufgabe hat, den größten Teil der im zweiten Verdampfer gebildeten Kochbrüden zum Heizen des ersten Verdampfers heranzuziehen, so daß nur sehr wenig Frischdampf erforderlich ist.

Wie wichtig diese Brüdenausnutzung für die Wärmewirtschaftlichkeit der Verdampferanlagen ist, geht aus der Leistung hervor. Während z. B. für den Hochdruck-Verdampfer für 3000 l Nettodestillat 1780 kg Frischdampf erforderlich sind, hat der Verdampfer mit Brüdenkompression für die gleiche Destillatmenge nur einen Frischdampfverbrauch von 615 kg, oder auf 1 kg Nettodestillat entfallen hierbei nur 0,2 kg Frischdampf. Bei jährlich 8000 Betriebsstunden sind demnach für die gleiche Leistung nicht weniger als $8000 \times (1{,}78 - 0{,}615) = 9320$ t Frischdampf mehr aufzuwenden. Hierbei ist es ganz gleichgültig, ob die mehr aufgewandte Frischdampfwärme z. T. zurückgewonnen wird, denn der Wirkungsgrad der Verdampferanlage kann nach R. Klein[1]) nicht aus dem Quotienten $\frac{\text{zurückgewonnene Wärme}}{\text{aufgewandte Wärme}}$ beurteilt werden, sondern maßgebend ist lediglich die zur Destillaterzeugung benutzte Frischdampfmenge, da diese dauernd dem Dampfkessel entzogen wird und der Kessel somit unnütz zur Vorwärmung und nicht ausschließlich zur Dampferzeugung belastet wird.

Das gewonnene Destillat ist vollständig frei von Härtebildnern und von schädlichen Gasen. Da es aber ebenso wie ein Kondensat das Bestreben hat, Gase, insbesondere Sauerstoff und Kohlensäure, begierig aus der Luft aufzunehmen, so muß es vor der Berührung mit atmosphärischer Luft geschützt werden. Für die Speisung sind nur rotierende Pumpen zu verwenden, die keiner Luftschnüffelung bedürfen.

Destillat und Kondensat ergeben ein praktisch chemisch reines Speisewasser, das weder Stein noch Schlamm im Kessel hinterläßt. Frei von Alkali, gibt es auch zum Stoßen und Überschäumen des Kesselinhaltes keinen Anlaß, so daß die Steilrohrkessel bis zur höchsten Verdampfleistung beansprucht werden können. Vor einigen Jahren wurde die Ansicht vertreten, daß ein reines Destillat für die Kesselspeisung sehr gefährlich sei, da es zu schweren Kesselzerstörungen Anlaß gebe. Die in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen haben aber ergeben, daß die Zerstörungen nicht auf das Destillat, sondern lediglich auf die von dem Destillat und Kondensat aus der Luft aufgenommenen Gase, Sauerstoff und Kohlensäure, zurückzuführen sind. Das Destillat und Kondensat hat die Eigenschaft, die atmosphärischen Gase, insbesondere Sauerstoff, sehr begierig aus der Luft aufzunehmen. Es ist daher erforderlich, das Speisewasser vor der Aufnahme von atmosphärischen Gasen zu schützen. Diese Aufgabe erfüllt eine geeignete Gasschutzanlage in vollem Maße. Derartige Gasschutzanlagen sollten überall da, wo Kondensat oder Destillat gespeist werden, also auch bei vorhandenen Anlagen, aufgestellt werden.

[1]) Das Kesselspeisewasser und seine Bedeutung für die Wärmewirtschaft.

Zur ebullioskopischen Mikromolekulargewichtsbestimmung.

Von Alfred Rieche (Versuche mit Franz Querberitz).*)

Vor fast zwei Jahren wurde von mir ein Mikro-Siedeapparat[1]) ngegeben, der dank seiner besonderen Konstruktion eine vorzügliche Konstanz zeigt und bei Verwendung von 4 ccm Lösungsmittel und etwa 15—20 mg Substanz meist recht genaue Resultate liefert. Dampf und Flüssigkeit steigen gemischt aus dem Siedegefäß vermöge ihres leichten spez. Gewichtes in einem Rohr, das in eine Düse endigt, empor und

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Universität Erlangen.
[1]) Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 2181.

spritzen kontinuierlich gegen das Beckmann-Thermometer. Darauf fallen sie wieder in das Siedegefäß zurück. Dieses Prinzip wurde erstmalig von Swientoslawski und Romer[2]) angegeben und schaltet eine Überhitzung des Thermometers bei richtiger Beheizung mit ziemlicher Sicherheit aus. In der Zwischenzeit wurden nun neue Erfahrungen gewonnen, die sicher einiges Interesse besitzen, und die wir deshalb kurz mitteilen wollen. Nicht zuletzt werden wir hierzu veranlaßt durch einige Bemerkungen von Sucharda und Bobranski[3]), die einen ebullioskopischen Mikroapparat beschreiben und ihm einige grundlegende Vorzüge gegenüber dem von Rieche beilegen. Nach den von uns sorgfältig und kritisch angestellten Versuchen konnten wir uns von diesen Vorzügen nicht ganz überzeugen. Es würde zu weit führen, auf alle Einzelheiten einzugehen, so daß wir uns nur auf einige kurze Bemerkungen beschränken möchten.

Die Ansicht von Sucharda, daß bei seiner Anordnung eine gleichmäßigere Zirkulation gewährleistet sei, können wir durchaus nicht teilen. Die im Kelch befindliche Lösung wird zwar dauernd vom Dampf geheizt, wird aber auch bei starkem Sieden und bei der Verwendung reichlicher Mengen Lösungsmittel wohl nicht immer so intensiv vom Dampf mitgenommen und über den Kelchrand getrieben, als daß eine Konzentrationserhöhung im Innern des Kelches ausgeschlossen wäre. Unsere zu niedrigen Resultate deuten wenigstens darauf hin. Die von der Flüssigkeit zu überwindende Hubhöhe ist übrigens bei dem neuen Modell unseres Apparates nicht viel größer als die bei dem Apparat von Sucharda. Angeschmolzenes Glaspulver statt Platintetraeder als Siedeerleichterer zu verwenden, ebenso den Liebigkühler statt des bewährten Beckmannschen Innenkühlers zu benutzen, erscheint uns auch nicht als Fortschritt. Gegen die Anwendung eines Korkstopfens ist bei Benutzung der üblichen Lösungsmittel nichts einzuwenden — verwendet doch Pregl auch einen solchen —; sie hat den Vorzug, daß das Innere des Apparates zugänglicher ist, was für das Reinigen und Trocknen immerhin von Bedeutung ist. Für manche Lösungsmittel mag ein eingeschmolzenes Thermometergefäß, wie es übrigens Swientoslawski bei seinem neuen Ebullioskop[4]) auch verwendet, zweckmäßig sein. Eine direkte Bespülung des Thermometers ist sicher in vielen Fällen vorzuziehen. Der Syphonverschluß, wie er z. B. auch schon seit einiger Zeit in dem Vakuumtrockenapparat von Rieche[5]) zur Erzielung eines gleichmäßigen Umlaufs verwendet wurde, und den Sucharda gleichfalls vorschlägt, ist sicher eine sehr zweckmäßige Vereinfachung und leistet, statt des Bremskegels verwandt, auch bei unserem Apparat gute Dienste. Wir erhielten allerdings bei Apparaten mit Syphonverschluß und Bremskegel gleich gute Konstanz. Als besonders störend beim Arbeiten mit dem Apparat von Sucharda und Bobranski empfanden wir es, daß beim Anheizen, auch wenn das Kelchgefäß von außen vorgewärmt wurde, der größte Teil des Lösungsmittels in den Kelch destillierte und das Siedegefäß austrocknete. Erst nach mehrmaligem Löschen der Flamme und erneutem Anheizen nahmen Quecksilber und Glasteile so viel Wärme auf, daß die Zirkulation erreicht wurde. Die Konstanz war bei niedrigersiedenden Lösungsmitteln ausreichend, bei höhersiedenden — schon bei Wasser — erreichten wir keine genügende Konstanz. Vielleicht sind hier durch Isolierung des Apparates gegen Wärmeausstrahlung bessere Resultate zu erzielen?

Wir wollen nun einige Erfahrungen mitteilen, die wir seit der ersten Veröffentlichung mit unserem Mikroapparat gemacht haben. Namentlich mit höhersiedenden Lösungsmitteln, wie Eisessig, Chlorbenzol und Pyridin, stellten wir Versuche an und fanden, daß sich eine gute Konstanz erzielen läßt, wenn man den ganzen Apparat durch Einwickeln in Zellstoffwatte gut isoliert. Den Pappzylinder mit Deckel verwendet man natürlich außerdem. Man braucht dann auch nicht stärker zu heizen als z. B. bei Verwendung von Benzol. Diese einfache Isolation ist übrigens auch bei Verwendung niedriger siedender Lösungsmittel kein Nachteil. Will man ein übriges tun, so kann man die gesamte Apparatur mit einem halbkreisförmig zusammengebogenen großen Pappdeckel umgeben, um jede Zugluft abzuhalten. Manchmal pflegt das Lösungsmittel in dem Fallrohr des Apparates in die Höhe zu sieden. Das ist bei zu starker Heizung der Fall, und wenn die Konzentration der Lösung zu hoch wird. Man nehme nicht mehr Substanz, als nötig ist, und begnüge sich mit einem Einwurf; denn nach unseren Erfahrungen liefert der erste Einwurf meist das beste Resultat. Bei Verwendung von Chloroform schütze man den Apparat vor Licht. Im Dauerversuch erhielten wir so eine Konstanz, die in 2½ Stunden nur um 0,003° C schwankte. Sehr empfehlenswert zur sicheren Erlangung einer guten Konstanz ist die Verwendung eines Heizbades (z. B. Paraffinöl), das zweckmäßig etwa 30—40° C höher geheizt ist, als der Siedepunkt des verwandten Lösungsmittels liegt. Dabei ist das Kölbchen bis dicht unter den seitlichen Ansatz einzutauchen. Die Benutzung eines Bades empfiehlt sich besonders beim Arbeiten mit empfindlichen Körpern, die sich an der durch die Flamme überhitzten Glaswand zersetzen. Allerdings dauert es bei Verwendung eines Bades etwa 40 Minuten, bis Konstanz erreicht ist. Äthylenchlorid siedet auf diese Weise 1 Stunde ohne die geringste Schwankung, bei Schwefelkohlenstoff schwankte die Temperatur in 2¼ Stunden innerhalb 0,003° C. Voraussetzung hierfür ist, daß die Badtemperatur auf etwa 0,5° C konstant gehalten wird und das Kühlwasser gleichmäßig läuft. Um dies ständig kontrollieren zu können, schaltet man zweckmäßig an das Ende des Abflußschlauches ein Glasrohr, das mittels eines durchbohrten Stopfens in einen Vorstoß gesetzt ist, der in das Abflußrohr mündet. Man hat dann den Wasserstrahl immer vor Augen. Bei Verwendung eines Apparates mit Syphonverschluß und Badheizung ist es ratsam, denselben nach dem Steigrohr hin zu neigen, so daß das Fallrohr nicht in das heiße Bad taucht. Auch mit der schrägliegenden Apparatur läßt sich eine gute Zirkulation erreichen.

[2]) Bull trad. Polon. 1924, Bd. 59; Bull. Soc. Chim. France 1927, 4. Reihe, Bd. 41, S. 717; Rosz. Ch. 1927, Bd. 7, S. 30. [3]) Chem.-Ztg. 1927, S. 568.
[4]) Ztschr. phys. Chem. 1927, Bd. 130, S. 286. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 891.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Farbige Filme.

Das „Kodacolor"-Verfahren für die Aufnahme von farbigen Amateurfilmen wurde im Hause von George Eastman durch C. E. K. Mees, den Direktor der Eastman Kodak Versuchslaboratorien in Rochester, N. Y., am 30. Juli d. J. zum ersten Male vorgeführt. Die Kamera für Amateure ist jetzt so weit entwickelt, daß der Photograph nur ein Farbenfilter in die Linse einzusetzen und den Kodacolor-Film in der Kamera zu drehen hat. Nach der Belichtung wird der Film entwickelt und kommt als eine Rolle von schwarz-weißem Film zurück, die in einem gewöhnlichen Projektionsapparat mit einem besonderen Farbenfilter, das dem in der Kamera gebrauchten gleich ist, projiziert wird. Das Farbenfilter ist aus drei getrennten Flächen zusammengesetzt: rot, grün und blau. Das Geheimnis des Kodacolor-Verfahrens liegt in dem Film. Die Filmoberfläche wird dadurch geprägt, daß sie durch Stahlwalzen mit kleinen zylindrischen Linsen gezogen wird, die aus demselben Material wie der Film hergestellt sind und längsweise über dem Film laufen. Diese Linsen sind etwa um das Siebenfache kleiner als die Punkte, aus denen die Zeitungsillustrationen bestehen, und sie sind nur unter dem Mikroskop sichtbar. Sie bedecken die Oberfläche des Films, die nicht mit der lichtempfindlichen Emulsion überzogen ist, vollkommen. Diese Oberfläche liegt der Linse in der Kamera am nächsten, während die emulgierte Seite davon entfernt liegt. Wenn man auf den Knopf der Kamera drückt, so geht das von dem zu photographierenden Gegenstand reflektierte Licht durch das Dreifarbenfilter, durch die Linse der Kamera und dann durch die kleinen geprägten Linsen auf dem Film auf den lichtempfindlichen Emulsionsüberzug auf der entgegengesetzten Seite, wo es festgehalten wird. Die kleinen Linsen haben die Aufgabe, die Lichtstrahlen, die auf jede kleine Fläche fallen, zu leiten und sie auf die lichtempfindliche Emulsion als drei gesonderte Eindrücke, die den drei Filterflächen entsprechen, zu legen, so daß die drei Farben, welche die Linse bedecken, hinter jeder kleinen zylindrischen Linse als drei parallele vertikale Streifen abgebildet werden, da die kleinen zylindrischen Linsen dem Farbenstreifen auf dem Filter parallel sind. Auf diese Weise wird die Breite jeder der kleinen Emulsionsflächen in drei Teile unterteilt, die den drei Filterflächen entsprechen, und durch Licht, das durch die verschiedenen Farben hindurchtreten kann, beeinflußt. Die Summe dieser unsichtbaren kleinen beeinflußten Filmflächen bilde das ganze photographische Bild. Um die Bilder zu projizieren, wird der entwickelte Film in den Projektionsapparat eingesetzt, der genau dasselbe optische System, jedoch in umgekehrter Anordnung, enthält. Hinter dem Film ist der Kondensator und die Lichtquelle. Das Farbenfilter besteht aus denselben drei Primärfarben: rot, grün und blau. Wenn sich auf dem Film ein Bild befindet, so bedecken die matten Flächen des Films bestimmte Filterflächen und verhindern das Licht, dort durchzudringen, wo es nicht gebraucht wird. Für jeden Punkt im Bilde werden nur die Farben projiziert, welche auf der Leinwand sich zu den entsprechenden Originalfarben der photographierten Szene zusammensetzen, wobei jeder Strahl seine Lichtmenge zu der Farbe oder Zusammensetzung der Farben an einem Punkte beiträgt. Ein wichtiger Punkt, der sehr viel Forschungsarbeit erforderte, ist die Entwicklung des exponierten Films, um das Originalbild als ein Positiv für

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518, 591, 681, 768 und 848.

e Projektion verwendbar zu machen. Hierfür ist eine sehr komplizierte aschine entworfen worden, die ganz automatisch arbeitet. Der Film ird so, wie er vom Photographen kommt, eingeführt, und er wird ıs dem Trockenschrank als ein für die Projektion fertiges Positiv ·rausgenommen. Während seines Durchganges durch die Maschine ird er zuerst zu einem Negativ entwickelt. Das entwickelte Silber ird in einem Bleichbad entfernt, der Film von dem Bleichmittel ge-inigt, wieder sensibilisiert und dann so weit exponiert wie bei der sten Belichtung, was durch die optische Dichte des Films selbst ntrolliert wird. Nach dieser zweiten Belichtung wird das neue Bild s ein Positiv entwickelt, der Film fixiert, gewaschen und getrocknet, d alle diese Arbeiten gehen vor sich, während der Film durch die aschine hindurchgeht. In einer reichlichen Stunde nach seinem ntritt in die Maschine ist der Film für die Projektion fertig[1]).

Die Wiedergewinnung von Zinn aus den Abwässern von der Seidenbeschwerung[2]).

Bei der Seidenbeschwerung mit Zinn werden die entgumten Seiden-den in eine Chlorzinnlösung getaucht. Nach Ablauf der erforder-hen Zeit wird die Seide in Waschmaschinen mit großen Wassermengen handelt, um das von den Fäden aufgenommene Zinn und das über-hüssige Chlorzinn zu entfernen. Die Wiedergewinnung dieses Zinns ıs den sehr verdünnten Waschwässern ist wichtig, da seine Menge wa 1/3 des angewandten Zinns beträgt. Sie ist schwierig, da in ößeren Beschwerungsanstalten die täglich zu verarbeitende Wasser-enge 3800—15 000 cbm beträgt, und da sich das angereicherte wasser-ıltige Zinnoxyd schwer trocknen läßt. Jetzt wird das Zinnoxyd von n Waschwässern durch Verdünnung mit nachfolgender Hydrolyse ilweise gefällt, wobei die Lösung über Kalksteine zum Zweck der eutralisation läuft. Diese unvollkommene Neutralisation verhindert cht nur die vollständige Wiedergewinnung des Zinns, sondern sie hrt auch zur frühzeitigen Zerstörung der Leitungen und Pumpen, wo-ırch auch das getrocknete Oxyd durch Eisen und Kieselsäure verun-inigt und in seinem Verkaufspreise stark gedrückt wird. Das Ab-tzen des gefällten Zinns findet in rechteckigen Betongruben statt mit nrichtungen für kontinuierliche Hydrolyse, aber ohne eine Vor-chtung für die kontinuierliche Entfernung des abgesetzten Schlam-es. Es sind daher zwei Behälter nötig, die abwechselnd entleert erden. Das überstehende Wasser wird von Zeit zu Zeit in die Ab-ässerleitung abgelassen, und der Schlamm wird in ein Lagergefäß pumpt. Auf diese Weise gehen erhebliche suspendierte Zinnmengen rloren. Der Ablauf enthält 16—75 mg Zinn im l, außerdem geht ch Zinn beim Pumpen verloren. In einer Filterpresse wird der assergehalt des Schlammes auf 75—85% verringert. Die Filterpreß-ıchen werden in einem Ofen oder einer Trockentrommel getrocknet. ese Verfahren sind langsam, da wasserhaltiges Zinnoxyd sich beim ocknen mit einer dicken Haut halbtrockenen Materials überzieht, elche die Verdampfung des Wassers stark verzögert. — Auf Veran-ssung einiger Seidenbeschwerer wurde von Gibson Buttfield n der Vulcan Detinning Company das beschriebene Ver-hren gründlich untersucht. Seine Arbeiten führten zu einem neuen erfahren, für welches die erste Anlage mit vollkommenem Erfolg von r Textile Dyeing Company of America, Inc., in Haw-orne, N. J., kürzlich in Betrieb genommen ist. Die von den Wasch-achinen ablaufende zinnhaltige Lösung wird durch die automatische ıd kontinuierliche Zugabe von Kalkschlamm neutralisiert, wodurch les Zinn praktisch gefällt wird. Das flockige Zinnoxyd wird in einem orr-Eindicker vollkommen abgeschieden. Der Schlamm wird konti-ıierlich in ein hochgelegenes Lagergefäß gepumpt, von dem er einem erstäubungstrockner zufließt, in dem er sogleich getrocknet und selbst-tig in Versandfässer oder Säcke gefüllt wird. Der Kalkschlamm wird einem Gefäß mit Rührwerk hergestellt und durch einen automatisch gelbaren Ablauf den Waschwässern kontinuierlich zugesetzt. Das ge-llte wasserhaltige Zinnoxyd wird über und unter eine Reihe Wider-andsplatten geleitet, um Luftblasen daraus zu entfernen und das hwimmen der Flocken in dem Eindicker zu verhindern. Der Zerstäu-ngstrockner ist von der Industrial Associates, Inc., in ew York, entworfen und geliefert worden. Der Zinnverlust ist auf mg je 1 l Waschwasser durch das neue Verfahren ermäßigt worden, e Trockenkosten um 50%, und die Gesamtkosten betragen nur etwa von denjenigen des alten Verfahrens. Schließlich ist das getrocknete xyd reiner und sein Wert erheblich höher.

[1]) Über das Kodak-color-System sprach vor kurzem in der Deutschen Kino-chnischen Gesellschaft in Berlin Dr. L. Busch. Nach ihm kommt dieses stem für Kino-Theater nicht in Betracht, sondern nur für Amateure, für die auch noch zu teuer ist.

[2]) Nach Chem. Met. Eng., Oktober 1928.

Zeitschriftenschau.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 34—46 vom 24. und 31 August, 7., 14., 21., 28. September, 5., 12., 19., 26. Oktober, 2., 9., 16. November: T. Brooks, Die Petroleumindustrie in Amerika, S. 225—230T. — G. Edgar, Klopffreie Motorenbrennstoffe, S. 230—232T. — J. Callahan, Die Entwicklung der Duco-Lack-Fabrikation, S. 232—239T. — E. Denny, Abkürzung der Ruhezeit von Pflanzen auf chemischem Wege, S. 239—242T. — E. Marshall, Verwendung von Glas in der chemischen und verwandten Industrie, S. 243 bis 247T. — W. Weight, Die Verwendung der Mariotteschen Flasche als Entnahmevorrichtung für Gasproben, S. 247—248T. — H. E. Armstrong und W. Barlow, Das Wesen der Valenz, S. 892—898. — C. Baly, Phosphorescenz, Fluorescenz und chemische Reaktion, S. 914—925. — H. Carr, Forschung und chemische Industrie, S. 249—255T. — J. Vernon und L. Whitby, Die Bestimmung kleiner Mengen Carbonat in Gegenwart eines Überschusses von Sulfid und Chlorid, unter besonderer Berücksichtigung der Analyse metallischer Korrosionsprodukte, S. 255—259T. — W. Doran und E. Gillam, Die Bildung eines Polymeren des Kohlenstoffmonosulfids durch Ultraviolettbestrahlung von CS_2, S. 259T. — G. Collin u. P. Hilditch, Glycerid-Komponenten von Cocos- u. Palmkernfetten, S. 261—269T. — A. Mason, Das Catechinproblem, S. 269-276T. — J. Broom, Analyse von Gasgemischen, enthaltend Kohlendioxyd, Kohlenoxyd, Wasserstoff und Methan, S. 276-278T. — L. Garner, Die Entstehung von Glyceriden und ihren Isomeren, S. 278 bis 280T. — Weltkraftkonferenz, S. 984—998, 1022—1032. — H. Rogers, Fabrikfußböden, S. 1011—1021. — E. Cone, Straßenteer und seine Verwendung in Großbritannien, S. 1048—1054. — F. Darke, Glycerin und seine Ersatzmittel in der Industrie, S. 1073—1092. — A. Butterfield, Straßendecken-Materialien, S. 293—309T. — T. Morgan und E. Holmes, Studien über die höheren Fettsäuren, S. 309—311T. — H. Griffith und C. Holliday, Die Bestimmung von Eisencarbonyl, S. 311—312T. — W. Hubball, Der Chemiker und seine Sendung, S. 1110—1113. — A. Seton, Schmieröle, S. 1142—1145. — D. Elsdon und R. Stubbs, Das Refraktometer in der Milchanalyse, S. 1145—1146. — G. Daubney und A. Ellis, Die Analyse von Farbmischungen, S. 1147. — M. Lowry, Gespannte und spannungslose Ringe, S. 1149—1150. — S. Patterson, Die relative Korrosion von elektro- und heiß galvanisiertem Stahl, S. 313-317T. — R. Ormandy u. C. Craven, Einwirkung von Schwefelsäure auf Olefine usw., S. 317—320T. — A. Cooper und Nicholas, Sauerstoff-Absorptions-Test, S. 320-322T. — K. Venkatesaiya und E. Watson, Westaustralisches Sandelholzöl, S. 322—323T. — H. Briggs und F. Short, Der Sesquiterpenalkohol des Öls von Eucalyptus Nova-Angelica, S. 323—324T. — B. Radcliffe und F. Short, Das ätherische Öl von Phebalium Nudum, S. 324T. — T. Strachan, Aktive Kohle: Einige industrielle Verwendungsarten, S. 1203—1214. — V. Underwood, Filtrationsgleichungen für kompressible Schlämme, S. 325—329T. — T. Callan, Vereinfachte Methoden der potentiometrischen und konduktometrischen Analyse, S. 329—343T. — H. Nicol, Kolloidales Gold, S. 343—344T.

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 11 vom November: E. Crane, Die neue wirtschaftliche Lage für Stickstoff, S. 1128—1130. — M. Allen, Synthetisches Ammoniak, S. 1131—1133. — R. Bates, Wirtschaftliche Beziehungen zwischen Stickstoff und Düngemitteln, S. 1133—1139. — J. Ramsburg, Die wirtschaftliche Lage der Kokerei-Nebenprodukte-Industrie in ihrer Beziehung zum Stickstoffmarkt, S. 1139 bis 1144. — S. Landis, Das internationale Stickstoffproblem, S. 1144—1147. — D. Horne, Ein vereinfachter Kataphoresenapparat, S. 1147. — T. Balch und C. Keane, Selbsttätige Kontrolle der 2. Kohlensäure-Saturation bei der Rübenzuckerherstellung, S. 1148—1151. — A. Robak, Zwischenbrettchen für Bleisammlerbatterien, S. 1151—1152. — J. Swan, Automatische Kontrolle mittels Temperatur oder Druck, S. 1152—1155. — D. Pike, Brennstoffökonomie beim Brennen von Portlandzementklinker, S. 1155—1163. — W. Isles, Unzerbrechliche Explosionspipette, S. 1163. — H. Peet, Wertbestimmung insektizider Mittel, S. 1164—1165. — W. Miller, Die Wirkung wiederholter Regeneration von Kautschuk, S. 1165—1169. — H. McKee und H. Parker, Kritische Temperaturen und Ölkracken, S. 1169—1172. — D. Cummings und E. Simmons, Einige Beobachtungen an Ultrabeschleunigern, S. 1173 bis 1176. — M. Thompson, Die Einwirkung der Wasserstoffionenkonzentration auf die Spannung der Leclanché-Trockenzelle, S. 1176—1178. — L. Brown, Inden und Styrol als industrielle Rohstoffe, S. 1178—1180. — K. Sherwood, Die Wärmeübertragung bei der Kautschukvulkanisation, S. 1181 bis 1185. — H. Taber und R. Stevens, Die Mischbarkeit des Ricinusöls mit Gasolin-Kohlenwasserstoffen, S. 1185—1186. — M. Preuß, H. Peterson und B. Fred, Gaserzeugung bei der Sauerkrautherstellung, S. 1187 bis 1190. — W. A. Noyes, Dufton-Destillier-Kolonne für die Herstellung von absolutem Alkohol, S. 1190—1191. — R. Baylis, Die Wasserstoffionenkonzentrationsmessung bei der Wasserenthärtung, S. 1191—1194. — H. Carter, Die Löslichkeit einiger anorganischer Fluoride in Wasser bei 25° C, S. 1195. — P. Burke und B. Plummer, Der Gasdurchgang durch gefüllte Türme, S. 1196—1200; Die Suspension makroskopischer Teilchen in einem Gasstrom, S. 1200—1204. — D. Jacob und S. Reynolds, Die Reduktion von Tricalciumphosphat durch Kohle, S. 1204—1210. — E. Peterson und W. Bray, Die Chemie der Cellulosebestimmung, S. 1210—1213. — D. Cummings und E. Simmons, Die Fehler bei der Aciditätsbestimmung von Rohkautschuk durch Extraktion mit Wasser, S. 1213—1214. — E. Stoppel und P. Harding, Die Bestimmung des Heizwerts von Kohle in vernickelten Bomben, S. 1214—1218. — C. Bridgeman und F. Marvin, Jr., Die Selbstentzündungstemperaturen flüssiger Brennstoffe, S. 1219—1223. — R. Thies, Eine exakte Methode zum Vergleiche der Eigenschaften von Beschleunigern, S. 1223—1227. — J. Rinse, Kupfer- und Silberzahlen als Faktoren für die Wertbestimmung von Celluloseerzeugnissen, S. 1228—1230. — J. Brown, E. Sharp und W. Dahlberg, Die Bestimmung der Löslichkeit von Rohrzucker in Rübenzuckersirup, S. 1230—1232. — S. Avery, Die Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmung unter Verwendung eines Metallverbrennungsrohrs, S. 1232—1234. — E. Wolesensky, Die Schwefelbestimmung in Kautschuk nach der Perchlorsäuremethode, S. 1234—1238. — B. Cohen, Schutzbehälter und -Bürette, S. 1238. — C. Matthews und M. Burgess, Ein Laboratoriums-Feuchtigkeitsbestimmungsapparat, S. 1239 bis 1240. — R. Robertson, Ein Sauerstoff-Schnittbrenner, S. 1240—1241.

— E. Marsh, Auswaschen durch Dekantieren, S. 1241. — V. Redman, Wirtschaftliche Gesichtspunkte der industriellen Forschung und Entwicklung, S. 1242—1244. — Die Bedeutung der Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle bei der Kautschukprüfung, S. 1245—1273.

L'Industrie Chimique, Paris 1928, Juli, August, September und Oktober: Braidy, Die Kolloidwissenschaft und ihre Anwendungen, S. 346—350, bis 404. — R. Mortgat, Die Kunstseidenfabrikation, S. 404, 514. — Maugé, Ionone und künstliche Veilchenriechstoffe, S. 408—410, 462—464.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Institute of Metals.

Jahres-Herbstversammlung in Liverpool, 5. bis 6. September 1928.

R. Evans: „Korrosion bei Diskontinuitäten in Metall-Schutzüberzügen". Die Untersuchungen wurden an Überzügen aus einer Reihe Nichteisenmetalle auf Stahl vorgenommen, und zwar von verschiedener Dicke. Die Probestücke wurden sechs verschiedenen Arten der Korrosion unterworfen. Durch Biegen erzeugte Risse sind gefährlicher als gleichmäßig verteilte Poren. Zeigt das Überzugsmetall gegenüber Stahl ein kathodisches Verhalten, so wird der Stahl korrodiert. Kupfer bewirkt unter gewissen Bedingungen eine merkliche Beschleunigung der Korrosion von Stahl an ungeschützten Stellen, während Nickel weniger gefährlich ist. Ist das Überzugsmetall gegenüber Stahl anodisch, so wird jenes vorzugsweise korrodiert, wodurch der Stahl geschützt wird. So erleidet verzinkter Stahl für gewöhnlich keine Korrosion an offenen Rißstellen, bis das Zink entfernt ist. Stark verzinkter Stahl hält besser als schwach verzinkter, ungeachtet der größeren Neigung zum Rissigwerden. Altes galvanisiertes Blech trug mehr Zink als das moderne Material und hielt im allgemeinen länger. Überzüge aus Aluminium oder Zink-Eisen-Legierungen werden selbst weniger angegriffen als solche aus reinem Zink, aber aus demselben Grunde gewähren sie dem darunterliegenden Stahl in bestimmten Wässern weniger ablenkenden Schutz. Zink selbst wird beim teilweisen Eintauchen in eine Chloridlösung vielmehr schneller angegriffen; indessen wurde gefunden, daß abwechselndes Bespritzen mit Salz und Trocknen einen Schutzfilm bildet — eine Tatsache, die gewisse Beobachtungen über das Verhalten galvanisierten Eisens im Gebrauch erklärt. — C. Gwyer, L. Phillips und L. Mann: „Die Konstitution der Legierungen des Aluminiums mit Kupfer, Eisen und Silicium". — J. Smithells, V. Williams und W. Avery: „Laboratoriums-Untersuchungen über hochtemperaturbeständige Legierungen"[1]). — D. Jones: „Die Kupfer-Magnesium-Legierungen". Legierungen mit einem Gehalt von mehr als 5% Kupfer sind spröde; ein Zusatz von mehr als 2% Kupfer zum Magnesium ist unvorteilhaft. — E. Malam: „Die Rockwell-Härteprobe". Die Rockwell-Härteprobe in ihrer gegenwärtigen Form liefert sogen. „Härtenummern", die als vollkommen irreführend betrachtet werden müssen. In ähnlicher Weise werden unwissenschaftliche Resultate infolge der willkürlichen Numerierung der Skleroskopskala erhalten. Vortr. schlägt die Einsetzung einer Kommission vor, welche die gesamten Probleme der Härteprüfung erforschen soll. — R. Genders, C. Reader und S. Foster, „Der Gesenk-Guß kupferreicher Legierungen". — L. Archbutt, D. Grogan und W. Jenkin: „Eigenschaften und Herstellung von Aluminium-Gesenkguß". — F. Russell, E. Goodrich und W. Cross: „Gesenkguß-Legierungen mit niedrigem Schmelzpunkt". — St. Smith: „Die α-Grenzphase des Kupfer-Silicium-Systems". — M. Jenkins: „Die Härte eines Cadmium-Zink- und eines Zinn-Blei-Legierungslotes". Obwohl im allgemeinen eine Ähnlichkeit im Verhalten beider Materialien festgestellt wurde, zeigte die Cadmium-Zink-Legierung merklich höhere Werte bei den verschiedenen Prüfungen. Bei 120° C zeigten beide Materialien einen beträchtlich verminderten Zugwiderstand, wobei die Zahlenwerte auf etwas unter ein Zehntel derjenigen bei Zimmertemperatur beobachteten fielen. — B. Brook und J. Simcox: „Über praktische Pyrometrie". Vortr. erörterte Schwierigkeiten durch vagabundierende Ströme und magnetische Felder großer Intensität, wie sie in Betrieben, wo starke Ströme verwendet werden, auftreten. Es ist ein Instrument entworfen worden, welches jene Schwierigkeiten eliminiert und noch genau arbeitet, wenn es im Felde eines von 20 000 A durchflossenen Leiters angebracht wird. Außerdem wurden kleinere Schwierigkeiten besprochen und ein für Nichteisen-Gießereien geeignetes Thermoelement beschrieben. — W. Hume-Rothery: „Methoden der thermischen und mikroskopischen Untersuchung von Legierungen reaktionsfähiger Metalle". — R. Tullis: „Die Behandlung von Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Chlor". Die meisten Aluminiumlegierungen enthalten gelöste Gase, zu deren Entfernung folgende drei Verfahren ausgearbeitet worden sind: Die Methode der langsamen Erstarrung, der inerten und der aktiven Gase. Es werden Versuche zur Entfernung gelöster Gase mit Chlor beschrieben, und es wird eine Theorie zur Erklärung der Anwesenheit von Gasen in Metallen gegeben. Ferner wird ein Vergleich zwischen der Methode der langsamen Erstarrung und der Chlormethode gezogen, wobei sich Differenzen im spezifischen Gewicht vor und nach den verschiedenen Behandlungen ergeben.

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure, 25. Oktober 1928.

Beziehung zwischen Quellung, Salzbildung und Faserstruktur bei der Cellulose.

Trogus, vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie, Dahlem.

Bei der Quellung von Cellulosefasern mit starken Alkalien in wässeriger Lösung oder mit stark ammoniakalischen Lösungen der Kupfertetraminbase treten auffallende Vergrößerungen der ursprünglichen Faserbreite auf (für Alkalien 50—95%, für Kupfertetramin 1000% und mehr), die von starken Verkürzungen der Faserlängen begleitet sind (bei Alkalien 20—25%, bei Kupfertetramin etwa 40—50%). Lüdtke wies nach, daß die Bambusfaser aus mehreren konzentrisch ineinander stehenden Röhren aufgebaut ist, die durch Zwischenhäute aus cellulosefremdem Material (u. U. Glukuronsäurederivate) voneinander getrennt sind. Jede einzelne Röhre ist vollkommen unabhängig von der anderen durch dickere Scheiben senkrecht zur Faserachse unterteilt, der Abstand dieser Querwände ist annähernd gleich dem Durchmesser der Quellungskugeln. An diesen Querwänden sind die der Faserachse konz. liegenden Fremdhäute ringsherum angewachsen. Daneben sind wahrscheinlich noch Wände in radial-achsialer Richtung vorhanden, so daß die Faser wie ein Backsteinmauerwerk (etwa eine Fabrikesse) gebaut erscheint. Die Mörtelschich entsprächen den Zwischenhäuten. Aus einer rohen Überschlagsrechnung hervor, daß der Faseranteil, der auf die Faserhautsubstanz entfällt, nicht 1% des Gewichtes der Gesamtfaser zu betragen braucht, der dann der präparati Erfassung allerdings nur schwer zugänglich sein dürfte. Die Zwischenhä ergeben mit einer Lösung von Salzsäure und Phloroglucin in absolutem Ät alkohol eine charakteristische rotviolette Färbung, eine Reaktion, die w Lignin noch Cellulose mit dem Reagens zeigt. Dieses Hautsystem, das bei Bambusfaser sehr stark ausgeprägt ist, dürfte wahrscheinlich bei allen Cellul fasern wiederzufinden sein, wenn auch in etwas anderer Form. Nimmt diese Vorstellung an, und betrachtet man das Häutchen als semiperme gegenüber Alkali und Kupfertetramin, so erklärt sich die Verbreiterung Verkürzung der natürlichen Faser bei der Quellung in diesen Me durch Eindringen von Alkali bzw. Kupfertetramin in die abgeschlossenen teilungen der Zellwand, Bildung einer stark hydratisierten u. U. sogar teilw gelösten Alkali- bzw. Kupfercellulose, die entweder osmotischen Druck Quellungsdruck auf die Hauptsysteme ausübt, die Häutchen spannen sich bauchen sich nach außen und ziehen dabei die dickeren Querwände näher sammen (Verkürzung der gesamten Faser). Bei dem textiltechnisch so w tigen Vorgang der Mercerisation mit etwa 18 Gew.-% Alkali unter Spann wird die Verkürzung künstlich verhindert, die Häute demnach stärker auf Elastizität beansprucht. Sie spannen sich prall und könnten wohl des auch die Ursache für den Glanz der mercerisierten Faser sein. Die grö Reaktionsfähigkeit der mercerisierten Faser (in bezug auf Farbstoffaufnah Hydrolysierbarkeit usw.) erklärt sich aus der vergrößerten Oberfläche der spannten Häutchen oder vielleicht auch aus dem als Begleiterscheinung bei Mercerisation auftretenden Gitterumbau der Micelle der natürlichen F (labile energiereiche Krystallform) über das Gitter der Alkalicellulose Gitter der Hydratcellulose (stabile energieärmere Krystallform). Als W scheinlichkeitsbeweis für die Häutchentheorie ist unter anderem auch a führen, daß Kunstfasern die Verkürzung in Alkali nicht mehr zeigen, vieln dabei geringe Verlängerung ergeben.

[1]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1928, S. 212.

46. ord. Generalversammlung des Vereins Versuchs- und Lehranstalt Brauerei, Oktobertagung 1928 in Berlin.

Vors.: Generaldirektor Dr. Sobernheim.

Prof. Dr. Tschermak, Seysenegg-Wien: „Moderne Fragen auf dem biet der Gerstenzüchtung". — Dr. Klitsch, Weimar: „Der thüringis Gerstenbau, seine natürlichen Vorbedingungen und die organisatorischen M nahmen unter besonderer Berücksichtigung der klein- und mittelbäuerlic Verhältnisse". — Dr. Neumann, Berlin: „Bericht über eine am 19. Sept ber erfolgte Aussprache über die Ergebnisse der diesjährigen Gersten- Hopfenernte". Die meisten deutschen Gerstenanbaugebiete verfügen schöne und recht zufriedenstellende Ernteprodukte. Einzelne Landstr hatten während der Ernte Regen, so daß weniger gut aussehende Produkte gebracht wurden. Auch die böhmischen und slowakischen Provenienzen ste gute Brauware dar, doch sind sie vielfach dünner im Korn. Auch die Hop ernte des Jahres 1928 ist gut ausgefallen dank der regen Tätigkeit in der kämpfung der Peronospora und der günstigen Witterungsverhältnisse. — D Ing. Grassmé, Berlin: „Der Biertransport". — Dr. F. Windisch, Be „Bottichgärung unter Druck, zur Frage der Bottichabdeckung, Gärungskoh säuregewinnung". Unter Kohlensäuredruck wachsende Hefe unterscheidet vorteilhaft von der unter gewöhnlichen Verhältnissen entstehenden und li ein besseres Bier. Die Kohlensäure hat eine Bedeutung als Rohprodukt Gewinnung von Kohlensäureeis, ihre Gewinnung ist einfach und lohnend hl Bier kann man 1,2—1,3 kg Kohlensäure gewinnen. — Dr. F. Sto hausen, Berlin: „Altes und Neues aus Wissenschaft und Praxis der Brau biologie". — Dipl.-Ing. Rausch, Berlin: „Neuere Gesichtspunkte zur Ener forschung in der Brauerei". — Dr. E. Weber: „Erfahrungen aus Betri revisionen". Vortr. beschränkte sich auf ein Einzelgebiet, den Würzelauf Prof. Dr. W. Windisch: „Wie steht es zur Zeit um die Herstellung Qualitätsbieren?"

Verein österreichischer Chemiker, Wien, 10. November 1928.

Chemie — physikalische Chemie — Physik.

Prof. Dr. Emil Abel.

Vortr. konnte klarmachen, daß die drei Schlagworte im Titel Markst auf dem Entwicklungswege der Chemie sind. In unseren Tagen entsteht der Chemie eine ganz neue Chemie; die physikalische Chemie ist kein sondern eine Behandlungsweise der Chemie. Bis vor 25 Jahren war die ph kalische Chemie durchaus Chemie. Heute werden weite Gebiete der Che der Physik überantwortet, und der Chemiker ist gezwungen, die Sprache d Wissenschaft, insbesondere die Mathematik, kennenzulernen, wenn er Probleme der Chemie verstehen will. Nach den bisherigen Erfahrungen dür die Gasreaktionen einer vollkommenen Ergründung am ehesten zugänglich Die Physik ergreift an allen Ecken und Enden von „unserer" Chemie Be und die physikalische Chemie, welche beide verbindet, ist heute schon n Physik als Chemie. Aus der physikalischen Chemie wird eine — „chemis Physik"! — An der Diskussion beteiligte sich ein Arzt, der dem Vortr. a vom medizinischen Standpunkte (Biochemie usw.) beipflichtete, während P Klemenc für die Chemie eine Lanze brechen wollte und meinte, daß in physikalischen Chemie immer noch viel mehr chemisches als physikalis Wissen vorausgesetzt werde. Prof. Müller ist der Anschauung, daß die Bezeichnung „theoretische Chemie" klarer all das ausdrückt, was wir in Begriffe „physikalische Chemie" zusammenfassen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2088. Wie ist das heutige **Blaugas** für Luftschiffahrt zusammengesetzt?

Nr. 2089. Welches billige **Mineral,** ähnlich dem Speckstein oder Agalmatolith, hat sich am besten für **kunstgewerbliche Schnitzarbeiten** bewährt? Speckstein ist zu hart.

Nr. 2090. Bei der Verarbeitung ausgebrauchter **Gasmassen** auf Gelbkali kann man zunächst den **Schwefel** mit Hilfe eines Lösungsmittels gewinnen. Stellt der aus dem Lösungsmittel gewonnene Rohschwefel ein Handelsprodukt dar, oder müßte er weiter gereinigt werden?

Nr. 2091. Gibt es ein einfaches, auch für den Hausgebrauch geeignetes Verfahren, um **Stahlgeräte** durch **Verchromung** gegen schwache Säuren zu schützen?

Nr. 2092. Nach welchem Verfahren **bleicht** man **Blut,** ohne daß die spätere Verwendbarkeit als Klebstoff beeinträchtigt wird?

Nr. 2093. Wie verhütet man das **Rauhwerden** der **Hände** beim Arbeiten mit anatomischen Präparaten, die mit Formalin konserviert sind?

Nr. 2094. Gibt es eine Schnellmethode, um in kürzester Zeit 98-99%iges **Reinnickel** auf Gehalt zu prüfen?

Antworten.

Nr. 2023. Für die **Lösung** von **Blei** in heißer verdünnter **Salpetersäure** eignen sich am besten Gefäße aus dem Krupp schen V2A-Stahl. Auch mit säurefesten Platten ausgekleidete Gefäße lassen sich dazu verwenden; nur widerstehen nach meinen praktischen Erfahrungen wenige Dichtungskitte für die Dauer den Einwirkungen der Säure. Dr. Sp.

Nr. 2048. Kieselsäurehydrat erhält man durch Eindampfen einer filtrierten Wasserglaslösung mit Salzsäure, Auswaschen und Wiederaufnehmen des Rückstandes mit Wasser. A l.

Nr. 2049. Bei der Verwendung von **Weichmachungsmitteln** für **Kunstleder** erscheint es wichtig, daß die in Betracht kommenden Mittel auch ein gutes Lösungsvermögen für Kautschuk besitzen, denn die Geschmeidigkeit des Leders kann, wie an gleicher Stelle schon erwähnt wurde, bei Kunststoffen nur durch die gleichzeitige Verwendung von Kautschuk und Kautschukregeneraten erzielt werden. Weichmachungsmittel, die Kautschuk und Celluloseester gleichzeitig zu lösen vermögen, sind verhältnismäßig selten. In erheblichem Maße kommen diese Eigenschaften jedoch gewissen Adipinsäureestern zu, die unter der Bezeichnung „Sipalin" durch die „Deutsche Hydrierwerke Aktiengesellschaft" in den Handel gebracht werden. Vornehmlich der Methylcyclohexylester der Methyladipinsäure (Sipalin MOM) besitzt Eigenschaften, die ihn auch in Kombination mit Ricinusöl und Ricinolsäureestern für die obenerwähnten Fabrikationszwecke besonders geeignet erscheinen lassen, so daß seine Anwendung allgemein für die Fabrikation kautschukhaltiger Kunstleder und von Kunststoffen auf Celluloseesterbasis empfohlen werden darf. Sch.

Nr. 2061. Wenn der spanische **Schwefelkies** nur in den Röstöfen eines Werks **„backt",** während er sich bei allen anderen Schwefelsäurefabriken, die ihn verarbeiten, ohne Backen abrösten läßt, so kann dies wohl nur darauf zurückzuführen sein, daß das betr. Werk mit zu wenig Luft röstet, wodurch sich backendes Schwefeleisen in den Röstöfen bildet. F. M.

Nr. 2062. Über **Farben** zu **Paus-** und **Kohlepapieren** findet man Näheres in Eders „Ausführliches Handbuch der Photographie", Bd. IV (zu beziehen vom Verlag der „Chem.-Ztg."). Kurze Mitteilungen über die Bäder oder Farben für Cyanotyppapiere, Sepia-Lichtpauspapiere und die Negrographie (Gummi, Kaliumbichromat, Schellackfirnis und Kienruß) sind in Eders „Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik" niedergelegt. Dr. Weber, Zagreb.

Nr. 2066. Bei der Herstellung von **Galalith** durch Einwirkung von **Formaldehyd** auf **Casein** handelt es sich wohl in erster Linie um einen kolloidchemischen Prozeß, beruhend auf der weitgehenden Unempfindlichmachung des Gels Casein gegen Quellung. Sehr wahrscheinlich dürfte hierbei aber auch ein chemischer Vorgang parallel laufen, indem gewisse Aminogruppen des Caseinmoleküles mit dem Formaldehyd unter Bildung unlöslicher Kondensationsprodukte reagieren. Ähnliche plastische Massen können nach Blücher[1]) durch Formaldehydbehandlung von anderen Eiweißstoffen, wie Hefe usw., gewonnen werden. Auch die Gerbung der tierischen Haut durch Formaldehyd beruht auf einem analogen Vorgang. Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2068. Haarfarbewiederhersteller sind gewöhnlich ammoniakhaltige Silber- oder Wismutsubnitrat-Lösungen bzw. -Anreibungen. Zur Beschleunigung der Wirkung und Nüancierung findet vielfach ein Zusatz von sogen. „Entwicklern", wie Pyrogallol, Wasserstoffsuperoxyd, Natriumperborat und Natriumthiosulfat, statt. Dr. A. Thieme, Charlottenburg 4.

Nr. 2070. Als **Werkstoff** im **Apparatebau** kann Gußeisen, Schmiedeeisen oder Beton verwendet werden, wenn die betr. Gefäße z. B. eine Kerasolithauskleidung in Verbindung mit Glas oder Stein erhalten. Diese Auskleidungen haben sich gegen dauernde Einwirkungen von 37%iger Salzsäure in der Praxis bewährt. (Ausführung: Keramchemie G. m. b. H., Gießen). Diese Firma stellt auch Behälter aus säurebeständigem Material, „Kerasolith B", her. F. Schüler, Frankfurt a. M.

Nr. 2074. Gasmasken zum Schutze gegen Chlor, Phosgen und andere Gase[2]) sind eingehend beschrieben im Buche „Der Gaskampf" von Julius Meyer, S. 254 ff. (zu beziehen vom Verlage der „Chem.-Ztg."). Die Schutzeinrichtung besteht aus der eigentlichen Maske und dem Gasfilter. Die Gesichtsmaske ist aus Leder, Gummi oder Gummistoff gefertigt; sie liegt um Stirn, Wangen und Kinn gasdicht an und ist mit nichtbeschlagenden Fenstern sowie einer Vorrichtung versehen, an der sich das Gasfilter luftdicht anschließen läßt. Dieser Filter-„Einsatz" enthält neben aktiver Kohle eine mit chemischen Absorbentien getränkte alkalische Schicht. Solche Einrichtungen werden von dem Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck, und der Deutschen Gas-Glühlicht-Auer-Ges. m. b. H., Berlin SO., hergestellt. Dr. St.

[1]) Chem.-Ztg. 1915, S. 934; 1927, S. 489, sowie H. Blücher, „Plastische Massen", zu beziehen vom Verlage der „Chem.-Ztg.".

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 12, 54.

Vom Tage.

Personalien.

Julius Blumenberg, Vorstandsmitglied der Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie in Hannover, starb am 20. November.

Geh. Baurat Dr.-Ing. h. c. Heinrich Ehrhardt, u. a. Gründer und langjähriger Aufsichtsratsvorsitzender der Rheinischen Metallwaaren- und Maschinenfabrik A.-G. in Düsseldorf, ist am 20. November in seiner Heimat Zella-St. Blasii, 88 Jahre alt, verschieden.

Generaldirektor Dr. Wilhelm Feit in Leopoldshall-Staßfurt ist nach 40-jähr. Tätigkeit in der Kaliindustrie aus der Generaldirektion des Salzdetfurth-Kalikonzerns ausgeschieden. **Bergrat Walter Köhler** (Kaliwerke Salzdetfurth) wurde zu seinem Nachfolger berufen.

Geh. Rat Prof. Dr. Klinger, Königsberg, der am 26. Oktober seinen 75. Geburtstag gefeiert hatte, beging am 19. November sein 50-jähriges Dozentenjubiläum.

Dr. Arnaldo Piutti, Professor der pharmazeutischen Chemie und Toxikologie an der Universität Neapel, ist am 19. Oktober, 71 Jahre alt, in Conegliano gestorben.

Dr. sc. techn. h. c. Fritz Schoellhorn, Präsident des Verwaltungsrats der Brauerei Haldengut in Winterthur, der am 30. September das Jubiläum seiner 40-jährigen Tätigkeit als Leiter des Unternehmens begehen konnte, erhielt von der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin die große Goldene Delbrück-Denkmünze. Er hat sich um die Brauindustrie große Verdienste erworben und ist Verfasser der „Bibliographie des Brauwesens".

Eine Gedächtnisfeier für Edgar Fahs Smith[1]) findet am 4. Dezember im Irvine-Auditorium der University of Pennsylvania in Philadelphia statt. Es werden sprechen Dr. Francis X. Dercum, Präsident der Amerikanischen Philosophischen Gesellschaft, Colonel Marston T. Bogert, Professor für organische Chemie an der Columbia-Universität, und der Rektor der University of Pennsylvania.

Dr. Eberhard von Wittgenstein, Mitarbeiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohleforschung in Mülheim, ist freiwillig aus dem Leben geschieden.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 503.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure findet am 14. und 15. Dezember im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Straße 27, statt. Nach Berichten über das Geschäftsjahr 1928 (Referenten Prof. Dr. C. G. Schwalbe und Dr. E. Opfermann), über die Wirtschaftslage des Vereins (Referenten Direktor R. Schark und A. Wendler) und nach der Vornahme der Neuwahlen sprechen: Prof. Dr. J. R. Katz, Amsterdam, über: „Die Quellung der Cellulose und ihrer Derivate". — Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Hans Wrede, Berlin-Dahlem: „Über die Verflüssigung von Stärke mittels Biolase und ihre Verwendung in der Papier-Industrie". — Prof. Dr. C. G. Schwalbe, Eberswalde: „Über Sulfitkohle und Naßverkohlung". „Über Faserstoffanalysen". „Über Kupferzahlen". — Direktor Gustav Becker, Heidenheim: „Die Gummiwalze, ihre Herstellung und Verwendung sowie Behandlung in der Papierindustrie". — Direktor Ing. Fritz Wallenberger, Gmeingrube, Steiermark: „Über ein neues Regenerationsverfahren der bei der Sulfatzellstoff-Fabrikation anfallenden Braunlaugen". — Prof. Dr. Erik Hägglund, Åbo: „Untersuchungen über die Chemie des Sulfitzellstoff-Kochprozesses". — Dr.-Ing. von Lassberg, München: „Neuerungen auf dem Gebiete der Kraft- und Wärmewirtschaft". — Direktor Dipl.-Ing. Hugo Lauber, Königsberg: „Über Sulfitlaugenbereitung". — In einer Sitzung des Fachausschusses und der Analysen-Kommission (des Vereins Deutscher Chemiker und des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure) spricht Prof. Dr. B. Possanner von Ehrenthal, Köthen: „Über Festigkeitsbestimmungen".

Eine Tagung des erweiterten Vorstandes des Deutschen Drogisten-Verbandes e. V., Berlin, fand am 22. und 23. Oktober in Weimar statt, die streng vertraulich war, und zu der selbst nicht einmal die Fachpresse der Drogenbranche, Zutritt hatte. Als Themen standen auf der Tagesordnung: Arzneimittelgesetzgebung, das kommende Berufsschulgesetz und gewerberechtliche Fragen. Es wurde auch eine Resolution gefaßt, die an den Reichsinnenminister gerichtet ist und, wie wir hören, diesen ersucht, bei der Schaffung des neuen Rahmengesetzes auch die Drogisten zu hören.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Herstellung. DRP. 469 277, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 463 772. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 25.

Ausscheiden von verdampften Flüssigkeiten aus Gasströmen. Dtsch. Anm. Sch. 81 780, Kl. 26d[1]). P. Schmidt, München. 12. 2. 27.

Bituminöse Stoffe, z. B. Steinkohlenpech und Schwefel enthaltende Masse, zur Herstellung von Gießereimodellen. DRP. 469 292, Kl. 31c. Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 12. 25.

Destillationsprodukte, Vorrichtung zum Abführen von —n aus dem unteren Teile von Entgasungsräumen. Dtsch. Anm. B. 125 946, Kl. 10a[1]). K. Beuthner, Krefeld. 14. 6. 26.

Elektrischer Gasreiniger mit aus Wellblech bestehenden plattenförmigen Niederschlagelektroden. Dtsch. Anm. S. 66 822, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 16. 8. 24.

Elektrolytische Zelle. DRP. 469 328/30, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 410 772. Elektrizitäts-Akt.-Ges. vormals Schuckert & Co. und F. Petz, Nürnberg. 25. 11. 27 bzw. 4. 12. 27.

Entfernen von Carbidschlamm aus Acetylenentwicklern, mechanische Druckvorrichtung zum —. Dtsch. Anm. B. 135 244, Kl. 26b[1]). P. Bärwinkel, Düsseldorf. 6. 1. 28.

Filtersiebe, Herstellung von —n. DRP. 469 227, Kl. 12d. A. Pahl, Berlin-Wilmersdorf. 21. 5. 25.

Gasabzugskammer für drehbare Destillationsretorten. Dtsch. Anm. A. 52 410, Kl. 10a[1]). A. V. Abbott, Richmond, Virginia, V. St. A. 24. 7. 26.

Gasreinigungsmassen oder Katalysatoren, Einrichtung zum Anzeigen von Beimengungen schädlicher Gase oder Dämpfe beim Unwirksamwerden von —, insbes. bei Gasschutzgeräten. DRP. 469 145, Kl. 61a; Zus. z. Pat. 467 958. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 30. 12. 25.

Kondensator, insbes. für Vakuumtrockenanlagen. Dtsch. Anm. G. 65 655, Kl. 82a[1]). The General Engineering Company (Radcliffe) Ltd. und Sidney Taylor, Radcliffe, Engl. 31. 10. 25.

Kühl- und Sperrflüssigkeit von niedrigem Gefrierpunkt, insbes. Kühlflüssigkeit für Brennkraftmaschinen. DRP. 469 222, Kl. 46c; Zus. z. Pat. 468 917. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 26.

Reinigen von Gasen, Vorrichtung zum —. DRP. 469 316, Kl. 26d. The Koppers Company, Pittsburg, V. St. A. 3. 11. 22.

Siebtrommel für Schleudern. Dtsch. Anm. H. 113 186, Kl. 82b[1]). A. Habermann, Bochum 5. 20. 9. 27.

Verdampfen von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum gleichmäßigen —, insbes. zum gleichmäßigen Beladen von Gasen mit Dämpfen. DRP. 469 290, Kl. 26c. R. Mezger, Stuttgart. 31. 1. 28.

Wetterfestmachen von Naturhorn oder aus Hornmehl gepreßten Formlingen. DRP. 469 217, Kl. 39b. K. Wilharm, Hofgeismar. 1. 10. 27.

Anorganische Großindustrie.

Ammonium-Kaliumphosphat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 82 844, Kl. 12i[1]). Société de Produits Chimiques des Terres Rares (Sté. Anonyme), Paris. 30. 11. 27.

Auskleideplatten oder Steine aus geglühten Siliciumkittmassen, Herstellung von —. DRP. 469 169, Kl. 12f; Zus. z. Pat. 462 052. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 27.

Schmelzzement, Reinigung von aus Phosphaten gewonnenem —. Dtsch. Anm. V. 23 710, Kl. 80b[1]). H. Vierheller, Berlin-Lichterfelde-W. 21. 3. 28.

Schwefelkohlenstoff, Verfahren und Vorrichtung zur Destillation und Rektifikation von —. DRP. 469 170, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 467 929. Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin W. 15. 5. 10. 27.

Schwefelsaures Ammoniak, Vorrichtung zur Herstellung von hochprozentigem —. Dtsch. Anm. E. 35 099, Kl. 12k[1]). Eschweiler Bergwerks-Verein, Kohlscheid, Rhld. 11. 1. 27.

Synthetisches Ammoniak, calorimetrische Bombe zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 36 652, Kl. 12k[1]). G. Cicali, Bologna, Italien. 9. 5. 25.

Verbindungen von essigsaurer Tonerde, Herstellung haltbarer, leicht löslicher —. DRP. 469 235, Kl. 12o. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 4. 9. 24.

Zirkonoxyd, Überführung von — in plastischen Zustand. Dtsch. Anm. D. 52 010, Kl. 80b[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 27. 12. 26.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Darstellung von — aus Acetylen. Dtsch. Anm. C. 25 173, Kl. 12o[1]). Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 15. 7. 14.

Entschwefeln und Hydrieren von schweren Mineralölen, ihren Destillaten, Kohlendestillaten oder Kohlenaufschwemmungen. DRP. 469 228, Kl. 12o. Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G., Berlin W. 8. 15. 6. 21.

Erdöldestillate, Verbesserung von —n. DRP. 469 289, Kl. 23b. Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 26. 6. 27.

Gehärtete Kunstmassen, Darstellung von —. Dtsch. Anm. I. 32 284, Kl. 39b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 9. 27.

Glycerin, Herstellung von — durch Gärung. Dtsch. Anm. C. 30 046, Kl. 12o[1]). A. Th. Cocking, Sutton Goldfield, und C. H. Lilly, Birmingham, Engl. 25. 1. 21.

Kautschuk, Herstellung vulkanisierten —s und dabei erhaltene Produkte. V. St. Amer. Pat. 1 688 755/8. W. Scott, Akron, Ohio. 23. 10. 28.

Knochen, Entmineralisieren von — mittels einer Lösung von Phosphorsäure. DRP. 469 201, Kl. 22i. Gélatines Hasselt & Vilvorde Société Anonyme, Brüssel. 26. 8. 26.

Kohlenhydrate, Umwandlung von —n in phosphorhaltige Verbindungen. Ungar. Anm. Z. 1625. G. v. Zemplén, Budapest. 5. 11. 27.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 688 325. E. Bell, Brooklyn, N. Y. 23. 10. 28.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 688 859. G. Eglof und P. Benner, Chikago, Ill. 23. 10. 28.

Kohlenwasserstofföle, Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 687 992. B Philipps, East Chicago, und G. Stafford, Hammond, Ind. 16. 10. 28.

Kohlenwasserstoff-Rohöle, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. S. 65 449, Kl. 23b[1]) Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 18. 3. 24.

Kunstmassen aus Casein, Herstellung von — o. dergl. unter Zugabe Form aldehyd abspaltender Stoffe. Dtsch. Anm. I. 27 804, Kl. 39b[1]). I. G. Farben industrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 3. 26.

Luftheie, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 732, Kl. 6a[1]); Zus. z. Anm W. 65 635. H. Claassen, Dormagen. 21. 1. 26.

Methylchlorid, Hydrolyse von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 726. H. McKee New York, N. Y. 23. 10. 28.

Öl, Entfernung von Wachs- und Asphaltbestandteilen aus —. V. St. Amer Pat. 1 686 437. Th. Clarkson und R. Heal, Coffeyville, Kans. 2. 10. 28.

Öl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 830. T. Pollock, Boston, Mass 28. 10. 28.

Schwelung von bituminösen Stoffen. DRP. 469 366, Kl. 10a. Deutsche Erdöl Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 21. 2. 26.

Verkoken von Kohlenstaub u. dergl. DRP. 469 168, Kl. 10a. Internationa Combustion Engineering Corporation, New York. 25. 10. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Flotationsöl. V. St. Amer. Pat. 1 688 975. R. Luckenbach, Brooklyn, N. Y 23. 10. 28.

Halogensubstitutionsprodukte des Perylens, Herstellung von — und seiner Deri vate. Dtsch. Anm. B. 121 333, Kl. 22b[1]). F. Bensa, Genua, Ital. 17. 8. 25

Jodöle, Darstellung haltbarer —. DRP. 469 233, Kl. 12o. Firma E. Merck Darmstadt. 4. 4. 26.

Malein- und Bernsteinsäure, Herstellung von —. DRP. 469 234, Kl. 12o. Firm Zaidan Hojin Rikagaku Kenkyujo, Tokio. 18. 5. 26.

Mottenechtmachen von Waren. DRP. 469 256, Kl. 45l. I. G. Farbenindustri Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 6. 26.

Organische Antimonverbindungen, Darstellung. DRP. 469 327, Kl. 12o. A Albert, München. 13. 1. 23.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon, Herstellung von —. DRP 469 285, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 23.

N-substituierte Aminochinoline, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 56 868, Kl. 12p[1]) I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

Ureide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 67 905, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm R. 57 960. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz. 16. 6. 26.

Vernichtung tierischer und pflanzlicher Schädlinge am lebenden Substrat DRP. 469 202, Kl. 45l. Saccharin-Fabrik, Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, Lis & Co., Magdeburg-Südost. 28. 10. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Entwickelbare Trisazofarbstoffe, Darstellung. DRP. 469 288, Kl. 22a. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 25.

Entwickelte Silberbilder, Herstellung. DRP. 469 224, Kl. 57b. G. Koppmann Berlin-Hermsdorf. 17. 8. 26.

Färben von Leukoesterverbindungen aus Farbstoffen der Indigoreihe und anderer Küpenfarbstoffe in der Tauchküpe. DRP. 469 326, Kl. 8m. I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 26.

Farbstoffverbindungen, Herstellung in organischen Lösungsmitteln löslicher — DRP. 469 179, Kl. 22e. E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington V. St. A. 18. 3. 26.

Folien aus löslichen Cellulosederivaten, Herstellung dünner — DRP. 469 317 Kl. 39a. Cellon-Werke Dr. Arthur Eichengrün, Berlin-Charlottenburg. 11. 8. 22

Indigoide Farbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 469 249, Kl. 22e. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 23. 5. 23.

Indigoide Farbstoffe, Darstellung. DRP. 469 343, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 6. 26.

Indigoider Farbstoff, Herstellung eines —s und dessen Zwischenprodukten DRP. 469 248, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 425 352. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 3. 6. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 27 480, Kl. 22b[1]). I. G Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 2. 26.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 469 342 und 469 178, Kl. 22e I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 2. bzw. 22. 10. 26.

Kunstseide, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 79 139, Kl. 29a[1]). Spinnstoffabrik Zehlendorf G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde. 5. 4. 27.

Metallsalzbildende Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 469 341 Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 4. 27.

Nitrocelluloselacke, Verwendung von —n zur Herstellung von wasserdichten Stoffen und Isolierungen. Dtsch. Anm. I. 27 362, Kl. 8k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 2. 26.

Reservieren von Wolle und Seide. DRP. 469 232, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 432 111 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 12. 26.

Substantive Disazofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 469 340, Kl. 22a I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 27.

Zellstoff, Gewinnung von reinem —. DRP. 469 372, Kl. 55b. Ch. Harnist Mainz. 9. 7. 20.

Metalle.

Aluminium-Magnesiumlegierungen, Herstellung von korrosionsfesten —. Dtsch Anm. Sch. 75 626, Kl. 40b[1]). Karl Schmidt G. m. b. H., Neckarsulm. 7. 10. 25.

Dichtungsmittel für Rohrverbindungen oder ähnliche Gebilde aus Metall oder anderem Baustoff. DRP. 469 189, Kl. 47f. I. G. Farbenindustrie A.-G. Frankfurt a. M. 6. 11. 25.

Lagerlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 687 924. H. Bierbaum, Buffalo, N. Y 16. 10. 28.

[1]) Anmeldungen vom 22. November 1928.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Eine Besserung der anhaltend ungünstigen Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt ist nicht zu verzeichnen, auch liegen für die nächste Zeit hierfür einerlei Anzeichen vor. Eine kleine Belebung ist im Russengeschäft zu verzeichnen, nachdem die letzten zwei Monate nahezu geschäftslos verliefen. Das Geschäft in Ätzalkalien verläuft dauernd befriedigend, hierfür ist auch die Exportnachfrage rege, sonst lag auch auf dem Exportmarkt das Geschäft äußerst ruhig, und die durch Aussperrungen im westlichen Industriegebiet erzeugte Arbeitslosigkeit macht sich bereits äußerst störend bemerkbar. Leider ist es bisher noch nicht gelungen, den Streit beizulegen; der gesamten Wirtschaft sind dadurch bereits empfindliche Schäden zugefügt.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	100 kg 14,25 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	13 £
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 10 s
— 17-18%	12	5 £ 2 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £ 12 s 6 d
— Perlform	18,50	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	37 £
— weiß, pulv., japan.	40	16 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	16,50	100 kg 3,80 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	17	100 kg 4,25 Doll
— kryst., 98-100%	17,50	100 kg 4,35 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte, gemahlen	70	30 £ 10 s
Bleimennige	69	29 £
Bleiweiß, gar. rein	74	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d cif Hbg.
— kryst., ausschließlich Faß	47,50	16 £ cif Hbg.
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £ cif Hbg.
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Bromammon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 12 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £ 2 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr. in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 3 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	45	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	49	24 £ 17 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	22	10 £ 17 s 6 d
— DAB. 5	24	11 £ 6 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0.910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	20,50	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	73	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	85 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 10 s
Amylacetat*	265	—
— chem. rein*	310	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	38 £
Brechweinstein	250	—
Citronensäure, bleifrei, kryst	550	100 kg 128 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 24 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	40	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	325	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	33	15 £ 17 s 6 d
— in Schuppen	31	15 £ 5 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,15
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	3
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,90
Coffein, pur.	12	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Mitte November.) Im Vergleich mit den vor 4 Wochen herrschenden Verhältnissen hat das Geschäft seit den letzten 2 Wochen nachgelassen. Die größere Lebhaftigkeit, von der letzthin berichtet wurde, ist verschwunden; ein gewisses Schneiden der Preise hat sich bemerkbar gemacht. Je näher die Wintersaison kommt, um so größer wird das Interesse in Lebertran, für den auf Konto dieser Saison viele Anfragen vorliegen. Nach der Spekulationsperiode hat Menthol einen ruhigen Markt mit einer Neigung zur Abschwächung der Tendenz. Nach einer Zeit scharfer Konkurrenz hat sich der Preis von Hexamethylentetramin etwas befestigt, und es sind Anzeichen vorhanden, daß der Ton dieses Präparates beständiger werden wird. Der Ton von Phenacetin hat sich durch scharfe Konkurrenz geändert; wo es sich um ein größeres Geschäft handelt, dürfte der unten angegebene Preis unterboten werden. Der Loko-Preis für Citronensäure ist plötzlich gefallen, und der unten angegebene dürfte wohl noch nicht der niedrigste sein. Die natürliche Folge hiervon ist, daß endlich Forward-Preise für importierte Ware erhältlich sind. Der Geschäftsgang in Weinsäure ist letzthin sehr schleppend gewesen, und die Preise waren sehr schwach; es heißt, daß sich die Tendenz verfestigen werde, doch ist soweit noch nichts davon zu bemerken. Weinstein ist immer noch schleppend mit flauer Tendenz. Betreffend Natriumsalicylat ist nichts Neues zu berichten, ausgenommen, daß dieser Artikel hie und da zu äußerst niedrigen Preisen angeboten wird, von einer Besserung kann man nichts verspüren. In der Zwischenzeit war mehr importierte Acetylsalicylsäure auf den Markt gekommen; die günstige Preislage hat die Verbraucher veranlaßt, sich in großem Umfange einzudecken, so daß im Augenblicke dieser Artikel nicht besonders lebhaft ist. Da die Rohmaterialien, Carbolsäure und Salicylsäure, beide fest sind, so neigen die Preise von Acetylsalicylsäure zur Festigkeit. Zanzibarnelken sind wiederum teurer; zu Beginn des Monats war der Ton in diesem Artikel ruhig. Aus den eingeführten Mengen geht hervor, daß viel weniger importiert als geliefert wird, und daß die vorhandenen Vorräte nicht der Nachfrage entsprechen. Methylsalicylat hat sich nicht geändert. Kamillen waren sehr knapp geworden auf ihrer Ursprungsstelle, was ein Anziehen des Preises zur Folge gehabt hat. Die neue Ernte stieg von 225 auf 230, 240 und 250 s je 1 cwt. Acetanilid ist ruhig. Thymol ist ebenfalls sehr ruhig. Salol hat seine beständige Haltung bewahrt. Pimento ist ruhig und fest. Im Oktober wurden 19 t Cascara Sagrada eingeführt und 10 t geliefert; die Vorräte betragen 304 t. Tolubalsam ist äußerst fest. Eierprodukte sind beständig. Ipecacuanha ist beständig; etwas Matto Grosso ist verkauft worden; im Oktober wurde nichts importiert. Aloes sind sehr fest. Entsprechend den höheren Preisen, welche in Japan für Campher verlangt werden, ist der englische Loko-Preis gestiegen; im September wurden 240 Pakete importiert und 614 geliefert; vorrätig verblieben 925

Pakete. Amidopyrin ist schleppend. Die scharfe Konkurrenz in Phenazon hat ein starkes Fallen des Preises zur Folge gehabt. Sulfonal ist jetzt sehr ruhig. Es wird gemeldet, daß die Qualität von Belladonnawurzel dieser Saison ganz besonders gut und hochprozentig ist; dies hat soweit aber noch keinen Einfluß auf den Preis gehabt. Akaziengummi ist ruhig; die Vorräte betragen 6959 Pakete; bisher wurden in diesem Jahre 13 487 Pakete importiert und 14 407 verkauft. Honig ist fest; kubanischer und russischer ist nicht auf dem Markte. Opium ist verhältnismäßig ruhig und unverändert; es heißt, daß in diesem Jahre die Ernte in Mazedonien ganz besonders vorzüglich war. Sie wird auf 150 000—180 000 kg geschätzt. Wismutsalze sind unverändert zum kontrollierten Preise. Vanille ist ruhig, und ihre Preise neigen nach unten.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4½ d-1 s 5½ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 2½ d-2 s 5¾ d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 7½ d
— forw. cif	4 s 4½ d
— Yokohama, loko	4 s 4½ d
— forw. cif	4 s 1½ d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	43 s 6 d
— forw., cif	40 s 6 d
— gereinigt, loko	45 s
— forw., cif	42 s
Aloe, 1 cwt, Curaçao, cif	82 s 6 d
— gute feine Leber. loko	90-112 s
— rauh	77 s 6 d-80 s
Amidopyrin, 1 lb	7 s 6 d-7 s 9 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belg., cif forw.	60-65 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, cif	59 s 6 d
Belladonnablätter, 0,45	61 s
Campher, roh, 1 kg	
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln	2 s 6 d
— loko und forw. cif	2 s 4 d
— Blumen, loko	2 s 3¼ d
— forw. cif	2 s 6 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	2 s 5 d
— forw. cif	3 s
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 10 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d 18-20 s
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 5 d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1928er Rinde, forw., cif November	53 s
— 1924er Rinde, loko	67 s
— 1927er Rinde	58 s
— 1925er Rinde	65 s
Cascarilla, 1 lb, klein, fedrig, loko	4 s
— gesiebt, loko	2 s 7 d
Chinarinde, für ½ kg, je nach Chiningehalt	etwa 1 s 10 d-4 s 7 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d-1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s ½ d-3 s 2 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst.,	2 s 5 d-2 s 6 d
— weniger 5% loko und forw. cif	1 s 10½ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbitursäure B. P. 1 lb, loko	5 s 6 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 8 d-3 s
— grün	3 s-3 s 5 d
— U. S. P.	2 s 10 d-3 s
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3 d-2 s 4 d
— forw. cif Okt.-Dez.	2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 10 d
— forw. cif Okt.-Dez.	1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif Oktober	2 s
Ergot, 1 lb, russ., klein, dünn, cif	1 s 3 d
— kräftig, cif	1 s 6 d
— Loko-Preis	1 s 4 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 t, garantiert, wasserhell, amerikanisch, Lieferung Okt.-Dez.	21 £ 10 s
Honig, 1 cwt, Jamaica, hell	55 s
— braun bis bernsteinfarbig	46-50 s
— Fabrikationsqualitäten	45-46 s
— San Domingo	44-50 s
Hennablätter, 1 cwt, gute ägypt. od. ind., loko	40 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, für größere Mengen	1 s 11½ d
— für kleine Mengen	2 s ½ d-2 s 1¾ d
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	28 s 6 d
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	117 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	114 s 6 d
— Hydrastis, loko	15 s 9 d
— forw. cif	14 s 9 d-15 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d
— in Blechdosen, je nach Größe und Menge	1 s 5 d-2 s 3 d
— brit., je nach Menge, in Blechbüchsen	1 s 6 d-2 s 6 d
— in Fässern	1 s 5 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	10 s-10 s 3 d
— Minas	nominell 10 s
— Carthagena	nominell 12 s 3 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, gute weiße belgische, aus zweiter Hand in kleineren Posten	230-240 s
Kardamom, 1 lb, entschälter Samen, loko	6 s
Kola, 1 lb, westindisch, gut, gesund, gewaschen, aus zweiter Hand	6 s 9 d-7 s
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 6 d-1 s 8 d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s
— neue Ernte, loko	37 s
— desgl. cif	36 s 3 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, natürlich, russisch	18 s
Lebertran, Faß, feinstes neues, nicht gefrierendes dampfdestilliertes Lofotenöl, cif	150-155 s
Lobelia, 1 lb loko	8¾ d
— forw. cif	7½ d
Lycopodium, 1 kg, dreifach gesiebt	2 s 11 d
Methol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	23 s 6 d
— forw., cif Okt.-Dez.	22 s 9 d
— A. B. R., rekryst., B. P. 1 lb, netto	24 s
— synthetisch, 1 lb	9 s-10 s 3 d
— einzelne Krystalle, je nach Menge	9 s-11 s 6 d
— 95%, flüssig	9 s
Methylsalicylat, 1 lb, in Mengen von 1 t u. mehr	1 s 4 d
— in Mengen von 1 cwt	1 s 5¼ d
— in kleineren Mengen	1 s 5¾ d-1 s 6 d
Methylsufonal, 1 lb	8 s 6 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., in größ. Meng., je nach Menge	53-54 s
Morphium, 1 oz Alkaloid, Bromid, Moconat, Tartrat neutral	17 s 3 d
— in 25-oz-Posten	16 s 11 d
— Acetat, salzsaures Pulv. Sulfat	13 s 9 d
— in 25-oz-Mengen, kryst. 3 d mehr	13 s 6 d
— Diamorphin hydrochlor.	18 s
— Äthyl hydrochlor., 25 oz, gemischt 3 d für 1 oz weniger	20 s
Natriumcitrat, B. P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 10 d-2 s 11 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, in größeren Mengen, in Kisten	1 s 6 d-1 s 7 d
— B. P., pulv., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 5 d-1 s 5½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 2 d-1 s 4 d
— cif Oktober-Dezember	1 s 3½ d
— cif Dezember-Februar	1 s 2 d-1 s 3¼ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 9 d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran. loko	7 s
Phenacetin, 1 lb	2 s 3 d-2 s 5½ d
Phenazon, 1 lb, in Mengen von 1 t	3 s 5 d-3 s 6 d
— in kleineren Posten	3 s 7 d-3 s 8½ d
Piment, 1 lb, loko	11½ d
— cif Novbr-Dezbr., 1 cwt	97 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d
— darüber	8 s 4 d
— fein gepulvert, B. P.	7 s 11 d u. 7 s 10 d
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d u. 6 s 7 d
— Pulver oder granuliert, B. P.	6 s 1 d u. 6 s
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke, B. P.	6 s 10 d u. 6 s 9 d
— Pulver, B. P.	6 s 11 d u. 6 s 10 d
— extrafeines Pulver, B. P.	7 s u. 6 s 11 d
— Calomel, 1 lb	7 s 3 d u. 7 s 2 d
Safran, 1 cwt, je nach Qualität, loko	50-55 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, für wenigstens 1 t	1 s 2¾ d-1 s 3 d
— für geringere Mengen	1 s 3 d-1 s 6 d
— brit., 1 lb	1 s 1 d
Salol, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-3 s 5 d
Senega, 1 lb loko	5 s
— forw., cif	4 s 11 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko	etwa 6 s 3 d
Theobromin 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 6 d
Thymol, B. P., 1 lb, feines weißes synthetisches, in Mengen von 1 cwt.	9 s 3½ d-9 s 4½ d
Tolubalsam, 1 cwt, guter harter, echter, loko	3 s 10 d-3 s 11 d
— Kanada, loko	6 s 3 d
— Copaiva, loko, B P.	1 s 8 d
— Peru, echt	6 s 9 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, Nr. 1	28 £ 15 s
— Nr. 2	25 £
— Nr. 3	21 £
— Nr. 4	17 £ 10 s-19 £
— gutes persisches helles bernsteinhelles Blatt	12-13 £
— bräunlich	8-10 £
— rot und rauh	5-7 £
Vanille, 1 lb, fein, Bourbon, 7 inch	7 s 3 d-8 s 3
— gute Mittelsorten	6 s 3 d-6 s 9
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, weniger 5%	1 s 4 d
Weinstein, 1 cwt, import. 1 lb, import., loko, weniger 2½%	93 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[1])
— darüber	9 s 9 d[1])
Wismutcitrat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s 6 d[1])
— darüber	9 s 3 d[1])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter	9 s[1])
— darüber	8 s 9 d[1])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter	8 s 6 d[1])
— darüber	8 s 3 d[1])

[1]) Für über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Dr.-Ing. Herbert Lickfett, Stockholm, Sveavägen 23, wurde schwedischer Vertreter der Vereinigten Aluminiumwerke A.-G. (Lautawerk)

Asbest. Der für die Elektro- und Metallindustrie wichtige Isolationsstoff Asbest gewinnt von Tag zu Tag an Bedeutung. Die Ver. Staaten sind die größten Asbestkonsumenten der Welt. Die Asbesterzeugung in den Ver. Staaten ist hingegen gering. Insgesamt wurden 1925 1258 t heimischer Asbests veräußert, 1927 allerdings 2986 Shorttons. Diese Mengen wurden hauptsächlich in Arizona produziert. Kanada ist der wichtigste Asbestproduzent der Welt, ohne Nebenerzeugnisse lieferte es 1927 274 793 Shorttons Asbest aller Art. Die Asbestfabrikanten Kanadas haben sich zu der Asbestos Corporation Ltd. zusammengeschlossen, wodurch die Preisregulierung und Stabilisierung dieses Industriezweiges ermöglicht wurde. Beachtenswert ist auch die Asbestproduktion Rhodesias. Dieses Land erzeugte 1919 erst 487 Longtons, 1926 33 344 Longtons und 1927 33 172 Longtons. Der wichtigste Produzent Rhodesias ist die Rhodesian and General Asbestos Corp., Ltd. Die Union von Südafrika hat 1927 den bisher genannten Ländern die größte Asbestkonkurrenz bereitet. Die südafrikanische Gewichts- und Wertsteigerung bezifferte sich gegenüber 1926 auf 50%. Die wichtigsten Produzenten sind die Cape Asbestos Co. und die Turner Bros., sodann die Munnik-Myburgh Asbestos Ltd. 1920 erzeugte die südafrikanische Unions insgesamt 7112 Shorttons Asbest, 1926 14 097 Shorttons und 1927 22 133 Shorttons. An fünfter Stelle ist die Asbestproduktion von Cypern zu nennen. Hier hat sich die Erzeugung von 1530 Longtons 1922 auf 6147 Longtons für 1926 bzw. 11 200 t für 1927 gesteigert. Der bedeutendste Konkurrent sämtlicher bisher genannten Länder scheint neuerdings wieder Rußland zu werden.

Blei und Zink. Die Sullivan Mining Co. errichtet in Kellogg im Staat Idaho eine elektrolytische Zinkhütte für eine Tagesdurchsetzung von insgesamt 150 t, deren erste Arbeitseinheit von 50 t nahezu fertiggestellt ist. Während in den Hütten im Great Falls, Montana, und Trail, Britisch-Columbien, mit geringer Stromstärke und niedrigem Säuregehalt des Bades gearbeitet wird, kommt in Kellogg das Tainton-Pring-Verfahren zur Anwendung, das durch hohen Säuregehalt und große Stromstärke gekennzeichnet ist. Die Zinkkonzentrate werden bei verhältnismäßig hoher Temperatur geröstet, wobei man einen hohen Prozentsatz von Zinkferrat erhält, das durch einen magnetischen Scheider von dem Zinkoxyd geschieden wird. Das Ferrat, das in Schwefelsäurelösungen nur schwer löslich ist, wird zunächst mit dem verbrauchten säurereichen (280 g/l) Elektrolyt aus den Zellen behandelt und gegen Ende der Reaktion zwecks Vervollständigung der Neutralisation mittels Zinkoxyd. Nachdem der Brei durch Burtfilter geschickt ist, wird die Lösung mit Zinkstaub gerührt, wobei Kupfer, Kobalt und Cadmium ausfallen. Die Lösung geht darauf durch Druckfilter in die elektrolytischen Zellen, die mit einem Strom von 100—120 Amp./Geviertfuß bei 3,5 Volt arbeiten. Die Anoden bestehen aus Blei und die Kathoden aus Aluminium. Die Kathodenscheiben werden in einem elektrischen Ofen geschmolzen. Die gegossenen Luppen enthalten 99,99 % Zink. Die für die Herstellung von elektrolytischem Blei benutzte Zelle ist vom Diaphragmatyp unter Verwendung von Graphitanoden, Stahlkathoden und Chloridlösung. Das Blei wird auf den rotierenden Kathoden in Form einer schwammigen Masse niedergeschlagen und beständig abgenommen. Das Chlor entweicht aus dem Anodenabteil in eine Kalklösung und die sich bildende Chloridlösung wird einem Behälter zugeführt, der den infolge Überleitung über frischgeröstetes Erz bleireichen Elektrolyt enthält. Lösliche Sulfate werden als Calciumsulfat niedergeschlagen.

Eisenerz. Das schwach magnetische, vanadinreiche Eisenerz des großen Vorkommens auf der Insel Ulvön, Schweden, im Bottnischen Meerbusen, kann mit Humboldts Starkstromseparator angereichert werden. Vielleicht ist ein Konzentrat zu erzielen, aus dem man Vanadinstahl direkt herstellen kann.

Eisenerze. 1927 erreichte die spanische Eisenerz-Ausfuhr 1 736 000 t (767 000 1926 und 1 669 000 t 1925, 1913: 3 054 000 t). Die spanische Eisenerzproduktion wird für 1927 auf etwa 2,2 Milliarden t geschätzt, der Verbrauch in Spanien betrug 1927 550 000 t.

Hüttenprodukte. Neugründungen. Die A.-G. für Bergwerks- und Hüttenprodukte in Basel, Voltastr. 73, wurde mit 20 000 Fr. Grundkapital gegründet. Direktor ist Kaufmann Michel Grumbacher-Güntzburger in Geberweiler (Elsaß).

Mineralien. Die Gewinnung in Britisch-Guyana beschränkt sich (nach dem Annual Report 1927) auf Gold, Diamanten, Bauxit. Seit dem Beginn der Goldgewinnung 1884 bis einschl. 1927 wurden 2 668 260 Unzen Gold gewonnen, 1927 6722 Unzen. Die Bauxitausfuhr aus Britisch-Guyana betrug 174 999 t 1925, 183 859 t 1926, 160 933 t 1927.

Talk und Graphit. Die Società Talco e Grafite di Val Chisone in Pinerolo hat, insoweit ihre Haupterzeugnisse Talk und Graphit in Betracht kommen, erfolgreich gearbeitet und verteilt auf das erhöhte Stammvermögen von 17 Mill. Lire wieder 15% Dividende wie i. V. Schwach lag der Betrieb auf der Abteilung für Graphitelektroden, wenn der Verlust dort auch nicht so groß war, wie in den früheren Jahren.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte November.) Das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt hat während der letzten Wochen einen ruhigen Verlauf genommen. Die Preise sind nahezu unverändert. Die Umsätze in Feinchemikalien sind im allgemeinen etwas weniger unbefriedigend, obwohl auch hierin das Geschäft ruhig ist. Von den anorganischen Chemikalien ist Kupfersulfat gesucht. Die Preise haben sich verbessern können. Die Vorräte sind augenblicklich in Holland nicht groß. Auch für Ätznatron und calc. Soda besteht Interesse. Von den organischen Chemikalien findet Milchsäure einen befriedigenden Absatz. Die Acetonpreise bleiben fest, da die Einfuhr aus Amerika noch immer stilliegt. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt (in hfl je 100 kg):

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	32,50—34,25
Aetzkalilauge	16,00—17,00
Aetznatron, 125-128°	15,10—15,35
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,40
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,30—5,60
— 17-18%	6,40—6,85
Antichlor, kryst.	9,10—9,70
— Perlform	10,25—11,00
Arsenik, weiß	20,50—21,75
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	8,25—9,00
Bittersalz	3,25—3,55
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	16,50—17,50
— Pulver	17,00—18,00
Borsäure, kryst.	41,00—43,00
— Pulver	42,00—44,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	172,50—177,50
Chlorcalcium, 70-75%	3,10—3,40
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,60
Chlormagnesium, geschm.	5,75—6,15
Chlorschwefel	35,00—40,00
Chlorzink, 98-100%	25,50—26,50
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,40—13,25
Chromalaun	16,75—17,25
Eisenvitriol	3,60—3,85
— bei 15 t	3,25—3,50
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,45—2,75
— fein kryst. bei 15 t	2,20—2,30
— grob kryst.	3,40—3,75
— grob kryst. bei 15 t	2,95—3,25
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	41,00—42,50
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,00—32,50
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,25
Natriumbicarbonat	12,25—12,75
Natriumbichromat	32,00—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	15,90—16,75
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	88,00—91,00
Natriumsulfit	11,50—12,25
Natronsalpeter	15,50—16,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,35
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,50—4,90
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	40,00—42,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,50—11,90
— desgl. bei 5 t	11,20—11,35
— desgl., bei Kesselwagen	10,90—12,05
Salpetersäure, techn., 36° Bé	15,00—15,50
— techn., 36° Bé, Kesselw.	14,50—14,75
— techn., 40° Bé	16,50—17,25
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,90—16,20
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—2,35
— desgl. Kesselwagen	1,10—1,50
— 20-21° Bé, chem. rein	6,50—7,25
Schwefel	10,00—10,40
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,00
— desgl. bei 10—15 t	7,00—7,25
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,25—9,75
— desgl. bei 10-15 t	8,80—9,10
— desgl. in Stücken	9,50—10,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,10—9,35
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,20—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,10
— 66° Bé, techn.	4,20—4,70
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,70—3,95
— chem. rein	11,75—12,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	94,00—99,00
— 30%, medizinisch	104,00—109,00
Zinkvitriol	11,80—12,25
Zinkweiß, Rotsiegel	35,00—36,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	90,00—92,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	92,50—95,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	71,00—73,00
Anilinsalz	72,00—74,00
Benzaldehyd	135,00—140,00
Benzoesäure	120,00—125,00
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	44,00—46,00
— braun	42,00—43,50
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—130,00
Citronensäure	300,00—317,50
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	36,50—37,50
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,00—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—46,75
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	65,00—67,50
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	60,00—64,00
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,00—16,00
β-Naphthol	71,50—72,50
Natriumacetat	25,00—25,90
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	37,00—38,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	34,25—34,90
Schwefelkohlenstoff	20,00—22,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	37,50—39,50
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	172,50—177,50

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte November.) Die beständige Tendenz dieses Marktes hat angehalten, wiewohl der Umfang des Geschäftes besser sein könnte; die Preise sind im allgemeinen fest und beständig. Eine Änderung in der Lage von Boraxprodukten ist nicht eingetreten; Borsäure ist äußerst unbeständig. Der Ton von Quecksilber ist fest geblieben, obgleich das Geschäft nur beschränkt ist, besonders soweit es das Inland betrifft. Aus dem Fernen Osten sind aber größere Aufträge eingetroffen; Indien importierte in den Monaten April bis August 1400 Flaschen gegenüber 375 in denselben Monaten des letzten Jahres. Für technisches Kaliumpermanganat ist noch immer nur geringe Nachfrage vorhanden, und für die Pharmakopöe-Ware zeigt sich nur wenig Interesse; die Tendenz ist daher schleppend. Der Ton von wasserfreiem Ammoniak ist beständig; was den Bedarf angeht, so beschränkt sich derselbe auf die regelmäßige Loko-Lieferung. Die Tendenz von Ammoniumchlorid und Salmiak hat sich gebessert; beide Produkte zeichnen sich jetzt durch ihren beständigen Ton aus. Die Nachfrage für Ammoniumchlorid hat sich ganz bedeutend gebessert, und die für Salmiak kann als durchaus gut bezeichnet werden. Die Tatsache, daß sich die Exportnachfrage nach Kupfersulfat gehoben hatte, hat nun in Verbindung mit dem Ansteigen des Rohkupferpreises in einer Preissteigerung des schwefelsauren Salzes geendet. Alle Sorten Schwefel sind durchaus fest. Der Ton des Ammoniumsulfat-Marktes bezüglich des Inlandmarktes ist sehr ruhig; das Exportgeschäft hingegen hat sich mehr und mehr entwickelt und ist sehr lebhaft. Das Geschäft in Natriumhyposulfit ist ruhig, und bestimmte Aufträge werden regelmäßig erteilt; die Preislage ist unter diesen Verhältnissen beständig und unverändert. Gelbsaures Natrium ist jetzt fest, da sich die Nachfrage ganz bedeutend gehoben hat; die Tendenz kann als äußerst lebhaft bezeichnet werden. Auch der Umsatz von gelbsaurem Kalium hat sich auf recht guter Höhe gehalten bei festem und beständigem Preise. Die schwächere Tendenz von Cornisher Arsenik hat ein Fallen des Preises zur Folge gehabt; der Markt selbst ist ruhig. Der Ton in Bromsalzen ist immer noch flau, und diese Präparate finden nur wenig Interesse. Die scharfe Konkurrenz in Chlorkalk hatte zu einer Abschwächung der Tendenz geführt; wiewohl sich Anzeichen einer Besserung bemerkbar machen, ist die Lage immer noch schwach. Alaun ist beständig geblieben bei beschränktem Umsatze. Bariumchlorid ist immer noch viel begehrt und sein Preis dementsprechend fest. Kaliumchlorat hat etwas mehr Leben gezeigt bei festerem Tone. Der Ton von Kaliumhydrat ist unverändert, ebenso die Preise. Der bessere Bedarf für Kaliumcarbonat hat angehalten, so daß sich jetzt ein regelmäßiges und gutes Geschäft entwickelt hat; die Preise sind sehr fest. Die Lage von Salpeter bietet nichts Neues. Für Natriumnitrit zeigt sich ein ruhiges Interesse. Die Nachfrage für Schwefelsäure ist auch heute noch sehr gut; Vorräte und Produktion sind genügend. Der Bedarf für Nickelsalze ist gut und regelmäßig. Natriumchlorat ist beständig, aber ruhig. Lithopone zeigt wenig Leben. Die Preise von Glaubersalz haben sich gehalten, obwohl die Nachfrage nur sehr gering ist. Natriumbicarbonat ist fest und das Geschäft darin recht lebhaft. Für krystallisierte Soda zeigt sich mittelmäßiger Bedarf. Für Natriumhydrat ist weiterhin ausgezeichnetes Interesse vorhanden. Die Nachfrage nach Mangansalzen ist etwas geringer und die Lage ruhig. Das Geschäft in Magnesiumsulfat ist eher ruhig bei unveränderten Preisen. Natriumbichromat ist auch in diesem Monat fest; das Interesse für dieses Produkt hat sich noch verstärkt. Epsomsalz ist fest bei gutem Umsatze. In Bariumcarbonat scheint eine Änderung vor sich zu gehen; die Preise sind fester, und ein gewisses Interesse macht sich bemerkbar. Bleisalze liegen durchaus nicht fest, und die Tendenz ist schwach. Kaliumbichromat ist recht lebhaft bei beständigem Preise. (Preise ab Lager oder Fabrik, wenn nicht anders bemerkt.)

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 2 s 6 d
— forw. f. größere Mengen	8 £
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	6 £
Ammoniak, wasserfrei, 99-95%, 1 lb, in Leihzylindern, exkl. Frachtkosten, loko	8¾-10½ d
— bei Abschlüssen auf große Mengen	8¼-10 d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl	16 £ 5 s-16 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 5 d-10 £ 7 s 6 d
Ammoniumbromid, 1 lb, importiertes in Kisten in größere Mengen	1 s 10½ d
— brit., je nach Menge	2 s-2 s 3 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 17 s 6 d
— B. P., 1 t	35 £ 15 s
— pulv., 1 t, inkl. 5-cwt-Fässer	37 £ 17 s 9 d
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £
— bei Kontrakt	20 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t, in Fässern, loko	29 £ 10 s
— bei Kontrakt	29 £ 5 s
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 15 s
— bei Kontrakt	27 £ 10 s
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	17 £ 15 s
— bei Kontrakt	17 £ 12 s 6 d
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 10-t-Posten	10 £ 4 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 7 s 6 d
— desgl., in Doppelsäcken	9 £ 17 s 9 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4½d-1 s 4¾d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis	15 £ 17 s 6 d-16 £ 5 s
— mexikanischer Ia., cif Liverpool	16 £ 15 s-17 £ 5 s
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	9 £ 5 s-9 £ 10 s
— 92-94%, 1 t	5 £-5 £ 5 s
Bariumchlorat, 1 lb	4½ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	10 £ 5 s
— forw., fob kontinentaler Hafen	8 £ 9 s 3 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7⅜-7⅝ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 12 s 6 d
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch, gemahlen, je n. Menge, frei geliefert	46-57 £
— in Oel, 1 t, echt engl., je n. Menge, frei gelief.	56 £ 10 s-60 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	33 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	28 £ 10 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1])
— — kryst., 1 t	20 £[1])
Borax, pulv., 1 t	21 £[1])
— — extrafein, 1 t	22 £[1])
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1])
— — pulv., 1 t	25 £[1])
— — extrafein, 1 t	26 £[1])
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2])
— — pulv., 1 t	61 £[2])
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3])
— — pulv., 1 t	32 £[3])
— — extrafein, 1 t	34 £[3])
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3])
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3])
— — pulv., 1 t	40 £[3])
— — extrafein, 1 t	42 £[3])
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	6 £ 19 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s-3 s 1 d
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 10 s-6 £ 17 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 8 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 15 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17-19 s
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 19 s
Eisensulfid, Stücke, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Jod, 1 oz. exkl.	1 s
Kaliumbichromat, 1 lb, frei gelief., einschl. Packung für 4 t und mehr netto	4½ d
— unter 4 t, netto	4½ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6½ d
— brit., je nach Menge	1 s 8½ d-1 s 11½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 15 s
— bei Kontrakt	25 £ 10 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 15 s
— bei Kontrakt	24 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, in kleinen Mengen, loko	3¼-3½ d
— forw. in größ. Posten	3 d
— pulv., 1 lb	3⅛ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 7 1 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, 1. Tr., 1 t, Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—3 t	33 £ 5 s
— desgl., 3—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	17 £ 10 s-17 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 5 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 3 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	6 d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5-5⅛ d
— B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	5⅞ d
— in größeren Posten, in Trommeln, loko	5⅜-5½ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	11¾ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 15 s
Kalium, gelblausaures, 1 t, in Fässern, frei gelief. in Posten von 2 t	6¾ d

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Kalium, gelbblausaures, in Posten von 1 t	7 d
— in kleineren Mengen	7¼-7½ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 7¼ d
Kupfersulfat, 1 t, je nach Menge in Fässern, fob, weniger 5%	25 £-25 £ 9 s 3 d
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 10 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 10 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	61 £ 5 s-61 £ 10 s
— desgl. schwer	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb	1 s 10 d-2 s ½ d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £-3 £ 5 s
— B. P., 1 t	4 £ 10 s-4 £ 15 s
— Epsomsalz, techn., 1 t, in einzelnen Säcken	3 £ 19 s 3 d
— forw. in Posten	3 £ 18 s
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 15 s-7 £ 17 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	96 s-98 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 cwt	etwa 34 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	25 £
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, je n. Menge, netto	3-3¼ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 11 d-2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	5 £[4])
Natriumchlorat, 1 lb, imp., in größeren Mengen	2⁵/₈-2⁷/₈ d
— kleinere Mengen, loko	3-3½ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	etwa 6⁷/₈ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4])
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4])
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1 450 brit., für Inlandsbedarf	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 6 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £ 2 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	15 £-15 £ 5 s
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbed., bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, frei geliefert, in 5-t-Posten, für Novbr.	10 £ 4 s
— desgl. für Dezember	10 £ 6 s
— desgl. für April 1929	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten, je nach Menge	19 £ 5 s-19 £ 10 s
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 3 d-15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 12 s 6 d
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t, je nach Menge	2 £ 18 s-3 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 5 s
— Krystalle	8 £ 15 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 15 s-14 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, in Fässern, frei geliefert, je nach Meng. in Posten von 2 t	4½ d
— desgl. in Mengen von 1 t	4¾ d
— desgl. in kleiner. Meng.	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £
— bei Kontrakt	12 £ 17 s 6 d
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 15 s
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 15 s
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	10 s-1 d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 15 s 9 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche, weniger den übl. Rabatt	23 £-23 £ 5 s
— fob aus erster Hand	21 £ 15 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Blumen, 1 t, sizil., loko	12 £ 7 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	etwa 55 £
— in Stangen, sizilian., 1 t loko	10 £ 7 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., loko	10 £ 12 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7-7¼ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	29 £-29 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20 £ 10 s-26 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl., je n. Menge und Distrikt	3 s 7 d-3 s 8 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	5 £ 17 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	2 £ 14 s 9 d-2 £ 15 s 3 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	6 £ 10 s
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 18 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt 4 s extra	90-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall. frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 4 d
— in kleineren Posten	1 s 6 d-1 s 7 d
— in Winchesters	2 s 10 d
— B. P., 10 Vo.-%	2 s 1 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 11 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £-11 £ 5 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, in Fässern, loko	19 £ 5 s
— bei Kontrakt	19 £
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 5 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	10 £
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7½ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6¼ d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemikalien. (Wien, Ende November.) Das Geschäft läßt viel zu wünschen übrig. Die Preise sind ziemlich unverändert. Harz liegt sehr fest, ebenso Japanwachs, hingegen ist Carnaubawachs ständig weichend. Schellack ist eher fester, ebenso Metallsalze, insbesondere Kupfervitriol. Die Flauheit des Bleimarktes machte sich in den Preisen von Bleifarben nicht bemerkbar. Der Absatz ist flau, so daß nicht einmal die drohende Einstellung der Donauschiffahrt die Verbraucherkreise zur Eindeckung veranlaßt. Man erhofft jedoch noch knapp vor Einbruch der kalten Jahreszeit eine Belebung des Geschäfts.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92, 5 t	110
Aetznatron, 128-130	60,50[3])
Alaun in Stücken, 2 t	35
Ammoniaksoda, 96-98[1])	31[3])
Antichlor, kryst., 1 t	43
Bittersalz in Säcken	25
Bleiglätte BBU.	122[3])
Bleiweiß, rein, BBU.	132[3])
Borax, kryst., ½ t	85
Chlorbarium, kryst., 98-100, 1 t	38
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	16,50[3])
Chlorkalk, 110-115	27[3])
Chromalaun, inländ., 5 t	66
Chromkali, grob kryst., 1 t	160
Chromnatron, 1 t	130
Eisenvitriol	15[3])
Glaubersalz, kryst., 5 t, inkl. Säcke	14,50
Kali, gelbblausaures, ½ t	285
Kupfervitriol, 98-99	90[3])
Lithopone, Grünsiegel, 30%, 1 t	72
Minium	122[3])
Natrium bic. B., 1 t	45
— MBB., 1 t	54
— kryst.	15,50[3])
Natriumbisulfit, 60-62, 5 t	55
Natriumsulfit, techn., 2 t	44
Pottasche 80-85	65[3])
— 96-98, 5 t[2])	63,50 s. Fr.
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	15,50[3])
Salmiakgeist 0,910, 1 t	57
Salmiaksalz, 1 t	84
Schwefel in Stangen, dopp. raff., 2 t	40
Schwefelnatrium, 60-62, eingegossen, 1 t	60
Schwefelsäure, 60° Bé, 5 t, in Ballons	19

[1]) ab n. ö. Fabrik. [2]) transit Wien. [3]) Mindestabnahme von 1 Waggon.

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, ½ t, inkl. Emballage	165
Carbolsäure, 30-41, weiß, kryst.	270[3])
Essigessenz, 80%, f. Genußzwecke, ¼ t	273
Gummi cord., 1 t	175
Harz, inl. F, 1 t[1])	80
— inl. J, 1 t[1])	84
— inl. WW, 1 t[1])	93
— franz. WW, 1 t[1])	97[3])
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%, ½ t	175
Naphthalin, Schuppen, weiß, exkl. Emballage	68[3])
Oxalsäure, 1 t	140
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	120[3])
— 50-52, in Tafeln, weiß, transp.[2])	14,42 Doll
Schellack, TN. orange, ½ t	920
Terpentinöl, inländ., ½ kg[1]), exkl. Faß	175
— weiß, russ., exkl. Faß	116[3])
Weinsteinsäure, spiess., kryst., 100 kg, exkl. Wust	560

Wachse aller Art.

Bienenwachs, Natur, 100 kg	660
Carnaubawachs, 100 kg	480
Japanwachs, 100 kg	330
Montanwachs, Riebeck, 1 t	120

Die Notierungen prompt ab Wien oder sonstigem inländ. Erfüllungsort ve stehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exl Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. Im ersten Halbjahr 1928 gestalteten sich die Chemikalie umsätze im polnischen Außenhandel, Einfuhr (Ausfuhr) in t, wie folg Kunstdünger 342 572 (43 359), anorganische Produkte 13 738 (21 201), Pr dukte aus der Salzverarbeitung 3552 (4678), Fettprodukte 8631 (26), Ö samen, Pflanzenöle und Ölkuchen 50 242 (10 902), Produkte der trocken Holzdestillation 4704 (8530), Produkte der trockenen Kohlendestillation 93 (12 392), organische Halbprodukte und Farbstoffe 2021 (40), organische Pr dukte 9994 (125), pharmazeutische und kosmetische Artikel 984 (60), Spren und Zündstoffe 191 (642), Gummierzeugnisse 2972 (16), Farben und Lac 4045 (2502).

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Dezember 1928 ab 1. f in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertig Essigsäure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure, sowie für Essigsäure u Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasse freier Säure.

Kieselfluornatrium ist bei der Einfuhr in die Ver. Staaten laut einer Veron nung des Präsidenten vom 31. August nicht mehr nach dem ausländische sondern dem amerikanischen Marktpreis zu bewerten. Der Zollsatz beträ 25% vom Wert. Die darin liegende Zollerhöhung war von der Oconee Alka Co. in Athens, Georgia, und Southern Alkali & Chemical Co., Savannah, b antragt worden. Der Jahresverbrauch beläuft sich auf 5 Mill. Pfd. im Jah wovon 2—3 Mill. Pfd. vom Ausland, hauptsächlich Dänemark, geliefe wurden.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (Ende November.) Bei steigenden Umsätzen hat sich die Stimmu am Londoner Markt im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt. Die we teren Absatzaussichten werden günstig beurteilt, nachdem während d größten Teiles des Jahres nur mäßig große Mengen gekauft worden sin Abgeber bedangen schließlich für amerikanisches Harz B 20 s 9 d, D 21 E 21 s 3 d, F/G und H/J 21 s 6 d, N 23 s, WG 24 s 3 d, WW 26 s, f französisches Harz F/G 20 s 6 d, WW 21 s 9 d 1 cwt. Bordeaux erhöh den Preis für Harz F/G auf 17 s 9 d, N auf 18 s 3 d, W/G auf 18 s 7½ WW auf 20 s und AAAAA auf 22 s 9 d 1 cwt fob Bordeaux. Nach erne geringer Ermäßigung forderte Savannah für Harz der Type F 8,30 Doll., d Type K 8,47½ Doll. und der Type WW 10,50 Doll. je 200 lbs.

Schellack. (Hamburg, 22. November.) Der Schellackmarkt eröffnete die B richtswoche in festerer Haltung. Lokoware kam wieder etwas fester. Eber falls meldete London höhere Preise für Terminverkäufe. Die Umsätze b wegten sich in mittleren Grenzen. Im großen und ganzen kann das Bild d Schellackmarktes gegenüber der Vorwoche als freundlicher bezeichnet we den. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Abladung November-Dezemb 197 s 6 d bis 200 s, während sich Lemon für Verschiffung Novembe Dezember auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt zeig stetige Tendenz und notierte für TN orange, Lieferung ab Lager Londo Dezember 210 s (bezahlt und Verkäufer), März 206 s (Verkäufer). Am Han burger Markt forderte man zuletzt für greifbare Ware: TN orange 212 s 6 (schwimmend 205 s), fein orange 232 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmen 230 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 145 s, Körnerlac goldgelb 245 s, Rubinschellack 148 s 6 d bis 208 s je 1 cwt einschl. Origina kisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Terpentinöl. (Ende November.) Der Weltmarkt entwickelte im Laufe d Berichtsmonats beachtenswerte Festigkeit, wozu spekulative Nachfrage wol die Hauptursache war. Die Preissteigerung machte sich auch am deutsche Markt bemerkbar, im allgemeinen waren aber die Käufer wenig geneigt, de höheren Forderungen der Abgeber zu folgen. Die Nachfrage belebte sic zwar etwas, doch hielten sich die Umsätze in engen Grenzen. Als Preis für amerikanisches und französisches Terpentinöl sofortiger Lieferung ware 88—90 RM je 100 kg im Faß 17% Taravergütung ab Lager genannt. Größer Abschlüsse werden vielleicht auch etwas billiger hereingenommen. Bei de steigenden Preisen für ausländisches Terpentinöl belebte sich auch da Interesse an deutschem Terpentinöl, die Forderungen der Abgeber bewegte sich hierfür bis auf 75 RM für 100 kg im Faß ab Lager, mildriechend deutsche Ware kostete etwa 55—58,50 RM ab Lieferstelle. Der sichtbar Vorrat von Terpentinöl aller Herkünfte am Londoner Platz belief sich End des Berichtsmonats auf 32 219 Faß gegen 50 604 Faß vor einem Jah während solcher in Savannah und Jacksonville von 56 600 Faß auf 52 20 Faß sich verminderte. Die Nachfrage am englischen Markt blieb hinter de Erwartungen zurück. Am Schluß des Berichtsmonats notierte London fü amerikanisches Terpentinöl vorrätig 48 s, Lieferung im Dezember 48 s 3 und während der Monate Januar-April 48 s 9 d 1 cwt. Am französische Markt lag gute Nachfrage für festländische Rechnung im allgemeinen vo die Preise zogen kräftig an. Bordeaux bedang am Schluß für sofort liefer bares Terpentinöl 40 s 3 d 1 cwt fob Bordeaux. Der spekulative Einschla machte sich bei den Umsätzen in Nordamerika namentlich während de Schlußwoche stärker bemerkbar, die Preise bröckelten am Schlußtage jedoc wieder Kleinigkeiten ab. New York notierte für sofort lieferbares Terpen tinöl 59½—60½ cts, im Vorjahr 51 cts, Savannah 54½ cts bzw. 44½ ct und Jacksonville 54½ cts bzw. 44 cts die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

ne genaue und rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle. Von Dr.-Ing. O. Hackl . . . . . 933—934
P. G. - Büretten 934
e Aldehyd-Derivate-Vulkanisationsbeschleuniger auf Schiff's Basen A—11, A—16, A—19, A—20, A—50 und der Ultrabeschleuniger Z—88. Von Dr. Rudolf Ditmar und Manfred Rachner 935
m Tage 936
teratur: Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages von Julius Stoklasa, Prof. Dr. phil. et Dr. techn. h. c. — Gustav Schuchardt, Kohlenelektroden für elektrische Öfen. — Prof. Dr. Ed. Donath, Die Chemie des Ziegelmauerwerkes. — Dr. Edward Ch. Worden, Chemical Patents Index (United States) 936

Patentliste 937
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . . 938—939
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 939
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 939—940
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 940
Gerbstoffe. Leder. Leim 940
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 95/96:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 217
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 218
Farbstoffe und Körperfarben 219
Eisen 220

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Nr. 96, S. 933—940 **Köthen, 1. Dezember 1928** **52. Jahrgang**

Eine genaue und rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle.

Von Dr.-Ing. O. Hackl.*)

Die berühmte Methode von Eschka, welche in der bezüglichen iteratur andauernd im Vordergrund steht, eignet sich gut für Kohlen it kleinerem Gehalt an Gesamtschwefel. Sie hat aber einige Nachteile, elche in der Literatur teils gar nicht und teils nicht genügend erwähnt erden. Vor allem gibt sie zu niedrige Resultate. Das macht sich bei eineren Schwefelgehalten, wie erwähnt, nicht besonders bemerkbar, ohl aber sehr stark, wenn es sich um hohe oder gar abnorm große chwefelgehalte handelt; die Fehler können dann bis zu einigen % ezogen auf Kohlensubstanz) betragen.

Die Fehler haben mehrere Ursachen. Schon Eschka hatte eine unvollständige Oxydation festgestellt, weshalb Bromwasser zur Vervollständigung rwendet wird. Doch wäre dann aus dieser Quelle kein Schwefelverlust öglich. Es wurde aber weiter von Hundeshagen[1]) gefunden, daß schon ährend des Veraschens bei der Eschka-Methode Schwefelwasserstoff rch ein direkt nachgewiesenes Entweichen[2]) verloren geht. Und schließch zeigte sich, daß auch der ausgelaugte Rückstand noch Sulfat enthält, was rch die Versuche von Steiger und Hillebrand[3]) sichergestellt wurde.

Man kann zwar die Methode mehrfach verbessern in bezug auf die asche Ausführbarkeit wie auch die Genauigkeit. So sei z. B. erwähnt, aß die Vertreibung des zur Oxydation verwendeten Broms bedeutend bgekürzt werden kann, wenn man statt des überall vorgeschriebenen rhitzens nach der Oxydation ammoniakalisch macht und dann wieder chwach ansäuert. Und an Genauigkeit kann man gewinnen, wenn der usgelaugte Rückstand auf dem Filter mit heißem Wasser möglichst ulfatfrei gewaschen wird, was gleichfalls in der Literatur nicht erähnt wird. Steiger und Hillebrand lösen sogar den Rückstand ı Salzsäure und fällen dann den Rest von Sulfat, wodurch die Methode llerdings wieder komplizierter und langwieriger wird. Doch bleibt auch ann noch immer ein Verlust, welcher während der Veraschung durch ntweichen von Schwefelwasserstoff vor sich geht.

Hundeshagen gab an, diese letzterwähnten Schwefelverluste ermeiden zu können, wenn man statt Soda + Magnesiumoxyd ein Geisch von Kaliumcarbonat + Magnesiumoxyd nimmt. Jedoch meine achprüfung dieser Modifikation ergab keine Bestätigung dafür.

So wurde z. B. mit einer ganz außergewöhnlich schwefelreichen Braunohle, welche nach meinem später zu beschreibenden Verfahren im Durchchnitt 9,74% Gesamtschwefel enthielt und nach Eschkas Methode 8,91% rgeben hatte, bei Anwendung von Hundeshagens Verfahren sogar noch eniger, nämlich 8,66%, erhalten. Es war hierbei 1 g Kohle und 4 g geockneten Gemisches von Hundeshagen verwendet worden, bei nur sehr ngsamer und allmählicher Temperatursteigerung.

Es kann freilich auch sehr leicht sein, daß die allgemein empfohlene nd angewandte Menge von Eschka-Gemisch in bezug auf Kohle iel zu wenig ist, auch bei Hundeshagens Abänderung, worüber neines Wissens noch keine Versuche gemacht wurden; denn z. B. bei lem viel energischer oxydierend wirkenden Gemisch von Soda+Kaliumermanganat hat sich (siehe später) sogar die 4—7fache Menge noch als u wenig erwiesen.

Als bei obiger, nach Hundeshagens Verfahren ausgeführten Bestimmung der ausgewaschene Rückstand nochmals dekantierend gewaschen und filtriert wurde, ergaben sich in diesem zweiten Filtrat weitere 0,55% Schwefel, also im ganzen 9,21%; das ist wohl etwas mehr als nach Eschka (8,91), aber sicherlich hätte sich auch dieser letztere Wert noch etwas erhöht, wenn auch bei der Ausführung dieser Bestimmung der Rückstand weiter dekantiert oder gar aufgelöst worden wäre.

Jedenfalls hat die Hundeshagen-Methode auch nach der angebrachten Verbesserung durch vollständiges Extrahieren des Rückstandes noch immer zu wenig ergeben gegenüber dem Maximalwert von 9,74 %.

Da die Eschka-Methode noch in der Literatur allgemein in der hergebrachten Form empfohlen wird, so lag für uns vor Jahren kaum ein Anlaß vor, die Sache näher zu untersuchen. Dazu drängte jedoch eine 1918 erschienene Arbeit von F. Fischer „Über den Schwefelgehalt der Arsa-Kohle"[4]), worin eine in unserem Laboratorium ausgeführte Schwefelbestimmung (Analyse von Eichleiter), weil nach der Eschka-Methode durchgeführt, als unrichtig bezeichnet wurde und nur die Carius-Methode als „wissenschaftlich" bezeichnet wird. Vor allem ist die Anwendung dieses Schlagwortes in sachlichen Abhandlungen nicht am Platz; denn wenn man näher zusieht, ist es nicht haltbar.

Deshalb weil Fischer ähnlich wie Donath und Indra (9%) bei einer Arsa-Kohle viel mehr fand (9,8%) als Eichleiter bei einer Arsa-Kohle (6,9%), ist noch nicht die Unrichtigkeit des niedrigeren Resultates erwiesen. Auch bei uns ergab einmal eine Arsa-Kohle 9,95% Schwefel (Eichleiter, 1908), sogar nach Eschka. Es gibt aber auch Arsa-Kohle mit niedrigerem Schwefelgehalt, siehe z. B. Dolch (7,8%; Chem. Zentralbl. 1928, Bd. 1, S. 2680).

Wenn unter „wissenschaftlich" verstanden wird, daß nur die Carius-Methode richtige Resultate gibt, dann ist dies nicht stichhaltig, weil z. B. auch die weiter unten angeführte Methode gute Ergebnisse liefert. Und wird damit gemeint, daß nur die Carius-Methode allgemein verläßlich sei, so läßt auch dies sich nicht behaupten; denn bei manchen organischen Substanzen, z. B. Thioharnstoff, stößt dieselbe (nach übereinstimmenden Angaben von Meyer, Feigl, Hodgson) auf Schwierigkeiten. Das ist auch kaum zu verwundern, denn auch die beste Methode hat nur ein bestimmtes Gebiet, für das sie anwendbar oder besonders geeignet ist. Keine Methode hat ein Privilegium auf Wissenschaftlichkeit, sondern jede Methode ist wissenschaftlich, welche innerhalb der Grenze ihrer Anwendbarkeit gute Resultate gibt[4a]). Soll aber unter „wissenschaftlich" die Wertschätzung in der Fachliteratur verstanden werden, so kann dann die Eschka-Methode nicht als unwissenschaftlich bezeichnet werden, da sie auch in der besten und neuesten Spezialliteratur ausschließlich, bzw. fast ausschließlich empfohlen wird. Es sei nur hingewiesen auf die Werke von Lunge-Berl, Ledebur, Vita und Massenez, Low, Post und andere. Auch in Schwackhöfer, 3. Auflage, wird im Text nur die Eschka-Methode angeführt, und bloß in einer Anmerkung für schwefelreiche

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Geologischen Bundesnstalt Wien.
[1]) Chem.-Ztg. 1892, S. 1070.
[2]) Später von F. Fischer bestätigt, siehe unten.
[3]) Siehe darüber z. B. Low, Technical methods of ore analysis, 9. Aufl.
[4]) In „Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle" 1918, Bd. 3, Heft 2, S. 98.
[4a]) Pregl, dessen Mikromethoden doch nicht unwissenschaftlich genannt werden können, wendet auch nicht die Carius-Methode an.

Kohlen die Methode von Brunck empfohlen. Und Hinrichsen-Taczak führen zu allererst die Eschka-Methode an, dann jene von Brunck mit der Modifikation von Holliger und als dritte die von Langbein (in der Bombe[4b]). Ja sogar auch zur Bestimmung des Aschenschwefels wird die Eschka-Methode häufig empfohlen, und es ist deshalb begreiflich, daß die meisten Analytiker gar nicht auf die Vermutung kommen, diese Methode könnte irgendwie unsicher sein, so daß sie äußerst häufig angewendet wird, aber sehr selten nachgeprüft wurde. Dies ist aber auch die Ursache, daß es noch sehr wenig bekannt ist, daß die Eschka-Methode tatsächlich nicht die größte Genauigkeit gibt, und daß sie bei sehr schwefelreichen Kohlen sogar zu großen Fehlern führt, was in keinem der angeführten Werke angegeben ist. Doch muß auch bemerkt werden, daß die außerordentlich schlechten Resultate, welche Fischer mit der Eschka-Methode (4—4½ % anstatt 10 %) erhielt, ganz auffallend sind, nicht nur weil es sich um die schwefelreichste Kohle, also einen extremen Fall, handelt, sondern auch weil weder Holliger[5]) noch auch wir derart schlechte Resultate bekamen, und wir haben gleichfalls schwefelreichste Kohlen verwendet. Eichleiters Resultat der Arsa-Kohle mit der Eschka-Methode ist ja schon wesentlich höher, nämlich 6,87 %, als das Fischersche (von 4—4½ %), und manchmal ergibt die Eschka-Methode, wie ich fand, sogar bei schwefelreichster Kohle Resultate, welche staunenswert wenig hinter dem richtigen Wert zurückbleiben, ein Fall, der weiter unten zahlenmäßig belegt wird. Auch ist zu bedenken, daß manche Kohle sehr ungleichartig ist. So z. B. hat eine Kohle gleichen Fundortes wie jene mit 9,74 % Gesamtschwefel nach dem gleichen weiter unten beschriebenen Verfahren weniger als die Hälfte, nämlich nur 4,68 % Gesamtschwefel enthalten, und eine weitere Probe, die sogar aus demselben Schacht wie die erste stammte, aber aus größerer Tiefe, hatte auch nur rund die Hälfte, nämlich 5,05 % Gesamtschwefel nach derselben Methode. Vielleicht sind Fischers so abnorm niedrige Resultate mit der Eschka-Methode darauf zurückzuführen, daß zu rasch zu stark erhitzt wurde. Es ist nämlich bei der Eschka-Methode wichtig, anfangs eine niedrige Temperatur einzuhalten und nur allmählich dieselbe zu steigern, was in den Anleitungen entweder gar nicht oder viel zu wenig betont wird.

Als ich eben auf der Suche nach einem auch für schwefelreichste Kohlen geeigneten Verfahren war, erschien die Arbeit von Feigl und Schorr[6]) über die Sinteroxydation mit Permanganat + Soda für die Schwefelbestimmung in Sulfiden, welche auch auf mehrere organische Substanzen angewendet wurde. Dieselbe geht zurück auf ein nach Angabe dieser Arbeit im Jahre 1922 veröffentlichtes Verfahren von Vortmann, der dieses Prinzip für Schwefelbestimmung im Pyrit verwandte. Wie aus einer erst jetzt von mir aufgefundenen amerikanischen Arbeit von Allen und Robertson (Methods of determining the sulfur content of fuels, Bureau of Mines, Technical paper 26, Washington 1912, S. 6) hervorgeht, scheint die Priorität dieses Prinzips Dubois zu gebühren, der bereits 1901 solche Oxydation mit Soda + Mangansuperoxyd bzw. Permanganat veröffentlichte. Auffallend ist, daß diese amerikanische Arbeit wohl die Methode von Eschka erwähnt, aber nur ihrem Wesen nach, seinen Namen jedoch nur so nebenbei, dieselbe dagegen mit den Namen anderer Autoren verbindet, welchen ganz offenbar nicht die Priorität dafür gebührt, da Eschka seine Methode 1874 veröffentlichte.

Es wurde nun versucht, dieses Verfahren der Sinteroxydation mit Soda + Kaliumpermanganat auch auf Kohle anzuwenden, und es gelang mit bestem Erfolg. Nach mehrfachen verschiedenen Abänderungsversuchen wurde folgendes Verfahren beibehalten:

1 g Kohlenpulver (bei wasserreicher Kohle ist eine Trocknung bei 100° C nach dem Einwägen empfehlenswert) wird im Eisentiegel ohne Deckel mit 8 g einer Mischung aus gleichen Teilen Soda + Permanganat (beide frei von S bzw. SO_4) gut gemischt, worauf man noch etwa 2—3 g der Mischung darüberschichtet. Die Sodapermanganat-Mischung wird vorteilhaft nach Bereitung in größerer Menge getrocknet und trocken, u. U. zugeschmolzen, aufbewahrt, damit man nicht jede einzelne Portion mischen und trocknen muß. Bei schwefelreichen Kohlen genügen auch die halben Mengen von Einwaage und Mischung. Dann wird hoch über einem kleinen Flämmchen einige Zeit getrocknet, schwach erhitzt, darauf langsam und sehr allmählich die Temperatur gesteigert, weil sonst nur zu leicht ein plötzliches Verpuffen und ein Verlust eintritt, und schließlich glüht man etwa eine halbe Stunde lang. Nach dem Erkalten wird mit etwa 100—150 cm³ heißem Wasser extrahiert (bei etwaiger Färbung von noch vorhandenen Mangansäuren unter Zusatz einiger Tropfen Alkohol), filtriert und mit wenigen % Soda enthaltendem Wasser ausgewaschen bis frei von Sulfat. Hierzu ist Blaubandfilter zu empfehlen, und trotzdem ist manchmal ein wiederholtes Aufgießen wegen der Trübung des Filtrates notwendig, und deshalb ist ein besonderes Auffangen des Waschwassers ratsam. Die Trübung des Filtrates kann aber meist verhindert werden, wenn man nicht mit heißer, sondern mit kalter verdünnter Sodalösung wäscht. Filtrat samt Waschwasser wird dann mit Salzsäure schwach angesäuert, u. U. eingeengt und mit Bariumchlorid gefällt.

[4b]) Auch in der allerneuesten Literatur findet die Eschka-Methode Fürsprecher (Stockfisch, Chem. Zentralbl. 1928, I, S. 2557.)

[5]) Ztschr. angew. Chemie 1909, Bd. 22, S. 436.

[6]) Ztschr. analyt. Chemie 1923, Bd. 63, S. 10.

Diese Methode gibt bei Wiederholung gute Übereinstimmung, erhaltene größte Differenz bei einer abnorm schwefelreichen Kohle w 1. Resultat 9,90% und bei Wiederholung 9,58%, also rund 0,3% (Kohle) Differenz.

Als weitere Abnormität sei angeführt, daß dieselbe Kohle, nach Eschka-Methode, 8,91% Schwefel ergab, also ausnahmsweise viel kleineres Defizit, als sonst bei weit schwefelärmeren Kohlen e tritt; der Gehalt an Aschenschwefel war nur 0,83 %. Es kommt a sicherlich bezüglich der Größe des Verlustes nicht nur auf die Art Erhitzens an, sondern auch auf die Art der Bindung; bei dieser Ko war kein Schwefelkies sichtbar, also der Schwefel hauptsächlich organischer Bindung vorhanden. Bei der Arsa-Kohle mit dem glei falls weit überwiegenden organisch gebundenen Schwefel war aber d die Differenz bedeutend größer, und es wird also wohl auch noch andere Umstände ankommen. Man kann daraus ersehen, daß Eschka-Methode bei höheren Schwefelgehalten zwar nicht im falsch ist, wohl aber unsicher und unverläßlich. Auch nach t Meulen gibt sie bei hohem Schwefelgehalt zu niedrige Result (Chem. Zentralbl. 1927, Bd. 2, S. 297.)

Sehr interessant ist auch der Vergleich von auf verschiedene gefundenen Resultaten an Gesamtschwefel. So wurde bei ein und d selben Kohle (Durchschnittspulver) erhalten an Gesamtschwefel:

Nach Eschka	3,79%
Summe aus direkt bestimmtem verbrennlichen S + Aschen — S	4,89%
Durch Sinteroxydation mit Permanganat + Soda (½ g Kohle + 4 g Gemisch, mit 3 g überdeckt)	4,73%
Sinteroxydation mit Permanganat + Soda (1 g Kohle + 4 g Gemisch mit 3 g überdeckt).	1,86%

Aus den beiden letzten Resultaten ist auch ersichtlich, daß man wesentlichen nicht unter das angegebene Mischungsverhältnis her gehen darf, weil sonst große Verluste eintreten.

Komarowsky und Kogon haben 1925[7]) eine ähnliche Meth wie die eben beschriebene veröffentlicht. Meine Untersuchung darüber wurden aber wesentlich früher, nämlich bald nach dem scheinen der Arbeit von Feigl und Schorr[6]), welche mich dazu regte, ausgeführt, wie es u. a. aus meinem Laboratoriums-Jahresberi über das Jahr 1924 (in den Verhandlungen der Geologischen Bund anstalt 1925, 1. Heft, S. 42) hervorgeht. Aus Mangel an Zeit und P sonalmangel war es mir nur bisher nicht möglich, diese Untersuchung zu veröffentlichen. Im allgemeinen erhielten wir aber bei schwef reichen Kohlen viel stärkere Abweichungen gegenüber der Eschk Methode, als Komarowsky und Kogon fanden, deren Differenz nur bis zu 0,1 % betragen[8]), was wohl kein Grund wäre, die Eschk Methode zu verlassen.

K. P. G.-Büretten.

Nach einem durch Patente geschützten Verfahren lassen sich Gl rohre von vorher genau bestimmter Profilgestaltung (d. h. Form u Größe des Querschnitts) gewinnen. Die nach diesem Verfahren h gestellten Rohre sind entweder auf der ganzen Rohrlänge von gleich Querschnitt (calibrierte Rohre) oder auch in einem fast beliebigen V hältnis konisch gestaltet.

Neben zahlreichen anderweitigen Anwendungen ermöglicht die Erfindung die Herstellung von Präzisions-Büretten (System Küpper Bruhns) von bisher unerreichter Genauigkeit zu verhältnismäß billigen Preisen, die dem Chemiker den Vorteil bieten, durchaus zuve lässige, unter sich und in allen beliebigen Abschnitten völlig übere stimmende und bequem zu gebrauchende Meßrohre verwenden können, da die calibrierten Präzisionsglasrohre in ihrer ganzen Lä auf mehr als 1/100 mm genau gleich weit sind. Aus demselben Grun ist auch das Eichen (Cubizieren) jedes einzelnen Rohrinhaltes von zu 10 ccm oder in kleineren Abschnitten, nicht mehr notwendig, jedes beliebige Rohrstück jedem andern Rohrstück von gleicher Lä vollkommen inhaltsgleich ist. Auch die äußere Rohrteilung ist dab vollkommen gleichmäßig. Ebenso stimmt jede einzelne Bürette n jeder andern in gleicher Weise hergestellten auf das genaueste in Que schnitt, Inhalt und Teilungslänge überein.

Die K. P. G.-Büretten entsprechen in ihrer äußeren Ausstattung d in Deutschland allgemein üblichen: sie werden mit Schlauchansatz (f Quetschhahn) oder mit gerade oder seitlich angeschmolzenem Glasha geliefert oder mit jeder sonstigen Abänderung.

Da eine sog. Toleranz, d. h. eine zulässige Abweichung vom So inhalt (die nach den amtlichen Eichvorschriften bei 55 ccm-Bürett ± 0,06, also 0,12 ccm, bei 100 ccm-Büretten ± 0,08, also 0,16 ccm, b tragen darf) nicht mehr in Betracht kommt, wird die Genauigkeit d K. P. G.-Bürette von keiner andern Bürette erreicht.

[7]) Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 117.

[8]) Infolge der Unzugänglichkeit der Originalarbeit konnte ich nicht fe stellen, ob Komarowsky und Kogon den Sulfatgehalt des Rückstand bei der Eschka-Methode auch berücksichtigten oder nicht.

Die Aldehyd-Derivate-Vulkanisationsbeschleuniger auf Schiff's Basen A—11, A—16, A—19, A—20, A—50 und der Ultrabeschleuniger Z—88.

Von Dr. Rudolf Ditmar und Manfred Rachner*).

Wir haben die Vulkanisationsbeschleuniger, die Aldehyd-Derivate auf Schiff's Basen der Rubber Service Laboratories Co. in Akron, Ohio, und den Ultrabeschleuniger Z—88 von der gleichen Firma in ihren Löslichkeitsverhältnissen, in ihren Verhalten den Aktivatoren Bleiglätte, Zinkoxyd, Magnesia usta und Cadmiumoxyd, in ihren Verhalten braunem Rüböl-faktis und in ihren Verhalten den Farbstoffen Goldschwefel, Zinnober, Vulkanscharlach GH, Vulkanblau 4 G und Vulkan-Cadmiumgelb 6 G gegenüber geprüft und die Resultate in ihren wichtigsten Punkten in 3 Tabellen zusammengefaßt:

Löslichkeit in:		Beschleuniger: A 11	A 16	A 19	A 20	A 50	Z 88
Wasser	kalt	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich
	heiß	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich
Benzin	kalt	nicht völlig löslich	nicht völlig löslich	nicht völlig löslich	löslich	nicht völlig löslich	unlöslich
	heiß	nicht völlig löslich	nicht völlig löslich	nicht völlig löslich	löslich	nicht völlig löslich	unlöslich
Benzol	kalt	vollkommen löslich, hell	völlig lösl., dunkel	völlig löslich, hell	völlig löslich	völlig löslich, trüb	unlöslich
	heiß	leicht und völlig löslich	völlig löslich	völlig löslich	löslich	löslich	unlöslich
Schwefelkohlenstoff	kalt	leicht, aber nicht völlig löslich	völlig löslich	völlig löslich	löslich	löslich, trüb	unlöslich
	heiß	nicht völlig löslich	löslich	fast völlig löslich	löslich	löslich	unlöslich
Tetrachlorkohlenstoff	kalt	nicht völlig löslich	leicht löslich	nicht völlig löslich	löslich	nicht völlig löslich	unlöslich
	heiß	völlig löslich	völlig löslich	völlig löslich, trüb	löslich	löslich, trüb	unlöslich
Alkohol	kalt	schwer löslich	leicht löslich	löslich	nicht völlig löslich	wenig löslich	unlöslich
	heiß	löslich	löslich	löslich	nicht völlig löslich	wenig löslich	unlöslich

Alle Muster wurden eine halbe Stunde bei 115° C in der Presse vulkanisiert.

Beschleuniger:	A 11	A 16	A 19	A 20	A 50	Z 88	Bemerkungen
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 PbO . . . . . 10.00 Beschl. 2.00	Gut vulkanisiert, etwas weich, beinahe schwarz geworden. Sehr schön	Gut vulkanisiert, beinahe schwarz geworden. Sehr schön	Gut ausvulkanisiert, etwas weich, sehr schön	Gut ausvulkanisiert, sehr nervig	Gut ausvulkanisiert, etwas weich, schwarz	Sehr weich	Neigung zum Ausblühen
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 ZnO . . . . . 10.00 Beschl. 2.00	Sehr weich vulkanisiert	Gut vulkanisiert, etwas weich. Sehr schön	Sehr weich vulkanisiert	Gut ausvulkanisiert, sehr nervig	Fast keine Vulkanisation	Sehr gut ausvulkanisiert, sehr nervig, schöne Farbe	
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 Magnesia u. . . . . 10.00 Beschl. 2.00	Fast keine Vulkanisation	Nur sehr schwach anvulkanisiert	Nur sehr schwach anvulkanisiert	Fast keine Vulkanisation	Fast keine Vulkanisation	Fast keine Vulkanisation	
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 Cadmiumoxyd . . . 10.00 Beschl. 2.00	Schwach anvulkanisiert, sehr schönes Braun	Gut vulkanisiert, etwas weich, sehr schöne braune Farbe	Sehr weich anvulkanisiert, schön braun	Gut vulkanisiert	Fast keine Vulkanisation	Gut vulkanisiert, etwas weich, neigt zur Porenbildung	Neigung zum Ausblühen
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 ZnO . . . . . 10.00 Beschl. . . . . 2.00 brauner Rüböl-Faktis 10.00	Weniger vulkanisiert als ohne Faktis, starker Schwund, sehr wenig Nerv	Weniger vulkanisiert als ohne Faktis, starker Schwund, sehr wenig Nerv	Weniger vulkanisiert als ohne Faktis, starker Schwund, sehr wenig Nerv	Weniger vulkanisiert als ohne Faktis, starker Schwund, sehr wenig Nerv	Weniger vulkanisiert als ohne Faktis, starker Schwund, sehr wenig Nerv	Gut ausvulkanisiert, etwas weicher als ohne Faktis, aber sonst sehr schön	

Alle Muster wurden in der Presse eine halbe Stunde bei 115° C vulkanisiert.

Beschleuniger:	A 11	A 16	A 19	A 20	A 50	Z 88
Crêpes . . . . . 100.00 Sb_2S_5 (16%S) . . . . 13.00 S " . . . . . 1.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 ZnO . . . . . 10.00 Beschleuniger . . . 2.00	Farbe schlägt in Braun um (nicht schlecht!)	Farbe geht etwas ins Bräunliche über. Schön	Farbe schön rot, aber ein wenig dunkler als die unvulk. Mischung	Farbe geht ins Braun über	Schöne rote Farbe, fast kein Umschlag mehr	Saftiges Rot, absolut kein Umschlag
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 ZnO . . . . . 10.00 Beschleuniger . . . . 2.00 Zinnober 8.00	Färbt sich hellbraun	Schöne rote-hellbraune Farbe	Sehr schöne rote Farbe	Sehr schöne rote Farbe, geringer Umschlag	Sehr schöne rote Farbe, geringer Umschlag	Sehr schöne rote Farbe, kein Umschlag
Crêpes . . . . . 100.00 S " . . . . . 3.00 $CaCO_3$ . . . . . 40.00 ZnO . . . . . 10.00 TiO_2 . . . . . 20.00 Vulkanscharlach GH 10.00 Beschleuniger 2.00	Schönes Rosa, Neigung zum Schwund	Sehr schönes Dunkelrosa	Schönes Rosa	Schönes Rosa	Schönes Rosa	Sehr schönes Rot
Dieselbe Mischung mit 10% Vulkanblau 4 G an Stelle von Scharlach GH	Schönes, saftiges Hellblau, Neigung zum Schwund	Sehr schönes Blau	Sehr schönes Blau	Schönes Hellblau	Schönes Blau	Sehr schönes Blau
Dieselbe Mischung mit 10% Cadmiumgelb 6 G (Vulkan)	Schmutzig graues Gelb, (Farbumschlag, während der Vulkan.)	Wird ebenfalls grau-bräunlich	Häßliches Gelb	Schönes helles Gelb	Schönes Gelb	Schönes helles Gelb, neigt etwas zur Porenbildung

*) Mitteilung aus dem Kautschuklaboratorium Graz.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Elektrische Glühlampen mit zweierlei Lichtstärken für gewöhnliche und Nachtsparbeleuchtung kommen neuerdings in den Handel. Die Lampen besitzen zwei verschiedene Glühfäden, die durch eine Schaltvorrichtung umgeschaltet werden können, so daß z. B. eine Reduktion von 25 oder 40 Watt (entsprechend etwa 32 bzw. 50 Kerzen) auf 3 Kerzen ermöglicht werden kann. Die Lampen werden für die üblichen Spannungen von 110, 125 und 220 Volt von der N. V. Philips Glühlampenfabriken, Eindhoven, geliefert.

Einen Rührer zum Gebrauch beim Arbeiten unter vermindertem Druck in Verbindung mit einem automatisch arbeitenden Druckveränderer beschreibt das Journal American Chemical Society 1928, Nr. 11, S. 2937—2939. Ein Kugelröhrensystem, welches teilweise mit Quecksilber gefüllt ist, läßt die Flüssigkeit in der Weise durch ein mit Perlen gefülltes bauchiges Ablaufrohr zirkulieren, daß die in der Flüssigkeit gelösten Gase oder Dämpfe fortwährend aufgerührt werden und so leicht ständig abgesaugt werden können, wodurch ein gleichmäßigeres und einfacheres Arbeiten gewährleistet wird.

Personalien.

Carl Eckart, Seniorchef, Gründer und Mitinhaber der Standard-Bronzefarben-Werke Carl Eckart in Fürth i. B., ist am 12. November verschieden.

Direktor Dr. V. Erchenbrecher in Halle a. d. S. beging am 16. November den Tag, an dem er vor 50 Jahren promovierte.

Prof. Dr. Hans von Euler-Chelpin, Stockholm, wurde von der Universität Kiel zum Dr. h. c. ernannt.

Chemiker F. Gebelein in Halle a. d. S. ist am 16. November gestorben.

Direktor Paul Mischke von der I. G. Farbendindustrie A.-G., der 27 Jahre lang Mitarbeiter der früheren Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin war, ist am 24. November nach kurzer Krankheit in Frankfurt a. M. verschieden.

Prof. Dr. Plotnikow, Zagreb, begeht am 5. Dezember seinen 50. Geburtstag.

Chemiker Josef Schümmer in Essen verstarb Anfang November.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Generalversammlung der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- ur Fettforschung e. V. am 17. Dezember in Berlin W. 8, Mauerstraße 39, h folgende Tagesordnung: Prof. Dr. H. H. Franck: Begrüßungsansprache ur Geschäftsbericht. — Entlastung des Vorstandes. — Neuorientierung der Wizö — Neuwahl des Vorstandes. — Dr. H. Stadlinger: Bericht über die Täti keit der Fettanalysen-Kommission und über den Stand der internationale Vereinbarungen auf dem Fettgebiete. — Diskussion einiger Kardinalfragen d Fettuntersuchung. — Vereinheitlichen, normen oder hypernormen?

Die Gründung einer Westdeutschen Bezirksgruppe des Vereins der Zel stoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure ist geplant. Zustimmungserkläru gen werden an Prof. Dr. K. G. Jonas, Vorstand des Institutes für Cellulos Chemie der Technischen Hochschule Darmstadt, erbeten.

Die Hauptversammlung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellscha findet am 14. Dezember 1928 im Weinhaus Rheingold, Berlin W. 9, Potsdam Straße 3, statt.

Die „Deutsche Forschungsgesellschaft für Bodenmechanik" ist kürzlich vo Reichsverkehrsminister, der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und dem Pre ßischen Kultusminister gegründet worden. Sie hat die Aufgabe, die bislang vo liegenden Erfahrungen auf dem Gebiete des Erdbaus und der Bauwerkgrü dungen zu sammeln, die Eigenschaften aller Bodenarten als Baugrund und Ba stoff zu erforschen und die Ursachen und Wirkungen dieser Eigenschaften untersuchen. Die Gesellschaft betreibt eine der Technischen Hochschule Cha lottenburg angegliederte Forschungsstelle; die Geschäftsstelle befindet sich b der Technischen Hochschule Charlottenburg.

In der Hauptversammlung von Svenska Metallografförbundet am 27. O tober in Hällefors sprachen: Laboratoriumsleiter Berging. H. Kjerrma Hällefors, über seine „Quantitative Schlackenbestimmung in Stahl"; In Amberg, Österbybruk, über „Polieren von Mikroproben"; Ing. P. Sede holm über seine mit Prof. Benedicks ausgeführte Arbeit betr. „Angri stark verdünnter Salpetersäure auf Kohlenstahl".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Block, Dr. Walter. Messen und Wägen. Ein Lehr- und Handbuch insbesondere für Chemiker. Mit einer Einleitung: Die historische Entwicklung der Meßkunde und des Maß- und Gewichtswesens von Direktor Dr. Fritz Plato. 339 S. Geh. 25 RM, geb. 28 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

Eibner, Prof. Dr. A. Entwicklung und Werkstoffe der Tafelmalerei. 195 S. Geh. 12 RM, geb. 14 RM. B. Heller, München 1928.

Graßberger, o. ö. Prof. Dr. R. Abhandlungen aus dem Gebiete der Hygiene. Heft 2. I. Über die Grundlagen der Beurteilung von Milchverfälschungen. Von Ernst Krombholz. II. Über die Schwierigkeiten bei der gerichtlichen Verfolgung von Lebensmittelverfälschungen und insbesondere von Milchverfälschungen. Von Staatsanwalt Wladimir Fikéis. 6 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Lenard, P., Ferd. Schmidt und **R. Tomaschek. Phosphorescenz und Fluorescenz.** 2. Teil. 52 Abb. Lichtelektrische Wirkung von P. Lenard und A. Becker. 200 Abb. Geh. 70 RM, geb. 72 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. XLI. Jahrgang. 1927. E. Merck, Darmstadt 1928.

Pfohl, Prof. Ernst. Neues Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache für den Schul- und Handgebrauch. 26. Aufl. 1. Teil: Französisch-Deutsch. 2. Teil: Deutsch-Französisch. In Ganzleinen geb. je Bd. 6 RM, beide Teile in 1 Bd. 11 RM. F. A. Brockhaus, Leipzig.

Richter-Anschütz. Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder Organische Chemie. 12. Aufl. Herausgegeben von Prof. Dr. Richard Anschütz. 1. Bd.: Aliphatische Verbindungen, bearbeitet von Privatdozent Dr. Fritz Reindel. 882 S. 18 Abb. Geh. 57 RM, geb. 59 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Wolff, Berlin, **Dr. H. Die natürlichen Harze.** (Monographien aus dem Gebiete der Fett-Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Bd. X.) 379 S. 5 Abb. 4 Tafeln und 5 Tabellen. Geb. 28 RM. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

Bücherbesprechungen.

Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages von Julius Stoklasa, Prof. Dr. phil. et Dr. techn. h. c. Herausgegeben von Dr.-Ing. Gustav Doerell, Dr.-Ing. Jaroslav Kříženecký, Ing. Dr. Eduard Reich, Ing. Bohuš Vláčil. 434 S. 30 Textabb. und 2 Tafeln. Preis 22 RM. Verlag Paul Parey, Berlin 1928.

Zur Ehrung des um die Agrikulturchemie und wohl mehr noch um die Agrikulturbiologie hochverdienten Forschers haben sich eine Reihe Forscher — genannt seien Neuberg, Niclas, Hissink, Russel, Prianischnikow u. a. — zur Abfassung obiger Schrift zusammengefunden. Die Beiträge gliedern sich ihrem Inhalt nach einmal in solche, welche sich mit der wissenschaftlichen Bedeutung Stoklasas beschäftigen, und weiterhin in Arbeiten aus seinem ja weit umfassenden Arbeitsgebiet. Die erste Gruppe der Arbeiten enthält eine Übersicht von weit über 300 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten Stoklasas, daneben Schilderungen seines Lebensganges und seines Lebenswerkes, wobei die Hoffnung ausgesprochen wird, daß der trotz seines Alters noch jugendlich Rüstige noch recht viel Schönes unserer Wissenschaft schenken möge. Von den wissenschaftlichen Beiträgen aus dem Forschungsgebiete Stoklasas seien hier besonders genannt: Bodnar: „Beiträge zur biochemischen Wirkung des Kaliumions", Boresch u. Mitarbeiter: „Zur Frage nach der Bedeutung der Kieselsäure in der Ernährung des Hafers", Eckstein und Jacob: „Die Ermittelung des Kalizustandes der Böde unter besonderer Berücksichtigung der diagnostischen Methoden", Hissin „Zusammenhang zwischen der Acidität des Bodens und der Zersetzung d organischen Substanzen im Boden", Niclas: „Über die Verbreitung des Az tobakters im Boden unter Berücksichtigung der dabei maßgebenden Verhäl nisse", Prianischnikow: „Über Umsatz der stickstoffhaltigen Stoffe b Pflanzen und Tieren", von Kreybig: „Praktisch wichtige landwirtschaf lich-bakteriologische Probleme", Rossi: „Die direkte bakterio-mikroskopisch Untersuchung des Ackerbodens", Rötger: „Gewinnung von Ammoniak na dem Haber-Bosch-Verfahren und seine Verarbeitung auf Düngemittel Scharrer: „Beiträge zur Biochemie des Jods" usw. Ferner sei noch a die Abhandlung von Velenovský hingewiesen über: „Die Drosera-Kult in Böhmen", welche für unsere pharmazeutische Chemie von Bedeutung se könnte, zumal wir ja reichlich geeignete Moorflächen zur Pflege von Drose kulturen haben dürften.

Prof. Dr. Goy.

Schuchardt, Gustav. Kohlenelektroden für elektrische Öfen — ihre Herstellun Prüfung und Verwendung, nebst einer Übersicht der deutschen Patente. 33 Preis 6 RM. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel, Berlin 1928.

Das vorliegende Büchlein will die Literatur über die Kohleelektroden, d bislang im „Zellner" als einzige Quelle vorlag, ergänzen. Da die Elektrode fabrikation von ihren Jüngern immer noch als eine „schwarze Kunst" a gesehen wird und sie es ihnen ja auch in gewisser Beziehung noch ist, darf man seine Erwartungen nicht zu hoch spannen. Zu bedauern ist, daß d Zahlentafel I über die Söderberg-Elektrode nicht dem heutigen Stande en spricht. Die Gesamt-kW-Zahl war z. B. am 1. Mai 1928 — 612 300 — gege über einer Angabe von 314 200 kW. Zu begrüßen und von besondere Wert sind die Zusammenstellungen über die DRP. und die Literatur.

W. Bliemeister.

Donath, Prof. Dr. Ed. Die Chemie des Ziegelmauerwerkes. Sammlung ch mischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W Herz, Breslau. Bd. 30. 73 S. Preis 6,50 RM. Verlag von Ferdinan Enke, Stuttgart 1928.

Nach kurzer historischer Einleitung werden die Grundstoffe des Kalkmörte besprochen, Bausand, Weißkalk, Dolomitkalk und das Kalklöschwasse Diesen schließen sich an Mörtelzusammensetzung, Erhärtung des Mörtel basisch-kohlensaurer Kalk; Ziegel, Ziegel und Mörtel bilden den Schluß. D einzelnen Kapitel sind in hohem Grade fesselnd behandelt und gewähren eine tiefen Einblick in die Mörtelchemie. Trotz des kleinen Umfanges ist in de Heftchen wohl nichts vergessen. Es darf in keiner chemischen Bibliothe fehlen; Architekten sei es warm empfohlen.

Hart.

Worden, Dr. Edward Ch. Chemical Patents Index (United States). In 5 Bände Band 1: Namenverzeichnis A—Z, Sachverzeichnis A—B. 904 S. Pre 25 Doll. Verlag Chemical Catalog Company, New York.

Ein mit außerordentlich großem Fleiße zusammengestelltes zuverlässige Verzeichnis der in den Ver. Staaten von Amerika während des Jahrzehnts 191 bis 1924 angemeldeten bzw. erteilten Patente aus dem Gesamtgebiete d Chemie einschl. der Chemie in ihrer Anwendung auf Biologie, Mikroskopi Botanik, Mineralogie, Pharmazie, Medizin und Photographie von dem Ve fasser bekannter Bücher über das Gebiet der Cellulose. Der auf 5 Bände be rechnete Umfang des ganzen Werks muß angesichts der Riesenarbeit, d allein schon die Abfassung des 1. Bandes gekostet hat, größte Bewunderun erwecken, zumal wenn man bedenkt, daß ein einzelner diese Arbeit leisten wi

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

bscheider für Leichtflüssigkeiten, wie Benzin u. dergl., aus Abwässern o. dergl. Österr. Anm. A. 6054. J. Muchka, Wien. 1. 10. 27.

ntigefriermittel. V. St. Amer. Pat. 1 689 153. R. Paul, Charlotte, N. C. 23. 10. 28.

estillationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 689 606. W. Watts, Whiting, Ind. 30. 10. 28.

aktionierturm. Engl. Pat. 270 720. Power Specialty Co. 5. 5. 26.

asfilter. Engl. Pat. 288 992. General Air Filters Corporation. 18. 4. 27.

etall, Holz und andere Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zum Schutze von —. V. St. Amer. Pat. 1 689 567. W. Turner, Ada, Ohio. 30. 10. 28.

etorte für die Destillation fester kohlenstoffhaltiger Materialien. Engl. Pat. 299 795. Low Temperature Carbonisation, Ltd., und C. H. Parker. 27. 4. 27.

asserenthärtungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 689 036. E. Leiss, Youngstown, Ohio. 23. 10. 28.

assergas, Erzeugung von —. Engl. Pat. 299 485. H. Nielsen und B. Laing. 28. 5. 27.

Anorganische Großindustrie.

luminiumverbindungen, Herstellung von —. Norweg. Pat. 45 918. T. Greiff, Oslo. 25. 10. 26.

mmoniak, katalytischer Apparat für die Synthese von —. V. St. Amer. Pat. 1 689 684. C. Reed, San Francisko, Kalif. 30. 10. 28.

mmoniumsulfat, Gewinnung von — aus Gaswasser oder dergl. Engl. Pat. 299 934. S. Robson. 16. 8. 27.

icarbonate, Verhinderung der Zersetzung von —n in Lösung. V. St. Amer. Pat. 1 689 059. A. Shaw, Pittsburg, Pa. 23. 10. 28.

isenhydroxyd, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 689 951. M. Lofland, Chikago, Ill. 30. 10. 28.

ieselsäure, Gewinnung von — aus Silicatlösungen. Engl. Pat. 299 483. P. Spence & Sons, Ltd., I. Craig und A. Kirkham. 28. 4. 27.

hosphorsäure aus Phosphaten, Reduktion von — zu Phosphor bei niedriger Temperatur. Ital. Pat. 258 335. A. Moreschi, Rom. 16. 4. 28.

hosphorsäureanhydrid, Herstellung von — auf elektrothermischem Wege. Ital. Pat. 258 181. G. Albonico & C., Verona. 7. 4. 28.

öröser Mörtel und dergl., Fabrikation von —. Engl. Pat. 299 484. Aerocrete, Ltd., und C. Nicol. 28. 4. 27.

chwefel, Trennung von anderen Materialien. V. St. Amer. Pat. 1 689 545. M. Baum, San Francisko, Kalif. 30. 10. 28.

itanoxyd, Herstellung. Engl. Pat. 299 835. F. G. C. Stephens, L. J. Anderson und W. A. Cash. 2. 8. 27.

Vasserstoff, Herstellung von — großer Reinheit. V. St. Amer. Pat. 1 689 858. W. Burwell, Niagara Falls, N. Y. 30. 10. 28.

Organische Großindustrie.

liphatische Säureanhydride, Darstellung von —n. Engl. Pat. 299 342. British Celanese, Ltd., H. Dreyfus und W. Bader. 23. 7. 27.

lkohol, Bestimmung des —s in alkoholischen Flüssigkeiten und Reagenzien hierfür. V. St. Amer. Pat. 1 689 901/2. F. Williams, Buffalo, N. Y. 30. 10. 28.

lkohol für Brennstoffgemische, Entwässerung von —. Ital. Pat. 258 037. A. Pontecorvo, Rom. 2. 4. 28.

lkylierungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 690 075. A. Kraus und C. Callis, Worcester, Mass. 30. 10. 28.

alciumcitrat, Fabrikation v. —. Ital. Pat. 258 064. B. Melis, Palermo. 3. 4. 28.

ssigsäure, Darstellung konzentrierter — aus verdünnter wässeriger oder roher verdünnter Holzessigsäure. Österr. Pat. 111 566. H. Suida, Mödling bei Wien. 15. 7. 28.

etthaltige Stoffe, Entfernung des Unverseifbaren und schwer Verseifbaren aus —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 091. K. Markus, New York, N. Y. 30. 10. 28.

ettsäuren, Gewinnung konzentrierter wasserlöslicher — aus verdünnten —. Österr. Pat. 111 575. H. Suida, Mödling bei Wien. 15. 7. 28.

eformte Gegenstände, Herstellung — aus wässerigen Dispersionen organischer Stoffe. Engl. Pat. 299 737. Dunlop Rubber Co., Ltd. 28. 6. 27.

artkautschuk, Herstellung von regeneriertem —. V. St. Amer. Pat. 1 689 570. B. Wescott, Boston, Mass. 30. 10. 28.

efe, Erzeugung von —. Engl. Pat. 299 336. A. Olsen und International Yeast Co., Ltd. 21. 6. 27.

ohlenwasserstoffe, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 689 362. J. Perl, New York, N. Y. 30. 10. 28.

ohlenwasserstofföle, Umwandlung von —n in leichtere Öle. Engl. Pat. 299 683. C. Arnold. 22. 9. 27.

ohlenwasserstofföle, Kracken von —n. V. St. Amer. Pat. 1 689 363. J. Perl, New York, N. Y. 30. 10. 28.

l, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 688 860/1. G. Egloff, Chikago, Ill. 23. 10. 28.

le usw., Raffination von —n. V. St. Amer. Pat. 1 686 493. K. Lewis, Newton, Mass. 2. 10. 28.

le, Verfahren zur Behandlung trocknender od. halbtrocknender — mit Chromsäure. Russ. Pat. 4517. G. S. Petrow und S. M. Talanzew. 31. 8. 28.

ldestillationseinrichtung. V. St. Amer. Pat. 1 688 839. F. Tears, Chikago, Ill. 23. 10. 28.

ischiefer und dergl., Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 687 763. H. Hampton, New York, N. Y. 16. 10. 28.

rganisches Lösungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 689 762. R. Adams und Fr. Hyde, Urbana, Ill. 30. 10. 28.

etroleum, Verfahren und Einrichtung zum Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 689 590. J. Jacosky, Los Angeles, Kalif. 30. 10. 28.

lanzenleim und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 689 732. F. Laucks und G. Davidson, Seattle, Wash. 30. 10. 28.

lanzenöle, Neutralisation von —n hoher Acidität. Ital. Pat. 258 238. Oleifici Franco Italiani, S. A., Neapel. 10. 4. 28.

Phthalsäureanhydrid, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 689 860. A. Canon und E. Andrews, Pittsburg, Pa. 30. 10. 28.

Schwere Öle, Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung oder zum Kracken von —n in leichtere Öle. Engl. Pat. 299 347. A. Marks u. P. Russel. 13. 6. 27.

Thioharnstoffe, Katalyse der Bildung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 688 707. N. Hand und P. Roberts, Nitro, W. Va. 23. 10. 28.

Zuckerrohrmelassen, Reinigung von — zur Hefezucht. V. St. Amer. Pat. 1 687 561. Ch. Hoffman, Tuckahoe, N. Y., N. Frey und M. Hildebrandt, Warren, Ohio. 16. 10. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Cyclohexylalkylphthalsäureester. V. St. Amer. Pat. 1 689 761. R. Adams und Fr. Hyde, Urbana, Ill. 30. 10. 28.

Dimethylharnstoff, Darstellung von —. Engl. Pat. 299 487. Pollopas, Ltd., E. C. Baly und E. J. Baly. 24. 6. 27.

Invertase-Präparat, seine Herstellung und seine Verwendung. V. St. Amer. Pat. 1 689 607. S. Wickenden, Flushing, N. Y. 30. 10. 28.

Kohlenwasserstoff-Peroxyde und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 689 599. S. Ramage, Detroit, Mich. 30. 10. 28.

Lösungsmittel für in Wasser unlösliche und schwerlösliche Arzneimittel, Herstellung eines —. Schweiz. Pat. 129 489; Zus. zu Schweiz. Pat. 105 814. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 23. 8. 27.

Malzenzyme, Gewinnung der — (Diastasen usw.) als Nebenprodukt bei der Biererzeugung unter gleichzeitiger Verbesserung der Bierqualität. Österr. Anm. A. 7078. E. Jalowetz und M. Hamburg, Wien. 28. 12. 27.

Medizinisches Präparat, Darstellung eines —s. Engl. Pat. 299 819. C. A. Wright. 2. 6. 27.

Metallglutinate, Herstellung von —n. Österr. Anm. A. 3235. K. Küttel, Wien. 22. 4. 24.

Phenole, Behandlung höherer — für Desinfektionszwecke. Engl. Pat. 299 522. V. Leonard. 29. 7. 27.

Phytergin (Inosithexaphosphorsäureester), Gewinnung von — aus Getreideperisperm. Ital. Pat. 258 262. E. Filippi & C. A. Crispolti, Perugia. 12. 4. 28.

Poliermittel. V. St. Amer. Pat. 1 689 864. W. Darlinton, San Pedro, Kalif. 30. 10. 28.

Salicylsäure und Brenztraubensäure, Ester der —. V. St. Amer. Pat. 1 689 696. L. Summers, Fort Washington, Pa. 30. 10. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivat, Herstellung eines —es. Schweiz. Pat. 129 471; Zus. zu Schweiz. Pat. 126 195. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 10. 2. 27.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 129 473/82; Zus. zu Schweiz. Pat. 127 260. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 24. 12. 26.

Cellulosederivate, Färben, Drucken oder Bemalen von aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 299 343. British Celanese, Ltd., G. Ellis, H. Olpin und E. Kirk. 19. 7. 27.

Celluloseester oder -äther, Färben von aus —n hergestellten oder solche enthaltenden Stoffen. Engl. Pat. 299 349. British Celanese, Ltd., G. Ellis und H. Olpin. 20. 7. 27.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 129 472; Zus. zu Schweiz. Pat. 127 259. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 4. 12. 26.

Farbstoffpräparat, neues — und Verfahren zu dessen Herstellung. Schweiz. Pat. 129 265 und 129 267. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 24. 6. 27 bzw. 12. 7. 27.

Farbstoffzwischenprodukte, Herstellung von —n. Engl. Pat. 299 333. W. Smith, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 19. 4. 27.

Farbstoffzwischenprodukte und Farbstoffe hieraus. Engl. Pat. 299 501. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und M. Mendoza. 27. 7. 27.

Mischungen von Nitrocelluloselacken und Öllacken, Herstellung von glänzend auftrocknenden —. Schweiz. Pat. 129 307. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 12. 2. 27.

Stoffreinigungsmasse. Schweiz. Pat. 129 269. L. Kaiser, Chur (Schweiz). 27. 10. 27.

Metalle.

Aluminiumlegierung. Engl. Pat. 300 078. H. C. Hall und T. F. Bradbury. 3. 4. 28.

Eisen-Chrom-Legierung, zirkonhaltige. V. St. Amer. Pat. 1 689 276. M. Becket, New York, N. Y. 30. 10. 28.

Eisenlegierungen. Engl. Pat. 299 502. W. Smith, H. Garnett und J. Holden. 27. 7. 27.

Komplexe Mineralien, Behandlung —, enthaltend Zinn und/oder Kupfer, Eisen, Arsen, Schwefel und dergl., sowie unedle und edle Metalle in Form von Verbindungen oder sonstwie. Engl. Pat. 299 750. F. L. Wilder, E. Morris, E. Schiff und E. S. King. 30. 7. 27.

Lagermetalle. Österr. Anm. A. 1787. F. Weißenstein, Wien. 27. 3. 24.

Legierte Stähle, Fabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 689 043. Ch. McKnight, Jr., Sewickley, Pa. 23. 10. 28.

Legierungen, Herstellung. Engl. Pat. 299 493. A. Pocock. 25. 7. 27.

Magnesiumlegierungen. V. St. Amer. Pat. 1 689 630. Z. Jeffries und S. Archer, Cleveland, Ohio. 30. 10. 28.

Metalloxyde, Verfahren und Einrichtung zur Reduktion von —n. Ital. Pat. 258 479. A. Moreschi, Rom. 27. 4. 28.

Nickelbäder, Reinhalten elektrolytischer Bäder, insbesondere —. Schweiz. Pat. 129 293. F. von Wurstemberger, Zürich 5. 25. 11. 27.

Radioaktive Gegenstände aus Metallen oder Legierungen, Herstellung von —. Österr. Anm. A. 1038. A. Fischer, Wien. 19. 2. 27.

Rost, Schutz gegen —. Engl. Pat. 270 679. Parker Rust Proof Co. 10. 5. 26.

Überziehen nichtleitender Stoffe mit Metallen. Engl. Pat. 299 903. A. I. Gates-Warren, E. L. Gates-Warren und Precious Metal Industries, Ltd. 2. 8. 27.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (26. November.) Das Geschäft am Hamburger Markte hat sich während der letzten 3 Wochen immer ungünstiger gestaltet. Einmal lähmen die Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt der Eisenindustrie mehr und mehr die Unternehmungslust in der gesamten Inlandswirtschaft; sodann ist auch das Exportgeschäft, das bei uns auch für Rohdrogen eine bedeutende Rolle spielt, außergewöhnlich schleppend, weil auch in manchen Ländern die Verhältnisse gegenwärtig ebenfalls nicht besonders günstig liegen. So versagen eine Anzahl europäischer Absatzmärkte, aber auch das Überseegeschäft leidet an zunehmender Konkurrenz, und je drückender die Gesamtlage wird, desto schärfer tritt der Wettbewerb in Erscheinung und macht schließlich selbst die kleinsten Erfolge illusorisch. Es liegt schon lange zurück, daß wir mit ähnlich unhaltbaren Zuständen zu rechnen hatten, und für den heute bei uns durchweg geschwächten Wirtschaftskörper sind diese Einwirkungen um so empfindlicher. Und dabei sinnt man an den verantwortlichen Stellen auf neue Steuererträge, anstatt die längst zugesagten Entlastungen eintreten zu lassen. Wo man aber bisher auch danach sucht, erscheinen die Resultate von vornherein als ausgeschlossen, und da, wo man den Hebel mit Erfolg ansetzen könnte, getraut man sich nicht heran, um die interessierten politischen Parteien nur nicht zu verletzen. Das Vakuum, das in der deutschen Wirtschafts- und Arbeitsleistung durch den gegenwärtigen Konflikt in der Eisenindustrie entstanden ist und von Tag zu Tag größer wird, muß sehr lange Nachwirkungen zeitigen, die, je länger, je schwerwiegender sein werden. Auch der Staat wird finanziell dadurch in einer Weise belastet, die es ihm allerdings erschweren muß, steuerliche und andere Erleichterungen gerade jetzt zu schaffen. — Der nüchtern denkende Mensch kann sich nur darüber wundern, daß es kein Mittel geben sollte, die bestehenden Meinungsverschiedenheiten der einzelnen Parteien, die an dieser Sache direkt beteiligt sind, auszutragen, ohne daß dabei Hunderttausende und Millionen von Menschen ganz oder ohne genügende Betätigung zuschauen müssen. Diese Vernunft sollte endlich auf allen Seiten dämmern, und vor den Fragen des reinen Prestiges den Vorrang haben. — Unter dem Drucke der ganzen Lage sind besondere preisliche Veränderungen auch im Drogenimport und Großhandel kaum zu verzeichnen. Wer etwas losschlagen will, kommt ohne gewisse Preisnachlässe nicht weg, solange die genügende Kauflust fehlt. So geht es bei dem Verkauf von hier aus, und ebenso sieht es bei dem Einkauf von Übersee aus; denn, wenn der Abzug hier nicht flott läuft, stockt auch das Interesse für Abladungseinkäufe. Überall zeigt sich eine ausgesprochene Depression. An eine gewisse Einheitlichkeit der Preise ist dabei natürlich nicht zu denken. Die letzten ungefähren Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Artikel lauteten wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., loko, 1 cwt	62 s 6 d-65 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	60 s
— ital., loko, 1 cwt	7,25 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 6½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 5½ d
— — Abladung Januar, 1 lb	4 s 3½ d
— Kobe II, loko	4 s 3½ d
— — Abladung Januar	3 s 11½ d
— — III	2 s 11 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 2 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 1 d
— Abladung Januar, 1 lb	3 s 9 d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 11½ d
— — Abladg. Januar, 1 lb	3 s 7 d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 RM
— electe Ware, 100 kg	260—275 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s 6 d-40 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	39 s
— faqu., loko, 1 cwt	38 s
— Abladung, 1 cwt	37 s 6 d
— Zanzibar skins, kurze Lieferung, 1 cwt	115 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	190 Pes
— Abladung, 100 kg	185 Pes
— russ., loko, 1 cwt	24 s-24 s 9 d
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	36 s 6 d
— faqu., loko 1 cwt	35 s
— faqu., Abladung, 1 cwt	34 s
— ordin., 1 cwt	31 s
Arrowroot, St. Vincent, Ia. 100 kg	105 RM
— desgl., IIa., 100 kg	72 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £
— IIa., 1 cwt	5 £-4 £ 12 s 6 d
Baldrian, beglisch, loko, 100 kg	130 RM
— desgl., konz., 100 kg	165-160 RM
— japan., loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d-60 s
— Thüringer, 100 kg	150 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	3 s 7½ d
— — Abladung, 1 kg	3 s 6 d
— Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg	2 s 7½ d-2 s 8½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 5½ d
— Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg	2 s 6½ d-2 s 7 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d-2 s 5 d
— Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg	2,75 RM
— — mittel, 1 kg	2,40 RM
— — dickflüssig, 1 kg	2,15 RM
— Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt 1 kg	1,45-1,65 Doll
Balsam:	
— Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg	3,65 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 t	68 £ 15 s-70 £
Belladonnawurzeln, loko, 100 kg	24½ Doll
— Dez.-Abladg., 100 kg	24 Doll
Belladonnablätter, loko, 100 kg	23-26½ Doll
— Abladung, 100 kg	24½ Doll
Blutalbumin, hell, 100 kg	325 RM
— extra hell, 100 kg	430 RM
— dunkel, 100 kg	105 RM
Boldoblätter, Abldg., 1 cwt	40 s
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4½ d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., russ., tot., 1 kg	3¾ d
— mdt., russ., tot., 1 kg	4 d
— deutsch., gebl. selected, 100 kg	160 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	42½-45 RM
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	5 s 5½ d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	6 d
— desgl., Abladung, 1 lb	5¾ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 1½ d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 5½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	45—50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26½ hfl
Cascara Sagrada, 1928er Abladung, 100 kg	115 RM
— desgl., 1926er, kurze Liefg., 100 kg	122½ RM
Castorium I, 1 lb	50 s
— II, 1 lb	47 s 6 d
— III, 1 lb	45 s
— Pickings, 1 lb	39 s
Cocablätter, Bolivia, loko, 100 kg	225 s
— desgl., Abladung, 100 kg	210 s
— Truxillo, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	175 s
— Cusco, loko, 100 kg	205 s
— desgl., Abladung, 100 kg	200 s
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, japan., 1 cwt	95 s
— afrikan., 1 cwt	137 s 6 d
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	175 s
— desgl., Abladung, 100 kg	177 s 6 d
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	162 s 6 d-165 s
— desgl., Abladung, 100 kg	160 s
— Guayaquil, loko, 100 kg	160 s
— desgl., Abladung, 100 kg	157 s 6 d
Chinarinde:	
— Huanuco, loko, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Carthagena, loko 100 kg	132 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	127 s 6 d
— Guayaquil, Loxa, loko 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	180 s
— Naradjada, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	200 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	225 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	43 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	40,50 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cochenille, schwarz, 1 lb	3 s 9 d
— grau, 1 kg	3 s 11 d
— silber, 1 kg	4 s 1 d
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 5½ d-1 s 6 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 3½ d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	49 s 6 d
— naturell, 1 cwt	42 s
Condurangorinde, loko	5¾-6 d
— Abladung	5¾ d
Cortex frangulae, tota, 100 kg	5,50-6 Doll
— — conc., 100 kg	35 RM
— Yohimbe, loko, Basis 1% Yohimb.	41 £ 10 s
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	182 s 6 d
Cumin Malta, loko, 1 cwt	55 s 6 d
— Abladg., Mogador, 1 cwt	44 s
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Fenchel, Thüringer Kamm 100 kg	180 RM
— rum., loko, 100 kg	20 Doll
— desgl., Abladung, b. 10 t	19 Doll
Fol. Salviae dalmat., 100 kg	8,75 Doll
— Althae dalmat., tot., 100 kg	14 Doll
Fruct. Cynosbati dalmat., 100 kg	51,50 Doll
Galle, schwarze Aleppo, loko, 1 cwt	62 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	48 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	43 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	53 s
— weiße Bagdad, 1 cwt	53 s
— China, zackig, loko 1 cwt	60 s
— desgl., Abladg., 5% frch., 1 cwt	56 s
— China, plum chaped, loko, 1 cwt	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 5% frch., 1 cwt	54 s 3 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £
— Saigon, 1 cwt	22 £ 10 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	260 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	33 £
— mittlere, 1 cwt	29 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	17-16 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	180 hfl
— — fein, 100 kg	168 hfl
— — kurant, 1 cwt	125 s
— — ordinär., 1 cwt	107 s 6 d-110 s
— Palembang, gut, glasig, 1 cwt	93 s
— — kurant, 1 cwt	84 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt	78 s 6 d
— — fein, glasig, kurze Lieferung, 1 cwt	102 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27 Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26,25 Doll
— III, 100 kg	24,75 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,50 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	285-305 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 6 d
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 7½ d-2 s 10d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	335 RM
— Orig., Ia., 1 kg	1,20 Doll
— IIa., 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, feinst, hell, kurze Lfg., 100 kg	275 RM
— — gut hell, naturell, kurze Liefg., 100 kg	250 RM
— — ganz nat., 1 cwt	92 s 6 d
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	100 s
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	90 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	64 s
— electe, Erbsen, 100 kg	215 RM
— Siftings Ia., 1 cwt	59 s
— — geringe, 1 cwt	50 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27,50-28,50
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	16-22,50 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,70 Doll
— Abladung	3,55 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Mattogrosso, loko, 1 kg	25 s 6 d-25
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	24 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s
— Bahia, loko, 1 kg	23 s 9 d
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	25 s
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 6 d
Ignatiusbohnen, kurze Lfg., 1 cwt	50 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	6½-7 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	45 Doll
— Drogistenware, 100 kg	36 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 2 d
Kamillen, ung., superf., 100 kg	56 Doll
— loko, ungar., alte kurant, 100 kg	27 Doll
— neue, kurant, 100 kg	32,75 Doll
— neue, Ia., Apoth., 100 kg	45 Doll
— römische, neue	4,50 RM
— desgl., alte	2,25 RM
Kolanüsse, halbe, 1 kg	86,50 RM
— ½ Jamaica, 100 kg	115-92 RM
— ¼ afrik., Abladg. Jan., 100 kg	135 s
Lich. Caragheen, feinst., 100 kg	88 RM
— elect., 100 kg	72 RM
— fein hell/nat., 100 kg	54 RM
— gut naturell, 100 kg	38 RM
— naturell, 100 kg	35 RM
Lindenblüten, russ., alte	49,50 Doll
— desgl., neue, 100 kg	50 Doll
— ungar., Silberl., 100 kg	35,50 Doll
— desgl. Abladung, 100 kg	34,50 Doll
— Silber, □ cc., 100 kg	175-180 RM
Lycopodium, russ., 1 kg	5 s 9 d
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55-57 Doll
— poln., neu, 100 kg	85 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	70 Doll
— portugies., loko, 100 kg	135 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	125 Doll
— span., Abladung, 100 kg	125 Doll
Nuces Vomicae, Saigon, Abladung, 1 cwt	28 s
— Madras, 1 cwt	14 s 9 d
— Ceylon, 1 cwt	14 s 9 d
— Bengal, Abladg., 1 cwt	15 s 9 d
Orangeschalen, süß, konz., 100 kg	60 RM
— bittere, Malaga, alte, Ballen von 138 kg	150 Pes
Ossa sepia, 100 Stück, nach Länge	6-10 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,40 RM
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	70 s
— f. faqu.-Ware, Abladg.,	48 s 6 d
— 3% gar., 1 cwt	54 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 4½ d
— Abladg., 1 lb	7 s 1 d-7 s 2½
Quillajarinde, loko, tot, 1 t	44 £ 10 s
— konz., 100 kg	98-100 RM
— tot, 1 t, Abladung	44 £
Quittenkerne, span., loko, neue, 1 kg	8 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	7½ Pes
— pers., loko, 1 kg	4,85 RM
Radix sumboli, mdt., nat., 1 t	27 £ 10 s
Ratannihwurzeln, nat., mit Knüppel, 100 kg	82 s 6 d
— Knollen, mit etw. Peitschen, 100 kg	94 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 100 kg	110-115 RM
— Abladung, 1 cwt	85-88 s
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	128 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	124 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	27 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	25,50 Doll
Seifenwurzeln, in Scheiben Abladung, 1 cwt	45 s
Semen Cynosbati, 100 kg	39 Doll
Senegawurzeln, Abldg., 1 lb	1,30 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2½-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	195 RM
Sternanis, chines., loko, 1 cwt	61 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s
— Tonkin, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s
Strammoniumblätter, ital., Abladung, 1 cwt	49 s 6 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 5 d
— Abladung, 1 lb	2 s 3½ d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	255 RM

Süßholz, russ., nat., 1 t	15 £ 10 s
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £ 10 s
— russ., bis mdt., tot, 1 t	65 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	95 RM
— russ. bis mdt., konz.,	205 RM
— ital., bis mdt., pulv. sbt., 100 kg	115 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	24 s 6 d-25 s
— desgl., Abladung 1 cwt	23 s
— Madras, loko, 1 cwt	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s 3 d-4 s 6 d
— Angostura, 1 kg	10 s 6 d
Veilchenwurzeln, Florentiner, unsort., 1 cwt	65 s
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	225 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70-75 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	69 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	45-46 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	45 RM
— polnische, loko, alte, 100 kg	4,75 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	4,75 Doll

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Ende November.) Preiserhöhungen für Benzin sind im Laufe des Berichtsmonats zwar nicht eingetreten, aber man ist in den Kreisen der Verbraucher von Autobetriebsstoffen aufgebracht darüber, daß der Benzolverband lediglich aus Anlaß des Rückganges der Produktion infolge Unterbrechung der Arbeit in der Gruppe Nordwest Eisen- und Stahlindustrie die Preise abermals um 1 Pf das Liter erhöht hat, nachdem erst noch im Laufe des Monats Oktober eine Preiserhöhung durch teilweise Herabsetzung der Rabatte vorgenommen, späterhin einigen süddeutschen Plätzen außerdem eine Sondererhöhung auferlegt worden war. Nach der am 5. eingetretenen Preiserhöhung des Benzolverbandes kostet Motorenbenzol in Berlin 45 RM, Hannover 45 RM, Magdeburg 45 RM, Ruhrgebiet 44 RM, München 46 RM, Benzin-Benzol-Gemisch in Berlin 37 RM, Hannover 39 RM, Magdeburg 39 RM, Ruhrgebiet 38 RM, München 39 RM, Motorenbenzin in Berlin 33 RM, Hannover 35 RM, Magdeburg 35 RM, Ruhrgebiet 34 RM, München 35 RM je 100 l ab Tankstelle. Gegenüber Befürchtungen wegen etwaiger Erhöhung der Benzinpreise aus Anlaß der Preiserhöhung von Benzol wird aus den Kreisen der Benzineinfuhr betont, daß eine Erhöhung der Preise für Benzin nicht beabsichtigt sei. Nach Schmieröl bestand im allgemeinen gute Nachfrage, die Preise behaupteten sich, dagegen waren die Preise von Gasöl nach wie vor stark gedrückt. Im Großgeschäft forderten Abgeber für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—50 RM, russische Schmieröl-Raffinate 37,50—55 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 45—80 RM, amerikanische Zylinderöle 40—75 RM, amerikanische filtrierte Zylinderöle 52,50—65 RM einschl. Verpackung, Leuchtpetroleum 29—29,50 RM, Putzpetroleum 21—22 RM auschl. Verpackung, alles verzollt ab Lager. Nordamerika hat die Preise für Rohöle erneut erhöht, wonach pennsylvanische Sorten am New Yorker Markt je nach der Beschaffenheit 3,25—3,60 Doll. das Barrel zu 42 Gall. notierten. Raffiniertes Petroleum in Cases bedang wie zuletzt 17,65 cts, Petroleum in Tanks 14,25 cts für die Gall. Die Rohölgewinnung der Ver. Staaten war zeitweise geringer, im Durchschnitt ist eine Verminderung während des Berichtsmonats indessen nicht eingetreten. Die durchschnittlich tägliche Rohölgewinnung stieg bis auf 2,523 Mill. Faß, verminderte sich später dann wieder auf 2,497 Mill. Faß. — Die Generalversammlung der Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft A.-G. beschloß mit Rücksicht auf den wachsenden Geschäftsumfang die Erhöhung des Aktienkapitals von 18 Mill. auf 40 Mill. RM.

Tieftemperaturverkokung. Seit einigen Monaten sind seitens der Firma Pease & Partners Ltd. Versuche mit Allerton Main-Kohle angestellt worden in der Verkokungsanlage der Illingworth Carbonization Company in Pontypridd in Südwales. Es ist nunmehr beschlossen worden, sofort eine Anlage für 250 t Kohle je Tag nach diesem Verfahren in Allerton in der Nähe von Leeds zu errichten. Das Illingworth-Verfahren produziert neben Öl, Teer und einem rauchlosen Koks, welcher „Ricoal" genannt worden ist, Benzin in besonders guter Ausbeute.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Die Firma Becker, Freund & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 68, Alexandrinenstr. 105/6 (Sandmannshof), unter Beteiligung der Chemikaliengroßhandlung Dr. Fritz Taussig, Charlottenburg, Kantstr. 164, gegründet, steht unter der Leitung von Arthur Becker und Felix Freund, den langjährigen Inhabern der früheren Firma Hugo Fürst & Co., Berlin O. 17, Mühlenstraße 72, die etwa 45 Jahre bestanden hat. Das neue Unternehmen befaßt sich insbesondere mit dem Handel von Lackrohstoffen und Schwerchemikalien und der Übernahme von Vertretungen einschlägiger Artikel.

Chemikalien, organische. (London, Mitte November.) Die Preise sind wenig verändert, doch hat sich der Ton des Marktes gebessert bei Zunahme der Umsätze; der Ton ist im großen und ganzen beständig. In einigen Produkten hingegen hat sich, wenn es sich um größere Abschlüsse handelt, eine äußerst scharfe Konkurrenz gezeigt. Ein solches Produkt ist Formaldehyd, für welches sich ein anhaltend lebhaftes Interesse zeigt. Die Preise von Aceton haben sich sehr gut und beständig gehalten; der Bedarf für dieses Produkt ist äußerst groß. Essigsäure ist beständig geblieben; die Nachfrage hat angehalten und kann jetzt als mittelmäßig bezeichnet werden. Natriumacetat ist sehr fest geblieben; die Knappheit in diesem Material hat sich noch vergrößert, so daß bis Ende des Jahres nur wenig erhältlich ist. Milchsäure ist unverändert. Natriumbenzoat, obgleich schleppend, hat sich so weit gehalten. Seit letzter Woche hat sich das Interesse in Oxalsäure etwas vermindert; die Preise haben sich aber gehalten. Der Bedarf für essigsauren Kalk hat weiter nachgelassen, und die Preise, welche vor 4 Wochen noch beständig waren, sind jetzt gefallen und zeigen recht schwache Tendenz. Die in Methylalkohol getätigten Geschäfte waren auch im vergangenen Monat sehr großen Umfanges, und die günstige Tendenz hält an. Über Geschäfte in Vanillin hört man nicht viel, obgleich hie und da einige Abschlüsse in mäßigem Umfange stattfinden. Gerbsäure ist ganz beständig, obwohl der Bedarf nicht sehr groß ist. Ameisensäure ist in etwas besserer Nachfrage als vor 4 Wochen bei beständiger Tendenz. Paraformaldehyd hat sich verfestigt; die Nachfrage ist nicht von Bedeutung. Bleiacetat ist ziemlich fest bei einem ruhigen Tone des Marktes. Calciumlactat ist beständig; das Interesse für diesen Artikel ist aber nur beschränkt. Phenolphthalein hat sich gehalten, soweit es den Preis angeht; es werden immer noch Angebote von Außenstehenden zu einem Preise von 2 d je 1 lb unter dem Konventionspreise gemacht, doch heißt es, daß dies bald aufhören soll. Kreosotcarbonat ist schleppend geworden. Auch in Hydrochinon zeigt sich recht wenig Leben. Guajacolcarbonat ist beständig, obwohl der Geschäftsgang schleppend ist. Terpinhydrat erweckt wenig Interesse.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln 1 t, loko, für Mengen von 10 t	74 £ 10 s
— desgl., 5 t	75 £ 10 s
— desgl., 1 t	76 £ 10 s
— desgl., unter 1 t	77 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64%O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 5 d-1 s 11 d
— desgl., mit Mineralöl	1 s 9 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, in Ball., exkl., je n. Menge	47 £ 10 s-48 £
— 85%, 1 t, exkl., in Ball. je nach Menge	45 £ 15 s-46 £ 7 s 6 d
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 5 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	2 s-2 s ¾ d
— in kleinen Posten, loko	2 s 1¾ d
— aus Harz, je nach Menge 1 oz	1 s 2 d-1 s 5 d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 5 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Mengen in 2-cwt-Fässern	1 s 7³/s d
— in Posten von 1-2 cwt	1 s 7¼ d-1 s 7¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in Posten von 5 kg, loko	2 s 8 d-2 s 9 d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 10 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 15 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 15 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £ 10 s
— braun, 1 t, in Fässern	38 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t exkl.	8 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t, exkl.	15 £ 15 s
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8 d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss., loko	21 £ 5 s-21 £ 7 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	36 £-36 £ 5 s
Paraformaldehyd, pulv., 100% 1 lb, in größeren Posten, in Fäßchen	1 s 6½ d-1 s 6¾ d
Paraformaldehyd, 1 lb, in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 8 d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
— B. P., leviss. 1 lb, in größeren Posten	2 s 9 d-2 s 11 d
— in kleineren Mengen	3 s 2 d-3 s 2½ d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	76 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	60 £
Guajacolcarbonat, 1 lb loko	4 s 3 d-4 s 7 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	3 s 7½ d-4 s 6 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 7 d-5 s 9 d
Methylalkohol, rein 1 t in Eisenfässern loko	44 £ 5 s-44 £ 10 s
— in größ. Mengen, forw.	41-42 £
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 9 d-11 s
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	43 £ 10 s
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3¼ d
Oxalsäure, 1 lb	3³/s-3½ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1 s 2 d
Phenolphthalein, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	5 s 11 d-6 s 1½ d
— unabhängiges Material	5 s 8½ d-5 s 11 d
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export, fob, 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	23-27 £
Terpinhydrat, 1 lb, in größ. Mengen, forw.	1 s 4¼ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	43-52 £
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 lb, loko	16 s-16 s 3 d
— aus Guajacol	14 s 6 d-14 s 9 d

Chemikalien. (Paris, Mitte November.) Die Preise lauten ab Paris für 100 kg in Fr. oder ab London für 1 t in englischer Währung, soweit nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun in Stücken	8 £ 5 s
Aluminiumsulfat	60—100
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	24,50
— pulv., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	475
Ammoniumsulfat	10 £ 2 s
Antimonsulfid, kryst.	440
Arsen, ab Fabrik	220—250
Arsensäure, ab Fabrik	220—250
Arsensulfid, rot, techn.	500
Bariumcarbonat, 92-94%,	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	10 £ 10 s 11 d
Bariumsulfat	36—100
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	560
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	540
Calciumbisulfit	80
Calciumchlorid, getrocknet	135
Calciumsuperphosphat, 14°	27—27,25
Flußsäure	525
Jod, 1 oz	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	20
Kaliumcarbonat, 96-98%	340—370
— 90-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst., ab Fabrik	380
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat, raff.	215—230
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9,50
— B. P., 1 lb	5½ d
Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	70
Epsomsalz, techn.	4 £
Magnesia	38—165
Mangansulfat	450
Natriumarseniat, 50-60,% ab Fabrik	400
Natriumbicarbonat, Solvay, 100 kg, ab Varangéville	93,50—107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid B. P., 1 lb	1 s 10 d
Natriumcarbonat, Solvay, 100 kg, ab Varrangéville	55
Natriumchlorat, kryst., ab Fabrik	375
Natriumcyanid, KCN, ab Fabrik	1000—1100
Natriumhyposulfit	140—146
— Perlform kryst.	9 £ 10 s
— rein, kryst., engl. photo	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 4 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat, nadelf.	38
— Glaubersalz	6 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	210
— kryst.	9 £
Natriumbisulfit, techn., 100 kg, ab Verladestation	50
Natronwasserglas, 35° Bé	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab Nordfrankreich	143—173
— in Zylindern	9 £ 5 s
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°, Ambrafarben	475
Salzsäure, 1 kg	4,50—18
Schwefel, roh	107
Schwefelblumen, subl.	150
— in Stangen, in Säcken	132
Schwefelsäure 53°	25,25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°	110
— 48°, eisenfrei	100—125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	420—700
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	105—110
Zinnchlorid	1235 u. 1940
Organische Chemikalien.	
Aceton, 99% H. P.	1175
Alkohol, denat., 1 hl	288
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	27,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s ¼ d-2 s 1 d
Benzonaphthol 1 kg	40
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600—610
— braun	590
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200—220
— — 82% H. P.	220
Natriumacetat, engl.	21 £
Formaldehyd	550
Paraformaldehyd, 1 kg	23,50
Gerbsäure (Alkohol) 1 kg	20—33
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	320
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol rein	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d-1 s 10½ d
Oxalsäure	530—580
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	70—72
Vanillin, inkl. 250 Fr. je 1 kg Verzehrsteuer, 1 kg	490
Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25

Anthracen, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	190—210
— 90°	215—235
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 d
Carbolsäure, flüssig	32 £
Kreosotöl, 1 Gall.	6¼ d
Solventnaphtha, franz.	340
— engl., 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 1½ d
Naphthalin, kryst., H. P.	170
— Kugeln	190
— pulv.	16 £ 5 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, 1 kg	61
Teer, roh	2 £ 12 s 6 d
Toluol, 90-120	255—260

Arzneimittel und Drogen.

Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	36,50
Adrenalin, Kodex, kryst., 1 g	13,75—14
Campher, chines., 1 lb	49—65
— japan., 1 kg	3 d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat, 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	19
Citronensäure, kryst., 1 kg	40
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	90—100
Eiweiß aus chines. Eiern, pulv., 1 kg	38—48
Glucose	310—335
Hexamethylentetramin, 1 kg	24,50—28
Kreosot, 1 lb	1 s 8 d-1 s 8½ d
Lebertran, cif Dünkirchen, 100 kg	975
Lycopodium, 1 kg	41—60
Menthol, japan., 1 lb	24 s
— synth., 1 kg	175—200
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 6 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7 d
1 kg	
Opium, pulv., 10% Kodex, 1 kg	335—340
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 6 d
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	98
— Sublimat, 1 kg	85
Safran, 1 kg	620
Theobromin, 1 kg	91
Thymol, weiß, kryst., Codex, 1 kg	138—175
Tolubalsam, 1 kg	59,50
Weinstein, rot 74-75% 1°	7,40
— weiß, 80-82%, 1°	7,60
Weinsteinsäure, 100 kg, netto Bordeaux	1850

Chemikalien. In Rußland sind zur Zeit Kupfersulfat und Schwefelsäure stark gefragt. Bei geringem Angebot in diesen beiden Artikeln wird Kupfersulfat mit 475 Rbl., Schwefelsäure mit 95 Rbl., ungereinigte Schwefelsäure mit 53 Rbl., Salzsäure mit 84 und Chlorkalk mit 305 Rbl. je t franko Versandstation notiert.

Chemische Produkte. Nachdem der Teilhaber Gust. Zebel jun. am 11. August 1928 verstorben ist, ist C. Friedrich Daube in die Firma Joh. Diedr. Bieber, Chemische Fabrik und Drogen-Großhandlung, Hamburg, eingetreten. Die Beteiligung gilt seit dem 1. Oktober 1928. Das Geschäft wird als offene Handelsgesellschaft auf erweiterter Grundlage unter der bisherigen Firma fortgeführt. Carl Sandberg erhielt Prokura.

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland. T. de Graaf, Nijmegen, Lange Baan 4. Großhandel in Chemikalien. — H. van der Heide, Kampen, Buiten Nieumstraat 44. Drogen. — N. V. Koolzuurhandel Vulcan Holland, 's-Gravenhage, Westeinde 15. Handel in Kohlensäure. Dir. A. M. van Velsen und A. A. Heuwekemeyer. Kapital 30 000 fl. — The Noveltij Compagnie, 's-Gravenhage, A. Paulownastraat 58b. Agenturhandel in chemischen Produkten. Leitender Inhaber H. Lamberty. — Chemische Fabriek „Colloid", Alkmaar, Hoogstraat 6/8. Fabrik und Handel in chemischen Artikeln. Inh. H. de Raat jr. — Technisches Handels-Bureau G. J. van den Broek, Nijmegen, Ubbergscheweg 136. Handel in technischen Ölen und Fetten, sowie Isoliermaterial. — Chemische Fabriek „Zwolland", Zwolle, Thorbeckegracht 53. Fabrik und Handel in Nitro- Zelluloselacken, Spirituslacken usw. Inh. B. Deuzeman. — Firma Swagemakers, Fabriek van Wasproducten „Herfri", Breda, Baronielaan 277. Fabrik, Verarbeitung und Handel von Wachs-, Lack- und anderen chemischen Produkten.

Desinfektionsmittel. Die für die Einfuhr nach Kanada bisher gewährte Zollfreiheit für nichtalkoholige Desinfektionsmittel und für deren Herstellung bestimmte Stoffe ist, mit rückwirkender Kraft vom 17. Februar 1928, auf alle gleichen Zwecken dienende Stoffe ausgedehnt worden. 1926 gab es 18 Fabriken von Desinfektionsmitteln (5 in Quebeck, 7 in Ontario, 3 in Alberta, 2 in Manitoba, 1 in Britischkolumbien), in denen 871 000 Doll. investiert, 129 Arbeiter beschäftigt waren, und Erzeugnisse im Wert von 11 000 Doll. hergestellt wurden. Die verarbeiteten Stoffe bestanden hauptsächlich in (die Menge in 1000 Pfd. angegeben) Schwefel 1204, Kalk 1091, weißem Arsenik 467, Essigsäure 458, Rohsoda 348, Kupfersulfat 241, Bleiglätte 84, Pyrethrum 54.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprodukte. (London, Mitte November.) Die Stagnation auf dem Teerproduktenmarkt, soweit es die zwei wichtigsten Produkte, namentlich Kreosotöl und Pech, betrifft, hat sich nicht geändert, und die Lage in schweren Teerprodukten sieht sehr schlecht aus. Der Pechpreis ist weiter beträchtlich gefallen und im Augenblick machen sich Anzeichen einer weiteren Abschwächung bemerkbar; schon vor Monaten war gesagt worden, daß Deutschland diese Saison große Vorräte von Pech abstoßen und dieser Umstand auf den Preis drücken werde. Es stellt sich nun heraus, daß die Produzenten in Deutschland immer noch große Pechvorräte haben und diese abstoßen müssen; man muß daher mit einer weiteren Abschwächung des Pechpreises rechnen. Auch in Südwales ist wenig Interesse vorhanden. Kresol, welches vor 4 Wochen wiederaufgelebt war, hat langsam abgeflaut, so daß der Geschäftsgang in diesem Produkte heute schleppend ist bei schwacher Tendenz. Seit dem letzten Bericht war Teer wieder schleppend geworden; rohe Sorten haben seit den letzten 14 Tagen eine etwas bessere Nachfrage, raffinierte Sorten liegen ruhig. Carbolsäure ist immer noch ein gutgehendes Produkt, die Nachfrage für rohe Ware ist in der letzten Woche gewachsen, die für krystallisierte Ware hat sich so ziemlich gehalten; die Preise neigen im Augenblick etwas nach unten. Nach einem weiteren Nachgeben der Preise von Kreosotöl hat sich eine etwas festere Tendenz gezeigt, welche wohl ihren Grund in der Tatsache hat, daß sich, wenn auch keine verstärkte, so doch eine etwas regelmäßigere Nachfrage eingestellt hat. Die Lage ist immer noch ruhig und der Ton noch keineswegs fest; ein weiteres Sinken des Preises, wenigstens in einigen Distrikten, ist nicht ausgeschlossen. Toluol ist beständig, Xylol ohne Leben. Für Benzol ist die Tendenz äußerst fest und der Bedarf vorzüglich. Solventnaphtha liegt weiterhin ruhig; die Nachfrage in Südwales hat sich letzthin gebessert. In London ist das Interesse nicht so groß, die Preise sind im allgemeinen beständig. Betanaphthol, welches lange Zeit ein gutgehendes Produkt gewesen ist, hat ein wenig nachgegeben; der Preis ist immer noch fest. Alle Sorten britisches Naphthalin gehen gut, und ihre Preise sind fest. Importierte raffinierte Ware ist gefallen, und der Geschäftsgang ist flau; rohe Sorten dürften wohl nach wie vor in guter Nachfrage bleiben. Teeröle haben regelmäßige Nachfrage. Anilinsalz und Anilinöl sind ruhig und beständig. Die Preise, die für Resorcin gefordert werden, schwanken je 1 lb zwischen 2 s 10 d und 3 s 3 d. Der Markt in Pyridin liegt nunmehr vollkommen still; die Preise dort sind nominal. (Preise aber Lager oder Fabrik soweit nichts anderes bemerkt.)

Anilinöl, 1 lb, exkl., frei geliefert	7¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7⁷/₈ d
Anthracen, 40-45%, ‚A'-Einh. je nach Menge	2¼-2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall.	8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7½-7⁷/₈ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 9¾ d
Benzol, 65, 1 Gall., à Kesselwagen, je nach Distrikt	11¼ d-1 s ½ d
— 90, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 7 d-1 s 8 d
— rein, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 9¼ d-1 s 11½ d
— Motorenbenzol, 1 Gall., in Kesselwagen, je nach Distrikt	1 s 4¼ d-1 s 6½ d
Betanaphthol, 1 lb, in größ. Mengen, frei geliefert	9½-9¾ d
— sublimiert 1 lb	1 s 4 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis	1 s 11 d-2 s
— 50%	1 s 11 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, für Export in Trommeln mit Übermantel, fob in 5-t-Posten, je n. Distrikt	6¼-6³/₈ d
— für Inlandsbedarf	6¾ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	2 s 8¼ d
Kreosotöl, 1 Gall., exkl., in Ladungen, fob	6½ d
— ab Werk, je n. Distrikt	5½-5¾ d
— in Südwales: prompt	5¼ d
— forw. in Kesselwagen, frei Fabrikgleis	6¼ d
— 20-24% Kresol, 1 Gall.	8½-8¾ d
— Standard, spez. Mittelöl, 1 Gall., je nach Distrikt	5¾-6 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall., je nach Distrikt	7½-7¾ d
Kresylsäure, hell, 97-99%, 1 Gall., in Ladung., exkl., Trommeln, fob	2 s 3¾ d
— hell, 95%, 1 Gall., in Ladungen, exkl.	2 s
Kresylsäure, dunkel, 1 Gall., 95%, in Ladung., exkl.	1 s 8 d
Holznaphtha, mischb., spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 9 d-4
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	4 s 1½ d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl., in Ladungen	10¾ d
Solventnaphtha, 90-160, in Ladungen, frei Fabrikgleis in London, 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 1½
— im Norden	1 s ¾ d-1 s 1¾
— 90-190, schwer, 1 Gall., in Ladung., frei Fabrikgleis in London	11½ d-1 s
— im Norden	10¾ d-1 s ¼
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £ 10 s-4 £ 17 s 6
— roh, geschleudert oder heiß gepreßt, 1 t	7-8 £
— Flocken, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £-15 £ 10
— desgl., brit.	15 £ 5 s-15 £ 10
— Krystalle, 1 t, brit., je nach Menge und Distrikt	12-14 £
— Kugeln, 1 t, Import, in Kisten, inkl.	15 £-15 £ 10
— desgl., brit.	15 £ 5 s-15 £ 10
— 76—78, 1 t	5 £ 10 s-6
— 74—76, 1 t	4 £ 10 s-4 £ 15
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 7 d-1 s 7½
Pech, 1 t, fob Ostküste, in London	37 s 3 d-38
— in Südwales fob, prompt	37 s 3 d
— desgl. forw.	41 s 3 d
— in Manchester	37 s 3 d
— desgl., fob Westküste	36 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall.	4 s 6 d-5
— schwer, 1 Gall.	1 s 6 d-2
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge	2 s 9 d-3 s 1
Teer, roh, 1 t, in Kesselwagen, je nach Distrikt	50 s-52 s 3
— raffin., 40 Gall.-Faß	18 s-18 s 6
Toluol, techn., 1 Gall.	1 s 6½ d
— rein, 1 Gall.	1 s 9½ d
Xylol, techn., 1 Gall.	1 s 6 d
— rein, 1 Gall.	1 s 8½ d

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbmittel. Die Gerbstoffabrik Garvämnes A.-B. Weibull in Landskrona, Südschweden, brachte ein Beizmittel „Novozym" (aus Pankreas gewonnen) auf den Markt.

Gerbstoffe. Die wenig günstige Lage in der deutschen Lederindustrie ließ großen Bedarf am Markte für Gerbrinde nicht aufkommen, erst die allerjüngste Zeit brachte den Gerbereien bessere Beschäftigung, wodurch der Verbrauch in Rinde etwas stärker wurde. Erstklassige süd- und westdeutsche Eichenrinde war meist nicht unter 6 RM je 50 kg zu beschaffen, doch wurden in den meisten Fällen etwa 6,25 RM verlangt. Luxemburger Eichengerbrinde hatte wenig Geschäft am deutschen Markt, wogegen in tschechoslowakische und ungarischer Ware regelmäßig Abschlüsse stattfanden, und zwar meist in ungefähren Preisrahmen von 5,75—6 RM je Zentner, ausfuhrfrei, je nach den Übergangsplätzen. Zu Umsätzen in Fichtengerbrinde kam es wohl ständig, aber es handelte sich dabei meist um kleinere Posten zur Ausfüllung der Lücken in den Beständen der Gerbereien. Für süd- und mitteldeutsche Fichtengerbrinde forderten die Rindengroßhandelsfirmen etwa 3,25—3,75 RM für den Zentner, je nach Größe des Postens, bahnfrei der Verladeplätze. Von Steiermark und Kärnten aus verlangte man für erstklassige Fichtengerbrinde etwa 3,50—4 RM, seltener weniger als 3,50 RM, ausfuhrfrei Salzburg, für den Zentner. Ab und zu gelang es aber auch, auf Grund von Untergeboten zum Geschäft zu kommen. Am Markte für Natalmimosarinde trat, nachdem längere Zeit hindurch das Kaufinteresse völlig erlahmt war, mehr Nachfrage hervor, von der man sich, wenn sie andauern wird, Festigung der Marktlage verspricht. Jüngste Umsätze erfolgten auf der Grundlage von etwa 11 £ 12 s 6 d je 1000 kg, cif Hamburg oder Rotterdam. Die Nachfrage nach Mangroverinde war ruhig; schwimmende Ware wurde vereinzelt zu gedrückten Preisen bei den Abnehmern untergebracht. Am Markte für Sumach fand man durchweg feste Stimmung vor, da die sizilianischen Ablader sich auf hohe Preisforderungen versteiften. Am deutschen Markt waren daher die Preise steigend; die letzten Forderungen für Sumach, 26-%ig, bewegten sich um etwa 27,25—27,75 RM herum je 100 kg, cif Hamburg, brutt für netto. Nachdem bei Monatsbeginn der Ausgangsmarkt in Valonea und Trillo noch große Widerstandsfähigkeit gezeigt hatte, ist seit kurzem die Lage matter geworden, nachdem inzwischen die Ablader ihre Forderungen ermäßigten. Da die greifbaren Bestände am deutschen Markte noch erheblich sind, trat nur etwas Interesse für Ware für spätere Abladung hervor. Man forderte kürzlich für Smyrna-Valonea, je nach Beschaffenheit, etwa 11 £ 12 s 6 d bis 12 £ 17 s 6 d, für griechische Valonea einwandfreier Beschaffenheit etwa 10 £ 7 s 6 d bis 11 £, für Smyrna-Trillo, 42-%ig 13 £ 12 s 6 d bis 14 £, für griechische Ware bester Güte etwa 13 £ 12 s 6 d bis 14 £ 12 s 6 d, alles je 1000 kg, brutto für netto, cif Hamburg oder Rotterdam. Auch die Lage am Markte für Divi-divi war etwas matter, wie bei Monatsbeginn. Am Hamburger Markte verlangte man für gute Durchschnittsware etwa 17,25—17,50 hfl für die 100 kg. Ziemlich widerstandsfähig erwies sich der Markt für Myrobalanen; entkernte Ware konnte man in Sorte I für Januar-Februar-Abladung zu etwa 13 £ 10 s, ganze Myrobalanen J 1 und R 1, gleiche Verschiffungszeit, zu etwa 9 £ 10 s je 1000 kg, cif Hamburg oder Rotterdam, kaufen; kleinere Untergebote wurden meist nicht abgelehnt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

nold Sommerfeld zu seinem 60. Geburtstag 941
e Durchführung von Gasreaktionen im heiß-kalten Raum in der Großtechnik. Von Hugo Andriessens . . . . . 941—942
itrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen mit dem Zeiss'schen „Butterrefraktometer" nebst Untersuchungen über einige Motorkraftstoffe. II. (Schluß.) Von Dr. P. Fuchs . . . . . 942—944
s Sulfurylchlorid und seine Darstellung. II. (Schluß.) Von Dr. Egidius Terlinck . . . . . 944—946
emisch-Technischer Fragekasten 947
Vom Tage 947
Patentliste 948
Versiegelte Schreiben 948
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 949
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . . . 949—950
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 950—951
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 951
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 951—952
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 952
Harze. Lacke. Kautschuk 952

Nr. 97, S. 941—952 **Köthen, 5. Dezember 1928** **52. Jahrgang**

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Arnold Sommerfeld zu seinem 60. Geburtstag.

Arnold Sommerfeld ist am 5. Dezember 1868 zu Königsberg boren, studierte dortselbst und promovierte 1891 zum Dr. phil. Unter m Einfluß von Felix Klein wandte sich sein Interesse zuerst athematischen Problemen zu, die durch physikalische Fragen verdaßt waren. Nach einer kurzen Tätigkeit als Professor der Mathematik an der Bergakademie in Clausthal (1897—1900) wurde er als ofessor der Mechanik an die Technische Hochschule in Aachen befen, 1906 leistete er dem Ruf als Professor für theoretische Physik die Universität München Folge, wo er bis zum heutigen Tage seine hrtätigkeit ausübt.

Entsprechend diesem Entwicklungsgang von der Mathematik zu rer Anwendung in der theoretischen Physik lassen sich in Sommerlds Arbeiten deutlich drei Gruppen unterscheiden: Die erste uppe bilden Arbeiten stark mathematischer Natur. Von besonderem teresse sind da die Abhandlungen über die Anwendung der partiellen fferentialgleichungen in der Physik, unter ihnen z. B. über die gen. Randwertprobleme, die er besonders für die Maxwellsche eorie der Elektrizität und für Probleme der theoretischen Optik, vor lem der Beugungserscheinungen, ausgearbeitet hat. Eine zweite uppe befaßt sich mit den mehr technischen Problemen, von denen er nur auf die bekannte Arbeit über die „Hydrodynamische Theorie r Schmiermittelreibung" (1904) hingewiesen sei.

Für die Physik und auch für die Chemie ist aber die dritte Gruppe eitaus die wichtigste. Die Arbeiten in dieser Gruppe haben ihre urzel in der Beschäftigung mit Problemen der Röntgenstrahlung, die reits in einer Veröffentlichung im Jahre 1901 ihren Ausdruck fand. der weiteren Verfolgung dieser Themen ist Sommerfeld einer serer großen Spezialisten auf dem Gebiete des Atombaues geworden d einer der ersten unter den Gelehrten, die die großartige Entwickng dieses Teilgebietes der Physik in den letzten 15 Jahren vorwärtsgetrieben haben. Es ist unmöglich, die wertvollen Ergebnisse der zahlreichen Arbeiten hier im einzelnen zu würdigen. Sie beschäftigen sich besonders mit der Anwendung der Quantentheorie auf den Bau der Atome, mit der Feinstruktur der Spektrallinien, mit der Theorie des Zeeman-Effektes, des Stark-Effektes usw. Von Sommerfeld stammt auch die Einführung der sog. inneren Quantenzahlen, die einen wesentlichen Beitrag zur Entwirrung der Atomspektren bedeutete. Noch in letzter Zeit hat Sommerfeld eine größere Arbeit „Zur Elektronentheorie der Metalle" veröffentlicht. Sie bringt, aufgebaut auf die sog. Fermi-Diracsche Statistik (die im Zusammenhange mit der Schroedingerschen Wellenmechanik steht), eine Theorie der metallischen Leitfähigkeit auf Grund der Behandlung der Elektronen als ein Gas und gibt eine Deutung des Volta-Effektes.

Sommerfelds große Bedeutung für die Wissenschaft kann nicht voll erfaßt werden, wenn man nicht auch seiner überragenden Bedeutung als Lehrer gedenkt. Eine große Zahl bekannter Gelehrter der ganz jungen Generation sind seiner Schule entwachsen, wie z. B. Heisenberg und Pauli. Sommerfelds große pädagogische Begabung zeigt sich auch in der überaus klaren Darstellungsweise seines Forschungsgebietes in dem Buch „Atombau und Spektrallinien". Dieses Buch, das zuerst nur als Einführung in das Gebiet der Atomphysik gedacht war, hat sich zum Standardwerk dieses Gebietes entwickelt und die weiteste Verbreitung gefunden. Mit größtem Interesse wartet man in wissenschaftlichen Kreisen auf das Erscheinen des Ergänzungsbandes zur vierten Auflage. Der Bedeutung seiner Arbeiten für die Chemie hat die Deutsche Chemische Gesellschaft kürzlich durch die Ernennung Sommerfelds zu ihrem Ehrenmitgliede Rechnung getragen.

An der Schwelle des siebenten Jahrzehntes wünscht ihm die Chemie noch ein langes und erfolgreiches Wirken. **Dr. Sch. Dr. St.**

Die Durchführung von Gasreaktionen im heiß-kalten Raum in der Großtechnik.

Von Hugo Andriessens.

Bekanntlich stellen sich bei Gasreaktionen, namentlich solchen dothermer Natur, Gleichgewichte mit erheblichen Konzentrationen Reaktionsprodukt meist erst bei hohen Temperaturen ein. Anderits weiß man, daß solche bloß bei hohen Temperaturen sich bildenen und nur bei diesen Temperaturen im stabilen Gleichgewicht bendlichen Reaktionsprodukte bei langsamer Abkühlung wieder zerllen, und daß es deshalb, vor allem im Interesse einer günstigen nergieausnutzung, wichtig ist, sie möglichst rasch auf Temperaturen bringen, bei denen ihre Zerfallsgeschwindigkeit genügend klein ist.

Für die plötzliche Abschreckung der Gase ist, seit Sainte-Claire-Deville 1863 seine heiß-kalte Röhre konstruierte, manche sinnreiche Laboratoriumsvorrichtung erdacht und auch mit Erfolg verwendet worden. So bestimmten Nernst und seine Schüler beispielsweise die Dissoziation von H_2O und CO_2, indem sie besondere Apparate zur Erhaltung eines scharfen Wärmegefälles benutzten. H. Sainte-Claire-Deville selbst studierte den Zerfall von CO_2, SO_2 und HCl in einem weißglühenden Porzellanrohr, das in seinem Innern ein von kaltem Wasser durchströmtes Silberrohr enthielt.

Recht bedeutenden Schwierigkeiten begegnet aber die Übertragung des Prinzips des heiß-kalten Raumes in die Großtechnik, handelt es sich doch für diese darum, gleichzeitig große Gasmassen bewältigen zu können. Eine Lösung der Frage, günstige Abkühlungsverhältnisse und damit gute Energieausbeuten zu erhalten, ist z. B. bei der Stickstoffoxydation im elektrischen Lcihtbogenofen, u. a. durch schärferes Luftblasen angestrebt worden. Dadurch wird aber anderseits der Prozentgehalt an NO bzw. NO_2 so stark herabgesetzt, daß die Absorption dieser Gaskomponente unwirtschaftlich wird.

In jüngerer Zeit hat nun Verfasser dieser Zeilen bei Arbeiten, die er im Auftrag der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel ausführte, ein Verfahren gefunden, durch welches das Prinzip der heiß-kalten Röhre auch in die Großtechnik Eingang findet. Wie den Ausführungen im DRP. 406 200 von Andriessens und der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel zu entnehmen ist, wird das Problem in großen Zügen dadurch gelöst, daß die Reaktionsgase 1. mit sehr großer Geschwindigkeit wiederholt durch eine Heizvorrichtung, z. B. einen elektrischen Flammbogen, hindurchgejagt werden und 2. nach jedesmaligem Durchgang durch die Heizvorrichtung vor ihrem Wiedereintritt in dieselbe abgekühlt werden.

Es ist interessant, die hieraus für die Großtechnik sich ergebende Arbeitsweise etwas näher zu betrachten: Die Reaktionsgase werden in einem in sich geschlossenen weiten Rohrsystem, in welches eine geeignete Heizvorrichtung, z. B. ein elektrischer Hochspannungsflammbogenofen, und ein Kühler eingebaut sind, und das wir Hauptkreislauf nennen wollen, mit Hilfe eines Ventilators mit großer Geschwindigkeit dauernd im Kreise herumgejagt. Sie werden so einerseits immer wieder der Einwirkung des Flammbogens unterworfen, während anderseits ihre Temperatur, da ja nach jedesmaligem Durchgang gekühlt wird, sich ständig in niedrigen Grenzen hält. Neben dem Hauptkreislauf und gleichsam im Nebenschluß zu ihm ist ein zweiter, kleinerer, mit zweckentsprechenden Absorptionsvorrichtungen und einem Gebläse ausgestatteter Seiten- oder Absorptionskreislauf vorhanden. Durch diesen kann ständig ein gewisser Prozentsatz der im Hauptkreislauf zirkulierenden Gase abgezogen und vom Reaktionsprodukt befreit werden, worauf die Gase in den Hauptkreislauf zurückkehren. In großen Anlagen werden gewöhnlich mehrere Ofenkreisläufe mit einem Absorptionskreislauf verbunden; zu den in letzterem von den Reaktionsprodukten befreiten Gasen werden dann vor ihrer Rückkehr, zwecks Ersatzes der bei der Reaktion verbrauchten Ausgangsgase, entsprechende Frischgasmengen hinzugefügt. Die Gasströmungsgeschwindigkeiten im Ofenkreislauf sind groß, die der zu- und abströmenden Gase verhältnismäßig klein. Während also einerseits eine große Gasmasse im Ofenkreislauf, der als Einheit zu betrachten ist, die Heizvorrichtung ungezählte Male durchläuft und dazwischen jedesmal wieder gekühlt wird, werden anderseits durch den Seitenkreislauf kleine aliquote Anteile derselben abgezogen, zur Verarbeitung und zur Neueinführung gebracht. Im übrigen werden die im Hauptkreislauf und Seitenkreislauf zirkulierenden Gasmengen so aufeinander eingestellt, daß in jedem speziellen Falle mit guten Energie- und Materialausbeuten auch eine günstige Absorption gesichert ist. Die Temperaturen in den Ofenkreisläufen können recht niedrig gehalten werden. Es ist daher nicht nötig, z. B. zum Bau eines Lichtbogenofens feuerfestes Material zu verwe den. Auch auf die sonst übliche Wasserkühlung der Elektroden ka verzichtet werden. Der Lichtbogen selbst brennt ständig in kalter Ur gebung; denn die von den umgesetzten Gasanteilen im Bogen aufg nommene Wärme verteilt sich sofort auf eine große kalte Gasmasse, daß der Ofen und die unmittelbar hinter der Flamme liegenden Roh teile u. U. ruhig mit der Hand angefaßt werden können.

Das Verfahren Andriessens-Ciba eignet sich für die Durc führung insbesondere aller endothermen Gasreaktionen, so z. B. für d Stickoxydherstellung, die Erzeugung von Blausäure aus Kohlenwasse stoffen und Stickstoff, die Gewinnung von Acetylen durch Spaltung v Methan und anderen Kohlenwasserstoffen. In der Praxis wird es z nächst zur Durchführung der beiden letztgenannten Reaktionen b nutzt. Vornehmlich ist die Herstellung von Blausäure bzw. Cyanid von der Gesellschaft für Chemische Industrie i Basel in einer ihrer Fabriken nach dem neuen Verfahren bereits großem Maßstabe aufgenommen worden. Eine Reihe von Ofenkrei läufen mit Hochspannungsflammbögen von je 500 Kilowatt sind dab in Verbindung mit einem Absorptionskreislauf, in welchem die in d Öfen gebildete Blausäure durch Natronlauge aufgenommen wird. D erhaltenen Cyanidlösungen werden eingedampft, und das so gewonne Cyanidpulver wird dann in die handelsüblichen Brikettformen übe geführt. Bei der Spaltung von Methan oder anderen Kohlenwasse stoffen werden diese mit Wasserstoff vermischt im Ofenkreislauf d Lichtbogenwirkung unterworfen, und es wird beispielsweise auf ein G fingearbeitet, das ungefähr 3½ Vol.-% Acetylen enthält. Der Energi aufwand für 1 kg Acetylen liegt wesentlich unter demjenigen, der nöt ist, wenn man Acetylen auf dem Umweg über Carbid herstellen mu Das Acetylen wird im Absorptionskreislauf nach speziellen Verfahr mit Hilfe geeigneter Absorptionsmittel herausgeholt, als welche u. aktive Kohle und Kieselsäuregel gut brauchbar sind. Da bei der Spa tung von Methan und etwaigen anderen Kohlenwasserstoffen auß Acetylen auch Wasserstoff entsteht, so wird außerdem zwecks En fernung dieses von den aus der Absorption kommenden Gasen ständ ein entsprechendes Quantum aus dem System abgelassen, das ande weitige fabrikatorische Verwendung findet oder auch wieder in sei Komponenten zerlegt wird. Das ständige oder u. U. auch zeitweili Ablassen kleinerer Gasmengen aus dem System findet übrigens au bei der Blausäurefabrikation statt, wenn für die Synthese wasserstof reichere Kohlenwasserstoffe als z. B. Acetylen verwendet werden. I übrigen kann bei geeigneter Zusammenstellung der Ausgangsmischu gegebenenfalls auch so gearbeitet werden, daß Acetylen und Blausäu nebeneinander gewonnen werden. Als besonders bemerkenswerte Ei zelheit ist zu erwähnen, daß die so sehr störende Bildung von Ru sowohl bei der Blausäuresynthese als auch bei der Kohlenwasserstof spaltung mit dem Verfahren Andriessens-Ciba vollständ unterdrückt werden kann. Interessant ist ferner, daß die Gesell schaft für Chemische Industrie in Basel bei der Bla säuresynthese durch Zusatz von Wasserdampf zu den Reaktionsgase bei guten Energieausbeuten an Blausäure, Wassergas als Nebenprodu erhalten kann (natürlich unter entsprechendem höheren Verbrauch a Kohlenstoffträgern), womit die Anschauung widerlegt ist, daß für d Blausäuresynthese nur völlig trockene Gase verwendet werden dürfe

Beitrag zur Refraktometrie von Flüssigkeitsgemischen mit dem Zeiss'schen „Butterrefraktometer" nebst Untersuchungen über einige Motorkraftstoffe. II.*)

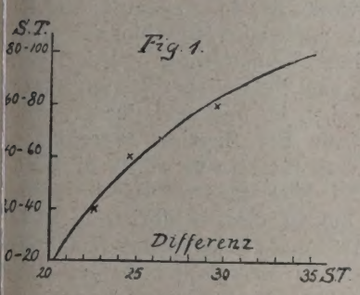
Von Dr. P. Fuchs, Leipzig.

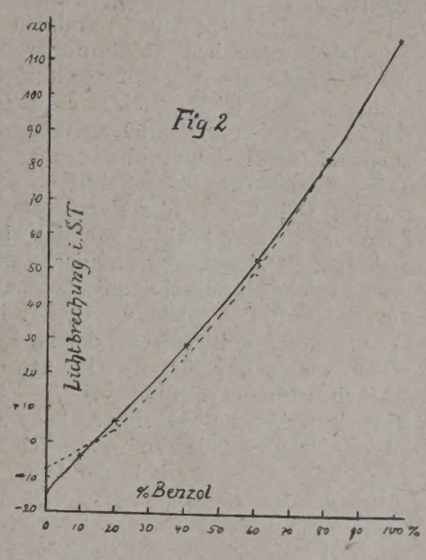
Hier soll nun ein weiterer Weg von allgemeiner Anwendbarkeit angegeben werden, nach dem auch die Lichtbrechung des Benzins gefunden worden ist, der genauer und unabhängig von etwaigen Volum- und sonstigen Änderungen beim Mischen der Komponenten ist, und bei dem auch Ungenauigkeiten in der Bestimmung der übrigen Kurvenpunkte nicht so sehr ins Gewicht fallen. Es wird hierbei das oben erwähnte Verhalten der Differenzen zwischen den Refraktionswerten prozentual gleichweit auseinanderliegender Mischungen benutzt. Trägt man diese Differenzen (die sich also aus dem gemessenen Kurvenstück ergeben) in Abhängigkeit vom Skalenbereich in ein Koordinatensystem ein, so lassen sich die für den Anfang oder das Ende der Lichtbrechungskurve gültigen Differenzen graphisch mit weit größerer Sicherheit als die Endpunkte selbst extrapolieren, wie Fig. 1 zeigt. Es ergibt sich für den Anfang der Benzin-Benzolkurve (0—20 % Benzol) eine Differenz von 20,3 Skalenteilen und durch Abzug dieses Wertes von +6,4, der Refraktionszahl für die Mischung mit 20 % Benzol, folgt für das reine, hier vorliegende Benzin eine Brechung von —13,9 Skalenteilen, also nahe der oben berechneten. Wäre der Wert 6,4 Skalenteile für die Mischung mit 20 % Benzol nun etwa ungenau, so würde d Endpunkt —13,9 nur um den gleichen Betrag ungenau sein, währen bei direkter graphischer Extrapolation aus der Kurve der Fehler d Endwertes vergrößert worden wäre. 20 % Benzol, dem reinen Benzi zugesetzt, bewirken also eine Erhöhung der Refraktionszahl um 20 Skalenteile. In entsprechender Weise ließe sich natürlich auch d andere Endpunkt der Kurve (Brechung für reines Benzol) finden, wen diese nicht bekannt wäre. Es würde sich ergeben für einen Zusatz v 20 % des verwendeten Benzins zum reinen Benzol eine Verminderu um 35,0 Skalenteile. Die beiden Zahlen sind also nicht gleich, w oben schon erwähnt, aber ihre Verschiedenheit ist nur eine scheinba und durch den Bau des Meßinstrumentes bedingt; sie sind der Empfin lichkeit des Butterrefraktometers am Anfang und Ende der Skala pr portional. Optisch bedeuten sie, von Meßfehlern abgesehen, das gleich

Auf Grund der so erhaltenen Refraktionen für die Benzin-Benzo mischungen läßt sich nun die vollständige Kurve zeichnen, die in d Fig. 2 dargestellt ist. In der Zeichnung sind auch die Werte vo Pritzker und Jungkunz (punktierte Kurve) eingetragen. Die ne Kurve gibt für die Lichtbrechung des 10%igen Gemisches —3,5 Skale

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 921.

teile an (statt —0,8 nach Tab. 1) und dieser Wert wurde nachträglich auch tatsächlich gemessen. Aus der Zeichnung wird besonders deutlich, daß die Anfangswerte der Tab. 1 sich nicht in die Reihe der übrigen einfügen. Insbesondere ist die Brechung des reinen Benzins, nach dem übrigen Verlauf der Kurve zu urteilen, um etwa 10 Skalenteile zu hoch. Vermutlich ist dieser Umstand auf eine teilweise Verdunstung der leichtestflüchtigen und am schwächsten brechenden Anteile des Benzins beim Einbringen in das Refraktometer (oder vorher) zurückzuführen, wodurch die Brechung des Restes ansteigt. Mit dieser Annahme steht die Größe der Abweichungen in Einklang. Das eben erwähnte Gemisch mit 10 % Benzol (welches also, durch die seitliche Öffnung eingebracht, —3,5





Skalenteile zeigte) ergab zum Beispiel, als ein Tropfen davon in das aufgeklappte Prisma gebracht wurde, worauf sofort, d. h. innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde, geschlossen wurde, bereits eine Zunahme der Brechung um 2,5 Skalenteile. Hieraus geht hervor, wie schnell die Verdunstung eintritt und bemerkbar wird. Wurde vor dem Schließen eine Sekunde gewartet, so war die Brechung bereits um 4,0 Skalenteile höher usw. Die Verdunstung wird um so größer sein, je mehr man sich dem reinen Benzin nähert, wie es die fraglichen Punkte auch zeigen. Die Möglichkeit von Verdunstungen ist hiernach bei flüchtigen Stoffen sehr zu beachten.

Hat man auf die oben dargelegte Weise die Lichtbrechungsindices der reinen Komponenten und ihrer Mischungen bestimmt, so lassen sich, in Anwendung der entsprechenden Kurve (Eichkurve), leicht weitere Messungen von Refraktionen, die außerhalb des eigentlichen Meßbereichs des Butterrefraktometers fallen, ausführen; zunächst z. B. die Bestimmung sehr geringer Mengen der einen Komponente in der anderen. Angenommen, es sollten in dem oben verwendeten Benzin 2 % Benzol bestimmt werden (welchen die außerhalb des Gesichtsfeldes fallende Brechung von —11,5 Skalenteilen entsprechen würde), so braucht man dieses 2%ige Gemisch nur im Verhältnis 4:1 mit Benzol zu versetzen (so daß das frisch zugesetzte Benzol 20 % der neuen Mischung ausmacht), zu refraktometrieren und von dem gefundenen Refraktionswert den aus der Kurve für 20% Benzol folgenden abzuziehen; aus der Differenz läßt sich dann das vorhanden gewesene Benzol leicht berechnen.

Beispielsweise ergab sich im genannten Falle nach dem Benzolzusatz die Refraktion zu + 7,8 Skalenteilen; die Kurve gibt für 20% an + 6,4 Skalenteile. Der Überschuß von 1,4 Skalenteilen entspricht dem vorher schon vorhanden gewesenen Benzol; und da das Volumen der ursprünglichen Flüssigkeit durch das Zumischen des Benzols im Verhältnis 5 : 4 vergrößert worden war, so entsprach dem eine ursprüngliche Brechung von $1{,}4 \times \frac{5}{4} = 1{,}75$ Skalenteilen. Am Anfang der Kurve sind 20,3 Skalenteile = 20% Benzol, und somit enthielt das Benzin 1,75% Benzol, ein Befund, der völlig zufriedenstellt.

Liegt die ganze Kurve gezeichnet vor, so kann man den gesuchten Wert nach Abzug von 20,3 Skalenteilen natürlich auch direkt ablesen.

In vollkommen entsprechender Weise lassen sich ferner mittels der Eichkurve die Refraktionen solcher Stoffe bestimmen, die den reinen Komponenten ähnlich sind, im vorliegenden Falle z. B. diejenigen der verschiedenen Handelsbenzine oder -Benzole. Es ergab beispielsweise ein Benzin (Nr. 4 der nachstehenden Tabelle) nach Zusatz von 20 % Benzol die Refraktion +3,6 Skalenteile bei 19,5° C, d. h. 2,8 Skalenteile weniger als die Kurve angibt. Die Refraktion des reinen „Benzins 4" ist also um $2{,}8 \times \frac{5}{4} = 3{,}5$ Skalenteile kleiner als die des Vergleichsbenzins und beträgt demnach —17,4 Skalenteile. Weicht die Brechung des 20%igen Gemisches nur wenig vom Kurvenwert ab, so kann die gesuchte Brechung des betr. reinen Benzins einfacher und genügend genau durch Subtraktion von 20,3 Skalenteilen gefunden werden.

Eine weitere Möglichkeit, Lichtbrechungen, welche außerhalb des Gesichtsfeldes des Butterrefraktometers liegen, zu messen, ergibt sich, besonders wenn es sich nur um relativ geringe Beträge handelt, durch quantitative Auswertung der durch Temperaturerniedrigung bzw. Erhöhung eintretenden Änderung der Lichtbrechung, wodurch die Grenzlinie der Totalreflexion in den Sichtbarkeitsbereich gebracht werden kann, worauf dann die gesuchte Lichtbrechung für die Normaltemperatur durch einfache Rechnung sich finden läßt. Da die Änderungen des Brechungsindex mit der Temperatur für die verschiedenen Stoffe verschieden sind, so müssen sie von Fall zu Fall bekannt sein oder festgestellt werden. Es sei darauf hingewiesen, daß die Größe dieser Änderungen der Lichtbrechung, in Skalenteilen des Butterrefraktometers ausgedrückt, ebenfalls wieder vom Skalenbereich abhängt, besonders am Anfang der Skala eine andere ist, als am Ende, welche beiden Gebiete hier nur in Betracht kommen.

Beispielsweise wurde gefunden bei Benzin-Benzol: für ein Benzin mit etwa 10% Benzol stieg die Lichtbrechung bei 5° C Temperaturerniedrigung um 3,8 Skalenteile, für Benzol mit etwa 20% Benzin um 5,0 Skalenteile. Die Änderung der Lichtbrechung je 1° C beträgt für diesen Fall also am Anfang der Skala 0,76 Skalenteile, am Ende 1,0 Skalenteile. Mit Hilfe der ersten Zahl wurde ein Gemisch aus 95% des für die Aufnahme der obigen Kurve verwendeten Benzins und 5% Benzol, dessen Lichtbrechung also nach der Kurve bei —9 Skalenteilen liegt, untersucht. Bei 14,5° C ergab diese Mischung am äußersten Anfang des Gesichtsfeldes eine gerade erkennbare Spur Aufhellung, die Brechung war also = —5,0 Skalenteile. Zur Umrechnung auf die für die Kurve gültige Temperatur 19,5° C ist die Brechung demnach zu erniedrigen um $5 \times 0{,}76 = 3{,}8$ Skalenteile, so daß sie sich hierfür zu —8,8 Skalenteilen ergibt.

Hierin liegt eine weitere Bestätigung dafür, daß die Kurve in der Nähe des reinen Benzins tatsächlich die gezeichnete tiefe Lage hat.

Die zweite Methode zur Bestimmung sehr niedriger Refraktionen wurde nun angewandt, um eine Reihe Handelsbenzine zu untersuchen, wobei von besonderem Interesse diejenige des „Stellin", eines Produktes der Mineralölwerke Rhenania-Ossag A.-G., war, das einen (umstrittenen) natürlichen Benzolgehalt besitzen soll. Die Befunde, die an diesen Kraftstoffen gemacht wurden, sind in der folgenden Tab. 3 zusammengefaßt, in der die Benzine nach steigender Lichtbrechung geordnet wurden.

Bezeichnung des Kraftstoffes	Lichtbrechung des Gemisches mit 20% Benzol Skalenteile	Lichtbrechung des reinen Kraftstoffes Skalenteile	Dispersion des Gemisches mit 20% Benzol etwa Skalenteile	Spezif. Gewicht bei 20° C
Benzin 1 . . .	— 1,0	— 23,2	0,8	0,718
Benzin 2 . . .	+ 1,4	— 20,2	1,0	0,723
Benzin 3 . . .	1,9	— 19,4	1,1	0,724
Benzin 4 . . .	3,6	— 17,4	1,2	0,733
Dapolin . . .	6,1	— 14,2	1,4	0,734
Stellin	10,2	— 9,1	2,5!	0,739
Strax	11,9	— 6,9	2,4	0,744
Motalin . . .	13,0	— 5,6	1,7	0,746

„Stellin" wurde auch nach der obigen Methode der Temperaturerniedrigung untersucht, und es ergab sich als Wert für die Lichtbrechung — 8,8 Skalenteile. Man sieht, wie genau die Resultate der verschiedenartigen Methoden übereinstimmen. Ferner wurden auch gemischte Kraftstoffe untersucht. Diese haben einen genügend hohen Benzol-Zusatz, so daß sie ohne weiteres im Butterrefraktometer gemessen werden können. Es wurden folgende Zahlen erhalten:

Duolin . . .	—	+ 20,6	3,2	0,778
Olexin . . .	—	+ 19,5	4,5	0,775

Unter der Annahme, daß „Duolin" durch Vermischen von „Dapolin" mit Benzol hergestellt ist, entspricht seiner Refraktion ein Benzolgehalt von etwa 33,5 %. Entsprechend ergibt sich für „Olexin" (falls aus „Strax" + Benzol hergestellt) ein Gehalt von etwa 30% Benzol. Die Zusammenstellung läßt nun erkennen, daß die Leichtbenzine im allgemeinen den erwarteten recht niedrigen Brechungsindex besitzen, nur einige bekannte Handelsmarken weisen einen etwas höheren Brechungsindex auf. Die Refraktion steigt regelmäßig mit dem spez. Gewicht an, und ähnlich verhalten sich auch die in der vierten Spalte der Tab. 3 angeführten Zahlen, welche die Breite des (im vorliegenden Falle stets blau) gefärbten Saumes zwischen aufgehelltem und dunklem Gesichtsfeld, in Skalenteilen ausgedrückt, bedeuten und als ungefähres Maß für die Dispersion gelten können. In bezug auf Lichtbrechung und Dispersion nimmt nun das oben erwähnte „Stellin" tatsächlich eine gewisse Sonderstellung in der Reihe ein. Es besitzt eine im Vergleich mit seinem spez. Gewicht relativ hohe Lichtbrechung und besonders eine merklich höhere Dispersion als die vorhergehenden Glieder. Wenn man berücksichtigt, daß nach Tab. 2 dem Benzol ebenfalls hohe Werte dieser beiden Eigenschaften zukommen, den Benzinen aber nach Tab. 2 und 3 sehr geringe, so muß man zu dem Schluß kommen, daß im Stellin dem Benzol ähnliche (zum mindesten den Paraffinkohlenwasserstoffen unähnliche) Bestandteile vorhanden sind. Durch den optischen Befund erhält also die Annahme hochwertiger Stoffe im „Stellin" eine wesentliche Stütze, während Bestimmteres über deren Art natürlich nur durch eingehendere chemische Untersuchung sich ergeben kann. Ähnliches trifft für „Strax" zu. Dieses besitzt neben hoher Lichtbrechung allerdings auch ein sehr hohes spezifisches Gewicht, so daß daran an sich nichts Besonderes auffiele. Neben der hohen Lichtbrechung aber ist seine Dispersion außergewöhnlich hoch und dies veranlaßt gleich-

falls dazu, in diesem Kraftstoff Bestandteile von Benzolcharakter als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Weiter unten wird gezeigt werden, daß diese Annahmen in beiden Fällen tatsächlich zutreffen. Auf Grund der nach Tab. 3 bekannten Lichtbrechung von „Stellin" und „Strax" läßt sich dann auch die Menge etwa künstlich zugesetzten Benzols in der oben beschriebenen Art genau feststellen (in gleicher Weise bei den anderen bestimmten Handelsmarken), vorausgesetzt, daß diese Kraftstoffe in ihrer Zusammensetzung genügend wenig schwanken. Aus der Tabelle geht ferner noch hervor, daß die Lichtbrechung im Zusammenhang mit der Dispersion als Maßstab für den Wert der Benzine als Kraftstoffe herangezogen werden kann, da diese Größen ja im Zusammenhang mit dem spez. Gewicht stehen, und letzteres (solange überhaupt leichtere Benzine vorliegen) annähernd dem motorischen Wert derselben entspricht, der Art, daß durch höhere Werte auch bessere Benzine gekennzeichnet werden. Die optischen Konstanten Lichtbrechung und Dispersion zusammen sind sogar vielleicht, wie aus den Fällen des „Stellin" und „Strax" hervorgeht, noch bessere Wertmesser als das spez. Gewicht, auf jeden Fall sind sie in Verbindung damit ein wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung der Kraftstoffe. Daß die hohe Dispersion der beiden genannten Handelsmarken nicht etwa durch ihr höheres spez. Gewicht an sich bedingt ist, zeigt das Beispiel des „Motalin", dem die höchste Dichte von allen untersuchten Kraftstoffen zukommt, und dessen Dispersion trotzdem wieder niedriger ist und sich vollkommen derjenigen der Benzine im Anfang der Tabelle anschließt.

Da nach dem optischen Befund die Benzine sich deutlich in zwei Gruppen unterscheiden lassen, nämlich in solche mit benzolähnlichen Bestandteilen und solche ohne diese, so war zu erwarten, daß die untersuchten Proben sich auch in bezug auf Benzolreagenzien entsprechend verschieden verhalten würden. Das brauchbarste von letzteren für den vorliegenden Fall scheint bisher das von Schwarz[3]) zu sein, welches aus gleichen Teilen Anilin und 96%igem Alkohol besteht. 2 ccm desselben, mit 5 ccm des zu untersuchenden Benzins gemischt, gehen, sobald letzteres 5 % oder darüber an Benzol enthält, vollständig in Lösung. Benzolfreie Benzine hingegen bilden keine homogene Mischung mit dem Reagens, vielmehr trennt sich das Gemisch nach dem Durchschütteln in zwei Schichten. Die Versuche wurden (bei 20° C) mit den Proben 1, 3, 5, 6, 7, 8 der Tab. 3 angestellt. Nur bei 6 und 7, „Stellin" und „Strax", fiel die Reaktion positiv aus (Lösung), bei den übrigen Benzinen bildete sich beim Schütteln eine Emulsion, worauf bei ruhigem Stehen Trennung in zwei Schichten erfolgte. Für die Benzine 2 und 4 ist ohne weiteres anzunehmen, daß sie gleichfalls das letztere Verhalten zeigen würden. Durch diesen Befund werden die Schlüsse aus der optischen Untersuchung also in vollkommener Weise bestätigt. Bemerkt sei noch, daß die Menge der sich unten abscheidenden Phase (Anilin-Alkohol) bei den Benzinen 1, 3, 5 verschieden war und mit zunehmender Lichtbrechung abnahm. Also auch hier deutliche quantitative Beziehungen, deren weitere Bearbeitung ich empfehle möchte.

Vorstehend ist am speziellen Falle der Benzin-Benzolmischungen gezeigt worden, in wie weitgehendem Maße optische Messungen, auch mit dem einfachen Butterrefraktometer, bei der Untersuchung von Flüssigkeitsgemischen Aufklärung schaffen können, sobald sie quantitativ ausgewertet werden. Noch mehr gilt dies natürlich für Untersuchungen mit leistungsfähigeren Refraktometern, z. B. dem Abbeschen, das einen weit größeren, für alle praktischen Fälle genügenden Meßbereich besitzt, und mit dem man die Dispersion quantitativ messen kann. Gerade die obigen Gemische (Benzin-Benzol), die, vor allem bei geringen Gehalten an der einen Komponente, der rein chemischen Behandlung weniger leicht zugänglich sind, zeigen deutlich den Wert der optischen Methoden. Für praktische Zwecke der Untersuchung und Beurteilung von Flüssigkeitsgemischen hat man bei der Aufnahme der „Eichkurven" natürlich nicht von den reinen Komponenten, sondern von einem Durchschnittsgemisch der im Handel befindlichen Sorten auszugehen, wie es hier für „Benzin" geschehen ist und auch für „Benzol" geschehen müßte[4]). Sind, wie im Falle des Benzins, verschiedene Handelsmarken im Verkehr, so kann man für jede derselben die Eichkurve aufstellen (wiederum natürlich mit Hilfe gewisser Durchschnittsgemische) und ist damit in der Lage, auf die oben beschriebene Weise recht genaue Bestimmungen der Art und Zusammensetzung von Mischungen dieser mit anderen Flüssigkeiten auszuführen. Liegen mehr als zwei Komponenten im Gemisch vor, so sind für die Untersuchung noch anderweitige Bestimmungen heranzuziehen[5]).

Allgemein ergibt sich, daß bei genügendem Ausbau für die speziellen jeweils vorliegenden Zwecke die refraktometrischen Methoden für die Untersuchung von Flüssigkeitsgemischen weitestgehende Beachtung verdienen, zumal derartige Untersuchungen, wie oben gezeigt wurde, auch bereits mit einfachen optischen Mitteln durchgeführt werden können.

Die vorstehenden Untersuchungen wurden bereits im Sommer 1927 ausgeführt, wegen schwebender Patentverhandlungen konnten sie aber erst jetzt veröffentlicht werden.

[3]) Chem.-Ztg. 1922, S. 401.

[4]) Aus den von Eckart (a. a. O.) angegebenen Einzelwerten für die Lichtbrechung 8 verschiedener Sorten von Handelsbenzolen berechnet sich ein Durchschnittswert von $n_D = 1{,}4987$ bei 20° C, welcher fast genau dem des vorstehend verwendeten Benzols entspricht.

[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 39.

Das Sulfurylchlorid und seine Darstellung. II.*)

Von Dr. Egidius Terlinck, Brüssel.

In der Literatur ist auch mehrmals von der Zuhilfenahme von Holzkohle zur Vereinigung von SO_2 und Cl_2 die Rede, doch laufen die Befunde verschiedener Forscher weit auseinander. Melsens (a. a. O.) hatte schon auf peinlichst vorgereinigte Holzkohle abwechselnd SO_2 und Chlor geleitet und auf diese Weise Sulfurylchlorid dargestellt. Behrend[17a]) dagegen hatte damit keine befriedigenden Resultate erzielt, und auch Trautz[17b]) stellte fest, daß in 10 Fällen neunmal die Reaktion versagte. Dagegen erschien 1918 das Patent von Pope[18]), der gleichzeitig auf bei niedriger Temperatur gehaltene Holzkohle die beiden Gase leitete. Ohne Zweifel war, von der Temperatur abgesehen, die Beschaffenheit der benutzten Holzkohle ein sehr wesentlicher Faktor, aber gerade über diesen Punkt war keine Klarheit erzielt worden, bis Pope[18a]) die Besonderheiten seiner Methode ausführlich beschrieb. Er benutzte entweder die absorbierende Kohle, welche in den Gasmasken der englischen Armee in Gebrauch ist, oder er stellte sie selbst aus Knochen dar. Diese verkohlte er unter Sand, wusch die erhaltene Kohle mit Salzsäure aus, trocknete sie, glühte sie nochmals aus, um sie dann noch einer endgültigen Reinigung im Chlorstrom bei Rotglut zu unterwerfen. Eine kleine Menge (etwa 5 g) dieser Kohle, in einem mit Überflußrohr versehenen und in kaltes Wasser getauchten U-Rohr geschüttelt, genügte, um ohne geringste Ermüdung die Vereinigung von SO_2 und Cl_2 zu mehr als 30 l SO_2Cl_2 zu bewerkstelligen.

Die von Prof. Pope bei der Darstellung von Sulfurylchlorid benutzte Kohle hat ihm auch bei seiner, gemeinsam mit Atkinson und Heycock unternommenen Arbeit über die Synthese und die Eigenschaften des Phosgens gedient[18b]). Als ich meinerseits diese Kohle darzustellen versuchte, hatte ich beträchtliche Schwierigkeiten. Wenn ich genau nach den Angaben der Vorschrift arbeitete, so war die Kohle ungenügend kompakt und zerfiel bei der Behandlung mit Salzsäure oft zu Pulver. Bei gewissen Versuchen stellte ich bisweilen fest, daß trotz der zu ihrem Schutz dienenden Sandschicht die Kohle schon ziemlich tief oxydiert war. Deshalb nahm ich später die Calcination in gedeckten Tiegeln vor und bedeckte den Sand noch mit einer etwa 2 cm hohen Schicht klein zerschlagener Holzkohle. Das Resultat war schon besser, jedoch noch nicht befriedigend. Schließlich kam ich zu guten Ergebnissen, wenn ich die Verkohlung in zwei Stufen vornahm. Es wurden zuerst die möglichst von anhaftendem Fett und Sehnen befreiten Knochen mit einer dicken Sandschicht bedeckt und dann gelinde erwärmt. Dabei entweichen die Empyreumen und Teere und setzen sich in der oberen Sandschicht ab. Sich bei steigender Temperatur weiter zersetzend, bilden diese Teere eine jedes Sandkörnchen umgebende Schicht Kohle, welche die Knochenkohle gegen jede Oxydation schützt. Nach etwa 8-stündigem gelinden Erwärmen nahm ich den Tiegel vom Feuer ab, ließ abkühlen und entnahm ihm die calcinierten Knochen. Ich brachte sie in einen anderen bedeckten Tiegel, wo ich sie wieder mit einer dicken Sandschicht, und diese dann mit fein zerschlagener Holzkohle bedeckte. Dieser Tiegel wurde jetzt in einen schon vorher sehr stark erhitzten Muffelofen gebracht und darin etwa 3 Stunden lang gelassen. Dann kann man die Knochen dem abgekühlten Ofen entnehmen und mit Salzsäure behandeln usw., wie in der Vorschrift von Pope angegeben. Die Beschaffenheit der Kohle hängt von der im Muffelofen herrschenden Temperatur ab[19]). Ist die Operation gelungen, so bleibt die Kohle gut kompakt auch nach der Behandlung mit Salzsäure. Jedoch empfiehlt es sich, sie nach gutem Trocknen vor der Benutzung zu sieben. Die Ausbeuten lassen zu wünschen übrig, selten bekommt man mehr als 30 g brauchbare Kohle von 1 kg Knochen.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 901.

[17a]) Journ. prakt. Chem. 1877 (2), Bd. 15, S. 73.

[17b]) Ztschr. Elektrochem. 1908, Bd. 14, S. 534.

[18]) Engl. Pat. 122 518, 1918.

[18a]) Rec. trav. chim. Pays-Bas. 1923, Bd. 42, S. 939.

[18b]) Journ. Chem. Soc. (Trans.) 1920, Bd. 117, S. 1410—1426.

[19]) Es ist nicht sicher, daß unter den angegebenen Bedingungen die Kohle jeder Oxydation entgeht, aber gerade dies ist vielleicht ein Vorteil. Vergl. Dunnil und Workman „The activation of wood charcoal by heat treatment", Journ. Chem. Soc. 1920, Bd. 117, S. 312—339 T.

Ich teilte meine Schwierigkeiten W. Pope mit, und dieser antwortete mir, daß er die Selbstdarstellung der Knochenkohle aufgegeben hatte und sich nunmehr der im Handel leicht beziehbaren aktivierten Kohle, welche zum Füllen der Gasmasken benutzt wird, bediente. Pope sandte mir ein Muster dieser Kohle, und diese hat zu den meisten, im folgenden zu beschreibenden Versuchen gedient.

In einem Laboratorium arbeitend, dessen Ausrüstung viel zu wünschen ließ, habe ich mich gezwungen gesehen, den von Pope beschriebenen Apparat etwas abzuändern. Ich stelle einen Liebigschen Kühler aufrecht, dessen inneres Rohr am unteren Ende etwas am Gebläse ausgezogen worden ist. Auf die dadurch gebildete Einschnürung wird ein Pfropfen Glaswolle gebracht und darüber, die ganze Länge der inneren Röhre hindurch, wird aktivierte, vorher im Trockenschrank stark getrocknete und im Exsikkator über Schwefelsäure aufbewahrte Knochenkohle geschüttet. Die tulpenförmige Mündung des inneren Kühlrohrs ist mit einem mittels Paraffin gut geschützten Stopfen verschlossen, der ein T-Rohr trägt, durch das einerseits das Chlor, anderseits das SO_2 eingeleitet werden kann. Man kann auch das T-Rohr weglassen und die beiden Gase mischen, ehe man sie in den Kühler leitet. Unten endet das Kühlerrohr entweder in eine zweihalsige Flasche oder in einen Destillierkolben, oder in eine Flasche zur Vakuumfiltration. Dieser als Vorlage dienende Behälter ist mit einer Woulfeschen, mit Schwefelsäure beschickten Waschflasche, und diese zuletzt mit einem Lauge enthaltenden Absorptionsgefäß verbunden. Sobald die Einleitung der Gase beginnt, erwärmt sich die in der tulpenförmigen Verdickung des Kühlerrohrs befindliche Kohle; die im abgekühlten Teile des Rohres befindliche nimmt bald ein feuchtes Ansehen an, und nach wenigen Minuten beginnt das Chlorid in die Vorlage zu tropfen oder selbst in dünnem Strahle zu fließen. Es genügt, die Farbe der Atmosphäre in der Vorlage sowie in der mit Schwefelsäure beschickten Waschflasche zu beobachten, um ohne Schwierigkeit die Einleitung der beiden Gase zu regeln. Eine gelbliche Färbung bedeutet einen Chlorüberschuß, während der Durchgang eines farblosen Gases in der Waschflasche eine zu schnelle SO_2-Zuführung anzeigt. Der Apparat gestattet beinahe ohne Überwachung, in einem Arbeitstag etwa 2—3 l Rohchlorid darzustellen, dessen Rektifikation an der Crismerschen Kolonne ungefähr 85% einer zwischen 69,0° und 69,2° C siedenden Fraktion ergibt. Wie wir später sehen werden, ist diese Ausbeute noch zu verbessern.

Die amerikanischen Chemiker McKee und Saller[20]) suspendieren aktivierte Kohle in vorrätigem Sulfurylchlorid, dessen Temperatur unter 30° C gehalten wird, und leiten darüber die beiden Gase SO_2 und Cl_2. Ihre Aufnahme erfolgt quantitativ; ein vorübergehender Überschuß eines der Komponenten schadet nicht, weil beide Gase in SO_2Cl_2 löslich sind und daher keine Gasentweichung stattfinden kann. Nach McKees und Sallers Angabe ist die Verbindung so vollständig, daß es genügt, nach der beendigten Reaktion das entstandene Chlorid abzuziehen und von etwa darin suspendierter Kohle abzufiltrieren, um ein versandfähiges Produkt zu erhalten. Im zweiten Teil ihrer Arbeit führen dieselben Verfasser eine Neuerung von großer Wichtigkeit ein. Anstatt ihr SO_2 Bomben zu entnehmen, benutzen sie direkt die von der Verbrennung des Schwefels oder der Röstung des Pyrits bzw. der Blende stammenden Gase, ohne darum einen Verlust an SO_2Cl_2 zu erleiden. Ihr Kunstgriff besteht darin, die mit Sulfurylchlorid gesättigten, aus dem Katalysator entweichenden Abgase durch mit gut gekühlter Chlorsulfonsäure beschickte Gaswaschapparate zu leiten. Das Sulfurylchlorid ist im Schwefelsäurechlorhydrin sehr leicht löslich, und seine Lösung darin besitzt, selbst wenn sie gesättigt ist, eine sehr niedrige Dampfspannung, so daß die durch die Luft mitgerissene Menge Chlorid verschwindend klein wird, besonders wenn man mehrere Wäscher hintereinander schaltet. Mit diesem Kunstgriff dürfte es möglich sein, nicht nur Röstgase, sondern auch Deacon-Chlor zu benutzen.

Ein großes Verdienst der Arbeit von McKee und Saller besteht noch darin, daß sie ein vergleichendes Studium der verschiedenen, benutzbaren Katalysatoren vorgenommen haben. Zu diesem Zwecke haben sie experimentell festgestellt oder festzustellen versucht, welches die kleinste Menge Katalysator ist, die genügt, in der Stunde und bei einer Temperatur von 20° C 453 g Sulfurylchlorid zu bilden. Dabei fanden sie die folgenden Zahlen:

Norit	1,5 g	Cocosnußkohle	75 g
Darco	2 g	Whetleret	90 g
McKee-Kohle	8 g	Batschit	110 g
Filtchar	15 g	Eichenkohle	140 g
Blutkohle	25 g	Birkenkohle	160 g
Campher	30 g	Nitrobenzol	600 g
Tierkohle	70 g	Kieselgel	20 000 g

Meine ersten Versuche nahm ich mit Norit vor und fand, daß man in der Tat mit seiner Zuhilfenahme Chlor und SO_2 außerordentlich schnell miteinander verbinden konnte. Nachdem mein Noritvorrat erschöpft war, habe ich Blutkohle „purissimum" von E. Merck in zwanzigmal größerer Menge benutzen wollen. Mit diesem Katalysator ging die Verbindung ganz träge vor sich. Hier stimmten meine Befunde zum ersten Male nicht mit denjenigen der amerikanischen Forscher überein. Ich muß aber noch einen Schritt weiter gehen und sagen, daß ich die von ihnen aufgestellte Regel nicht bestätigen konnte. Sie haben nämlich behauptet, daß die absorbierenden Kohlesorten in der Regel unzweckmäßig, die entfärbenden Arten hingegen die besten Katalysatoren seien. Beispielsweise führen sie die Cocosnußkohle an, welche in den Gasmasken des amerikanischen Heeres benutzt wird, die eine ausgezeichnet absorbierende Kohle ist, sich aber als schlechter Katalysator erwies. Dagegen kann ich behaupten, daß die in der englischen Armee benutzte, ebenso aus Holz gewonnene Absorbierkohle, welche ich Pope verdanke, stets ausgezeichnete Dienste geleistet hat, wenn ich sie, auch in ganz kleiner Menge, nach scharfem Trocknen in Sulfurylchlorid aufschwemmte. Meiner Auffassung nach ist es beim jetzigen Stande unserer Wissenschaft und Technik äußerst gewagt, über die Zweckmäßigkeit einer Kohlensorte ein Gutachten abzugeben. Das Problem der Aktivierung der Kohle wird jetzt von vielen Seiten bearbeitet, Abhandlungen und Patente erscheinen in schneller Reihenfolge, und es ist für einen nicht spezialisierten Chemiker überhaupt unmöglich, darin zwischen Dichtung und Wahrheit zu unterscheiden. Sicher ist, daß der Urstoff, woraus eine Kohle stammt, nicht der einzige Faktor ist, welcher ihr Absorptions- bzw. ihr Entfärbungs- oder ihr Katalysierungsvermögen bestimmt. Die Bedingungen, unter denen der Urstoff behandelt worden und die Kohle nachher weiterverarbeitet worden ist, die dabei meist geheimgehaltenen Kunstgriffe spielen die Hauptrolle. In der Tabelle von McKee und Saller wird dem Norit die Zahl 1,5, der Birkenkohle die Zahl 160 zugeschrieben, und doch wissen wir jetzt, daß Norit eine besonders behandelte Birkenkohle ist.

Anfangs habe ich so genau wie möglich die Vorschrift Sallers und McKees eingehalten, und wenn ich die durch Papier filtrierten Produkte an der Crismerschen langen Kolonne rektifizierte, bekam ich in der Regel 88 bis 90 % eines zwischen 69 und 69,2° C übergehenden Destillats. Es waren also daneben noch etwa 10 bis 12 % labiles, allerdings zurückgewinnbares Produkt entstanden, dessen Ursprung mir in folgender Weise klar wurde:

Die Filtration des Sulfurylchlorids ist schon im Laboratorium, selbst unter dem Abzuge, eine unangenehme Arbeit, weshalb ich das Reaktionsprodukt ohne Filtration destillieren wollte. Ich hatte nach der Vorschrift von McKee und Saller in Gegenwart von Norit eine beträchtliche Menge SO_2Cl_2 bereitet und das Präparat einen Tag lang in Eiswasser sich selbst überlassen. Da ich die Zweckmäßigkeit zweier Destillierkolonnen miteinander vergleichen wollte, hatte ich dann das Präparat in zwei Portionen geteilt, um sie, jede für sich, ohne Vorfiltration zu destillieren. Das erstaunliche Ergebnis des Versuches war, daß die erste Portion beinahe gänzlich über 65° C destillierte, während die zweite vollständig unter 60° C übergegangen und am Ende der Destillation das Thermometer bis auf 50° C gesunken war. Dann fiel mir ein, daß ich mein Präparat in zwei Portionen geteilt hatte, ohne die Flasche aufzuschütteln. Die erste Portion hatte nur wenig Norit mehr enthalten (sie ließ sogar schon etwas Licht durch), während die zweite sehr kohlenreich gewesen war. Um mir darüber Klarheit zu schaffen, stellte ich eine neue Menge (etwa 2 l) Präparat dar, wobei ich eine beträchtliche Menge (30 g) Norit benutzte und das Katalysationsgefäß in Kältemischung tauchte. Wieder teilte ich das Präparat in zwei Portionen, wovon ich die eine, noch sehr kalt, an der Saugpumpe filtrierte, die andere in Berührung mit dem Norit ließ. Bis zum Augenblick der Destillation, welche diesmal für beide Portionen mit demselben Apparat vorgenommen wurde, blieben diese in einer Kältemischung aufbewahrt. Jetzt fand ich, daß bei der Rektifikation der ersten Portion das Thermometer plötzlich auf 68° C stieg, bei Behandlung der zweiten aber keinen Augenblick 60° C erreichte. Im ersten Falle war das Präparat vom Anfang bis zum Ende wasserhell geblieben, und es hatte keine nennenswerte Gasentwickelung stattgefunden. Im zweiten Falle war das Destillat deutlich gelb gefärbt, und seine Menge betrug kaum die Hälfte des in Arbeit genommenen Stoffes. Die Gasentwickelung dagegen war stürmisch gewesen.

Daraus ist zu folgern, daß die Gegenwart von Norit während der Destillation auf das Sulfurylchlorid zersetzend gewirkt hatte.

Um sich die beobachteten Tatsachen zu erklären, genügt es, sich die Gesetze der Katalyse, wie sie schon Ostwald angab, zu vergegenwärtigen. Jede katalytische Reaktion verläuft unvollständig und umkehrbar; der Katalysator beeinflußt nur die Geschwindigkeit der Reaktion. Die uns hier beschäftigende Reaktion entspricht der Gleichung: $SO_2 + Cl_2 \rightleftharpoons SO_2Cl_2$, und ihr Gleichgewichtszustand wird von den Versuchsbedingungen abhängen. Da wir hier unter annähernd konstantem Druck arbeiten und die Massenverhältnisse sich kaum ändern, so wird die Temperatur allein den Gleichgewichtszustand bestimmen, vorausgesetzt, daß der Katalysator in genügender Menge zugegen ist. Je niedriger die Temperatur ist, um so mehr wird die Reaktion von links nach rechts verlaufen, um ihre Richtung bei steigender Temperatur umzukehren. Aber niemals wird die eine der beiden Reaktionen vollständig sein. Trautz[21]) hat festgestellt, daß das Sulfurylchlorid für sich allein bei 25° C einen Dampfdruck von 142 mm besaß, und daß dieser Wert bis auf 205 mm bei Gegenwart des Kohlenkatalysators stieg. Dem Gesetze Henrys zufolge kann man aus diesen Zahlen berechnen, daß bei der angegebenen Temperatur der Dampf des Sulfurylchlorids bei Gegenwart von Kohle bis zu etwa 70 % aus wirklichem SO_2Cl_2 und bis zu 30 % aus freiem SO_2 und Cl_2 besteht. Bei 0° C dagegen sind die Dampfdrucke bei Gegenwart wie bei Abwesenheit von Kohle annähernd dieselben. Während das reine Sulfurylchlorid nur bei 69° C einen dem Atmosphärendruck gleichen Dampfdruck besitzt, kann es diesen Wert unterhalb 50° C erreichen, wenn ihm eine genügende Menge eines hinreichend aktiven Katalysators zugegeben wird. Wenn wir daher die

[20]) Ind. Eng. Chem. 1924, S. 279—282, 351—363.

[21]) Ztschr. Elektrochem. 1908, Bd. 14, S. 534.

Vereinigung von SO_2 und Cl_2 bei einer beliebigen Temperatur vornehmen und das Präparat bei dieser Temperatur filtrieren, so werden, bei der Destillation zuerst SO_2 und Cl_2 abgegeben werden, welche einfach im Chlorid gelöst waren, und deren Menge von der gewählten Temperatur abhängt. Dann wird das Thermometer bis zum Siedepunkt des Sulfurylchlorids steigen, und zwar entsprechend der Zweckmäßigkeit der gewählten Rektifikationsmethode. Mit einer Crismerschen Kolonne von 1 m Länge ist die Trennung schon bei der ersten Destillation vollständig. Aber wenn man nach eingetretener, bei beliebiger Temperatur vorgenommener Vereinigung das Präparat bei Gegenwart von Kohle abkühlt und dann kalt filtriert, so wird die gasförmige Fraktion der Menge nach desto geringer sein, je kälter man filtriert hat. Bei 0° C ist diese Fraktion schon sehr klein, bei —10° C verschwunden.

Vollständig anders ist die Sachlage, wenn man das Sulfurylchlorid bei Gegenwart von Kohle destilliert. Unter diesen Bedingungen zersetzt sich das „stabile" Chlorid selbst in einem Verhältnis, welches, je nach der Menge des vorhandenen Katalysators, der Temperatur und der Dauer der Destillation, schwanken wird. Da die Zersetzungsgeschwindigkeit mit der Temperatur zunimmt, und zugleich das Mengenverhältnis der Kohle gegenüber dem Chlorid in dem Maße wächst wie die Destillation fortschreitet, so kann man jetzt verstehen, warum bei der Destillation kohlenhaltigen Chlorids das Thermometer, das bis auf 60° C gestiegen war, am Ende bis auf 50° C fiel.

Ferner ist jetzt auch leicht zu erklären, woher die Schwierigkeiten rührten, welche ich am Anfange meiner Untersuchungen hatte, wenn ich Campher, Essigsäure oder Anhydrid als Katalysatoren benutzte. Da ich die Verbindung der beiden Gase bei einer möglichst niedrigen Temperatur vorgenommen hatte, in der Hoffnung, mein Produkt zu „stabilisieren", hatte ich unbewußt alles Nötige getan, um den in meinen Apparaten herrschenden Druck auch schon bei gelinder Temperatursteigerung zu erhöhen. Daher die von mir erwähnten Explosionen. Da ich nachher mein Chlorid bei Gegenwart des Katalysators destillierte, so war eine teilweise Zersetzung desselben unvermeidlich.

Es sei noch erwähnt, daß, während bei Gegenwart von Campher[22]), Essigsäure oder Essigsäureanhydrid das destillierte Chlorid sich zersetzt, ein mittels eines der beiden letzten Lösungsmittel dargestelltes Chlorid unzersetzt destilliert, wenn man es zuerst durch Auswaschen bei etwa —10°C mit einer Mischung von verdünnter Salz- oder Schwefelsäure und Eis von seinen Katalysatoren befreit, über Schwefelsäure trocknet, und dann rektifiziert. Wir wissen auch, daß ein mittels Campher oder Essigsäure dargestelltes Produkt mehrmals rektifiziert werden muß, um von seinen Katalysatoren gänzlich befreit zu werden. Dies erklärt auch, warum ein Handelschlorid, welches mit einem dieser Katalysatoren bereitet worden ist und davon auch nur Spuren enthält, wenig beständig sein wird.

Bekanntlich beeinflußt ein Katalysator nur die Geschwindigkeit einer Reaktion. Wenn sich also das Sulfurylchlorid bei Gegenwart von Katalysatoren zersetzt, so muß es sich auch bei Abwesenheit von Katalysatoren, wenn auch in geringerem Maße, zersetzen. Dies ist auch wirklich der Fall, doch spielt die Spaltung, vom praktischen Standpunkte aus, bei Zimmertemperatur keine nennenswerte Rolle. Präparate, welche ich monatelang in weißen Flaschen mit paraffinierten Glasstopfen in einem Schrank aufbewahrte, haben in ihrer Farbe überhaupt nichts eingebüßt[23]). Die Zersetzung bei Abwesenheit eines Katalysators ist schon bei Siedetemperatur recht bemerkbar. Wenn ich ganz einwandfreies Sulfurylchlorid benötige, so vereinige ich SO_2 und Cl_2 bei Gegenwart von Kohle und vorrätigem SO_2Cl_2, filtriere möglichst kalt, erhitze sodann das Produkt an der Crismerschen Kolonne, bis das Thermometer 69° C zeigt, und drehe dann sofort den Brenner aus. Selbst wenn das Präparat anfänglich etwas gelb war, ist es doch völlig farblos geworden und nach der Abkühlung des Kolbeninhaltes zur Aufbewahrung fertig. Wünscht man das Chlorid nochmals zu destillieren, so muß man sehr vorsichtig verfahren und den Apparat so aufstellen, daß das Chlorid nur eine kurze Zeit der Siedetemperatur ausgesetzt bleibt. In dieser Hinsicht empfiehlt sich der schon am Anfange dieser Abhandlung beschriebene Apparat, worin das Chlorid allmählich in einen auf einem Wasserbade befindlichen Destillierkolben mittels eines Hahntrichters getropft wird. Wenn man dagegen die lange Crismersche Kolonne benutzt, so dauert die Rektifikation einiger kg Chlorid mehrere Stunden, und diese Zeit genügt schon, um zu bewirken, daß ein ganz farbloses, wasserhelles Präparat in dieser Menge nach der Destillation schwach gelb aussehen kann, wenn auch während der ganzen Destillation das Thermometer nur um einige zehntel Grade geschwankt hat.

Auf Grund vorstehender Erfahrungen können wir nunmehr eine Vorschrift zur zweckmäßigen Darstellung des Sulfurylchlorids geben. Für die Gewinnung des ersten Anteils Chlorid empfiehlt sich, ihrer Einfachheit wegen, die Vorrichtung Popes, mit oder ohne die kleine, von mir daran angebrachte Abänderung. Aber das dabei gewonnene Rohchlorid muß nachher abgekühlt werden, mit aktivierter Kohle vermischt, die Zusammensetzung des Produktes nach den Angaben der Analyse[24]) nachgeprüft und das Produkt möglichst kalt filtriert werden. Ist einmal dieser erste Anteil gewonnen, so empfiehlt es sich, das Gasgemisch in eine Suspension von Kohle in Sulfurylchlorid zu leiten. Die Absorption geschieht schnell und vollständig, und der Apparat braucht eigentlich keine Überwachung. Wie schon erörtert, hat die aktivierte Holzkohle, welche Mc Kee und Saller verwerfen, mir ebenso gute Resultate geliefert wie das Norit, das sie empfehlen. Die Reaktionstemperatur ist nur ganz zum Schluß von Bedeutung. Während des größten Teiles der Operation kühle ich einfach mit fließendem Wasser und benutze nur zum Schluß eine Kältemischung oder abgekühlte Sole, ehe ich einen Teil des Produktes abziehe. Ist als Katalysator Norit genommen worden, so empfiehlt es sich, den größten Teil des Kohlenpulvers absetzen zu lassen und damit die Filtration erheblich zu erleichtern. Bedient man sich der aktivierten Holzkohle, so ist diese Maßnahme unnötig. Nach wenigen Minuten ist die Kohle z. T. am Boden des Reaktionsgefäßes niedergeschlagen, z. T. schwimmt sie an der Oberfläche der Flüssigkeit. Hat man also bis auf —5° oder —10° C abgekühlt, so kann man vom Präparat die Mittelschicht abhebern, die sehr kohlenarm sein wird, durch ein einfaches Mittel, wie Glaswolle, oder ein nicht zu dickes, wollenes Tuch, von den letzten Kohlekörnchen befreien und ohne Rektifikation für die meisten Anwendungen gebrauchen.

Manchmal ist es angebracht, das Chlorid überhaupt nicht zu filtrieren, sondern im abgekühlten Gefäße genügend lange stehen zu lassen, um es dann völlig klar abziehen zu können. Im Laboratorium habe ich mich mit Erfolg eines Sandfilters bedient, das aus einem auf eine Buchnersche Filtrierflasche gestellten Lampenglas bestand. Die Verbindung der beiden Teile mit der Atmosphäre geschah mittels Chlorcalciumröhrchen, welche in der ersten Hälfte mit $CaCl_2$, in der äußeren mit Natronkalk beschickt waren. Als permanenter Apparat wird ein Perkolator mit Papierdiaphragma ratsamer sein.

Mc Kee und Saller geben an, daß ihr Katalysator ziemlich leicht Erschöpfung zeigte, aber durch Auswaschen mit Wasser und nachheriges Trocknen wiederbelebt werden konnte. Über diesen Übelstand habe ich wenig zu klagen gehabt, wenn nur die Stopfen gehörig durch Paraffin geschützt waren. Doch muß ich vor einer Erscheinung warnen, welche eintritt, wenn man zuletzt die Kohle doch durch Waschen reinigen muß. Während das Sulfurylchlorid selbst, in Wasser gegossen, sich nur ganz langsam zersetzt, reagieren Norit, und noch mehr Holzkohle, mit demselben Chlorid getränkt, außerordentlich heftig und sogar explosionsartig, wenn man sie mit Wasser übergießt. Es ist daher geboten, das imprägnierende Chlorid zuerst durch Destillation abzutreiben, die entweichenden Dämpfe und Gase in einem Absorptionsapparat aufzufangen und nun danach das Wasser auf die schon trockene Kohle zu gießen.

---

[22]) Wie Trautz schreiben konnte, daß Sulfurylchlorid unter dem Einfluß von Campher nicht dissoziierte, weiß ich mir nicht zu erklären. Hier ist allerdings ein dafür sprechender Versuch: In 640 g vollständig farbloses und an der Crismerschen Kolonne von allen unter 69° C siedenden Fraktionen befreites Sulfurylchlorid wurden in der Kälte 50 g Campher gegeben. In dem Maße, wie sich der Campher im Chlorid löste, färbte er sich tief gelb. Ohne Verzug wurde jetzt die Lösung in einen Destillierkolben gebracht, der mit einer Crismerschen Kolonne versehen war, und eine kleine Flamme daruntergestellt. Sofort gab die Flüssigkeit ein Gas ab, und die Atmosphäre des Apparats wurde gelb. Es entwichen 128 g (d. h. 16,3%) des Chlorids als gasförmige Produkte, ehe der obere Teil der Kolonne warm geworden war. Kaum waren ein paar Tropfen Flüssigkeit übergegangen, so wurden Kolbeninhalt und Atmosphäre wieder farblos, und das Thermometer stieg plötzlich bis auf 60° C. Jetzt wurde die Flamme weggenommen und der Kolbeninhalt abkühlen gelassen. Dabei wurde er wieder gelb und gab bei der nachfolgenden Destillation 18 g Gas ab. Dieselbe Operation wurde am nächsten Tage wiederholt, und es entwichen noch 5 g Gas. Aus diesem Versuche geht hervor, daß die Zersetzung von Sulfurylchlorid durch Campher tatsächlich erfolgt; doch ist zu bemerken, daß diese Zersetzung unter den Bedingungen des obigen Versuchs bloß halb so stark war wie die, welche ich wahrnahm, wenn der Campher selbst zur Darstellung des Chlorids gedient hätte.

[23]) Ein Präparat, am 24. Juni 1924 dargestellt und im zerstreuten Lichte in einer weißen Flasche mit paraffiniertem Stopfen bis am folgenden 21. August aufbewahrt, wurde sodann rektifiziert. Die Destillation von 2420 g ergab:

Gasverluste	80 g, d. h. 3,30%,
wovon zurückgewonnen in SO_2Cl_2 + Kohle	63 g, d. h. 2,60%,
also wirklicher Gasverlust	17 g oder 0,70%,
Fraktion vor 69° C übergehend	73 g oder 3,01%.

[24]) Diese Analyse wird nach der Hydrolyse mit verdünnter Alkalilösung und nachheriger Ansäuerung vorgenommen. Für sich allein wirkt das Wasser zu langsam auf das Chlorid ein und liefert zu saure Lösungen. Ist alles Chlorid verschwunden, so gibt nach Zusatz von Jodkali und Kleister eine einfache Titration entweder mit Jod- oder mit Hyposulfitlösung die Natur und die Menge des noch einzuleitenden Gases an. Ist aber der Apparat streng überwacht worden, so ist die Menge des zuzuführenden Gases so klein, daß man in der Regel die Korrektur unterlassen kann.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2095. Wie kann man am einfachsten aus Messingformen den **öl-haltigen Gipsbelag** entfernen, ohne das Messing mechanisch oder chemisch zu schädigen?

Nr. 2096. Nach welcher maßanalytischen Methode läßt sich der **freie Kalk** in abgebundenem **Zement** am schnellsten bestimmen?

Nr. 2097. Gibt es einen mechanischen oder chemischen Weg zur **Trennung** einer Mischung aus Abfällen von **Aluminiumfolien** mit etwa 10—30% **Zinnfolien?**

Nr. 2098. Gibt es im Handel einen von Beschwerungs- und Füllmitteln freien, in Solventnaphtha und Benzin kolloidal löslichen **Regeneratkautschuk?**

Nr. 2099. Wie sind die in der **Talkummüllerei** gebräuchlichen **Siebe**, z. B. „Sieb 120", hinsichtlich ihrer Maschenzahl abgestuft?

Antworten.

Nr. 2045. Über die technische Darstellung von **Zinkchlorid** in festem Zustand bzw. von **wasserfreiem Zinkchlorid** erschien eine größere Arbeit von J. Jefremow und E. Jakimez im Journ. Chem. Ind., Bd. 5, S. 345—353. Aus dem Zentrallaboratorium des Chemietrusts Nord[1]).

Dipl.-Ing. K. Scheurlen.

Nr. 2061. Beim **Kiesabrösten** entsteht aus dem FeS_2 zunächst FeS, das einen niedrigen Schmelzpunkt hat, der durch die CuS-Beimengungen der spanischen Kiese noch weiter sinkt. Der hohe Schwefelgehalt dieser Kiese steigert beim Abrösten die Temperatur leicht über diesen Punkt. (Bei Stückkies ist dies übrigens auch der Fall.) Da außerdem der mit der Luft zugeführte Sauerstoff zunächst zur Oxydation des ersten leichtabspaltenden Schwefelatoms des FeS_2 verbraucht wird, so bleibt bei ungenügender Luftzufuhr das entstehende FeS längere Zeit erhalten, so daß es schmelzen kann. Luftknappheit tritt bei den hochprozentigen spanischen Kiesen in den oberen, gefährlichen Etagen nicht ein. Die beim weiteren Fortschreiten des Abröstens entstehenden Eisenoxyde schmelzen nicht und bilden daher keine Schlacke mehr. Gegenmaßnahmen sind eine sorgfältige Regelung der Luftzufuhr und ein Zusatz von 10 bis 20% Abbrand zum Kies bei der Beschickung. Dr. fl.

Nr. 2062. Als **Farben** für **Paus-** und **Kohlepapier** dienen u. a.: Kienruß, Elfenbeinschwarz, Indigocarmin, Ultramarin, die mit fetten Ölen usw. angerieben und auf das Papier aufgetragen werden. Literatur: L. E. Andés, Papierspezialitäten. Al.

Nr. 2063. Eine Monographie über **Rhodansalze** existiert nicht. Aufschluß über deren Herstellung usw. gibt ein Abschnitt des umfangreichen Kapitels „Cyanverbindungen" in dem in Kürze erscheinenden zweiten Bande von Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie.

Dr. Th. Geuther, Oranienburg.

[1]) Referat darüber im Chem. Centr. 1928, Bd. II, S. 1925/26.

Nr. 2069. Das **Siliciumfluorid** SiF_4 dient — allerdings ohne in den meisten Fällen erst isoliert zu werden — zur Gewinnung von Kieselfluorwasserstoffsäure H_2SiF_6 bzw. ihrer Salze, welch letztere als Antiseptika, ferner als Ungeziefer- und Rattenvertilgungsmittel Verwendung finden. Es gelingt wohl, SiF_4 durch Anwendung von Kälte (flüssige Luft) oder Druck zu verdichten, doch hat diese Form wohl nur wissenschaftliches Interesse.

Dr. W. Herzog, Wien.

Nr. 2070. Ob ein **Hartgummi-Überzug** über **Gußeisen** genügt, um der Einwirkung von 30—40%iger Salzsäure auf die Dauer standzuhalten, hängt sehr wesentlich von der Beanspruchung und den Dimensionen des Materials ab. Soll die Apparatur nur Aufbewahrungs- oder Fortleitungszwecken dienen, so kann sich eine gut ausgeführte Schutzgummierung sehr wohl eignen, vorausgesetzt, daß sie einwandfrei vorgenommen ist (innige Haftung des Gummis am Metall, Ausgleich in der Differenz der Ausdehnungskoeffizienten, völlige Indifferenz der angewandten Gummiart gegen Salzsäure usw.). Bei stärkerer Beanspruchung, etwa in größer dimensionierten Rührwerken, Pumpen usw., empfiehlt sich nach meinen Erfahrungen infolge der Sprödigkeit des Materials die Gummierung weniger. Dr. Sp.

Nr. 2076. Das **Kondensat** einer **Dampfmaschine** läßt sich u. a. mit einem Seitz-Filter **entölen**, die in verschiedenen Größen hergestellt werden (Seitz-Werke, Kreuznach). Zweckmäßig verwendet man aber vorher schon einen sog. Abdampfentöler, der in die Abdampf- oder Zwischendampfleitung der Dampfmaschine eingebaut wird, so z. B. den Entöler der Firma C. F. Scheer & Co., Feuerbach-Stuttgart. Je besser der Dampf entölt ist, um so leichter und vollständiger gelingt die spätere Reinigung des Kondensates. Al.

Nr. 2081. Technisches **Antimonoxyd** mit der erwähnten Weinsäurelöslichkeit findet in großer Menge für die Fabrikation von Goldschwefel Verwendung und kann in dieser Industrie fast unbegrenzt abgesetzt werden. r . . . M.

Nr. 2082. Nach N. Keulemans und P. van der Wielen (Pharm. Weekblad 1928, Nr. 30) wird **Leberextrakt** aus frischen Lebern dadurch hergestellt, daß man 1 kg frische gemahlene Leber mit 1,1 kg Weingeist (90%ig) und 5,3 ccm 4/n-Schwefelsäure an einem kühlen Ort 24 Stunden stehen läßt, dann abseiht und auspreßt. Der Preßkuchen wird mit 0,2 kg 60%igem Weingeist nachbehandelt. Die vereinigten filtrierten Flüssigkeiten werden im Vakuum vom Weingeist befreit. Sobald ein stärkeres Schäumen einsetzt, ist, wenn nötig, nochmals zu filtrieren und dann nach Zugabe von 25 g Glycerin ($D^{15}/_{15} = 1.250$) zum dünnen Extrakt bei höchstens 80° C einzudampfen. Das Extrakt wird mit Glycerin auf 100 g gebracht, so daß 10 g Extrakt 100 g Leber entsprechen. Von dem so hergestellten Extrakt werden 10 g nach Zugabe weiterer 10 g Glycerin und 20 g Zimtwasser mit Wasser auf 90 ccm verdünnt. Diese Lösung wird im Laufe eines Tages in 6 Einzeldosen zu etwa 1 Eßlöffel eingenommen. Chemiker O. Hildebrand, Leipzig.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue Methode zum Reinigen von Tiegeln und anderen Gefäßen aus Platin — besonders nach deren Verwendung für Kohlenstoff zurücklassende Substanzen — empfiehlt die Zeitschrift The Chemist Analyst 1928, Bd. 17, Nr. 4. An Stelle der bisher üblichen Methode, Bisulfat in dem Platingefäß im Schmelzen zu erhitzen und die flüssige Masse nach einiger Zeit ausgießen, breitet man die Schmelze über die ganze Innenfläche aus und erhitzt über einem Meker-Brenner vorsichtig, bis keine Dämpfe mehr entweichen. Zum Schluß spült man mit Wasser nach und erhält so eine vollständig saubere und klare Oberfläche.

Bei der Zinkdestillation[1]) findet in den Niederschlagsräumen zwischen dem Zinkdampf und dem Kohlenoxyd keine Reaktion bei Teildrucken von 0,03 bzw. 0,5 at und 650° C statt, sofern keine Katalysatoren anwesend sind. Eisenhaltiges Kaolin wirkt katalytisch, Silicarohre, reines geschmolzenes Zink, geschmolzenes Zink mit 0,04% Eisen, weiter Aluminiumoxyd und eisenfreies Kaolin sind unwirksam.

Personalien.

Geh. Rat Prof. Dr. Rudolf Biedermann, Berlin-Steglitz, beging am 27. November den Tag, an dem er vor 60 Jahren in Göttingen zum Dr. phil. promovierte. Er steht im 85. Lebensjahre.

William George Blagden, hervorragender Vertreter der englischen Gas- und chemischen Industrie, ist am 17. November in Petersfield, Hampshire, im Alter von 89 Jahren verschieden.

Karl Hepke, Direktor des Kaliwerks Krügershall A.-G., Teutschenthal bei Halle, ist durch einen Autounfall am 30. November ums Leben gekommen.

Joseph Kinney, Präsident der Kinney Oil Company in Caspar, Wyo., ist am 26. Oktober, 47 Jahre alt, in Cokeville, Wyo., verschieden.

Baurat Max Malchow, Vorstandsmitglied der A. F. Malchow A.-G., Staßfurt-Leopoldshall, beging am 23. November seinen 75. Geburtstag.

Dr. Albert Predeck, bisher Direktor der Bibliothek der Technischen Hochschule in Danzig, ist zum Direktor der Bibliothek der Technischen Hochschule in Berlin als Nachfolger des Direktors Carl Diesch ernannt worden.

Professor Marco Soave, Direktor des Königl. Agrikulturchemischen Laboratoriums in Forli, Privatdozent an der Universität Turin, ist am 13. Oktober nach langer, schwerer Krankheit in Castelnuovo Belbo verschieden.

[1]) Mining and Metallurgy 1928, Bd. 9, S. 395.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik, E. V., spricht am 7. Dezember, 8 Uhr, im Hygienischen Institut, Dorotheenstr. 28 A, Georg Lockemann: „Zum 100-jährigen Gedenken der Harnstoffsynthese Wöhlers und zum 150. Geburtstag Gay-Lussacs" und Dr. Hans Schimank, Hamburg: „Otto von Guericke, sein Wesen und Werk". (Die Welt in der Spiegelung eines deutschen Ingenieurs der Barockzeit.)

Im Berliner Rundfunk spricht am 12. Dezember, 7 Uhr abends, Prof. Dr. W. Guertler, Berlin, über „Die Kunst der Bearbeitung metallischer Werkstoffe. I. Das Innenleben der Metalle".

Die Geschäftsstelle des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands befindet sich seit dem 1. Dezember in Berlin W. 10, Regentenstraße 16.

In der diesjährigen Hauptversammlung des Reichsverbandes des Deutschen Drogen- und Chemikalien-Großhandels, E. V., Berlin, in Eisenach wurde beschlossen, eine Verständigungsstelle einzurichten. Diese unabhängige, mit 3 Personen besetzte Zentrale soll Meinungsverschiedenheiten, die zwischen Firmen des Deutschen Drogen- und Chemikalien-Großhandels aufgetreten sind bzw. auftreten, schlichten, aber auch Verhandlungen mit den Herstellern einleiten, mit dem Bestreben, das Interesse des Großhandels mit dem der Fabriken in Einklang zu bringen.

In der Vorstandssitzung des Vereins österreichischer Chemiker in Wien wurde beschlossen, an das Bundesministerium für soziale Verwaltung eine Eingabe zu richten, weil eine ganze Reihe von Stellungen im Staatsdienst, die mit Chemikern besetzt sein müßten, Nichtfachleute innehaben. — Die Revision des Honorartarifes des Vereins österreichischer Chemiker soll vorgenommen werden, sobald das Technische Versuchsamt seine Beratungen über den Tarif beendigt haben wird.

Eine Ausstellung der allgemeinen technischen Literatur und Hilfslehrmittel für Anschauungsunterricht plant die Gesellschaft „Technik den Massen" Anfang 1929 in Moskau. Die Ausstellung hat den Zweck, technische Kenntnisse in die breiten Bevölkerungsschichten zu tragen; ihre Dauer ist auf 3 Monate berechnet. Sie soll technische Massenliteratur aller Gebiete umfassen. Auskunft erteilt das Büro für Messen und Ausstellungen bei der Handelsvertretung der UdSSR. in Berlin SW. 68, Lindenstraße 20—25.

Die Britische Industriemesse 1929 findet vom 18. Februar bis 1. März in London und Birmingham statt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Flüssigkeiten, Einrichtung zur elektrischen Behandlung von —. Dtsch. Anm. S. 80 366, Kl. 13b[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 24. 6. 27.

Heizgasgemische, Verwertung von —n, insbes. für hüttentechnische Zwecke. Dtsch. Anm. E. 35 818, Kl. 18b[1]). Eisen- und Stahlwerk Hoesch, Akt.-Ges., Dortmund. 14. 6. 27.

Gase, elektrische Abscheidung von Schwebekörpern aus —n. DRP. 469 469, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt. 1. 12. 23.

Koksofengas oder andere Gasgemische, Zerlegung von — mit Bestandteilen verschiedenen Siedepunkts durch partielle Kondensation. DRP. 469 446, Kl. 26c. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 25. 1. 27.

Niederschlagselektroden, Herstellung von — für elektrische Gasreiniger. DRP. 469 594, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 14. 9. 23.

Stoffe aus Pflanzen oder Pflanzenteilen, Extrahieren von in Wasser schwer oder nicht löslichen — für medizinische, kosmetische oder technische Zwecke. DRP. 469 494, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 7. 26.

Anorganische Großindustrie.

Alkalioxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 48 139, Kl. 12i[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 8. 6. 25.

Borsilicat-Alkaligläser, Entfärben und Färben von —n mittels Neodymoxyds. DRP. 469 474, Kl. 32b. Corning Glass Works, Corning, V. St. A. 5. 3. 22.

Carbide, Azotierung von —n. Dtsch. Anm. W. 74 087, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 1. 11. 26.

Chlorierung mit großoberflächigen Kontaktstoffen. DRP. 469 552, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 443 020. Kali-Chemie, A.-G., Berlin NW. 7. 12. 11. 25.

Kaliumfluorid und Ammonfluorid, getrennte Gewinnung von —. DRP. 469 515, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 3. 27.

Kieselsäure, Herstellung von stark adsorbierender —. DRP. 469 470, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 6. 24.

Natriumsulfid, Herstellung von — oder ähnlichen Chemikalien in Körpern von vorausbestimmbarer Form und Größe. Dtsch. Anm. R. 72 961, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 424 193. Kali-Chemie Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 28. 11. 27.

Salpeter, Herstellung von — durch Oxydation von Ammoniak bei mittleren Temperaturen an säurebindenden Oberflächen. DRP. 469 432, Kl. 12i. K. A. Hofmann, Berlin-Charlottenburg. 1. 1. 26.

Schwefelsäure, Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit bei Herstellung von — aus SO_2-haltigen Gasen in Gegenwart von Stickstoff-Sauerstoffverbindungen. Dtsch. Anm. M. 103 091, Kl. 12i[1]). Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 1. 28.

Schwefelsäure, Einrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. P. 54 399, Kl. 12i[1]). H. Petersen, Berlin-Steglitz. 20. 3. 26.

Organische Großindustrie.

Celluloseester, ungesättigte organische Säuregruppen enthaltende. V. St. Amer. Pat. 1 690 620. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 6. 11. 28.

Celluloseester, Nitrogruppen und halogensubstituierte Acylgruppen enthaltende. V. St. Amer. Pat. 1 690 621. H. T. Clarke und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 6. 11. 28.

Dammarharze, Verbesserung von —n. Franz. Pat. 651 631. L. Blumer. 13. 3. 28.

Essigsäure, ununterbrochene Herstellung konz. — aus ihren wässerigen Lösungen. Franz. Pat. 651 528. S. A. des Distilleries des Deux-Sèvres. 10. 9. 27.

Ester organischer Haloide und ihre Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 691 425. E. E. Ayres, Jr., Swarthmore, und E. H. Haabestad, Philadelphia, Pa. 13. 11. 28.

Farnesol, Darstellung von —. DRP. 469 555, Kl. 12o. M. Naef & Co., Genf, Schweiz. 14. 3. 24.

Kautschuk, elektrolytische Abscheidung von — oder ähnlichen Stoffen. Engl. Pat. 299 738. W. A. Williams. 30. 6. 27.

Kohlenwasserstoffe, Herstellung niedrigsiedender —. Engl. Pat. 299 820. W. Gessmann und E. W. Shalders. 30. 6. 27.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. Engl. Pat. 299 957. C. P. Tolman. 17. 9. 27.

Kohlenwasserstoffrückstände, Behandlung von —n. Engl. Pat. 299 925. C. Arnold. 9. 8. 27.

Kunsthorn aus Casein, Verbesserung der Eigenschaften von — oder dergl. DRP. 469 525, Kl. 39b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 10. 26.

Kunstmassen, Herstellung homogen poröser meerschaumartiger —. Österr. Pat. 111 534. Kunstharzfabrik Dr. Fritz Pollak Ges. m. b. H. (Erf.: K. Ripper), Wien. 15. 7. 28.

Öle, Spaltung von —n unter kombinierter Einwirkung des elektrischen Lichtbogens und nascierenden Wasserstoffs. Ital. Pat. 258 091. A. Böhm, Mailand. 4. 4. 28.

Öle, Neutralisation schwefelhaltiger — hoher Acidität und von Rückständen aus der Entsäuerung pflanzlicher —. Ital. Pat. 258 239. Oleifici Franco Italiani, S. A., Neapel. 10. 4. 28.

Organische Säuren, Herstellung von Salzen — und von Ketonen und Alkoholen. Dtsch. Anm. B. 119 137, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 6. 4. 25.

Organische Säuren, Gewinnung. Dtsch. Anm. E. 30 229, Kl. 12o[1]). R. Falck, Hann.-Münden. 18. 1. 24.

Scheidekalk aus der Zuckerfabrikation, Verwertung des —s. Ital. Pat. 258 126. G. Zamboni, Bologna. 5. 4. 28.

Stärkezucker und Stärkesirup, Herstellung von süßstoffhaltigem —. Dtsch. Anm. V. 18 917, Kl. 89i[1]). Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland, Berlin N. 65. 7. 2. 24.

[1]) Anmeldungen vom 29. November 1928.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkalisalze substituierter Barbitursäuren, Darstellung haltbarer Lösungen vo —. DRP. 469 395, Kl. 30h. J. D. Riedel-E. de Haën A.-G., Berlin-Britz 16. 1. 26.

o-Aminophenylpropionsäure, Darstellung von Salzen der —, ihrer Substitutionsprodukte, Homologen und Analogen. Dtsch. Anm. F. 58 556, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 4. 25.

Antirachitische Milchpräparate, Herstellung. Ungar. Anm. S. 12 700. S Székely, Budapest. 11. 7. 28.

Anthrahydrochinon-9,10-dischwefelsäureester, Darstellung von —n oder dere Salzen. Dtsch. Anm. I. 29 465, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G Frankfurt a. M. 3. 11. 26.

Arsinsäuren, bes. Paradimethylaminophenylarsinsäure, Darstellung von — Franz. Pat. 651 178. G. C. L. A. J. Barnier. 25. 8. 27.

Arydsulfosäuren, Darstellung von kernalkylierten —. DRP. 469 482, Kl. 12o Zus. z. Pat. 449 114. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 2

Benzoesäuresalz eines Aminobenzoesäureesters. V. St. Amer. Pat. 1 690 70 H. Seydel, Jersey City, N. J. 6. 11. 28.

Bindemittel, Herstellung eines für die Verfertigung von Holz-, Metall-, Kunststein-, Leder- oder Kautschuk-Ersatzstoffen dienenden —s. Ungar. Ann C. 3977. J. Csete und H. Szöcs, Budapest. 3. 8. 28.

Farb- und Lackentfernungsmittel. V. St. Amer. Pat 1 691 771. B. N. Lou govoy, Montclair, N. J. 13. 11. 28.

Holzkonservierungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 690 390. Ch. Williams un F. Francois, Oakland, Kalif. 6. 11. 28.

Lösungen aus Filixstoffen, Herstellung von zur Injektion geeigneten —. Unga Anm. C. 3926. Chinoin Fabrik pharmazeutischer und chemischer Produk A.-G. (Dr. Kereszty und Dr. Wolf) und E. Wolf, Ujpest. 22. 3. 28.

Thioharnstoffe, Darstellung von disubstituierten —n. Dtsch. Anm. S. 77 34 Kl. 12o[1]). Silesia, Verein Chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b Saarau. 4. 12. 26.

Wismutalkalitartrat, Herstellung eines —s. DRP. 469 554, Kl. 12o. Chemisch pharmazeutische Akt.-Ges. Bad Homburg, Bad Homburg. 26. 7. 23.

Wismutlactatlösungen, Herstellung stabiler wässeriger —. DRP. 469 516, K 12o. Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G., Berlin NW. 7. 24. 4. 2

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylcellulose, Rückgewinnung von Essigsäure bei der Herstellung aceto löslicher —. Dtsch. Anm. W. 71 467, Kl. 12o[1]). Dr. Alexander Wack Gesellschaft für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 9. 1. 2

Azofarbstoffe, Darstellung stark basischer —. Dtsch. Anm. G. 70 989, Kl. 22a J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 6. 8. 27.

Azofarbstoffe, Herstellung von chromhaltigen —n. Dtsch. Anm. G. 66 32 Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 25. 1. 2

Cellulose, Gewinnung von — aus solche enthaltendem Pflanzenfasermateria Engl. Pat. 283 910. G. C. Godfrey, E. C. Benthal, E. S. Tarlton, H. Wheeler, G. L. Scott und E. Spencer. 20. 1. 27.

Cellulosederivate, Darstellung neuer —. Österr. Anm. A. 2157. L. Lilienfel Wien. 2. 4. 21.

Celluloseester, Färben und Drucken von —n oder -äthern. DRP. 469 514, K 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 4. 26.

Künstliche Seide, Färben von — aus Celluloseestern oder -äthern bzw. ihre Umwandlungsprodukten. DRP. 469 513, Kl. 8m. Kalle & Co. A.-G., Bie rich a. Rh. 5. 6. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. I. 31 599, Kl. 22b[1]). I. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 7. 27.

Papierfabrikation. Engl. Pat. 299 817. E. Potts. 19. 4. 27.

Perylen, Herstellung von —. DRP. 469 553, Kl. 12o. Compagnie Nationale Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris. 19. 12. 23.

Pigment und Pigmentherstellung. Engl. Pat. 299 797. L. A. Levy und D. West. 1. 7. 27.

Spinnfasern und Fasergut, Gewinnung v. — aus faserhaltigen Schalenpflanze DRP. 469 393, Kl. 29a. E. Claviez, Adorf, Vogtl. 12. 4. 25.

Sulfaminsäuren der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 469 56 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 7. 24.

Titan-Phosphorsäureverbindung, Herstellung einer als Farbstoff geeigneten — Dtsch. Anm. S. 74 232, Kl. 22f[1]). Peter Spence & Sons Limited, Manchest Engl. 23. 4. 26.

Wollfarbstoffe der Anthrachinonreihe, Darstellung v. sauren —. DRP. 469 56 Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 26.

Metalle.

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Veredelung von Gegenständen aus — DRP. 469 534, Kl. 48b. Bohumil Jirotka, Berlin SW. 61. 8. 6. 26.

Eisen, Herstellung von sehr niedrig gekohltem — oder anderen kohlenstof bindenden Metallen, sowie deren Legierungen unmittelbar aus ihren Oxyde Dtsch. Anm. C. 38 217, Kl. 18a[1]). H. G. E. Cornelius, Stockholm. 10. 5. 2

Metalle und Legierungen, elektrolytische Raffination von unreinen —, w Zinnlegierungen. Dtsch. Anm. B. 125 639, Kl. 40c[1]). „Berzelius" Metal hütten-Gesellschaft m. b. H., Duisburg-Wanheim. 21. 5. 26.

Nickel-Beryllium-Legierung. Dtsch. Anm. S. 76 185, Kl. 40b[1]). Siemens & Hals A.-G., Berlin-Siemensstadt. 16. 9. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2367. van Baerle & Cie., Münchenstein-Basel. Eingeg. am 29. Nov. 192
Nr. 2368. F. Kündig, Wallisellen (Zürich). Eingegangen am 30. Novbr. 192

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftslage am Chemikalienmarkt hat keine Veränderung erfahren. it Ausnahme geringer Schwankungen blieben die Preise unverändert. Chlorrium war lebhaft gefragt und war für prompte Lieferung knapp. Antichlor ng etwas besser aus dem Markt und war besonders für Export gesucht. Bromlze fanden für das laufende Bedarfsgeschäft guten Absatz, das Exportinteresse erfür war gering. In Glycerin setzte eine etwas lebhaftere Nachfrage ein, ne daß die Preisbewegung eine Veränderung erfahren hätte. Kupfervitriol nach wie vor für Export gut gefragt; die Preise blieben auch hierfür unverdert. Für Citronensäure und Weinsteinsäure hat das Interesse etwas nachlassen, die bisher erzielten hohen Preise werden kaum noch erreicht, und die ngebote aus zweiter Hand liegen oft wesentlich unter den unten genannten otierungen. Das Geschäft in pharmazeutischen Chemikalien war befriedigend i allgemein ziemlich unveränderten Preisen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH, b. 5000 kg franko	57	100 kg 14,25 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*, b. 5000 kg franko	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 10 s
— 17-18%	12	5 £ 2 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	15	7 £ 7 s 6 d
— Perlform	17,50	9 £ 7 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	37 £
— weiß. pulv., japan.	40	16 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	16,50	100 kg 3,90 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18	100 kg 4,40 Doll
— kryst., 98-100%	18,50	100 kg 4,50 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4	2 £ 6 s 6 d
Bleiglätte	70	30 £ 10 s
Bleimennige	69	29 £
Bleiweiß, gar. rein	74	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	38 £ 10 s
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d cif Hbg.
— kryst., ausschließlich Faß	47,50	16 £ cif Hbg.
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £ cif Hbg.
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s cif Hbg.
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Brommmon. einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 15 s
— calc., 99-95%, in Stücken	14	5 £ 15 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg ausschl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	45	22 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,60 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £ 2 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr. in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 3 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	19 £ 12 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48,50	24 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	21	10 £ 12 s 6 d
— DAB. 5	23	11 £ 7 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_2, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	20,50	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn. arsenfr., 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	73	29 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	85 £
Ameisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 10 s
Amylacetat*	265	—
— chem. rein*	310	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	38 £
Brechweinstein	—	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	100 kg 128 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	85—90	100 kg 24 Doll
Menthol, rekryst.	45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	40	17 £ 10 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	340	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 17 s 6 d
— in Schuppen	30	15 £ 5 s
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	3,80	Hexamethylentetramin	3,15
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Jod, resubl.	48
Amidopyrin	22	Jodkalium	37,50
Antifebrin	2,60	Jodnatrium	42
Antipyrin	22	Kalium sulfoguajacolicum	8
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kreosotal	13
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Morphium hydrochloricum	720
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Natrium salicylicum	9
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Phenacetin	7
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500	Phenolphthalein	12,50
— bei ½ kg	525	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
— darunter	550	Salicylsäure, präzip.	1,70
Codein, phosphoric.	570	— kryst.	1,85
Coffein, pur.	12	Salol	6
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Vanillin	30
Diäthylbarbitursäure	13		

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang November.) Die Einfuhr von pflanzlichen Drogen (Kräutern, Blättern, Wurzeln usw.) hatte in dem am 30. Juni abgelaufenen Rechnungsjahr 1928 (1927) einen Gesamtwert von 9,8 (9) Mill. Doll. An der Spitze stand Pyrethrum mit 11,4 (10,5) Mill. Pfd. = 2,4 (1,3) Mill. Doll. Darauf folgen Süßholzwurzel, deren Menge 73,3 (73,1) Mill. Pfd. betragen hat, während der Wert sich auf nur 1,9 (2,1) Mill. Doll. gestellt hat, und Opium mit 134 000 (148 000) Pfd. = 979 000 (1 014 000) Doll. Die Einfuhr von Chinarinde sank auf 1,8 (2,2) Mill. Pfd. = 486 000 (606 000) Doll. Die Ausfuhr betrug 5,6 (5) Mill. Pfd. = 3,8 (3,6) Mill. Doll. Den Hauptposten macht Ginseng aus mit 201 000 (189 000) Pfd. = 2,7 (2,6) Mill. Doll. — Die Einfuhr von medizinischen und pharmazeutischen Präparaten hatte einen Gesamtwert von 5,1 (5) Mill. Doll. Daran beteiligten sich hauptsächlich: Menthol mit 324 000 (333 000) Pfd. = 1 119 000 (1 361 000) Doll.; Chininsulfat mit 1 793 000 (1 805 000) Pfd. = 677 000 (688 005) Doll. und andere Chininsalze und -alkaloide mit 936 000 (1 371 000) Pfd. = 329 000 (532 000) Doll. Die Ausfuhr bewertete sich auf 20,2 (19,9) Mill. Doll. Davon entfielen auf „biologische Präparate" (Antitoxine, Impflymphen) 1,8 (1,6) Mill. Doll. Von weiteren Einzelposten erwähnt die Statistik nur medizinische Pflaster 334 000 (377 000) Pfd. = 402 000 (514 000) Doll. und Chininsalze 248 000 (275 000) Pfd. = 111 000 (128 000) Doll. — Die von der Bundesregierung gegen das Kina-Büro in Holland und eine Anzahl in- und ausländischer Geschäftshäuser wegen Verletzung der Antitrustgesetze angestrengte Klage ist fallen gelassen worden, nachdem die Beamten des Kina-Büros sich zur Befolgung eines von dem New Yorker Bundesgericht erlassenen Einhaltbefehls („consent decree") verpflichtet haben. Es wird ihnen darin u. a. untersagt, den Wiederverkaufspreis von Chininsalzen in den Ver. Staaten in irgendeiner Weise zu beeinflussen; die Verschiffung oder den Verkauf nach oder aus den Ver. Staaten irgendwie zu behindern; einzelnen Käufern in den Ver. Staaten niedrigere Preise als anderen zu berechnen. Durch die letzte Bestimmung wird die frühere Praxis des Kina-Büros beseitigt, manchen amerikanischen Geschäftshäusern 10% Rabatt zu gewähren (Mc Kesson & Robbins, New York; Sharp & Dohme, Baltimore; Eli Lilly & Co., Indianapolis; H. K. Mulford Co., Philadelphia; Upjohn Co., Kalamazoo; Parke, Davis & Co., Detroit; United Drug Co., New York; Norwich Pharmacal Co., Norwich, N. Y.), anderen dagegen nur 5% (Schieffelin & Co., New York; John Wyeth & Brs., Philadelphia; Nelson, Baker & Co., Detroit; Frederick Stearns & Co., Detroit; William S. Merrell Co., Cincinnati). Ausdrücklich unberührt von dem Einhaltsbefehl bleiben irgendwelche Geschäftshandlungen, deren Ausführung außerhalb der Ver. Staaten erfolgt. Welche Wirkung der Einhaltsbefehl auf das hiesige Chiningeschäft haben wird, ist fraglich. Wahrscheinlich werden die bedeutendsten Käufer ihre Aufträge fortan direkt in Holland unterbringen und sie damit

der Jurisdiktion der Bundesregierung entziehen. Die japanischen Produzenten planen eine erhebliche Vergrößerung ihrer Erzeugung und die Unterhaltung von großen Lagern durch ihre hiesigen Vertreter Hosken & Co., Inc. Die von der Regierung beschlagnahmten Chinineinfuhren (über 300 000 Pfd.) sind freigegeben worden. Auf die Preislage der Chininsalze sind diese Vorgänge ohne Einfluß geblieben. — Im Mentholmarkt ist insofern ein Umschwung eingetreten, als sich die Nachfrage dem deutschen synthetischen Artikel zugewandt hat. Der Grund dafür liegt in der künstlichen Hinauftreibung des Preises von natürlichem Menthol in Japan und den Bezugsländern durch dieselbe Gruppe von Spekulanten, deren Tätigkeit die Preissteigerung von Pyrethrum zu verdanken gewesen ist. Angeblich haben sie die ganze alte Ernte aufgekauft und auch einen erheblichen Teil des 1. und 2. Schnittes der neuen Sambi-Ernte. Wahrscheinlich werden sie sich auch der jetzt fälligen Hokkaido-Ernte zu bemächtigen suchen. Ihre in New York angewandte Geschäftsmethode bestand in der täglichen Hersendung mehrerer Depeschen mit immer etwas höher lautenden Preisnotierungen, in der Absicht, die Verbraucher durch die Unsicherheit des Marktes davon fernzuhalten. Die hiesige Notierung stieg infolgedessen in letzter Woche um 1 Doll. je Pfd. auf 6—6,25 Doll. je nach Menge. Der bedeutendste amerikanische Verbraucher hat sich seitdem vom Markt zurückgezogen, zumal seine Vorräte für über 1 Jahr hinreichen. Der synthetische Artikel hält sich unverändert auf 3—3,75 Doll., je nach Verkäufer und Ware, und findet guten Absatz. — Das allgemeine laufende Geschäft ist matt, und die Nachfrage dient zumeist nur der Befriedigung augenblicklicher Bedürfnisse. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (45,4 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Drogen.

Aconitwurzeln, Drogistenware	21,00—22,00
Agar-Agar Nr. 1	125,00—126,00
— Nr. 3	85,00—87,00
Anis, spanisch	17,00—17,50
Arnicawurzel	23,00—24,00
Asa foetida, Stücke	24,00—25,00
— Pulver	50,00—55,00
Baldrianwurzeln, U. S. P.	17,00—18,00
Balsame: Kopaiv., Para-	33,00—35,00
— — Südamerika, U. S. P.	35,00—37,00
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	12,00—12,25
— — Oregon, 1 Gall.	1,00—1,30
— Peru	172,50—175,00
— Tolu	100,00—110,00
Belladonnablätter	19,00—22,00
Belladonnawurzel	19,00—20,00
Buccoblätter, kurze	40,00—41,00
Calabarbohnen	23,00—25,00
Canthariden, ganze, chines.	50,00—55,00
— ganze, russ.	60,00—65,00
— Pulver, chines.	80,00—82,00
— Pulver, russ.	80,00—82,00
Cascara sagrada, neue Ernte	13,00—14,00
— 1 Jahr alt	14,00—15,00
— 2 Jahre alt	15,00—16 00
— 4 Jahre alt	17,00—18,00
Cassia fistula	12,00—15,00
Chinarinde, kurze	58,00—60,00
— lange	65,00—75,00
— chips	20,00—28,00
Colombowurzel	12,00—13,00
Condurangorinde	14,00—15,00
Cumin, Marokko	12,50—13,00
— Malta	12,50—13,00
Drachenblutmasse	65,00—70,00
Drachenblutröhren, dünne	90,00—92,00
Fenchelsamen, deutscher, nominell	24,00
— französischer, nominell	23,00
— italienischer	20,50—21,00
Gummen: Aloe Barbados	100,00—110,00
— — Curaçao	16,00—17,00
— — Gourds	45,00—50,00
— — Socotra	43,00—45,00
— — Kap	15,00—16,00
— Arabicum, firsts	24,00—25,00
— — gerein. Bernsteinsorten	10,75—12,00
— — weiß	22,00—25,00
— Benzoe, Siam	130,00—160,00
— — Sumatra	40,00—42,00
— Campher, japan., slabs	58,00—60,00
— — japan. tablets	73,00—74,00
— Chicle	58,00—60,00
— Guajak, Stücke	32,00—34,00
— — gepreßt	70,00—71,00
— Mastix	62,00—63,00
— Myrrhe	85,00—90,00
— Olibanum, Tränen	16,00—28,00
— — siftings	12,50—13,00
Schellack, knochentrocken, Bleicher-, mindestens 100 Fässer	59,00—60,50
— — desgl. gereinigt	41,00—42,00
— — D. C., Kisten	62,00—63,00
— — Diamant I, Kisten	62,00—63,00
— T. N., Säcke	47,00—48,00
— — V. S. O., Kisten	62,00—63,00
— Senegal, verlesen	22,00—24,00
— — unsortiert	10,75—12,00
— Tragant, Aleppo	60,00—160,00
— — Türkei	40,00—120,00
Hausenblase, russ.	450,00—650,00
Ignatiusbohnen	13,00—14,00
Ipecacuanhawurzel, Carthagena	265,00—270,00
— Rio	270,00—275,00
— Pulver, Carthagena	310,00—315,00
— — Rio	310,00—315,00
Jaborandiblätter	12,00—13,00
Jalappenwurzel	19,00—20,00
— Pulver	24,00—25,00
Kamillenblüten, ungar., echte	21,00—22,00
— romanische	22,00—24,00
Kolanüsse	12,00—13,00
Kubeben XX	37,00—38,00
Lycopodium	85,00—90,00
Majoran, deutscher	14,00—14,50
— französ., Nr. 1	14,50—15,00
Mutterkorn	90,00—95,00
Nux vomica	5,00—5,50
— Pulver	7,50—8,00
Rharbarber, high dried	40,00—41,00
— Pulver	45,00—47,00
Sabadillasaat, Pulver	33,00—34,00
Sarsaparilla, Honduras	53,00—54,00
— mexikan.	20,00—21,00
— amerikan.	20,00—21,00
Senegawurzel	120,00—125,00
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20,00—21,00
— desgl., halbe	13,00—14,00
— desgl., siftings	10,00—11,50
— Tinnevelly	8,00—18,00
— desgl., Schoten	9,50—10,00
Sternanis	22,50—23,00
Süßholzwurzel, ausgelesene	13,00—16,00
— unsortierte	6,00—8,00
— Pulver	9,00—10,00
Tamarinden, Fässer	5,00—5,50
— 1 Fäßchen	3,75—4,00
Tonkabohnen, Angostura	165,00—185.00
Vanilleschoten, Bourbon	165,00—200,00
— Mexiko, ganze	300,00—375,00
— — geschnitene	260,00—275,00
— Südamerika	250,00—275,00
Wurmsamen, Levante	425,00—430,00
— amerikan.	14,00—15,00

Pharmaz. Präparate.

Aldehol für Vergällung Fabrik, 100 Gall.	85,00—92,00
Amidopyrin	430,00—460,00
Antipyrin, lose	148,00—160,00
Aspirin, Fässer	85,00—90,00
Atropin, 100 Unzen	650,00—700,00
Atropinsulfat, 100 Unzen	265,00—300,00
Bism. citric., U. S. P. VIII	275,00—280,00
— nitric., kryst.	185,00—190,00
— subbenzoic.	325,00—330,00
— subcarbonic., U. S. P., Fässer	245,00—250,00
— subgallic., Fässer	250,00—255,00
— subnitric., Pulv., Flasch.	205,00—210,00
— — cones, Flaschen	320,00—325,00
— subsalicylic., 62-66%, Fässer	290,00—295,00
Brom, gereinigt	45,00—47,00
— Äthyl, rein	85,00—95,00
— Ammonium, inländ., körnig	47,00—48,00
— — ausländ.	46,00—47,00
— Cadmium	140,00—150,00
— Calcium	65,00—69,00
— Kalium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42.00
— Lithium	185,00—190,00
— Natrium, inländ.	42,00—43,00
— — ausländ.	41,00—42,00
— Strontium	51,00—52,00
Bromoform, U. S. P.	180,00—190,00
Chinin, 100 Unzen	55,00
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40,00
— — holländ., 100 Unzen	40,00
— — japan., 100 Unzen	40,00
— schweizer, 100 Unzen	40,00
Chloralhydrat	75,00—80,00
Chloroform, U. S. P.	28,00—30,00
— — Rückverkäufe	27,00—28,00
— technisch	18,00—20,00
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	850,00—875,00
Codein, 1 Unze	10,20—10,25
— hydrochlor., 1 Unze	9,20—9,25
— phorsphor., 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	8,25—8,30
Coffein	280,00—295,00
— citric.	200,00—240,00
— hydrobrom.	480,00—500,00
Cumarin	360,00—400,00
— Rückverkäufe	350,00—355,00
Eucalyptol	100,00—105,00
Hexamethylentetramin, amerikanisch	52,00—54,00
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21,00
— Rückverkäufe, 1 Unze	19,00—20,00
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21,00
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol	400,00—425,00
Jod, resublimiert	465,00—470,00
— Äthyl	635,00
— Ammonium	520,00
— arsenig	635,00—685,00
— Barium	525,00
— Cadmium	455,00
— Calcium	435,00
— Kalium	375,00—380,00
— Lithium	540,00
— Mangan	640,00
— Natrium	425,00—430,00
— Quecksilber, grün o. gelb	480,00—496,00
— — rot	489,00—505,00
— Schwefel	455,00
— Strontium	400,00—410.00
— Thymol	650,00—675,00
— Zink	520,00—570,00
Jodoform	600,00—605,00
Kalium sulfoguajacol.	195,00—225,00
Lebertran, norweg., 1 Faß	42,00—44,00
Methylenblau	200,00—225.00
Morphium, 1 Unze	9,65—9,70
— Äthylhydrochlorid, 1 Unze	9,25—9,30
— Hydrobromid, 1 Unze	7,75—7,80
— Sulfat, 1 Unze	7,75—7,80
Natrium benzoic., U. S. P.	50,00—53,00
Natrium phosphoric., 2-bas., U.S.P., körnig	7,50—8,00
— salicylic.	47,00—49,00
— — Rückverkäufe	45,00—46,00
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12,00—13,00
— körnig oder gepulvert 1 Pfd.	13,00—14,00
Phenacetin, Fässer	140,00—150,00
Phenolphthalein, U. S. P.	110,00—120,00
Quecksilberpräparate:	
Calomel	205,00
Sublimat	165,00—180,00
Blaue Masse, U. S. P.	102,00—105,00
Salbe, 33⅓%	94,00
— 50%	128,00
Resorcinol, U. S. P., Fabrik	175,00
Ricinusöl, mediz. Waggonmengen, Trommeln	13,00
— — kleinere Mengen	13,25
Salol	90,00—95,00
Santonin, krvst., 1 Pfd.	130,00—140,00
Strychnin, kryst., 100 Unz.	66,00
— Hydrobromid, 100 Unz.	65,00
— Sulfat, kryst.	55,00
Vanillin	625,00—680,00

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. Vor wenigen Wochen hat die Società Italiana del Bromo in Ro die Bromfabrikation aufgenommen. Sie gewinnt es aus den Mutterlauge der größten italienischen Saline in Margherita di Savoia. Vorläufig werde täglich 80—100 kg Brom hergestellt.

Chemikalien. A.-S. Anilin-Kompagniet in Kopenhagen, Verkaufsgesellscha der I. G. Farbenindustrie, verlegte Kontor und Lager nach Havnegade 39.

Chemikalien. Schwedens Einfuhr 1927[1]) umfaßte u. a. in t:

	Insgesamt	aus Deutschland	aus anderen Ländern
Alaun	65	63	—
Albumin	18	14	Dänemark
Aluminiumsulfat	705	507	England 1
Ammoniak, kaustisch	80	80	Norwegen
Ammoniumnitrat	755	289	Norwegen 4
Ammonium-, Kalium-, Natriumphosphat	111	94	—
Ammoniumsulfat	999	999	—
Arsenige Säure	45	45	—
Bleioxyd und -superoxyd	699	318	England 8
Bleizucker und -essig	29	29	—
Blutlaugensalz	31	17	Holland
Borax	583	145	England 3
Borsäure	134	75	England
Brechweinstein u. a. Antimonverbindung	10	4,5	England
Bromverbindungen	16	16	—
Calcium- und Bariumcarbid	398	35	Frankreich 19
			England 19
Casein	395	180	Argentinien 16
Chlorcalcium, -barium, -aluminium	400	138	Belgien 23
Chlorkalium	6 459	4 364	Frankreich 2 06
Chlorkalk	8 436	5 029	England 2 98
Chlormagnesium	821	816	—
Chromalaun	411	407	—
Chromsulfat, -chlorid, -sulfatchlorid	8	7	Frankreich
Citronen- und Weinsäure	221	99	England
			Frankreich 2
Cyankalium und -natrium	57	35	England 1
Cyanwasserstoff, Blausäure	45	45	—
Eisenvitriol	446	189	Dänemark 12
Fluorwasserstoffsäure und -ammonium	97	97	—
Gold-, Platin- u. Radiumsalze in g	15 124	1 124	Frankreich 13 00
Hirschhornsalz	218	210	—
Jodverbindungen	6	3	England
Käselab	110	0,1	Dänemark 11
Kalisalpeter	425	353	Holland 3
Kalium- und Natriumchlorat	960	917	England 2
Kalium- und Natriumchromat	203	85	England 5
			Ver. Staaten 4
Kaliumhydroxyd, fest	168	109	England 4
— flüssig	2 236	2 219	—
Kochsalz: Bergsalz	62 412	61 280	—
— Meersalz	45 494	0,1	Italien 23 16
— Salinen- und Tafelsalz	41 790	11 033	England 26 90
Kupferoxyd u. dergl.	9	9	—
Kupfervitriol	26	21	—
Lapis	1,4	1,4	—
Magnesia, gebr. od. kohlensaure	63	60	—
Magnesiumsulfat	556	556	—
Milch- und Ameisensäure	184	184	—
Natriumhydroxyd, fest	829	118	England 62
Natriumsulfat und -bisulfat	87 230	38 740	England 39 73
			Belgien 6 60
Natriumsulfit u. dergl.	756	669	England 5
Nickeloxyd und andere -verbindungen	360	13	England 34
Oxalsäure u. dergl.	221	217	—
Phosphor	164	21	England 14
Phoshorsäure	25	3	Belgien 2
Phosphorsesquisulfid und -hydrid	57	—	England 5
			Norwegen
Pottasche	1 608	1 542	Norwegen 6
Saccharin u. dergl.	9,1	8,2	—
Salicylsäure	14	11	—
Salmiak	265	218	England 3
Salpetersäure	3 533	763	Norwegen 2 75
Salzsäure	1 516	1 512	—
Schwefel	73 600	16 518	Ver. Staaten 50 49
Schwefelkalium und -natrium	727	444	England 18
Schwefelsäure a) rauchende	9	5	—
b) andere	102	94	Holland
Soda	25 802	4 055	Belgien 15 96
			England 2 97
Thoriumnitrat u. dergl.	5	5	—
Wasserglas	2 028	1 813	Belgien 8
Wasserstoffsuperoxyd	52	51	—
Weinstein u. dergl.	31	9	Frankreich 1
Zinksalz, -ammoniumchlorid, Chlorzink	273	259	England 1
Zinnsalz, -chloridasche	46	43	—

Chemikalien. Wülfing & Co. A.-S. in Oslo bildete sich durch Übernahme der bisherigen Generalagentur dieser Fabrik in Berlin (Sanatogenwerke Bauer & Cie.) für Großhandel in pharmazeutischen Präparaten. Das neue norwegische Apothekergesetz verschärfte die Einfuhrbestimmungen für Arzneimittel, indem u. a. ein norwegischer Pharmazeut verantwortlich sein soll.

[1]) Über die Jahre 1926 und 1925 vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 42.

Chemikalien. Hooker Electrochemical Co., Niagara Falls, N. Y., will für 1 Mill. Doll. eine Zweigfabrik für Ätzkali und flüssiges Chlor in Tacoma, Wash., anlegen.

Chemische Produkte. Angebote auf die Lieferung von 584 600 kg kohlensaurem Baryt, 98%, chemisch gefällt, fordert zum 14. Dezember die Reichsbahndirektion in Hannover. Lieferung hat in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1929 zu erfolgen. Verdingungsunterlagen sind gegen Einsendung von 50 Pf in bar vom Präsidialbüro der ausschreibenden Stelle, Zimmer 208, zu beziehen. Die Staatsbahndirektion in Agram fordert zum 15. Dezember Angebote auf Lieferung von 1,1 t Klingerit und 0,6 t Tauril, das Haupt-Autokommando in Belgrad Angebote auf Lieferung von 10 t Winter-Autoöl zum 14. Dezember, die Verwaltung der Pulverfabrik in Kamnik zum 10. Dezember Angebote auf Lieferung von 80 t Ammoniaksalpeter und 10 t Trinitronaphthalin, das Artillerietechnische Institut in Kragujevac zum 17. Dezember die Lieferung von 3 t Lageröl. Unterlagen und Bedingungen für die Ausschreibungen sind jeweils durch die ausschreibende Stelle zu beziehen. Die zu leistende Sicherheit beträgt 10% des Offertwertes.

Chemische Produkte. Nach einer Verordnung des amer. Schatzamtssekretärs sind Parfümeriestoffe, die Alkohol irgendwelcher Art (nicht nur Äthylalkohol) enthalten, gemäß § 62 mit 40 cts. je Pfd. zuzüglich 75% vom Wert zu verzollen. Im vorliegenden Fall handelte es sich um Isopropylalkohol. — Gegen die zollgerichtliche Entscheidung, daß gewöhnliches Salz, das 5,35% Natriumnitrit und -sulfat enthält, nicht als chemisches Gemenge, sondern als Salz nach § 83 mit 11 cts. je 100 Pfd. zu verzollen ist, hat das Schatzamt an das Zollappellationsgericht appelliert, so daß es bis zu dessen Entscheidung mit 25% vom Wert besteuert wird. — Homatropinhydrobromid, ein aus Benzaldehyd hergestelltes medizinisches Präparat, ist ein Kohlenteererzeugnis, das mit einem gleichartigen, in den Ver. Staaten auf den Markt gebrachten Artikel in Wettbewerb tritt und bei dessen Verzollung daher der amerikanische Markpreis (14,50 Doll. je Unze) zugrunde zu legen ist. — „Staple fiber" oder „Vistra", ein bei der Kunstseidefabrikation (Viscose) erhaltener Stoff, ist nach einer Verordnung des Schatzamts nicht als Kunstseideabfall zu klassieren, sondern gemäß § 1459 mit einem Wertzoll von 20% zu belegen.

Chemische Produkte. Die Niacet Chemical Corporation, Niagara Falls, N. Y., hat ihre Einrichtung fertiggestellt, um synthetischen Eisessig durch unmittelbaren Zusatz von Sauerstoff zu Acetaldehyd zu erzeugen. Auf den Markt kommen 2 Sorten: „glacial acetic acid" von 99—99,6% und „superior glacial acetic acid" von 99,7—99,9%. Beide sind farblos und frei von metallischen Verunreinigungen, der Rückstand beträgt angeblich weniger als 0,001%. Der Versand erfolgt in Aluminiumtrommeln von je 900 Pfd. oder in 2 zusammen verpackten Aluminiumbehältern von je 50 Pfd. (5 Gall.). — Die Pennsylvania Salt Mfg. Co., Inc., Philadelphia, hat ein elektrolytisches Verfahren für die Herstellung von reinem Ammoniumpersulfat käuflich erworben. Der Artikel findet als mildes Bleich- und Oxydationsmittel u. a. in der Textil- und photographischen Industrie Verwendung, auch zum Bleichen von Weizenmehl und zur Herstellung organischer Verbindungen.

Schädlingsbekämpfung. O.-Y. Agro-Tekno A.-B. in Helsingfors, Mikaelsg. 5, erhielt die Vertretung der Schädlingsbekämpfungsmittel der I. G. Farbenindustrie A.-G.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniaksulfat. Die für die t Ammoniaksulfat in Indien zugebilligten Preise stehen jetzt auf 102 Rupien, während im November 1928 die Preise durchschnittlich sich zwischen 210 und 220 Rupien bewegten.

Düngemittel. (Moskau, Mitte November.) Großhandelspreise (je t franko Lager in Rubel): Superphosphat 29,85, Phosphoritmehl 15, Knochenmehl schwarz 26,25, Knochenmehl weiß 30, Kali 42,70, schwefelsaures Ammoniak 97,60.

Düngemittel. Korea verwendet nur etwa den 10. bis 20. Teil künstlichen Düngers für die gleiche Bodenfläche, wie durchschnittlich die Landwirte in Japan. Während vor etwa 10 Jahren künstlicher Dünger nur etwa im Werte von 350 Yen verbraucht wurde, konsumiert Korea heute bereits derartige Mittel im Werte von 15 Mill. In ganz bedeutenden Mengen verbraucht das Land für solche Zwecke Bohnenkuchen, in zweiter Linie Ammoniaksulfat, in geringeren Mengen auch Fischdünger, Reiskleie und Kalkphosphat. Soweit die Statistik ein zuverlässiges Bild erlaubt, verbraucht Korea jetzt im Jahr etwa 115 000 t Bohnenkuchen und 33 000 t Ammoniaksulfat. Im Norden wird durch die „Chosen Chisso Kaisha", die durch japanisches Kapital gestützt ist, eine große Fabrik zur Herstellung von Ammoniaksulfat erbaut. Standort dieses Werkes ist Konko. Die Anlagen sollen etwa 40 Mill. Yen erfordern.

Salpeter. (Anfang Dezember.) Die I. G. Farbenindustrie bringt unter dem Namen Kalkammonsalpeter I. G. ein neues Düngemittel auf den Markt. Es ist der Gesellschaft gelungen, durch Vermischen mit kohlensaurem Kalk dem Ammonkalksalpeter günstige physikalische Eigenschaften zu geben. Das neue Düngemittel enthält außer ungefähr 20,5% Stickstoff etwa 36—40% kohlensauren Kalk. Ware zur Lieferung im November kostet 89, im Dezember 91, im Januar 94 und während der Monate Februar-Juni 95 Pf das kg Stickstoff, wozu der Frachtzuschlag kommt. Das Stickstoff-Syndikat G. m. b. H., Berlin, weist mit Bezug auf gegenteilige Behauptungen im Preußischen Landtag darauf hin, daß Chilesalpeter nicht billiger als deutscher Natronsalpeter ist. Der Preis für Natronsalpeter frachtfrei jeder deutschen Station beträgt bei 16% Stickstoff 19,75 RM je dz, während er auf Grund eines Rechenfehlers in einem Antrage im Landtag mit 20,40 RM angegeben ist. Der Vergleichspreis für Chilesalpeter stellt sich nach der gleichen Quelle auf 19,70 RM frei Waggon Hamburg oder Bremen. Hinzukommt aber die Fracht bis zur Verbraucherstation, so daß der deutsche Natronsalpeter auf jeden Fall billiger ist als Chilesalpeter. Nach Angaben des Stickstoff-Syndikats ist der Preisunterschied zwischen Chilesalpeter und dem ihm mindestens gleichwertigen deutschen Kalksalpeter noch erheblicher. Der deutsche Kalksalpeter kostet bei 15,5% Stickstoff frei jeder deutschen Station 17,58 RM der dz. — Die Marktlage von Chilesalpeter in den Ver. Staaten hat sich während der Berichtsperiode nur wenig verändert. Die Importeure am New Yorker Markt hielten den Preis für vorrätigen Chilesalpeter in der letzten Zeit auf etwa 2,17½ Doll. je 100 lbs, zu gleicher Zeit war es aber möglich, mäßig große Mengen zum Preise von 2,15 Doll. je 100 lbs zu kaufen. Die Vorräte in den Ver. Staaten waren gering, der Einfuhr erschien das Geschäft für die Frühjahrssaison ein wenig unsicher. Die Preise für Chilesalpeter zur Lieferung im Dezember hielten sich auf gleicher Höhe mit solchen für vorrätige Ware, Ware auf Lieferung während der Monate Januar-Juni stellte sich auf etwa 2,20 Doll. je 100 lbs. Nach den Berichten von Chile hat sich die Produktion auf der bisherigen Höhe gehalten, die Verschiffungen nach den Hauptverbrauchsländern erreichten ansehnlichen Umfang. Von den englischen Märkten wurde wesentliche Zunahme der Nachfrage nach Geschäften für nächstes Frühjahr berichtet, mit weiterer Zunahme der Nachfrage ist in der nächsten Zeit zu rechnen. Die Ablieferungen in den europäischen Häfen und in Ägypten während der ersten Hälfte November betrugen 36 000 t im Vergleich mit 28 500 t im selben Zeitraum des Vorjahres, insgesamt seit 1. Juli d. J. 224 500 t bzw. 214 000 t.

Stickstoff. Durch Warschauer Verhandlungen von Prof. Nikodem Caro ist eine von der deutschen und polnischen Regierung bestätigte Vereinbarung bezüglich des oberschlesischen Stickstoffwerkes Chorzow zustandegekommen, nach der auch für die Zukunft eine gewisse wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen den Oberschlesischen Stickstoffwerken und Chorzow, vor allem für den Export, möglich sein wird.

Stickstoff. Die Erzeugung von synthetischem Ammoniak in den Ver. Staaten überstieg nach R. S. Mc. Bride 1927 die von 1926 um 45%. Ende 1927 waren nur 6 Anlagen im Betrieb, von denen auf 3 95% der Gesamterzeugung entfielen. Die Anlage der Commercial Solvents Co. wurde auf Methanol umgestellt, nachdem ein kurzer Versuchsbetrieb ergeben hatte, daß sie auch für die Ammoniaksynthese geeignet ist. Dadurch wurde die Zahl der amerikanischen Anlagen von 9 auf 8 ermäßigt, sie wird aber wahrscheinlich sich 1928 auf 9 wieder erhöhen durch Inbetriebnahme der ersten Einheit der großen, von der Atmospheric Nitrogen Corporation in Hopewell, Va., erbauten Anlage. Die Industrie der Ammoniaksynthese ist wesentlich im Besitz von 3 Gruppen, der Atmospheric Nitrogen Corporation, einer Tochtergesellschaft der Allied Chemical and Dye Corporation (Gesamt-Aktiven am 31. Dez. 1926 = 337 675 836 Doll.), der L'Azote, einer Gründung der E. J. du Pont de Nemours & Comp. (Aktien am 31. Dez. 1926 = 322 583 674 Doll.) und den Mathieson Alkali Works. Es ist nur natürlich, daß die Allied Corporation nach der Vorherrschaft strebt, da sie seit langem durch die ihr gehörende Barrett Company der hauptsächliche Verkaufsagent für schwefelsaures Ammoniak ist, und da eine andere Tochtergesellschaft, die Solvay Process Company, einer der größten Verbraucher von Ammoniak ist. In ähnlicher Weise ist die Dupont Company als Erzeugerin von Sprengstoffen ein sehr großer Verbraucher von Stickstoffverbindungen. Alle anderen Hersteller von synthetischem Ammoniak sind lediglich an der Verwendung des aus ihren Alkalielektrolysen kommenden Wasserstoffs interessiert. Außer den Mathieson Alkali Works sind dies besonders Roessler and Hasslacher und die Belle Alkali Works. Die schon jetzt geringere Einfuhr von Chilesalpeter wird sich wahrscheinlich nicht sobald erholen, und zwar aus folgenden Gründen: Der Anbau der Baumwolle verschiebt sich mehr von den südöstlichen nach den südlichen Staaten westlich des Mississippi, wo weniger Dünger erforderlich ist. Für die Herstellung von Salpetersäure und Schwefelsäure wird immer mehr synthetisches Ammoniak an Stelle von Chilesalpeter benutzt. Und, was vielleicht der wichtigste Grund ist, die Farmer erkennen allmählich, daß 1 Pfd. schwefelsaures Ammoniak wegen seines um ⅓ höheren Stickstoffgehalts mehr wert ist als 1 Pfd. Chilesalpeter. Trotzdem hat noch 1927 in der ganzen Welt letzterer einen um 20—25% höheren Preis für die Einheit Stickstoff gebracht als schwefelsaures Ammoniak. — Nach R. S. Mc. Bride verursacht schwefelsaures Ammoniak aus Kokereien und Gasfabriken diesen keine Kosten für die Entfernung des Ammoniaks aus den Gasen, solange 1 t zu 20 Doll. ab Werk verkauft werden kann. Dies bedeutet, daß dieses Salz zunächst einen Markt finden wird, und daß nur der überschüssige Bedarf durch andere Stickstoffträger gedeckt werden kann. Der Wettbewerb hierfür wird sich zwischen synthetischem Ammoniak und Chilesalpeter abspielen. Die Selbstkosten für synthetisches Ammoniak in den Ver. Staaten werden auf 6—7 cts je lb Ammoniak (0,55—0,65 RM je 1 kg) geschätzt, falls der Wasserstoff aus Wassergas oder der Elektrolyse stammt. Die Kosten für die Überführung von Ammoniak, sei es aus Cyanamid oder aus der direkten Synthese, in ein marktfähiges Düngesalz sind wahrscheinlich 10 Doll. je 1 t. Es würde demnach bei einem Selbstkostenpreis von 4 cts je lb Ammoniak 1 t Dünger mit 20% Stickstoff 30 Doll., und bei einem Selbstkostenpreis von 6 cts 40 Doll. kosten, was der jetzige Preis von schwefelsaurem Ammoniak ab Kokerei ist. Ein Betriebsgewinn würde also bei diesem Preise nicht bleiben. Außerdem können sowohl Chilesalpeter als auch schwefelsaures Ammoniak von Kokereien unter den jetzigen Preisen und so niedrig verkauft werden, daß der Preis von synthetischem Ammoniak unter 4 cts je lb sein müßte, um den Wettbewerb mit Erfolg zu bestehen. Allein die Aufhebung des chilenischen Ausfuhrzolls würde den Preis für Chilesalpeter cif New York um 10—12 Doll. je 1 t ermäßigen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteerprodukte. (New York, Anfang November.) Der Außenhandel der Ver. Staaten in Kohlenteerprodukten in dem am 30. Juni abgelaufenen Rechnungsjahr ist durch eine sehr erhebliche Abnahme des Gesamtausfuhrwertes und eine merkliche Zunahme des Gesamteinfuhrwertes gekennzeichnet. Der Gesamtausfuhrwert ging von 19,3 Mill. Doll. im Vorjahre auf 13,2 Mill. Doll. zurück, d. h. um 6,1 Mill. Doll. oder 31,6%. Die Abnahme entfällt zumeist auf Rohdestillate: Von Benzol wurden 1928 (1927) 21,9 (29,4) Mill. Gall. = 5 (8) Mill. Doll. ausgeführt, von anderen Rohdestillaten 26 (21,1) Mill. Pfd. = 513 000 (526 000) Doll. Von rohem Teer und Pech wurden nur 179 000 (741 000) Faß = 1 (3,6) Mill. Doll. exportiert. Die Ausfuhr von Zwischenprodukten blieb sich der Menge nach mit 2,5 (2,5) Mill. Pfd. gleich; der Wert sank auf 249 000 (432 000) Doll. Auch an Fertigprodukten wurden weniger ausgeführt: von Farben, Farbstoffen und Beizen 25,9 (26,6) Mill. Pfd. = 5,6 (5,8) Mill. Doll., medizinischen Präparaten 0,6 (0,9) Mill. Pfd. = 323 000 (378 000) Doll., anderen Fertigprodukten 2,8 (3,1) Mill. Pfd. = 404 000 (491 000) Doll. Der Gesamteinfuhrwert stieg von 21,9 Mill. Doll. auf 23,8 Mill. Doll., d. h. um 1,9 Mill. Doll. oder 9%. Die Zunahme ist

hauptsächlich der höheren Marktlage von totem oder Kreosotöl zuzurechnen, wovon 92,4 (89,3) Mill. Gall. = 15,5 (13,3) Mill Doll. eingeführt wurden; der Durchschnittswert stellt sich auf 16¾ (14²/₅) cts je Gall. Die Einfuhr von Pyridin hat fast ganz aufgehört. Der Wert von anderen Rohprodukten betrug 1 (0,8) Mill. Doll. Bei den Zwischenprodukten zeigen die Säuren eine Zunahme auf 2,6 (0,2) Mill. Pfd. = 238 000 (118 000) Doll., alle anderen eine Abnahme auf 1,2 (1,7) Mill. Pfd. = 0,8 (1) Mill. Doll. Die Einfuhr von Farben, Farbstoffen und Beizen betrug 5,4 (5,4) Mill. Pfd. = 6 (6,1) Mill. Doll., medizinischen Präparaten 141 000 (99 000) Pfd. = 231 000 (292 000) Doll., allen anderen Fertigprodukten 92 000 (27 000) Pfd. = 111 000 (78 000) Doll. — Über die zolltarifliche Bedeutung der Bezeichnung „Kohlenteerprodukt" liegt eine Entscheidung des New Yorker Zollgerichts vor. Die Bakelite Corp. hatte einen Artikel importiert, der in einer Lösung von Kohlenteerpech und Kresylsäure bestand, und für den sie Zollfreiheit verlangte unter § 1549, der Kohlenteerpeche und andere nicht besonders vorgesehene, in Kohlenteer enthaltene Stoffe von der Verzollung ausnimmt, mit der Begründung, daß die in § 27 enthaltene Bezeichnung „Kohlenteerprodukt" eine engbegrenzte, spezifische Bedeutung habe und nur eine begrenzte Gruppe chemischer Verbindungen einschließe. Das Zollgericht entschied dagegen, daß der Bezeichnung eine allgemeine Bedeutung vom Kongreß beigelegt worden ist und sie auch Mischungen irgendwelcher aus Kohlenteer gewonnener Stoffe erfaßt. Die Bakelite Corp. hat gegen diese Entscheidung Berufung eingelegt. — Die amerikanischen Produzenten von Benzol erhöhten vom 20. Oktober ab ihre Preise um 1 ct je Gall. und für Toluol um 5 cts. Als Grund wird angegeben, daß sie ihre Produktion bereits bis Ende November kontraktlich vergeben haben, daher nicht in der Lage gewesen sind, umfangreiche Vorräte einzulegen, und von der erwarteten lebhafteren Nachfrage Nutzen ziehen wollen. Xylol, dessen Produktion angeblich auch bis Ende November verkauft ist, hat bisher keine Veränderung erfahren. Für Naphthalin gaben die Produzenten nachstehende Kontraktpreise für 1929 bekannt: Flocken, Waggonmengen 4½ cts, geringere Mengen 5 cts je Pfd.; Kugeln 5½ cts bzw. 6 cts. Die Notierungen sind um je ½ ct niedriger als die diesjährigen, da aber im kommenden Jahr die jetzt bewilligte Frachtvergütung von 50 cts je 100 Pfd. fortfällt, so haben sie tatsächlich keine Veränderung erfahren. Die Importeure von rohem Naphthalin haben Schwierigkeit, in England Bestellungen zu machen. Auch aus Chikago wird über große Knappheit von Rohprodukten berichtet, die man hauptsächlich auf die lebhafte Nachfrage seitens der Lackfabrikanten zurückführt. Für die Säuren und andere Zwischenprodukte sind die nächstjährigen Kontraktpreise noch nicht bekannt geworden; man rechnet indessen auf die Beibehaltung der gegenwärtigen. In den Textilfabriken der Neuenglandstaaten sind die Arbeiterausstände, unter denen die Industrie während des ganzen Sommers gelitten hat, größtenteils beigelegt worden, was lebhaftere Nachfrage für Farben mit sich gebracht hat. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. (= 45,36 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60,00
— 40-45%	15,00
— 25—28%	4,00
Benzol, 90%, oder rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	23,00
— desgl. i. Tromm., 100 Gall.	28,00
— desgl. für Nitrierung, Zisternenwagen, 100 Gall.	26,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	31,00
Carbazol, Fässer	45,00—50,00
Kohlenteer, 1 Faß	9,00—9,50
Kreosotöl, Sorte I, Fabrik, 100 Gall.	17,00—18,00
— Sorte II, Fabrik, 100 Gall.	14,00—15,00
— Sorte III, Fabr., 100 Gall.	14,00—15,00
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	14,00—17,00
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	72,00—75,00
— 95-97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	70,00—72,00
Naphthalin, Kug., Fässer	6,00—6,50
— Flocken, Fässer	5,00—5,50
— Farbstoff, Säcke	4,50—5,00
— roh, Säcke	2,25—2,375
Phenol, U. S. P., Fabrik, Waggonmengen	13,25
Pyridin, 1 Gall.	1,35—1,50
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	30,00
— desgl. Tromm., 100 Gall.	35,00
Toluol, rein, Zisternenwag., Fabrik, 100 Gall.	40,00
— desgl. Tromm., 100 Gall.	45,00
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	40,00
— 10°, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	35,00
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	30,00
— f. Nitrierung, Zisternenwagen, Fabrik, 100 Gall.	50,00
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98,00—100,00
— technisch	80,00
Benzoesäure, USP.	60,00—61,00
— technisch	57,00—58,00
Broenners Säure	125,00
Cleves Säure	52,00—54,00
Gammasäure	97,00—99,00
H-Säure	68,00—72,00
Laurents Säure	40,00—42,00
Monosulfonsäure	165,00—170,00
Pikraminsäure	65,00—70,00
Pikrinsäure, Waggonmeng.	30,00
— geringere Mengen	40,00—100,00
Salicylsäure, USP.	40,00—45,00
— technische	37,00—42,00
Sulfanilsäure	15,00—16,00
Tobiassäure	85,00
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl in Trommeln	15,00—16,00
— in Zisternenwagen	14,50—15,00
— für Rot, Trommeln	38,00—40,00
Anilinsalz	24,00—25,00
Anthrachinon, 99,5%, subl., in Fäßchen	80,00—90,00
Äthylbromid	85,00—95,00
Benzaldehyd, USP. IX	115,00—120,00
— USP. X	125,00—130,00
— technisch	60,00—65,00
Benzidin	67,00—74,00
Benzylchlorid, 95-97%, gereinigt	30,00—35,00
— desgl., techn.	25,00
Hexalin	60,00
α-Naphthol, gereinigt	80,00—85,00
— technisch	60,00—65,00
β-Naphthol, gereinigt	55,00—60,00
— techn., Waggonmengen	22,00
— techn., geringere Mengen	24,00
Nitrobenzol	9,50—11,00
Paraphenyldiamin	115,00—120,00
Paratoluidin	38,00—42,00
Phthalsäureanhydrid ger.	20,00—21,00
— technisch	18,00
R-Salz	44,00—45,00
Resorcinol, techn.	125,00—130,00
Tetralin	20,00
Toluidin	86,00—90,00
— dest.	91,00—93,00
Xylidin	37,00—39,00

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende November.) Die Ölwerke Gebr. Vöhl A.-G. in Düsseldorf bleibt für das Geschäftsjahr 1927/28 wieder dividendenlos. Unter Berücksichtigung von 6005 RM Abschreibungen ergab sich für das abgelaufene Geschäftsjahr ein neuer Verlust von 6637 RM, wodurch sich der vorjährige Verlustvortrag auf insgesamt 125 785 RM erhöht. — Zufolge Mitteilung aus der Ölsaatverarbeitung hat die Beschäftigung nach dem Rückgang während der Frühjahrsmonate in der letzten Zeit sich gebessert. Die Einfuhr von Ölsaaten und Ölfrüchten hat infolgedessen zugenommen. Gewisse Mengenkonjunktur hält auch jetzt an, doch sind die Preise infolge des sehr scharfen Wettbewerbs sehr gedrückt und vielfach unbefriedigend. Hierzu ist zu bemerken, daß durch die Überfremdung der Ölsaatverarbeitung in Deutschland seitens der englisch-holländischen Margarinekonzerne van den Bergh, Klev und Deutsche Jürgenswerke A.-G., Hamburg, welche den Rohstoffmarkt i den überseeischen Erzeugungsländern beherrschen und diesen Kreis durc den Hinzutritt der Firma Calvé-Delft zur Margarine-Union in Holland (Ver einigung der Konzerne Jürgens und van den Bergh) noch erweitert haben den rein deutschen Ölfabriken sowohl im Einkauf ihrer Rohstoffe wie in Verkauf ihrer Erzeugnisse fast unerträglicher Wettbewerb bereitet wird. — Durch die Insolvenz der Ubia Margarine G. m. b. H. in Köln ist auch di Firma Alex Waller Söhne Dampfmühle und Ölraffinerie in Köln in Mit leidenschaft gezogen. Die Forderung der letzteren an die erstere beziffer sich auf etwa 1 Mill. RM. Es wird ein Vergleich angestrebt. Zahlungs schwierigkeiten werden übrigens auch von Neuss gemeldet, wo die Ölsaat verarbeitung bekanntlich im Westen dominiert. Alle diese Vorgänge hänge jedenfalls eng damit zusammen, daß die Überfremdung der einheimische Öl- und Fettindustrie durch die Großkonzerne van den Bergh und Jürgen teils im Verborgenen, teils auch nach außen hin in der letzten Zeit weitere und zwar erhebliche Fortschritte gemacht hat. — Die Preise von Ölsaaten Ölfrüchten und Pflanzenöl sowohl im Auslande wie im Inlande haben sic während des Berichtsmonats gut befestigt, weil auch die Nachfrage zuge nommen hat. Namentlich Leinöl wurde höher im Preise gehalten. Herstelle forderten in den letzten Tagen für rohes Leinöl 67—68 RM, rohes Rüböl 8 bis 90 RM, rohes Cocosöl 84—85 RM, rohes Sojabohnenöl 71—72 RM j 100 kg einschl. Faß ab Fabrik. Die Amsterdamer Börse erhöhte den Prei für vorrätiges Leinöl auf 37¼ Gulden, vorrätiges Rüböl bedang unveränder 49½ Gulden die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Argentinie verlud in den letzten zwei Wochen 69 600 t Leinsaat, davon 19 000 t nac Nordamerika und 50 600 t nach Europa. Die indischen Verschiffungen nac Europa betrugen in den letzten zwei Wochen 5850 t Leinsaat, 2475 t Rüb saat. London notierte am Schluß für Leinsaat Plata 16 £ 2 s 6 d bis 15 12 s 6 d, Bold Bombay 19 £ 5 s, Kalkutta 19 £ 2 s 7 d, Rübsaat Toria 19 £ Cottonsaat Bombay 8 £ 13 s 9 d, schwarze ägyptische 9 £ 17 s 6 d, Soja bohnen 12 £ 10 s bis 11 £ 11 s 3 d die t.

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang Dezember.). Ohne daß wesentliche Preisver änderungen eingetreten wären, hat sich der Markt im Inlande während de Berichtsmonats gut befestigt. Die Nachfrage ist lebhafter, wie solche all jährlich um diese Zeit zunimmt, die Vorräte sind jedoch gering, die Eigne halten daher auf Preise. Im Großgeschäft forderten Abgeber gegen Schlu des Berichtsmonats für vorrätigen Rohmedizinaltran 80—82,50 RM, braune Berger Gerbertran 48—50 RM, braunblanken Dorschlebertran 60—62 RM extra hellen Dorschtran 68—70 RM, hellen Robbentran 67,50—69 RM j 100 kg mit Verpackung ab Lager. Mit kleineren Preisuntergeboten ist vor aussichtlich zum Geschäft zu kommen, die Verbraucher leben im allge meinen von der Hand in den Mund. Talg ist für technische wie für Speise zwecke besser gefragt, die Preise haben sich befestigt. Im Großhandel koste vorrätiger deutscher Talg je nach der Beschaffenheit 88—93 RM, südameri kanischer Talg je nach der Lieferzeit 86—90 RM, gutfarbiger australische Talg 88—91 RM und technischer Hammeltalg 89—92 RM je 100 kg einschl Verpackung ab Lager. Schmalz tendierte am Weltmarkt gegen Schluß de Berichtsperiode sehr schwach, so daß auch am deutschen Markt die Abgebe zu geringen Preisermäßigungen bereit waren. Der Hamburger Markt notiert am Schluß der Berichtsperiode für vorrätiges amerikanisches Steamlar 29,50—29,75 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 31,25—31,50 Doll unverzollt, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 36—36,25 Doll. ab Lage die 100 kg. Geringe Preiszugeständnisse werden voraussichtlich nicht abge schlagen werden. Auch in Westdeutschland traten geringe Preisermäßi gungen in Kraft. Die Nachfrage hielt sich trotzdem in engen Grenzen Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von je 25 k kostete in den letzten Tagen etwa 137—138,50 RM die 100 kg ab Lager Nach einigen Preisschwankungen berichtete England feste Stimmung fü Tran, dagegen ließ die Nachfrage nach Talg nach. Die üblichen wöchent lichen Talgauktionen in London fielen während dieser Berichtsperiod wiederholt aus. Am Schluß kostete am Londoner Markt vorrätiger eng lischer Lebertran 32 s, japanisches Fischöl in Drums Dezember-Januar 24 6 d, Sardinentran Dezember-Januar 30 s 6 d, Hammeltalg je nach der Her kunft und Beschaffenheit 43—46 s, Rindertalg 42—48 s, Mischtalg 42—43 s Plata Nr. 2 November-Dezember cif London 40 s 9 d, weißer Pflanzentalg cif London November-Dezember 40 s 6 d 1 cwt. Chikago ermäßigte während der Schlußwoche den Preis für Schmalz November von 11,52½ auf 11,2 Doll., Januar von 12,02½ auf 11,75 Doll. und März von 12,20 auf 11,92½ Doll. je 100 lbs. Talg hat sich während der Berichtsperiode in Nordameri gut behauptet. Am New Yorker Markt kostete vorrätiger Talg extra 9¼ bis 9⅝ cts 1 lb fob New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 30. November.) Der Schellackmarkt lag gegenüber de Vorwoche eher etwas williger. Die Nachfrage hielt sich in mittleren Gren zen. Jetzt zum Jahresschluß decken die Verbraucher nur den jeweils auf tretenden Bedarf, da jeder danach trachtet, in seiner Inventur die Lagerbe stände möglichst niedrig zu halten. Die Statistik über die im Oktober i Deutschland eingeführten Schellackmengen liegt jetzt vor. Es sind demnac insgesamt 5404 dz Schellack importiert worden, damit nur wenig hinter den bisher besten Monat des Jahres, dem Januar, zurückbleibend. Kalkutta meldete zuletzt für TN orange Verschiffung November-Dezember 197 s 6 d während sich Lemon für die gleichen Termine auf 225 s cif Hamburg stellte Der Londoner Terminmarkt kam gegenüber der Vorwoche wesentlich schwächer, zeigte aber zum Schluß wieder stetige Tendenz. Man forderte dort letzthin für TN orange, Lieferung ab Lager London, Dezember 202 s (bezahlt) und für März 198 s (bezahlt und Käufer). Der Hamburger Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange 210 s (schwimmend 200 s), fein orange 227 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 230 s), Knopflack R. I. Pure 242 s 6 d, Stocklack echt Siam 147 s 6 d, Körnerlack goldgelb 245 s, Rubinschellack 148 s 6 d bis 208 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

a 60. Geburtstag von Fritz Haber. Von Prof. Dr. H. Grossmann 953—954
ard Donath — 80 Jahre. Von Prof. Dr. A. Lissner . . . . . 954—955
ies zur stetigen U.V.-Bestrahlung von Flüssigkeiten. Von Dr. A. Salmony . . . . . 955—956
chriften: Wissenschaft und Sport, frm. — Mehlchemie, R. — Der Referent. — Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation, Dr. Hugo Mastbaum 956
n Tage 957
eratur: Dipl.-Ing. R. Stumper, Die Chemie der Bau- und Betriebsstoffe des Dampfkesselwesens. — Prof. V. Pollak, Die Beweglichkeit bindiger und nichtbindiger Materialien. — Ing.-Chem. Dr. techn. O. Wohryzek, Chemie der Zuckerindustrie. — M. C. Neuburger, Röntgenographie des Eisens und seiner Legierungen 957
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 958
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 959—960
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 97/98:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 221
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 222
Zucker. Stärke. Dextrin 223
Metalle 224

r. 98, S. 953—960 **Köthen, 8. Dezember 1928** **52. Jahrgang**

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Zum 60. Geburtstag von Fritz Haber.

Von Prof. Dr. H. Grossmann.

Wenn am 9. Dezember in dem Wohnhaus des Direktors des aiser-Wilhelm-Instituts für physikalische und lektrochemie zahlreiche Glückwünsche von Chemikern, Gerten der verschiedensten Disziplinen, Politikern, Staatsmännern und lkswirten aus aller Welt einlaufen werden, so wird Prof. Haber, r Vertreter der chemischen Technologie an der Universität zu Berlin, diesem Jahre diese Glückwünsche persönlich am gleichen Tage nicht Empfang nehmen können. Weilt er doch schon seit einiger Zeit in m sonnigen Lande Ägyptens. Mit den Fachgenossen aller Länder chte aber besonders auch die Chemiker-Zeitung, in deren alten Haber verschiedene hervorragende Beiträge veröffentlicht t, an diesem Tage sich vereinen, um dem Wunsche Ausdruck zu ben, daß der stets der wissenschaftlichen Forschung zugewendete bhafte Geist Habers noch viele Jahre hindurch in alter Frische von iner eigens für ihn geschaffenen Forschungsstätte in Dahlem aus r Welt von neuen Erkenntnissen Mitteilung machen möge. Die ochen der Ruhe in dem sonnigen Süden werden hoffentlich auch zu beitragen, den in den letzten Jahren etwas schwankenden Gemdheitszustand Habers zu bessern und ihn zu neuen Taten kräftig machen.

In den folgenden Zeilen soll keineswegs neues biographisches aterial zusammengetragen werden, denn die Zeit für eine abschlieende Darstellung eines wissenschaftlich so reich bewegten Lebens ird hoffentlich noch recht lange nicht gekommen sein. Vielmehr soll folgenden eine gewisse Ergänzung zu den außerordentlich feinnigen und bei aller persönlicher Freundschaft doch durchaus objekven Ausführungen gegeben werden, die Prof. Dr. H. Freundlich, er langjährige Mitarbeiter und Freund Fritz Habers, in der Chemiker-Zeitung"[1]) aus Anlaß der Verleihung des Nobelpreises an n gegeben hat. Vor allem scheint es gerade in einer chemischen eitschrift besonders wichtig, nicht nur die rein fachlichen Leistungen, ondern das allgemein menschlich Hervorragende an der Tätigkeit abers hervorzuheben. Von jeher hat Haber mit seiner impulsiven atur und dem regen Interesse für zahlreiche außerhalb seines engeren achgebietes liegende Dinge eine sehr große Summe von Energie verusgabt, die er wohl am besten in der Stille seines in der Nähe des Bodensees gelegenen Landgutes nach Möglichkeit zu ersetzen versucht at. Hier pflegt er auch mehrmals im Jahre sich von den unendlich nstrengenden und vielseitigen Arbeiten, welche die Leitung eines so roßen Instituts allein schon mit sich bringt, zu erholen. Ähnlich den roßen englischen Gelehrten aus der Zeit Napoleons übt er dort ine großartige Gastfreundschaft aus in den wenigen Wochen der Rast, ie jedoch keineswegs in geistiger Hinsicht als eine absolute Ruhezeit nzusehen sind. So umfangreich die Beziehungen Habers sich im Laufe der Jahre zu der Mitwelt gestaltet haben, so dürften ihm doch eelisch verhältnismäßig nur wenige Persönlichkeiten wirklich nahestehen. Während er selbst auf sehr viele Menschen einen außerrdentlichen Einfluß auszuüben vermag, ist es im ganzen nur recht wenigen Persönlichkeiten gelungen, einen ähnlichen Einfluß auf ihn elbst auszuüben. Das gilt auch, wie nicht unerwähnt bleiben soll, für den Rat seiner um seinen Gesundheitszustand zeitweilig etwas besorgten Ärzte, wie auch für die wenigen ihm wirklich nahestehenden Verwandten und Freunde, denen er gegenüber in jeder Hinsicht fast immer als der Gebende aufzutreten gewohnt ist.

Im Sinne der Ostwaldschen Definition großer Männer betrachtet gehört Haber unzweifelhaft dem „romantischen Typus" an, als dessen zur Zeit wohl repräsentativster Vertreter in der chemischen Welt Deutschlands er sicherlich bezeichnet werden darf. Daß einem solchen Manne, der nicht nur auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und technischen Chemie Außerordentliches geleistet hat, sondern der auch in organisatorischer Hinsicht in seinem Institut etwas Vorbildliches geschaffen hat, die Anerkennung des In- und Auslandes in reichem Maße beschieden gewesen ist, erscheint nicht besonders wunderbar. Allerdings hat auch er im Anfang seiner Laufbahn mit vielen inneren und äußeren Kämpfen zu tun gehabt, bis es ihm gelungen ist, sich als Persönlichkeit und als Chemiker vollständig durchzusetzen. So hat z. B. sein Vater, der eine Chemikalien- und Farben-Großhandlung in Breslau besessen hat, anfänglich den wissenschaftlichen Bestrebungen seines Sohnes durchaus nicht das volle Verständnis entgegenbringen können, und erst, als es der unbeugsamen Energie Fritz Habers nach vielen Jahren gelungen war, in der wissenschaftlichen Laufbahn sich zweifellos durchzusetzen, hat man in der engeren Familie klar erkannt, daß nur auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Betätigung, jedoch ohne jede Einseitigkeit in der Auffassung und Ausübung seines Berufes, ein Mann wie Fritz Haber sein Glück finden könne. Ein Chemiker, der nichts als Chemiker sein wollte, ist Haber zum Glück nie gewesen. Davor behütete ihn allein schon seine echte Künstlernatur, die ihn wie alle wirklich bedeutenden Chemiker über den engeren Kreis des speziellen Fachs hinausgeführt hat, um ihm Probleme zu erschließen, auf die er sich stets mit aller Energie seines Wollens und Könnens zu stürzen pflegte, um sie in rastloser Arbeit so vollständig wie möglich zu lösen.

Der klare Blick, der Haber von jeher in bezug auf fachliche Probleme, Menschen und Verhältnisse verschiedenster Art eigen gewesen ist, zeigte sich zuerst in besonders hervorragender Weise wohl in jenem höchst bemerkenswerten Bericht über seine amerikanische Studienreise, der in der „Zeitschrift für Elektrochemie" 1903 veröffentlicht worden ist und auch heute noch besonders jüngeren Fachgenossen dringend zur Lektüre angeraten werden kann. Auf dieser Reise lernte er übrigens zufällig den späteren Vertreter des Deutschen Reiches auf zahlreichen Weltausstellungen, Geh. Rat Lewald, kennen, und von diesem Manne aus spannen sich dann späterhin weitere Beziehungen zu dem erfolgreichen Bankier und Industriellen Leopold Koppel, dessen tätigem Interesse die Begründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische und Elektrochemie in Berlin-Dahlem und die Berufung Habers als Direktor des neuen Instituts zu verdanken ist. Mit der Übersiedlung von Karlsruhe nach Berlin verbunden war gleichzeitig auch die Übernahme eines Ordinariats an der Universität Berlin, wo Haber nach dem Ausscheiden meines hochverehrten Chefs, des Geh. Rats Prof. Dr. H. Wichelhaus, dieses charaktervollen und in seiner Gesamtpersönlichkeit

[1]) Chem.-Ztg. 1919, S. 873—874.

durchaus nicht von allen Fachgenossen nach Gebühr eingeschätzten Mannes, in den letzten Jahren den technologischen Unterricht in seiner jedenfalls in der Anlage überaus originellen Art neu organisiert hat.

Infolge der überaus vielseitigen Stellung Habers in Berlin ergaben sich von selbst zahlreiche neue Beziehungen zur chemischen Industrie und Wissenschaft. Die ersten Arbeiten an der weltbekannten Ammoniaksynthese, die Haber zu der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik geführt haben, fallen allerdings schon in die Karlsruher Zeit. Noch heute liefert übrigens das Ammoniakverfahren, das man mit Recht als die Ammoniaksynthese von Haber-Bosch bezeichnet hat, die weitaus größte Menge des in der ganzen Welt gewonnenen synthetischen Ammoniaks. Mögen andere neuere Verfahren in apparativer Hinsicht gewisse technische und wirtschaftliche Vorteile bieten, so kann doch diese Tatsache allein die ungeheure weltwirtschaftliche Bedeutung der eigentlichen Pionierentdeckung Habers in keiner Weise mindern.

Außer zur Badischen Anilin- & Soda-Fabrik trat Haber besonders zur Auer-Gesellschaft, zu den Rütgerswerken und zur Chemischen Fabrik von Kunheim in nahe Beziehungen. Obwohl im einzelnen nicht bekannt geworden ist, in welcher Weise diese Unternehmungen von dem Rat und dem hervorragenden wissenschaftlichen und technischen Können Habers Vorteile gezogen haben, so weiß man doch, wie großen Wert diese und zahlreiche andere Gesellschaften von jeher auf sein Interesse gelegt haben. Das gleiche gilt auch für ein außerdeutsches Unternehmen, den Verein für chemische und metallurgische Industrie A.-G. mit dem Sitz in Karlsbad, dessen Leiter zu den intimsten Freunden Habers zählt. Eine Reihe von Schülern und Mitarbeitern Habers haben in den genannten chemischen Großunternehmungen wie auch in der Wissenschaft sich dauernd auf das beste bewährt, und alle haben wiederholt Gelegenheit gehabt, sich der selbstlosen Förderung durch Haber zu erfreuen.

Nach dem Weltkriege hat Haber als Hauptvertreter der Chemie in der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft eine besonders umfangreiche, der Förderung der gesamten Chemie gewidmete Tätigkeit entfaltet, die ihn außerordentlich stark in Anspruch genommen hat und noch dauernd nimmt. Seine großen Reisen nach Südamerika und nach Ostasien, wo er als anerkannter Vertreter der deutschen Chemie eine besonders herzliche Aufnahme gefunden hat, haben ihn in den letzten Jahren nicht nur mit zahlreichen ausländischen Fachgenossen, Politikern und Industriellen zusammengebracht, sondern auch sein Interesse für Fragen geweckt, die ihm früher fern gelegen haben. Über all diesen verschiedenen Interessen hat jedo die chemische Arbeit selbst niemals geruht.

Wer das Dahlemer Institut besucht, das gegenwärtig wiederu einen neuen Anbau erhält, dem tritt jedenfalls auf den ersten Blick d überragende Einfluß des Leiters entgegen, der sich stets bemüht h die selbständigen Charaktere und Persönlichkeiten unter seinen M arbeitern und Abteilungsleitern zu achten und zu fördern, und zw ohne Rücksicht darauf, ob die betreffenden Arbeiten seinem enger Interessengebiet näher oder ferner stehen. Die Förderung einer jed geistigen Potenz, ganz gleich, woher sie kommen mag, hat sich Hab nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch als Lebensgrundsatz g stellt. Auch in dieser Hinsicht dürfte es in Deutschland wie im Au lande nur wenige Gelehrte geben, die in gleicher Weise so völl neidlos die Verdienste anderer stets anzuerkennen bereit sind.

Es war bereits oben erwähnt, daß die soviel beanspruchte Persö lichkeit Habers trotz ihrer impulsiven Art sich im ganzen doch n gegenüber verhältnismäßig wenigen und erprobten Menschen gänzli vorbehaltlos zu äußern gewohnt ist. Erfreulicherweise bieten si jedoch auch dem Fernerstehenden Möglichkeiten, diese Persönlichk näher kenenzulernen, ohne ihre kostbare Zeit in Anspruch zu nehme Für die wissenschaftlich interessierten Chemiker Berlins ist hier besonders in dem Haberschen Kolloquium Gelegenheit vorhande Für alle übrigen Fachgenossen Habers bieten die 1927 unter de Titel: „Aus Leben und Beruf" erschienenen Aufsätze, Reden u Vorträge eine gleiche Möglichkeit. Die in diesem Werke enthalten Reden stammen aus den Jahren 1921—1927 und werden in glüc lichster Weise ergänzt durch die 1928 gehaltene wunderbare Rede bei Liebig-Jubiläum in Darmstadt. Als besonders aufschlußreich f die Persönlichkeit Habers erscheint unter den erwähnten Reden u Vorträgen vor allem die 1924 gehaltene Festrede zum 50-jährig Stiftungsfest des Akademisch-Literarischen Vereins Breslau, die in Wahrheit als ein „document humain" bezeichn werden kann. In dieser herrlichen Rede, die man nicht ohne inne Bewegung lesen kann, sind besonders bemerkenswert die Ausführung Habers über Jugend und Alter wie über den Idealismus. Charakt ristisch für Haber ist ferner auch sein Verhältnis zu Goethe, üb das, wie überhaupt über seine Einstellung zur Welt eins sein Gedichte, das ebenfalls in dem erwähnten Breslauer Vortrag a gedruckt ist, Aufschluß gibt.

Dem hervorragenden Gelehrten und Forscher, dem verständni vollen Förderer aller wissenschaftlichen Bestrebungen und dem gro zügigen Menschen gilt unser Glückwunsch: „Ad multos annos!"

Eduard Donath — 80 Jahre.

Von **A. Lissner**, Brünn.

In bewundernswerter geistiger Frische vollendet der bekannte chemische Technologe Eduard Donath heute, am 8. Dezember, sein 80. Lebensjahr. Alle seine Fachgenossen und Freunde, Mitarbeiter und Schüler gedenken dieses Jubeltages in aufrichtiger Anerkennung und Verehrung.

Eduard Donath wurde zu Wsetin in Mähren geboren. Er studierte mit bestem Erfolge die naturwissenschaftlichen und chemisch-technischen Fächer am damaligen k. k. Polytechnischen Institute, später Technische Hochschule, in Wien und betätigte sich 1870 nach Absolvierung seiner Studien als Assistent an dem öffentlichen Laboratorium des vereidigten Handels- und Gerichtschemikers Dr. Otto Ziurek in Berlin. Hier bot sich ihm auch die Gelegenheit, Vorlesungen der in Berlin schaffenden großen Chemiker der damaligen Zeit zu hören. Von 1871—1873 finden wir Donath als Assistent der chemischen Technologie am k. k. Technischen Institute, später Deutsche Technische Hochschule, in Brünn. Er wurde dann ständiger Assistent an der k. k. Landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Wien, woselbst er sich gründliche Kenntnisse und Fertigkeiten in der chemischen Technologie landwirtschaftlicher Gewerbe aneignete. Das führte dazu, daß sich Donath zu reiner wissenschaftlicher Arbeit freimachte, wiederum nach Brünn ging und unter Zulkowsky einschlägige Arbeiten unternahm, Einleitung in die Gärungstechnik; Zur Kenntnis des invertierenden Bestandteiles der Hefe, durch welche er sich die venia docendi für Gärungstechnik erwarb. Ein ganz anderes Arbeitsgebiet tat sich ihm jedoch auf, als er 1875 als Adjunkt an die k. k. Bergakademie, jetzt Montanistische Hochschule, nach Leoben ging. Hier wirkte er mehr als 13 Jahre und bereicherte die chemische Wissenschaft durch eine Reihe von Arbeiten aus den Gebieten der Mineralanalyse und der chemischen Technologie. Im Herbste 1888 wurde er als Nachfolger Zulkowskys zum a. o. Professor und schon 2 Jahre später zum o. ö. Professor der gesamten chemischen Technologie an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn ernannt, wo er, trotz mehrfacher Berufungen nach Braunschweig, Prag und Wien, ununterbrochen tätig blieb bis zu seine 1920 erfolgten Pensionierung. So unvollkommen die Einrichtungen a der Brünner Hochschule geblieben sind, haben die ausgesprochene Anlagen Donaths zum Forschen und Lehren gerade in Brünn de besten Nährboden gefunden, und wir sehen ihn als äußerst rührige Professor der chemischen Technologie, der noch das gesamte Gebiet b herrscht, 42 Jahre hindurch eine wissenschaftliche Arbeit an die ande reihen und ohne Unterbrechungen eine Veröffentlichung auf die ande folgen lassen. Die ungewöhnliche geistige Regsamkeit Donaths g stattete ihm, sogar nach seiner Pensionierung das Fach der Landwir schaftlich-chemischen Technologie als Honorarprofessor zu übernehme und weiter auszuüben.

Außerordentlich zahlreich, nahezu 300, sind die in den verschie denen wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften veröffen lichten literarischen Aufsätze und experimentellen Originalarbeite Donaths aus den Gebieten der anorganisch- und organisch-chem schen Technologie, der Brennstoffe und Baumaterialien und der chem schen und chemisch-technischen Analyse. Es erscheint uns heute ge radezu unfaßlich, daß Donath auf so verschiedenartigen Gebieten e folgreich arbeiten konnte. Auch der „Chemiker-Zeitung" war er ei ständiger Mitarbeiter. Seine im Druck erschienenen Bücher und Bro schüren haben die Zahl 20 überschritten.

Bei den vielseitigen Arbeiten, die Donath geliefert hat, ist e ganz ausgeschlossen, an dieser Stelle eine eingehende Würdigung alle seiner Leistungen zu geben. Ich muß mich damit begnügen, darauf hin zuweisen, daß viele Arbeiten bleibenden Wert besitzen und zur Grund lage für weitere Fortschritte in unserer Wissenschaft geworden sind Die glückliche Intuition Donaths hat es oft vermocht, für verschieden Probleme den richtigen Weg der Lösung anzugeben. Damit hat er sic besonders auf dem Gebiete der Brennstofforschung einen bekannte Namen erworben. Schon 1902 hat er in der „Österreichischen Zeit schrift für Berg- und Hüttenwesen" für das Backen und die Entstehun

ler Steinkohle Ansichten entwickelt, an denen man heute nicht vorbeigehen kann. Seine Bemühungen, chemische Unterscheidungsmerkmale für Braunkohle und Steinkohle zu finden, haben wichtige praktische Erfolge gezeitigt. Auch auf die Beziehungen zwischen Steinkohle und Erdöl hat Donath hingewiesen, lange bevor es zur Entwicklung der heutigen Kohlenverflüssigungsverfahren kam. Auf dem Gebiete der chemisch-technischen Analyse hat sich das Prinzip der Manganbestimmung in Eisensorten nach Donath-Schöffel bis heute erhalten. So könnten noch viele Beispiele angeführt werden, wie die Arbeiten Donaths nachhaltig und richtunggebend gewirkt haben. Nicht vergessen dürfen wir gelegentliche Veröffentlichungen allgemeinen Inhalts und über Unterrichtsfragen. Schon 1888 veröffentlichte er einen Artikel „Zur Behandlung der chemischen Technologie als Unterrichtsgegenstand an den technischen Hochschulen", worin er Meinungen vertritt, die ganz modern anmuten und erst in letzter Zeit von V. I. Müller in ähnlichem Sinne geäußert wurden.

Donath selbst ist ein ausgezeichneter Lehrer und Redner, und es ist erstaunlich, wie er heute noch während seines Vortrages lebhaft wird, wenn der Gegenstand ihn fortreißt. Donath hat während seiner langen Lehrzeit nicht viele Assistenten gehabt, weil die meisten jahrelang als seine wissenschaftlichen Mitarbeiter bei ihm verblieben sind. Eine Anzahl von ihnen sind als Hochschullehrer berufen worden (Lafar, Frenzel, Ditz, Margosches †, Lissner).

Dem Jubilare hat es natürlich nicht an zahlreichen Auszeichnungen und Anerkennungen gefehlt. Bei den großen internationalen Kongressen für angewandte Chemie war er mehrmals Präsident und Sprecher. In Anerkennung seiner Verdienste in Wissenschaft und Technik haben ihn die Deutsche Technische Hochschule in Brünn und die Montanistische Hochschule in Leoben zum Dr. techn. bzw. Dr. mont. ehrenhalber ernannt. Er war österreichischer Hofrat und besaß den Orden der Eisernen Krone. Ferner ist er u. a. noch Mitglied der Internationalen Petroleumkommission, Korrespondierendes Mitglied der Geologischen Bundesanstalt in Wien und der Mährischen Museumsgesellschaft, Ehrenmitglied des Mährischen Gewerbevereines usw.

Die tiefste Befriedigung wird es jedoch Donath bereiten, wenn am heutigen Tage seine eigentlichen Fachgenossen seiner Leistungen in Anerkennung gedenken. Unser innigster Wunsch geht dahin, daß es Donath beschieden sein möge, noch manches Jahr in unverminderter Frische und Regsamkeit am Ausbau unserer Wissenschaft weiter arbeiten und schaffen zu können.

Neues zur stetigen U.V.-Bestrahlung von Flüssigkeiten.

Von Dr. A. Salmony, Berlin.

Wie in der „Chemiker-Zeitung" des öftern ausgeführt, so z. B. erst kürzlich bei der Beschreibung und Verwendung der Analysen-Quarzlampe[1]), finden sich die chemisch und physiologisch wirksamen Strahlen unserer Sonne hauptsächlich im Gebiet des dunkelultravioletten Lichtes, d. h. in jenem Teil des Spektrums, dessen Wellenlänge

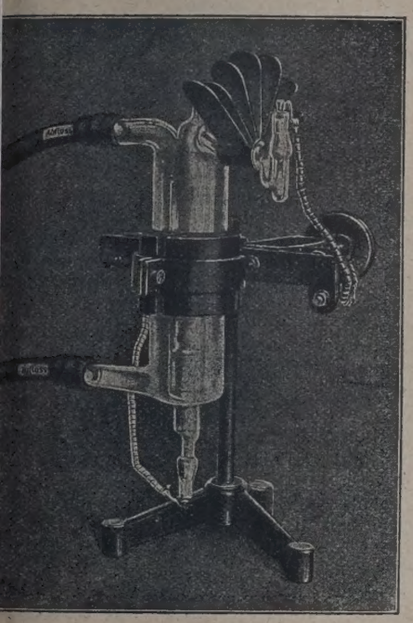


Abb. 1.

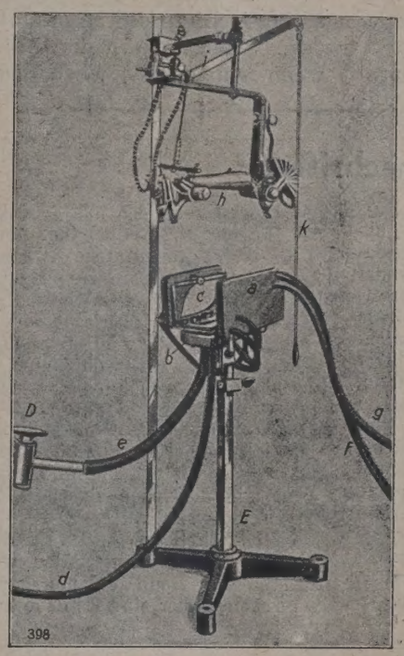


Abb. 2.

20 Millimikron und darunter liegt. Auf künstlichem Wege ist es gelückt, und zwar durch Verwendung der Quecksilber-Quarzlampe der Hanauer Quarzlampen-Gesellschaft, solche Strahlen in konzentrierter Form und bis unter 190 Millimikron zu erzeugen. Man hat auch mit diesem Apparat erfolgreich versucht, chemische Prozesse zu beeinflussen. Neuerdings ist es durch die „Höhensonne-Bestrahlungszelle" nach Dr. Scholl gelungen, Apparate zu konstruieren, die geeignet zur kontinuierlichen Quarzlichtbestrahlung von flüssigen Nahrungsmitteln sind, besonders zur Erzeugung von vitaminhaltiger Milch, von organischen und anorganischen Flüssigkeiten oder Lösungen (organisch-therapeutischen Substanzen) sowie auch zur kalten Sterilisierung von klaren, farblosen Flüssigkeiten. Die chemische und biologische Wirkung auf Flüssigkeiten erfolgte bisher zumeist direkt durch die Bestrahlung in offenen Gefäßen oder dadurch, daß man die Flüssigkeiten in einem sogen. Mantelrohrbrenner (Abb. 1) direkt den Quarzkörper der Lampe umspülen ließ, oder durch Bestrahlung in Quarzkolben. Ihren. In diesen wurden die Flüssigkeiten den U. V.-Strahlen bei Luftzutritt oder im Vakuum ausgesetzt. Hierbei ergaben sich infolge der Einwirkung der Luft bzw. des durch die Strahlen hieraus gebildeten Ozons nicht gewünschte Nebenerscheinungen der Oxydation, wodurch unkontrollierbare Zersetzungen eintraten. Die für Nahrungsmittel in Aussicht genommenen Flüssigkeiten bekamen dabei vielfach einen unangenehmen Geruch und Geschmack, wie dies z. B. bei der Milch der Fall war, deren Gehalt an Ergosterin in Vitamin umgewandelt werden sollte. Auch wurden durch die starke Wärmestrahlung des Brenners Zersetzungserscheinungen hervorgerufen, die die Verwendung der U.V.-Strahlen für eine chemische Reaktion undurchführbar machten. Ferner konnte man bisher nur geringe Mengen von Flüssigkeiten in dieser Weise bestrahlen. Durch die Verwendung der Bestrahlungszelle nach Dr. Scholl wurden diese Mängel beseitigt. Die Abb. 2 zeigt eine solche Bestrahlungszelle, die außer Tätigkeit ist, und deren Leistung 15 l in der Stunde beträgt. Die Gesamthöhe der Apparatur ist etwa 70 cm. Wie man sieht, handelt es sich um die darüber hängende Quarzlampe, die sich in einer Entfernung von 2—3 cm von der eigentlichen Bestrahlungszelle befindet. Letztere selbst ist ein rechteckiger Oberflächenkühler mit Wasserkühlung und wird aus diesem Kühler bloß durch einfaches Auflegen eines entsprechend gestanzten Stückes Paragummi gebildet, auf den durch eine Klemmvorrichtung eine Bergkrystallplatte leicht aufgedrückt wird. Durch Verwendung verschiedener dicker Gummistücke kann die Stärke der zu bestrahlenden Flüssigkeitsschicht beliebig variiert werden. Die Flüssigkeit wird dann durch die Zelle mittels zweier hindurchführender Düsen geleitet. Die Buchstaben a, b, c zeigen drei rechtwinklig zusammengesetzte Zellen; hierdurch soll die Bestrahlung der Quarzlampe möglichst gut ausgenutzt werden, und man kann die Zellen je nach gewünschter Dauer und Stärke der Bestrahlung parallel oder hintereinander schalten.

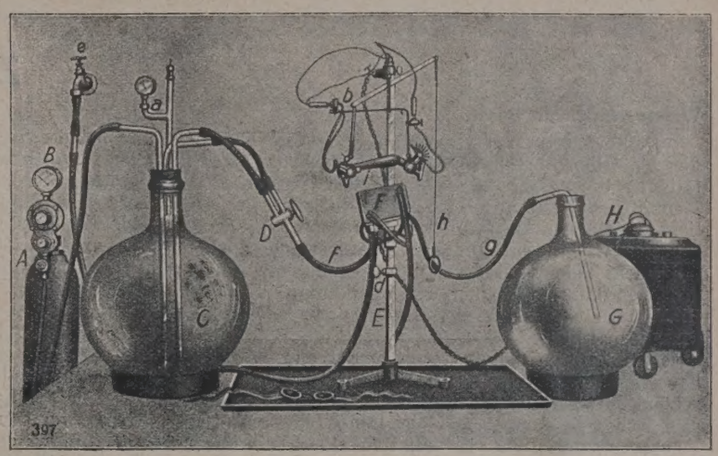


Abb. 3.

Der neue Bestrahlungsapparat für Laboratorien, Krankenhäuser und dergl. besteht nun darin, daß während der Bestrahlungsdauer die Flüssigkeit sich dauernd in einem geschlossenen System unter dem Drucke eines indifferenten Gases, wie Kohlensäure, befindet. Schon vor der Bestrahlung wird die zu verändernde Flüssigkeit in ihrem Vorratsbehälter mit diesem Gase, wenn nötig, behandelt, um ihr jede Spur von Sauerstoff zu entziehen. Wie Abb. 3 zeigt, wird die Flüssigkeit in dieser Klein-Apparatur in den Druckkolben C hineingebracht. Alsdann wird

[1]) Vergl. Bein und Braun, Chem.-Ztg. 1928, S. 317.

ein mäßiger Kohlensäurestrom durchgeleitet, der alle Luft austreibt. Gleichzeitig öffnet man die Kühlwasserzufuhr und setzt den Quarzbrenner in Tätigkeit. Zu diesem Zweck dreht man den Dreiweghahn D so, daß nunmehr die Kohlensäure die zu bestrahlende Flüssigkeit in nicht zu raschem Strom durch die 3 U. V.-Bestrahlungszellen F drückt. Sobald dies der Fall ist, bringt man die Zellen in ihren höchsten Stand im Sockel E, so daß sie die Quarzlampe i umfassen, und schraubt sie hier fest. (Die Abb. 3 zeigt also den Apparat außer Tätigkeit.) Nunmehr beginnt die Bestrahlung ihre Wirkung auf die betreffende Lösung auszuüben. Die bestrahlte und in kontinuierlichem Strom aus der Röhre g ausfließende Flüssigkeit wird in dem Aufnahmegefäß G aufgefangen. Die Bestrahlungsgeschwindigkeit regelt man am besten an dem Hahn am Reduzierventil. Zur weiteren Erklärung der Zeichen diene, daß b der Kipphalter für den Quarzbrenner ist, H der Widerstand bzw. Transformator. So wie man im kleinen den Gang der Behandlung von Flüssigkeiten mit der Quarzlampe neuerdings ausführt, so sieht man in der Abb. 4 eine große Apparatur eines Bestrahlungskessels dargestellt. Man erkennt deutlich zwei Quarzlampen-System nebeneinander über dem geöffneten Kessel, ferner die Kabelzuleitunge und im Hintergrund die Schalttafel. Die weitere Abb. 5 zeigt diese Kessel im Betrieb, der natürlich jetzt geschlossen ist. Diese speziell Abbildung zeigt die Vitaminisierung von Milch, doch läßt sich natürlich mit dieser Apparatur, wie schon erwähnt, auch jede andere Flüssigkeit behandeln. Aus der Abbildung bei der Laboratoriums-Apparatur geht die Konstruktion so klar hervor, daß eine Erklärung sich hier erübrigt.

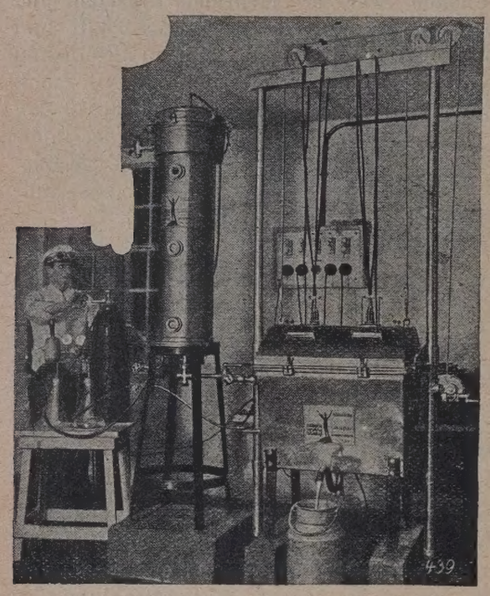


Abb. 4.

Es soll noch kurz auf die Vorteile einer derartigen Apparatur hingewiesen werden. Wie gesagt, kann die Bestrahlung unter völligem Ausschluß von Sauerstoff vorgenommen werden. Auch kann die Temperatur der zu bestrahlenden Lösung sehr niedrig gehalten werden, da sie sich während der Bestrahlung höchstens um 1—2° C erwärmt. Der Betrieb braucht nicht unterbrochen zu werden, da nicht nur der Appa rat selbst stetig arbeitet, sondern auch die Hanauer Quarzbrenner tage lang unbeschadet weiter in Tätigkeit gehalten werden können. Di Intensität der Bestrahlung kann durch Parallel- oder Hintereinander schaltung der Zellen oder durch Druckänderung sich so ziemlich jeder in der Wissenschaft oder Technik gewünschten Bedarf und Zweck an passen. Durch die Verwendung verschiedener starker Gummiplatte kann die Dicke der zu bestrahlenden Flüssigkeitsschicht geändert wer den. Schließlich ist die Bedienung der Apparatur durchaus gefahrlo wenn man die einfachen Sicherheitsmaßregeln nicht außer acht läß

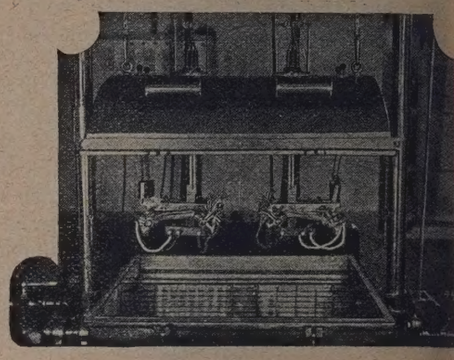


Abb. 5.

Zuschriften.

Wissenschaft und Sport.

Daß bei dem Wegfall der allgemeinen Wehrpflicht und bei der Sorge um die körperliche Ertüchtigung des deutschen Volkes die Pflege sportlicher Betätigung besonderer Aufmerksamkeit bedarf, wird kein vernünftig denkender Mensch bestreiten dürfen. Allmählich haben sich aber in der Bewertung sportlicher Leistungen Anschauungen und Gebräuche herausgebildet, die ernster Rüge bedürfen und zu entschiedenem Einspruch herausfordern. Die Klage ist nicht ganz neu: Schon auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Essen hat ein Redner, ein anerkannter Forscher und erfolgreicher Mann, auf den Unterschied in der Bewertung von Boxersiegen und Errungenschaften wissenschaftlicher entsagungsvoller Forschung in Tageszeitungen und illustrierten Zeitschriften in temperamentvoller Weise hingewiesen. Vor kurzem hat die deutsche chemische Wissenschaft zwei überaus bedeutungsvolle und schöne Ehrungen erlebt. Sind doch die beiden Nobelpreise, welche der Krönung chemischer Leistungen für die Jahre 1927 und 1928 dienen, zwei deutschen Forschern zugefallen. Sie sind in einer Zeit uns zugefallen, in welcher die deutsche chemische Wissenschaft nur mit Hilfe der deutschen Notgemeinschaft mühsam dem Wettbewerb reicherer Völker, insbesondere Amerikas, standhalten kann. Hier beschränkte Mittel, karge Zuwendungen und notdürftige Versorgung für Forschungen auf den wichtigsten Gebieten, dort ein Überfluß, der sich in sagenhafter Ausstattung der Institute für Forschungen, insbesondere der Biochemie, auswirkt. Betrachtet man nun die Form, in welcher ein führendes deutsches illustriertes Blatt uns beispielsweise vom Leben der Siegerinnen in der Olympiade unterrichtet, mit den zwei dürftigen kleinen Bildern, in welchen die beiden mit so hoher Auszeichnung gekrönten Forscher dem Leser vorgeführt werden, so kann dies den Freund der Wissenschaft nur mit großer Sorge erfüllen. Immer noch hat die Presse in Wort und Bild Meinungen und Strömungen geformt, sie sollte sich auch bewußt bleiben, mit ihrer Kraft, die in der ungeheuren Verbreitung gelesener Zeitschriften liegt, den besten Zwecken der Nation zu dienen. **frm.**

Mehlchemie[1]).

In bezug auf die Schilderung der Mehlforschungen in England sei auf ähnliche Untersuchungen in Deutschland verwiesen. Seit 1907 besteht bereits die „Preußische Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung", Berlin N. 65, Seestraße 11. Diese Anstalt besitzt u. a. ein Institut für Müllerei, Direktor Prof. Dr. K. Mohs, und eines für Bäckerei, Direktor Prof. Dr. M. P. Neumann. Neben wirtschafts-technisch- und zollgutachtlichen Arbeiten führen diese Institute seit Jahren auch wertvolle Forschungen über die Backfähigkeit, die Veredlung, das Bleichen der Mehle usw. aus, die den ausländischen an praktischer Bedeutung durchaus nicht nachstehen. Einrichtungen, wie sie D. H. Kent-Jones in England geschaffen, sind in Deutschland schon längst vorhanden, und neben dem erwähnten Buche von Kent-Jones, „Modern Cereal Chemistry", sind die von M. P. Neumann, „Brotgetreide und Brot", und von K. Mohs, „Mehlchemie", allgemein anerkannte Werke. **R.**

* * *

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 768.

Die „Anregungen aus dem Auslande" hatten und haben nach Auffassun des Referenten (in Übereinstimmung mit den Absichten der Schriftleitung d „Chemiker-Zeitung") den Zweck, die deutschen Fachleute auf Vorgänge i Auslande aufmerksam zu machen, die Parallelen zu Arbeiten in Deutschlan bieten. Die Frage, wie weit das Inland oder das Ausland an den Fortschritte oder Forschungen überlegen ist, wird dabei nicht berührt; es handelt sich i vorliegendem Falle z. B. nicht um die Fällung eines Werturteils, ob das in d deutschen Literatur wohl kaum oder wenig erwähnte neue Kent-Jones Verfahren zur Erhöhung der Mehlqualität ebenso erfolgreich wie in Englar auch in Deutschland anwendbar ist oder angewendet wird, oder ob deutsch Großbäckereien und Großkonditoreien (wie Lyons Ltd. in London) eigen chemische Großlaboratorien unterhalten. Die kurzgefaßten „Anregungen a dem Auslande" werden für deutsche Nichtspezialisten doppelten Wert habe wenn die deutschen Spezialisten jeweils kurze Angaben, wie oben, folge lassen, welche damit dem Nichtfachmanne auf einem solchen Spezialgebie die Möglichkeit geben, an Hand der mitgeteilten Adressen deutscher Spezia institute und Fachautoritäten weitere Orientierung in vorkommenden Fälle zu erhalten. Denn je umfangreicher das Gebiet der Chemie wird, des wünschenswerter sind schnelle Informationen an der richtigen Quelle.

Der Referent.

Über gefälschte Brennweine und Micko-Destillation.

In vielen Veröffentlichungen der letzten Zeit über Brennweine, z. B. vo Walter Meyer[1]), leider auch in dem sonst vorzüglichen Leitfaden vo Heinrich Zellner, ist bedauerlicherweise von den degustativen Prüfunge oder Degustationsproben die Rede. Dr. Carl Brebeck[2]) vermeidet d unschöne Wort und spricht von geschmacklichen Prüfungen oder Geschmack proben. Obwohl, wie man früher sang, „ein bißchen Französisch wunde schön ist" und obschon gerade in unserem Falle das Wort „De gustibus no est disputandum" angezogen werden könnte, dürften wir alle darüber ein sein, daß die degustativen Prüfungen, Degustationen und Degustateure ohn die geringste Schwierigkeit aus dem deutschen Schrifttum verschwinde könnten. Wir haben dafür die guten deutschen, übrigens derselben Wurz entstammenden Ausdrücke „Kosten oder Verkosten, Kostproben, Koster usw. die den Sinn der Handlung noch besser und vollständiger wiedergeben, als d geschmacklichen Prüfungen Brebecks, weil sie nicht nur den Geschmac sondern auch den Geruch des Erzeugnisses miteinschließen. Noch un fassender ist das Wort „Sinnenprüfung", das ja auch Aussehen, Farbe, Glan Schaumigkeit und dergl. mitbegreift. — Um Irrtümer zu vermeiden, möch ich nicht unerwähnt lassen, daß die vorstehenden Ausführungen keineswe durch irgendwelche Erbfeindschaft gegen das Französische veranlaßt sind. Ic bin vielmehr von alters her ein treuer Freund der französischen Sprache, dere Leichtigkeit, Gewandtheit und Ausdrucksfähigkeit ich aufrichtig bewunder aber ich lese sie lieber in französischen Büchern oder Abhandlungen als i deutschen. **Dr. Hugo Mastbaum,** Lissabon.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 692, 834. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 377.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Daß die Blutprobe auf Vaterschaft nur bedingt richtig ist, folgert Dr. I. iamantopoulos von der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrank-eiten zu Athen aus seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen n einzelnen Blutgruppen und der Disposition für Infektionskrankheiten. Es igte sich nämlich, daß die Blutgruppenzugehörigkeit eines Individuums durch ne schwere Infektionskrankheit sich ändern kann. Möglicherweise hängt dies ich mit den verabreichten Heilmitteln zusammen. So wurde von anderer eite bei zwei Frauen nach einer Salvarsankur binnen weniger Wochen eine nderung der Blutgruppe festgestellt. Der 8. Zivilsenat des Kammergerichts Berlin unter Senatspräsident Leonhard hält daher auch die Blutprobe nicht r ein geeignetes Mittel, um die offenbare Unmöglichkeit der Abstammung nes Kindes von einem bestimmten Vater zu beweisen.

Ein Verfahren für die Verchromung von Aluminiumwaren hat die National hromium Corporation in New York, 200 Varick Street, nach längeren Ver-chen ausgearbeitet. Das Aluminium wird dabei zunächst mit Nickel und rauf mit Chrom überzogen. Man erhält dabei angeblich blasenfreie, fest-aftende, glatte, glänzende Überzüge. Das Verfahren läßt sich auch für alle wöhnlichen Aluminiumlegierungen verwenden.

Personalien.

Emil Dralle, Seniorchef der Parfümerie- und Seifenfabrik Georg Dralle in ltona, ist dieser Tage im Alter von 75 Jahren gestorben.

Chemiker Dr. Erich Hardtmann in Neu-Rössen schied am 1. Dezember eiwillig aus dem Leben.

Carl Heubach, Mitinhaber der Harzer Bleiweißfabrik L. Heubach in Oster-ieck (Harz), ist am 15. November gestorben.

Direktor Wilhelm Jahn, der sich um die Zementindustrie sehr verdient emacht hat, ist am 21. November im Alter von fast 75 Jahren in Stettin erschieden.

Prof. Hugo Junkers in Dessau und **Geh. Rat Prof. Dr. Walther Nernst** in erlin wurden wegen ihrer Verdienste um die Aufhellung der Verbrennungs-robleme zu Ehrenmitgliedern der Brennkrafttechnischen Gesellschaft ernannt.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Robert Pschorr, Ordinarius für organische Chemie n der Technischen Hochschule Berlin, beging am 4. Dezember seinen 60. Ge-urtstag

Kommerzienrat Gerhard F. Schmidt, Gründer und Generaldirektor der ogalwerke München, Zürich, Wien, New York, Toronto, feiert am 11. De-ember seinen 50. Geburtstag.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Zur Hochschulreform stellt der Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe e. V. in Berlin-Schöneberg folgende Forderungen: 1. Beschränkung des Zugangs zum technisch-naturwissenschaftlichen Studium durch Erhöhung der Anforderungen; 2. Ausgestaltung der Hochschulinstitute entsprechend den modernen Anforderungen; 3. Bildung eines Beirats bei den zuständigen Ministerien zwecks Anhörung der technisch-naturwissenschaftlichen Akademiker über Fragen der Hochschulreform; 4. Schaffung von Gelegenheiten zur Weiterbildung bereits in der Praxis stehender technisch-naturwissenschaftlicher Akademiker an bestehenden Hochschulinstituten, und 5. Ablehnung der Errichtung neuer technischer Hochschulen und Universitäten.

Auf der Hauptversammlung des Deutschen Verbandes Technisch-Wissenschaftlicher Vereine in Berlin am 14. Dezember werden sprechen: Gen.-Dir. Dr.-Ing. e. h. Köttgen, Berlin, über „Die zweite Weltkraftkonferenz Berlin 1930" und Prof. Dr.-Ing. Nägel, Dresden, über „Die Bedeutung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft für die deutsche Technik".

Die 4. Tagung des Ständigen Internationalen Ausschusses zum Studium der Gewerbekrankheiten findet vom 3. bis 6. April 1929 in Lyon statt. Auskunft erteilt Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, München, oder Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf.

Die Akademie der Wissenschaften in Wien wählte ihren Präsidenten Prof. Dr. O. Redlich und ihren Vizepräsidenten Prof. Dr. R. Wettstein wieder; ferner zu wirkl. Mitgliedern der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse Hofrat Dr. Fried. Emich, Professor der Chemie an der Technischen Hochschule in Graz; Hofrat Dr. Cornelio Doelter, emerit. Prof. der Mineralogie an der Universität in Wien; zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande: Dr. R. Kremann, Professor der Chemie an der Universität in Graz und Dr. Ludwig Flamm, Prof. der theoretischen Physik an der Technischen Hochschule in Wien; zum Ehrenmitglied im Auslande: Sir E. Rutherford, Prof. der Physik an der Universität in Cambridge (England); zum korrespondierenden Mitglied im Auslande: Dr. Vikt. Goldschmidt, Prof. der Mineralogie an der Universität Göttingen.

Die Wiener Frühjahrsmesse findet, wie immer, unmittelbar anschließend an die Leipziger Messe statt; ihr Termin wurde für den 10. bis 17. März 1929 festgesetzt.

Zwecks Auffindung von Radium im Britischen Reich hat sich unter dem Vorsitz von Sir Ernest Rutherford eine Vereinigung gebildet. In Südaustralien, und zwar in der Mount-Painter-Mine, sind neuerdings bereits Radiumfunde gemacht worden.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

bstracts of scientific and technical publications from the Massachusetts Institute of Technology. Nr. 1, Januar 1928, Nr. 2, Juli 1928. The Technology Press, Cambridge, Mass. 1928.

olour Lakes. Imperial Chemical Industries Limited, London.

Das Institut für wissenschaftliche und angewandte Photographie der Technischen Hochschule Darmstadt. Hochschuldruckerei Darmstadt-Gießen 1928.

Krycz, Ing.-Chemiker Ferdinand. Chemische Kontrollmethoden und Verlustberechnung der Zuckerfabrikation. 234 S. 49 Abb. 9,60 RM. Dr. Max Jänecke, Leipzig 1928.

Reiner, Duisburg, **Dr. phil. Stefan. Laboratoriumsbuch für die Kautschuk- und Kabelindustrie.** 71 S. 35 Abb. Geh. 4,50 RM, geb. 6 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Schenk, Dr. D. Pharmazeutisch-chemisches Praktikum. Herstellung, Prüfung und theoretische Ausarbeitung pharmazeutisch-chemischer Präparate. Ein Ratgeber für Apothekerpraktikanten. 2. verb. und erweiterte Auflage. 223 S. 49 Abb. Geh. 10 RM, geb. 11 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Zander, Dr. H. H. Weltproduktion und Welthandel von ätherischen Ölen und die wirtschaftliche Entwicklung ihrer Industrie. 400 S. 15 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

Stumper, Dipl.-Ing. R. Die Chemie der Bau- und Betriebsstoffe des Dampfkesselwesens. 101 Textabb. 309 S. Preis geb. 24 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Das vorliegende Werk ist als eine willkommene Bereicherung der Fachliteratur der Dampfkesselchemie zu begrüßen, da unter Heranziehen sämtlicher Richtungen der exakten Naturwissenschaften, wie es Verf. im Vorwort selbst betont, versucht wird, die theoretischen Grundlagen aller uns heute auf diesem Gebiete interessierenden Fragen klarzulegen. Es ist daher nicht nur ein Lehrbuch, das uns bereits Bekanntes durchgearbeitet und wohl geordnet vermittelt, sondern ein Werk, das uns zum Weiterdenken und Forschen anregt, da auch die modernsten Problemstellungen mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen worden sind. **Auch ist die Vollständigkeit in der Behandlung** des gesamten Gebietes der Dampfkesselchemie hervorzuheben. Wenn dabei infolge der knappen Darstellung der Umfang des Buches in normalen Grenzen blieb, so mag das als ein weiterer Vorzug gelten. Aus diesem Grunde ist es auch zu entschuldigen, daß einzelne Abschnitte im Verhältnis zu anderen zu kurz behandelt wurden. Nach einer Einleitung, in der die elementaren Tatsachen und Grundbegriffe des Dampfkesselbetriebes dargelegt sind, wird in den beiden ersten Kapiteln alles für den Dampfkesselchemiker Wissenswerte über die Bau- und Betriebsstoffe gesagt, immer unter Benutzung unserer heutigen physikalisch-chemischen Erkenntnisse. In den darauffolgenden Abschnitten wird das Verhalten der Betriebsstoffe (Brennstoffe und Wasser) im Dampfkessel und das Verhalten der Kesselbaustoffe im Betrieb erörtert. Eine Besprechung der Aufbereitung des Speisewassers im letzten Teil vervollständigt das von der Dampfkesselchemie entworfene Bild. Dr.-Ing. Karl Hofer.

Pollak, Prof. V., Technische Hochschule, Wien. **Die Beweglichkeit bindiger und nichtbindiger Materialien.** Abhandlungen zur praktischen Geologie und Bergwirtschaftslehre. Bd. 2. 139 S. 9,80 RM. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle.

Die Oberfläche unserer Erde ist vielfach abhängig von dem Auftreten bindiger Materialien (Lehm, Ton) und sandigen und deren Wechsellagerung. Die zahlreichen Ursachen zu örtlichen Verschiebungen werden eingehend erläutert. Von höchster Bedeutung sind Forschungen der Art bei der Anlage von Dämmen, beim Ausbau von Kanälen, Eisenbahnbauten u. a. m. Anregend ist der Band auch für Architekten, Betonhersteller. Hart.

Wohryzek, Ing.-Chem. Dr. techn. O. Chemie der Zuckerindustrie. 2. verb. u. verm. Auflage. 680 S. mit 17 Abb. Geb. 36 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Eine Neuauflage dieses zuerst 1913 erschienenen Werkes war, angesichts der weitgehenden, seither erfolgten Wandlungen, ein dringendes Bedürfnis, für den inmitten angestrengter Tätigkeit stehenden Verf. aber auch eine ungewöhnlich schwierige Aufgabe; man darf mit besonderer Befriedigung aussprechen, daß er diese in ganz vortrefflicher Weise löste, und daß das Buch auch jetzt wieder allen Anforderungen durchaus entspricht, die seitens eines weiten Leserkreises gestellt werden können. Es ist in drei Hauptabschnitte gegliedert: Rübe, Rohzuckererzeugung, Raffination, und behandelt jedes dieser Gebiete mit gleich großer Vollständigkeit und Gründlichkeit, sowie unter Heranziehung der gesamten (auch allerneuesten) Quellen, die sich stets genau angegeben finden; die Darstellung ist sehr klar und gut verständlich, auch sind ausführliche und zuverlässige Indices vorhanden. Auf die Einzelnheiten einzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich, bloß in Kürze mag daher ausgesprochen werden, daß die Schrift in jeder Hinsicht auf der Höhe der Zeit steht und daher nur angelegentlichst empfohlen werden kann. — Druck und Ausstattung sind die gewohnten des Springer'schen Verlages.

Edmund O. von Lippmann.

Neuburger, M. C. Röntgenographie des Eisens und seiner Legierungen mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Untersuchungsmethoden. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz. Bd. 30. 44 Abb. und 35 Tabellen. 124 S. Preis geh. 11,25 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Die Schrift ist eine Zusammenfassung der bisher über das Eisen und seine Legierungen erschienenen Arbeiten. Nach einem Überblick über Forschungsmethoden der Metallographie werden die einzelnen Verfahren der Röntgenuntersuchung kurz geschildert und ihre Anwendung auf Untersuchungen der Zustandsdiagramme einiger Nichteisenmetalle gezeigt. Es folgen die Abschnitte über die Allotropie des Eisens und das Verhalten der allotropen Modifikationen gegenüber den technisch wichtigen Legierungselementen. Aus der Schrift ist zu entnehmen, daß die Mehrzahl der angeführten Probleme noch der Lösung bzw. Bearbeitung harrt. W. Schmidt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Bituminöse Emulsionen, Herstellung von —. Engl. Pat. 300 414/5. J. A. Montgomerie. 19. 12. 27.

Emulsionen, Herstellung von —. Franz. Pat. 33 987; Zus. zu Franz. Pat. 577 488. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 12. 8. 27.

Emulsionen oder Dispersionen, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 691 766/7. L. Kirschbraun, Chikago, Ill., und H. L. Levin, Passaic, N. J. 13. 11. 28.

Emulsionen oder Dispersionen, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 691 768. L. Kirschbraun, Leonia, N. J. 13. 11. 28.

Entfärbungspräparate, Herstellung von —n. Franz. Pat. 652 156. S. A. La Carbonisation, Société Générale d'Exploitation de Carbones. 16. 9. 27.

Fraktionierverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 691 238. I. B. Funk, Alhambra, Kalif. 13. 11. 28.

Gel und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 691 424. E. E. Ayres, Jr., Swarthmore, und E. H. Haabestad, Philadelphia, Pa. 13. 11. 28.

Isolation, nicht enflammbare — für elektrische Leiter. Ungar. Anm. B. 10 764. O. T. Bláthy, Budapest. 19. 5. 28.

Kohlehaltiges Material, Verfahren und Einrichtung zur Aktivierung oder Wiederbelebung von —. Engl. Pat. 300 146. L. Wickenden und S. A. W. Okell. 5. 7. 27.

Ölflotationsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 690 225. A. W. Hahn, Salt Lake City, Utah. 6. 11. 28.

Poliermittel aus Celluloseesterverbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 690 680. J. E. Hirsh, Brooklyn, und A. D. Robson, New York, N. Y. 6. 11. 28.

Anorganische Großindustrie.

Ätzalkalien, Herstellung von —. Franz. Pat. 651 128. L. P. Curtin. 22. 3. 28.

Aluminiumchlorid, Darstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 690 990. A. M. Mc Afee und G. I. Roberts, Port Arthur, Tex. 6. 11. 28.

Ammoniumsalze, Einrichtung zur Gewinnung von —n. Franz. Pat. 651 094. Ammoniaque Synthétique et Dérivés. 21. 3. 28.

Arsenate, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 628. C. Ellis und V. T. Stewart, Montclair, N. J. 6. 11. 28.

Asbestschiefer, Herstellung von —. Ungar. Anm. F. 5643. O. Fehér, Budapest. 21. 2. 28.

Bindemittel aus Bauxitzement, hydraulisches — und Herstellung eines feuerbeständigen Materials aus Bauxit, bzw. Bauxitzement. Ungar. Anm. F. 5642. O. Fehér, Budapest. 21. 2. 28.

Calciumarsenat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 690 627. C. Ellis und V. T. Stewart, Montclair, N. J. 6. 11. 28.

Eisenverbindung, Darstellung einer — aus Eisenlösungen und ihre Umwandlung in Eisenoxyd. Engl. Pat. 300 233. O. S. Neill. 9. 8. 27.

Erdalkalirhodanide, Entfärbung von Lösungen der —. V. St. Amer. Pat. 1 691 345. R. Fulton, Wilkinsburg, Pa. 13. 11. 28.

Kunstdüngermittel, Herstellung eines —s zur Verbesserung von sodahaltiger Erde. Ungar. Anm. A. 3322. I. Ausch, Gyöngyös. 14. 8. 28.

Kupfervitriol-Brikett und dessen Herstellung. Ungar. Anm. H. 7864. „Hungária" Kunstdünger, Schwefelsäure und Chemische Industrie A.-G., Budapest. 1. 2. 28.

Salpetersäure, Herstellung konz. — durch Oxydation von Ammoniak. Franz. Pat. 651 093. Ammoniaque Synthétique et Dérivés. 21. 3. 28.

Salzsäure, Herstellung von —. Ver. St. Amer. Pat. 1 691 452. E. R. Wolcott, Los Angeles, Kalif. 13. 11. 28.

Synthetisches Ammoniak enthaltende Gase, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 585. W. H. Kniskern, Syracuse, N. Y. 6. 11. 28.

Organische Großindustrie.

Entwässerungsprodukte von Kienöl, Herstellung. V. St. Amer. Pat 1 691 065/8 und 1 691 573. I. W. Humphrey, Wharton, N. J. 13. 11. 28.

Fette und Öle, Spaltung von —n. Engl. Pat. 300 360. Imperial Chemical Industries, Ltd., und E. Chapman. 29. 9. 27.

Gasolin und andere leichte Kohlenwasserstoffe, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von — aus schwereren Kohlenwasserstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 691 300. B. Ormont, New York, N. Y. 13. 11. 28.

Harzartige Mischung, schwefelhaltige. V. St. Amer. Pat. 1 960 160. C. Ellis, Montclair, N. J. 6. 11. 28.

Harzerzeugnis und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 691 271. C. Ellis, Montclair, N. J. 13. 11. 28.

Harzerzeugnisse, Herstellung von —n. Franz. Pat. 33 936; Zus. zu Franz. Pat. 604 198. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 27. 7. 27.

Harzteer, Reinigung von —en. Franz. Pat. 651 648. L. G. L. Désalbres. 23. 3. 28.

Hydrolyse esterbildender Verbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 691 426. E. E. Ayres, Jr., Swarthmore, und E. H. Haabestad, Philadelphia, Pa. 13. 11. 28.

Isopropylacetat, Darstellung von —. Engl. Pat. 300 418. C. Arnold. 24. 12. 27.

Kautschuk, Regeneration von —. Franz. Pat. 651 530. R. Latour. 12. 9. 27.

Kohle, Destillation agglomerierter — bei niedriger Temperatur. Franz. Pat. 651 445. Compagnie des Mines de Vicoigne, Noeux & Drocourt. 5. 9. 27.

Kohlenwasserstoffe, Oxydation von —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 768. A. W. Burwell, Chagrin Falls, Ohio. 6. 11. 28.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 691 085. A. Schwarz, Montclair, N. J. 13. 11. 28.

Kondensationsprodukt, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 129 592. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 16. 6. 27.

Latex, Verwertung von —. V. St. Amer. Pat. 1 690 150. W. B. Wescott, Boston, Mass. 6. 11. 28.

Maiszucker, Fabrikation von —. V. St. Amer. Pat. 1 690 359. Ed. R. Brown, Kansas City, Mo., und H. E. Nelson, Keokuk, Iowa. 6. 11. 28.

Methylalkohol, Herstellung von —. Engl. Pat. 300 142. British Celanese, Ltd., W. Bader und S. J. Green. 2. 5. 27.

Methylalkohol, katalytische Herstellung von — und Katalysator hierfür. Franz. Pat. 651 194. C. Henry. 9. 2. 26.

Mineralöle, Behandlung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 772. Th. G. Delbridge und H. F. Dure, Philadelphia, Pa. 6. 11. 28.

Nitroglycerin-Dynamit. V. St. Amer. Pat. 1 690 872. Th. O'Hern, Kew Gardens, N. Y. 6. 11. 28.

Organische Säuren aus Petroleumkohlenwasserstoffen, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 690 769. A. W. Burwell, Chagrin Falls, Ohio. 6. 11. 28.

Paradichlorbenzol, Löslichmachen und Emulgieren von —. Franz. Pat. 651 38[illegible]. B. M. Rivetti. 12. 3. 28.

Pflanzenleim und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 691 661. L. [illegible] Laucks und G. Davidson, Seattle, Wash. 13. 11. 28.

Sauerstoffhaltige organische Verbindungen, Herstellung. Franz. Pat. 651 16[illegible]. Société Chimique de la Grande Paroisse Azote & Produits Chimiques. 24. 8. 27.

Stärke und Traubenzucker, Herstellung von —. V. St. Amer Pat. 1 690 36[illegible]. Ch. R. Brown, Kansas City, Mo., und H. E. Nelson, Keokuk, Iowa. 6. 11. 28.

Wässerige Bitumenemulsion, Herstellung einer —. Ungar. Anm. Z. 1657. [illegible] Zsigmondy, Budapest. 3. 5. 28.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Insektenvertilgungsmittel, Herstellung eines —. Ungar. Anm. D. 3910. [illegible] Dvorák und N. Dvorák, Fót. 16. 7. 28.

Insektenvertilgungsmittel, Herstellung eines —s. Ungar. Anm. S. 12 69[illegible]. H. Szalay und A. Rigó, Budapest. 9. 7. 28.

Insektizide, Herstellung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 691 454. H. W. Ambruster, Westfield, N. J. 13. 11. 28.

Jodhaltige aromatische Arsenverbindungen, Synthese von —. Engl. Pat. 300 286. A. D. Macallum. 4. 5. 27.

Krebstoxin und -Antitoxin und ihre Herstellung. Engl. Pat. 300 144. T. [illegible] Glover. 6. 5. 27.

Metallverbindungen des Äthylenthioharnstoffs. Engl. Pat. 300 330. G. T. Morgan und H. F. Burstall. 25. 8. 27.

Obstbaum-Carbolineum, schwefelhaltiges. Ungar. Anm. K. 10 261. Krausz Moskovits Ver. Industriewerke A.-G. und N. Moskovits, Budapest. 23. 3. 28.

Schwefelerzeugnis und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 690 335. C. Ellis, Montclair, N. J. 6. 11. 28.

Tanninsäureverbindungen, Darstellung. V. St. Amer. Pat. 1 690 175. R. S. Paterson, Mobile, Ala. 6. 11. 28.

Wasserdichtmachungs- und Klebemittel, kombiniertes. V. St. Amer. Pat. 1 691 543. C. A. Crawford, Berwyn, Ill. 13. 11. 28.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. 129 790/2; Zus. zu Schweiz. Pat. 113 867. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 10. 24.

Celluloseacetat, Herstellung chloroformlöslichen —s. V. St. Amer. Pat. 1 690 632. H. Le B. Gray und C. J. Staud, Rochester, N. Y. 6. 11. 28.

Derivat eines Küpenfarbstoffes, Herstellung eines —. Schweiz. Pat. 129 589. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 8. 6. 27.

Emulsionsfarben, Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 691 765. L. Kirschbraun, Chikago, Ill. 13. 11. 28.

Holzstoff, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. V. St. Amer. Pat. 1 691 682. C. B. Thorne, Hawkesbury, Ontario, Kanada. 13. 11. 28.

Künstliche Textilfasern, Herstellung von —. Engl. Pat. 300 221. W. Sever jun. und J. B. Speakman. 9. 7. 27.

Kunstseide, Herstellung von —. Franz. Pat. 651 491. E. C. H. Valet und O. Funk. 19. 3. 28.

Lithopone. V. St. Amer. Pat. 1 690 099. F. G. Breyer, Palmerton, und E. W. Farber, Bowmanstown, Pa. 6. 11. 28.

Mercerisation von Textilfasern. Engl. Pat. 300 186. S. S. Lord und Tootal Broadhurst Lee Co., Ltd. 6. 8. 27.

Pyrazolone und Farbstoffe daraus. Engl. Pat. 300 321. Imperial Chemical Industries, Ltd., und H. Mendeza. 19. 8. 27.

Tonung von photographischen Bildern mit Selen. Schweiz. Pat. 129 610. F. Bürki, Basel. 1. 4. 28.

Metalle.

Eisen, elektrolytische Niederschlagung von —. Ital. Pat. 258 705. G. Colombo, Turin. 26. 5. 28.

Eisenmineralien, Entschwefelung von —. Ital. Pat. 258 486. I. Cavalli, Padua. 28. 5. 28.

Eisen und Stahl, ununterbrochene Erzeugung von —. Ital. Pat. 258 569. A. Fontana, Genua. 3. 5. 28.

Eisen und Stahl, Gemisch für Säurebäder zur Reinigung von für Weiterbearbeitung bestimmtem —. Ital. Pat. 258 743. Gesellschaft „La Filochimica", Mailand. 30. 5. 28.

Hitzebeständige Legierung. V. St. Amer. Pat. 1 690 352. H. M. Williams, Dayton, Ohio. 6. 11. 28.

Metalle, Reduktion von Oxyden zu —n. V. St. Amer. Pat. 1 690 916. S. Westberg, Pittsburg, Pa. 6. 11. 28.

Metalle und Legierungen, Raffination von —. V. St. Amer. Pat. 1 691 207. A. Pacz, East Cleveland, Ohio. 13. 11. 28.

Stahl, nicht oxydierender, hochwiderstandsfähiger. Franz. Pat. 651 459. S. A. des Aciéries et Forges de Firminy. 7. 9. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2369. Dr. Kieferle, Weihenstephan b. Freising. Eingeg. am 4. Dez. 1928.
Nr. 2370. Max Schultze, Halle a. S. Eingegangen am 5. Dezember 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Oktober[1]) bzw. Januar-Oktober 1928[2]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Oktbr.	Einfuhr Jan.-Oktbr.	Ausfuhr Oktbr.	Ausfuhr Jan.-Oktbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	24 229 175	218 035 064	4 310 807	29 122 954
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	69 272	684 858	43 025	379 530
2.	Mineral- u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	32 733 292	286 212 561	37 229 275	355 171 051
A.	Erden und Steine	3 724 999	31 909 702	5 552 505	54 899 292
B.	Erze, Schlacken, Aschen	16 972 383	145 571 115	638 670	6 663 615
C.	Fossile Brennstoffe	10 309 090	86 729 506	30 688 740	288 992 320
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 522 495	20 261 751	122 998	1 215 158
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	204 325	1 740 487	226 362	3 400 666
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	39 571	326 055	27 023	331 173
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 641 118	15 898 954	4 383 170	47 086 123
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	360 723	3 875 138	3 785 656	39 533 377
B.	Farben und Farbwaren	49 327	490 591	129 585	1 371 768
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 414	14 565	6 634	82 275
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	25 174	271 134	21 979	204 686
E.	Künstliche Düngemittel	1 142 970	10 610 484	404 331	5 492 362
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	2 111	7 340	7 940	93 388
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	59 399	629 702	27 045	308 267
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	235 956	2 364 934	264 638	2 782 010
A.	Seide	17 735	146 786	14 143	143 670
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	46 545	468 789	48 961	524 927
C.	Baumwolle	86 743	1 002 940	58 290	667 830
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	28 108	263 040	33 881	291 314
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	5 301	33 249	16 521	157 895
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	24 253	226 668	28 530	296 449
A.	Leder	11 065	125 454	11 596	118 529
7.	Kautschukwaren	6 414	57 281	15 743	154 997
A.	Waren aus weichem Kautschuk	6 242	55 498	14 861	146 293
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	172	1 783	882	8 704
15.	Glas und Glaswaren	55 447	415 557	109 859	1 319 886
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	28	168	214	1 680
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	3	34	44	421
B.	Silber (Silberwaren)	25	134	170	1 259
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	2 450	11 455	217	1 696
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	2 193 484	26 296 432	4 352 710	45 374 551
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 650 329	20 726 747	4 156 897	43 208 430
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	12 399	132 623	10 867	120 820
C.	Blei und Bleilegierungen	121 664	1 255 566	16 633	231 509
D.	Zink und Zinklegierungen	147 965	1 289 913	29 474	378 450
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametells)	15 263	115 231	2 245	53 830
F.	Nickel und Nickellegierungen	4 786	40 843	2 915	20 709
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	239 236	2 721 221	115 267	1 161 046
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	1 842	14 288	18 412	199 757

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Petroleumquellen wurden in der Umgebung von Sissek (S. H. S.) erbohrt; die ergiebigste Quelle liegt bloß 26 m tief im Orte Galdova, 3 km von Sissek. Das tiefste Bohrloch mißt 170 m und ergibt ebenfalls Erdöl.

Paraffin. (4. Dezember.) Die Stimmung am deutschen Markt hat sich in dieser Berichtsperiode gut behauptet, die Nachfrage litt indessen unter der Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse im allgemeinen, die Verbraucher decken ihren Bedarf in kurzen Zwischenräumen. Die Vorräte am deutschen Markt sind mäßig groß, die Berichte der ausländischen Märkte lauten fest, so daß auch am einheimischen Markt Preisermäßigungen während der nächsten Zeit wohl nicht in Frage kommen. Der Bedarf an Kerzen nimmt um diese Jahreszeit stark zu, die Nachfrage nach Rohstoffen hält zunächst an. In den Preisen von Montanwachs sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Beim Bezuge von Montanwachs in Ladungen stellt sich der Preis auf 55 RM und als Stückgut je nach der Menge auf 60—65 RM je 100 kg ab Werk. Kleineren Untergeboten sind die Abgeber im allgemeinen nicht unzugänglich. Der Markt von Ceresin und Ozokerit-Ceresin hielt sich im großen und ganzen unverändert. — Nordamerika berichtete weitere Befestigung der Marktlage für rohes Paraffin in Tafeln, die Abgeber suchten geringe Preiserhöhungen durchzusetzen. Die Verbraucher in Nordamerika selbst legten größere Nachfrage in den Markt, aber auch das Kaufinteresse des Auslandes nahm zu. Zündholzparaffin ist fortgesetzt gut gefragt, aber auch die übrigen Sorten fanden steigende Beachtung. Am New Yorker Markt forderten Abgeber im Laufe der Schlußwoche für weißes Rohparaffin in Tafeln 122-124 5⅜—5½, 124-126 5½—5⅝, gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 4⅞—5, für Zündholzparaffin 105-108 5⅜—5½, 111-115 5⅝—5¾, halbraffiniertes Paraffin 122-124 5½—5⅝, vollraffiniertes Paraffin 118-120 5¾—5⅞, 125-127 6—6⅛, 130-132 6⅝—6¾, 135-137 7¾—7⅞ cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin erhöhen sich jeweils um ¼ ct, falls Lieferung in Kisten gewünscht wird. Ceresin hielt sich bei regelmäßiger Nachfrage unverändert. New York notierte für amerikanisches weißes Ceresin 10—11 und für amerikanisches gelbes Ceresin 9 bis 10, für eingeführtes schneeweißes Ceresin 145-147 21—23, 158-160 25—27, 160-165 30—32, gelbes Ceresin 130-133 12½—13½, 157-160 13½ bis 14½ cts das Pfd. in Säcken ab Lager. Größere Geschäfte werden vielleicht etwas billiger abgeschlossen. Ferner boten Abgeber am New Yorker Markt rohes Montanwachs zu Preisen von 7—7½ cts, grünes Ozokerit 170 zu 26—30 cts und schwarzes Ozokerit 160 zu Preisen von 24—25 cts das Pfd. in Säcken ab Lager New York an. — Am englischen Markt lag regelmäßige Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen vor. Londoner Abgeber notierten für Paraffin 118-120 etwa 3⅛ d, 125-127 3⅜ d, 130-132 3⅞ d, 135-140 4 d für 1 lb für Posten von bis zu etwa 3 t.

Schieferöl. Auch im vergangenen Jahre hat die schottische Schieferölindustrie keinen Gewinn abwerfen können wegen der niedrigen Preise der schweren Öle und besonders von Ammoniumsulfat. Die von der englischen Regierung beschlossene Steuer von 3 d je Gall. Benzin hat jedoch dieser Industrie geholfen, und deshalb ist jetzt beschlossen worden, die Herstellung von Benzinen durch Krackung der schweren Öle auszubauen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 4. Dezember.) Der Chemikalienexport über den Hamburger Markt hat auch während der letzten 3 Wochen keine irgendwie bemerkbare Besserung erfahren; man hört vielmehr von verschiedenen Seiten über weitere Verschlechterung der Abzugsbedingungen klagen, und es sind nur vereinzelte Produkte, die eine Ausnahme machen, daß dafür eine etwas gebesserte Nachfrage bestand. Die gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse bei uns befinden sich wieder einmal in einem sehr kritischen Stadium; die Kämpfe in der Eisenindustrie gehen zwar der Beilegung entgegen, und es ist vorerst wenigstens die Aussperrung aufgehoben; man fragt sich aber immer wieder, ob es tatsächlich nötig war, unsere gesamte Wirtschaft durch eine mehr als 5 Wochen erzwungene Arbeitsruhe in einer Weise zu schädigen, die sich noch monatelang fühlbar machen wird, soweit eine Gutmachung überhaupt wieder möglich erscheint. Wir liefern durch derartige Vorgänge unseren Auslandskonkurrenten gerade beim Exportgeschäft immer wieder die besten Möglichkeiten, uns zu verdrängen, und müssen ruhig mit zusehen, wie sich die Industrien anderer Länder, so z. B. Frankreichs, dabei geradezu glänzend entwickeln. Auch andere Umstände, über die schon öfter gesprochen wurde, haben dazu beigetragen. Dabei befinden sich bei uns noch eine Anzahl weiterer Betriebsarten, so die Werften, im Ausstand, und an allen Ecken und Enden brodelt es, so daß das Jahr 1928, das ohnehin eines der schwersten gewesen sein wird, die unsere Wirtschaft kennenlernen mußte, einen sehr trüben Ausklang nimmt. Wohl heißt es häufig bei uns, daß es — wenn auch langsam — vorwärts gehe; wirft man aber auf den Verlauf von 1928 einen kritischen Rückblick und sieht die Dinge nicht nur so, wie man sie gerne haben möchte, dann kann von einem Fortschritt keine Rede sein, zumal nicht in unseren Exportgeschäften. Das einzige, was fortgeschritten ist, ist unsere staatliche und wirtschaftliche Verschuldung an Stelle der so nötigen Kapitalbildung, welch letztere sich nur in einzelnen Großkonzernen vollzieht, ohne daß die Gesamtheit der Wirtschaft davon einen Nutzen haben kann. — Die politischen Fragen, die noch für die nächsten Wochen auf der Tagesordnung in Genf bzw. Lugano stehen, werden die Unlust zu Unternehmungen weiter verstärken, so daß wir für den Rest des Jahres geschäftlich nicht mehr viel zu erwarten haben. Die preislichen Veränderungen bei den verschiedenen Exportchemikalien blieben während der letzten Wochen nur unbedeutend; teils konnten leichte Besserungen erzielt werden, teils aber zwangen die Preise der Auslandskonkurrenz zum Nachgeben. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92er, 100 kg	14,25 Doll
Ätzkalilauge, 100 kg	7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d-13 £
Aetznatronlauge, 100 kg	5,35 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 4 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., fob Antwerp.,	7 £
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Ammon. sulf. N. 21, einf. Säcke, 1 t	9 £ 19 s
— desgl. dopp. Säcke, 1 t	10 £ 6 s
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	30 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	29 £
— pulv. loko 1 t	36 £
— desgl. Abladung, 1 t	35 £ 10 s
— Regulus Block, loko, 1 t	38 £ 10 s
— desgl. Abladung, 1 t	37 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	37 £
— pulv., japan., 1 t	17 s
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 12 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 6 s
— gelb, Stücke, Silesia, 1 t	35 £ 10 s
— weiß, Silesia, plv., 1 t	22 £
Bariumcarbonat, 100 kg	4 Doll

[1]) Die Ergebnisse des Außenhandels im Oktober sind stark beeinflußt durch Veränderungen in der Erhebungsmethode infolge der am 1. Oktober in Kraft getretenen Reform der Außenhandelsstatistik. Aus technischen Gründen erscheint in diesem ersten Übergangsmonat die Einfuhr überhöht, die Ausfuhr zu niedrig. Bei der Einfuhr hängt dies damit zusammen, daß die Anmeldung der Einfuhr durch statistische Anmeldescheine gegenüber der bisherigen Anmeldung auf Grund der Zollpapiere eine Beschleunigung der Erfassung bewirkt. Die Ausfuhr wird deshalb zu niedrig ausgewiesen, weil die statistische Anmeldung der über Hamburg seewärts ausgehenden Waren zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt als bisher. Während nämlich bis zum 1. Oktober die Anmeldung bereits beim Übergang über die Zollgrenze zu bewirken war, erfolgt sie nunmehr etwa 2 Wochen nach dem Abgang des Schiffes, mit dem die Ware ausgeht. Diese Verlegung der Anmeldung von der Freihafengrenze an die Seegrenze bedeutet an sich eine wesentliche Verbesserung in der Erfassung der Ausfuhr; sie hat aber zunächst zur Folge, daß ein großer Teil der im Oktober über Hamburg ausgegangenen Waren statistisch nicht im gleichen Monat erfaßt werden konnte. — Die Reparationssachlieferungen werden durch die technische Umstellung der Handelsstatistik kaum berührt, da der Anteil der über Hamburg ausgehenden Waren wahrscheinlich ohne Bedeutung ist.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 196, 267, 362, 443, 533, 634, 705, 781, 862.

Bariumchlorid, 98-100, 100 kg	4,35 Doll
Bariumnitrat, fob Havre, 100 kg	10,90 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe I, gemahlen, 100 kg	18,50 RM
Bleiglätte, pulv., 1 t	30 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	32 £
Bleimennige 1 t	30 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £-35 £ 10 s
— in Oel, 1 t	37 £
Borax, pulv., 1 t	15 £ 17 s 6 d-15 £ 15 s
— kryst., 1 t	15 £ 17 s 6 d
— granuliert, 1 t	16 £
Borsäure, raff., kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	4,45 Doll
— grobkryst., 100 kg	4,55 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	4,40 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 12 s 6 d
— 90-95er, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t, ab Werk	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	12 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	17 £ 10 s
— pulv., 1 t	18 £ 10 s
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	14 £ 12 s 6 d
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,75 Doll
Eisenvitriol, kleine Fässer, fob Antwerpen, 1 t	3 £ 2 s 6 d
— große Fässer, fob Antw., 1 t	3 £
Fluornatrium, 28-30, sauer, 1 t	21 £
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Futterkalk, phosphorsauer, 28-42, fob Antwerp., 1 t	8 £ 2 s 6 d
Gelbkali, 1 t	62 £
— fob Rotterdam, 1 t	60 £ 15 s
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl. lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., grobkryst. 100 kg	1,50 Doll
— desgl. calc., pulv., 1 t	2 £ 18 s
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 15 s
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	18 £ 15 s-18 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	33 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kieselfluornatrium, 99-100%, fob Rotterdam, 1 t	13 £ 15 s
Kryolith, Grönl., nat., fob Rotterdam	34 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	16 £ 15 s-17 £
— Grünsiegel, 1 t	17 £ 15 s
— Rots., fob Antw., 1 t	16 £ 17 s 6 d
Magnes. carb., federl., 100 kg	47 RM
— kaust., gebr., pulv. fob Rotterdam, 1 t	7 £
Natron bicarb. venale, 1 t, fob Hamburg, 50er Faß	10 £ 12 s 6 d-10 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t, fob Hamb., 50er Faß	10 £ 15 s
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., fob Mars., 1 t	9 £ 2 s 6 d
— desgl., fob Hamburg, 1 t	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95, 1 t	95 £
— desgl., 96-98, 1 t	145 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £-21 £ 18 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, fob Rotterdam, 1 t	33 £
— Hundezähne, fast weiß, 1 t	33 £ 3 s 6 d
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 10 s
— 17-18, 1 t	5 £ 2 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp.	3 £ 10 s
— calc., 1 t, fob Rotterd.	6 £ 15 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	29 £ 10 s
— desgl., fob Rotterdam, 1 t	29 £
— Grünsiegel, 1 t	30 £ 10 s
Zinkvitriol, techn. rein, fob Antwerpen, 1 t	8 £ 12 s 6 d
— pharm., 1 t	10 £ 15 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 95-100, 1 t	83 £ 10 s
Ameisensäure, 85%, 1 t	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,40-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	2 s 5 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 4 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 1 d
— — geklärt, dick, 1 kg	1,90 RM
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 7½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 5½ d
— Tabl., ¼ oz, 1 lb, loko	3 s 2 d
— desgl., Abladung, 1 lb	3 s
Carbolsäure, kryst., 1 lb	6½ d
Caseinsäure, ind., techn., 1 t, loko	42 £ 10 s
— gemahlen, 1 t	44 £
— ungemahlen, 1 t, Ablad.	43 £ 10 s
— argent. techn., loko, gemahl., 1 t	56 £
— desgl., Abladg., ungem.,	53 £
— franz., Ia., 1 t, loko, gem.	60 £
— desgl. ungem.	58 £
— Neuseeland, loko, 1 t	70 £
— desgl., Abladung, 1 t	68 £
Citronensäure, 100 kg	125 Doll
Essigsäure, 80% 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd, 30%, 1 t	67 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	24 Doll
Milchsäure, 43½%.	35 £ 10 s-36 £
— Konv., 1 t	35 £
Milchzucker, DAB. 6, 1 t	49 £
Natriumacetat, 1 t	21 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, 1 t	31 £
— techn. plv., 1 t	32 £
Oxals. Kali (saur. Kleesalz, plv., 1 t	48 £
Oxals. Natron 1 t	35 £
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	40 £-40 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,90 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,25 Doll
— weiß, 100 kg	16½-19 Doll
— schneeweiß, 100 kg	20-22½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	67-68 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalinschuppen, 1 t, fob Antwerpen	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t, fob Antw.	14 £ 15 s
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., Bas. 100%, 1 kg	19 £ 15 s
— Huanuco, 1 kg	19 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	22 s 9 d-23 s
— Abladung, 1 lb	22 s 4 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 3 d-7 s 6 d
— Abladung, 1 lb	7 s 1 d-7 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemische Produkte. Bei der Chemischen Fabrik Ludwig Meyer, Mainz, ist Dr. Fritz Meyer-Bolin, Sohn des Inhabers, als Teilhaber eingetreten.

Chemische Produkte. Nach dem Bericht der Diamalt-Aktiengesellschaft, München, über das 17. Geschäftsjahr vom 1. Juli 1927 bis 30. Juni 1928 nahm das Geschäft in Backhilfsmitteln und in den Produkten für die Textil-, Leder- und Papierindustrie eine günstige Weiterentwicklung; insbesondere haben sich auch die Erwartungen bezüglich der neu aufgenommenen Artikel erfüllt. Das Geschäft in Süßwaren war durch intensive Konkurrenz beeinträchtigt. Der Umsatz der Suppenartikel konnte infolge technischer Verbesserungen weiter gesteigert werden. Das Auslandsgeschäft litt durch frachtlich günstiger gestellte Auslandskonkurrenz. In Polen machten die bekannten Einfuhrverhältnisse einen Absatz fast unmöglich. — Der Rechnungsabschluß ergibt nach Abschreibungen und Abzug der vertraglichen und statutenmäßigen Lasten einen Gewinn von 465 492 RM, aus dem den Rücklagen 30 000 RM überwiesen, 9% Gewinnanteil auf die Stammaktien = 319 500, 8% auf die Vorzugsaktien = 400 verteilt und 115 592 RM vorgetragen werden sollen. An Stelle des durch den Tod ausgeschiedenen langjährigen Vorstandsmitglieds Kommerzienrat Konsul Albert Friedel wurde mit Wirkung vom 1. November 1928 das seitherige Mitglied des Aufsichtsrates Konsul Hermann Aumer zum o. Vorstandsmitglied bestellt.

Chemische Produkte. Neugründungen in Frankreich. La Bauxite, Paris, Kapital 13 Mill. Fr. — Produits photographiques et plastiques-Prophopla, Paris, 13 Mill. Fr. — Soc. de Chromage et Revêtements électrolytiques, Paris-Puteaux, 1,2 Mill. Fr. — Carbonisation et Charbons actifs, Paris, 12 Mill. Fr. — Carbonia, Paris, 6 Mill. Fr. Kapital, Bau und der Betrieb von Verkohlungsanstalten, die mit niederer Temperatur arbeiten (Verfahren K. S. G.). Die Carbonia soll auch eine Verkohlungsanstalt in Essen, in Pont-à-Vendin, also inmitten des Kohlengebietes von Lens, und später auch in London errichten. Jedes Werk soll mit einer in 24 Stunden 80 t verarbeitenden Standardbirne ausgerüstet sein (rotierender, stählerner Doppelzylinder, in dem Kohlenstaub und Grus in direkter Weise in Teer, leichte Öle usw. umgewandelt werden). Im Verwaltungsrat der Carbonia sind u. a. vertreten: Société des Mines de Lens; Société des Mines de Dourges; Compagnie des Mines de Vicoigne, Noeux et Drocourt, und die Société des Mines de Sarre et Moselle.

Chemische Produkte. Die Gesellschaft Le Pelican, Paris, hat die Bezeichnung Société des Produits chimiques de Chevrieres (S. A.) angenommen und die Büroräume nach Paris, 8e, rue d'Argenson 6, verlegt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (4. Dezember.) Der englische Chemie-Trust, die Imperial Chemical Industries Ltd. hat unter der Firma Scottish Agricultural Industries Ltd. mit dem Sitz in Edinburg und einem Kapital von 1,75 Mill. £ eine Kunstdünger-Gesellschaft gegründet. In der neuen Gesellschaft ist die Aktienmajorität von sechs chemischen Düngerfabriken Schottlands vereinigt. — Die Bergwerksgesellschaft Hibernia (das gesamte Aktienkapital befindet sich im Besitze des preußischen Staates), welche bekanntlich Stickstoff nach dem gleichen Verfahren wie die Gewerkschaft Mont Cenis (Röchling-Konzern) herstellt, deren Herstellungsweise seitens der I. G. Farbenindustrie auf dem Prozeßwege angefochten wurde, ist mit Erweiterung ihrer Stickstoffanlagen in Holsterhausen beschäftigt, wo im Gebiet des Hafens ein Schwefelsäurebehälter mit einem Fassungsvermögen von 2000 t aufgestellt wird. — Infolge der Aussperrung im rheinisch-westfälischen Industriegebiet ruht seit einiger Zeit der Versand von Thomasmehl, weil schon vor Bedinn der Aussperrung die Vorräte nach Zunahme der Nachfrage geräumt waren. Die Einfuhr von Thomasmehl aus Frankreich und dem Saargebiet nach Südwestdeutschland nimmt ständig zu. Daraufhin hat sich z. B. auch Luxemburg veranlaßt gesehen, die Preise zu erhöhen. Die Superphosphatindustrie gewährte für Bezüge im November eine Frühbezugsprämie von 15 RM, für Dezember ist eine solche von 11,25 RM je 15 t bestimmt, wenn die Aufträge bis zum 25. eingegangen sind. Für Januar fällt die Prämie jedoch wieder fort, der Preis beträgt dann für 18%ige Ware 5,72—6,48 RM und ab 1. Februar 6,08 bis 6,84 RM je 100 kg. Am englischen Markt tritt die Konkurrenz zwischen Chilesalpeter und schwefelsaurem Ammoniak seit einiger Zeit mehr als vorher in die Erscheinung. Chilesalpeter kostete am Liverpooler Markt zur Lieferung im Dezember 10 £ 6 s, Januar 10 £ 8 s, Februar 10 £ 10 s, März 10 £ 12 s, April-Juni 10 £ 13 s die t in Posten von mindestens 6 t. Abgeber forderten für vorrätiges Knochenmehl etwa 8 £ 12 s 6 d ab Lager und für indisches Knochenmehl auf Verschiffung 7 £ 15 bis 7 £ 17 s 6 d cif Liverpool die t. Der Preis für Kupfervitriol auf Verschiffung im Dezember stellte sich auf etwa 26 £ 10 s die t fob Liverpool in Kisten.

Stickstoff. Die Nachfrage im November war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin, unter Berücksichtigung der Jahreszeit im Inland rege. Erzeugung und Versand verliefen ohne Störung. Kalkammonsalpeter IG[1]) enthält außer 36—40% kohlensaurem Kalk 20,5% Stickstoff, und zwar die Hälfte als Ammoniakstickstoff und die Hälfte als Salpeterstickstoff. Letzterer wird nur zum Preise des Ammoniakstickstoffs berechnet. Für Dezember sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak Leunasalpeter BASF (Ammonsulfatsalpeter), Montansalpeter DAVV (Ammonsulfatsalpeter), Kalkammonsalpeter IG, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,91, im Kalkstickstoff 0,85, im salzsauren Ammoniak 0,84 und im Kalkammon DAVV 0,89. Im Natronsalpeter kostet 1 kg Stickstoff 1,23 RM, im Kalksalpeter 1,13 RM. Der Preis für Kalksalpeter versteht sich einschl. neuem 100 kg-Spezialsack. Von Nitrophoska IG I kostet die 100 kg-Ware bis auf weiteres 26 RM, von Nitrophoska IG II 24,50 RM, von Nitrophoska IG III 26 RM. Alle Preise verstehen sich für den Bezug in ganzen Wagenladungen. Die durch die Tariferhöhung der Reichsbahn am 1. Oktober eingetretene Erhöhung der Frachten der Stickstoffdüngemittel wird wie folgt in Rechnung gestellt: bei den nach Stickstoffgehalt berechneten Düngemitteln mit einem Durchschnittssatz von 0,45 Pf für 1 kg Stickstoff und bei den Nitrophoskasorten mit einem Durchschnittssatz von 16,5 Pf für 100 kg-Ware. — Der Absatz im Ausland war befriedigend.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (1. Dezember.) In Paris kam die letzte Novemberwoche Rohglycerin 80% 24 £ (etwa 49 RM) gegen die vorige Woche 24 £ 10 s (etwa 50 RM). Saponifikat 88% 29 £ (etwa 59 RM) gegen 29 £ 10 s (etwa 60 RM).

Wachse. (4. Dezember.) Trotz ruhigen Untertones bewahrte der Markt in Nordamerika stetige Stimmung, der größte Teil des Bedarfes für die nächste Zeit ist gedeckt, die Vorräte sind jedoch ziemlich groß, so daß weiterer Bedarf leicht befriedigt werden kann. Das Geschäft bewegte sich in den um diese Jahreszeit üblichen Grenzen. New York forderte für reines weißes Bienenwachs in Kisten 50—55, gelbes afrikanisches in Säcken 36—37, brasilianisches in Säcken 40—41, chilenisches in Säcken 39—40, raffiniertes in Kisten 41—42 cts das Pfd. Candelillawachs in Säcken stellte sich auf 23 bis 23, Carnaubawachs in Säcken Nr. 1 auf 42—43 cts das Pfd. ab Lager. Der englische Markt berichtete regelmäßige Nachfrage nach den einzelnen Sorten. London forderte für Bienenwachs je nach Herkunft und Beschaffenheit 160—210 s, für fettgraues Carnaubawachs 123 s, für Japanwachs vorrätig 90 s und auf Verschiffung cif London 84 s für 1 cwt. — Am deutschen Markt stellte sich während des Berichtsmonats lebhaftere Nachfrage nach Bienenwachs ein, so daß die Preise in Hinsicht auf die knappen Vorräte sich befestigten. Das Interesse bezog sich auf vorrätige und bald fällige Ware.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 951.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

ie Nobelpreisträger für Chemie für 1927 und 1928: Heinrich Wieland. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hans Fischer. — Adolf Windaus. Von Dr. F. Kögl . . . . . 961—962
ie mechanischen Chlorkalkkammern „System Backman". Von Gösta Angel . . . . . 962—964
ereinheitlichung der Ölprüfungsverfahren. Von Dr. M. Friedebach 964—966
euzeitliche Kohlensäure-Feuerlöschanlagen 966
hemisch-Technischer Fragekasten 966
om Tage 967
iteratur: Prof. Dr. Fr. Fichter, Anleitung zum Studium der chemischen Reaktionen und der qualitativen Analyse. — Dr. Wilhelm Gluud, Dr. G. Schneider und Fachgenossen, Handbuch der Kokerei. — Das Glas. — Dr. Karl Bauer, Dr. Franz Noziczka und Dr. Otto Stübner, Zur Frage des Chlorens und Entchlorens beim Entkeimen des Trinkwassers 967
Patentliste 968
Handelsblatt: Autonomer Abbau des deutschen Zolltarifes 969
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 969—970
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . 970—972
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 11/12 (nebst Inhalt für das Jahr 1928).

Nr. 99, S. 961—972 Köthen, 12. Dezember 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Die Nobelpreisträger für Chemie für 1927 und 1928.[1])

Heinrich Wieland.

Von Hans Fischer, München.

Geh. Rat Prof. Dr. med. h. c., Dr.-Ing. e. h. Heinrich Wieland, Nobelpreisträger für 1927, wurde am 4. Juni 1877 in Pforzheim geboren, studierte unter von Baeyer und Thiele in München und war von 1901—1902 Assistent bei Prof. Harries am Chemischen Laboratorium der Universität Berlin. Nach München zurückgekehrt, wurde er bald Vorstand der Organisch-Chemischen Abteilung des Staatslaboratoriums als Nachfolger Thieles, der nach Straßburg berufen war. Hier versammelte er bereits eine stattliche Anzahl von Schülern um sich. Im Jahre 1921 lehnte er eine Berufung an die Berliner Universität als Nachfolger Emil Fischers ab und übernahm die Freiburger Lehrkanzel für Allgemeine Chemie als Nachfolger Gattermanns. 1925 wurde Wieland auf den Lehrstuhl für Allgemeine Chemie an der Universität München berufen, eine Hochburg der Chemie, an der Justus von Liebig, A. von Baeyer, R. Willstätter gewirkt hatten.

Wielands Habilitationsschrift behandelt Additionen mit höheren Oxyden des Stickstoffs an die Kohlenstoff-Doppelbindung. Diese und weitere Arbeiten, die insbesondere die Kluft, die zwischen den aromatischen und ungesättigten aliphatischen Verbindungen scheinbar besteht, überbrückten und die Reaktionen der aromatischen Chemie dem allgemeinen Verständnis näherrücken, stehen noch sichtlich unter dem Einfluß von Thiele, lassen jedoch bereits das Bestreben Wielands erkennen, zahlreiche Reaktionen vom einheitlichen Gesichtspunkt aus zu betrachten und große Zusammenhänge aufzudecken. Diese Arbeiten erforderten glänzende Experimentierkunst; wurde doch hier u. a. die Knallsäure-Reaktion, die schon viele Forscher, u. a. Berthollet, Gay-Lussac, Liebig, Dumas, Berzelius, Kekulé und andere beschäftigt hatte, in schwierigen Experimentaluntersuchungen aufgeklärt. Die Entdeckung der Stickstoffradikale, ihre Bearbeitung und die Aufklärung der Diphenylamin-Reaktion gehören zu den schönsten Arbeiten der neueren organischen Chemie und waren von der größten Bedeutung für das Verständnis des Reaktionsmechanismus chemischer Umsetzungen.

Während Baeyer nun und besonders Thiele die rein chemische Richtung in den Vordergrund stellten, wandte sich Wieland wieder physiologisch-chemischen Untersuchungen zu, die dank der Schulung auf rein chemischem Gebiete von den größten Erfolgen begleitet waren. Aus der Galle waren isoliert Cholsäure, Desoxycholsäure und Choleinsäure; als neu kam hinzu die Lithocholsäure; Choleinsäure wurde als Molekülverbindung von 8 Mol. Desoxycholsäure und einer Fettsäure erkannt; die drei Gallensäuren konnten durch Wasserabspaltung und Hydrierung in Cholancarbonsäure übergeführt werden, die Stammsäure der Gallensäuren, deren Konstitution fast völlig aufgeklärt wurde. Als eine weitere Frucht der Gallensäure-Arbeiten bezeichnen wir die Synthese des Catechols (einer wasserlöslichen Molekülverbindung zwischen Campher und Desoxycholsäure), eines Körpers, der in der Therapie mit ausgezeichnetem Erfolg verwandt wird. Die Konstitutionsaufklärung des Krötengiftes und der Hopfenbittersäure sind Kabinettstücke chemischer Feinarbeit.

Hatten schon die rein chemischen Arbeiten Wielands den großen Blick für innere Zusammenhänge gezeigt, so gilt das ganz besonders für die Aufstellung der Dehydrierungstheorie. Während bisher bei den Oxydationsprozessen ganz allgemein der Sauerstoff in den Vordergrund gestellt wurde, erblickt Wieland als das Wesentliche der Oxydationsprozesse die Aktivierung des Wasserstoffs. Der Wasserstoff wird durch Katalysatoren bzw. Enzyme reaktionsfähig gemacht und an Akzeptoren übertragen. Zu solchen Akzeptoren gehört u. a. auch der Sauerstoff. Die Dehydrierungstheorie betrachtet die Oxydationsvorgänge so von einheitlichen Gesichtspunkten und hat ungemein befruchtend auf die neuere Entwicklung der physiologischen Chemie gewirkt und das Verständnis der chemischen Vorgänge in den Zellen entscheidend gefördert.

So sehen wir Wieland auf rein chemischem wie physiologisch-chemischem Gebiete sich führend betätigen. Dabei darf seine ausgedehnte Unterrichtstätigkeit nicht vergessen werden, die nach außen hin hervortritt in der Gattermann-Wielandschen Laboratoriumspraxis, die von ihm völlig umgearbeitet und zum modernsten Lehrbuch der organischen Chemie umgestaltet wurde.

Erfolgreichste wissenschaftliche Tätigkeit in Chemie wie in den Grenzgebieten zwischen Chemie und Medizin macht Wieland zum hervorragenden Lehrer der allgemeinen Chemie in Vorlesung wie Laboratorium, befruchtend und anregend auf Schüler, Mitarbeiter und Freunde wirkend.

Adolf Windaus.

Von F. Kögl, Göttingen.

Adolf Windaus, dem in diesen Tagen der Nobelpreis für Chemie erteilt wurde, ist im Jahre 1876 in Berlin geboren. Nachdem er dort das französische Gymnasium absolviert hatte, bezog er 1895 die Freiburger Universität, um Medizin zu studieren. Schon Ostern

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 899.

1896 ging er für 3 Semester nach Berlin, wo er im darauffolgenden Jahre sein Physikum ablegte. Nun kehrte er wieder nach Freiburg zurück, arbeitete in der Medizinischen Abteilung des Universitätslaboratoriums und wurde Chemiker. Kiliani, Autenrieth und Fromm waren seine Lehrer. Bereits 1899 promovierte er mit einer unter Kilianis Leitung entstandenen Arbeit: „Neue Beiträge zur Kenntnis der Digitalisstoffe" zum Dr. phil. Es folgen zwei Jahre, in denen Windaus in Berlin als Volontärassistent bei Emil Fischer arbeitete. Zwei Veröffentlichungen „Über die Bildung der quarternären Ammoniumverbindungen bei den Homologen des Anilins" geben von dieser Zeit Kunde.

Ende 1901 kehrte Windaus nach Freiburg zurück und begann mit selbständiger wissenschaftlicher Arbeit. Auf Kilianis Rat nahm er die Konstitutionserforschung des Cholesterins in Angriff. Es ist vielleicht erwähnenswert, daß schon der junge Mediziner mit dem Cholesterin Bekanntschaft gemacht hatte: Ein Gehirnpräparat war reichlich mit Cholesterinkrystallen durchsetzt, die sein Interesse erregt hatten . . . .

Trotzdem das Cholesterin schon über 100 Jahre bekannt war und sich zahlreiche Arbeiten mit diesem weitverbreiteten Naturstoff beschäftigt hatten, wußte man damals noch recht wenig über seinen chemischen Bau. Die Bruttoformel (heute $C_{27}H_{46}O$) schrieb man mit 44 Wasserstoffatomen; man hatte wahrscheinlich gemacht, daß das Sauerstoffatom einer sekundären Hydroxylgruppe angehört, und daß eine Doppelbindung im Molekül enthalten ist. Auch auf die Ähnlichkeit mit den Terpenen war hingewiesen worden. Doch hatten zahlreiche Abbauversuche das Konstitutionsproblem nicht fördern können. Es war kein Arbeitsgebiet, auf dem man leichte Ernte erwarten konnte!

Im Jahre 1903 erhielt Windaus die venia legendi für Chemie an der Medizinischen Fakultät mit einer Habilitationsschrift „Über Cholesterin". Damit beginnt eine lange Reihe von mühevollen zielbewußten Arbeiten. Die Größe des Moleküls bringt es mit sich, daß bei den Abbauversuchen oft viele Reaktionsprodukte nebeneinander entstehen, die sich gegenseitig an der Krystallisation hindern. Die Analyse dieser hochmolekularen Verbindungen lieferte nicht selten mehrdeutige Ergebnisse, und da das ganze Gebiet synthetisch nicht zugänglich ist, hat es bis zur heutigen Erkenntnis mancher Umwege bedurft. Es wäre nicht angebracht, hier den historischen Weg zu schildern; es sei vielmehr sogleich der Stand der Dinge geschildert, wie er nach 15-jähriger Arbeit, also im Jahre 1918, in der „26. Mitteilung über Cholesterin" gegeben ist; mit dieser Arbeit fand das Studium der Struktur des Kohlenstoffgerüsts einen gewissen Abschluß.

Cholesterin enthält vier hydrierte Ringe. Die sekundäre Hydroxylgruppe steht in einem Sechsring; mit diesem ist ein Fünfring kondensiert, der die Doppelbindung enthält. Für den durchsichtigen systematischen Abbau dieser beiden Ringe waren durch die Alkoholgruppe und durch die Doppelbindung geeignete Angriffsstellen gegeben. Die zwei weiteren Ringe des Cholesterins entbehren solcher Stellen, und man hat über die Natur dieser Ringe erst viel später Aufschluß bekommen. Es ließ sich jedoch schon 1913 die Aussage machen, daß von diesen letztgenannten Ringen eine Iso-octyl-Seitenkette ausgeht.

Die folgenden Arbeiten deckten Zusammenhänge auf, die für das ganze Gebiet von grundlegender Bedeutung waren. Wird im Cholesterin die Hydroxylgruppe durch Wasserstoff ersetzt, so entsteht das Cholesten, das durch Hydrierung in Cholestan, den gesättigten Grundkohlenwasserstoff des Cholesterins, übergeht. Durch Verschiebung der Doppelbindung läßt sich Cholesten über ein Hydrochlorid in Pseudocholesten umwandeln. Pseudocholesten gibt bei der Hydrierung je nach den Bedingungen entweder Cholestan oder das diastereoisomere Pseudocholestan (= Koprostan). Ebenso entsteht im Darm durch bakterielle Hydrierung des Cholesterins ein Gemisch von viel Koprosterin und wenig Dihydro-cholesterin. Im Jahre 1919 hat Windaus aus dem Pseudocholestan durch Oxydation mit Chromsäureanhydrid ein Molekül Aceton abgespalten und dabei Cholansäure erhalten, die von Wieland dargestellte Grundsubstanz der Gallensäuren. Damit war die Brücke zwischen Sterinen und Gallensäuren aufgefunden. Die nahe Verwandtschaft beider Gruppen war lange vorher vermu worden. Aber erst jetzt konnten Erkenntnisse und Fortschri wechselseitig auf beide Gebiete übertragen werden.

In geistvollen Arbeiten hat Windaus die komplizierten ste schen Verhältnisse der Sterine und der Gallensäuren weiter verfol Es ergab sich die Anregung zum Studium der trans-Verknüpfung v Ringsystemen, wie sie wenige Jahre später Hückel z. B. im cis- u trans-Dekalin verwirklichte. Schließlich hat die Untersuchung d Hyo-desoxycholsäure (Schweinegallensäure), bei welcher der Üb gang in die stereo-isomere Reihe besonders leicht erfolgt, Windau zu dem Ergebnis geführt, daß die hydrierten Ringe I und III in d Cholsäure und im Cholesterin höchstwahrscheinlich nach Art des c bzw. des trans-Dekalins verknüpft sind.

Auf die Windausschen Arbeiten über die Bildung des Meth imidazols aus Traubenzucker (1905, in Gemeinschaft mit Knoop), d Konstitution des Histidins, die Synthese des Histamins, auf die schön Arbeiten über das Alkaloid der Herbstzeitlose (Colchicin) und auf d Untersuchungen über Herz-glucoside kann hier nur kurz verwies werden. Hatten all diese Arbeiten großes Interesse für die physiol gische Chemie, so gilt dies noch in gesteigertem Maße für zwei weite Entdeckungen.

Im Jahre 1908 fand Windaus, daß Digitonin mit Cholester eine schwerlösliche Molekülverbindung gibt, in der das Digiton seine hämolytische Wirkung völlig verloren hat. Damit hatte d Ransomsche Beobachtung, nach welcher Cholesterin entgiftend a Saponine wirkt, eine Erklärung gefunden. Seit dem Jahre 1925 h sich Windaus mit der Erforschung des antirachitischen Vitami beschäftigt. Die Pionierarbeit amerikanischer und englischer Forsch hatte es wahrscheinlich gemacht, daß das antirachitische Vitamin m den Sterinen zusammenhängt. A. Heß in New York hatte Windau aufgefordert, sich an diesen Arbeiten zu beteiligen. Auch mit Rose heim, London, und Webster war ein regelmäßiger Gedanke austausch zustandegekommen. Heß hatte gefunden, daß Cholesteri auch wenn es 15-mal umkrystallisiert wurde, nach der Bestrahlu mit ultraviolettem Licht antirachitisch wirksam ist. Windaus' Ve mutung, daß das Cholesterin bei der Bestrahlung in geringem Betra in ein energiereicheres Isomeres umgelagert wird, ließ sich nicht b stätigen. Alle dahin zielenden Versuche blieben erfolglos. Aber d auf chemischem Wege (über das Dibromid) gereinigte Cholesterin hat Aktivierbarkeit und — wie sich aus den Versuchen Pohls ergab auch das charakteristische Ultraviolettabsorptionsspektrum verlore Aus diesen Befunden hat Windaus den Schluß gezogen, daß d Provitamin ein mehrfach ungesättigtes Sterin sein könnte. Und wirl lich zeigte Ergosterin, ein von Windaus einige Jahre früher a der Hefe isoliertes, dreifach ungesättigtes Sterin, alle Eigenschafte des antirachitischen Provitamins[1]).

Das Werk des bedeutenden Gelehrten hat nach außen die g bührende Anerkennung gefunden. Der Freiburger Privatdozent h schon 1906 den Titel eines ao. Professors erhalten. Im Jahre 191 wurde Windaus Pregls Nachfolger auf dem Lehrstuhl für a gewandte medizinische Chemie an der Innsbrucker Universität. Zw Jahre später wurde Windaus auf die entsprechende Wiener Leh kanzel berufen; fast gleichzeitig wurde ihm das Göttinger Ordinari angeboten, das durch Emeritierung Wallachs freigeworden wa Windaus siedelte 1915 nach Göttingen über. Späteren Berufunge nach Tübingen und Freiburg hat er nicht Folge geleistet. Windau ist Ehrendoktor der Technischen Hochschule Hannover, der Medizin schen Fakultät der Göttinger Universität, Inhaber der Adolf-Baeye Denkmünze und Mitglied der Bayerischen Akademie der Wisse schaften.

Als Nobelpreisträger für 1928 ist Windaus der 12. deutsch Chemiker, dem diese hohe Auszeichnung zuteil wurde. Die Göttinge Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät zählt jetzt die Nobe preisträger Wallach, Zsigmondy, Frank und Windau in ihren Reihen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1927, S. 113.

Die mechanischen Chlorkalkkammern „System Backman".

Von Gösta Angel.

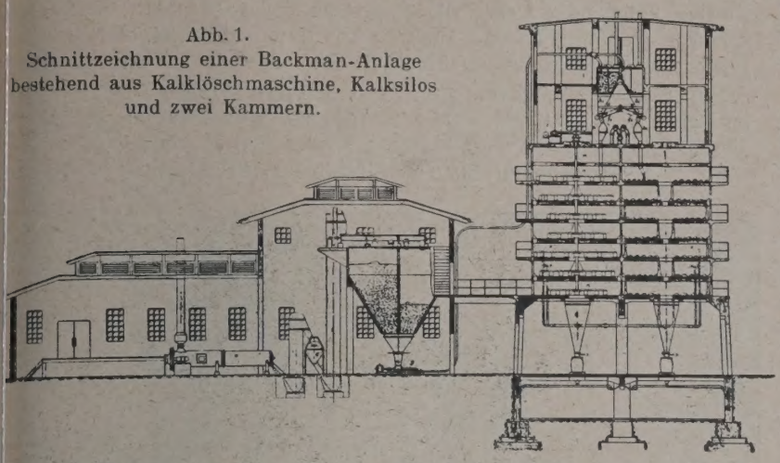
Die mechanischen Chlorkalkkammern „System Backman" sind in der Literatur wohl schon beschrieben worden[1]), doch lagen diesen Veröffentlichungen nur die Konstruktionen und Erfahrungen der ersten von Backman in Hudiksvall und der zweiten von mir in Bohus in Schweden gebauten Anlagen zugrunde. Seitdem aber die Firma Krebs & Co., Berlin-Oslo-Paris, von 1923 an das Verwertungsrech der Erfindung übernommen hat, sind die Apparate in so hohem Grad vervollkommnet worden und haben eine so große Verbreitung gefunde daß eine erneute Schilderung angebracht erscheint. Außer in Schwede sind nunmehr Backman-Anlagen in Deutschland, Holland, Österreic Frankreich, Belgien, Spanien und Rußland gebaut worden (s. Abb. 1). Di Bauart der mechanischen Chlorkalkapparate ist im Prinzip ähnlich de der bekannten Kiesröstöfen. So wird der Kalk durch eine Königswell

[1]) W. Lehmann, Chem.-Ztg. 1925, S. 75. G. Angel, Chem. Met. Eng. 1926, S. 460. Es wird auch auf den Artikel Chlorkalk in der im Erscheinen begriffenen zweiten Auflage der Ullmannschen Enzyklopädie verwiesen.

it Armen und Schaufeln von oben nach unten über eine Anzahl agen im Gegenstrom zum Chlorgas langsam gefördert, bis er sich in nem Bunker unten als fertiger Chlorkalk ansammelt und von dort in e Fässer gefüllt wird. Da auch die Beschickung des Kalkhydrates n einem Silo über den Kammern durch eine mechanische Speisevor-chtung besorgt wird, erfolgt der ganze Betrieb durchaus automatisch.

Das turmähnliche Gebäude ist in Eisenbeton ausgeführt und innen rch Anstrich mit einer Asphaltkomposition geschützt. Es ist klar, ß das Gießen und die Flächenbehandlung des Betons eine sorgfältige d sachgemäße Arbeit erfordert, um eine gute Widerstandsfähigkeit

Abb. 1.
Schnittzeichnung einer Backman-Anlage bestehend aus Kalklöschmaschine, Kalksilos und zwei Kammern.



gen das Chlor zu erzielen. Es handelt sich aber keineswegs um einen euen, gewagten Versuch; denn tatsächlich sind gewöhnliche Chlor-lkkammern bekanntlich schon seit langem mit gutem Erfolg in Beton sgeführt worden. In früheren Zeiten sind beim Bau der „festen" ammern hier und da grobe Fehler begangen worden. Nach alten rfahrungen machten sich diese schon binnen etwa eines Jahres unan-nehm an den Betonwänden bemerkbar. Hatten sich aber bei guter usführung während des ersten Betriebsjahres keine Schäden gezeigt, konnte man sicher sein, daß die Kammern Jahrzehnte aushalten onnten, wenn man nur den inneren Anstrich von Zeit zu Zeit er-euerte oder ausbesserte. Was die Backman-Anlagen betrifft, hat man die besten Erfahrungen bezüglich der Haltbarkeit und Viderstandsfähigkeit des Betons gegen das Chlor und den Chlorkalk emacht. So sind z. B. sehr wenige Reparaturen des Betons der 1917 ebauten Anlage in Hudiksvall erforderlich gewesen, obwohl diese die rste war und anfänglich nur zu Versuchszwecken gebaut worden ar. Genaue Vorschriften für den Betonbau sind selbstverständlich n einem Aufsatz in einer Zeitschrift nicht zu geben. Die Leitung nes mit dieser Arbeit besonders vertrauten Fachmannes ist unbedingt rforderlich. Ein guter Erfolg hängt nicht nur von der Konstruktion nd der Beschaffenheit der Rohmaterialien und des Anstrichmittels, ondern auch von der Art der Ausführung ab. Als besonders wichtig ag hier nur folgendes hervorgehoben werden:

Die Armierungseisen müssen im Zement gut versteckt sein. Die inneren lächen sollen glattbetoniert sein, ohne scharfe konvexe Ecken, die gute An-riffspunkte für das Chlor bilden. Ein Zementputz darf nicht notwendig sein.

Gewöhnlich werden mehrere Türme zusammengebaut, um die aukosten zu verbilligen. Den einzelnen Kammern werden dabei acht-ckige Querschnitte gegeben, um tote Ecken zu vermeiden. Jede ammer hat meist 8 Etagen, welche, mit Ausnahme der obersten, mit ngegossenen Kühlschlangen versehen sind. Der Abstand zwischen en Böden ist reichlich bemessen, so daß Besichtigungen und Repara-ren sich bequem ausführen lassen. Ein großes Gasvolumen im pparat ist auch vorteilhaft, um Schwankungen in der Gaszufuhr aus-ugleichen. An jeder Etage sind Thermometer, leicht abnehmbare üren mit Öffnungen zum Beleuchten des Innern vorgesehen. Zwischen zwei Etagen laufen Balkons, durch äußere Treppen verbunden, die is zum obersten Raume mit den Kalkbunkern und den maschinellen orrichtungen führen.

Die Arme und Schaufeln des Rührwerks sind ganz aus Eisen, mit ner Spezialkomposition bestrichen. Die Schaufeln in den unteren tagen halten etwa 1 Jahr, die in den oberen sowie die Arme in sämt-chen Etagen mehrere Jahre. Das Auswechseln geht sehr leicht vor ch. Neuerdings werden die Schaufeln in den stärksten Reaktions-onen besonders behandelt, wodurch eine mehrjährige Lebensdauer ewährleistet ist. Die Kammern arbeiten bei vorsichtigem Betriebe is zu 10 Monaten ununterbrochen, ohne geöffnet werden zu brauchen, nd sind in dieser wie auch in anderen Hinsichten den Hasen-lever-Apparaten, die gewöhnlich täglich geöffnet und gereinigt erden müssen, weit überlegen. Eine regelmäßige Besichtigung, Aus-esserung des Anstriches der Wände und des Rührwerks, und wenn nötig, auch eine Auswechselung der Schaufeln nach 8—10 Monaten ist jedoch zu empfehlen.

Die Beschickung des Kalkes von den Bunkern in die Kammern geht ganz automatisch vor sich und ist auf mehrere Geschwindigkeiten einstellbar. Um die zugeführte Kalkmenge mit größter Genauigkeit bestimmen zu können, sind an einigen Anlagen automatische Wäge-einrichtungen vorgesehen. Auch die Geschwindigkeit des Hauptrühr-werkes, die gering ist, läßt sich regeln, und man hat somit in seiner Hand, nicht nur die in der Stunde beschickte Kalkmenge, sondern auch die Höhe der Kalkschicht auf den Böden zu regeln. Das Rührwerk soll stetig und möglichst gleichmäßig in Betrieb gehalten werden. Die große Leistung auf 1 qm Bodenfläche und gleichmäßige Chlorierung des Kalkes beruht auf der stetigen Wendung und Mischung des Materials.

Am besten arbeitet man mit möglichst konstanter Chlorzufuhr, während der Chlorgehalt des Produktes durch Änderung der Kalk-beschickung geregelt wird. Man verteilt deshalb die zur Verfügung stehende Chlormenge gleichmäßig auf die Kammern. Durch Diffe-renzmanometer in Verbindung mit Drosselscheiben in den Chlor-leitungen läßt sich eine gute Verteilung des Gases leicht durchführen. Wenn man die verwendete Stromstärke und die Anzahl der Bäder kennt, läßt sich dann die anfängliche Einstellung der Beschickvorrichtung leicht berechnen. Unter Voraussetzung einer konstanten Chlorzufuhr stellt sich bald ein Gleichgewichtszustand ein, so daß die Kalk-beschickung selten einer Umstellung bedarf!

Das Chlor wird in die Etage 2 oder 3, von unten gerechnet, ein-geführt. Am besten arbeitet man mit verdünntem und gut getrocknetem Chlor, obwohl es möglich ist, die Backman-Kammern unter den ver-schiedensten Bedingungen arbeiten zu lassen. Sehr zweckmäßig hat sich das Einblasen von gut getrockneter Verdünnungsluft in den Oberteil des Chlorkalkbunkers erwiesen, wodurch nicht nur eine gute Kühlung, sondern auch eine Entlüftung des Chlorkalks vom mechanisch mit-gerissenen Chlor erreicht wird.

Der Kalk für die Backman-Kammern wird am besten in mechanischen Apparaten mit einem Wasserüberschuß im Hydrat von max. 0,5% gelöscht. Dem von Lunge bei Laboratoriumsversuchen gefundenen günstigsten Wasserüberschuß von 4%, mit dem wohl in den meisten anderen Chlorkalkanlagen gearbeitet wird, haben wir nicht zustimmen können. Der feingesiebte Kalk soll wenigstens 10 Tage vor der Chlorierung gelagert werden, wodurch die Nachlöschung und eine Homogenisierung vor sich geht. Es ist selbstverständlich wichtig, daß der Kalk weder ungelöschte noch zu feuchte Kalkpartikelchen enthält, was möglich wäre, auch wenn eine Analyse den gewünschten durch-schnittlichen Feuchtigkeitsgehalt zeigte.

Der Betrieb wird in erster Linie durch Ablesung der Gastempe-raturen in den verschiedenen Etagen überwacht. Um einen hoch-prozentigen Chlorkalk zu bekommen, soll dabei — wenn der Betrieb sich im Gleichgewichtszustand befindet, die höchste Temperatur in der Etage 3, von unten gerechnet, herrschen. In den Etagen 3 und 4 findet in diesem Falle die Hauptchlorierung statt. Als Beispiel mag die folgende Temperaturverteilung mitgeteilt werden, obwohl die Ver-hältnisse, je nach der Lufttemperatur, Verdünnung des Gases, Wasser-kühlung usw., selbstverständlich weit wechseln können:

Etage	1	2	3	4	5	6	7	8
Gastemp.	23°	25°	32°	28°	21°	19°	18°	15°

Durch die Temperaturablesungen hat man somit ein einfaches Mittel in der Hand, zu beobachten, wo sich die Hauptreaktionszone, d. h. die Etagen, in welchen die höchsten Temperaturen herrschen, befinden. Steigt sie nach oben, so hat man die Kalkbeschickung etwas zu beschleunigen, andernfalls zu verringern. Selbstverständlich muß man aber außerdem den Chlorkalk durch Analysen von Zeit zu Zeit kontrollieren lassen. Man holt dabei die Muster aus der untersten Etage. Infolge der verhältnismäßig großen Kalk- und Chlormenge im Apparat erfolgen die Änderungen sehr langsam, und diese Analysen können bei konstanter Chlorzufuhr und gut eingestelltem Gleichgewicht auf zweimal täglich beschränkt werden. Es ist aber zu empfehlen, die Chlorkalkanalysen wenigstens zweimal je Schicht ausführen zu lassen.

Wie erwähnt, ist die Verteilung der Temperaturen in erster Linie von Bedeutung. Die absolute Größe derselben bestimmt, ob die Küh-lung durch die Verdünnungsluft oder das in den Böden zirkulierende Kühlwasser oder beides vorzunehmen ist. Obwohl es sich gezeigt hat, daß gewöhnlich erst bei Temperaturen über 50° C Störungen zu befürchten sind, ist es doch zu empfehlen, die Maximaltemperatur zwischen etwa 35—40° C zu halten. Wie bekannt, fällt die Zer-setzungstemperatur des Chlorkalkes mit steigendem Chlorgehalt. Eine gute Kühlung in den untersten Etagen ist auch für die Haltbarkeit des Produktes von großer Bedeutung. Es soll aber nicht vergessen werden, daß die Reaktionsgeschwindigkeit bei der Chlorierung mit fallender

Temperatur auch fällt, so daß man im Winter gezwungen sein kann, die Wasserkühlung abzustellen. In den oberen Etagen, wo keine Gefahr für eine Zersetzung vorhanden ist, kann man eine mäßigere Kühlung als in den unteren haben.

Bei zu geringer Kalkzufuhr im Verhältnis zur Chlorgasmenge verschiebt sich die Hauptreaktion nach oben, und die höchste Temperatur wird nicht länger in der Etage 3, sondern in der Etage 4, 5 oder 6 beobachtet. Unten tritt dann bald eine Überchlorierung unter Bildung von Chlorat ein, was sich durch eine ziemlich plötzliche und starke Temperatursteigerung bemerkbar macht, und zwar oftmals erst in den Bunkern. Die Chloratbildung tritt, wie bekannt, nur ein, wenn die ganze Menge des freien Kalkhydrats verbraucht worden ist, und verläuft mit einer bedeutenden Wärmeentwicklung, ohne daß Chlorgas dabei verbraucht wird. In solchem Falle soll das Rührwerk auf die größte Geschwindigkeit eingestellt, möglichst viel Verdünnungsluft unten eingeführt, und wenn nötig, die zugeführte Chlormenge in der havarierten Kammer etwas vermindert werden, bis die Kalkbeschickung die zum Gleichgewichtszustand erforderliche Größe erreicht hat. Eine Chloratbildung braucht aber bei gut geleitetem Betriebe niemals einzutreten, da man schon mehrere Stunden vorher durch die Verschiebungen der Temperaturen gewarnt wird. Ist man trotzdem bei einer niedrig ausfallenden Analyse des Chlorkalks unsicher, ob man es mit einer Über- oder Unterchlorierung zu tun hat, so läßt es sich durch eine Bestimmung des Chloridchlors neben dem Hypochloritchlor leicht feststellen. Der Prozentgehalt des ersteren ist im normalen Chlorkalk nur 2—4% größer als der des letzteren. Bei einer Chloratbildung steigt aber der Chloridgehalt über 40 %, während der Gehalt am bleichenden Chlor unter 35 % und sogar bis gegen Null sinken kann.

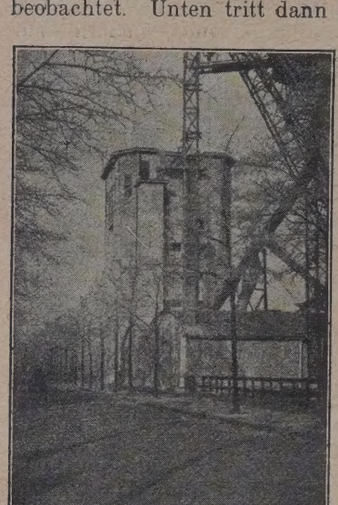


Abb. 2. Chlorkalkanlage der Firma Jan Dekker in Wormerveer, Holland.

Wie erwähnt, hat es sich in Fabriken, die Backman-Apparate und gewöhnliche Kammern nebeneinander betreiben, gezeigt, daß man mit den ersten einen höherprozentigen und haltbareren Chlorkalk unter im übrigen denselben Bedingungen herstellen kann. Dies wird durch die vollständige Chlorierung und gute Homogenisierung des Produktes zufolge der stetigen Wendung und Durchmischung des Kalkes, durch die Anwendung des Gegenstromprinzipes, die gute und regulierbare Kühlung und die Entlüftung des fertigen Chlorkalkes erklärlich.

Die Leistung einer Kammer von normaler Größe ist etwa 3,2—4 t in 24 Stunden, neuerdings sogar 5 t. Der Kraftverbrauch ist nur etwa 1,5 PS je Kammer. Die Anlagekosten sind von derselben Größenordnung wie die einer Bleikammeranlage, während die Beanspruchung der Bodenfläche viel geringer ist. Der größte Vorteil der Backman-Apparate sind neben der vorzüglichen Qualität des gelieferten Produktes die geringen Arbeiterkosten. Die gewöhnlichen Extraprämien für die unangenehme Chlorkalkarbeit fallen fort, und die Anzahl der Arbeiter ist auf eine ganz geringe Zahl beschränkt. Die einzige Handarbeit ist das Abfüllen der Chlorkalkbunker zwei- oder dreimal je 24 Stunden. Infolge der Entlüftung des Chlorkalks und d zweckmäßigen Abfüllvorrichtung ist die Belästigung durch Chlor u Chlorkalkstaub beim Füllen der Fässer sehr gering. Die Bedienu im übrigen besteht nur in einer Überwachung der automatisch arb tenden maschinellen Vorrichtungen, in einer Ablesung der Tempe turen jede zweite Stunde und einer etwaigen Umstellung der Beschic vorrichtung auf Grund von Temperaturschwankungen und Analyse Zur besseren Ausnutzung der Emballage sind bei den meisten Anlag mechanische Schüttelvorrichtungen für die Fässer vorgesehen

Die Belästigung der Nachbarschaft fällt bei richtig geleitete Betrieb vollständig weg. Die Kammern stehen immer unter eine geringen Vakuum, so daß auch beim Öffnen der kleinen Türen z Inspektion oder zur Probenahme kein Chlor austritt. Wenn die Hau reaktion nach den Vorschriften in den Etagen 3 oder 4 vor sich ge ist keine Spur von Chlor in den Abgasen nachzuweisen, so daß a diesem Grunde ein Absorptionsturm hinter den Kammern nicht nöt wäre. In den obersten Etagen wird beim Herabfallen des frisch

Abb. 3. Russische Chlorkalkanlage mit 16 Kammern.

Kalkhydrats ein feiner Staub aufgewirbelt, der eine vollständige A sorption der Chlorreste gewährleistet. Als ein Kuriosum kann erwäh werden, daß in Bohus das Abgasrohr zur stetigen Kontrolle nach unt gezogen wurde. ½ m unter der Mündung desselben bauten Schwalbe ein Nest. Die Chlorkalkanlage der Firma Jan Dekker in Worme veer, Holland, die in der Abb. 2 gezeigt wird, ist wohl auch einzigart Sie ist nicht nur mitten in die Stadt verlegt, sondern die eine Wa des Kammersystems grenzt an eine Hauptstraße mit einer schöne Lindenallee.

Abb. 3 zeigt eine große russische Anlage mit nicht weniger als 1 auf zwei Systeme verteilten Kammern. Die Höchstleistung derselbe beträgt 64 t Chlorkalk im Tage.

Man kann mit Recht sagen, daß es den Konstrukteuren Kreb & Co. gelungen ist, nicht allein in ästhetischer, sondern vor allem hygienischer Hinsicht unter gleichzeitigem ökonomischen Gewin einen Erfolg erreicht zu haben. Nur wer den Unterschied in der B dienung beider Kammersysteme kennt, wird dies ermessen könne und sich darüber freuen.

Vereinheitlichung der Ölprüfungsverfahren.

Von Dr. M. Friedebach, Kirchmöser, Havel.

So begrüßenswert an sich das Bestreben der Vereinheitlichung und Präzisierung der Prüfmethoden und Prüfapparaturen ist, so darf dieses Bestreben doch nicht dahin führen, daß an Stelle bisher schon benutzter Verfahren oder Prüfgeräte neue, kompliziertere gesetzt werden, deren Anwendung zwar mit erhöhten Kosten verknüpft ist, mit denen sich aber exaktere Prüfwerte nicht erreichen lassen.

Unterzieht man unter diesen Gesichtspunkten die Schlüterschen Vorschläge über die Einführung eines neuen Flammpunktprüfers[1]) einer kritischen Prüfung, so kann man sich nicht in allen Punkten mit ihnen einverstanden erklären. Es ist richtig, daß vielfach bei Flammpunktsprüfungen, die an dem gleichen Öl von verschiedenen Prüfstellen vorgenommen wurden, außerhalb des Prüffehlers von ± 2,5° C liegende Werte erhalten wurden. Diese unzulässigen Abweichungen lagen u. E. aber nicht in der Apparatur begründet, vorausgesetzt daß die gleiche Art von Apparaten verwandt wurde, sondern hing ab von der Sorgfalt, mit der die Prüfung vorgenommen wurde. Zu bemerken ist hierbei alle dings noch, daß bei der Prüfung die mittlere Temperatur des in de Tiegel befindlichen Öles und nicht die einer willkürlich herausgegriff nen Schicht mit abnorm hoher oder tiefer Temperatur zu messen wa Dieses letztere ist aber seit Jahren vom Staatlichen Materia prüfungsamt gemacht worden und auch die Ölindustrie, der dies Art der Flammpunktprüfung bekannt wurde, hat aus begreiflichen Grü den — die nach dem Verfahren des Materialprüfungsamts gefunden Entflammungstemperatur liegt nämlich höher als die mittlere Temperatu des Öles — dieses Verfahren z. T. gebilligt. Das Materialprüfungsam stellte die Quecksilberkugel des Thermometers 2 mm vom Boden un von der Wand entfernt auf und bekam so andere, und zwar höher Werte als in den Fällen, in denen die mittlere Öltemperatur gemesse wurde. Nachdem man sich nun kürzlich im Deutschen Verban für die Materialprüfungen der Technik dahin geeini hat, die Festlegung des Abstandes der Thermometerkugel mit 2 mm vo

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 261.

egelboden und -wand fallen zu lassen und dafür 5 mm vorzuschreiben, ıtfällt jeglicher Grund für die von Schlüter so eifrig verteidigte estlegung der Thermometerstellung und damit auch für die Einführung s von ihm entworfenen Flammpunktprüfers. Wie nämlich schon vor wa 5 Jahren erstmalig und jetzt zu wiederholten Malen durch Verchsreihen festgestellt wurde, entspricht die im Abstand von 5 mm n Tiegelboden und -wand gemessene Temperatur etwa der mittleren ltemperatur. Diese mittlere Öltemperatur ist aber, abgesehen von den ißersten Wand-, Boden- und Oberflächenschichten in der gesamten Ölenge praktisch gleich. Ich sage ausdrücklich „praktisch gleich" und erstehe darunter Werte, die unter Berücksichtigung der bei der prakschen Durchführung des Prüfverfahrens herrschenden Verhältnisse nerhalb des ± 2,5° C betragenden Prüffehlers übereinstimmen. Zur rmittelung dieser Werte wurden die Entflammungstemperaturen einıd desselben Öles bei den verschiedensten Stellungen des Thermoeters festgestellt, und zwar wurde dieses immer um je 2 mm in einer ntfernung von 2, 4, 6, 8, 10 mm nun vom Boden nach der Tiegelachse ı verschoben. Hierbei wurden folgende Temperaturen gemessen:

Abstand vom Tiegelboden	Abstand von der Tiegelwand					
	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
14 mm	171°	170°	169°	171°	172°	173°
12 mm	173°	170°	172°	172°	173°	174°
10 mm	172°	172°	172°	172°	173°	174°
8 mm	172°	172°	173°	173°	170°	172°
6 mm	170°	169°	170°	172°	169°	174°
4 mm	172°	170°	170°	169°	169°	173°
2 mm	172°	173°	171°	172°	172°	174°

us dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die größten Abweichungen inneralb der ganzen, im Tiegel befindlichen Ölmenge 5° betragen, wenn ıan die unmittelbar am Boden, an der Wand und an der Oberfläche efindlichen Schichten unberücksichtigt läßt. Der Stellung des Thermoıeters kommt demnach nicht die Bedeutung zu, die ihr von Schlüter eigelegt wird. Die Durchführung der Schlüterschen Vorschläge in iesem Punkt brächte folglich eine Komplizierung des Prüfverfahrens, ber keineswegs eine Verbesserung mit sich.

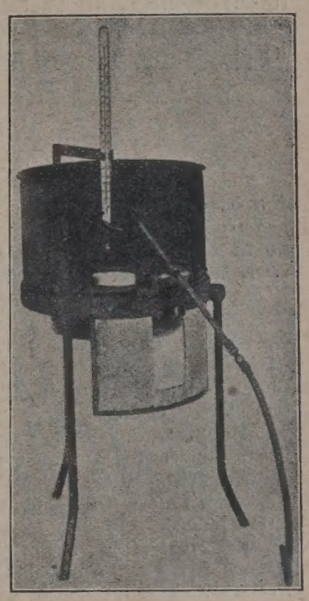
Beim Vergleich der dem Schlüterschen Artikel beigegebenen bbildung und Tabelle über die Temperaturverteilung im Öl während er Flammpunktsbestimmung mit vorstehender Tabelle fällt auf, daß chlüter Temperaturabweichungen bis zu 52° C feststellte, während ich anderseits noch innerhalb des Prüffehlers liegende Differenzen rgaben. Hierzu ist zu bemerken, daß Schlüter nicht die Flammunkte eines Öles bei den verschiedensten Thermometerstellungen ermittelte — dies kommt aber einzig und allein bei der zur Erörterung tehenden Angelegenheit in Frage — sondern lediglich die Temperatur n den verschiedensten Stellen im Öl maß. Diese Arbeit wurde als unötig nicht nachgeprüft, trotzdem erscheint die Wärmeverteilung im Öl n der von Schlüter festgestellten Weise wenig wahrscheinlich, da onst auch bei der Aufstellung der vorstehenden Tabelle zweifellos vesentlich größere Temperaturdifferenzen erhalten worden wären. Ist omit der Nachweis erbracht, daß die auf mm genaue Festlegung der hermometerstellung überflüssig ist, so werden auch die damit unmittelar in Zusammenhang stehenden „Verbesserungen" des Flammpunktrüfers hinfällig. Überflüssig wird das Einstellen des Abstandes der hermometerkugel mit der Lehre. Überflüssig wird auch das Festlemmen des Thermometers in der Metallhülse, eine Operation, die häuig bei etwas zu festem Anziehen der Befestigungsschraube seinen Bruch ährend der Prüfung herbeiführt. Zudem ist der erforderliche ringörmige Halter, in dem das Thermometer mittels der Hülse befestigt vird, insofern unpraktisch, als beim Herausnehmen des Thermometers ıach der Prüfung sich seine Beschmutzung mit Öl kaum vermeiden läßt. Es ergibt sich ferner, daß die Gründe, wie „unrunde Form", ungenaue Abmessungen, die Schlüter zur Verwerfung von Porzellantiegeln ringen, für ihre Ablehnung nicht mehr stichhaltig sind. Auch die Stärke der Tiegelwandung spielt keine bemerkenswerte Rolle in dem Ergebnis der Prüfung.

Was die Stellung der Zündflamme anbetrifft, so ist zu bemerken, laß der Schlütersche Apparat den Fehler des Marcussonschen Prüfgerätes, bei dem ja bekanntlich eine wagerecht liegende Flamme in orizontaler Richtung über dem Tiegel bewegt und leicht eine Überıitzung des Tiegelrandes herbeigeführt wird, vermeidet. Die Bedenken edoch, die Schlüter gegen eine senkrecht oder schräg nach unten rennende Zündflamme hat, die ebenso wie bei dem „Normalapparat" ler Öloberfläche von oben genähert wird, dürften nicht ganz zu teilen ein. Die Gewähr, daß bei ihr durch Schwankungen des Gasdruckes ine Verlängerung der Zündflamme und damit die Möglichkeit einer okalen Überhitzung des Öles gegeben ist, besteht in gleicher Weise bei ler horizontal gelagerten Flamme. Diese Schwierigkeit läßt sich aber umgehen, wenn man die Zündflamme aus einem Laboratoriumsgasometer speist, das eine Konstanthaltung des Gasdruckes ermöglicht.

Bei allen Flammpunktprüfungen ist zur Erreichung einheitlicher Ergebnisse die Sorgfalt auf genaue Einhaltung des vorgeschriebenen Temperaturanstiegs von 2—5° in der Minute während des Erhitzens, die richtige Einstellung der Zündflammenlage und die Festlegung der Stellung der Zündflamme bei der Prüfung zu legen. Die Erfüllung der ersten Forderung ist völlig von der Geschicklichkeit und Sorgfalt der die Prüfung vornehmenden Person abhängig, und diese Faktoren sind auch bei dem Normalapparat von Schlüter zu berücksichtigen. Die Größe der Zündflamme ist bei Konstanthaltung des Gasdruckes durch Benutzung eines Laboratoriumsgasometers gewährleistet. Zweckmäßig wäre hier noch eine Vorschrift über die Größe des Gasdruckes, da bei verschiedenen benutzten Drucken die Flamme leicht infolge der Wärmeströmungen der Luft verschieden stark nach oben abgebogen wird und somit auch wieder voneinander abweichende Prüfungsergebnisse die Folge wären.

Ein Apparat (siehe Abb.), der sich bei den nach Tausenden zählenden Flammpunktsbestimmungen seit 5 Jahren gut bewährt hat, und bei dem auch die oben als dritter wichtiger Punkt angegebene Forderung der Festlegung des Abstandes der Zündflamme von der Oberfläche erfüllt ist, sei hier kurz beschrieben:

In den Ring eines Dreifußes ist eine zylinderförmige Eisenblechschale, die ursprünglich zur Aufnahme von Sand bestimmt war, seit langem aber ohne Sand als Luftbad zur Heizung benutzt wird, eingehängt. In ihr befindet sich eine eiserne Spinne, die zum Halten des in seinen Hauptabmessungen mit dem Schlüterschen Metalltiegel übereinstimmenden Porzellantiegels dient. Nach oben ist die Schale durch einen Asbestdeckel verschlossen. Das Thermometer wird an einem feststehenden federnden Halter, der nur eine Verschiebung des Thermometers in vertikaler Richtung zuläßt, so befestigt, daß seine Kugel etwa in mittlerer Höhe im Öl steht. Ohne weiteres steht dann bei einem richtig gebauten Apparat das Thermometer auch etwa in der Mitte zwischen Tiegelachse und Wand. Eine besondere Einstellung mittels Lehre und dergl. erübrigt sich. Die 10 mm lange Zündflamme steht bei der Prüfung im Winkel von 45° und wird durch Schwenken des um eine horizontale Achse drehbaren Zündrohres von oben herab der Mitte der Öloberfläche genähert. Eine Hin- und Herbewegung findet nicht statt. Der richtige Abstand der Flamme von der Oberfläche ist ein für allemal durch einen am Zündrohr angebrachten, halbkreisförmigen Bügel, der sich bei der Prüfung auf den Tiegelrand legt, sichergestellt. Um den Tiegel vor Luftzug zu schützen, umgibt den oberen Teil des Apparates, in gleicher Weise wie bei den neukonstruierten „Normalapparat", ein Schutzblech; ebenso ist ein zweites, mit Schauglas versehenes zum Schutze des Beobachters vor der Hitze des Heizbrenners am Dreifuß angebracht.



Bei einigermaßen sachgemäßer Arbeit des Prüfenden werden mit diesem Apparat gleich zuverlässige Werte erhalten wie mit dem Schlüterschen, der im übrigen auch nur dann innerhalb der zulässigen Grenze voneinander abweichende Werte gibt, wenn mit aller Sorgfalt bei der Prüfung vorgegangen wird. Der Eindruck, den die a. a. O. in einer Zahlentafel zusammengestellten Belegsversuche erwecken, erscheint zwar für den Uneingeweihten erfreulich. Das Bild ändert sich aber, wenn man weiß, daß bei einer praktischen Überprüfung des Schlüterschen Apparates vor einem Gremium von Fachleuten sich Abweichungen der Ergebnisse untereinander bis zu 9° C ergaben.

Nimmt man nun nochmals, nach genauer Kenntnis der Sachlage, zu den Schlüterschen Vorschlägen Stellung, so muß man zu dem Schluß kommen, daß sie gegenüber dem Marcussonschen Prüfverfahren wohl den Fortschritt bezüglich der Flammenführung und den des Wegfalls des Sandbades mit sich bringen, daß die übrigen Änderungen aber lediglich eine Komplizierung und Verteuerung des Apparates bedeuten, ohne irgendwelchen Nutzen für das Prüfungsergebnis. Die tatsächlichen Verbesserungen sind aber bei den eben beschriebenen, von der Firma Sommer & Runge, Berlin-Friedenau, gelieferten, überall herstellbaren Apparaten, wenn auch in etwas anderer, aber vielleicht noch zweckmäßigerer Weise angebracht. Infolge seines weniger komplizierten Aufbaues ist demgemäß auch sein Preis niedriger.

Auf Grund der Erwägung, daß durch die etwaige Einführung des neuentworfenen „Normalapparates" nach Prof. Dr. Schlüter eine größere Sicherheit bei der Ermittelung des Flammpunktes im offenen Tiegel als bei schon verwendeten Geräten nicht bedingt wird, können wir uns den Ausführungen in dem Aufsatz „Vereinheitlichung in der Ölprüfung" nur soweit anschließen, als auch wir die Einführung eines Systems von Prüfgeräten zur Ermittelung des Flammpunktes im offenen

Tiegel für notwendig erachten. Wir halten aber die Neueinführung eines Apparates, der lediglich das Kennzeichen der Neuheit, nicht aber das einer grundsätzlichen Verbesserung an sich trägt, für verfehlt. Wenn im übrigen Schlüter in seinem Aufsatz sagt:

„Nach den Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln", 5. Aufl. (Abschnitt C, Prüfverfahren Nr. 4, Flammpunkt), ist grundsätzlich das den oben angegebenen Vorschriften entsprechende Prüfgerät (d. h. ein seinen Vorschlägen entsprechendes Gerät. Verf.) für die Ausführung genauer Flammpunktsbestimmungen zu verwenden",

so ist das nicht ganz zutreffend. Zunächst ist lediglich seine versuchsweise Verwendung vorgesehen.

Neuzeitliche Kohlensäure-Feuerlöschanlagen.

Fast überall, wo Wasser als Feuerlöschmittel ausscheidet, wie z. B. bei Ölbränden, kann Kohlensäure mit bestem Erfolge angewandt werden. Wird der Löschprozeß ohne größeren Zeitverzug eingeleitet, so ist die Wirkung oft geradezu schlagartig.

Die Kohlensäure wird verflüssigt in Stahlflaschen aufbewahrt, die auf 190 at abgepreßt sind. Da diese Flüssigkeit beim Einsetzen des Löschprozesses wieder vollständig vergast, ist das Löschmittel frei von jedweden Rückständen oder Bestandteilen von schädigenden Wirkungen. Als Brandobjekte eignen sich Räume, in denen leicht brennbare Flüssigkeiten lagern oder verarbeitet werden. Eine wichtige Rolle spielt die flüssige Kohlensäure auch beim Ablöschen von Bränden auf Seeschiffen.

Die Vorbedingung für ein einwandfreies Arbeiten der Löschanlage ist die Führung der Kohlensäure. Die Kohlensäure muß, um ein Einfrieren in den Behältern zu verhüten, diesen in flüssigem Zustande entnommen werden. Die Rohrleitungen müssen so dimensioniert sei daß auch hier Vereisungen vermieden werden. Beide Bedingunge werden heute durch ein geschütztes Verfahren ohne Schwierigkeit e füllt. Da große Mengen Kohlensäure augenblicklich auf den Bran herd geworfen werden können, ist es möglich, Flüssigkeitsbrände au dann noch zu ersticken, wenn der Raum nicht hermetisch abgeschloss ist. Bei Stoffen, die kohlenartig verbrennen, bedarf es einer längere bezw. intensiveren Einwirkung von Kohlensäure, da mit dem Erstick der Flamme der Löschprozeß hier noch nicht beendet ist, sondern au das Nachglimmen beseitigt werden muß.

Es wurde bereits erwähnt, daß dem CO_2-Löschverfahren auf Se schiffen eine wichtige Aufgabe zufällt. Dies ist ganz besonders d Fall, wenn Dampf nicht zur Verfügung steht, oder wenn von der A wendung desselben wegen seiner durchnässenden Eigenschaft und Lei fähigkeit für elektrische Ströme abgesehen werden muß. Die hierfür Frage kommenden Löschanlagen sind meist recht umfangreich.

Bei den vorgenannten Anlagen handelt es sich um Raumschut Für Brände im Freien ist das gasförmige Löschmittel nicht immer v dieser durchschlagenden Wirkung. Hier ist die Verwendung von ve festigter Kohlensäure, also Kohlensäureschnee, vorzuziehen. Dieser en steht bekanntlich durch plötzliche Entspannung der flüssigen Kohle säure in Spezialdüsen. Von besonderer Bedeutung ist die Verwendu von Kohlensäureschnee bei Tankbränden großer Öllager. Solche Brän können selbsttätig mit einer CO_2-Schnee-Anlage abgelöscht werden.

Es braucht kaum besonders betont zu werden, daß Kohlensäu ebensowenig wie irgendein anderes Löschmittel, kein Universalmitt ist. Für Seeschiffe verdient aber dieses Löschmittel die größte Beachtun

Bruno Müller, Kiel-Fort.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Al anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brie porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekast erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honorie Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2100. Wo finde ich eine umfassende Zusammenstellung über Zusammensetzung, Anwendung und Beurteilung der **Fleischkonservierungsmittel** (einschl. Pökelsalze)?

Nr. 2101. Wie sind die in den Eisengießereien für **Formsand gebräuchlichen Bindemittel** zusammengesetzt? Literatur?

Nr. 2102. Mit welchem bei gewöhnlicher Temperatur beständigen, zum Niesen reizenden Gase könnte man **Leuchtgas** mischen, um **Gasvergiftungen** zu verhüten?

Nr. 2103. Gibt es einen mit Eisen gut abbindenden **Anstrich** für **Drehtrommeln,** die zur Entgasung und Calcinierung chemischer Produkte dienen? Der Anstrich soll zugleich gegen mechanische Reibung, Säuren und Salze in Temperaturen bis 900° C widerstandsfähig sein.

Nr. 2104. Welche Verfahren haben sich zum **Unschädlichmachen des Nicotins** bei Tabakware hygienisch am besten bewährt?

Nr. 2105. In welchem Mischungsverhältnis werden Casein und Kalk angewandt, damit ein hochbindefähiger, nicht durchschlagender **Caseinkaltleim** für Sperrholzverleimung entsteht? Die Literaturangaben schwanken innerhalb weiter Grenzen.

Nr. 2106. Wie kann man am besten den **Regeneratkautschuk** neben Pech und Asphalt auf elastische **Eisenlacke** verarbeiten?

Nr. 2107. Welche neuartigen und praktisch erprobten, technisch und wirtschaftlich befriedigend arbeitenden **Essigsäurekonzentrations-Verfahren** bestehen gegenwärtig außer „Melle" und „Suida" in Deutschland, England, Frankreich usw.?

Nr. 2108. Nach welcher vorteilhaften Methode sind geringe Mengen **Zinn** (per os eingenommen) im Harn nachzuweisen?

Nr. 2109. Welches billige und möglichst geruchfreie Lösungsmittel ist am besten für **Bornylacetat** geeignet? Alkohol ist zu teuer.

Antworten.

Nr. 2045. Wasserfreies Chlorzink in Pulverform kann fabrikmäßig aus allen Chlorzinklösungen hergestellt werden, die von störenden Beimengungen frei sind. Zulässig, weil leicht entfernbar, sind geringe Mengen von Schwermetallchloriden, wie solche von Fe, Cd usw. sowie geringe Mengen mancher (oxydierbarer) organischen Substanzen. Nicht entfernbar sind die Chloride der Alkalien und Erdalkalien. Als Rohmaterial für die Chlorzinklösung kommen in Frage: Zinkblechabfälle, Zinkoxyd und alle zinkhaltigen Materialien, die mit Salzsäure eine Chlorzinklösung von dem oben angegebenen Reinheitsgrade liefern. A. E.

Nr. 2047. Asbestabfälle können ohne weitere Fabrikationsumänderungen in der Christbaumschmuck-Industrie als Rauhreif und in Vermischung mit Glaspulver als Schneezauber Verwendung finden.

Dr. Jacobowitz, Berlin.

Nr. 2061. Das **„Zusammenbacken"** spanischer **Schwefelkiese** tritt besonders dann stark auf, wenn die Kiese mit höherem Feuchtigkeitsgehalt in die Öfen gelangen und diese sehr heiß gehen. Es rührt dies wohl von der amorphen Struktur solcher Kiese her. Bei den norwegischen (Trondhjem, Sulitelma) sowie bei türkischen (Kassandra-Grube) Kiesen, die ein grob-krystallinisches Gefüge haben, habe ich ein derartiges „Backen" nie beobachtet. Albrecht.

Nr. 2070. Da es ein **gegen Salzsäure** auch nur einigermaßen beständig **Metall** nicht gibt, verwendet man sowohl für die Absorptionsanlagen, w auch für kleinere Vorratsgefäße oder Salzsäureleitungen Steinzeug. Bei Lag rung sehr großer Mengen von Salzsäure benutzt man große gemauerte Behälte deren Inneres aus mehreren, in Asphalt gebetteten Lagen säurefester Plät chen, die mit säurefestem Kitt verlegt sind, besteht. Wenn sie sachgemä ausgeführt sind, halten diese Behälter sehr gut und sind völlig dicht. Se gut bewährt, namentlich für Lagerung kalter konz. Salzsäure, hat sich „Pr dorit". Quarz als Werkstoff kommt hauptsächlich in Frage für Salzsäur gasleitungen und Absorptionsanlagen, da hier häufig Temperaturschwankunge auftreten, gegen die er unempfindlich ist. Nachteilig ist seine geringe mecha nische Widerstandsfähigkeit. Bewährt haben sich Hartgummiauskleidunge für Gefäße und Leitungen. Gummierte Kesselwagen z. B. sind vielerorts m bestem Erfolg in Benutzung. Auch Rührwerke u. dergl. werden mit eine Hartgummiüberzug versehen. Ob derartige gummierte Apparate auch dan haltbar sind, wenn es sich um die Ausführung chemischer Reaktionen b erhöhter Temperatur handelt, entzieht sich unserer Kenntnis. Die Gegenwa organischer Lösungsmittel, die Kautschuk angreifen, ist natürlich zu ve meiden. Schmiedeeiserne Gefäße sind aus Ersparnisgründen den gußeiserne vorzuziehen. Im Falle, daß die Gummierung schadhaft werden sollte, wir ja Gußeisen ebenso angegriffen wie Schmiedeeisen. Eine scharfe Kontroll der Auskleidung ist erforderlich. Auf „Haveg" wurde schon von andere Seite hingewiesen. Zahn & Co., G. m. b. H., Berlin W. 15.

Nr. 2071. Kaltasphalt[1]) ist im wesentlichen eine Wasser-Asphaltemulsio im Verhältnis 50 : 50. Als Emulgatoren dienen Seifen oder auch Alkalien. E gibt zahlreiche Verfahren zur Herstellung solcher Emulsionen mit geringe Abweichungen. F.

Nr. 2075. Die Verwendung von **Paradichlorbenzol** und ähnlichen Chlo benzolderivaten zur Insektenvertilgung ist in dem DRP. 258 405 ausschließlic der I. G. Farbenindustrie A.-G. geschützt. Licenznehmer: Frit Schulz jun. A.-G., Leipzig S. 3, von der ein einschlägiges Präparat unter de Namen „Globol" in den Handel gebracht wird. An der Versuchsanstalt wurde von mir z. T. auch Großversuche über die Wirksamkeit dieser Verbindungen un in Kombinationen unter verschiedensten Bedingungen durchgeführt. Es zeig sich, daß diese Chlorbenzole höheren Tieren gegenüber nicht besonders gift sind, dagegen auf Insekten als starke Gifte wirken. Zu weiterer Auskunft bi ich bereit. Eine Veröffentlichung, die die Angelegenheit biologisch behandel wird demnächst aus meiner Feder erscheinen.

Dipl.-Ing. Franz Köck an der Biolog. Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien, II (Vivarium).

Nr. 2080. Glykol wird je nach dem gewünschten Gefrierschutzgrad mi Wasser verdünnt. Aufklärung darüber gibt das u. a. mit einer Kühlerinhalts tabelle versehene „Glysanthin"-Werbeblatt. Die I. G. Farbenindustri Aktiengesellschaft hat ein Glykolpräparat als Kühlergefrierschutz mittel unter der Bezeichnung „Glysanthin" herausgebracht, das in Deutschlan durch die Deutsche Gasolin Aktiengesellschaft, Berlin Schöneberg, vertrieben wird. Im übrigen darf auf den Bericht über die „Inter nationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung in der Chemiker-Zeitung[2] hingewiesen werden. I. G. Farbenindustrie A.-G.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 54, 74.

[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 905; vergl. auch Chem.-Ztg. 1928, S. 153.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über ein handliches Calorimeter aus Neusilberblech (nach Parr) für feste und flüssige Stoffe (wie Petroleum u. dergl.) berichtet die Ztschr. techn. Physik 1928, Nr. 10, S. 423. Feste Stoffe (½ g) werden in feinem Zustande mit ½ g kryst. Weinsteinsäure und 1 g Kaliumpersulfat gemischt und in die Patrone mit 10 g Natriumsuperoxyd eingefüllt. Die Zündung erfolgt von außen durch einen glühenden Stahlstift, der durch ein Selbstverschlußventil in die Patrone eingeführt wird.

Ein Verfahren zur Herstellung von galvanischen Aluminiumüberzügen ist von D. B. Keyes, Professor an der Universität von Illinois, Urbana, entdeckt worden, wie er in der American Chemical Society mitgeteilt hat. Da seine Versuche die Unmöglichkeit, galvanische Aluminiumniederschläge aus einer wässerigen Lösung zu erhalten, dargetan haben, werden bei seiner Methode „organische metallische Verbindungen, die bei gewöhnlichen Temperaturen flüssig sind, oder bei etwas darüber liegenden Temperaturen", benutzt. Keyes erwartet, daß sein Verfahren für alle Metalle angewandt werden kann, auch für solche, deren galvanische Niederschlagung bisher nicht möglich gewesen ist.

Personalien.

Dr. P. Behrend, beeidigter Handelschemiker und wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut in Hamburg, starb am 3. Dezember im Alter von 68 Jahren. 1897 übernahm er das Handels-Laboratorium von Dr. L. Marqardt. Behrend starb plötzlich in seinem Laboratorium. Er war geschätzt bei zolltechnischen Fragen, sowie auf dem Gebiete der Ölchemie und der Milchbehandlung.

Bergrat W. Bitze, Hamm i. W., hielt im Schiffahrtstechnischen Verein in Kopenhagen einen Vortrag über „Neuere Verfahren im Kohlengrubenbetrieb".

Apotheker Dr. Karl Müller in Frankfurt a. M. ist kürzlich gestorben.

Oberregierungsrat Dr. Stelzner, Direktor am Thüringischen Landesamt für Maß und Gewicht, ist kürzlich gestorben.

Privatdozent Dr. K. L. Wolf in Königsberg i. Pr. wird im W.-S. 1928/29 Vorlesungen über physikalische Chemie halten.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine Schrift „Der Reichsausschuß für Weinforschung, Begründung und Tätigkeit in den 25 Jahren seines Bestehens 1903-1928" hatte das Reichsgesundheitsamt anläßlich der Jahresversammlung des Reichsausschusses in Bad Dürkheim im Oktober d. J. herausgegeben. Die Schrift enthält nach einem kurzen Vorwort des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Dr. Hamel eine Abhandlung von Reg.-Rat Dr. Köpke über „Begründung und Entwicklung des Reichsausschusses für Weinforschung", von Geh. Rat Dr. Günther einen „Rückblick auf die wissenschaftliche Tätigkeit des Reichsausschusses für Weinforschung in den Jahren 1903—1928".

Der nächste Ausbildungskursus zur Einführung in die Untersuchungsmethoden der Fett-, Öl- und Seifenindustrie wie auch die praktische Herstellung von Seife der verschiedensten Art beginnt unter Leitung von Dr. Braun, Berlin SW., Hagelberger Str. 1, am 3. Januar 1929. Zur gleichen Zeit beginnt der Sonderkursus in Parfümerie und Kosmetik. Auch Abendkurse für Anfänger und Vorgeschrittene wie auch für Meister werden bei genügender Beteiligung abgehalten. Auskunft erteilt Dr. Braun.

Einen Fortbildungskursus für die mit der amtlichen Lebensmittelkontrolle beauftragten Nahrungsmittelchemiker Sachsens veranstaltete die Staatliche Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden-A. 24. Reichsstr. 1a, vom 12. bis 17. November. Vorträge hielten Prof. Dr. Beythien über „Das Lebensmittelgesetz vom 5. Juli 1927". — Prof. Dr. Heiduschka über „Neuzeitliche Lebensmittelchemie". — Privatdozent Dr. Komm über „Neuzeitliche physiologische Chemie". — Prof. Dr. Lottermoser über „Neueste Erfahrungen auf dem Gebiete der Kolloidchemie". — Privatdozent Dr. Menzel über „Moderne Kapitel aus der anorganisch-technischen Chemie". — Prof. Dr. Schwede über „Nahrungsmittelbotanik". — Prof. Dr. Steinkopf über „Einzelprobleme aus der organisch-technischen Chemie". — Prof. Dr. Süpfle über „Neuere hygienische und bakteriologische Fragen auf dem Gebiete der Lebensmittelversorgung".

Die neue Versuchsstreckenanlage in Freiberg i. S. auf der alten Erzgrube „Reiche Zeche" wurde anläßlich der Rektoratsübergabe an der Bergakademie in Freiberg am 31. Oktober ihrer Bestimmung übergeben. Die Versuchsstrecke ist nach dem Muster der von Derne gebaut.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Berliner, Arnold. Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung. 4. Aufl. 658 S. 802 Abb. Geb. 19,80 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Herzog, Dr. J., und **Reg.-Rat A. Hanner. Die chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches. 6. Ausgabe.** 3. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. 545 S. 10 Textabb. Geb. 29,50 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Hlasiwetz, weil. **Prof. Dr. H. Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse.** 17. Auflage von o. ö. Prof. Dr. G. Vortmann. 54 S. 1,60 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Jakob, Prof. Dr. J. Anleitung zur chemischen Gesteinsanalyse. 81 S. 3 Textfiguren. Geb. 7 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1928.

Mezger, Dr. Otto. Alphabetisch geordnetes Merkblatt für Lebensmittelerzeuger und -Händler über die äußere Kennzeichnung von Lebensmitteln. 32 S. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928.

Reinthaler, o. ö. Prof. Ing. Franz. Artificial Silk. Enlarged and revised edition, translated from the german by Prof. F. M. Rowe. 276 S. 21 s. Chapman & Hall Ltd., London 1928.

Rippel. Grundlinien der Chemie für Oberrealschulen und Realgymnasien. II. Teil: Organische Chemie. 5. und 6. umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. Leopold Sternhagen. 39 Abb. 149 S. 4 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Walther, o. Prof. Alwin. Einführung in die mathematische Behandlung naturwissenschaftliche Fragen. 1. Teil. Funktion und graphische Darstellung, Differential- und Integralrechnung. 174 Abb. 220 S. Geh. 8,60 RM, geb. 9,60 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Westphal, a. o. Prof. Wilhelm H. Physik. Ein Lehrbuch für Studierende an den Universitäten und Technischen Hochschulen. 536 S. 471 Abb. Geh. 18 RM, geb. 19,60 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

Fichter, Prof. Dr. Fr. Anleitung zum Studium der chemischen Reaktionen und der qualitativen Analyse. 8°. 126 S. 4 Textabb. Geh. 5,20 RM, geb. 6,70 RM. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Für den Hochschulunterricht sind die wichtigsten Reaktionen und der Analysengang der häufigsten Kationen und Anionen in sachlicher Weise klar und anschaulich zusammengestellt. Das Buch hat sich in langjähriger Unterrichtspraxis durch mehrere Auflagen bewährt. W. Herz.

Gluud, Dr. Wilhelm, Dr. G. Schneider und Fachgenossen. Handbuch der Kokerei. Bd. II. 163 Abb., 6 Tafeln. 300 S. Geh. 32 RM, geb. 34,50 RM. Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928.

Dieser Band behandelt zuerst den Koks als Fabrikat, dann die Nebenprodukte, im folgenden Hauptabschnitt die Zusammensetzung des Rohgases, die Vorrichtungen zu seiner Kühlung, Entteerung und Beförderung, sowie seine Eigenschaften und Verwendungszweck. In den folgenden Abschnitten wird die Entfernung des Cyans, Schwefelwasserstoffs, Ammoniaks und Benzols aus dem Gas beschrieben. Im Schlußkapitel wird die Destillation des Steinkohlenteers auf Kokereien besprochen. Wie bei der Abfassung des ersten Bandes[1]) haben hier außer den Mitgliedern der Gesellschaft für Kohletechnik Spezialisten der Praxis mitgewirkt. Dadurch ist die Richtigkeit aller beigebrachten Einzelheiten und die Vollständigkeit der Behandlung gewährleistet. Die Verbindung der wissenschaftlichen Grundlagen mit der Beschreibung der praktischen Durchführung ist in vorbildlicher Weise durchgeführt. Wenn das Buch noch einer besonderen Empfehlung bedarf, so sei darauf hingewiesen, daß es schon als Erstauflage alle Bedingungen erfüllt, die man an das seit Jahren von Wissenschaftlern und Praktikern mit Nachdruck geforderte Handbuch der Kokerei stellen kann, und daß Verff. und Verleger durch die Herausgabe dieses Werks der Kokereiindustrie einen großen Dienst erwiesen haben. Agde.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 848.

Das Glas in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Prof. G. Gehlhoff, Direktor der Osram-Gesellschaft, und Prof. K. Quasebart, Direktor der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft. 1. Band: Die Geschichte der Glaserzeugung von Privatdozent Dr. Hans Schulz, Berlin. 8 RM. — 10. Band: Die Glasveredelung von Karl Hesse, Penzig, O.-L. 7 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Im ersten Bande: „Die Geschichte der Glaserzeugung" von Hans Schulz werden die einzelnen Stufen der Glasindustrie im Zusammenhang mit den großen Ereignissen der Weltgeschichte geschildert, die Glasindustrie wird trotz ihres technischen Charakters als Ausfluß kultureller Entwicklung aufgefaßt. — Der Band „Die Glasveredelung" von Karl Hesse bringt die Raffinierung des Glases, das Mattieren, Ätzen, Schleifen, Polieren, Gravieren, Verspiegeln, Färben, Dekorieren, die Glasmalerei und -brennerei in einer überall den fortschrittgeneigten Praktiker zeigenden Darstellung. — Beide, anschaulich und flüssig geschriebenen, mit vielen Abbildungen versehenen, im Umfang weislich beschränkten Schriften werden die Anerkennung des Fachmannes finden. Sie seien auch anderen, am Kulturfaktor Glas Interessierten angelegentlich empfohlen. β

Dr. Karl Bauer, Dr. Franz Noziczka und **Dr. Otto Stübner. Zur Frage des Chlorens und Entchlorens beim Entkeimen des Trinkwassers.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Hygiene. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Grassberger. Heft 1, Teil I. 31 S. 2,40 RM. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1928.

Der Arbeit liegt die Beobachtung zugrunde, daß, nachdem Chlor verschiedenen Wassern zugesetzt war und einige Zeit eingewirkt hatte, mehr restliches Chlor bei der Thiosulfattitration nach Jodkalium-Stärkezusatz ermittelt wurde als nach der Methode der Entfärbung von Methylorange (L. W. Winkler), die von den Verf. zu einer quantitativen maßanalytischen Bestimmung umgewandelt wurde. Es werden drei verschiedene Arten von baktericid zu beurteilendem Chlor unterschieden: 1. Fest gebundenes Chlor, das weder nach Jodkaliumzusatz und Thiosulfat titrierbar ist, noch sich mit Methylorange nachweisen läßt. 2. Scheinbar freies Chlor, das mit Thiosulfatzusatz titrierbar, mit Methylorangelösung aber nicht bestimmbar ist. 3. Wirklich freies Chlor, das nach beiden Verfahren titrierbar ist. Es folgen Angaben über die Feststellung des Chlorbindungsvermögens verschiedener Stoffe, und es wird der Einfluß auf die bakteriologische Wirkung verschiedener Chlormengen beschrieben. Die Arbeit ist besonders als wertvolle Anregung zu bewerten, da sie auf einen neuen Weg bei der Bearbeitung des Problems des Chlorbindungsvermögens[1]) des Trinkwassers hinweist. W. Olszewski.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1928, S. 481.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskälteapparat. Dtsch. Anm. P. 55 685, Kl. 17a[1]). Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm. 21. 7. 27.

Absorptionskältemaschine, periodisch wirkende —. Dtsch. Anm. H. 95 634, Kl. 17a[1]). H. Hempel, Berlin-Charlottenburg. 31. 12. 23.

Aktive Kohle, Herstellung einer — von hohem Entfärbungs- und Adsorptionsvermögen aus kohlenstoffhaltigen Materialien mittels Kaliumsulfocarbonat. Dtsch. Anm. C. 41 422, Kl. 12i[1]). Chemische Werke Carbon G. m. b. H., Frankfurt a. M. 28. 4. 28.

Brennstoff, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung eines neuen künstlichen —s. Franz. Pat. 652 640. J. Ergot. 13. 4. 26.

Carburator zum Herstellen von carburiertem Wassergas. Dtsch. Anm. H. 109481, Kl. 24e[1]). Humphreys & Glasgow Ltd., Westminster, Engl. 31. 12. 26.

Elektroden elektrischer Gasreiniger, Verfahren und Vorrichtung zur Abreinigung der — durch ein Schlagwerkzeug. DRP. 469 697, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 26.

Filtermasse, Vorrichtung zum Waschen von —. Dtsch. Anm. V. 21 866, Kl. 12d[1]). Vulkan-Werke Aktiengesellschaft für Brauereibedarf, Berlin SW. 68, 18. 11. 26.

Gase, Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Abscheidung von Schwebekörpern aus während der elektrischen Behandlung kreisend bewegten —n. DRP. 469 780, Kl. 12e. Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 27. 2. 26.

Gase, Anlage zum Abscheiden von Staub aus —n mit quer in den Weg der Gase, in mehreren Reihen versetzt zueinander eingebauten Röhren. Dtsch. Anm. W. 73 882, Kl. 12e[1]). C. Weller, Zürich. 8. 10. 26.

Gasreaktionen, gefahrlose Durchführung zur Explosion befähigter — bei normalem oder Überdruck, insbes. an Kontakten. Dtsch. Anm. F. 61 724, Kl. 12g[1]). N. Caro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 10. 7. 26.

Gasreinigungsanlage, elektrische. Dtsch. Anm. S. 69 175, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 7. 3. 25.

Gasreinigungsanlage, elektrische. DRP. 469 652, Kl. 12e; Zus. zu Pat. 438 972. Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 19. 12. 25.

Gasschutzmasken, Herst. von —. Dtsch. Anm. D. 48 068, Kl. 61a[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin O. 17. 26. 5. 25.

Kohlendioxyd, Absorption von — aus Gasen. DRP. 469 840, Kl. 12i. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. 11. 8. 26.

Luft, Gas oder Flüssigkeit, Einrichtung zur Abscheidung von suspendiertem Stoff aus strömender —. Dtsch. Anm. F. 54 320, Kl. 12e[1]). E. Falkenthal, Berlin-Dahlem. 4. 7. 23.

Salze, Brikettieren von —n. DRP. 469 822, Kl. 12c. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg. 24. 7. 24.

Trockenlöschmittel, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 499, Kl. 61b[1]). E. Fuchs, Wiesbaden-Biebrich. 30. 7. 25.

Waschteer, Kühler für viscose Flüssigkeiten, insbes. für den bei der Teergewinnung aus Braunkohlengeneratorgas verwendeten —. Dtsch. Anm. S. 74 350, Kl. 26d[1]). G. Szigeth und J. Beczkóy, Budapest. 30. 4. 26.

Wassergas, Herstellen von — in stetigem Betrieb. Dtsch. Anm. H. 103 871, Kl. 24e[1]). Gas- und Teer-G. m. b. H., Berlin W. 30. 16. 10. 25.

Wassergas und andere brennbare Gase, Herstellen von —n. Dtsch. Anm. I. 29 406, Kl. 24e[1]); Zus. z. Pat. 443 445. I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 10. 26.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, katalytische Oxydation von — mit Sauerstoff. Dtsch. Anm. F. 65 461, Kl. 12i[1]). N. Caro, Berlin W. 62, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 23. 2. 28.

Ammoniak, Vorrichtung zur synthetischen Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 90 897, Kl. 12k[1]). W. H. Kniskern, Syracuse, Onondaga, New York, V. St. A. 9. 9. 24.

Carbide, Azotierung von —n. Dtsch. Anm. W. 74 086, Kl. 12k[1]). H. Wittek, Beuthen, O.-S. 1. 11. 26.

Kalkstickstoff, Vorrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. H. 107 166, Kl. 12k[1]). G. Hilger, Gleiwitz. 8. 7. 26.

Kieselgur, Enteisen von —. DRP. 469 606, Kl. 12i. R. Koech, Hannover. 15. 2. 27.

Kieselsäure, Herstellung von stark adsorbierender —. DRP. 469 653, Kl. 12i; Zus. zu Pat. 428 041. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 3. 27.

Kohlendioxyd-Schnee, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 54 777, Kl. 12i[1]). Dryice Corporation of America, New York. 17. 1. 28.

Nitrose Gase, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. S. 74 637, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 5. 26.

Pseudoperphosphate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 300 946. S. Husain und J. R. Partington. 20. 8. 27.

Schmelzzement, Drehrohrofen zum Brennen von —. Dtsch. Anm. A. 52 016, Kl. 80c[1]). A. Andreas, Münster i. W. 23. 9. 27.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 469 839, Kl. 12i. A. v. Vajdaffy, Budapest. 17. 2. 26.

Schweflige Säure, Herstellung flüssiger —. DRP. 469 781, Kl. 12i. A/S Malmindustri, Oslo. 1. 11. 27.

Zementähnliches Erzeugnis, Herstellung eines zellularen —ses. Engl. Pat. 300 843. G. B. Hinton. 27. 2. 28.

Organische Großindustrie.

Aminoanthrachinone, Darstellung von —n und deren Kernsubstitutionsprodukten. Dtsch. Anm. F. 60 448, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 12. 25.

Bituminöse Emulsionen, Herstellung. Engl. Pat. 300 821. J. A. Montgomerie. 24. 12. 27.

[1]) Anmeldungen vom 6. Dezember 1928.

Calciumtartrat, Herstellung. Franz. Pat. 653 050. A. V. Drivon. 1. 10. 27.

Cymol und Furfurol, Gewinnung von — aus den Übertreibgasen der Sulfitkocher. Dtsch. Anm. St. 40 303, Kl. 12o[1]). E. Strupp, Pötschmühle, Tschechoslowakische Republik. 14. 11. 25.

Dextrose, Herstellung reiner krystallisierter —. Engl. Pat. 300 698. A. H. Marks und P. Russell. 19. 8. 27.

Fettsäuren, ununterbrochene Herstellung von wasserfreien flüchtigen —. DRP. 469 823, Kl. 12o. Société Anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Dep. Deux-Sèvres, Frankr. 28. 12. 24.

Harnstoffderivate, Darstellung von —n. DRP. 469 654, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 12. 25.

Kohle, Hydrierung von —. Engl. Pat. 281 240. T. L. Bates. 23. 11. 26.

Kohlenstoff, Herstellung von feinverteiltem, aktivem —. Dtsch. Anm. I. 33 335, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 28.

Kondensationsprodukte aus Phenolen und Carbonylverbindungen, Herstellung von esterartigen Derivaten der —. Dtsch. Anm. C. 36 286, Kl. 12q[1]). Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 25. 2. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung von beim Erhitzen unlöslich und unschmelzbar werdenden harzartigen —n. Dtsch. Anm. F. 51 065, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 2. 22.

Nitroglycerin und dergl., Herstellung. Engl. Pat. 301 112. F. E. Smith, A. P. Desborough, W. T. Thomson, W. Ledbury und W. E. Blair. 26. 8. 27.

Öle, Entziehung von Wasser aus synthetisch erzeugten —n. Dtsch. Anm. B. 111 603, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 11. 23.

Petroleum, Petroleumprodukte usw., Zerlegung von — in niedrigsiedende Bestandteile. Franz. Pat. 653 102. M. Melamid. 19. 4. 28.

Plastische Masse. Franz. Pat. 652 884. A. M. Lemattre. 14. 4. 28.

Tribromäthylalkohol, Verflüssigung von —. DRP. 469 625, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amino- und N-Alkylaminoalkylarylcarbinole, Herstellung von —n. DRP. 469 782, Kl. 12q. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 11. 11. 26.

Chinin, Herstellung therapeutisch verwertbarer Lösungen von basischem —. Dtsch. Anm. C. 37 417, Kl. 30h[1]). Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg, Bad Homburg, und A. Liebrecht, Frankfurt a. M. 4. 11. 25.

Chlorsubstitutionsprodukte der Halogenide von Arylthioglykolsäuren, Herstellung von —. Dtsch. Anm. G. 68 430, Kl. 12q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 14. 10. 26.

Dijodtrimethylamin, Darstellung. Franz. Pat. 652 809. L. Grouchkine. 16. 12. 27.

Insektizide Mittel, Herstellung. Engl. Pat. 301 186. W. H. Groombridge und A. J. Dickinson, Ltd. 10. 11. 27.

Organische Quecksilberkomplexverbindungen, Herstellung von —. DRP. 469 655, Kl. 12q; Zus. zu Pat. 448 800. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Physiologisch wirksame Stoffe, Gewinnung — aus Hypophysenvorderlappen. Dtsch. Anm. I. 31 283, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 23. 5. 27.

Schädlinge, Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 489, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger A.-G., Flörsheim a. M. 4. 10. 24.

Tabakersatzmittel, Herstellung eines —s mit therapeutischen Eigenschaften. DRP. 469 789, Kl. 30h. F. K. Chisholm, Goulburn, Neusüdwales, Australien. 11. 12. 26.

Theophyllin, Herstellung haltbarer, zu Injektionszwecken geeigneter calciumhaltiger Lösungen von —. DRP. 469 788, Kl. 30h. Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin NW. 7. 18. 6. 25.

Tuberkelwachse, Darstellung von tuberkelbazillen- und toxinfreien —n. Dtsch. Anm. I. 30 802, Kl. 30h[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 30. 3. 27.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseacetat, Herstellung von —. Engl. Pat. 300 824. J. W. Bulmer. 2. 1. 28.

Celluloseester oder -äther, Färben von aus —n hergestelltem oder solche enthaltendem Material. Engl. Pat. 300 929. British Celanese, Ltd., G. H. Ellis und H. C. Olpin. 20. 7. 28.

Farbstoffe, Herstellung von —n. Engl. Pat. 300 800. Imperial Chemical Industries, Ltd., W. Gibson, A. J. Hailwood, J. B. Payman und A. Shepherdson. 29. 8. 27.

Faserstoffgewebe, Imprägnieren von —n. DRP. 469 602, Kl. 8k. The Anode Rubber Company Limited, London. 24. 7. 26.

Gewebe, Behandlung von aus Cellulosederivaten hergestellten oder solche enthaltenden —n. Engl. Pat. 297 712 und 299 042. British Celanese, Ltd. 15. 7. 27 bzw. 20. 10. 27.

Kunstseide, Herstellung. Engl. Pat. 301 141. A. E. Gull. 14. 9. 27.

Triarylmethanfarbstoffe, Darstellung von —n. Engl. Pat. 301 193. British Dyestuffs Corporation, Ltd., F. W. Linch und E. H. Rodd. 17. 11. 27.

Wolle, Bleichen von — und Halbwolle. Dtsch. Anm. C. 37 476, Kl. 8i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 25.

Metalle.

Aluminium, Reinigen von — und Aluminiumlegierungen durch Anwendung verminderten Druckes auf das geschmolzene Metall. Dtsch. Anm. G. 67 084, Kl. 31c[1]). A. Godefroid, Berlin W. 30. 16. 4. 26.

Aluminium, Beizen von — und dessen Legierungen in alkalisch reagierenden Laugen. DRP. 469 851, Kl. 48d. G. Sailer, Budapest. 19. 2. 27.

Kupfer-Sauerstoff-Erze, Wärmebehandlung von —n. Engl. Pat. 300 701. T. J. Taplin, B. Taplin und Metals Production, Ltd. 19. 8. 27.

Leichtmetalle, elektrolytische Herstellung von —n. Engl. Pat. 284 678. P. L. Hulin. 3. 2. 27.

Tempergußeisen, Verbessern der physikalischen Eigenschaften von —. Dtsch. Anm. O. 13 803, Kl. 18c[1]). The Ohio Brass Company, Mansfield, Ohio, V. St. A. 24. 7. 23.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Autonomer Abbau des deutschen Zolltarifes.

Die Weltwirtschaftskonferenz hat die Forderung aufgestellt, mit der vorherrschenden Neigung zur Erhöhung der Zölle zu brechen und statt dessen den entgegengesetzten Weg einzuschlagen, also die Zölle zu ermäßigen. Dieser Abbau der Zolltarife soll auf verschiedene Weise erreicht werden. Zunächst soll jeder Staat seinen eigenen Zolltarif autonom ermäßigen, wobei mit den Zöllen begonnen werden soll, die zur Bekämpfung der durch den Krieg verursachten vorübergehenden Störungen eingeführt worden sind. Sodann soll die Herabsetzung der Zölle durch den Abschluß von Handelsverträgen untereinander herbeigeführt werden. Außerdem ist im Wege einer Untersuchung ein kollektives Vorgehen in Aussicht genommen, mit dem Zweck, die Entwicklung des internationalen Handels auf einer gerechten Grundlage dadurch zu fördern, daß die Schranken, die dem internationalen Handel durch überhohe Zolltarife gesetzt sind, beseitigt oder gesenkt werden.

Was nun zuerst die Herabsetzung der Zölle durch den Abschluß von Handelsverträgen anbetrifft, so hat Deutschland, als es am 10. Januar 1925 eine durch den Versailler Vertrag aufgehobene handelspolitische Freiheit wiedererlangt hatte, sofort angefangen, seine Handelsbeziehungen mit dem Auslande wieder auf eine vertragliche Grundlage zu stellen. Es wurden — abgesehen von den reinen Meistbegünstigungsverträgen — mit 16 Staaten Handelsverträge mit Tarifabreden abgeschlossen, Verträge, in denen also die deutschen Zollsätze herabgesetzt worden sind. (Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Japan, Jugoslawien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei.) Der Abschluß weiterer Handelsverträge mit Tarifabreden steht in Aussicht. Wir nennen hier nur Estland, Polen und die Tschechoslowakei. Nicht zu übersehen ist hierbei, daß die in den Handelsverträgen vereinbarten ermäßigten Vertragssätze infolge der Meistbegünstigung auch allen anderen meistbegünstigten Ländern zustehen.

Was die autonome Herabsetzung der Zolltarife anbetrifft, so hat sich die deutsche Reichsregierung mit als erste bereit erklärt, ihre Wirtschaftspolitik den Beschlüssen der Weltwirtschaftskonferenz entsprechend zu gestalten. Bereits Ende Juni 1927 hat die Reichsregierung den vorläufigen Reichswirtschaftsrat ersucht, zu dem Schlußbericht der Weltwirtschaftskonferenz des Völkerbundes Stellung zu nehmen. Der vorläufige Reichswirtschaftsrat hat darauf nach Anhörung zahlreicher Sachverständiger ein Gutachten abgegeben, in dem er eine Reihe von Tarifpositionen namhaft gemacht hat, die nach seiner Ansicht für eine autonome Zollherabsetzung in Frage kommen. Die Reichsregierung hat sodann einen „Gesetzentwurf zur Ausführung der Empfehlungen der Weltwirtschaftskonferenz" ausgearbeitet, der sich in seinem Artikel II mit der autonomen Zollherabsetzung befaßt. Es handelt sich um Tarifnummern, die handelspolitisch nicht mehr verwertbar sind. In Frage kommen in erster Linie Zollsätze, die in der Nachkriegszeit, namentlich in der Inflationszeit, eine Erhöhung erfahren haben. Bei der Gelegenheit sollen auch noch einige sonstige Änderungen des Zolltarifes vorgenommen werden, die sich im Laufe der Zeit als wünschenswert herausgestellt haben.

Artikel I des Gesetzentwurfes bezieht sich auf die Aufhebung der Ein- und Ausfuhrverbote. Nachstehend haben wir die Zolltarifnummern namhaft gemacht, die für uns bei dem in Aussicht genommenen Zollabbau im deutschen Zolltarif der Hauptsache nach in Frage kommen. Die erste Spalte rechts gibt den allgemeinen Zollsatz an, die zweite Spalte läßt die im Wege der Handelsverträge vereinbarten Ermäßigungen erkennen, und die dritte Spalte führt die in Aussicht genommenen autonomen Zollherabsetzungen auf. Der Gesetzentwurf ist dem Deutschen Reichstag vorgelegt worden, nachdem ihn der Reichsrat genehmigt hatte. Die neuen Zollsätze treten voraussichtlich am 1. Februar 1929 in Kraft.

In Deutschland werden die Gewichtszölle vom Rohgewicht erhoben, wenn der Tarif dies ausdrücklich vorschreibt, und bei Waren, für die der Zoll 6 RM für den dz nicht übersteigt. In den übrigen Fällen wird den Gewichtszöllen das Reingewicht zugrunde gelegt.

Tarifnummer	Bezeichnung der Waren	Allgemeiner Zollsatz	Vertragszollsatz	Autonome Änderung
		Zollsatz für 1 dz in RM		
276	Oxalsäure und oxalsaures Kali (Kaliumoxalat, Kleesalz)	12	—	10
278	Milchsäure und Milchsäuresalze (Lactate)	20	—	
	Bei der Tarifnummer 278 tritt folgende Änderung ein:			
	Technische Milchsäure			15
283	Chlorbarium (Bariumchlorid)	4	—	3
286	Kohlensaures Ammoniak (Ammoniumcarbonat, Hirschhornsalz)	5	—	frei
287	Soda, natürliche und künstliche:			
	roh, auch krystallisiert	1	—	0,90
	calciniert, auch auf andere Weise entwässert oder gereinigt	2	—	1,50
288	Doppeltkohlensaures Natron (Natriumbicarbonat)	2	—	1,50
292	Bariumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd	10	—	—
	Wasserstoffsuperoxyd		1	
	Bei der Tarifnummer 292 tritt folgende Änderung ein:			
	Natriumperborat und Bariumsuperoxyd			5
299	Chrom-, Eisen- und Kupferalaun	4		
	Bei der Tarifnummer 299 tritt folgende Änderung ein:			
	Eisen- und Kupferalaun			frei
aus 309	Acetonöl	1,50	—	1
312	Brechweinstein und andere Antimonpräparate	8	—	
	Bei der Tarifnummer 312 tritt folgende Änderung ein:			
	Antimonoxyd			4
317 B	Natriumsulfhydrat, Natriumhyposulfit (Natriumthiosulfat)	2	—	
	Bei der Tarifnummer 317 B tritt folgende Änderung ein:			
	Natriumsulfhydrat			frei
317 F	Chlorcalcium (Calciumchlorid)	1		frei
317 G	Radioaktive Zubereitungen, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	15 000	—	100
317 I	Zinnsalze und sonstige Zinnverbindungen, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	30	—	20
317 Q	Wismutsalze und sonstige Wismutverbindungen, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	300	—	250
317 S	Chromsalze und Chromverbindungen, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	20	—	
	Bei der Tarifnummer 317 S tritt folgende Änderung ein:			
	Chromsäure	20		
	Chromsalze und Chromverbindungen, anderweit nicht genannt oder inbegriffen			8
317 U	Hexamethylentetramin	60		50
323	Ultramarin, rein oder versetzt mit mineralischen Stoffen oder Stärke, trocken oder in Teigform	30		25
329	Andere Erdfarben (als Kreide) (gebrannte, gemahlene oder geschlämmte Farberden und als solche verwendbare Abfälle und Nebenerzeugnisse der Industrie, auch als Farberden gemahlene Erze), trocken oder in Teigform, auch geschönt	1,50		
	Bei der Tarifnummer 329 tritt folgende Änderung ein:			
	Nur gebrannte Farberden, die nicht noch weiter aufbereitet worden sind			frei
332	Pigmentfarben und Farblacke (Lackfarben), anderweit nicht genannt, rein oder versetzt mit mineralischen Stoffen oder Stärke, trocken oder in Teigform	7,50	—	5
333	Andere nicht zubereitete Farben	7,50	—	6
373	Käsestoff (Casein), Käsestoffgummi und ähnliche Zubereitungen, soweit sie nicht unter Nummer 206 fallen	6	—	2
376	Blätter, Flittern, Kapseln (leere u. gefüllte), Oblaten und andere geformte Gegenstände aus nicht mit Zucker versetzter Gelatine	100	—	30
383	Bromoform	50	—	frei
371	Glühstrümpfe (Glühkörper für Beleuchtungszwecke), ausgeglüht, auch mit Kollodium, Gelatine, Leim, Schellack o. dergl. getränkt oder in Verbindung mit unedlen Metallen oder Legierungen unedler Metalle	240		120
463	Glühstrümpfe (Glühkörper für Beleuchtungszwecke), nicht ausgeglüht (mit Lösungen von Salzen gewisser Erdmetalle [Thorium, Cerium usw.], getränkte baumwollene Wirkwaren), auch in Verbindung mit unedlen Metallen	200		150
500	Glühstrümpfe aus Flachs, Hanf usw.	200		150

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Geschäftsgang am Chemikalienmarkt verblieb auch weiter unbefriedigend und flaute eher noch mehr ab, da sich die Käufe häufig schon wegen der Inventuraufnahme, welche vielfach mit dem Jahresende abgeschlossen wird, auf die notwendigsten Bedarfsmengen beschränkten. Überall begegnet man vorsichtigsten Dispositionen, wie sie sich nur in Zeiten ungünstiger Konjunktur zeigen. Daher sieht man allgemein dem Verlauf der letzten Wochen des Jahres sehr pessimistisch entgegen. Die wirtschaftliche und außenpolitische Depression wirkt auf die Unternehmungslust äußerst lähmend, wenn auch die Arbeit in der westlichen Eisenindustrie inzwischen wieder aufgenommen ist, so ist doch die Kaufkraft weiter Bezirke des dichtbevölkerten Industriegebiets empfindlich geschwächt, was in alle Wirtschaftsgebiete ausstrahlt. Schon die nächsten Tage werden Gewißheit über den Stand der Räumungs- und Reparationsfragen bringen, deren günstiger Lösung auf der Konferenz der Außenminister in Lugano wir mit recht bescheidenen Erwartungen entgegensehen. Solange die Höhe unserer Verpflichtungen nicht endgültig festgelegt ist, kann es zu keiner Erholung und Stabilisierung unserer gesamten Wirtschaft kommen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Ätzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 14,25 Doll
Ätzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,40 Doll
Ätznatron, 125-128°	27,50	12 £ 17 s 6 d
Ätznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 3,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	4 £ 10 s
— 17-18%	12	5 £ 4 s 6 d
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	15	7 £ 12 s 6 d
— Periform	17,50	9 £ 17 s 6 d
Arsenik, weiß in Stücken	80	37 £
— weiß, pulv., japan.	40	17 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	17,50	100 kg 4 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	18	100 kg 4,40 Doll
— kryst., 98-100%	18,50	100 kg 4,50 Doll
Bittersalz, handelsüblich in Säcken	4	2 £ 8 s 6 d
Bleiglätte, gemahlen	70	30 £ 10 s
Bleimennige	69	30 £
Bleiweiß, gar. rein	74	35 £ 10 s
— gar. rein, in Öl	78	37 £
Borax, pulv.*, ausschl. Faß	49,50	15 £ 17 s 6 d cif
— kryst., ausschließlich Faß	47,50	15 £ 17 s 6 d cif
Borsäure, raff., kryst., ausschl. Faß	71	23 £
— pulv., ausschl. Faß	75	24 £ 10 s
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackung, in Ladung.	280	—
Brommmon, einschl.	330	100 kg 81 Doll
Bromkali, kryst.	280	100 kg 68 Doll
— trubl.	275	100 kg 67 Doll
Bromnatrium, einschl.	300	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7	2 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	14	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	16	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg inkl. ab Verbandswerk	7,15	4 £ 18 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	40	5 £ 12 s 6 d
Chlorzinklauge, 50° Bé*	21	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	33	14 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium (doppelt)	67	100 kg 14,75 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westf. Station	6	3 £
Glaubersalz, fein kryst., techn., eisenfr., lose verl.	3,75	100 kg 0,78 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr. in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob kryst.	6	100 kg 1,50 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	5,85	2 £ 18 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bzw. ab Fabrik einschl. Verpackung, die mit * versehenen ausschl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg einschl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Hirschhornsalz in Stücken	54	24 £ 15 s
— gemahlen	48	18 £ 17 s 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16	7 £ 3 s
— in Stücken	16,75	7 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	44	100 kg 10,50 Doll
— gelbblausaures	135	62 £
Kaliumpermanganat, klein, kryst., DAB. 5	90	45 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	44	19 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	33	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 16	1 kg 16 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	48	24 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	41-45	16 £ 15 s
Natriumbicarbonat, venale	21	10 £ 12 s 6 d
— DAB. 5	23	10 £ 17 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	5,50	—
Natriumbisulfit, 60-62%, plv.	26	—
Natriumsulfit, kryst.	22	10 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	37	17 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	6,50	3 £ 12 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	64	—
Nickelsulfat, kryst.	65	—
Phosphorsäure, 88%*	140	—
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	9 £ 15 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%, b. 5000 kg fr.	50,30	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	—	33 £ 3 s 6 d
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	34,50	100 kg 7,50 Doll
— subl. in Stücken	75	35 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg fr. exkl. Ball.	21	14 £ 10 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé	32,50	—
— techn., 36° Bé*	28	—
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	4	4 £ 6 s
Schwefel in Stangen	20	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelkohlenstoff*	37	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst	12	5 £ 17 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	19,50	7 £
Schwefelsäure, techn. arsenfr., 66° Bé, in Kesselwagen	8	5 £ 12 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Vol., techn.*	je kg 1,60	—
— 30% Gew., mediz.*	je kg 1,76	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	73	29 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	158	83 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	78	36 £ 10 s
Amylacetat*	265	—
— chem. rein*	310	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	81	37 £ 10 s
Brechweinstein	240	—
Citronensäure, bleifrei, kryst.	550	100 kg 125 Doll
Cremor tartari, 98-100%	245	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	135	36 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%	59	37 £ 15 s
— 40%	78	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°	90	100 kg 24 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 45	—
Methylalkohol*	152	—
Milchsäure techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	69,50	35 £
Natriumacetat, techn. rein	42	21 £ 5 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	66	31 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	104	48 £
Oxalsaures Natron	65	35 £
Tetrachlorkohlenstoff*	75	40 £ 10 s
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	340	100 kg 68 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	60 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	145 £
Benzoesaures Natron*	275	140 £
Betanaphthol, techn. rein*	125	56 £
Naphthalin in Kugeln	32	15 £ 17 s 6 d
— in Schuppen	30	15 £ 5 s 6 d
Rohnaphthalin	11	—
— Warmpreßgut	15	—
Steinkohlenteer, Imprägnieröl	13—15	—
— Heizöl	11,50—13,50	—
— Treiböl	10—11,50	—

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	3,80	Diäthylbarbitursäure	13
Äthylmorphin hydrochl.	800—850	Hexamethylentetramin	3,15
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	2,60	Jodkalium	37,50
Antipyrin	22	Jodnatrium	42
Apomorphin, hydrochlor.	2250	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. carbonic. bei 50 kg	22	Kreosotal	13
Bism. subgallic. bei 50 kg	17,45	Morphium hydrochloricum	720[2])
Bism. subnitric. bei 50 kg	18,60	Natrium salicylicum	3
Bism. salicylic. bei 50 kg	15,20	Phenacetin	7
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	500[2])	Quecksilbersublimat DAB. VI	12,50
— bei ½ kg	525[2])	Phenolphthalein	12,50
— darunter	550[2])	Ricinusöl, ital., DAB. VI	105
Codein, phosphoric.	570	Salicylsäure, präzip.	1,70
Coffein, pur.	12	— kryst.	1,85
Diacetylmorphin hydrochlor.	900	Salol	6
		Vanillin	30

[2]) Ausschl. Kontrollgebühr von 50 RM je 1 kg.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bleiverbindungen. Die Anlage der National Lead Company, Chikago[1]), besteht aus 64 Gebäuden von 6×6×12 m Höhe, ohne Dach, zur Erzeugung von Bleiweiß nach dem holländischen Verfahren, einer Bleiweiß-Mahlanlage, dem Ofenraum für Glätte und Mennige, den Mühlen für diese Oxyde, einer Anlage für die Herstellung von Lagermetallen, Lötmitteln und Letternmetall und Lagerhäusern. Die 64 Gebäude werden nacheinander abwechselnd mit gebrauchter Lohe und Steinzeugtöpfen von etwa 200 mm Durchmesser, die mit gegossenen gelochten Bleiplatten von etwa 150 mm Durchmesser und dünner Essigsäure beschickt sind, bis oben gefüllt. Von jeder Lage führt ein Rohr nach oben zur Entfernung der Feuchtigkeit und zur Kontrolle der Temperatur. Durch die Gärung der Lohe entsteht Kohlensäure, und durch die dabei erzeugte Wärme von etwa 82° C verdunstet die Essigsäure. Diese wirkt mit der Luft und Feuchtigkeit auf das Blei so ein, daß daraus basisches Bleiacetat entsteht, das durch die Kohlensäure zu basischem Bleicarbonat umgesetzt wird. Das Verfahren erfordert 100—125 Tage bis zur nahezu vollständigen Umwandlung des Bleis. Das rohe Bleiweiß wird darauf aus den Töpfen entfernt und durch eine elektrische Hängebahn den Mühlen zugeführt. Diese sind mit Schlagkreuzmühlen, Walzen, Naßmühlen und Sieben ausgestattet. Das nicht zersetzte Blei wird von dem Bleiweiß getrennt, und dieses wird gemahlen und gesiebt, zuerst trocken, dann naß. Das Mahlgut wird geschlämmt, wobei das überfließende Bleiweiß durch feine Siebe aus Seide geschickt wird. Nach dem Absitzen in einigen 20 Bottichen wird ein Teil in kupfernen Pfannen getrocknet und gemahlen, während ein Teil in Mischgefäßen mit Leinöl gemischt wird, welches das Wasser aus der Paste allmählich verdrängt. Es wird in Chilemühlen mit Ölsteinen gemahlen und in Abfüllbottichen als streichfertige Farbe gelagert. Das trockene Bleiweiß und die Paste werden als Farbe in der Glas- und keramischen Industrie, in der Medizin sowie für die Herstellung von Insekticiden und Chemikalien gebraucht. Die Abteilungen, in denen diese Produkte erzeugt werden, erhalten das trockene Bleiweiß durch Transportschnecken, die Paste durch Pumpen zugeführt. — Glätte und Mennige werden in 16 Flammöfen erzeugt, von denen einige durch Gas, die anderen durch Kohle erhitzt werden. Die gut eingebundenen Öfen aus Mauerwerk, 4,25×3,65×2,25 m hoch, enthalten eine eiserne Pfanne von 2,75 m Durchmesser, deren Inhalt durch eine Öffnung im Boden in einen darunter gefahrenen Wagen abgezogen werden kann. Sie werden mit etwa 1350 kg Blei beschickt, das eingeschmolzen und darauf dauernd mit einem mit 14 Flügeln besetzten senkrechten Rührer gerührt wird. Die gasgeheizten Öfen haben 14 Brenner in einer Reihe, deren Flammen über die Pfannen mit Luft zusammenschlagen, die in einem Rohrsystem durch die Abgase vorgewärmt wurde. Sie führt die erzeugte Glätte fort, die gemahlen und gesiebt wird. Die Mennige wird aus der Glätte durch eine weitere Oxydation in Öfen hergestellt. Beide Bleioxyde werden für die Herstellung von Farben, Firnissen, Linoleum, in Akkumulatoren, für Druckfarben, in der Petroleum-Raffinerie, für Streichhölzer und Gummiwaren benutzt.

[1]) Chem. Met. Engineering 1928, April.

Eisen. In Schweden erzeugten 1927: 80 Eisengruben 9,66 (1926: 8,46) Mill. t direkt verwendbares Eisenerz, einschl. 616 102 (454 981) t Schliech; aber nur 29 451 (33 782) t Briketts. 58 von 123 brauchbaren Hochöfen waren angeblasen, vielfach nur kurze Perioden, und erzeugten 417 765 (462 155) t Roheisen. Fertig raffinierte Eisenlegierungen (1926: 32 508 t) wurden 36 753 t gewonnen, ebenso erheblich stieg die Herstellung von Eisenschwamm. Das erste Ergebnis der Konzentrationsbestrebungen der Eisenindustrie ist der ab Januar 1927 in Tätigkeit getretene Konzern mittelschwedischer Eisenwerke mit Fagersta als Mittelpunkt. — An anderen Erzen wurden erhalten: Bleierz 7428 (1926: 3987), Kupfererz 217 (40), Manganerz 16 823 (15 258), Zinkerz 62 526 (56 267), (Gold-)Arsenikerz 22 100 (13 149), Schwefelkies 69 239 (69 759) t. — Die Erzeugung von Kupfer stieg bedeutend, von 3794 auf 5400 t; die Produktion an Zink und Blei nahm ab.

Eisen und Stahl. (5. Dezember.) Durch die nun beendete Aussperrung in der Metallgruppe Nordwest der deutschen Eisen- und Stahlindustrie waren etwa zwei Drittel der Hochofenproduktion Deutschlands lahmgelegt. Die deutsche Rohstahlgewinnung betrug im Oktober 1928 mit 27 Arbeitstagen 1,306 Mill. t oder durchschnittlich arbeitstäglich 48 300 t, im September mit 25 Arbeitstagen 1,190 Mill. t bzw. 47 600 t und im Oktober 1927 mit 26 Arbeitstagen 1,414 Mill. t bzw. 54 400 t. Die Roheisengewinnung im Oktober 1928 mit 31 Arbeitstagen umfaßte 1,015 Mill. t oder arbeitstäglich durchschnittlich 32 700 t, im September 1928 0,985 Mill. t bzw. 32 840 t, im Oktober 1927 mit 31 Arbeitstagen 1,139 Mill. t bzw. 36 750 t. Die Leistungen der deutschen Walzwerke erreichten im Oktober mit 27 Arbeitstagen 1,031 Mill. t oder durchschnittlich arbeitstäglich 38 200 t, im September 0,940 Mill. t bzw. 37 600 t gegen Oktober 1927 mit 26 Arbeitstagen 1,094 Mill. t bzw. 42 000 t. Auf der einen Seite war die Nachfrage nach Eisen- und Stahlerzeugnissen zur Ergänzung der Läger trotz des Rückganges der Bautätigkeit lebhafter, auf der anderen Seite jedoch hielten die Werke aus naheliegenden Gründen mit Verkäufen zurück. Die Erwartungen, welche aus dem Lohnkampf in der rheinisch-westfälischen Industrie und benachbarten Gebieten an das Ausfuhrgeschäft geknüpft wurden, haben sich nicht erfüllt. Gelegentlich war etwas mehr Nachfrage im Markt, wonach die Preise sich befestigten, gegen Monatsschluß ließ die Nachfrage jedoch wieder nach, der Markt nahm ausgesprochen matte Haltung an. Hierzu mag beigetragen haben, daß seit einigen Tagen Aussichten auf Beilegung des Konfliktes vorhanden sind. Am Schrottmarkt herrschte infolge des Stilliegens der Betriebe in der Gruppe Nordwest vollständige Ruhe. In Kreisen des Schrotthandels wird Klage geführt darüber, daß trotz der Preissteigerungen von Fertigeisen die Schrottpreise im Laufe des Jahres immer mehr gesunken sind. Zwecks Prüfung von Fragen der Schrottausfuhr ist im Reichswirtschaftsministerium eine Viererkommission gebildet worden, welcher Vertreter des Werkshandels bzw. der Dortmunder Vertragshändler, nicht aber des freien Handels und der schrottliefernden Werke angehören. Als Großhandelspreise gelten frei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken für Stahlschrott 55—57 RM, Kernschrott 53—55 RM, Hochofenspäne 47,75—49 RM die t. — Die Gutehoffnungshütte Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb in Nürnberg und Oberhausen erzielte für das Geschäftsjahr 1927/28 einen Reingewinn von 5,92 Mill. RM, aus welchem 7% Dividende gegen 6% im Vorjahr verteilt werden sollen. — Die Generalversammlung der Glockenstahlwerke A.-G. vorm. Richard Lindenberg i. Liquid. in Remscheid-Hasten genehmigte den vorgelegten Abschluß. Aus dem Erlös der diskontierten Forderungen an die Deutsche Edelstahlwerke A.-G. von rund 625 000 RM sind die mit 600 000 RM zu Buch stehenden Gläubiger befriedigt worden. — Bei der Baroper Walzwerk A.-G. in Barop bei Dortmund, welche vorübergehend zur Stinnes-Gruppe gehörte, ergibt sich für 1927/28 nach Abschreibungen ein Reingewinn von etwa 100 000 RM, welcher dazu verwandt werden soll, die bei der Gesellschaft noch bestehenden Vorzugsaktien von 72 000 RM zu satzungsgemäßen Bedingungen einzuziehen. Es ist beabsichtigt, das Stammaktienkapital um 1 Mill. RM auf 4 Mill. RM zu erhöhen, die neuen Aktien sollen unter Ausschluß des Bezugsrechtes der Aktionäre von der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund, zum Kurse von 130% übernommen werden. — In Essen wurde die Weichkern-

stahlwerk G. m. b. H. mit einem Kapital von 30 000 RM gegründet, welche sich mit der Herstellung und dem Vertrieb von Weichkernstahl befaßt. — Die Eisenwerk Wülfel A.-G. in Hannover-Wülfel schlägt für das Geschäftsjahr 1927/28 aus einem Reingewinn von 570 585 RM die Verteilung einer Dividende von wieder 10% vor. Außerdem werden 150 000 RM als Bonus für die Aktionäre bereitgestellt.

Chemikalien. Feinpräparate.

emikalien. (Genua, Ende November.) Die Preise verstehen sich, wo nichts anders angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand.

Aceton	795
Aetzkali, 88-92%	290
Aetznatron, 70-72%	120
— 76-78%	138
Alaun, kryst.	85
— mehlig	82
Ameisensäure, techn., 90%	480
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	650
— kohlensaures, Stücke	310
— kohlensaures, mehlig	270
— salpetersaures, 15-16%	90
Ammoniakalaun	130
Ammoniumbiphosphat	480
Ammoniumperchlorat	730
Ammoniumpyrophosphat	650
Ammoniumsulfat, 20-21% Stickstoff	98
Arsenige Säure, 99%, mehlig	216
Arsenmetall, 98-100%	910
Baryt, kohlensaurer, gefällt	116
Benzin	280
Blanc fixe, teigig	126
— trocken	140
Bleiglätte	295
Bleiweiß	315
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	645
Borax, 99%, kryst.	190
— 99%, mehlig	200
— 99%, staubfein	220
Borsäure, roh, 82%	248
— rein, große Schuppen	380
— rein, mehlig	340
— rein, körnig	350
— chemisch rein	440
Brechweinstein, 98-99%	900
Brom, flüssig	1680
Bromkali, rein	1560
Bromnatrium, rein	1660
Cadmium, 1 kg	24
Calciumarseniat	295
Calciumcarbid	72
Calciumcitrat	600
Calciumsuperphosphat, 14-16%	18
— 16-18%	37
— 18-20%	42
Calciumtetraphosphat, 16-18%	46
Campher, raff., 1 kg	25
Carbolsäure, weiß, kryst.	660
— flüssig, 95%	350
Chlorbarium, kryst.	103
Chlorcalcium, 75-80% zu Kältemischungen	57
— 90-95%	150
Chlorkalk, 100-105°	72
— 110-115°	81
— ital., 90-95°	69
Chlormagnesium, geschmolzen	64
Chlormangan, kryst.	270
Chromalaun, 15%	250
Chromoxyd, 99-100%, dunkel	1080
— 96-98%, hell	1010
Citronensäure, bleifrei	1750
Dextrin, gelb	215
— weiß	255
Eisenmennige, inländische	93
— ausländische	140
Eisenoxyd, rot, inländisches	93
— rot, spanisches	140
— schwarz	57
Eisessig, 99%	1050
Essigsäure, techn., 40%	220
Flußsäure, 50%	440
Formaldehyd, 40%	545
Gelbkali	625
Gelbnatron	580
Glaubersalz, techn., kryst.	36
— techn., entwässert	48
Glycerin, techn., 28° Bé	350
— rein, 30° Bé	460
— für Heilzwecke	525
Kaliumbichromat, kryst.	490
Kaliumchlorat, techn.	260
— rein	305
Kaliummetabisulfit	360
Kaliumnitrat, 99%, rein	220
Kaliumpermanganat, techn.	495
— rein	505
Kalkstickstoff, 15-16%	69
Kartoffelmehl, Ia.	200
— IIa.	185
Kieselfluornatrium	165
Knochenkohle, Ia.	490
— IIa.	195
Knochenmehl	32
Kobalt, Metall, 1 kg	105
— essigsaures, 1 kg	40
— harzsaures, 1 kg	8
— schwefelsaures, 1 kg	26
Kobaltchlorid, 1 kg	32
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	79
— grau, 1 kg	90
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	67
Kryolith, künstlicher	470
Kupfer, kohlensaures, grün	810
— arsensaures	560
— salpetersaures	650
— essigsaures	820
— schwefelsaures, 98-99%, inländisches	250
— schwefelsaures, ausländ.	253
Kupferoxyd	760
Kupferoxydul	930
Leucit, 16-18%, Kalioxyd	25
Lithium, Metall, 1 kg	970
— kohlensaures, techn., 1 kg	62
— kohlensaures, rein, 1 kg	70
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	51
— geschmolzen, 1 kg	60
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	41
Lithopone, 30%, inländisches	238
— 30%, ausländisches	248
Magnesia, citronensaure	1300
— kohlensaure, leicht	210
— schwefelsaure, kryst., techn.	53
— — rein, nadelförmig	66
Magnesit, gebrannt	88
Mangan, borsaures, techn. rein	710
— borsaures, Handelsware	360
— schwefelsaures, 95%	260
— schwefelsaures, 90%	250
Manganoxydhydrat, 50% Mn	390
— 65% Mn	530
Manna Geraci, 1 kg	15
Manna, Castelbuono, 1 kg	12
— Bruch, 1 kg	19
Mannit, 1 kg	40
Mennige	305
Milchsäure, techn., 50%	300
Milchzucker, kryst.	750
— mehlig	650
Naphthalin, techn., Schuppen	128
Naphthalin zu Heilzwecken	365
Natriumarseniat, 60-62%	320
Natriumbicarbonat	120
Natriumbichromat	430
Natriumbisulfat	48
Natriumbisulfit, 60-62%	168
— flüssig, 36° Bé	38
Natriumnitrat, roh, 15-16% Stickstoff	98
— rein, 99,9%	150
Natriumnitrit, 96-98%	220
Natriumperborat, 10%	810
Natriumpyrophosphat, neutral	390
Natriumphosphat, techn.	126
Natron, unterschwefligsaures	114
— wolframsaures, 1 kg	15
Nickel, schwefelsaures	345
Nickelammon, schwefelsaures	345
Nickelchlorid, kryst.	1030
— entwässert	1500
Olein aus Verseifung	390
— aus Destillation	360
Oxalsäure, kryst.	355
Paraffin, 123-125° F	260
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98%, 1 kg	18
— desgl. für Streichhölzer	15
— rot, amorph, 98-100%	21
— desgl. für Streichhölzer	18
— gelb	14
Pottasche, calc., 96-98%	260
Ruß, inländischer	112
— ausländischer	510
Salicylsäure, 1 kg	12
Salmiak, 98-100, klein kryst.	188
— 98-100, Stücke	384
Salmiakgeist, 28° Bé	147
Salpetersäure, 42° Bé	160
Salzsäure, 20-21° Bé	20
Schwefelantimon	263
Schwefelcadmium, 1 kg	23
Schwefelkohlenstoff	162
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	125
— 60-62%, ausländisches	127
Schwefelphosphor, 1 kg	21
— für Streichhölzer, 1 kg	18
Schwefelsäure, 66%	39
Schwerspat, gemahlen, Ia.	48
— gemahlen, IIa.	29
Selenium, 1 kg	84
Stearin aus Verseifung	490
— aus Destillation	480
Sumach, sizil., männlich	85
— sizil., weiblich	68
— sizil., neutral	75
— albanisch	65
Tonerde, schwefelsaure, 18%	75
— schwefelsaure, 14-15%	65
Ultramarinblau	690
Ultramaringrün	690
Wasserglas, 38-40° Bé	38
— Stücke	58
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	123
Weinstein, roh, 80% Bitartrat	420
— — 75% Bitartrat	385
— — 70% Bitartrat	345
— raff.	950
Weinsäure, kryst., bleifrei	1250
Wismut, 1 kg	83
Wolfram, 96-98, 1 kg	16
— 99,9%, 1 kg	115
Zink, schwefelsaures, kryst.	114
Zinkstaub	370
Zinkweiß, inländisches	340
— ausländisches	355
Zinnober, 1 kg	62
Zinnoxyd, leicht, 1 kg	24

hemikalien. Laut einer Vereinbarung zwischen E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, und der Grasselli Chemical Co., Cleveland, übernimmt erstere das Schwerchemikaliengeschäft der letzteren. Die 6%igen Vorzugsaktien der Grasselli Co. werden am 31. Dezember zu 110 Doll. je Aktie eingezogen. Die Stammaktionäre erhalten für je 5 Aktien 1 Stammaktie der du Pont Co. ohne Pariwert. Das Schwerchemikaliengeschäft der beiden Gesellschaften wird unter dem Namen der Grasselli Chem. Co. weitergeführt. Sie ist mit 64 Mill. Doll. kapitalisiert, hat 746 960 Stammaktien ohne Pariwert ausstehen und für 13 724 200 Doll. 6%ige Vorzugsaktien. Grasselli Dyestuffs Corp., eine Tochtergesellschaft, ist in die Verschmelzung nicht miteingeschlossen, da diese bereits vor einigen Jahren von der General Dyestuff Corp. (Präsident H. A. Metz) übernommen worden ist, die auch die Verkaufsagentur der I. G. Farbenindustrie A.-G. in den Ver. Staaten bildet.

Chemische Produkte. Das Luftschiffahrtskommando in Peterwardein fordert zum 14. Dezember Angebote auf die Lieferung von 800 000 kg Benzin, die Veterinärabteilung im Heeresministerium in Belgrad zum 28. Dezember die Lieferung verschiedener Arzneimittel. Zum gleichen Tage schreibt die Generaldirektion der Staatlichen Eisenbahnen in Belgrad, Ökonomische Abteilung, die Lieferung ihres Bedarfs an Farben, Lacken, Chemikalien und Reinigungsmaterialien aus. Die Verwaltung der Pulverfabrik in Kamnik fordert Angebote auf Lieferung von 10 t Paraffin und 36 t Schwefel zum 22. Dezember, das Artillerietechnische Institut in Kragujevac zum 27. Dezember die Lieferung von 60 t Naphtha, 20 t Lageröl und 2 t Turbinenöl. Ausschreibungsunterlagen und Bedingungn jeweils durch die ausschreibende Stelle. Sicherheitsleistung 10% des Offertwertes.

Chemische Produkte. 1924, dem letzten Jahre vor der Einstellung des normalen Wirtschaftsverkehrs, bestritt Deutschland 45% der gesamten polnischen Chemikalieneinfuhr; dieser Anteil sank 1927 auf 29% herab. 1927 gelangten zur Einfuhr (Wert in 1000 Zloty):

	aus Deutschland	insgesamt	1924 %	1927 Anteil
Ammonsulfat	871	927	100	94
Anorganisch-chemische Rohstoffe	11 617	22 137	41	49
Anorganische Fertigprodukte	8 662	14 371	79	60
Arzneimittel, kosmetische Artikel und Riechstoffe	7 125	18 434	49	38
Asbest und Erzeugnisse aus Asbest	1 553	3 110	53	50
Farben, gemischte	—	—	80	—
Farbstoffe, natürliche, und anorganische Farbstoffe	4 974	12 151	52	41
Farbstoffe, synthetische	10 579	17 608	90	60
Fette, technische	20 604	95 666	24	21
Gummi, Gummiharze und Harzteer	838	3 829	50	22
Gummielastik, weich und hart	1 832	34 071	28	4
Gerbstoffe	3 425	19 269	—	18
Kalisalpeter	432	458	52	97
Kautschuk, Guttapercha und Balata	4 211	9 697	26	43
Lacke, Politur, Firnis	—	—	42	—
Organisches Halbzeug	1 443	8 297	59	17
Organische Rohstoffe (nicht näher bezeichnet)	—	112	23	0
Seifen	1 848	3 273	76	56
Sprengstoffe	546	2 073	92	26
Staßfurter Salze	475	20 080	100	2
Teer und Teerderivate	4 121	9 254	91	44
Thomasschlacken	3 094	17 024	45	28
Ton- und Farberden	485	1 545	80	31
Verschiedenes	6 176	8 423	72	73
Insgesamt	94 911	320 809	45	29

Einen bedeutenden Rückgang weisen hauptsächlich die Fertigprodukte auf. Beim Studium der polnischen Einfuhrstatistik finden wir zwar eine größere Anzahl von Artikeln, auf die sich das Einfuhrverbot erstreckt, die aber dennoch aus Deutschland importiert wurden; diese Posten kamen aber über Danzig, das bekanntlich mit Polen ein gemeinsames Zollgebiet hat, aber insofern eine Sonderstellung genießt, daß es gewisse Kontingente derjenigen Artikel, deren Einfuhr nach Polen verboten ist, für den eigenen Bedarf importieren darf. Die in der offiziellen Statistik figurierenden Zahlen sind aber größer als die der Freistadt Danzig gewährten Kontingente. Das Fernhalten der deutschen Erzeugnisse vom polnischen Markte ließ hier manche Industrie tiefe Wurzel fassen, so z. B. die Gummiindustrie. In der Fett- und Seifenbranche führte das seit über 2½ Jahren bestehende Einfuhrregime zu einer fast gänzlichen Verdrängung der deutschen Seifen vom polnischen Markte, nur hochprozentige Waschpulver werden noch aus Deutschland bezogen. 1927 bezifferte sich die polnische Chemikalienausfuhr auf 40,4 Mill. Zloty, wovon für 14,6 Mill. Zloty in Deutschland Absatz fanden. Der Anteil Deutschlands belief sich somit auf 36% gegenüber 56% 1924.

Chemische Produkte. Neugründungen in der Schweiz: Chemie Trust A.-G. in Schaffhausen bei Johannes Tanner-Walter zwecks dauernder Beteiligungen an chemisch-industriellen Unternehmungen aller Art. Grundkapital 20 000 000 Fr. Verwaltungsrat: Philipp Becker, Direktor, in Frankfurt a. M.; Martin Messmer, Bankdirektor, Daniel Meiner, Bankdirektor, beide in Zürich, und Hermann Lorétan, Verwaltungsratsmitglied des Comptoir d'Escompte de Genève u. Industrieller in Basel. Erga A.-G. (Erga S. A.) in Basel, Hutgasse 2. Studium von Verfahren für die Gasbearbeitung, An- und Verkauf und Verwertung von Patenten, Erteilung, Erwerb und Übertragung von Licenzen. Aktienkapital 50 000 Fr. Mitglieder des Verwaltungsrats: Dr. jur. Jakob Trott, Rechtsanwalt, in Basel, Präsident, R. Battig-Heyer, Bergassessor, in Herne, und G. Montandon-Böhm, Prokurist, in Basel. — Chemische Fabrik A.-G. Chur in Chur, Masanserstr. 99, Übernahme des bisher unter der Firma Veith, Chemische Produkte, in Chur, betriebenen Geschäftes mit Herstellung von chemisch-technischen Produkten, Aktienkapital 50 000 Fr. Verwaltungsrat: Constanz Winkler, Kaufmann, in Chur, Präsident, und Alfred Veith, Kaufmann, in Chur.

Flußspat. Durch Verordnung des Präsidenten der Ver. Staaten wurde der Einfuhrzoll für Flußspat mit einem Gehalt von nicht über 93% Fluorcalcium von 5,60 Doll. auf 8,40 Doll. je Langtonne (von 2240 Pfd. = 1016 kg) erhöht. Die Verordnung ist am 16. November in Kraft getreten. In dem von der Tarifkommission erstatteten Bericht wird England als Hauptkonkurrenzland genannt. Die dortigen Gestehungskosten ließen sich nur für den für metallurgische Zwecke verwandten Flußspat feststellen, der 80—85% der amerikanischen Produktion und Einfuhr ausmacht, nicht auch für die für keramische Zwecke und die Säureherstellung benutzten Sorten. Die Produktion der Ver. Staaten beträgt 120 000 Kurztonnen (von 2000 Pfd.) im Jahr. 1927 wurden 184 000 Kurztonnen verbraucht, wovon 39% aus dem Ausland bezogen wurden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammonsulfat. In Ergänzung früherer Angaben werden noch folgende gemacht:

Firma	Verfahren	Produktion in 1000 t					
		1927	1928	1929	1930	1931	1932
Denki Kagaku	Kalkstickstoff	85	100	120	170	180	200
Nihon Chisso	Kalkstickstoff u. Casale	80	100	100	100	100	100
Hokuetsu Suiden	Kalkstickstoff	4	6	7	10	10	10
Daida Hiryo	Kalkstickstoff u. M. Cenis	6	7	10	20	30	30
Dai ichi Chisso	Claude	4,5	6	10	10	12	12
Yawata Seitetsusho	Gas	12	12	12	12	12	12
Mitsui Kozan	Gas und Claude	2	2	10	30	50	50
Kamaishi Kozan	Gas und Claude	1,2	1,2	10	20	22	22
Nihon Seikosho	Gas und Claude	2,4	8	10	20	30	30
Dai Nihon Jinzo Hiryo	Fauser	—	10	25	40	50	50
Toyo Chisso	Haber-Bosch	—	—	1	1	1	1
Shinetsu Chisso	Kalkstickstoff Claude	?	6	30	30	30	30
Kokuriku Denka	Kalkstickstoff Claude	?	1	5	10	10	10
Showa Chisso	Kalkstickstoff u. M. Cenis	—	—	—	50	70	100
Shinyestsu Denrioku	Kalkstickstoff u. M. Cenis	?	4	6	8	8	8
Chosen Chisso	Casale	—	—	—	70	140	200
Keniura	Gas	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Honkeiko	Gas	1	1	1	1	1	1
Südmandsch. Eisenb.	Gas und M. Cenis	8	10	32	100	100	100
Gaswerke, Kokereien	Gas	10	10	10	10	10	10
Gesamtproduktion		217,8	280,4	400,2	713,2	867,2	977,2
Notwendiger Import		318,2	332,6	289,8	76,8	32,8	22,8
Gesamtbedarf in Japan ausschl. Kolonien		536	613	690	790	900	1,000

Es arbeitet gegenwärtig nach Casale die Nihon Chisso in einem ihrer beiden japanischen Werke. Für die mit ihr verbundene Chosen Chisso sind 6 Casale-Anlagen für eine Kapazität von je 20 t je Tag in Auftrag gegeben. Unter der Führung der Südmandschurischen Eisenbahn (halbstaatliche Gesellschaft) ist die Showa Chisso gegründet, die die Daide Hiryo und Shinyetsu Denryoku miteinschließt. Die Südmandschurische Eisenbahn Comp.[1]) ist in Unterhandlung, das Mont Cenis-Verfahren zu erwerben, das dann von den Werken angewendet werden wird. Die Südmandschurische Eisenbahn selbst arbeitet bisher nur die Kokereigase auf, wird aber 1930 im Anshan-Eisenwerk 70 000 t Ammonsulfat (M. Cenis) herstellen und ab 1929 durch die Kohlen-(Lignit-)Schwelungsanlage in Fushun 18 000 t Ammonsulfat als Nebenprodukt gewinnen. Ein Zusammenschluß ist beabsichtigt zwischen den Mitsui-Mitsubishi- und Kamaishi-Interessen, um die Claude-Anlage des Suzuki-Konzerns, die Dai ichi Chisso, zu erwerben und das Claude-Verfahren auch für die eigenen und angeschlossenen Werke, wie die Shinetsu Chisso, anzukaufen. Mitsui Bussan Kabushiki Kaisha und die Nihon Sekiyu Kabushiki Kaisha beabsichtigen ebenfalls, Ammonsulfat zu produzieren. Die Anlage soll in Verbindung mit der Hokuriku Soda Kabushiki Kaisha ind Fushiki, Toyama-Ken errichtet werden und nach einem in Japan ausgearbeiteten Stickstoffgewinnungsverfahren arbeiten. Das Handelsministerium ist um die Genehmigung der Aufführung dieser Fabrik vor kurzem ersucht worden. Die Showa Chisso beabsichtigt nach neuesten Meldungen, die Produktion der Shinyetsu Denrioku (Takeo Chisso Sekkai Kogyo in Fukui-Ken) auf 50 000 t zu steigern und selbst eine Mont Cenis-Anlage für 50 000 t in Toyama oder Aichi Ken zu errichten.

Stickstoff. Bei der Oxydation von Ammoniak für die Herstellung von Salpetersäure wird der Sauerstoff gewöhnlich in Form von Luft angewandt. Da für jedes Vol. Ammoniak 2 Vol. Sauerstoff erforderlich sind, so wird das Reaktionsgemisch durch 8 Vol. Stickstoff verdünnt, wodurch die Oxydation und die Absorption verzögert werden. Durch den Gebrauch von reinem Sauerstoff an Stelle von Luft für die Oxydation können mehrere Vorteile gewonnen werden. Das Reaktionsgemisch wird jedoch wegen der großen Temperaturerhöhung während der Oxydation explosionsfähig. Man hat daher vorgeschlagen, diese Gefahr dadurch auszuschalten, daß man einen Teil der Reaktionsprodukte herausnimmt und nach dem Kühlen dem Reaktionsgemisch als Verdünnungs- und Kühlmittel wieder zusetzt, während der Rest der Reaktionsprodukte durch das Absorptionssystem hindurchgeleitet wird. F. G. Liljenroth fand nun, daß es nicht notwendig und sogar nicht vorteilhaft ist, mit dem äquivalenten Gemisch von Stickoxyd und Sauerstoff zu arbeiten und die Kondensation des Gemisches in dem Absorptionssystem vollkommen durchzuführen. Das Verfahren wird durch Verwendung eines Überschusses von einem der Komponenten beschleunigt oder im Falle eines äquivalenten Gemisches dadurch, daß man die Kondensation nur teilweise durchführt. In dem Verfahren von Liljenroth wird das ganze Reaktionsgemisch von dem Kontaktofen nach dem Kühlen durch das Absorptionssystem geführt, wo nur ein kleiner Teil von etwa 20% in Salpetersäure umgewandelt wird. Der Rest wird in den Kontaktofen zurückgeführt, wo er als kühlendes Verdünnungsmittel wirkt und die Oxydationstemperatur herabsetzt. Je nach den Umständen kann das zurückgeleitete restliche Gasgemisch von dem Absorptionssystem eine Zusammensetzung wie dasjenige des äquivalenten Gemisches haben, oder es kann einen Überschuß eines Komponenten enthalten. Die Zusammensetzung des umlaufenden Gases kann durch den Zusatz von Sauerstoff geregelt werden, dessen Menge gewöhnlich derjenigen entsprechen wird, die für die vollständige Umsetzung des angewandten Ammoniaks zu Salpetersäure erforderlich ist. Ein Vorteil, der durch dieses Verfahren erreicht wird, ist die Ausschaltung von Stickstoffverlusten, da die ganze Gasmenge in dem geschlossenen System in Umlauf gehalten wird und keine Abgase von der Absorption entweichen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Kunstseide. Die Manifattura seta artificiale in Mailand erhöht ihr Stammvermögen von 8 auf 12 Mill. L. Die Società Anonima Seta Artificiale Aquila in Mailand verlegt ihren Geschäftssitz nach Turin. — La Soie de Chatillon in Mailand will ihren Betriebsgewinn zur Verstärkung der Rücklagen verwenden. — Die Seta Bemberg Società Anonima in Mailand gibt bei einem Stammvermögen von 24 Mill. L. für 8 Mill. L. Schuldverschreibungen aus.

Kunstseide. Die englischen Textilmaschinenfabrikanten Dobson & Barlow haben einen Auftrag für die Errichtung einer neuen großen Kunstseidenfabrik erhalten, die an der Clydeside gebaut werden soll. Das neue Unternehmen wird eine Erzeugungskapazität von 32 000 lb. Kunstseide je Woche besitzen. Das Aktienkapital wird auf 385 000 £ festgesetzt werden; 158 000 £ kosten allein die Fabrikanlagen.

Kunstseide. Eine neue Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Pfund Sterling übernimmt die Jugoslawische Holzdestillation A.-G. in Teslic, und dort eine Kunstseidefabrik nach dem Verfahren von Prof. Suida, Wien, zu errichten. An der neuen Gesellschaft sind neben einer englischen Gruppe die Erste Kroatische Sparkassa und die Zagorianer Weberei und Spinnerei A.-G. (Milan Prpić) beteiligt.

Kunstseide. Trotz der allgemeinen Depression hat sich das japanische Kunstseidegeschäft in steigender Linie entwickelt, so daß jede Firma versucht, ihr Ausbauprogramm bald zu verwirklichen. Im Mai hat die Kurashiki Kenshoku Kabushiki Kaisha mit dem Probelauf einer neuen Anlage für eine Kapazität von täglich 2000 lb begonnen. Mit Einbeziehung dieser Menge beträgt die gegenwärtig produzierte tägliche Menge an Kunstseide der gesamten japanischen Industrie 50 500 lbs. Die Produktion verteilt sich auf die Werke (in lbs im Tag) wie folgt:

Teikoku Jinzo Kenshi	22 000	Tokyo Rayon K. K.	4 500
Asahi Kenshoku	11 000	Showa Rayon	2 000
Nippon Rayon	4 000	Nippon Keori	2 000
Miye Jinzo Kenshi	2 000	Kurashiki Kenshoku	2 000
Tokyo Jinzo Kenshi	1 000		
			50 500

Einer Produktionsziffer von jährlich 18 Mill. Pfd. steht ein Verbrauch von 16,02 Mill. gegenüber, d. h. für 2 Mill. Pfd. muß daher ein Markt gefunden werden, durch Export oder durch stärkere Gewöhnung des eigenen Marktes an Kunstseideprodukte. Der Import geht mit dem Wachsen der japanischen Kunstseideproduktion von Jahr zu Jahr entsprechend zurück, so von 3 200 000 lbs Kunstseide 1926 auf 800 000 lbs 1927.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Der Übergang von der gebundenen zur freien Gummiwirtschaft hat sich bisher ohne Erschütterung der Rohgummimärkte vollzogen. Die Rohgummipreise haben nur eine geringfügige Änderung erfahren. In London notiert smoked sheet greifbar zur Zeit 8⅝ d je lb. Da die Lage aber trotz der sehr guten Entwickelung des Rohgummiverbrauches noch immer recht undurchsichtig ist, halten sich die Käufer weiterhin zurück und decken sich nur für den augenblicklichen Bedarf ein. Käufe auf lange Sicht werden immer noch nicht vorgenommen. Hieraus erklärt es sich auch, daß die Vorräte an den wichtigsten Börsenplätzen und in den Verschiffungshäfen so stark gefallen sind, daß eine Auffüllung dringend erforderlich erscheint. In London betragen die Stocks nur noch 20 000 t gegen 69 500 t zur gleichen Zeit des vorigen Jahres und 63 200 t zu Jahresbeginn. In den Ver. Staaten beliefen sich die Vorräte Ende Oktober auf 66 000 t gegen 110 240 t zu Beginn des Jahres. Anders sieht es allerdings in den Erzeugungsgebieten, und zwar vor allen Dingen in den bisherigen Restriktionsgebieten, aus. Man schätzt die Rohgummi-Vorräte Malayas und Ceylons am 1. November auf insgesamt 115 923 t, wovon 104 923 t auf Malaya und 11 000 t auf Ceylon entfallen. In Händlerkreisen werden diese Vorratsmengen nicht für so hoch erachtet, daß sie irgendwie die Märkte zu erschüttern vermöchten. Die in den Erzeugungsgebieten aufgestapelten Vorräte in Höhe von 115 923 t sind erforderlich, um das Gleichgewicht an den Rohgummimärkten wiederherzustellen. Die statistische Lage der Rohgummimärkte ist weiterhin gut. Die Ver. Staaten führten in den ersten 10 Monaten dieses Jahres 365 348 t Rohgummi ein gegen 363 286 t im gleichen Zeitraum des vorigen Jahres. Sie verbrauchten dagegen in der fraglichen Zeit 372 788 t Rohgummi, das sind 54 796 t Rohgummi mehr als im vorigen Jahre. Die Annahme ist daher wohl berechtigt, daß der amerikanische Rohgummiverbrauch in diesem Jahre die stattliche Höhe von etwa 450 000 t erreichen wird. Diese außerordentlich hohe Verbrauchsziffer findet darin ihre Erklärung, daß die Ver. Staaten in den ersten 3 Vierteljahren 1928 bereits mehr Kraftfahrzeuge hergestellt haben als im ganzen Jahre 1927. Während nun der Weltrohgummiverbrauch sich dem Vorjahre gegenüber recht bedeutend gesteigert hat, ist die Rohgummi-Welterzeugung bisher hinter der Erzeugung des vorigen Jahres zurückgeblieben. In den ersten 8 Monaten dieses Jahres, weitere Angaben liegen noch nicht vor, belief sich die Weltrohgummierzeugung auf 370 900 t, in der gleichen Zeit des vorigen Jahres dagegen betrug sie 405 400 t. In den Produktionsziffern wirken sich die niedrigen Rohgummipreise dieses Jahres bereits aus. In erster Linie ist die Erzeugung von Wildgummi stark zurückgegangen, dessen Erzeugung nur bei guten Preisen lohnend ist. Aus der Gesamtlage ergibt sich, daß zum mindesten bis Jahresende noch die bisherige allgemeine Zurückhaltung fortdauern wird, da erst dann die größeren Verschiffungen aus den bisherigen Restriktionsgebieten an den wichtigsten Börsenplätzen eintreffen werden. Bis zu diesem Zeitpunkte auch dürften die Verbraucher warten, um ihre Fabrikläger wieder auf das normale Maß zu bringen.

Schellack. (Hamburg, 8. Dezember.) Der Schellackmarkt bot in der abgelaufenen Berichtswoche wenig Anregung. Die Notierungen verfolgten leicht rückgängige Tendenz. Es wird augenblicklich nur der dringendste Bedarf gedeckt, denn jeder trachtet danach, am Ende des Jahres möglichst geringe Bestände in der Inventur zu haben. Der vergangene Monat stand bereits unter dem Zeichen äußerster Geschäftsruhe. Wesentliche Schwankungen waren nicht zu verzeichnen. Die Abladungspreise für TN orange hielten sich durchweg auf ungefähr 198 s cif Hamburg. — Kalkutta meldete zuletzt für TN orange zur Verschiffung Dezember-Januar 192 s 6 d, während sich Lemon für Dezember-Januar-Abladung auf 225 s cif Hamburg stellte. Der Londoner Terminmarkt lag ruhig. Man forderte dort zuletzt für TN orange Lieferung ab Lager London, Dezember 195 s (bezahlt) und für März 194 s (Verkäufer). Der Hamburger Markt notierte zuletzt für greifbare Ware: TN orange frei/leicht geklebt 210 s (loko mit cif-Konditionen 200 s, schwimmend 197 s 6 d), fein orange 227 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmend 227 s 6 d), Knopflack R. L. Pure 242 s 6 d, Stocklack echt Siam 147 s 6 d, Körnerlack goldgelb 242 s 6 d, Rubinschellack 148 s 6 d bis 215 s je 1 cwt einschl. Originalkisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 636.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

ie neuesten Forschungen zur Vorgeschichte der Alchemie. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . . . . 973—974
estimmung und Trennung der Alkalien. Von A. Thürmer . . . 974—975
ockenschrank für analytische und präparative Arbeiten. Von Prof. F. Hahn 975
ersammlungs- und Sitzungsberichte: 54. Hauptversammlung d. Deutschen Apothekervereins in Königsberg vom 28. bis 30. September 1928. — Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft. — Verein für gewerblichen Rechtsschutz, Berlin 976
om Tage 977
iteratur: Studienrat Dr. August Berge, Keramisches Praktikum. — Prof. Dr. Max Kling, Die Handelsfuttermittel. — Ing.-Chem. Ferdinand Kryz, Chemische Kontrollmethoden und Verlustberechnung der Zuckerfabrikation. — Kalender für das Jahr 1929: Dr.-Ing. e. h. F. M. Feldhaus und Gilbert Feldhaus, Tage der Technik. — F. Ferchl, Illustrierter Apotheker-Kalender 1929 977
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren . . . . . 978—980
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 99/100:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 225
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 226
Organische Präparate 227
Farbstoffe und Körperfarben 228

Nr. 100, S. 973—980 Köthen, 15. Dezember 1928 52. Jahrgang

Die neuesten Forschungen zur Vorgeschichte der Alchemie.

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Daß die unter dem Namen des altgriechischen Philosophen Demokritos (460—360 v. Chr.?) überlieferten alchemistischen Schriften späte Fälschungen sind und hauptsächlich auf jene des hellenistischen Autors Bolos aus Mendes im Nildelta zurückgehen (verfaßt um 100 v. Chr.), ist längst allgemein bekannt, ebenso auch, daß die Werke des Bolos selbst noch nichts Alchemistisches enthielten, in diesem Sinne vielmehr erst im Laufe der ersten nachchristlichen Jahrhunderte umgearbeitet wurden[1]); auf welchen Wegen und durch welche Vermittler sie sich aber seit 200 v. Chr. weitervererbten, darüber wußte man bisher so gut wie nichts. Es ist daher ein neues und großes Verdienst des hervorragenden Erforschers der antiken Wissenschaft auch auf ihren dunkelsten Gebieten, Max Wellmann's (Berlin-Potsdam), in seiner unter dem Titel „Die Physiká des Bolos Demokritos und der Magier Anaxilaos aus Larissa" soeben erschienenen ausführlichen Abhandlung (80 S., Groß-Quart!)[2]) wichtige und überraschende Einsichten betreff dieser schwierigen Probleme erschlossen zu haben; da sie aber, schon der unzähligen griechischen und lateinischen Zitate halber, für die Chemiker nur ausnahmsweise verständlich sein dürfte, so sei im nachstehenden ein kurz zusammenfassender Auszug ihres wesentlichsten Inhaltes gegeben.

Die Schule der Neu-Pythagoräer[3]), die auf die Entwicklung von Religion, Medizin und Naturwissenschaft (besonders im Orient) hohen Einfluß gewann, gelangte im Laufe des 3. Jahrhunderts v. Chr. in Ägypten zu lebhafter Entwicklung und suchte den sog. pythagoräischen Geist mit dem des synkretistischen Zeitalters zu verbinden; ihre Anhänger bildeten eine Art asketisch-mystischer Mönchsorden, die auf feste Organisation und strenge Zucht hielten, klösterliche Niederlassungen mit Landgütern und Werkstätten besaßen, und eine umfassende mystisch-magische Literatur zutage förderten, die sich nicht nur auf Überlieferung und allegorische Auslegung ihrer angeblich uralten Geheimlehren beschränkte, sondern u. a. auch landwirtschaftliche und technische Anweisungen umfaßte, z. B. solche zur Herstellung von Nachahmungen der Edelmetalle, Edelsteine, Perlen, und Farbstoffe (Purpur)[4]). Seit etwa 150 v. Chr. verbreitete sich diese Schule auch nach Syrien und Palästina, woselbst die bekannten Essäer (Essener) als ihr Ableger anzusehen sind, eine religiös-sittliche Gemeinschaft, die auf philosophischen und medizinischen Lehren griechischer (nicht jüdischer) Herkunft fußte[5]). — Ein Neu-Pythagoräer nun war auch Bolos Demokritos, dessen geistige Einstellung und Wirksamkeit wir auf Grund zweier bisher ungenutzter Quellen beurteilen können, nämlich erstens eines Berichtes des philosophischen Kompilators Diogenes Laërtius[6]) (3. Jhdt.) über die Meinungen der früheren (mittleren) Pythagoräer, und zweitens der zahlreichen, jetzt als zugehörig erwiesenen Fragmente seiner Schriften, u. a. der „Georgika" genannten landwirtschaftlichen[7]). Wenngleich eigentlich Grammatiker[8]), war Bolos von besonderem Interesse für alle Arten des Volksaberglaubens erfüllt und persönlich von dessen Richtigkeit völlig durchdrungen[9]); die Abfassung einer ganzen Anzahl von Schriften über sehr mannigfaltige Gebiete gab ihm Anlaß, umfangreiche Sammlungen solcher okkulter Vorstellungen anzulegen, und diesen entsprangen dann, als erste ihrer Art, seine einschlägigen methodischen Darstellungen. Um ihnen die genügende Autorität zu sichern, gab er sie, nach der im Orient und in Ägypten längst üblichen Sitte, als „uralte, von ihm wiederentdeckte Geheimwissenschaft" aus, so z. B. behauptete er, die Werke des jüdischen Magiers Dardanos in dessen Grabe aufgefunden zu haben[10]); besagten Zauberer versetzte die Legende in die mythische Zeit des Königs Salomon, der selbst wieder als Inhaber höchster Weisheit hingestellt wurde, und zwar auch auf naturwissenschaftlichem Gebiete; in welcher Art dies geschah, darauf lassen noch die Spuren eines erst später (im 1. Jhdt.) entstandenen Buches schließen, auf das hin die Syrer, Araber, und mit ihnen die ganze Folgezeit, Salomon als den größten Naturkundigen und als „erste Quelle aller Naturforschung" ansahen[11]).

In den „Baphiká" (Färbebüchern) gab Bolos eine Zusammenstellung der zur Nachahmung von edlen Metallen und Steinen, Perlen, kostbaren Farbstoffen u. s. f., dienlichen Verfahren, in den „Cheirókmeta" (Handgriffe, Kunstgriffe) lieferte er einen Auszug aus der gesamten, sehr umfangreichen okkultistischen und Schwindel-Literatur des Orients[12]), u. a. aus den vorgeblichen Büchern des Juden Dardanos, der Perser Zoroaster[13]) und Ostanes[14]), des Ägypters Apollobex[15]) u. s. f., und zwar in alphabetischer Anlage und nach Nummern geordnet[16]). Mit der „Physiká" (Naturkunde), dem ersten „Buche der Sympathien und Antipathien", eröffnete er ferner die Erforschung der magisch-mystischen Kräfte und Einflüsse, die den Tieren, Pflanzen (oder deren Teilen) und Steinen innewohnen[17]). Ihr Inhalt läßt sich zu nicht unbedeutendem Teile rekonstruieren, indem man von jenen Angaben ausgeht, die in der sehr weitzerstreuten jüngeren Literatur ausdrücklich als die des Bolos bezeugt werden, und es sind das (betreff Sympathie und Antipathie) nicht weniger als rund drei Dutzend der allerwichtigsten, nicht nur im späten Altertume, sondern auch im Mittelalter maßgebend gebliebenen[18]); denn schon das 1. Jhdt. v. Chr. sah in Bolos einen dem Aristoteles und Theophrastos durchaus ebenbürtigen und gleichwertigen Autor, und viele damalige Schriftsteller, die selbst wieder auf die Folgezeit größten Einfluß ausübten, entnahmen ihm das für ihre Zwecke Dienliche, so Cassius Dionysius Landwirtschaftliches, Krateuas Botanisches, Juba Zoologisches, Poseidonios Philosophisches, und der Grammatiker Didymos Magisch-Mystisches[19]). Die Werke des letzteren, sowie die Juba's, des hochgebildeten mauretanischen Königs, gaben wieder die wichtigsten Vorlagen für Pamphilos ab (um 100), dessen gleichfalls „Physiká" betiteltes Buch eine geradezu „zentrale Stellung" einnahm[20]);

[1]) Vergl. meine „Entstehung und Ausbreitung der Alchemie" (Berlin 1919).
[2]) Abh. d. Preuß. Akademie d. Wissenschaften (Berlin 1928), Sonderabdruck.
[3]) Zur Orientierung vergl. meine „Alchemie"; ebenso betreff aller folgenden Stichworte, der genannten Autoren, und zahlreicher Einzelheiten (s. die Register). Alle weiterhin angeführten Jahreszahlen sind solche nach Chr., sofern nicht ausdrücklich das Gegenteil gesagt ist.
[4]) S. 4 ff., 9 (des Sonderabdruckes).
[5]) 5 ff.; s. Flavius Josephus „Alterthümer" XV, 10, 5 (um 100).
[6]) lib 8, cap. 24 ff.

[7]) Über diese vergl. die grundlegende Abhandlung Wellmann's, a. a. O. 1921, 8. [8]) 5, 40. [9]) 15 ff. [10]) 14. [11]) 12, 13 ff. [12]) 62; 9 ff. [13]) 14. [14]) 15. [15]) 14. [16]) 12, 75. [17]) 9, 10. [18]) 18—28. [19]) 28, 40. [20]) 39 ff. 48.

schöpften doch aus ihm (direkt und indirekt) so wichtige Autoren des 2. Jhdts., wie der allezeit vielgelesene Aelian[21]), Neptunalios, von dessen in Briefform geschriebenen „Physiká" das Sammelwerk „Kestoí" des Sextus Julius Africanus (3. Jhdt.) gewisse Reste bewahrt hat[22]), sowie weiterhin die von den Nachfolgern immer wieder ausgeschriebenen Agronomen Didymos (3. Jhdt.) und Anatolios[23]), und endlich die Verfasser des dem Bolos untergeschobenen, vielfach verfälschten Machwerkes „Tractat von den Antipathieen", deren wirre Lehren aber der Mit- und Nachwelt ganz besonders behagten, und ihre Spuren noch im 6. Jhdte. in jenem syrischen „Buch der Naturgegenstände" zurückließen, von dem das berühmte angebliche „Steinbuch des Aristoteles" nur einen Teil darstellt[24]).

Aus den Schriften des Juba ging auch vielerlei in die „Naturgeschichte" des Plinius über (um 75), die seither die Literatur von mehr als anderthalb Jahrtausenden beherrschte; Plinius, der, entgegen bereits vorhandener besserer Einsicht, Bolos dem altgriechischen Demokritos gleichsetzte, stand der ganzen Richtung des Ersteren abweisend und verachtend gegenüber[25]), führt seine unzähligen Zitate vielfach gar nicht auf ihn persönlich zurück, sondern nur kurzweg auf die „Magier"[26]), und entnahm sie auch tatsächlich nur den Werken der letzteren, vor allem den von ihm wiederholt angeführten des Anaxilaos[27]). Dieser, aus Larissa (im „Zauberlande" Thessalien) stammende Neu-Pythagoräer, Mystiker, und Wiederherausgeber der „Baphiká" (Färbebücher) des Bolos, kam gegen 40 v. Chr. nach Rom, wurde 28 v. Chr. von Augustus, auf Rat seines den staatsgefährlichen Magiern feindlichen Vertrauten Mäcenas, aus Italien ausgewiesen, und scheint den Rest seines Lebens in Ägypten verbracht zu haben[28]); seine Schriften, die meist dieselben Titel führen wie jene des Bolos, leiten die letzte Phase des Neu-Pythagoräismus ein, die völlig von magisch-mystisch-religiösen Gaukeleien und Zaubereien erfüllt ist, so die „Physiká", die „Páignia", d. i. ein „Zauberbuch", das noch dem Kirchenvater Irenaeus (gest. 202) wohlbekannt war[29]), und die „Baphiká" über das „Färben" von Metallen, Edelsteinen und Purpur[30]); neben bloßen Auszügen aus Bolos enthielten sie aber auch mancherlei Eigenes, und waren wie die des Bolos z. T. alphabetisch und nach Nummern geordnet[31]). Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Vertreter der im 1. Jhdt. zu Ägypten, Syrien und Palästina wieder mächtig aufblühenden „Magie" die Werke des Anaxilaos (und damit indirekt die des Bolos) ausgiebig benutzten, und die Tradition, einschließlich der christlichen, bestätigt dies insbesondere für die älteren Gnostiker, so auch für den (aus der Apostelgeschichte bekannten) Simon Magus, den Valentinianer Markos, und den alexandrinischen Grammatiker Apion[32]); das nämliche gilt für die weitläufige, seit derselben Zeit in Ägypten entstandene Literatur der „Zauberbücher"[33]), aus denen u. a. zahlensymbolische Spielereien durch Vermittlung Apion's in die Naturgeschichte des Plinius übergingen[34]), und deren technische „Künste", z. B. Bereitung von Gold- und sympathetischen Tinten, Färben von Eiern, und dergl. mehr, sich sowohl beim Kirchenschriftsteller Hippolytos (gest. 230 ?) wiederfinden[35]), als auch in den „Kestoí", dem umfangreichen Sammelwerke des in Jerusaleum beheimateten Sextus Julius Africanus (gest. vor 300)[36]). Es war dies eine Art „Real-Enzyklopädie" in 24 Büchern, die sich im 3. und 4. Jhdte. großer Verbreitung und Beliebtheit erfreute; ihre von Mystizismus noch ganz freien technischen Vorschriften gehen z. T. unmittelbar auf Anaxilaos zurück, z. T. auch auf die ursprüngliche (ebenfalls nichtmystische) Fassung von Angaben der Chemikerin Maria (2. oder 3. Jhdt.), die selbst wieder vielfach aus Anaxilaos schöpfte[37]).

Die „Färbebücher" des Bolos und Anaxilaos sind die ältesten technischen Werke, die sich mit den dem Orient entstammenden Vorschriften über Vortäuschung von edlen Metallen, Edelsteinen, Farbstoffen und dergl. beschäftigen, und aus denen wir gewisse, noch ganz offen auf bloße Nachahmung ausgehende Rezepte sowie kennenlernen, wie sie seit dem 3. Jhdt. v. Chr. auch in den Werkstätten der neupythagoräischen Ordensniederlassungen zur Benutzung kamen[38]). besondere kulturgeschichtliche Bedeutung besitzen sie dadurch, daß sie etwa seit dem 2. Jhdt. n. Chr., den Anstoß zur Entwicklung der in Ägypten, Syrien und Palästina einsetzenden magisch-mystischen alchemistischen Literatur gaben[39]), die nicht mehr auf den Ersatz von Gold, Silber u. s. f. ausgeht, sondern deren wirkliche Gewinnung durch die „Kunst" vorgibt, und zwar mit Hilfe geheimer Kräfte und Mächte. — Von hervorragender Bedeutung ist es ferner, daß unter den sog. „Chemischen Papyri" des 3. Jhdts. der „Pap. Holmiensis" den Anaxilaos und Africanus ausdrücklich als seine Quellen nennt; die eingehende Untersuchung ergibt, daß die Rezepte des Pap. Holmiensis und Pap. Leidensis, ebenso aber auch solche der Maria, sowie einige unter dem Namen des Salmanas überlieferte, in weitgehendem Maße (z. T. über Africanus und Maria, z. T. aber unmittelbar) auf Anaxilaos zurückzuführen sind, also indirekt auf Bolos, womit auch ihre Numerierung zusammenhängt[40]). Der „Pap. Leidensis", dessen Vorschriften sich fast ausnahmslos als vollständiger und genauer erweisen, steht dem Urtexte erheblich näher, ist aber durch einen sachverständigen ägyptisch-hellenistischen Priester vom Range eines „Prophétes" und „Technítes" umredigiert, der dabei u. a. das griechische Wort Argyros (Silber) durch das in Ägypten gebräuchliche Asemon (ursprünglich = Gold-Silber-Legierung Elektron) ersetzte[41]). Einen vielfach verkürzten Auszug stellt der „Papyrus Holmiensis" dar[42]); überall, wo seine Angaben mit jenen des Pap. Leidensis, des Salmanas, und des Plinius übereinstimmen, und das ist sehr oft ganz wörtlich der Fall, liegen also Überreste der „Färbebücher" des Anaxilaos vor[43]), und aus ihnen, und den durch Africanus erhaltenen Anführungen[44]), lassen sich eine bedeutende Anzahl von Fragmenten des Anaxilaos mit Bestimmtheit zurückgewinnen[45]); der Weg der Überlieferung, beginnend bei Bolos (2. Jhdt. v. Chr.), und über Anaxilaos (Ende des 1. Jhdts. v. Chr.) und Africanus (3. Jhdt.) bis zum Papyrus Leidensis und Holmiensis (gegen 300) führend, tritt also nunmehr klar zu Tage[46]).

Wie aus vorstehendem ersichtlich, sind die dargelegten neuen Erkenntnisse von hoher Wichtigkeit für die Vorgeschichte der Alchemie; sie bestätigen namentlich betreff der „Chemischen Papyri" die von Diels gemachten Voraussagen[47]), aber von diesen scharfsinnigen Vermutungen bis zum wissenschaftlichen Nachweise war noch ein gewaltiger Schritt zu tun; er konnte nur einem Forscher gelingen, der fast unbegrenzte sprachliche und naturwissenschaftliche Kenntnisse mit Eindringlichkeit des Urteils und der Kritik in derzeit so einzig dastehendem Grade vereinigt wie M. Wellmann.

[21]) 45, 48. [22]) 33, 36 ff. [23]) 29 ff., 48. [24]) 29 ff.; 4, 5. [25]) 42. [26]) 49 ff. [27]) 52. [28]) 52 ff. [29]) 54. [30]) Vergl. Plinius, lib. 37, cap. 197. [31]) S. 76, 75. [32]) 54 ff. [33]) 57. [34]) 63. [35]) 57 ff., 62. [36]) 54. [37]) 70, 76, 77. [38]) 66 ff. [39]) 66. [40]) 68 ff., 73, 75, 76. [41]) 71, 77. [42]) 54, 73. [43]) 77. [44]) 79; sie sind u. a. bei Psellos (11. Jhdt.) überliefert. [45]) 77 ff. [46]) 77. [47]) Vergl. „Alchemie" 25, 330.

Bestimmung und Trennung der Alkalien.

Von A. Thürmer.

Die selbst bei guten Analytikern vorkommenden Analysendifferenzen bei der Bestimmung von Kalium und Natrium gaben schon mehrfach Anlaß zu Verbesserungsversuchen. Gerade in der Silicatanalyse ist eine quantitative Scheidung unerläßlich, und selbst eine geringe Abweichung kann Anlaß zu bedeutenden Fehlschlüssen geben. Die bedenklich lange Zeit zum Aufschluß, zur Abscheidung und Trennung der Alkalien wirkt sehr ungünstig. Als Aufschlußverfahren sind das nach L. Smith[1]) und das verbesserte nach Berzelius (Flußsäure-Schwefelsäure) in Anwendung; für die Trennung von Kali und Natron sind die Perchlorat- und Platinchlorid-Methode in Gebrauch. Als ungünstiger Faktor wirkt im ersteren Falle die lange Zeitdauer, bedingt durch mehrmaliges Eindampfen, und die Unstimmigkeiten durch die sich häufenden großen Salz- und wachsenden Flüssigkeitsmengen. Bei der Trennung ist die indirekte Bestimmung von Natrium eine Fehlerquelle, die besonders in bleihaltigen Materialien stark hervortritt.

Unterzieht man die bisherigen Verfahren einer kritischen Beobachtung, so kann man feststellen, daß beide Aufschlußverfahren zweckmäßig sind, die Berzeliussche Methode, selbst bei Anwesenheit von Zink und Magnesium, quantitative Zahlenwerte ergibt und kaum soviel Flüssigkeit ansammelt als der Smithsche Aufschluß. Gläser wie die meisten Silicate werden auf dem üblichen Wege mit Flußsäure und Schwefelsäure vollständig zersetzt. Das Abrauchen der Schwefelsäure sollte im allgemeinen vollständig zur Trockne und unter gelindem Glühen geschehen[2]). Bei bleihaltigen Stoffen allerdings läuft man hierbei Gefahr, komplexe, leichtlösliche Verbindungen (anscheinend Plumbate) zu erhalten, die sich bis zur Alkalibestimmung durchschleppen und falsche Blei- und Alkaliwerte verursachen. Zink und Magnesium sowie alle andern Metalle fallen mit Ammoniak und Ammoncarbonat so gut wie quantitativ aus, und man erhält so zum Eindampfen eine Flüssigkeitsmenge von kaum 100 ccm.

[1]) Nach Treadwell, Lehrbuch der analytischen Chemie.

[2]) Cantoni, Ztschr. analyt. Chem. 1925, Bd. 66, S. 33.

Die Verwendung von 8-Oxychinolin[3]) als Metallfällungsmittel nach em Flußsäureaufschluß ist nicht für alle Ausgangsmaterialien mögch; es reagiert z. B. gar nicht mit Blei und Barium, die in jedem itten Glase vorkommen. Seine Anwendung für Einzelbestimmungen[4]), B. von Kupfer, Zink, Tonerde oder Magnesium zur Schnellanalyse, ötigenfalls unter nachheriger Titration, ist dagegen exakt und emphlenswert.

Bezüglich der Trennung der Alkalien wurden zunächst Versuche emacht, um das Verhalten der Chloride beim Glühen zu prüfen. Es urde festgestellt, daß schon bei gelinder Hitze (200—250° C) Kaliumhlorid flüchtig ist; bei dunkler Rotglut geht von beiden Chloriden ein eil verloren, der aber gegen die Genauigkeit der Bestimmung überaupt nicht ins Gewicht fällt. Bei heller Rotglut ist eine bedenkliche bnahme zu verzeichnen. Bei $KNaSO_4$ ist eine Gewichtsabnahme erst

g	getrocknet	dunkle Rotglut	helle Rotglut	% Abnahme b. hell. Rotgl.	theoretischer Gehalt
Cl I . .	0,0512	0,0496	0,0440	14,1%	0,0512
Cl II . .	0,0510	0,0498	0,0444	12,9%	0,0512
aCl I . .	0,0494	0,0475	0,0458	7,7%	0,0498
aCl II .	0,0496	0,0478	0,0462	7,3%	0,0498
$NaSO_4$.	0,1298	—	0,1296	—	—

ei starker Hitze schwach erkennbar. Für sämtliche Versuche lagen orbereitete Lösungen von bestimmtem Gehalt an NaCl und KCl vor, eren theoretischer Wert dem des getrockneten Salzes fast gleichkommt.

Wegen der hohen Kosten des Verfahrens wurde die Trennung ittels Platinchlorwasserstoffsäure nicht weiter verfolgt und die Perhloratmethode, die sehr gute Resultate liefert, eingehender untersucht. ierbei ergab sich, daß $NaClO_4$ in 96—99%igem Alkohol leicht löslich st, $KClO_4$ sich in größerem Volumen und mit der Zeit erst ganz wenig öst. Die Trennung ist sonach quantitativ möglich. Die Bestimmung es Natriums ist im $NaClO_4$ des Filtrats durchführbar, wenn im Ölbad unächst bei 80° C der Alkohol, wozu sich der Soxhlet-Aufsatz besonders bewährt hat, und bei 180° C die Perchlorsäure abgedampft wird. eringe organische Verunreinigungen lassen sich übersehen. Es erhaben sich bei diesem Versuch folgende Werte:

KCl + NaCl theoretisch	ebenso geglüht	$KClO_4$	$NaClO_4$	$KClO_4$ (24 Stunden im Alkohol gestanden)
0,1010	0,1022	0,0902	0,1106	—
—	—	0,0928	—	0,0874

Zur genauen Bestimmung des Natriums ist zu empfehlen, nach Benedetti-Pichler[5]) das Perchlorat zu Chlorid zu reduzieren, Chlor mit $AgNO_3$ (gravimetrisch oder titrimetrisch) zu bestimmen und ndirekt auf Na_2O zu berechnen. Zur Reduktion ist es erforderlich, das n einen Platintiegel gespülte und eingedampfte Perchlorat mit Salpeter nd Soda im Schmelzfluß aufzuschließen. Es wurden folgende Zahlen erhalten:

NaCl theoretisch	$NaClO_4$	NaCl berechnet nach Titration	ebenso berechnet aus gefälltem AgCl
0,0992	0,2042	0,1003	0,0996

Um eine Schnellmethode zur Bestimmung der Alkalien zu bekommen, wurde versucht, vom Sulfat auszugehen, wobei sich aber mit den bekannten Fällungsmitteln (Uranylacetat, Wismutthiosulfat, Kaliumpyrostibiat) keine quantitative Trennung ermöglichen läßt, vor allem weil diese selbst teilweise Kalium bzw. Natrium enthalten. Man war darauf angewiesen, eines der Metalle Kalium oder Natrium zu bestimmen und das andere aus der Differenz von der Summe der Sulfate zu berechnen. Man entgeht hierbei der Gefahr, Chloride beim Abrauchen zu verlieren, spart an Zeit, und dann steht das Verfahren an Genauigkeit und Kostenersparnis der Perchloratmethode nicht nach. Als brauchbares Reagens empfehlen Strecker und Jungk[6]) Natriumkobaltinitrit, womit nachstehende Resultate erhalten wurden:

KCl	NaCl	$KNaSO_4$	$K_2NaCo(NO_2)_6$	$KNa_2Co(NO_2)_6$	KCl daraus berechnet
0,1024	0,0992	0,2492	—	0,1542	0,1096
0,1024	0,0992	0,2508	0,2982	—	0,1008

Je nach dem Überschuß von Natriumkobaltinitrit oder dem Überwiegen von Natrium in der Analyse hat man es in der Hand, die Abscheidungsform $K_2NaCo(NO_2)_6$ oder $KNa_2Co(NO_2)_6$ zu erhalten. Sicherer geht man, wenn man immer einen Überschuß des Fällungsmittels anwendet, wobei die letztere Form des Salzes erhalten wird. In der Tabelle ist daraus der KCl-Wert in der letzten Spalte errechnet. Zum Aufnehmen der Sulfate verwende man die kleinste Menge warmen Wassers, füge nach dem Erkalten das Fällungsmittel hinzu und filtriere über Schottschem Glasfiltertiegel. Zum Waschen dienen einige ccm 96 bis 98%ig. Alkohol.

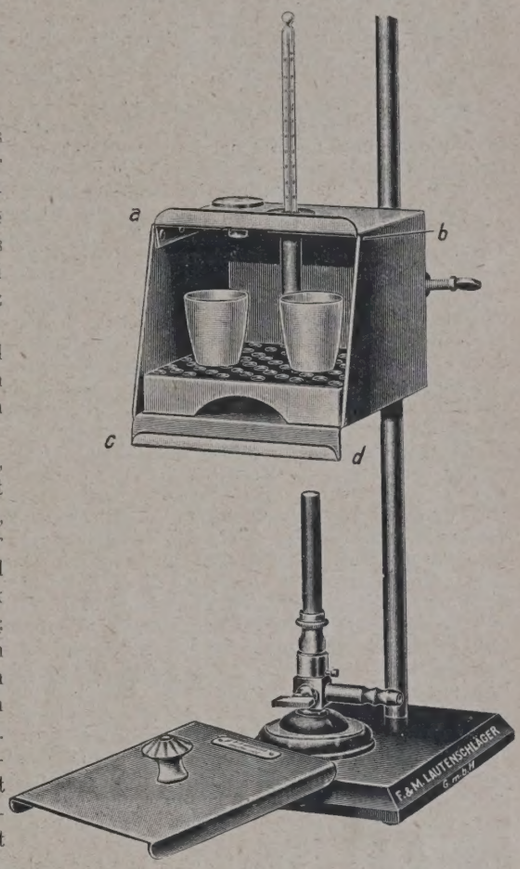
Es steht zunächst fest, daß die Trennung von Kalium und Natrium auf Kosten der Zeitersparnis genau durchführbar ist, und in einem Schnellverfahren eines der beiden Metalle bestimmt und das andere aus der Differenz errechnet werden muß.

[3]) Robitschek, Sprechsaal 1928, Bd. 61, S. 233 ff.
[4]) R. Berg, Ztschr. analyt. Chem. 1927, Bd. 70, S. 341; Bd. 71, S. 23, 171, 221, 369; L. Hahn und K. Vieweg, Ebenda 1927, Bd. 71, S. 122.
[5]) Ebenda 1924, Bd. 64, S. 429. [6]) Ebenda 1923, Bd. 63, S. 161.

Trockenschrank für analytische und präparative Arbeiten.

Von F. Hahn, Frankfurt a. M.*).

Vor etwa 5 Jahren habe ich für unser Institut einige ganz einfache Trockenschränke probeweise herstellen lassen; 25 Stück sind seit dieser Zeit bei uns dauernd in Gebrauch. Sie haben sich, obwohl sie wesentlich billiger sind, als die sonst üblichen, ganz ausgezeichnet bewährt, und es ist mehrfach von früheren Angehörigen des Instituts oder von Besuchern der Wunsch geäußert worden, solche Schränke zu erwerben. Da dies jetzt möglich ist[1]), sei ihre Bauart hier kurz geschildert.



Die Scharniere und Riegel, mit denen im allgemeinen die Türen der Trockenschränke verschlossen werden, verziehen sich fast immer nach kurzer Zeit, so daß der Schrank nur mit einiger Mühe und einem gelinden Ruck geöffnet werden kann; dies führt leicht zum Umfallen von Tiegeln oder Abblättern von Teilchen der Wandung. Das ist hier völlig vermieden; die Tür ist nicht am Schrank befestigt, sondern hängt an der aufgebogenen Kante a—b und legt sich durch ihre eigene Schwere auf die etwas abgeschrägte Vorderseite des Kastens; zum Öffnen wird sie abgenommen und in die am Kastenboden angebrachte Rinne c—d eingehängt (in der Abb. ist sie völlig abgenommen gezeichnet, um die Rinne c—d erkennen zu lassen). An der Rückwand ist der Schrank mit einem kurzen Eisenstab von solcher Stärke versehen, daß er mit einer der üblichen Klammermuffen an jedem Stativ befestigt werden kann; er kann also über jedem vorhandenen Brenner in der geeigneten Höhe angebracht werden, ist deshalb sehr sparsam im Gasverbrauch und leicht auf eine bestimmte Temperatur einzustellen. Zur Einführung des Thermometers dient eine lose eingesetzte Aluminiumhülse, in die das Thermometer einfach eingestellt wird; ein schmaler Bügel verhindert das Durchfallen des Thermometers, die Thermometerkugel aber liegt ganz frei. Das Thermometer ist also, wenn der Schrank nicht gebraucht wird, sofort für andere Zwecke verwendbar, ohne daß erst der durch die Hitze fest angeklebte Kork mühsam entfernt werden muß. Die Thermometerhülse kann in der Mitte des Deckels eingesenkt werden oder in einer Ecke; im ersten Fall kann man 4 Tiegel rund um das Thermometer einstellen, im anderen auch Schalen bis zu 10 cm Durchmesser.

Der Schrank ist ganz aus Aluminium hergestellt; der Einsatz aus durchlochtem Aluminiumblech läuft nicht in seitlich angebrachten Führungen, sondern ist als flacher Kasten in sich versteift und lose in den Schrank hineingestellt, so daß auch er mühelos herausgenommen werden kann; da das gleiche für die Thermometerhülse gilt, bleibt dann ein Kasten mit außen und innen glatten Wänden übrig, so daß der Schrank sehr leicht sauber zu halten ist.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Institut der Universität Frankfurt a. M.
[1]) Bezugsquelle: F. & M. Lautenschläger, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 73.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

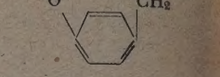
54. Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins in Königsberg vom 28. bis 30. September 1928.

Im traditionellen festlichen Rahmen tagte in ebenfalls schon hergebrachter geschäftlicher Form der Deutsche Apothekerverein in Königsberg. Eingeengt durch die Geschäftsordnung, die dem Vorstand unbegrenzte, den Diskussionsrednern nur 10 Minuten Redezeit gewährte, durch die zahlreichen Begrüßungsansprachen usw., ist vielleicht von der Tagung nicht mehr zu erwarten. Trotzdem erzeugen die häufigen „Schluß"-Rufe, mit denen man auch wesentliche und gut vorgetragene Erörterungen abschneidet, Bedenken. Diese werden neuerdings auch von einsichtigen und einflußreichen Besuchern der Versammlung geteilt. Wenn der Kammerausschußvorsitzende Dr. Meinecke gegen die „großen Kanonen" der Gaue polemisiert, wenn Lincke, Berlin, das ständig sinkende Niveau der Hauptversammlungen beklagt, wenn selbst Dr. Weigert, Breslau, gegen den Unsinn der Majorität wettert, so sagen alle drei im Grunde das gleiche. Vielleicht erwächst aus dieser Einsicht für die Zukunft eine Vertiefung der Debatte. Gegenwärtig hat man jedenfalls noch den Eindruck, daß es vollkommen genügen würde, wenn der Vorstand, allenfalls unter Zuziehung des Wirtschaftsrats, selbständig verfügen würde. Linckes Mahnung, sich doch wenigstens nicht das Budgetrecht nehmen zu lassen, wurde von den Delegierten nicht beachtet. Die mangelnde Neigung der Hauptversammlung zu aktiver Mitarbeit drückt sich dementsprechend in den Ereignissen des verflossenen Jahres, in den Erwartungen für das künftige aus: Resolutionen über die Not der Landapotheker, die Arzneitaxe, das Dispensierrecht der Tierärzte usw. kehrten auch diesmal wieder, sie werden wiederum mit gleichem Erfolg zur Kenntnis der Behörden gebracht werden. — Die „unbeschränkte Niederlassungsfreiheit" war ein Stichwort, das der sozialdemokratische Reichstagsabgeordnete Dr. Moses wenige Tage zuvor der Hauptversammlung in einem Königsberger Zeitungsartikel zugeworfen hatte. Moses forderte die Niederlassungsfreiheit für alle approbierten Apotheker und für die Krankenkassen. Sicher hat er mit seinem Artikel nicht der liberalen Individualwirtschaftsfreiheit einen Dienst tun wollen, und so wäre die Abfertigung leicht gewesen; leider ist sie nicht restlos befriedigend ausgefallen. So sprach Sparrer nicht vom lohndrückenden Moment der Niederlassungsfreiheit und auch nicht, für die Industrie sehr beachtlich, von den Krankenkassenfabriken (vergl. Neravan, Skaller, Heilmittelzentrale) als selbstverständlicher Ergänzung der Krankenkassenapotheke; er sprach nicht von der Aussicht der Krankenkassenpatienten, künftig ungefähr ebenso behandelt zu werden, wie in verflossenen Tagen der Musketier durch das allheilende Ricinusöl. Und grade, was er verschwieg, war geeignet, weite Kreise gegen die Absurdität der Mosesschen Idee einzunehmen. — Befriedigender war die Erklärung vom Vorstandstisch über den Erfolg der Verhandlungen mit der Großindustrie über neue Spezialitäten, Lieferungen an Krankenhäuser und Spital- und Sparpackungen. Interessant waren die Mitteilungen des Referenten über die Verhandlungen mit dem Großhändlerverband über Alleinbelieferung der Apotheker mit den dem Apothekendebit nach der Kais. Verordnung vorbehaltenen Mitteln. Danach schwebt der Prozeß des Verbandes gegen den Gau Niederrhein vor dem Kartellgericht noch immer. Das Kartellgericht scheint eine außergerichtliche Einigung der Parteien zu wünschen. Nachdem nunmehr die I. G. Farbenindustrie A. G. und andre bedeutende Firmen sich bereit erklärt haben, ihre Fabrikate nicht mehr an Kleindrogisten-Vereinigungen zu liefern, sondern ausschließlich an den legitimen Großhandel, fällt für diesen der Einwand mangelhafter Kontrolle fort, und es ist zu hoffen, daß entweder durch Kartellspruch oder durch gütliche Vereinbarung mit dem Großhändlerverband den gesetzlich begründeten Ansprüchen des Apothekerstandes Rechnung getragen wird. Andere kleinere Beschwerden konnten durch Vereinbarungen mit E. Merck und der I. G. Farbenindustrie abgestellt werden. Es soll bei dieser Gelegenheit gern anerkannt werden, daß das verständige Zusammenarbeiten von Kartell zu Kartell gute Früchte getragen hat. Das gleiche würde vermutlich auch von den Verhandlungen mit den Krankenkassen zu sagen sein, wenn der Apothekerverein sich weniger auf amtliche Hilfe als auf die eigene Kraft und Verhandlungsfähigkeit verlassen wollte. Ansätze zur Besserung der Beziehungen zu den Kassenverbänden scheinen gegeben. Weigert, Breslau, wußte von der Tagung des Hauptverbandes Deutscher Krankenkassen zu berichten, daß dort das Zusammenarbeiten mit den Apotheken im allgemeinen jetzt gut wäre. Versöhnlich schloß Sparrer seine Ausführungen mit dem Wunsch, „auch in der Zukunft mit den Trägern der öffentlich-rechtlichen Krankenversicherung recht gut und gedeihlich nebeneinander arbeiten zu können". — Wenn man dann noch regelmäßig wiederkehrende innere Angelegenheiten, wie Tarifvertrag, Ausbildung, Standesordnung usw., streift, so ist der Inhalt der Tagesordnung ziemlich erschöpft. Einiges Interesse kann noch die Ankündigung der Änderungen des Opiumgesetzes durch Oberregierungsrat Prof. Dr. Anselmino beanspruchen. Hier wird der vorgesehene Buchungszwang der Verordnungen bei den Ärzten wohltätig im Kampf gegen Morphium- und Cocainsucht wirken. In diesem Sinne wurde ein Beschluß gefaßt. — Neben der Haupttagung gingen Spezialsitzungen, so der Apothekenrevisoren, die sich zu einem Verband zusammenschlossen, und des Spezialitätenunternehmens im Deutschen Apothekerverein. Es verdient Beachtung, daß das Spezialitätenunternehmen der Hageda die Licenz zur Herstellung seiner Fabrikate erteilt hat. Einige Präparate wie Ampullenfüllungen dürfen sogar ausschließlich nur durch die Hageda hergestellt werden. — Prof. Dr. Matthes, Königsberg, sprach über „Großtaten im Reiche der Chemie". — Als nächstjähriger Tagungsort wurde Heidelberg gewählt.

Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft.

23. November in Wien. — Vors.: Dr. Richard Firbas.

Prof. Dr. Ernst Spaeth: „Neuere Ergebnisse zur Chemie der Curare". Das Curare, das Pfeilgift der südamerikanischen Indianer, hat schon seit langer Zeit das Interesse der Pharmakologen und Chemiker erregt. Vortr. hat gemeinsam mit W. Leithe und F. Ladeck das Curin des Tubocurare untersucht, seine chemische Konstitution aufgeklärt und neue Wege für die billigere Herstellung dieser Verbindung gefunden. Es erwies sich nämlich, da 1-Bebirin, ein Alkaloid, das in verschiedenen südamerikanischen Pflanze vorkommt und aus Radix Pareirae bravae gewonnen werden kann, identisc ist mit Curin. Die Befunde führten zu folgender Formel für den Methy äther des Curins, bei der nur noch die Haftstelle der O-Brücke und der Methoxylgruppen am oberen Benzolkern eines strengeren Beweises bedarf. Das Tubocurarin steht mit dem Curin sicher in allernächster Beziehung und es werden im Gang befindliche Untersuchungen über seine Konstitution bald Auskunft geben können. Das Calebassencurare steht mit den Strychnosalkaloiden vermutlich auch chemisch in näherer Beziehung, während das Topfcurare wieder deutlich auf die aus d Pareirarinde erhaltenen Alkaloide hinweist.



Verein für gewerblichen Rechtschutz, Berlin.

Dr. R. Weidlich, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Franf furt a. M.: „Deutsche gewerbliche Schutzrechte und amerikanisches Freigabe gesetz". Patente und Warenzeichen waren nach der amerikan. Gesetzgebun schon insoweit zurückzugeben, als sie nicht verkauft oder an Dritte licenzie waren. Nach dem Freigabegesetz Abschnitt 12 j sind nun auch diejenige Patente zurückzugeben, für die eine Licenz ausgegeben worden ist mit de Maßgabe, daß die Belastung durch die Licenz oder andere Rechte Dritter be stehen bleibt. Große praktische Bedeutung wird diese Bestimmung nicht mel haben, weil in der Zwischenzeit die meisten der beschlagnahmten Patente ab gelaufen oder, soweit sie von Bedeutung sind, verkauft sind. Für verkauft Patente aber kommt eine Rückgabe nicht in Frage, auch wird keine Entschäd gung außer dem tatsächlich erzielten Verkaufspreis gewährt. Letzterer en spricht im Falle der 5600 an die Chemical Foundation für 271 00 Doll. verkauften Patente und Warenzeichen in keiner Weise deren wahrer Wert. Anders steht es mit den Licenzgebühren. Nach § 10 Abs. f des Tradin with the Enemy Act hatten die Eigentümer von beschlagnahmten Patenten, di an Dritte licenziert worden waren, innerhalb eines Jahres nach Kriegsende vo den ordentlichen Gerichten Klage auf Zuerkennung einer angemessenen En schädigung einzureichen. An ihrer Stelle konnte auch der Alien Propert Custodian klagen, was er in 16 Fällen getan hat. Diese Licenzbeträg werden aber den deutschen Patentinhabern nicht ohne weiteres herausbezahl sondern nur in der vom Gericht festzusetzenden Höhe. Dabei gibt der er wähnte § 10 Abs. f des Trading with the Enemy Act das Recht auf die Licenz gebühren dem Eigentümer der Patente usw. Hieraus ergibt sich die Schwierig keit, daß zunächst festgestellt werden muß, ob als Eigentümer anzusehen ist a) der Eigentümer zur Zeit des Erlasses des Gesetzes, b) der Eigentümer zu Zeit der Licenzerteilungen, c) der Eigentümer zur Zeit der Klageerhebung. Fü gewisse Fälle eröffnet dann Abschnitt 3 b Ziff. 3 und 4 des Freigabegesetze noch die Möglichkeit einer besonderen Entschädigung. Aus dem zur Verfügun gestellten Fonds von 100 Mill. Doll. sollen durch den Arbiter außer für die vo den Ver. Staaten beschlagnahmten Schiffe und Radiostationen auch für die jenigen Patente deutscher Staatsangehöriger Entschädigungen gewährt werde die vom Alien Property Custodian an die Ver. Staaten licenzier übertragen oder verkauft wurden, oder die von oder für die Ver. Staaten be nutzt wurden. Die Gebrauchszeit während des Krieges soll dabei außer ach gelassen werden. Auch das Verfahren vor dem Arbiter bietet aber mancherle Schwierigkeiten. Es muß nicht nur der Nachweis geführt werden, daß di amerikanische Regierung die einzelnen Patente licenziert erhalten, gekauft ode gebraucht hat, sondern auch, daß die Licenzierung oder der Verkauf an si durch den Alien Property Custodian erfolgt ist. Zu den damit ver bundenen Schwierigkeiten gesellt sich dann noch die Frage der Feststellung de Wertes, dessen Nachweis in jedem Einzelfall verschieden ist. Die Entschei dung des Arbiters zu den Vorfragen liegt mittlerweile in einer umfangreiche Druckschrift vor. Den deutschen Eigentümern der an die Chemical Foun dation verkauften Patente wird danach für die Licenzierung an die amerika nische Regierung und für den Gebrauch der geschützten Verfahren durch diese eine Entschädigung für die Zeit nach dem Verkauf an die Chemical Foun dation nicht gewährt, trotzdem erwiesen ist, daß der Alien Property Custodian die Patente an die Chemical Foundation mit der Auf lage der kostenlosen Licenzerteilung an die Regierung verkauft hat. Die hier durch Benachteiligten hätten, wenn sie noch etwas unternehmen wollten, nu den Weg, sich an den Kongreß zu wenden. Bei dieser Sachlage kommt Verf. zu dem Schluß, daß nichts anderes übrig bleibe, als, dem Rate des Arbiters folgend an den Kongreß heranzutreten und eine Ergänzung der Freigabebill zu beantragen. Vortr. faßte seine eingehenden Untersuchungen wie folgt zusammen: Fü verschleuderte Patente, wie z. B. die Tausende von chemischen Patenten, gib es keinerlei Entschädigung, vielmehr nur Herauszahlung des tatsächlicher minimalen Erlöses. Ob die Licenzgebühren, die bei dem Alien Property Custodian angesammelt sind, den deutschen Patenteigentümern je ausge zahlt werden, ist äußerst zweifelhaft. Für die der Regierung licenzierten ode von ihr benutzten Patente wird vom Arbiter Entschädigung gewährt, aber nu dann, wenn die Licenzierung direkt durch den Alien Property Custo dian erfolgt ist und nur für die Zeit bis zu deren Verkauf durch den Alien Property Custodian; bei Nichtverkauf bis zum Ablauf der Patentdauer Licenzerteilung durch den Käufer (Ch. F.-Fall) gibt selbst dann keinen Anspruch auf Entschädigung, wenn der Verkauf durch den Alien Property Custodian mit der Auflage des kostenlosen Licenzrechts der Regierung erfolgt ist. Wenn der Kongreß nicht nochmals die Gesetze ändert, kann auf Grund der Freigabebill jedenfalls keine Rede davon sein, daß das den deutschen Patentinhabern zugefügte Unrecht auch nur im entferntesten wieder gutgemacht worden ist, oder daß die allgemein völkerrechtlichen Grundsätze des Schutzes des Privateigentums wiederhergestellt sind, woran in der Zukunft vielleicht niemand größeres Interesse haben wird, als gerade das zum Gläubiger der Welt gewordene Amerika.

Vom Tage.

Personalien.

Edward George Ballard, bekannter englischer Chemiker, ist am 7. November, 79 Jahre alt, in Lewes, Sussex, gestorben.

Dr. Paul Baumgarten habilitierte sich an der Universität Berlin für Chemie.

Dr. Otto Dischendorfer, Privatdozent für organische Chemie an der Technischen Hochschule in Graz, wurde zum ao. Professor ernannt.

Bergwerksdirektor Franz Fischer, ord. Vorstandsmitglied der Ilse Bergbau A.-G., Grube Ilse (N.-L.), blickte am 1. Dezember auf eine 40-jährige Tätigkeit bei diesem Unternehmen zurück.

Prof. Dr. Fleischmann, Leiter der Staatlichen Untersuchungsstelle für Quecksilbervergiftungen in Berlin, wurde zum Direktor der Inneren Abteilung des Hindenburg-Krankenhauses Berlin-Zehlendorf gewählt.

Emeran Geigenfeind, Betriebsleiter des Zweigwerks Buchenweg der Staatlichen Majolika-Manufaktur in Karlsruhe i. B., ist am 26. November nach kurzem Leiden verschieden.

David Ledermann, Gründer und Generaldirektor der Stella Backpulver und chemische Fabrik A.-G. in Budapest, ist kürzlich gestorben.

Ing. H. Bie Lorentzen, der 1909—1913 am norwegischen Eisenwerk Tinfos die Versuche der elektrischen Reduktion von Eisenerz leitete und den ersten Elektroofen für Erzschmelzen mit Koks baute, starb vor kurzem, 52 Jahre alt. Vor seiner Tätigkeit am Eisenwerk Tinfos war Lorentzen Betriebsleiter norwegischer Carbidfabriken, nachher bei Norsk Hydro beschäftigt, zuletzt Hauptinhaber der Eisen- und Metall-Großhandlung P. C. Falchenberg A.-S. in Oslo.

Prof. Dr. Hans Meerwein[1]) in Königsberg hat unter Ablehnung seiner Berufung nach Leipzig den Ruf nach Marburg angenommen.

Prof. Dr. Fr. Paschen, Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, wurde für seine spektroskopischen Arbeiten von der Royal Society in London die Rumford-Medaille verliehen.

H. J. Rose, Hilfsforschungsdirektor der Koppers Co. in Pittsburg, erhielt die Grassellimedaille für 1928 für seine Abhandlung „Die Wichtigkeit der Kohlenzubereitung bei der Erzeugung von Gas und Koks".

Bei der Überreichung der Nobelpreise in Stockholm am 10. Dezember würdigte Prof. Dr. Söderbaum, der Vorsitzende des Nobelkomitees für Chemie, die Verdienste von Prof. Wieland und Windaus[2]), worauf diese die Preise aus der Hand des schwedischen Königs entgegennahmen. Wieland und Windaus hielten am 11. Dezember in der Stockholmer Technischen Hochschule öffentliche Vorträge.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 511 und 683.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 961—962.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für den Durchschnitt des Monats November mit 152,3 gegen 152,1 im Vormonat nahezu unverändert geblieben. Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen (1913/14 = 100): Für Ernährung 152,0, für Wohnung 125,9, für Heizung und Beleuchtung 150,6, für Bekleidung 172,0, für den „sonstigen Bedarf" einschließlich Verkehr 190,9.

Im Berliner Rundfunk setzt am 20. Dezember, nachmittags 4 Uhr, Prof. Dr. W. Guertler, Berlin, seinen Vortrag über die Kunst der Bearbeitung metallischer Werkstoffe[1]) mit Teil II: „Formgebung, Schmieden, Härte und Veredeln" fort.

Das vor einiger Zeit durch einen erheblichen Brand betroffene, im alten Welfenschlosse gelegene Chemische Institut der Forstlichen Hochschule in Hannöversch-Münden soll nunmehr durch einen Neubau, für den fiskalisches Gelände neben dem Botanischen Garten zur Verfügung steht, ersetzt werden.

Die „Mitteilungen aus den Versuchsanstalten der Vereinigte Stahlwerke A.-G. Dortmunder Union-Hoerder Verein" haben ihr Erscheinen eingestellt. Dafür erscheinen die **„Mitteilungen aus dem Forschungsinstitut der Vereinigte Stahlwerke A.-G. Dortmund"** in zwangloser Folge.

Unter dem Titel „Jentgen's Artificial Silk Review" gibt die H. Jentgen Verlagsgesellschaft, G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde und Manchester, seit dem Oktober d. J. eine in englischer Sprache gehaltene Zeitschrift heraus, die nach Inhalt, Form und Ausstattung der deutschen Zeitschrift „Kunstseide" entspricht.

Unter dem Titel „20 Jahre Wasserenthärtung. Vom Permutit zum Neo-Permutit" hat die Permutit-Aktiengesellschaft, Berlin NW. 6, eine kleine Schrift erscheinen lassen, die Auskunft über das Permutitverfahren und seine Anwendung gibt.

Alpine-Kalender 1929. Die bekannte Spezialfabrik für Zerkleinerungs- und Kältemaschinen Alpine Akt.-Ges. in Augsburg hat auch für das Jahr 1929 wiederum einen handlichen Wochen-Abreißkalender herausgebracht. Der Kalender wird auf Wunsch jeder Firma kostenlos zugesandt.

Unter dem Namen „The Bureau of Standards Journal of Research" veröffentlicht das genannte Büro ein monatliches Journal, das die früher von ihm herausgegebenen „Scientific papers" und „Technologic papers" ersetzt. Neben Berichten über eigene Forschungsarbeiten enthält das Journal kritische Übersichten auf wissenschaftlichen und technischen Gebieten. Der Jahrespreis beträgt für das Ausland 3,50 Doll., einzelne Nummern kosten 31 cts. Bestellungen und Zahlungen sind an den Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., zu richten.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 947.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bollenbach, Studiendirektor Dr. H., und **Dr. E. Kieffer. Laboratoriumsbuch für die Tonindustrie.** 2. Aufl. 96 S. 55 Abb. Geh. 5,40 RM, geb. 6,90 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1929.

Ephraim, Prof. Fritz. Chemische Valenz- und Bindungslehre. 366 S. 108 Abb. Geh. 31 RM, geb. 33 RM. Akademische Verlagsgesellchaft m. b. H., Leipzig 1928.

Flury, Prof. Ferdinand, und **Prof. Heinrich Zangger. Lehrbuch der Toxikologie für Studium und Praxis.** Bearbeitet von M. Cloetta, E. St. Faust, F. Flury, E. Hübener, H. Zangger. 500 S. 9 Abb. Geh. 29 RM, geb. 32 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Mach, Prof. Dr. F. Jahresbericht der Agrikultur-Chemie. 4. Folge, VIII. 1925. Der ganzen Reihe 68. Jahrgang. 574 S. 54 RM. Paul Parey, Berlin 1928.

Moureu, Prof. Charles. Notions fondamentales de Chimie Organique. 9. édition. 657 S. 70 Fr. Gauthier-Villars et Cie., Paris 1928.

Servicio forestal de investigaciones y experiencias. Sección de celulosas. Instituto Nacional de Investigaciones y Experiencias Agronómicas y Forestales, La Moncloa, Madrid 1928, Nr. 1.

Swietoslawski, o. Prof. Dr. W. Thermochemie. Arbeitsmethoden und Analyse der thermochemischen Daten, insbesondere in dem Gebiete der organischen Verbindungen. 253 S. 28 Abb. Geh. 22 RM, geb. 25 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1928.

Trillich, Heinrich. Die Deutsche Gesellschaft für rationelle Malverfahren. (Adolf-Wilhelm-Keim-Gesellschaft) E. V., München. Ihre Geschichte, Einrichtungen, Ziele und Erfolge. 9. Stück der „Monographien zur Maltechnik". 62 S. 1 RM. Verlag B. Heller, München 1928.

Bücherbesprechungen.

Berge, Studienrat Dr. August. Keramisches Praktikum. Anleitung zu keramischen Laboratoriumsarbeiten auf chemischer Grundlage für Studierende und Techniker der keramischen Industrie. 2. Auflage. 96 S. 9 Abb. Geh. 4,50 RM, geb. 5,90 RM. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Neben den großen keramischen Lehrbüchern von Hecht, Singer u. a. erscheint Verf. Büchlein bescheiden und anspruchslos, erfüllt darum aber ausgezeichnet seinen Zweck, auf kurzem Wege Studierende in die Keramik einzuführen, sie mit der Herstellung keramischer Erzeugnisse und den praktischen Laboratoriumsarbeiten bekannt zu machen. Der angehende Keramiker erfährt das Wichtigste über Steingut, Porzellan und deren Glasuren. Auch für uns Ältere ist das Buch nicht ohne Wert. Hart.

Kling, Prof. Dr. Max, Direktor der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation Speyer a. Rh. **Die Handelsfuttermittel,** Handbuch für wissenschaftliche Anstalten, vereidigte Handelschemiker, landwirtschaftliche Behörden, Landwirtschaftsschulen, landwirtschaftliche Genossenschaften, praktische Landwirte, Futtermittelhändler und -Fabrikanten. 580 S. Preis in Leinen gebd. 26 RM. Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer, Stuttgart, Olgastr. 83. 1928.

Das vorliegende Buch ist, um die schon etwas abgegriffene Redensart zu gebrauchen, ein wirkliches Bedürfnis der Fachliteratur. Nachdem Verf. 1918 ein kleines Buch über Kriegsfuttermittel hat erscheinen lassen, hat er jetzt, gestützt auf eigene langjährige Erfahrungen und große Literaturkenntnisse, ein Standardwerk geschaffen, das auch als Nachschlagewerk allen Interessenten zu empfehlen ist. Nach einer Einleitung über das Wesen, die Zusammensetzung und Bewertung der Futtermittel, nach Anführung der betreffenden Gesetze und Verordnungen werden in 14 Abschnitten auf über 500 Seiten die einzelnen Futtermittel, auch die wertlosen, höchst sachgemäß und übersichtlich besprochen. Ein ausführliches Sachregister erhöht die Brauchbarkeit des Buches für die Praxis. R.

Kryz, Ing.-Chemiker Ferdinand. Chemische Kontrollmethoden und Verlustberechnung der Zuckerfabrikation. 234 S. mit 49 Abbildungen 9,60 RM. Dr. Max Jänecke, Leipzig 1928.

Das Buch bringt eine sehr reichhaltige Zusammenstellung bewährter Arbeitsweisen und Apparate, unter denen der Chemiker an Hand der jeweils gegebenen Verhältnisse die passende Auswahl treffen soll. Es ist gut geschrieben, geschickt angeordnet, auch mit reichlichen Quellenangaben und zuverlässigen Registern versehen, und kann daher den Zuckerfabriken zur Benutzung empfohlen werden. Druck und Ausstattung sind zu loben.

Edmund O. von Lippmann.

Kalender für das Jahr 1929.

Dr.-Ing. e. h. F. M. Feldhaus und **Gilbert Feldhaus. Tage der Technik.** Illustrierter technisch- historischer Tages-Abreiß-Kalender. 365 Blätter mit 365 Abb. 8. Jahrg. Preis 5 RM. Verlag Otto Salle, Berlin W. 57.

Als einer der ersten Abreißkalender ist der Feldhausche erschienen, der wieder mit den besten „Geistes"kalendern konkurrieren kann. Jeder, der sich für Technik interessiert, sollte diesen Kalender in seinem Arbeitszimmer haben. Aus den schönen Bildern, den wertvollen historischen Angaben entsteht ein Stück Kulturgeschichte.

Ferchl, Fritz. Illustrierter Apotheker-Kalender 1929. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Preis 4,50 RM. 5. Jahrg. Verlag Arthur Nemayer, Mittenwald.

Auch dieser Abreißkalender hat sich bereits sein Heimatsrecht erworben und wird nicht nur Apotheker, sondern jeden historisch Interessierten erfreuen. Mit Dank kann im Vorwort zum Kalender der bekannte Historiker auf pharmazeutischem Gebiete Ferchl mitteilen, daß ihm immer mehr von Einzelpersonen, Museen, Bibliotheken usw. Beiträge zur Verfügung gestellt werden, die den Wert des Kalenders erhöhen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (12. Dezember.) Die Schwelmer Eisenwerk Müller & Co. A.-G. in Schwelm, welche in der Herstellung eiserner Fässer eine führende Stellung einnimmt, schlägt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 8% gegen 10% im Vorjahre vor. — In der am 17. Dezember stattfindenden Generalversammlung der Ver. Faßfabriken A.-G. in Kassel wird über die Übertragung der Andernacher Liegenschaften und Maschinen an die Rheinische Faß- und Sperrholzfabrik A.-G. beschlossen werden. Gleichzeitig wird über die Rückveräußerung der im Vorjahr übernommenen Faßfabrik Karl Horstigall in Tilsit an den Vorbesitzer gegen Rückgabe von 255 000 RM eigene Aktien der Gesellschaft zu beschließen sein. Dieser Betrag von Aktien wurde im März 1927 eigens zum Zweck der Übernahme des genannten Unternehmens geschaffen. Ein Teilbetrag aus der Kapitalerhöhung der Rheinische Faß- und Sperrholzfabrik A.-G. in Andernach soll auch den Aktionären der Ver. Faßfabriken A.-G. in Kassel angeboten werden (ein Übernahmekurs ist bisher nicht angegeben). — Die Generalversammlung der Rhenania Vereinigte Emaillierwerke A.-G. in Düsseldorf genehmigte den Abschluß für das am 30. Juni d. J. abgelaufene Geschäftsjahr, der Reingewinn von 100 274 RM (Vorjahr 97 988 RM) wird vorgetragen. — Blechemballagen, welche gefüllt durch dritte Industrien ins Ausland gehen, können auf Grund eines Sonderabkommens mit der Rohstahlgemeinschaft zur Rückvergütung angemeldet werden. Die Anmeldung hat durch die Hersteller der Blechemballagen zu geschehen. — Angebot und Nachfrage in Verpackungsstoffen war verschieden, das Geschäft aus Anlaß der näherkommenden Feiertage in gewissen Sorten lebhaft; es blieb im allgemeinen hinter dem der früheren Jahre jedoch zurück. Ölbarrels waren weniger dringend gefragt, die Preise hierfür jedoch im allgemeinen fest. Als Forderungen für einmal gebrauchte Margarinekübel von 20—25 Pfd., oval mit Sperrholzdeckel, hörte man etwa 26—27 Pf das Stück ab Station, auch kleinere Mengen werden zu diesen Preisen geliefert. Weiden-Faßreifen, graue und weiße, werden in verschiedenen Längen namentlich von Norddeutschland aus angeboten. Der Weinhandel suchte gebrauchte Weinfässer von 50—600 l Inhalt zu kaufen. Für australische Talgfässer, Dunkelöl-Barrels und eichene Teerbarrels suchten die Eigner beste Gebote zu erlangen. (Man würde wohl eher zum Ziel gelangen, wenn von vornherein bestimmte Preise angegeben wären.) Eichene Eimer je nach der Größe und Ausführung kosteten 2,60—3,20 RM das Stück ab Mitteldeutschland.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 11. Dezember.) Die letzten 14 Tage brachten wieder ein mäßiges Geschäft in einer Anzahl der für diesen Bericht in Betracht kommenden Rohdrogen, das man aber mit Hinblick auf die Jahreszeit und die allgemeine Lage als befriedigend bezeichnen kann, nachdem wir in letzterer Hinsicht unsere Ansprüche längst nicht mehr allzu hoch schrauben. Weniger einträglich blieb allerdings die Tätigkeit nach dem Inlande, wo immer noch nur in kleinsten Bedarfsmengen gekauft wird, wie es bei der geschwächten Finanzkraft der meisten Abnehmer gar nicht anders zu erwarten sein kann. Die größeren Käufer benutzen den Importgroßhandel bei uns immer weniger und meistens nur in solchen Fällen, wo sie sich nicht anders helfen können. Wenn man einen Rückblick auf das gesamte Jahresergebnis des Geschäftes nach dem Inlande wirft, so erhält man ein wenig erfreuliches Bild, und die Schwierigkeit der Gesamtlage wird aus manchen Vorgängen bei größeren Konzernen erst so recht beleuchtet. Es fehlt überall an der Möglichkeit neuer Kapitalbildung aus den laufenden Erträgen; die letzteren reichen gerade noch für Steuern, soziale Abgaben, Schuldenverzinsung und fortgesetzt steigende Betriebsspesen, und in vielen Fällen mag der Bruttoertrag noch nicht einmal an diese notwendigsten Belastungen herankommen. Anstatt Rücklagen machen zu können, wird häufig genug der private Lebensbedarf aus der kleinen vorhandenen Substanz gedeckt, und wenn diese, wie so oft, bereits aufgezehrt ist, an die Freundlichkeit der Gläubiger appelliert, deren Zustimmung zu der gesetzlich festgelegten Mindestquote es dann wieder für kurze Zeit ermöglicht, weiter zu wursteln. Die Aussichten auf eine Besserung dieser für die Dauer unhaltbaren Zustände sind vorerst sehr gering; denn der Optimismus, daß die Reparationsfrage schon sehr bald, wie dies dringend auch im Interesse unserer Kriegsgläubiger nötig sein würde, gelöst wird, ist nicht allzu groß. Man ist sich vielmehr der unendlichen Hemmungen bewußt, die von gewisser Seite immer wieder in die Sache hineinpraktiziert werden und den Zweck haben, die Dinge solange wie möglich zu verschieben, um aus den augenblicklichen Zuständen weiter Nutzen zu ziehen. — Bei einzelnen der hier behandelten Artikel haben sich während der letzten 14 Tage kleinere oder größere Preisveränderungen ergeben; soweit Rückgänge eintraten, sind sie auf das zum Jahresende ruhigere Geschäft zurückzuführen; die Preiserhöhungen entspringen in der Hauptsache den Anregungen der Überseemärkte für Abladungsware, wobei es aber auch vereinzelt zu Ermäßigungen kam. So gingen Japanprodukte fast durchweg etwas billiger; in südamerikanischen Produkten, wie Sabadillae, Ipecacuanha, Quillajarinde, zeigte sich das Gegenteil; dabei besteht aber in den einzelnen Preisaufgaben auch noch manche Differenz. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., Ia, 1 cwt	43 s
— desgl., IIa, 1 cwt	58 s 6 d
— ital., 1 kg	7,25 Lire
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	4 s 4½ d
— — schwimmend, 1 lb	4 s 2½ d
— — Abladg., 1 lb,	3 s 11 d
— Kobe II, loko	4 s 1½ d
— — Abladung	3 s 9 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s 1½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d-3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 8½ d
— Yokohama II, loko, 1 lb	3 s 11 d
— — Abladung, 1 lb	3 s 6½ d
Agaricus alb., nat., 1 kg	1 RM
— electe Ware, 1 kg	2,50 RM
Aloe capens., Ia., hart und blank, loko, 1 cwt	39 s
— Abladung, 1 cwt	38 s
— faqu., loko, 1 cwt	37 s-36 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	36 s 3 d
— Zanzibar skins, 1 cwt	117 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	131 RM
— russ., loko, 1 cwt	23-24 s
Arecanüsse, Ia., loko, 1 cwt	35 s
— faqu., loko 1 cwt	33 s 6 d
— faqu., Abladung, 1 cwt	33 s
— ordin., 1 cwt	32 s
Arrowroot, St. Vincent, Ia. 100 kg	100-105 RM
— desgl., IIa., 100 kg	70 RM
Asa foetida, Mandeln, Ia., Ia., 1 cwt	7 £
— Ia., 1 cwt	6 £
— IIa., 1 cwt	5 £-4 £ 15 s
Baldrian, Japan., loko, 100 kg	128-130 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	60 s 6 d
— Thüringer, 100 kg	150-160 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, loko, 1 kg	1 s 8 d
— Abladung, 1 lb	1 s 7 d
— **Cop. Para, ganz löslich, loko, 1 kg**	2 s 8 d
— Abladung, 1 kg	2 s 6 d-2 s 5 d
— **Cop. Para, 90% löslich, loko, 1 kg**	2 s 5 d-2 s 5½ d
— — Abladung, 1 kg	2 s 4½ d
— **Cop. Para, geklärt dünn, 1 kg**	2,60 RM
— — mittel, 1 kg	2,30 RM
— — dickflüssig, 1 kg	1,95 RM
— **Tolu, Orig.-Importware, loko, 1 kg**	2,10 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt 1 kg	1,60 Doll
— **Peru, Orig.-Importware loko, 1 kg**	3,60 Doll
— — artific., 1 kg	1,40-1,75 Doll
— **Gurjun, loko, 1 t**	67 £
Belladonnawurzeln, 100 kg	24,50 Doll
— Abladung, 100 kg	24 Doll
Belladonnablätter, loko, 100 kg	23-26½ Doll
— Abladung, neue, 100 kg	24½ Doll
Blutalbumin hell, 100 kg	3,25 RM
— extra hell, 100 kg	4,30 RM
— dunkel, 100 kg	100-105 RM
Boldoblätter, Abladg., 1 lb	5 d
Buccoblätter rund, 1 lb	1 s 4 d
— oval, 1 lb	1 s 2 d
— lancet, 1 lb	1 s 1 d
Calmus crud., russ., tot.	3¾ d
— mdt., russ. tot	4 d
— deutsch., gebl. selected, 100 kg	160 RM
— russ., mdt., conc., 100 kg	42,50-45 RM
Cassiaöl, 80-85%, 1 lb	5 s 5 d
Calabarbohnen, loko, 1 lb	5½ d-5⁷/₈ d
— desgl., Abladung, 1 lb	5½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	3 s 3 d
— desgl., Abladung, 1 kg	3 s 1½ d
— chines., loko, 1 lb	1 s 6½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s 5½ d
Cassia fistula, Röhren, loko, 100 kg	48-55 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	26 hfl
Cascara Sagrada, 1928er Abladung, 100 kg	115 RM
— desgl., 1926er, kurze Liefg., 100 kg	122,50 RM
Castorium I, 1 lb	52 s 6 d
— II, Hudson, 1 lb	45 s
— III, Hudson, 1 lb	35 s
— Pickings, Hudson, 1 lb	30 s
— Cuttings	25 s
Cocablätter, Bolivia, kurze Lieferung, 100 kg	220 s
— desgl., Abladung, 100 kg	205 s
— Truxillo, loko, 100 kg	177 s
— desgl., Abladung, 100 kg	173 s
— Cusco, loko, 100 kg	200 s
— desgl., Abladung, 100 kg	197 s 6 d
Cetaceum, engl. loko, 1 lb	1 s 1 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s
Chillies, japan., 1 cwt	95 s
— afrikan., 1 cwt	135 s
Chinarinde, cult. Calisaya, loko, 100 kg	180 s
— desgl., Abladung, 100 kg	190 s
— Ecuador, rot, loko, 100 kg	165-170 s
— desgl., Abladung, 100 kg	162 s 6 d
— Guayaquil, loko, 100 kg	162 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	165 s
— Huanuco, loko, 100 kg	170 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	170 s 6 d
— Carthagena, loko 100 kg	128-132 s
— desgl., Abladung, 100 kg	125 s
— Guayaquil, Loxa, 100 kg	190 s
— desgl., Abladung, 100 kg	185 s
— Naradjada, 100 kg	132 s 6 d
— Boliv., Monopol, 100 kg	225 s
— echte Loxa, loko, 100 kg	230-235 s
— desgl., Abladung, 100 kg	230-225 s
— St. Thoma, kurze Liefg., 100 kg	197 s 6 d
— desgl., Abladung, 100 kg	195 s
— Maracaibo, loko 100 kg	42 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	40-39 Doll
— Durasnello, loko, 100 kg	39 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	38 Doll
Cocolus Indici	30 s
Cochenille, schwarz, 1 lb	4 s 2 d
— grau, 1 kg	3 s 9 d
— Abladung, 1 lb	3 s 7½ d
— silber, 1 kg	3 s 10 d
— Abladung, 1 lb	3 s 9 d
Coloquinten, ganze Äpfel, 1 kg	1 s 5½ d-1 s 6 d
— mit 25% loser Saat 1 kg	1 s 3½ d-1 s 4 d
Colombowurzeln, gewasch., 1 cwt	47 s 6 d
— naturell, 1 cwt	42 s 6 d
— elect, handpicked, 1 cwt	70 s
Condurangorinde, loko	5½-5¾ d
— Abladung	5½ d
Cortex frangulae, geschnitten, 100 kg	35 RM
— — tota, 100 kg	5,50 Doll
— **Yohimbe, loko, Basis 1% Yohimb.**	40 £
Crotonsaat, loko, 1 cwt	35 s
Cubeben, loko, 1 cwt	180 s
Cumin Malta, loko, 1 cwt	55 s 6 d
— Abladg., Mogador, 1 cwt	44 s
Chaulmoograöl, Taraktop., Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— Hydnokarp., 1 lb	1 s 2 d
Damianablätter, Abladg., 1 lb	9 d
Drachenblut, Tafeln, 1 kg	8,50 RM
— Masse, 1 kg	5,50 RM
— Stangen, 1 kg	7,25 RM
Entenalbumin, loko, 1 lb	1 s 11 d
— Abladung, 1 lb	1 s 10 d
Fenchelsaat, rum., 100 kg	19,50-20 Doll
Galleu, schwarze Aleppo, loko, 1 cwt.	62 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	59 s
— grüne Aleppo, loko, 1 cwt	48 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	44 s
— weiße Aleppo, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s
— weiße Bagdad, loko, 1 cwt	54 s
— **China, zackig, loko 1 cwt**	60 s
— desgl., Abladg, 5% frch., 1 cwt	56 s
— **China, plum chaped, loko, 1 cwt**	58 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	54 s 3 d
Gummi, Guttae-Röhren Siam, 1 cwt	24 £
— Saigon, 1 cwt	22 £ 5 s
Gummi, Ammoniak, Tränen, 100 kg	260 RM
— Block, 100 kg	185 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	32 £ 10 s
— mittlere, 1 cwt	29 £
— kleine, 1 cwt	24 £ 10 s
— Granen, 1 cwt	16-17 £
— Sumatra, feinst, 100 kg	178 hfl
— — fein, 100 kg	165 hfl
— — kurant, 1 cwt	130 hfl
— — ordinär., 1 cwt	102 s 6 d-105
— **Palembang, gut, glasig, 1 cwt**	92 s 6 d
— — kurant, 1 cwt	84 s
— — Ia., glasig, kurze Lieferung, 1 cwt	162 s 6 d
— — ordinär, 1 cwt	77 s 6 d
Gummi, Elemi, loko, I, 100 kg	27 Doll
— extra, 100 kg	28 Doll
— II, 100 kg	26,50 Doll
— III, 100 kg	24,75 Doll
— Abladung, I/II, 100 kg	27,25 Doll
Gummi Mastix, fein helle Tränen, loko, 1 cwt	290 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	280 s
Gummi Galbanum, pers., Ia., Ia., 1 kg	4 s 9 d-5 s
— desgl., Ia., 1 kg	4 s
— desgl., IIa., 1 kg	2 s 9 d
Gummi Guayak., fein prima, deutsch, 100 kg	235 RM
— Orig., Ia., 1 kg	1,20 Doll
— IIa., 1 kg	0,95 Doll
— **Myrrhae, elect, kurze Lieferung, 1 cwt**	240 s
— — gut hell, naturell, 1 cwt	160 s
— — ganz nat., kurze Lieferung, 1 cwt	125 s
Gummi Olibanum, fein, helle Tränen, 1 cwt	105-110 s
— gut, helle Tränen 1 cwt	97 s 6 d-100
— hell/nat. Tränen, 1 cwt	89 s
— hell/nat. Erbsen, 1 cwt	62 s 6 d
— electe. Erbsen, 100 kg	215 RM
— Siftings Ia., 1 cwt	59 s
— — geringe, 1 cwt	50 s
Hausenblasen, Ia., Salianski, blutfrei, 1 kg	27,50-28,50 RM
— Salianski, IIa., 1 kg	26 RM
— Schnitzel, 1 kg	16-22 RM
Hühneralbumin, chines., loko, 1 lb	2 s 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	2 s 4 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	3,70-3,60 Doll
— Abladung, 1 lb	3,50 Doll
Hennablätter, Abldg., 1 cwt	44 s-42 s 6 d
Ipecacuanhawurzeln, Matto-grosso, loko, 1 kg	25 s 9 d-26 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s 6 d
— Minas, 1 kg, loko	25 s
— desgl., Abladung, 1 kg	23 s
— Bahia, loko, 1 kg	25 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s 6 d
— Carthagena, loko, 1 kg	25 s
— desgl., Abladung, 1 kg	24 s
Ignatiusbohnen, loko, 1 cwt	50 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg, schwimmend	7½ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	47,50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	35 Doll
Kamala, gesiebt, 1 lb	3 s 3 d
— Abladung, 1 lb	2 s 6 d

Kamillen, neue, Ia., Apoth., 100 kg	45 Doll
— loko, ungar., superf., 100 kg	56 Doll
— kurant, alte, 100 kg	27 Doll
— neue, 100 kg	33 Doll
— römische, neue, 1 kg	4,50 RM
Kolanüsse, halbe, 100 kg	86 RM
— ¼ afrik., Abladg. Jan., 100 kg	135 RM
— ½ Jamaica, 100 kg	105 RM
— ½ gewaschen, kurze Lieferung, 100 kg	110 RM
Lich. Caragheen, feinst., 100 kg	88 RM
— elect., 100 kg	72 RM
— fein hell/nat., 100 kg	54 RM
— naturell, 100 kg	38 RM
Lindenblüten, russ., neue, loko, 100 kg	40-42 Doll
— desgl., neue, Abladung, 100 kg	40 Doll
Lycopodium, russ., 1 kg	6 s-6 s 3 d
Lobelia, Abladung, 1 cwt	65 s
Mutterkorn, russ., loko, alt, 100 kg	55-58 Doll
— desgl., neu, kurze Lfg.	77,50 Doll
— poln., Abladung	72 Doll
— portugies., loko, 100 kg	135 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	125 Doll
— span., Abladung, 100 kg	125 Doll
Nuces Vomicae, Saigon. Abladung	26 s 6 d
— Madras	14 s 9 d
— Ceylon	15 s 3 d-15 s 6 d
— Cochin, Abladung	15 s 6 d
— Bengal, Abladung	15 s 3 d
Orangeschalen, süß, geschnitten, 100 kg	60 RM
— bittre, Malaga, loko	150 s
— Abladung, 1 kg	145-138 s
Ossa sepia, nach Lange, 100 Stück	6-10 RM
Ovae formicae, 1 kg	3,40-3,80 RM
Orlean-Saat, Jamaica, Abladung, 1 cwt	33 s
— Madras, Abladg., 1 cwt	32 s 6 d
Patchouliblätter, loko, 1 cwt	60 s
— f. faqu.-Ware, Abladg., 1 cwt	47 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 3 d
— Abladg., 1 lb	7 s 2 d-7 s nach Termin
Quillajarinde, loko, tot. 1 t	44 £
— konz., 100 kg	96 RM
— tot, 1 t, Abladung	43 £
Quittenkerne, span., loko, 1 t	8 Pes
— desgl., Abladung, 1 kg	7½ Pes
— pers., loko, 1 kg	4,75 RM
Radix sumboli, gute Ware, mdt., 1 t	28 £
Ratanniahwurzeln, nat., 1 cwt	80 s
— Knollen, mit etw. Peitschen, 1 cwt	94 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt	115 RM
— Abladung, 1 cwt	88 s-92 s 6 d
Salep, 1 kg	10 s 6 d
Sandelholz, westind., konz., 100 kg	48 RM
Sarsaparillae, loko, Honduras, 100 kg	130 Doll
— desgl., Abladung 100 kg	126 Doll
— Mexiko, loko, 100 kg	27 Doll
— desgl., Abladung, 100 kg	26 Doll
Seifenwurzeln, in Scheiben Abladung, 1 cwt	45 s
Sem. Abel-mosche Martinique, 100 kg	165 RM
Semen Cynosbati, 100 kg	39 Doll
Senegawurzeln, 1 lb	1,30 Doll
Sennesblätter, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-4½ d
— desgl., Abladung, 1 lb	2¾-4¾ d
Sennesschoten, Tinnevelly, loko, 1 lb	2¾-3¼ d
— desgl., Abladung, 1 lb	3-3½ d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	195 RM
Sternanis, chines., loko,	123,50 RM
— desgl., Abladung, 1 cwt	57 s 6 d
— Tonkin, loko, 1 cwt	56 s
— desgl., Abladung, 1 cwt	52 s 6 d
Sternanisöl, loko 1 lb	2 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 3 d
Styrax liquid., loko, 100 kg	260 s
— desgl., Abladung, 100 kg	255 s
Strophantus-Saat, Kombé, kurze Liefg., 1 lb	3 s 3 d
Süßholz, russ., nat., tot, 1 t	16 £
— russ., nat., konz., 100 kg	55 RM
— russ., mdt., tot, 1 t	32 £ 10 s
— russ., bis mdt., tot. 1 t	65 £
— russ., mdt., konz., 100 kg	95 RM
— russ. bis mdt., konz., 100 kg	200 RM
— ital., piv., sbt., 100 kg	115 RM
— ital., fein konz., bis mdt., 100 kg	110 RM
Tamarinden, Kalkutta, Ia loko, 1 cwt	24 s 3 d
— desgl., Abladung 1 cwt	23 s
— Madras, loko, 1 cwt	21 s 6 d
— desgl., Abladung, 1 cwt	20 s
Tonkabohnen, Para 1 kg	4 s 3 d
Veilchenwurzeln, Florentiner, unsort., 1 cwt	65 s
Vogelleim, japan., Origin. 100 kg	220 RM
Wacholderbeeren, ital., handverlesen, loko, 100 kg	70-74 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	69-72,50 RM
— ital., gesiebt, loko, 100 kg	48-50 RM
— desgl., Abladung, 100 kg	48,50-50 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkohol. Die der Firma E. Merck, Darmstadt, in der ganzen Welt durch Patente geschützten Verfahren zur Herstellung von absolutem Alkohol[1]) werden derzeit in 11 Anlagen ausgeführt; eine 12. Anlage mit einer Tages-Kapazität von 40 000 l absoluten Alkohol wird demnächst von der Firma E. Merck im Einverständnis mit der Reichsmonopolverwaltung gebaut werden. Wie wir erfahren, sollen auch in Österreich und England die entsprechenden Patente ausgeführt werden. England hat bereits eine größere Anlage in Auftrag gegeben.

Chemikalien. (Warschau, Dezember.) Die Preise verstehen sich in Zloty für je 100 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung, für die mit einem * bezeichneten Produkte einschließlich Verpackung.

Anorganische Chemikalien.	
Ammoniak, flüssig, für 1 kg NH_3	1,68
Ammonnitrat*	103,60
Ammoniaksoda	26
Ammonsulfat	43
Bisulfat	25
Carbid, granuliert, 4—15	68,50
— — 15—80	72,50
Chlorcalcium	20-22
Chlorkalk	40
Chlorzink (Lauge 50%)	55
Cyanamid (Chorzow), 22%, in Pulver	37,62
— — 23%, granuliert	43,93
Glaubersalz, calc., ungemahl.	18
Kainit, ab Stebnik	4
— staubförmig, ab Stabnik	4,86
Kalisalze, inländisch, 17%, 10 t	799
— — 20%, 10 t	940
— — 28%, 10 t	1428
Knochenmehl, 30% P_2O_5	20
Natrium sulfur., 60-62%*	43
Oleum 20%	19,95
Phosphorit, roh (Rachow)	3,50
Phosphoritmehl (Rachow), 16,5% P_2O_5	7,50
Salpeter (Chorzow), „Nitrofos"	42,05
Salpetersäure, 30° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	110
Salzsäure, arsenfrei	8
Schwefelsäure, 60° Bé	6,32
Superphosphat, 16%	13,12-13,76
Organische Chemikalien.	
Aceton	550
Ameisensäure, 85%	241
Benzol, Handelsware, 90%	91
— rein	103
Carbolineum	45
Chloroform, rein	900
— pro narcosi	1900
Essigsäure, techn., 30%	110
Essigsaures Blei	270
Essigsaures Natron	140
Formalin, 30%	260
Firnis	225-230
Glycerin, pharm., 90%	340
— techn.	280
Knochenleim	250
Kresol	135
Lederleim	400
Leinöl	200
Naphthalin, roh, gepreßt	34,50
— rein, schuppenförm	65
Olein, tierisch, Destillat	300
— — Saponifikat	290
Phenol, rein	275
Pyridin, rein, 1 kg	12
Rapsöl	210
Stearin	280
Tannenkohle	12
Tannenteer, wasserfrei	48
Teer, präpariert	27,50
Terpentin: „Med. pur. A"	190
Toluol, rein	103

Chemische Industrie. (11. Dezember.) Die I. G. Farbenindustrie hat von der Reichsbahndirektion Kassel die stilliegende Eisenbahnwerkstätte in Eschwege gepachtet, um sie als Umschlagplatz für Kunstdünger zu verwenden. Von Eschwege aus soll hauptsächlich das Werra-Tal mit Stickstofferzeugnissen beliefert werden. — Die Sachtleben A.-G. für Bergbau und Chemische Industrie in Köln hat einen größeren Betrag des Aktienkapitals der Bergbau-A.-G. Bayernland in Mitterteich erworben. Die Meldungen von einer Kapitalerhöhung bei dieser Gesellschaft treffen nicht zu. — Der Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges. in Charlottenburg verbleibt aus dem Geschäftsjahr 1927/28 ein Reingewinn von 157 668 RM (Vorjahr 234 331 RM), woraus 7 (10) % Dividende verteilt werden. Nach dem Geschäftsbericht lieferten die ersten Monate des Geschäftsjahres starke Überschüsse. Von Herbst 1927 ab erfuhren jedoch die Preise am Glycerinmarkt eine stark rückläufige Bewegung, so daß das Glyceringeschäft schließlich Verluste ergab, wodurch das Gesamtergebnis stark beeinträchtigt wurde, da bei der Bewertung der Bestände der Preisrückgang berücksichtigt werden mußte. Infolge des Überganges der Aktienmajorität an die Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken wurde der gesamte Aufsichtsrat neugewählt. Der Übergangskurs der Aktien wurde mit 152½% festgesetzt. — Die Chemische Fabriken Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann A.-G. in Harburg hat in dem am 30. Juni abgelaufenen Geschäftsjahr wieder mit Verlust gearbeitet. Der Verlust, der sich durch den Verlustvortrag auf etwa 100 000 RM erhöht, soll aus der Reserve gedeckt werden. — Zwischen der August Wegelin A.-G. (Rußfabrik) in Kalscheuren und der Chemische Werke Brockhues A.-G. in Nieder-Walluf schwebt ein Rechtsstreit wegen der von letzterer Gesellschaft errichteten Stochereianlage in Hainhausen bei Offenbach. Die erstgenannte Gesellschaft bestreitet, daß es sich in Hainhausen um nur eine kleine oder Versuchsanlage handelt, vielmehr müsse die Errichtung der Anlage erhebliche Mittel erfordert haben. Die Chemische Werke Brockhues A.-G. will Anfang Januar auch in Amerika wieder eine Filiale eröffnen, wo sie vor dem Kriege eine Fabrik und Filiale besaß. Vor einiger Zeit wurde übrigens in Paris eine Niederlassung gegründet. — Im Geschäftsbericht der Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim wird darauf hingewiesen, daß das abgelaufene Geschäftsjahr bei steigenden Umsätzen gute Beschäftigung aufwies. Die erzielten Verkaufspreise erreichten jedoch nicht die Höhe, die bei den hohen Steuern, sozialen Abgaben und erneut gestiegenen Löhnen unbedingt notwendig ist. Infolge Verbesserung und Modernisierung der maschinellen Einrichtungen konnte die Kundschaft auch in den Monaten größter Beschäftigung prompt bedient werden. — Die Verwaltung der Chemische Fabrik Kossack A.-G. in Düsseldorf schlägt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 12% gegen 10% im Vorjahr vor. Der Reingewinn stieg von 22 000 RM auf 27 580 RM bei Abschreibungen von 15 615 RM gegen 21 516 RM. — Die A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth in Kassel erzielte für das Geschäftsjahr 1927/28 einen Reingewinn von 155 000 (i. V. 59 000) RM, aus welchem wieder 7% Dividende ausgeschüttet werden sollen. Gemäß dem Geschäftsbericht waren die Betriebe im verflossenen Geschäftsjahr ausreichend beschäftigt. Die Bearbeitung des Auslandsgeschäfts war allerdings nach wie vor mit großen Schwierigkeiten verbunden. — Über das Vermögen der Chemische Fabrik Johannisthal G. m. b. H. in Johannisthal bei Berlin ist das Konkursverfahren eröffnet worden, um den über die im Vergleichsverfahren zu beseitigenden Aussonderungsrechte bestehenden Streit im Konkursverfahren gerichtlich zu klären. Der bisherige Gläubigerausschuß bleibt unter Hinzutritt von Kommerzienrat Manasse bestehen.

Chemische Produkte. Die Sprengstoffabrik „Oswag" in Laziska Górne baut in Wyry (Poln.-Oberschlesien) eine Anlage zur Darstellung von synthetischem Ammoniak, das auf Ammonsulfat verarbeitet werden soll. Die Darstellung des synthetischen Ammoniaks wird auf Grund der amerikanischen Patente des „Nitrogen"-Systems erfolgen. Der Wasserstoff wird elektrolytisch, der Stickstoff wird durch Luftverflüssigung mittels des Lindeschen Verfahrens gewonnen werden. Die neue Fabriksanlage soll im Februar 1929 in Betrieb gesetzt werden. — In der Nähe der Eisenbahnstation Ligota-Kattowitz wurde vor kurzem eine Fabrik für aufgelöstes Acetylen, das nach den schwedischen Patenten „Aga" dargestellt wird, in Betrieb gesetzt.

Chemische Produkte. Bei der Erhöhung des Aktienkapitals der französischen „Compagnie des Produits Chimiques et Raffineries de Berre" auf 100 Mill. Fr. ist nicht nur die sogen. „Péchiney" beteiligt, also die „Compagnie Alais, Froges et Camargue" und die „Manufactures de Saint-Gobain", sondern auch eine deutsche industrielle Gruppe, an deren Spitze der ehemalige Generaldirektor der Stinnes-Unternehmungen Fr. Minoux steht. Die „Péchiney" hat das Monopol für das Aluminium und die Herstellung des synthetischen Ammoniaks nach dem Casale-Verfahren. Die Firma „Air liquide" beutet, neben der bekannten Produktion, die Verfahren von G. Claude, ebenfalls zur Herstellung von synthetischem Ammoniak aus. Die „Saint-Gobain" ist eine große Fabrik für Farbstoffe. „Nord et Alpes", „Produits chimiques des Terres rares" und „Produits chimiques et Raffinerie de Berre" sind neue Unternehmungen, die sich auf die Ausbeutung neuer Verfahren geworfen haben. „Nord et Alpes", „Péchiney", „Saint-Gobain" und „Air liquide" stehen aber in gewisser Interessengemeinschaft mit der „Compagnie des Produits chimiques et Raffineries de Berre". „Saint-Gobain" ihrerseits und die „Société des Produits chimiques des Terres rares", deren gesamte Aktien sich in Händen der „Nord et Alpes" befinden, planen Verbindung mit der „Société des Charbons actives Edouard Urbain", die eine Tochtergesellschaft der bekannten „Urbain Corporation" ist; dieser Zusammenschluß soll zur gemeinsamen industriellen Herstellung von Phosphorsäure und Mischdüngern dienen. „Urbain Corporation" und „Air liquide" haben bereits ein gemeinsames Patent für die Herstellung derartiger Mischdünger. Schließlich sei noch erwähnt, daß die „Urbain Corporation" wiederum mit der „Nord et Alpes", der „Péchiney", der „Saint-Gobain" und der „Air liquide" an der Konstituierung der „Raffineries de Berre" teilgenommen hat. Was nun die französisch-deutsche Zusammenarbeit betrifft, so soll die deutsche Gruppe die Mineralöl- und Asphaltgesellschaft und Unternehmen von Minoux umfassen und mit dem Bau und der Einrichtung jener Fabriken beauftragt worden sein, die an der Rhônemündung bei Berre errichtet werden sollen. Die hierbei in Frage kommenden deutschen Sachlieferungen sollen rund 9 Mill. GM betragen, die neue Fabrik soll im Jahr etwa 300 000 t Produkte verarbeiten können. Auch sollen hier ebenfalls neue Verfahren zur Anwendung kommen, u. a. das von Dr. Melamid.

Schwefelsäure. Eine neulich erschienene, vom Verband der Ostoberschlesischen Bergwerks- und Hüttenfabrikanten in Kattowitz herausgegebene Produktionsstatistik bringt folgende Zahlen über die Schwefelsäurefabrikation im polnischen Teile von Oberschlesien seit 1922, dem Jahre seiner Angliederung an Polen: (in t umgerechnet auf 50° Bé): 1922 181 825, 1923 198 632, 1924 150 698, 1925 214 796, 1926 174 736, 1927 227 380.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 163.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die neue Anlage der Algoma Steel Corporation in Sault Ste. Marie, Ontario, welche 250 000 Doll. gekostet hat, ist jetzt fertiggestellt und in Betrieb.

Teer und Teerprodukte. (12. Dezember.) Trotz Einschränkung der Kokserzeugung als Folge der Arbeitsruhe in der Metallindustrie Gruppe Nordwest hat sich die Marktlage von Teer und Teerprodukten wesentlich nicht verändert, weil der Verbrauch um diese Jahreszeit erfahrungsgemäß zurückgeht. Im Berichtsmonat hat die feuchte Witterung die Arbeiten im Straßen- und Wohnungsbau ungünstig beeinflußt, so daß der Bezug von Rohteer seitens zwei der wichtigsten Großverbraucher eingeschränkt werden mußte. Die ungünstige wirtschaftliche Lage in Verbindung mit dem näherkommenden Jahresabschluß hat die Absatzaussichten zunächst weiter verschlechtert. Die Preise für Teer und Teerprodukte überhaupt sind gedrückt, die Abgeber entgegenkommend, um das Geschäft tunlichst in Gang zu erhalten. Die Preise für Kokereirohteer in handelsüblicher Beschaffenheit wurden mit 6—7 RM, für destillierten Teer und Straßenbauteer mit 8—9 RM, für Teerrückstände und Teerabfälle mit 2,50—3,50 RM die 100 kg, Frachtgrundlage Ruhrgebiet, ausschließlich Verpackungskosten, angegeben. Die Nachfrage nach Pech für Brikettierungszwecke belebte sich etwas, so daß ein Teil der Vorräte in den Verbrauch übergeführt werden konnte, trotzdem machte sich auch in den Preisen für Pech weitere Abschwächung bemerkbar. Die geringe Erhöhung der Pechpreise an den englischen Märkten läßt einige Hoffnung, daß der tiefste Punkt der Preise für Steinkohlenteerpech erreicht ist. Was die Preise für Rohteer angeht, so ist zu beachten, daß Nordamerika in der letzten Zeit die Preise wider Erwarten von 9—9,50 Doll. auf 10—10,50 Doll. das Barrel erhöht hat. Der Abgang von Braunkohlenteer ließ mehr wie früher zu wünschen, die Preise der besten Sorten bewegten sich zwischen 5—7 RM, der mittleren Qualitäten zwischen 3—5 RM und der minderwertigen Qualitäten zwischen 1—2 RM, für dickflüssigen Buchenholzteer zwischen 5,50 bis 6,50 RM und für dünnflüssigen Buchenholzteer zwischen 6,50—8 RM die 100 kg in Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk. Für Braunkohlenteerpech waren Preise von 5,25—5,50 RM, für Buchenholzteerpech von 7 bis 10 RM je 100 kg ohne Verpackung ab Werk genannt. Am Benzolmarkt herrschte im großen und ganzen stetige Stimmung, was bei Benzin nicht der Fall war. Rohbenzol wurde gegen Höchstgebot zu verkaufen gesucht, mit der Wiederzunahme der Kokserzeugung wird auch die Benzolproduktion reichlicher fließen, was für die Preisbildung nicht zu übersehen ist. Die Absatzverhältnisse für Teeröle im allgemeinen wurden als nicht ungünstig bezeichnet, die Preise waren zum Teil jedoch gedrückt, was sich namentlich auf solche Sorten bezog, welche um diese Jahreszeit weniger dringend verlangt sind. Imprägnieröl war nur mäßig gefragt, auch die Nachfrage nach Treiböl weniger dringend. Die Forderungen für Steinkohlenteerimprägnieröl lauteten im allgemeinen auf 12—13 RM, für Treiböl auf 12—13,50 RM und für Heizöl auf 10—11,50 RM je 100 kg in Kesselwagen ausschließlich Verpackungskosten, Frachtgrundlage Ruhrgebiet, in Kesselwagen. Als Leihgebühr für diese werden 2,75—3 RM je Wagen und Umlaufstag in Anrechnung gebracht. Auch die Nachfrage nach Braunkohlenteeröl war nicht in allen Fällen befriedigend, die Preise wurden zum Teil Kleinigkeiten ermäßigt. Je nach der Beschaffenheit der Ware forderten Abgeber etwa 13—17 RM und für Buchenholzteeröl 10—14 RM je 100 kg netto in Ladungen ausschließlich Verpackung ab Werk. Gute Nachfrage bestand im allgemeinen nach Naphthalin, die Preise hierfür befestigten sich. Rohnaphthalin bedang etwa 11,50—12 RM, Warmpreßgut 15,50—16 RM die 100 kg ab Werk. Als Käufer von Naphthalin war das Ausland in starkem Maße vertreten, weil im Auslande vielfach Knappheit an Rohnaphthalin herrscht. Klebemasse ist mit Rücksicht auf die Jahreszeit weniger dringend gefragt, die Preise stellten sich im Durchschnitt auf 8,50—10 RM je 100 kg ab Werk.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 5. Dezember.) Die schwankende Haltung der überseeischen Märkte färbte während des Berichtsmonats auch auf den hiesigen Markt ab. Die Preise wurden in einigen Fällen erneut etwas ermäßigt, weil die Nachfrage nach den meisten Erzeugnissen hinter solcher der früheren Jahre zurückblieb. Die schwierige wirtschaftliche Lage in den Nachbarländern im allgemeinen beeinträchtigte das Geschäft, die Aussichten auf Besserung lassen im Augenblick noch sehr zu wünschen. Während der Schlußwoche forderten die Abgeber für Oleo-Margarin extra auf Abladung 66½—67½, für zweite Sorten 64—65, dritte Sorten 62—63½, cif Rotterdam, für vorrätiges Extra 62½—66½, zweite Sorten 61½—64½ und dritte Sorten 62—62½ fl ab Lager die 100 kg. Mit kleineren Untergeboten würden Geschäfte voraussichtlich zu machen sein. Die Preise für Oleo-Stock extra auf Abladung bewegten sich zwischen 67½—68, für Ia. Ware zwischen 65—65½, für Premier Jus extra auf Abladung zwischen 58—58½, Ia. Ware zwischen 56—57½, dritte Sorten zwischen 54½—55, schwimmendes Extra zwischen 58—59, Ia. Ware zwischen 57—58 cif Rotterdam, für vorrätiges Premier Jus extra zwischen 60—61 fl ab Lager die 100 kg. Oleo-Stearin war gefragt. Nordamerikanisches auf Abladung kostete 67—67½, südamerikanisches Nr. 1 53½—54 fl die 100 kg cif Rotterdam. Kleinere Untergebote werden voraussichtlich berücksichtigt. Neutrallard auf Abladung wurde mit 79—80, vorrätiges mit 81—81½, geringere Ware mit 77½—78½ fl die 100 kg bewertet. Für Purelard waren Preise von 71½—71¾ fl cif Rotterdam, für holländisches Compoundlard bester Beschaffenheit 54—54½ fl ab Fabrik die 100 kg genannt. Talg hielt sich in der letzten Zeit sehr ruhig, die Preise neigten gegen Ende des Berichtsabschnittes zur Abschwächung, zu gleicher Zeit suchte Nordamerika jedoch etwas bessere Preise durchzusetzen. England forderte für australischen Speisetalg etwa 48 s auf sofortige Lieferung, für gutfarbigen Rindertalg für technische Zwecke 44 s 6 d bis 44 s 9 d das cwt. Die Stimmung für Pflanzenöle schwächte sich gegen Schluß des Berichtsmonats etwas ab, die Preise blieben nominell jedoch meist unverändert. Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung bedang etwa 47½—49¼ fl in Barrels die 100 kg frei Waggon. Raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung in Barrels stellte sich auf 54½—55¼, rohes Sesamöl in Barrels ab Fabrik auf 50—50½, raffiniertes Sesamöl auf 56—56¼ fl die 100 kg. Die Preise für rohes holländisches Cocosöl lauteten auf 43—43½, für raffiniertes holländisches Cocosöl auf 5 bis 53½ fl die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Rohes holländisches Palmkernöl war für Lieferung Januar-Februar zu 43½—44, hellfarbiges zu 44 bis 45 fl die 100 kg ohne Faß ab Fabrik angeboten. Von Hartfett notiert Speisehartfett Soja 40—42° 53½—53¾, Tran 40-42° 52—52½, Cocos 36 58—58½, Erdnuß 30-32° 59—59½, von unraffiniertem Hartfett Tran 40-4 48—48½ fl die 100 kg ab Fabrik.

Glycerin. (8. Dezember.) Obwohl die Notierungen für Rohglycerine unverändert blieben, machte sich eine etwas zuversichtlichere Stimmung bemerkbar; hier und da sollen auch bereits etwas höhere Preise bewilligt worden sein. Dynamitglycerin war zu 19 Doll. (79,80 RM) ausschl. gesucht, jedoch liegt die Preisidee der Verkäufer um 20 Doll. (84 RM) herum, so daß es wohl mit 19,50 Doll. (81,90 RM) bewertet werden kann. Dagegen wurden die Preise für Pharmakopoeware je nach Quantum auf 77—92 RM. ausschl. frachtfrei Käufers Stationen herabgesetzt.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Glas. Die „Vitrea", Verkaufsbüro der tschechoslowakischen Tafelglasfabriken Mühlig, Johann D. Starck, Nordböhmische Glasfabrik, sowie Fischmann Söhne beginnt bei Budapest mit dem Bau der ersten, Maschinenglas erzeugenden Fabrik Ungarns. Zu diesem Zwecke wird von der „Vitrea" eine Aktiengesellschaft nach ungarischem Gesetz gegründet.

Kalk. In den Ver. Staaten wurden einem Bericht des Minenamts zufolge 192 4 560 400 Kurztonnen (von 907,2 kg) Kalk im Wert von 41 566 500 Doll. hergestellt, was dem Vorjahr gegenüber eine Abnahme von nicht ganz 1% der Menge und 2% des Wertes ausmacht. Auf gelöschten Kalk entfielen davon 1 606 800 t i. W. v. 15 182 500 Doll., was einer Zunahme der Menge um 3% und einer geringen Abnahme des Wertes entspricht. Der Durchschnittswert von Kalk aller Art sank von 9,30 auf 9,11 Doll., von gelöschtem Kalk von 9,79 auf 9,49 Doll. je t. Während die Verkäufe für Bauzwecke infolge der geringeren allgemeinen Bautätigkeit (die nachstehenden Angaben verstehen sich alle in 1000 t bezw. Doll.) von 2387 t i. W. von 24 115 Doll. auf 2320 t i. W. von 23 227 Doll. sanken, stiegen die Verkäufe für chemische Verwendung von 1895 t auf 1942 t i. W. von 16 186 Doll. oder um 3% der Menge. Davon entfielen 1926 (1925) auf Glashütten 84 (73), metallurg. Werke 40 (411), Papiermühlen 423 (377), feuerfesten Kalk (totgebrannten Dolomit) 387 (392), Zuckerraffinerien 15 (19), Gerbereien 67 (63), andere chemische Zwecke 559 (560) t. An der Spitze steht Ohio mit 1057 t (3% weniger) i. W. von 10 349 Doll., darauf folgt Pennsylvanien mit 794 t i. W. von 6303 Doll.

Kaolin. Die Firma Rheinisches Kaolin und Pegmatitwerk, Ges. m. b. H., in Oberwinter a. Rh. mit einem Stammkapital von 200 000 RM zwecks Baues eines Kaolinwerks und Vertrieb der Erzeugnisse dieses Werks gegründet worden. Geschäftsführer sind die Direktoren Karl Glaser, Limburg a. d. Lahn, Obere Schiede 15, und Norbert Schmidt, Bad Godesberg, Winterstr. 37. Von den Gesellschaftern bringt die Gesellschafterin Rheinisches Kaolinwerk Gewerkschaft Magnus in Oberwinter ihre gehörende Grundstücke im Gesamtwerte von 90 000 RM ein.

Portlandzement. Die Golleschauer Portlandzement-Fabrik A.-G. hat ihr Aktienkapital von 1½ auf 3 Mill. Zloty erhöht, was durch Aufstempelung der Aktiennennwerte durchgeführt wird; die Erhöhung des Aktienkapitals wird aus den 2 024 343 Zloty bestritten, die sich bei der gesetzlich vorgeschriebenen Aufwertung bestimmter Bilanzwerte ergeben haben. Gleichzeitig wurde von der Generalversammlung der Gesellschaft eine Erhöhung des Aktienkapitals um eine weitere Million Zloty für die nächste Zeit beschlossen. — Die Portlandzement-Fabriks-A.-G. „Szczakowa" hat 1½ von den 2 544 402 Zloty, die sich bei der gesetzlich vorgeschriebenen Aufwertung in der Bilanz ergeben, zur Erhöhung des Aktienkapitals auf 4 Mill. Zloty verwendet, so zwar, daß das Aktiennominale von 25 auf 40 Zloty aufgestempelt wird.

Splitterloses Glas. Die Non-Inflammable Film Co. hat sich durch den Verkauf ihrer Patente maßgebend an einer neugegründeten Glasfabrik beteiligt mit dem Ziel, unter Verwendung des Acetat-Prozesses, splitterfreies Glas zu erzeugen. Es handelt sich um die Errichtung der Newtex Safety Glas Co. Ltd., die vor kurzem mit einem Nominalkapital von 130 000 £ ins Leben gerufen worden ist. Als Gründungszweck wird ausdrücklich die Erlangung der Patentrechte der Non-Inflammable Film Co. und der John N. Newton and Sons Ltd. zur Verbesserung des Glasherstellungsverfahrens angegeben, unter der Einschränkung, daß die Konzession nur für Großbritannien, Nord-Irland und den irischen Freistaat besteht.

Straßenbau. Eine Asphalt-Emulsion, welche bewirkt, daß die Straßenoberfläche stets rauh, nicht glatt ist, erfanden die dänischen Ingenieure O. J. Budtz, H. L. Colsted und Aage Michelsen. Die mit 0,5 Mill. Kr. Aktienkapital (davon 0,24 Mill. für die Erfinder) zur Verwertung gebildete M-B-C International Road Co. A.-S. in Kopenhagen (Direktoren: Budtz und Erik Scheibel) verkaufte bereits das Patent nach der Tschechoslowakei, nach Norwegen und Schweden.

Zement. Japan baut sich überraschend schnell einen festen Markt in Ostindien auf, verdrängt dabei deutsche und holländische Produzenten bzw. Lieferanten. Japan ist wegen der kritischen und wenig aussichtsreichen Lage seines Inlandsmarktes zum Export gezwungen. Der Direktor der Asano Cement Comp. bereist gegenwärtig die Südsee. Der Export nach Ostindien betrug 1927:

aus	Menge in Barrels	Wert in Gulden
Japan	483 000	1 844 000
Holland	16 000	60 000
Deutschland	44 000	170 000
Dairen	20 000	84 000
anderen Orten	14 000	46 000
Insgesamt	577 000	2 204 000

Japan liefert auch die doppelte Menge der in Java von der Pandan Cement Comp. produzierten Menge, deren Jahresproduktion sich 1927 auf 228 000 Barrels stellte.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

Elektrolytische Kupferraffination. I. Von Dr. F. Chemnitius . . 981—983
Zwei neue Methoden zur Bestimmung von Phenol in Abwässern. Von Dr. Hans Dehe . . . . . 983—985
Die Mawald-Wälz-Kolben-Pumpe. Von Ing. Karl Klemm . . . 985—986
Einheitliche Stockpunktbestimmung 986
Chemisch-Technischer Fragekasten 987
Vom Tage 987
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 988
Handelsblatt: Danzigs chemische Industrie 989
Die Gewinnung von Metallen, Erzen und Mineralien in Rumänien im Jahre 1926. Von Dr. Julius Swoboda 989
Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. —. Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . . . 989—992

Nr. 101, S. 981—992 Köthen, 19. Dezember 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Elektrolytische Kupferraffination. I.

Von F. Chemnitius.

Die Anwendung der Elektrizität zu elektrothermischen oder elektrolytischen Zwecken ist in weiten Kreisen bekannt, so daß die Bedeutung dieser Anwendungsgebiete in längeren Ausführungen nicht hervorgehoben zu werden braucht. Im ersteren Falle wird die elektrische Energie zum Betriebe von Schmelzöfen zur Verarbeitung der in der Natur vorkommenden Erze herangezogen, während bei der Elektrolyse eine Raffination der beim Schmelzvorgang gewonnenen Rohmetalle stattfindet. Namentlich hat sich das elektrolytische Verfahren zur Veredelung der verschiedensten Metalle im Laufe der letzten Jahrzehnte Bahn gebrochen; denn es stellt eine wertvolle Ergänzung der auch ohne elektrischen Strom durchgeführten metallurgischen Schmelzprozesse dar, bei denen das gewonnene Rohmetall noch einer Reinigung unterworfen werden muß. Allgemein sei kurz wiederholt, daß die Wirkungsweise der Elektrolyse auf der Tatsache beruht, daß bei der Lösung des als Anode dienenden Rohmetalles die edleren Bestandteile in dem sog. Anodenschlamm zurückbleiben, das Hauptmetall als positivstes Kation an der Kathode niedergeschlagen wird und die negativeren Bestandteile bei Einhaltung gewisser Bedingungen sich im Elektrolyten anreichern, ohne kathodisch abgeschieden zu werden. Deshalb ist eine elektrolytische Reinigung nur mit Erfolg durchführbar, wenn das zu raffinierende Hauptmetall in der Anode stark überwiegt; sie setzt also schon eine weitgehende Abtrennung der fremden Beimengungen beim Schmelzprozeß voraus. Sehr brauchbar und wohl am besten durchgebildet ist die Elektrolyse, abgesehen von der Scheidung der Edelmetalle[1]), bei der Gewinnung des Kupfers. Da man auf diesem Wege ein sehr reines Metall erhält, wie es zur Darstellung elektrischer Leitungen viel gebraucht wird, fand sie auch bald eine große Verbreitung.

Die Versuche zur Ausarbeitung eines technischen Verfahrens sind alt. Schon 1847 beschäftigte sich Maximilian Herzog von Leuchtenberg mit diesem Problem, doch erst die Erfindung der Dynamomaschine durch Werner von Siemens im Jahre 1867 und die damit gegebene Möglichkeit zu einer rationellen Erzeugung größerer Mengen elektrischer Energie gestatteten überhaupt, dieser Frage näher zu treten. Fabrikatorisch ist nachweislich die Elektrolyse zur Kupfergewinnung in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts in Deutschland, England und Frankreich betrieben worden, doch hatte man das Verfahren, das noch nicht genügend durchgebildet war, wieder aufgeben müssen. Dann hatte 1884 Marchese versucht, sowohl in Cazarza in Norditalien als auch in Stolberg bei Aachen Kupfer in der Weise zu raffinieren, daß er ein in der Hauptsache aus Kupfer-, Blei- und Eisensulfid bestehendes Rohmaterial (17,2% Cu, 23,7% Pb, 29,2% Fe, 21,0% S, 0,06% Ag) zu Anoden goß und diese in einer schwefelsauren Lösung elektrolysierte. Doch blieb hier der Mißerfolg dieser Arbeitsmethode nicht aus, da die Theorie des Vorgangs nicht erforscht war und die Praxis der wissenschaftlichen Grundlagen entbehrte. Es gelang weder eine glatte Auflösung solcher Anoden noch eine gleichmäßige Gewinnung reinen Kupfers, und so mußten die mit großen Geldmitteln erbauten Anlagen wieder stillgelegt werden. Verbessert wurde diese Methode von W. Borchers, R. Franke und E. Guenther durch Verwendung wesentlich reinerer, ungefähr 72% Kupfer enthaltender Anoden, aber auch diese gestatteten keinen glatt verlaufenden technischen Betrieb. Erst nachdem 1885 von M. Kiliani[2]) die Basis für den Raffinationsprozeß wissenschaftlich festgelegt war, konnte dessen technische Bearbeitung Aussicht auf Erfolg bieten und wurde dann von J. Billiter[3]), Tilus Ulke[4]), E. Wohlwill[5]), F. Haber[6]), W. Bancroft[7]), A. Coehn und O. Lenz[8]), H. O. Hofmann[9]), C. T. Hutchison[10]), F. D. Easterbrooks[11]), Pufahl[12]), E. Keller[13]), L. Addicke[14]), J. Egli[15]), J. Bernfeld[16]), M. Thompson[17]) durchgeführt, zuerst in Nordamerika in den 90er Jahren in die Praxis übertragen und im Laufe der Zeit von der Firma Siemens & Halske mit verschiedenen Verbesserungen ausgestattet. Erwähnt sei hierbei noch, daß in den Ver. Staaten 1902 bereits 231 000 t Elektrolytkupfer erzeugt wurden, wobei 750 t Silber und 9,5 t Gold als Anodenschlamm anfielen.

Die Verunreinigungen des Anodenkupfers können aus Nickel, Kobalt, Eisen, Zink, Kupferoxydul, Kupfersulfür, Selen, Tellur, Gold, Silber, Platin, Blei, Zinn, Wismut, Antimon und Arsen bestehen. Nickel, Kobalt, Eisen und Zink gehen als elektronegativere Metalle vollkommen in Lösung. Da sie alle gegen ihre n/1-Sulfatlösungen um wenigstens 0,75 Volt negativere Potentiale aufweisen, so kann eine starke Anreicherung im Elektrolyten stattfinden, ohne daß eine kathodische Abscheidung eintritt. Kupferoxydul löst sich teils im Elektrolyten, teils bleibt es im Anodenschlamm zurück. Darin finden sich auch Blei als Sulfat, Zinn als basisches Sulfat und die dem Kupfer gegenüber

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 385.

[2]) Berg- und Hüttenmän. Ztschr. 1885, S. 249, 260, 273.

[3]) Die elektrochemischen Verfahren der chemischen Großindustrie, Bd. 2, Nachträge S. 452; Elektrometallurgie wässeriger Lösungen 1909.

[4]) Die elektrolytische Raffination des Kupfers, deutsch von V. Engelhardt, 1904.

[5]) Ztschr. Elektrochem. 1903, Bd. 9, S. 311.

[6]) Ebenda 1903, Bd. 9, S. 384.

[7]) Ebenda 1904, Bd. 10, S. 16.

[8]) Ebenda 1895, Bd. 2, S. 25.

[9]) Elektrochem. Ind. 1903, Bd. 1, S. 416.

[10]) Ebenda 1904, Bd. 2, S. 13.

[11]) Elektrochem. and Metallurg. Ind. 1908, Bd. 6, S. 245; Metallurgie 1908, Bd. 5, S. 549.

[12]) Ztschr. Berg-, Hütten- und Salinenwesen 1905, Bd. 53, S. 410.

[13]) The Min. Ind. 1899, S. 255.

[14]) Metallurg. Chem. Eng 1917, Bd. 17, S. 169.

[15]) Ztschr. anorg. Chem. 1903, Bd. 30, S. 18.

[16]) Ztschr. phys. Chem. 1898, Bd. 25, S. 46.

[17]) Elektrochem. Ind. 1904, Bd. 2, S. 225.

edleren Metalle Gold, Silber, Platin, Selen, Tellur und Kupfersulfür, desgleichen aber auch Kupferpulver, das sich infolge des Vorhandenseins von Cu⁺-Ionen sekundär an der Anode abscheidet und mit wachsender Säurekonzentration und Temperatur des Elektrolyten sowie umgekehrt proportional der Stromdichte ansammelt. Die größten Schwierigkeiten bereiten Wismut, Antimon und Arsen. Ihre Abscheidungspotentiale aus den für sie möglichen Konzentrationen in der verdünnten Sulfatlösung sind nur verhältnismäßig wenig negativer als die des Kupfers aus n/1-Sulfatlösung, und deshalb liegt die Gefahr einer kathodischen Abscheidung, infolge deren rein äußerlich betrachtet das Kupfer sich nicht rötlich, sondern mehr grau niederschlägt, recht nahe. Insbesondere setzen die geringsten Mengen Arsen (wenige Tausendstelprozent) die Leitfähigkeit des Kupfers erheblich herab, wie die nebenstehende Kurve zeigt (Abb. 1). Das Arsen geht in Form von As_2O_3 teilweise in den Elektrolyten. Da nun die Hydrolyse des entstandenen Arsensulfates $As_2(SO_4)_3$ fast quantitativ verläuft, so wächst mit steigendem Arsengehalt die Konzentration der Schwefelsäure bei gleichzeitigem Sinken des Gehaltes an $CuSO_4$. Eine weitergehende Anreicherung von As_2O_3 im Bade kann dann eine anodische Oxydation desselben zu As_2O_5 herbeiführen, und die Basen des Elektrolyten wandern dann teilweise als Arsenite oder Arseniate in den Anodenschlamm. Antimon geht als $Sb^{\cdots}$ zunächst in Lösung, wird aber weitgehend hydrolysiert und scheidet sich infolgedessen im Anodenschlamm ab; dasselbe gilt für Wismut. In der Praxis sorgt man nun zwar für eine Zirkulation des Elektrolyten, aber seine Bewegung ist nicht gerade intensiv, außerdem arbeitet man mit großer Stromdichte und bei höherer

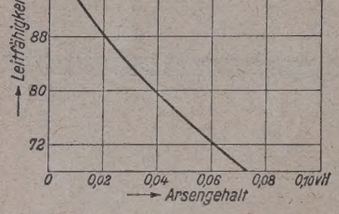


Abb. 1. Einfluß des Arsens auf die elektrische Leitfähigkeit d. Kupfers. (Reines Kupfers = 100.)

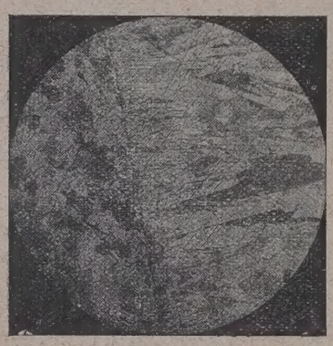


Abb. 2a. Kupferkathode mit gewalztem Mutterblech, Schnitt senkrecht zur Kathode. Geätzt mit ammoniakalischem Wasserstoffsuperoxyd. Vergrößerung 40-fach.

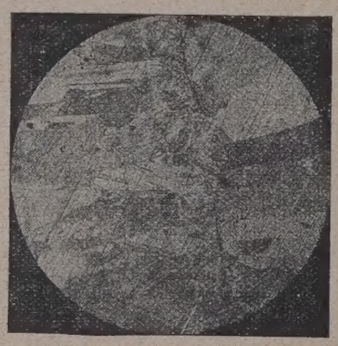


Abb. 2b Kupferkathode mit elektrolytisch dargestelltem Mutterblech. Der Schnitt und die Ätzung wie in Bild 2a. Vergrößerung 65-fach.

Temperatur, so daß also alle Voraussetzungen für einen kathodischen Niederschlag von Wismut, Antimon und Arsen gegeben sind, sobald sich das Bad mit diesen Metallen gesättigt und im Vergleich zu seinem Kupfergehalt zu stark angereichert hat. Deshalb ist nach wie vor die tunlichste Entfernung dieser Metalle vor der Elektrolyse immer wieder zu empfehlen. Maßgebend ist dafür die Art der Herstellung des Rohkupfers. Es kann entweder im Flammofen gargemacht oder im Konverter auf Schwarzkupfer verblasen werden, jedoch hat die zuletzt erwähnte Methode den Vorzug, weil infolge der höheren Temperatur Arsen und Antimon weitestgehend entfernt werden können. Man gewinnt so ein 97—98%iges Anodenkupfer, wie es zu einer glatten Durchführung der Elektrolyse geeignet ist.

Um einer übermäßigen Anreicherung der störenden Bestandteile in den Bädern vorzubeugen, muß für deren zeitweilige Erneuerung Sorge getragen werden. Allerdings darf dies auch nicht zu oft geschehen; denn sonst gestalten sich die Raffinationskosten wegen des erhöhten Arbeits- und Energieaufwands zur Verwertung der vermehrten Laugenmengen zu hoch.

Zur Einhaltung der Bedingungen für die relativ günstigste Fernhaltung des Wismuts, Antimons und Arsens aus der Lösung muß man ein möglichst positives Kathodenpotential anstreben. Dazu ist eine genaue Einhaltung der $Cu^{\cdots}$-Ionenkonzentration, der kathodischen Stromdichte und der Elektrolytbewegung nötig. Da nun eine geringe Kupfersulfatkonzentration im Interesse der Rentabilität erwünscht ist, so setzt man der Lösung zur Erzielung einer guten Leitfähigkeit Schwefelsäure zu, und zwar rechnet man 150 g krystallisiertes Kupfersulfat ($CuSO_4 + 5\,H_2O$) und ungefähr 100 g freie Schwefelsäure auf 1 l. Die Stromdichte vermag man innerhalb weiter Grenzen zu ändern; sie stellt der wichtigsten Faktor zur Aufrechterhaltung des richtigen Kathodenpotentials dar. Man wird sie möglichst hoch wählen, um die Anoden schnell in Lösung zu bringen und so den Zinsverlust durch längeres Verweilen derselben in den Bädern zu verringern, bewirkt aber dadurch, daß das Kathodenpotential auf negativere Werte steigt. Demzufolge kann die Stromdichte um so höher gestaltet werden, je reiner das Anodenmetall also je ärmer der Elektrolyt an Wismut, Antimon und Arsen ist. Für die Anwendung einer Stromstärke von 180—200 Amp./qm ist eine gute Bewegung des Elektrolyten erforderlich, die man früher durch Einblasen von Luft, in letzter Zeit aber durch Laugenzirkulation bewerkstelligt hat.

Die Badspannung ist abhängig von dem Widerstand des Elektrolyten, und dieser wird infolge des Vorhandenseins von freier Schwefelsäure niedrig gehalten, doch darf deren Gehalt nicht erheblich gesteigert werden, weil sonst Kupfersulfat an der Anode auskrystallisiert. Also bleibt als einziges Mittel zur Herabsetzung der Spannung eine Temperatursteigerung des Bades. Aber auch hier ist eine gewisse Grenze einzuhalten, um keine Störungen an der Anode durch Bildung von Cuprosulfat Cu_2SO_4 hervorzurufen. Diese durch dessen Entstehung verursachte Änderung in der Zusammensetzung des Elektrolyten läßt sich nach F. Foerster[18]) durch Einschaltung einer Zelle mit Bleianoden beseitigen. Da die Bildung von Cuprosulfat den Elektrolyten im Sinne der Reaktionsverhältnisse

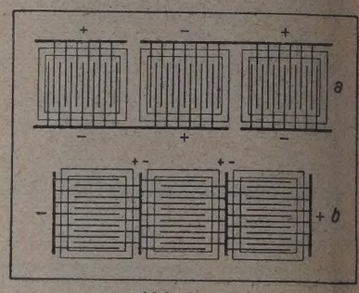


Abb. 3. Möglichkeiten der Parallelschaltung.

$$CuSO_4 + Cu \rightarrow Cu_2SO_4$$
$$Cu_2SO_4 + H_2SO_4 + O \rightarrow 2\,CuSO_4 + H_2O$$

verändert, so entspricht summarisch ausgedrückt der Elektrodenvorgang folgender Formulierung:

$$2\,CuSO_4 + H_2O + 2\,(\oplus) + 2\,(\ominus) \rightarrow Cu + CuSO_4 + H_2SO_4 + O.$$

Durch eine mit unlöslichen Anoden ausgestattete Zelle wird also die Schwefelsäure regeneriert und gleichzeitig das überschüssige Kupfer entzogen; die Spannung beträgt aber 2,5 Volt. Je mehr durch die hohe Temperatur des Elektrolyten bedingte Regenerierungsbäder eingeschaltet werden müssen, um so mehr geht von der Stromersparnis, die durch die Reduzierung des Badwiderstandes gewonnen wurde, wieder verloren. Folglich bedeutet eine hohe Badtemperatur durchaus kein Optimum; am besten arbeitet man bei 35—45° C und 0,3—0,5 Volt.

Das an der Kathode sich niederschlagende Kupfer muß sich glatt ohne Unebenheiten ansetzen; der sich bildende Niederschlag besteht aus einer großen Anzahl gestreckter Krystalle, deren Längsrichtung senkrecht zum Mutterblech in die Richtung der Stromlinien fällt (Abb. 2a und 2b). Ausbuchtungen, deren Ursache in einer Ungleichmäßigkeit der Badkonzentration oder in einer Verunreinigung desselben durch Fremdkörper des Anodenschlammes liegen kann, setzen die Reinheit des Materials herab und haben durch Hinüberwachsen nach der Anode Kurzschlüsse zur Folge.

Die beiden Schaltungsmöglichkeiten für die Bäder bestehen entweder in einer Parallelschaltung sämtlicher Anoden und sämtlicher Kathoden ein und derselben Zelle (Abb. 3a und 3b) oder in einer Reihenschaltung derart, daß die Hauptmenge der Elektroden als Mittelleiter fungiert und nur die Anfangs- und Endelektrode mit den Stromzuführungen verbunden werden (Abb. 4). Die zweite Schaltart, in der Technik ganz vereinzelt verwandt, sei deshalb vorweggenommen und nur kurz gestreift. Bei dieser Arbeitsweise bestehen die Zellen der Bäder aus Schieferplatten, die Elektroden, etwa 100 in jeder Zelle, werden in Abständen von 1 cm in Holzleisten eingelegt und zwischen die Längswände der Zellen geklemmt. Die endständige Kathode besteht aus Kupfer, die entsprechende Anode aus Blei; von den mittleren Elektroden dient die der Kathode zugewandte Seite als Anode, auf der andern Seite erfolgt die kathodische Kupferabscheidung. Infolge der geringeren Elektrodenentfernung ist auch die Spannung niedriger, sie beträgt nur 0,13 Volt, die Stromstärke 190 Amp./qm. Die Stromausbeute beziffert sich nur auf etwa 90% der bei der Parallelschaltung erreichten, dagegen beansprucht eine solche Anlage geringere Laugenmengen und infolgedessen weniger Platz als jene. Anderseits ist aber eine schnellere

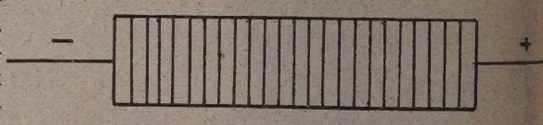


Abb. 4. Reihenschaltung

[18]) Elektrochemie wässeriger Lösungen, S. 520.

augenbewegung erforderlich und nur sehr wismut-, antimon- und rsenarmes Anodenmetall verwendbar, und diese Umstände haben es it sich gebracht, daß sich das nachstehend beschriebene Multiplenystem in der Technik eingebürgert hat.

Hierbei werden die Zellen, die aus Holzkästen mit Bleiauskleidung estehen und zur Isolation auf Glasplatten oder glasierte Ziegel aufgeellt sind, in einer Anzahl von 4—9 Stück zunächst treppenförmig aneordnet und diese Kaskaden nebeneinander aufgebaut (Abb. 5). Je

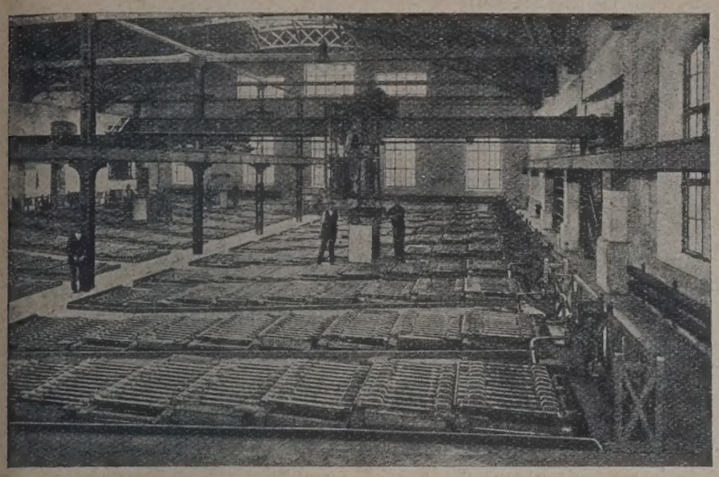


Abb. 5. Bäderhalle einer Kupferraffinerie, Innenansicht.

00—120 solcher Bäder werden hintereinander geschaltet und von einer)ynamomaschine mit Strom versehen; mehr Bäder in Reihe zu chalten, ist wegen der erhöhten Spannung und der damit verbundenen Stromverluste durch Erdschluß nicht rentabel. Normal und im Betrieb equem zu bedienen ist eine Badgröße mit einer Strombelastung von 000—2500 Amp. für jede Zelle, doch lassen sich auch Bäder von unefähr 10 000 Amp. bis hinab zu 600 Amp. verwenden. Als Kathoden benutzt man Bleche aus Elektrolytkupfer, die man in besonderen Zellen in der Weise erzeugt, daß man 3 mm starke Kupferblechkathoden mit einem dünnen Überzug von Schellack oder graphithaltigen Pasten überzieht und mit einem isolierenden Rande versieht. Dann zieht man den beiderseitigen Kupferniederschlag, sobald er eine Wandstärke von ½ bis 1 mm erreicht hat, ab, nietet die Anhängestreifen an und hängt ihn als Mutterblech in die Zelle. Die Anoden bestehen aus rechteckigen, 20—35 mm starken und 0,4—0,9 qm großen Platten, die mit ihren angegossenen Haken auf den Stromschienen aufliegen. Das dazu erforderliche Kupfer wird in einer Schmelzhütte (Abb. 6) mittels Raffinieröfen eingeschmolzen und zu Platten gegossen. Jedes Bad enthält ungefähr 20 Anoden, die in einer Entfernung von 4—5 cm voneinander aufgehängt sind. Im allgemeinen arbeitet man mit einer Stromdichte von 150—180 Amp./qm, die Stromausbeute beläuft sich auf 90—95%, wobei der Verlust in der Hauptsache durch Kurzschlüsse in den Bädern verursacht wird. Erfahrungsgemäß gehen bei einer sachgemäß gebauten Anlage 10% der Maschinenspannung in der Maschine selbst und 20 bis 25% in den Leitungen zwischen Maschine und den Elektroden verloren,

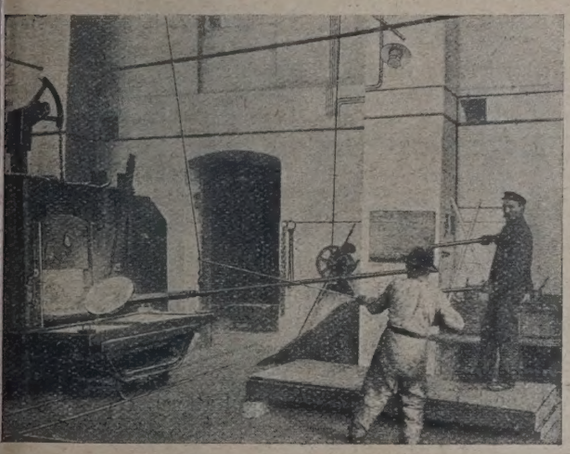


Abb. 6. Schmelzofen mit Anodengießerei.

so daß man für 1000 kg Kupfer 340—410 Kilowattstunden oder je Tag 14—17 Kilowatt rechnen muß ohne die Energie, die für die Laugenbewegung und zum mechanischen Transport der Elektroden erforderlich ist. Der Elektrolyt, der in einem durch Dampfschlange heizbaren Vorratsgefäß (Abb. 7) angewärmt wird, tritt in das am höchsten aufgestellte Bad jeder Kaskade ein und durchläuft diese, um aus der untersten Zelle wieder in ein Sammelgefäß abzulaufen. Die Zirkulationsgeschwindigkeit ist von der Stromdichte abhängig und berechnet sich bei 100 Amp.-qm zu 13,5, bei 150—170 Amp.-qm zu 20 l in 1 Minute entsprechend der Laugenerneuerung des Bades in 5 bezw. 4 Stunden. Mittels einer Steinzeugpumpe wird der aufgefangene Elektrolyt wieder nach dem oberhalb der Bäder befindlichen Behälter gedrückt und beginnt den Kreislauf von neuem. Mit Rücksicht auf seinen Schwefelsäuregehalt sind alle Rohrleitungen aus Blei ausgeführt. Um einer zu schnellen Ansammlung der Verunreinigungen vorzubeugen, entfernt man in regelmäßigen Zeitabständen einen Teil des Elektrolyten und ersetzt ihn durch neue Lauge; die entnommene Lösung wird auf Kupfersulfat aufgearbeitet, das zur Bereitung eines frischen Elektrolyten dient. Die Anoden bleiben so lange im Bade, bis sie auf ungefähr 10—15% ihres ursprünglichen Gewichtes gelöst, also zu ganz dünnen Blechen geworden sind, ein Vorgang, der im allgemeinen 6—7 Wochen dauert, dann werden sie wieder umgeschmolzen. Der Maschinenraum ist vom Bäderraum gut abgetrennt. Abb. 8 zeigt zwei Umformeraggregate, deren Generatoren eine Leistung von 2000 Amp. bei 85 Volt aufweisen und zur Regelung der Spannung fremd erregt werden.

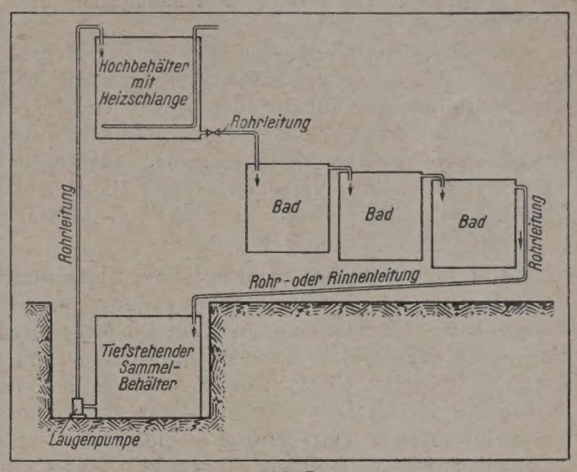


Abb. 7. Schematische Kaskadendarstellung mit Laugenzirkulation

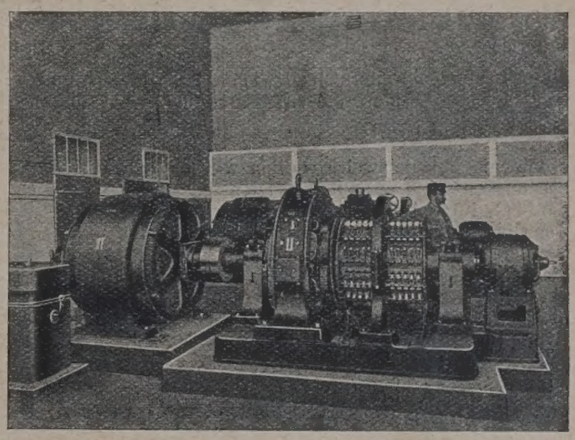


Abb. 8. Umformer der Kupferraffinerie.

Der Anodenschlamm wird in der Weise aufgearbeitet, daß er zunächst unter Zusatz von Natronsalpeter mit 50%iger Schwefelsäure solange gekocht wird, bis Kupfer, Arsen, Antimon und Wismut möglichst in Lösung gegangen sind. Nach dem Trocknen verschlackt man die letzten Anteile Wismut und Antimon mit Blei auf einem Treibherde und verschmilzt den Rückstand im Flammofen direkt auf Edelmetalle. Dabei verflüchtigt sich jedoch außer Selen und Tellur auch Silber, dessen Flugstaub nach der Abkühlung mittels Exhaustor durch Flanellsäcke gesaugt und darin aufgefangen wird. Die zurückbleibenden Edelmetalle werden mit Salpeter geschmolzen und elektrolytisch raffiniert. Als Nebenprodukte kann man auch Selensalze gewinnen, die mit ihrer Rosafärbung in der Glasfabrikation wegen ihrer Komplementärwirkung auf Eisengrün ausgiebig Verwendung finden. (Schluß folgt.)

Zwei neue Methoden zur Bestimmung von Phenol in Abwässern.

Von Dr. Hans Dehe*).

Sehr viele Abwässer, insbesondere die der Gas- und Farbenfabriken, können bisweilen beträchtliche Mengen von Phenol enthalten, und oft ist es von großer Wichtigkeit, den Gehalt des betreffenden Abwassers an Phenol kennenzulernen und zu bestimmen.

Zu diesem Zwecke stehen uns bereits eine Reihe von Methoden zur Verfügung, so z. B. eine colorimetrische Methode von Bach[1]). Sie beruht darauf, daß durch Zugabe von Millons Reagens und Salpetersäure zu phenolhaltigem Wasser eine Rotfärbung entsteht. Eine weitere Methode ist die von

*) Mitteilung aus dem Universitäts-Institut für Nahrungsmittelchemie in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Tillmans).

[1]) Ztschr. analyt. Chem. 1911, Bd. 50, S. 736 (Tillmans: Unters. v. Wasser u. Abwasser, 1915, S. 189).

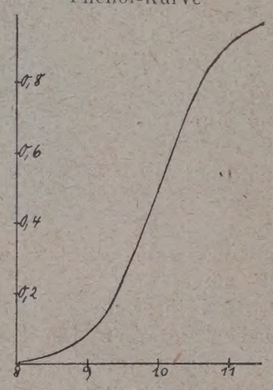
Korn[2]). Sie beruht auf der Bildung von Trijodphenol $C_6H_2J_3OH$, bei Zugabe von Jod zu einer alkalischen phenolhaltigen Lösung, nach folgender Gleichung: $C_6H_5OH + 6\,J = C_6H_2J_3OH + 3\,HJ$. Die Ausführung der Methode ist kurz folgende: Man dampft das alkalisch gemachte Abwasser ein, bringt in ein Destillierkölbchen und destilliert nach Zugabe von Wasser und H_2SO_4 das Phenol über. Die Destillation wird sechsmal wiederholt. In den vereinigten Destillaten bestimmt man dann mit n/10-Jodlösung und n/10-Thiosulfatlösung den Phenolgehalt.

Im folgenden sollen nun zwei neue Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Phenol in Abwässern beschrieben werden, von denen das erstere ebenfalls auf der Bildung von Trijodphenol beruht, das sich aber in seiner Ausführung wesentlich einfacher als die ältere Methode gestaltet. Die bei der älteren Methode angegebenen 6 Destillationen werden durch eine Wasserdampfdestillation ersetzt, und dann wird im übergegangenen Destillat der Gehalt an Phenol mit n/10-Jodlösung und n/10-Thiosulfatlösung bestimmt.

Die zweite Methode beruht auf einer Stufentitration zwischen zwei p_H-Stufen und der Anwendung der ϑ-Funktion. Diese gibt den Zusammenhang zwischen dem „molaren Bindevermögen" und p_H an. Auf die Theorie der Wasserstoffionenkonzentration kann im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter eingegangen werden. Es sei deshalb auf die diesbezügliche Literatur[3]) verwiesen. Über die ϑ-Funktion sollen jedoch einige theoretische Betrachtungen, die zum Verständnis der Arbeit unerläßlich sind, vorausgeschickt werden. Für ein genaueres Studium sei auf die Arbeit von P. Hirsch, „Neue Möglichkeiten der Acidimetrie, besonders zur Anwendung auf Eiweißkörper und deren Spaltungsprodukte"[4]), verwiesen.

Titriert man eine schwache Säure oder Base (z. B. Phenol) mit Hilfe eines Indicators auf ein bestimmtes p_H, dann setzt sich der tatsächliche Titerverbrauch t zusammen aus der gebundenen Titermenge r und der freien Titermenge s, und es ist $t = r + s$ oder $t - s = r$. Den Wert für s bestimmt man direkt experimentell, indem man einen Vergleichsversuch mit reinem destillierten Wasser anstellt. Man findet also die gebundene Titermenge r, wenn man von dem tatsächlichen Titerverbrauch t die sogen. Wasserkorrektion s in Abzug bringt. Die Gesamtmenge der fraglichen Substanz in Molen sei G, dann soll das Verhältnis $\frac{r}{G}$ mit ϑ bezeichnet werden. Dies ist die pro Mol Substanz gebundene Titermenge, ebenfalls in Molen, und wird nach P. Hirsch das „molare Bindevermögen" genannt. Aus diesen beiden Gleichungen $t - s = r$ und $\frac{r}{\vartheta} = G$ läßt sich dann die Menge der fraglichen Substanz bestimmen. Beispielsweise wählen wir als schwache Säure Phenol. Die Dissoziationskonstante des Phenols ist nach Kolthoff[5]) $1{,}0 \times 10^{-10}$. Wir tragen in einem Koordinatensystem auf der Abscisse die Wasserstoffstufen von p_H, auf der Ordinate die Werte für ϑ ein und erhalten so die sogen. ϑ-Kurve. Nach Sörensen[6]) bezeichnet man mit Wasserstoffstufe oder p_H den negativen Logarithmus von $[H^+]$ und sagt beispielsweise statt $1{,}0 \times 10^{-7}$ $p_H = 7{,}0$.

Phenol-Kurve



Das graphische Bild der ϑ-Kurve kann man praktisch aus den Ergebnissen der Titration auf verschiedene Wasserstoffstufen oder aber theoretisch mit Hilfe der Dissoziationskonstante analog den von Michaelis aufgestellten α-Funktionen konstruieren.

Als „Pufferzone" wählen wir das Intervall zwischen p_H 11,04 und p_H 8,4. Der Wert für ϑ_1, bei $p_H = 11{,}04$ ist 0,92, der für ϑ_2 bei p_H 8,4 ist 0,02.

$$\vartheta = \vartheta_1 - \vartheta_2 = 0{,}9$$

Bei der Titration wirken beliebige Mengen freier Mineralsäuren oder Alkalilauge nicht störend, dagegen würden Acidolyte, deren Pufferzonen in den gleichen Bereich fallen, störend wirken. Titriert man also die wässerige Lösung des Phenols nach Zugabe der gewählten Indicatoren und mit Hilfe der Vergleichspuffergemische (vergl. die Beschreibung der Versuche) von p_H 11,04 auf p_H 8,4, so hat man genau 90% der Gesamtmenge des im Wasser gelösten Phenols titriert, und es ist

$$t - s = r, \quad \frac{r}{G} = \vartheta \quad \text{oder} \quad \frac{r}{\vartheta} = G.$$

Z. B. wurden für 25 ccm einer wässerigen Phenollösung verbraucht $t = 2{,}70$ ccm n/10-Säure. $s = 0{,}56$ (experimentell bestimmt), dann ist $r = t - s = 2{,}70 - 0{,}56 = 2{,}14$ ccm n/10-Säure, $\vartheta = \vartheta_1 - \vartheta_2 = 0{,}9$. Folglich $G = \frac{r}{\vartheta} = \frac{2{,}14}{0{,}9} = 2{,}38$ ccm n/10-Säure. 1 ccm n/10-Säure ist äquivalent 9,4 mg Phenol. $2{,}38 \times 9{,}4 = 22{,}4$ mg Phenol. In den vorliegenden 25 ccm Lösung sind also 22,4 mg Phenol gelöst.

[2]) Ztschr. analyt. Chem. 1906, Bd. 45, S. 552 (Tillmans: Unters. v. Wasser u. Abwasser, 1915, S. 190—191).
[3]) Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration 1922, 2. Aufl.
[4]) Biochem. Ztschr. 1924, Bd. 147, S. 433 ff.
[5]) Der Gebrauch von Farbenindicatoren 1923, 2. Aufl., S. 12.
[6]) Biochem. Ztschr. 1909, Bd. 138, S. 21

Beschreibung der Versuche. Die folgenden Bestimmungen wurden ausgeführt:

1. in einer Lösung von Phenol in reinem destillierten Wasser,
2. in einem phenolhaltigen Wasser, dem Stoffe zugesetzt waren, wie Na_2S, $NaHSO_3$, NaCN, KSCN, $NaHCO_3$, deren Anwesenheit bei der Stufentitration störend wirkt, und schließlich
3. in Gasabwasser.

Als Stammlösung wurden nach Sörensen[7]) bereitet:

1. n/10-HCl.
2. n/10-NaOH (CO_2-frei).
3. Alkalische Borsäurelösung aus 2/10-Mol = 12,404 g $B(OH)_3$ + 10 ccm n/1-NaOH in 1000 ccm dest. CO_2-freiem H_2O (Borat).

Nach Kolthoff[8]) 1/10-molare Sodalösung.

Als „Puffergemische" wurden gewählt:

für p_H 11,04 (nach Kolthoff) 50 ccm 1/10-Mol Sodalösung + 3 ccm n/10-HCl, für p_H 8,4 (nach Sörensen) 62 ccm Borat + 38 ccm n/10-HCl.

Als Indicatoren wurden gewählt:

für p_H 11,04 eine 0,1%ige wässerige Alizaringelblösung, für p_H 8,4 eine 1%ige alkoholische Phenolphthaleinlösung.

Ausführung der Bestimmungen. I. Bestimmung von Phenol in einer Lösung von Phenol in reinem destillierten Wasser. A. Nach der Stufentitration. Für diesen grundlegenden Versuch wurden 4,4681 g wasserfreies Phenol in 1 l destilliertem Wasser gelöst. Als Vergleichslösung wurden je 25 ccm der oben angegebenen Puffergemische für die Stufe 11,04 und 8,4 in einen kleinen, etwa 70 ccm fassenden Zylinder aus farblosem Glase gegeben. Das Puffergemisch der Stufe 11,04 wurde mit genau 0,2 ccm der Alizaringelblösung, das der Stufe 8,4 mit genau 0,1 ccm Phenolphthalein und genau 0,2 ccm Alizaringelblösung (zur Erzielung des gleichen Farbtons mit der Versuchsflüssigkeit) versetzt.

Die Ausführung der Titration gestaltete sich dann folgendermaßen:

25 ccm der Versuchslösung werden in einen Zylinder von gleicher Größe und Beschaffenheit wie der der Vergleichslösung mit 0,2 ccm Alizaringelblösung versetzt und mit Natronlauge und Schwefelsäure mit Hilfe der Vergleichslösung der Stufe 11,04 zunächst auf diese Stufe eingestellt. Ist in beiden Zylindern Farbtongleichheit erreicht, dann gibt man 0,1 ccm Phenolphthaleinlösung zu und titriert mit n/10-H_2SO_4 tropfenweise auf Farbtongleichheit mit der Vergleichslösung der Stufe 8,4. Die Anzahl der verbrauchten ccm ist t. Den Korrektionswert s bestimmt man dann auf die gleiche Weise mit destilliertem Wasser, dann ist $t - s = r$. $\vartheta = \vartheta_1 - \vartheta_2 = 0{,}9$, d. h. es sind gerade 90% der Gesamtmenge titriert.

Für 25 ccm wässerige Lösung wurden verbraucht:

	t ccm n/10	s ccm n/10	t − s = r (ccm n/10 für 25 ccm Lösung)	r ccm n/10 für 1000 ccm Lösung	1 ccm n/10 = 9,4 mg Ph. 90%	100% = g Phenol in l
1.	10.80	0,50	10,3	10,3 × 40 = 412	412 × 9,4 = 3872,8	4,3031
2.	11,2	0,5	10,7	10,7 × 40 = 428	428 × 9,4 = 4023,2	4,4702

Mittel: 4,3866 g Phenol im l.

B. Jodometrische Bestimmung. 10 ccm der Versuchslösung wurden nach Zugabe von etwas destilliertem Wasser mit 15 ccm n/10-NaOH versetzt und auf etwa 50—60° C erwärmt. Dann wurden 40 ccm Jodlösung zugegeben. Nach dem Erkalten wurde mit verdünnter H_2SO_4 angesäuert und mit n/10-Thiosulfatlösung das nichtgebundene Jod zurücktitriert. 1 ccm n/10-Jod = 1,567 mg Phenol.

	Vorgelegte ccm Lösung	Zugegebene ccm Jodlösung	Zurücktitriert ccm n/10-Thiosulfat	Sie entsprachen ccm Jodlösung (9 Thiosulfat = 10 Jod)	Verbrauch ccm Jodlösung für 10 ccm Lösung	Das sind n/10-Jodlösung (f = 0,9)	g Phenol im l
1.	10	40	7,5	8,33	40 − 8,33 = 31,67	28,503 = 28,50	4,466
2.	10	40	6,9	7,67	40 − 7,67 = 32,33	29,097 = 29,1	4,560
3.	10	40	8,0	8,89	40 − 8,89 = 31,11	28,0	4,388

Mittel: 4,4713 g Phenol im l.

II. Bestimmung von Phenol in einem Wasser, dem Stoffe zugesetzt waren, wie Na_2S, NaCN, KSCN, $NaHSO_3$ und $NaHCO_3$, deren Anwesenheit bei der Stufentitration störend wirkt. Zu 200 ccm der im ersten Versuch verwandten wässerigen Phenollösung wurden 20 ccm einer wässerigen Lösung von Na_2S, NaCN, KSCN, $NaHSO_3$ und $NaHCO_3$ zugesetzt und für den folgenden Versuch angewandt. Diese 220 ccm Lösung wurden zur Entfernung der Sulfide mit 10 ccm gesättigter Zinkacetatlösung, zur Entfernung der Rhodan- und Cyanwasserstoffsäure mit 40 ccm einer 5%igen Silbernitratlösung versetzt und unter zeitweisem kräftigen Umschütteln 3—5 Stunden in einem zugekorkten Kolben stehen gelassen. Nach dieser Zeit wurde die Hälfte, also 135 ccm (diese entsprachen 100 ccm der Stammphenollösung) abfiltriert. Dieses Filtrat wurde quantitativ in einen Langhalsrundkolben

[7]) Biochem. Ztschr. 1909, Bd. 131, S. 21.
[8]) Der Gebrauch von Farbenindicatoren, S. 122.

on 750 ccm Inhalt gefüllt, zur Oxydation der schwefligen Säure einige ropfen 3%iges Wasserstoffsuperoxyd zugegeben, mit verdünnter $_2SO_4$ (1 : 3) angesäuert und dann mit Wasserdampf das Phenol überetrieben. Das Destillat wurde in einer durch Eiswasser dauernd geühlten Vorlage, in die einige ccm starke Natronlauge gegeben waren, ufgefangen. Die Destillation wurde so lange fortgesetzt, bis in einer robe des übergehenden Destillats mit Millons Reagens und Salpeterure nach folgender Vorschrift keine Rosafärbung mehr auftrat: Zu twa 10 ccm Destillat setzt man 0,1 ccm konz. HNO_3 und 0,2 ccm Millons Reagens und erhitzt zum Sieden. Entsteht hierbei keine osafärbung, so ist alles Phenol übergetrieben. Nach Beendigung der estillation wurde mit Natronlauge alkalisch gemacht und eingedampft. ach dem Erkalten wurde quantitativ in einen 500 ccm-Meßkolben gepült und zur Marke aufgefüllt. Von diesem auf 500 ccm aufgefüllten estillat wurden etwa 55—60 ccm entnommen und zur Abscheidung er Kohlensäure mit etwa einer Messerspitze voll festem Baryt veretzt. Man darf nicht zuviel Baryt zugeben, damit sich das Volumen er Lösung nicht merklich ändert. Das Kölbchen wurde gut verchlossen und unter zeitweisem Umschütteln einige Minuten stehen elassen. Dann wurde vom Niederschlag abfiltriert und 25 ccm dieses iltrats zur Abscheidung des überschüssigen Baryts mit etwa 10 Tropfen erdünnter H_2SO_4 (1 : 3) versetzt. Das abgeschiedene Bariumsulfat urde abfiltriert und mit möglichst wenig kohlensäurefreiem Wasser achgewaschen. Nach Zugabe des Indicators wurde zunächst mit tärkerer Lauge und verdünnter Säure, dann mit n/10-Lauge und Säure uf p_H = 11,04 eingestellt. Die Ausführung der Stufentitration erfolgte ann genau wie beim ersten Versuch angegeben.

Vorgelegt waren 25 ccm des 500 ccm Destillats.

t ccm n/10	s ccm n/10 (experimentell)	r ccm n/10	r für 500 Dest. (= 100 Lösung)	100% = g im l
. 2,60	0,56	2,04	40,8	4,261
. 2,80	0,6	2,20	44,0	4,5956
. 2,90	0,60	2,30	46,0	4,804

Mittel: 4,553 g Phenol im l.

III. Bestimmung von Phenol in Gasabwasser. 200 ccm Abwasser urden mit 10 ccm Zinkacetatlösung, 10 ccm verdünnter H_2SO_4 und 0 ccm 5%iger Silbernitratlösung versetzt und unter zeitweisem Umchütteln etwa 5 Stunden in einem zugekorkten Kolben aufbewahrt. Nach dieser Zeit wurden 130 ccm abfiltriert (diese entsprachen 100 ccm bwasser) und nach Zugabe von einigen Tropfen 3%igem H_2O_2 und erdünnter Schwefelsäure (1 : 3) bis zur sauren Reaktion mit Wasserlampf alles Phenol überdestilliert. Das Destillat wurde alkalisch gemacht und in einer Schale eingedampft. Nach dem Erkalten wurde uantitativ in einen 500 ccm-Meßkolben gespült und zur Marke aufefüllt. Die quantitative Bestimmung kann nun auf zwei Arten erolgen:

1. durch Titration mit n/10-Jodlösung und n/10-Thiosulfatlösung;
2. durch Stufentitration.

1. Titration mit n/10-Jodlösung und n/10-Thiosulfatösung. 10 ccm des alkalischen Destillats wurden nach Zugabe von twas destilliertem Wasser auf etwa 50—60° C erhitzt und dann Jodlösung ugegeben. Nach dem Erkalten wurde mit etwa 15 ccm verdünnter Schwefeläure (1 : 3) angesäuert und das nicht gebundene Jod mit n/10-Thiosulfatlösung urücktitriert. 1 ccm n/10-Jodlösung entspricht 1,567 mg Phenol.

Vorgelegte ccm Dest.	Zugegebene Jodlösung ccm	Zurücktitr. ccm n/10-Thiosulfat	d. s. ccm Jodlösung (9 Thiosulfat = 10 Jod)	Gebundene Jodlösung ccm	d. s. ccm n/10-Jodlösung (f=0,9)	g Phenol im l
. 10	30	21,5	23,89	6,11	5,499	4,309
. 10	15	8,2	9,1	5,9	5,31	4,160

Mittel 4,2345 g Phenol im l.

2. Stufentitration. Von dem 500 ccm-Destillat wurden 55—60 ccm ntnommen und nach Zugabe von Baryt und Schwefelsäure genau so behandelt ie bei der vorhergehenden Stufentitration.

Verbraucht für 25 ccm Dest. ccm n/10	s (experimentell) ccm	r für 25 ccm Destill. ccm	r für 500 ccm Destill. (= 100 ccm Abwasser)	100% = g Phenol im l
1. 2,70	0,56	2,14	42,80	4,470
2. 2,60	0,50	2,10	42,00	4,386
3. 2,60	0,56	2,04	40,8	4,261

Mittel 4,372 g Phenol im l.

Zur Kontrolle dieser nach beiden Methoden gefundenen Werte wurden die folgenden Bestimmungen nach dem älteren Verfahren nach Knorr ausgeführt:

Es wurden gefunden:
1. 4,2309 g Phenol im l Abwasser.
2. 4,386 g Phenol im l Abwasser.
Mittel: 4,309 g Phenol im l Abwasser.

Zusammenfassende Arbeitsvorschrift für die Praxis. Zu 200 ccm eines gut durchgeschüttelten Abwassers setzt man 10 ccm gesättigte Zinkacetatlösung, 40 ccm 5%ige Silbernitratlösung (bei viel Rhodan- bzw. Cyanwasserstoffsäure entsprechend mehr oder konzentriertere Lösung), 10 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 3), verschließt den Kolben und läßt unter zeitweisem kräftigen Umschütteln 3—5 Stunden stehen. Nach dieser Zeit filtriert man die Hälfte des Gesamtvolumens, auf das die Flüssigkeit durch die Zusätze angewachsen ist, ab. Das Filtrat säuert man mit verdünnter Schwefelsäure an, setzt einige wenige Tropfen 3%iges Wasserstoffsuperoxyd zu und destilliert mit Wasserdampf so lange über, bis im übergehenden Destillat mit Millons Reagens und Salpetersäure kein Phenol mehr nachweisbar ist. Das Destillat wird mit starker Natronlauge alkalisch gemacht und eingedampft. Nach dem Erkalten spült man quantitativ in einen 500 ccm-Meßkolben und füllt zur Marke auf.

Jodometrische Bestimmung. 10 ccm dieses alkalischen Destillats (bei geringem Phenolgehalt entsprechend mehr) werden mit etwas Wasser versetzt und auf 50—60° C erwärmt. Dann gibt man 15 ccm n/10-Jodlösung (bei höherem Phenolgehalt entsprechend mehr) zu, läßt erkalten, säuert mit etwa 15 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) an und titriert mit n/10-Thiosulfatlösung das nichtgebundene Jod zurück. 1 ccm n/10-Jodlösung entspricht 1,567 mg Phenol. Bei genauer Einhaltung der oben gewählten Bedingungen und Verdünnungen hat man nur jeden ccm verbrauchte Jodlösung mit dem Faktor 0,7835 zu multiplizieren, um die g Phenol im l zu finden.

Stufentitration. Von dem auf 500 ccm aufgefüllten Destillat versetzt man in einem Erlenmeyerkölbchen etwa 55—60 ccm mit etwa einer Messerspitze voll festem Baryt, verschließt und läßt unter zeitweisem Umschütteln einige Minuten stehen. Dann filtriert man vom Niederschlag ab und versetzt genau 25 ccm des Filtrats mit etwa 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 3). Das ausfallende $BaSO_4$ wird abfiltriert und das Filter mit möglichst wenig kohlensäurefreiem Wasser zwei- bis dreimal ausgewaschen. Sollte bei der ersten Filtration etwas $BaSO_4$ mit durchs Filter laufen, so filtriert man zunächst, ohne nachzuwaschen, das Filtrat ein zweites Mal durch dasselbe Filter. Darauf gibt man genau 0,2 ccm einer 0,1%igen Alizaringelblösung zu und stellt zunächst mit starker Natronlauge und verdünnter Schwefelsäure und dann mit n/10-Lauge und Säure auf Stufe 11,04 mit Hilfe der früher beschriebenen Pufferlösung ein, gibt dann genau 0,1 ccm 1%iges Phenolphthalein zu und titriert mit n/10-H_2SO_4 auf Stufe 8,4 ebenfalls mit Hilfe der Pufferlösung. Von der so verbrauchten Anzahl ccm n/10-Säure wird die Korrektion für reines Wasser subtrahiert. 1 ccm n/10-Säure entspricht 9,4 mg Phenol. Bei genauer Einhaltung der oben angegebenen Bedingungen und Verdünnungen gibt die so erhaltene Anzahl ccm, multipliziert mit dem Faktor 2,09, die g Phenol im l. Bei geringerem Phenolgehalt als etwa 4 g im l Abwasser dampft man das 500 ccm-Destillat auf 250 ccm ein und nimmt als Faktor 1,045. Bei der jodometrischen Bestimmung ist in diesem Falle der Faktor 0,3918. Beide Methoden lassen sich nebeneinander ausführen und gestatten zugleich, die gefundenen Werte miteinander zu kontrollieren.

Die Mawald-Wälz-Kolben-Pumpe.

Von Ing. Karl Klemm, Dresden-Coschütz.

Schon lange Zeit ist man auf Grund der Anforderungen aus der Praxis bestrebt, Pumpenkonstruktionen herauszubringen, die einerseits m betriebsmäßigen Verhalten den reinen Kolbenpumpen nahestehen, nderseits aber direkt mit Elektromotor gekuppelt werden können. Weitere Ansprüche sind: niedriger Preis und höchste Betriebssicherheit bei guter Anpassungsfähigkeit an wechselnde Betriebsverhältnisse. Diesen Ansprüchen entspricht die Mawald-S-Pumpe. Sie saugt unter chwierigsten Verhältnissen, ohne Fuß- und Druckventil, über 9 m an nd drückt bis zu 20 at. Ein Anschütten der Saug- und Druckleitungen ällt weg, sie arbeitet vollkommen stoß-, sowie schaumfrei und wird urch wechselnde Förderhöhe oder Druckzahl in ihrer proportionalen eistung nicht beeinflußt. Besonders gut geeignet ist sie zum Fördern von Benzin, Petroleum, Ammoniakwasser, Säure, Lauge, Schmierseife, Harz, kochendem Harz, kochender Kernseife, siedenden Ölen, Teer usw. In einer Seifenfabrik habe ich folgende Versuche durchgeführt:

Versuch 1. Die Pumpe förderte ohne jedes Rückschlagventil kochendes Harz, saugte dieses 5 m frei an und drückte es noch 5 m hoch. Bei einem 1½ Zoll-Anschluß (eine sehr kleine Pumpe) wurden je Stunde 6000—7000 kg kochendes Harz gefördert. Die Leistung wurde als außerordentlich gut bezeichnet.

Versuch 2. Die Pumpe saugte nach 2 Minuten Leerlauf Kernseife mit 85° C Hitze 4,5 m hoch frei an und förderte bei 1½ Zoll Anschluß 40 Ztr. in 10 Minuten. Das Fördergut war sehr empfindlich und dick. Die Seife wurde nicht schaumig. Auch hier überraschten die Leistungen.

Die Pumpe war auf einen Wagen montiert, direkt mit Elektromotor gekuppelt und hatte als Saug- bzw. Druckleitung bewegliche nahtlose Tombakschläuche. Der Saugschlauch wurde einfach von obenherein in den Siedekessel gehängt.

Bei den bis jetzt zur Verwendung kommenden Saugvorrichtungen mußte am Anfange der Saugleitung unbedingt ein Fußventil vorhanden sein. Dies gab naturgemäß zu öfteren Störungen Anlaß. Die Mawald-Pumpen arbeiten ohne jedes Ventil, und es fällt hierbei auch die Reinigungsarbeit der Ventile weg. Ein weiterer großer Vorteil ist, daß man solche Pumpen durch einfache Umschaltung der Drehrichtung des Elektromotors ganz beliebig nach links oder rechts laufen lassen kann. Man kann ganz nach Belieben mit einem Handgriffe die Druckleitung in eine Saugleitung verwandeln. Dies erhöht die Verwendungsmöglichkeit dieser Pumpe. Wenn sie wirklich einmal gereinigt werden muß, so läßt man nach dem Arbeiten die Pumpe linksherum mit heißem Wasser durchspülen, und sie reinigt sich selbsttätig und automatisch, indem sie allen Schmutz, rückständigen Schlamm usw. in der ehemaligen Saugleitung abstößt.

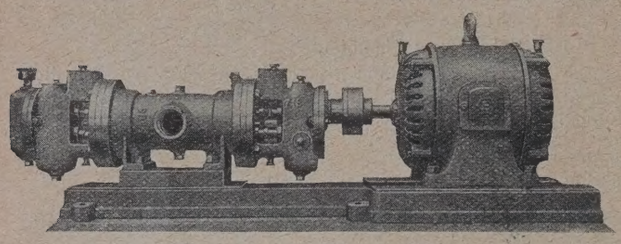


Abb. 1

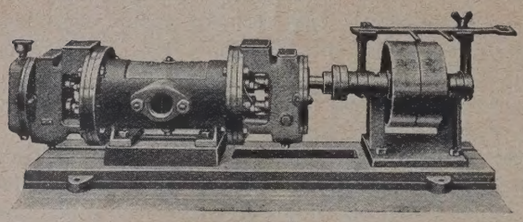


Abb. 2

Mawald-S-Pumpe DRP. Ausl.-Patente (Schnittzeichnung).

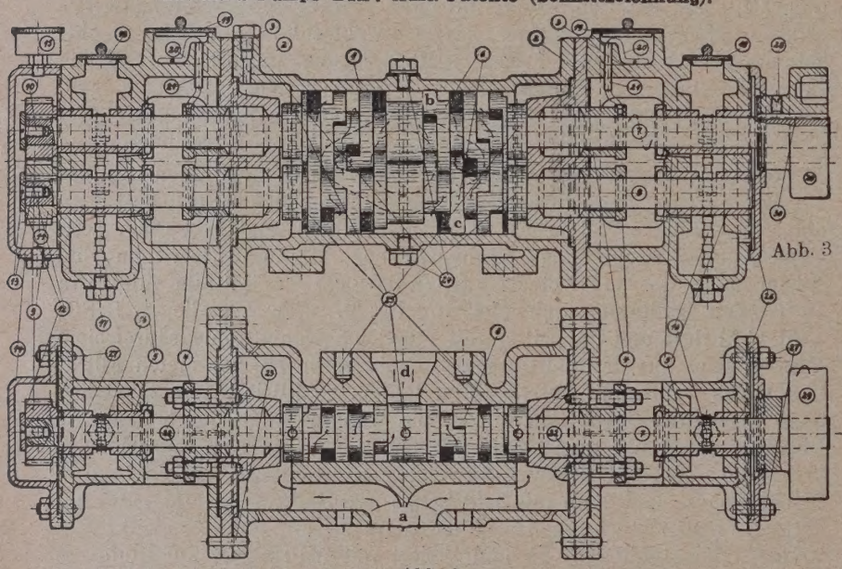


Abb. 3

Abb. 4.

1. Gehäuse
2. Zwischenstück
3. Gehäusedeckel
4. Stopfbüchsen
5. Lagerbüchsen
6. Drehkörper
7. Antriebswelle
8. Getriebene Welle
9. Zahnräder
10. Sicherheitsschraube, links
11. Sicherheitsschraube, rechts
12. Sicherheitsscheibe
13. Keil
14. Zahnradkappe
15. Staufferbüchse
16. Schmierkette
17. Schraube f. Ölablaß
18. Öldeckel
19. Öldeckel
20. Öldocht
21. Dochtführung
22. Stopfbüchsenschrauben
23. Prisonstifte
24. Dichtungsschrauben
25. Kegelstifte
26. Abschlußdeckel
27. Befestigungsschrauben
28. Madenschrauben
29. Kupplung
30. Keil

Abb. 1 zeigt die Außenansicht der Mawald-S-Pumpe, direkt mit einem Elektromotor gekuppelt. Abb. 2 stellt die Mawald-S-Pumpe mit Fest- und Losscheibe und Riemenausrücker für Riemenbetrieb dar. Besonders auffällig ist die schöne und gedrungene Bauart. Abb. 3 und 4 veranschaulichen den Schnitt durch das Pumpeninnere; besonders wichtig ist hierbei, daß das Zwischenstück Nr. 2 und die Stopfbüchsen Nr. 4 den gesamten Pumpenraum von den Lagerstellen trennen. Es ist dadurch unmöglich, daß irgendwelche zu fördernde Flüssigkeit in die großbemessenen Lagerstellen eintreten kann, außerdem stehen die Stopfbüchsen immer unter Saugwirkung, so daß die Pumpe selbst bei angestrengtestem Betriebe niemals tropfen kann. Abb. 5 gibt bildlich die ineinandergreifenden, treppenartigen, abgestuften Wälzkörper wieder. Abb. 6, 7 und 9 zeigen einen Schnitt quer durch das Pumpengehäuse und den Wälzkörper, und man kann hier genau erkennen, wie durch Abwicklung der Körper aufeinander der Raum d wechselnd als Saugraum und einmal als Druckraum zur Verwendung kommt.

Arbeitsweise. Das Fördergut durchströmt den Saugstutzen a und gelangt in 2 Strömen von links und rechts von außen an die 2 ineinandergreifenden, wendeltreppenartig abgestuften Wälzkörper b und c, die es auf 4 zueinander parallel geschalteten Wegen von außen hin nach der Gehäusemitte zu dem Druckstutzen d fördern. Hierdurch wird erreicht, daß die Stopfbüchsen immer unter Saugwirkung stehen. Bei der Mawald-S-Pumpe ist außerdem noch vermieden, daß die Stopfbüchsen gleichzeitig als Lagerstellen verwendet werden. Bekanntlich laufen sich derartig alte Konstruktionen sehr rasch aus. Bei den Mawald-Pumpen haben die Stopfbüchsen keinerlei Lagerdruck aufzunehmen, sondern lediglich die Dichtung zu bewerkstelligen. Die beiden Übertragungs-Zahnräder der Kolbenwellen laufen in einem Fettbad und sind so reichlich dimensioniert, daß mit einer beliebig langen Lebensdauer gerechnet werden kann.

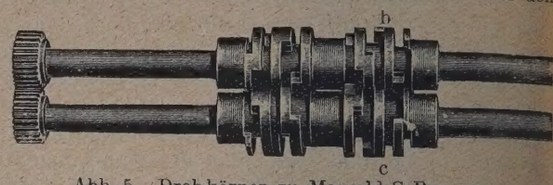


Abb. 5. Drehkörper zu Mawald-S-Pumpen. D. R. P. und Ausl.-Pat.

Weiterhin haben sich die Pumpen zum Fördern von Alkohol Benzin usw. bewährt.

Versuche mit einer größeren Mawald-Pumpe zur Förderung von Benzin (spez. Gew. 0,715 und Temp. von 14° C) bei einer Saughöhe von 3 m, einer Druckhöhe von 2 m ergaben bei 1000 Umdrehungen je Minute eine Leistung von 25 000 l in der Stunde. Gearbeitet wurde ohne Fuß- und ohne Druckventil. Bei einer Saughöhe von 5 m und einer Druckhöhe von ebenfalls 5 m förderte die Pumpe noch 22 500 l je Stunde. Bei 6,5 m Saughöhe saugte die Pumpe noch gut an, doch war hier das Fördergut schon teilweise Gas.

Versuche mit kleinsten Mawald-S-Pumpen, ebenfalls mit Benzin (spez. Gewicht 0,74, Temperatur 20° C, Saughöhe 5 m, Druckhöhe 1 m) förderten bei 2700 Umdrehungen 9200 l je Stunde. Die gleiche Pumpe förderte bei 1420 Umdrehungen, bei der gleichen Saug- und Druckhöhe, 4500 l. Man sieht also auch hier wieder, daß die proportionale Leistung dieser Pumpe durch die Veränderung der Tourenzahl in keiner Weise beeinflußt wird. Bei 7 m Saughöhe saugte die Pumpe das Benzin noch gut an, es wurde aber bereits sehr viel Gas gefördert. Bei geschlossener Abfuhr-Zirkulation, durch ein Umlaufventil, war die Temperatursteigerung nach ½ Stunde 20° C, dann stieg sie nicht weiter.

Abb. 6

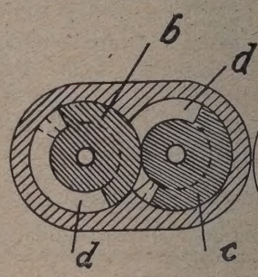


Abb. 8

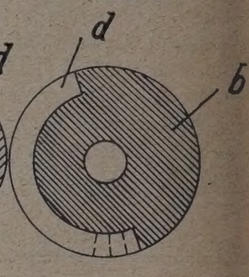


Abb. 7

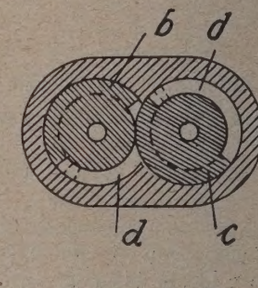
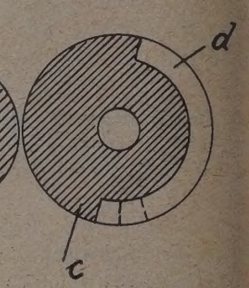


Abb. 9



Die Mawald-Pumpen werden von der Pumpen-Fabrik Waldau m. b. H., Rheinbach b. Bonn, gebaut und vertrieben.

Einheitliche Stockpunktbestimmung.

Neben den altbekannten Methoden mit Eis und Gefriermischungen ist in den letzten Jahren in sehr vielen Laboratorien der Ätherapparat im Gebrauch.[1]) Dieser Apparat arbeitet ohne Eis und Gefrierlösungen, erzeugt vielmehr die gewünschte Temperatursenkung durch die Verdunstung von überall leicht erhältlichem Schwefeläther. Die bisher gebrauchte Ausführung hat jedoch Reagiergläser von nur 15 mm lichter Weite. Wenn auch in der Praxis die Ergebnisse bei den meisten Mineralölen eine ausreichende Genauigkeit aufweisen, so ist doch bei einer bestimmten Gruppe langsam erstarrender Öle leicht ein Fehler in der Bestimmung möglich. In dem verhältnismäßig kleinen Raum zwischen Glaswand und Thermometer erscheint das Öl in dickflüssigem Zustand bereits vor dem Erreichen des eigentlichen Stockpunktes bewegungslos. Mit Recht ist darum auch in den neuen „Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln", 1928, 5. Auflage, gefordert, den Stockpunkt mit Prüfgläsern von 40 mm Weite zu bestimmen. Der Ätherapparat wird daher jetzt auch in einer entsprechend abgeänderten Konstruktion hergestellt. Wenn auch die Ausführung im einzelnen verschiedene Änderungen erfahren hat, so ist doch die bekannte Handhabung die gleiche geblieben. Die Prüfgläser weisen einen lichten Durchmesser von 40 mm auf. Bei sorgfältiger Arbeit läßt sich eine Temperatur von —35° C schnell erreichen.

Der neue Normal-Apparat (DRGM. 1 054 105), der von der Firma Carl Stelling, Hamburg 11, geliefert wird, entspricht damit allen Forderungen der Praxis. Die Bestimmungen für Schiedsanalysen vom Deutschen Verband für Materialprüfungen in den obenerwähnten Richtlinien sind genau berücksichtigt.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 529; ferner Holde, Kohlenwasserstofföle und -fette, 6. Auflage, S. 232.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 2110. Eine Zink-Kupfer-Aluminium-Magnesium-**Legierung** mit etwa 0% Zn-Gehalt soll gegen Korrosion in Benzol geschützt werden. Gibt es hiergegen einen leicht auftragbaren Überzug?

Nr. 2111. Was ist unter **verseifbarem Gesamtfett** bzw **Verseifbarkeit** bei einem technischen Fett aus Neutralfett, freien Fettsäuren und Kalkseife zu verstehen? Von drei Fettchemikern, die ich befragte, gibt jeder eine andere Auskunft.

Nr. 2112. Für welche Zwecke kann **Schellacklösung** mit etwa 40% Schellack und etwa 60% Spiritus besondere Verwendung finden?

Nr. 2113. Zur Erzeugung einer **Stickstoffzone** sind die **Schweißstäbe,** wie solche zur Elektrolichtbogen-Schweißung benutzt werden, mit einem Präparat, welches auf den blanken Stäben fest anhaftet, überzogen. Woraus besteht dasselbe, und wie wird dieses aufgebracht?

Nr. 2114. Worauf ist die Tatsache zurückzuführen, daß bei Untersuchung von **Dicalciumphosphat** auf **Citratlöslichkeit** auch zwischen den angesehensten Laboratorien ganz verschiedenartige Befunde festzustellen sind?

Nr. 2115. Welche Patente schützen in Deutschland die Herstellung von **Cellophan** (Films aus Viscose)? Maschinenpatente? Literatur?

Nr. 2116. Gibt es ein Verfahren, das ohne Verwendung von Farbstoffzusätzen bei der Olivenölpresserei unmittelbar zu **grünlichem Olivenöl** mit **gelbem Stich** führt?

Nr. 2117. Wie kann man sich in einem Großbetrieb, der beim Polieren große Mengen von Wiener Putzkalk aufwirbelt, der lästigen fettigen **Staubniederschläge** auf **Transmissionen** und **Apparaten** erwehren? Die sogen. Industriestaubsauger haben sich in unserem Falle nicht bewährt, ja sogar den Staub noch mehr aufgewirbelt.

Nr. 2118. Gibt es ein Mittel, um **eiserne Flächen** von etwa 0,5 qm Größe, die ständig vom **Wasser** umgeben sind, **phosphorescierend** zu machen?

Nr. 2119. Welche Verwendungsmöglichkeiten bestehen für **Darmabfälle?**

Nr. 2120. Wie sind die im Handel befindlichen **Polierwässer** zur Glanzerhöhung von lackiertem Holz zusammengesetzt? Literatur?

Antworten.

Nr. 2071. Über die Herstellung des sog. **Kaltasphaltes** berichtet Näheres Emil E. Fischer in seinem Buche „Die natürlichen und künstlichen Asphalte und Peche" (zu beziehen vom Verlag der „Chemiker-Zeitung"), worin auch weitere Literatur von Craggs und v. Skopnik angeführt ist. Bei diesen Wasserbitumenemulsionen wird z. B. Olein im Bitumen aufgelöst und unter Umrühren mit einer schwach alkalischen Lösung verbunden. Ein anderes Verfahren geht von einer Harzauflösung in Bitumen aus. — hs —

Nr. 2075. Die der I. G. Farbenindustrie A.-G. geschützte **Insektenvertilgung** durch **p-Dichlorbenzol** wird in Verbraucherkreisen mit wenigen Ausnahmen günstig beurteilt. Ähnlich in der Wirkung ist Hexachloräthan (siehe „Seifensieder-Zeitung" 1928, Nr. 15). Lux.

Nr. 2073. Ein Gehalt von 0,4 g N im l ist so gering, daß eine **Verarbeitung** solcher **eiweißhaltiger Lösungen** auf **Stickstoff** sich nicht lohnen dürfte. Am ehesten können sie wohl bei der Erzeugung von Kunstdünger (sog. Mischdünger) mit Verwendung finden. Albrecht.

Nr. 2076. Für die **Entölung verölter Kondensate aus Dampfmaschinen** haben sich nach meiner Erfahrung die Ölabsorber von Schiff & Stern, Wien, bewährt. Die je nach dem Grade der Verölung alle ¼—½ Jahr auszuwechselnde Füllmasse besteht in der Hauptsache aus Koks, der nach Gebrauch und Übertrocknung vorzüglich zu verheizen ist. Ob das Wasser nach Passieren des „Schiffstern"-Absorbers chemisch rein wird, habe ich noch nicht untersucht. Außer der Auswechslung des Füllmaterials benötigt dieser Apparat keinerlei Bedienung. Ing. Rob. Schwanda, Wien XVIII.

Nr. 2080. Abgesehen vom „Glysanthin" enthalten die meisten im Handel befindlichen Kühlermittel noch andere Komponenten, da verdünntes **Glykol** allein Metalle angreift. Neuerdings wird von Mercedes-Benz ein Frostschutzmittel unter dem Namen „Tusadin" in den Handel gebracht, das Metalle nicht angreift und auch beim Heißwerden des Kühlers seine Zusammensetzung nicht ändert. Die Erstarrungstemperaturen liegen bei diesem Mittel je nach der Konzentration noch tiefer als beim „Glysanthin". Manchmal kommt auch Glycerinersatz, so z. B. Natriumlactat, zur Anwendung, das aber ebenfalls Metalle stark angreift. Ein neutrales Glycerin ist für den Kühler unschädlich. Dr. S.

Nr. 2081. Antimontrioxyd verwendet man u. a. auch in der **Emaille-** und **Glasindustrie.** In ersterer ist jedoch sein Gebrauch stark zurückgegangen, da seine Verwendung zu Kochgeschirren wegen der Giftigkeit des Sb_2O_3 verboten wurde. Das ungiftige fünfwertige Antimonoxyd wird in der Emailletechnik meist in Form spezieller Präparate, z. B. als „Leukonin" gebraucht. In der Glasindustrie dient Sb_2O_3 der Gerätehartglas-, Beleuchtungsglas- und optischen Industrie als wertvoller Rohstoff für Gläser zur Erzielung besonderer thermischer elektrischer oder optischer Eigenschaften, meist zusammen mit Borsäure. Vielfach findet es auch zusammen mit Salpeter in der Glasindustrie als Läuterungsmittel Verwendung. Literatur: „Der praktische Glasschmelzer", S. 48 bis 49. rs.

Nr. 2083. Pech- oder **Wachsfackeln** bestehen aus einem harten Kern, der durch Aufwickeln einiger Lagen Papier auf einen Stock hergestellt wird. Diesen Kern taucht man in die flüssige Kernmasse, die aus Pech bzw. Abfallparaffin und Harz besteht. Um den Kern wird ein geeignetes Gewebe in 2—3 Lagen gewickelt und das Ganze hierauf in die Brennmasse getaucht, die vorwiegend aus Paraffin besteht. Als Griff dient ein kurzer Stock. Länge der Fackeln 25—100 cm, je nach Brenndauer. — Erforderlich sind zwei Schmelz- bzw. Tauchkessel, eine Anzahl Stöcke und eine Vorrichtung für das Aufstellen der Fackeln zum Erkalten. Eg.

Nr. 2084. Die **Schädlichkeit** der **Sulfitcelluloseabwässer** für fischhaltige Wasserläufe wird begründet durch den Gehalt an schwefliger Säure, Schwefelsäure, Zuckerarten und Eiweißstoffen, die in warmer Jahreszeit leicht ein Faulwerden der Gewässer durch Gärungen hervorrufen können. Anlagen zur möglichsten Beseitigung dieser Übelstände baut u. a. die Deutsche Städtereinigungsgesellschaft, „Oms-Gesellschaft", Wiesbaden.
Handelschemiker Dr. Schiller, Schweinfurt.

Nr. 2085. Als Ersatz für eine größere Zahl von **Wasserstrahlpumpen,** die in Anbetracht des verhältnismäßig hohen Wasserpreises unwirtschaftlich sind, dürfte sich die Anschaffung einer **Vakuumpumpe** mittlerer Größe empfehlen, wie sie z. B. die Spezialfirma A. Pfeiffer, Wetzlar, herstellt.
Dr. W. Herzog, Wien.

Vom Tage.

Personalien.

Joseph Paul Devine, Präsident der J. P. Devine Manufacturing Co. in Buffalo, N. Y., ist am 28. Oktober verschieden. Er war erfolgreicher Fachmann auf dem Gebiete der Wiedergewinnung von Lösungsmitteln, der Anwendung der Ölfeuerung bei Prozessen, wo genaue Temperaturkontrolle erforderlich ist, und besonders der Vakuumtrocknung.

M. C. Harding, seit 1902 Inspektor der Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen, starb kürzlich, 63 Jahre alt. Er gab 1920 „H. C. Örsted's Briefwechsel" heraus, 1918 eine Schilderung von „Ole Römer als Ingenieur" und 1924 die Festschrift zum „100-jährigen Bestehen der Selskabet for Naturlärens Udbredelse".

Apotheker Dr. Alexander Iteanu, Bukarest, der sich um die pharmazeutische Ausbildung in Rumänien große Verdienste erworben hat, ist am 28. Okt. gestorben.

Bergingenieur Hans Kjerrman, bisher Laboratoriumsvorsteher an Hällefors Bruk, wird Leiter des neuen Zentrallaboratoriums schwedischer Eisenwerke in Fagersta.

Prof. Dr. Gustav Klein wurde als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Hofrates Prof. Dr. Hans Molisch, der einem Rufe an eine indische Hochschule Folge leistet, mit der Leitung der Lehrkanzel für Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität betraut.

Die Professoren Dr. Heinrich Křepelka und **Dr. Johann Sterba-Böhm** von der Prager Universität wurden Mitglieder der Tschechischen Akademie der Wissenschaften.

Universitätsadjunkt Dr. phil. N. J. Toivonen ist zum ordentlichen Professor der organischen Chemie an der Universität Helsinki, Suomi, als Nachfolger von Prof. Ossian Aschan ernannt worden.

Zur Erinnerung an Johann Josef Ritter von Prechtl (1778—1854), den Gründer der Technischen Hochschule Wien, fand an seinem vor der Hochschule errichteten Denkmal am 17. November eine schlichte Feier statt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Deutschen Chemischen Gesellschaft hält Prof. Niels Bjerrum, Kopenhagen, am 26. Januar, abends 7 Uhr, im Hörsaal des Hofmann-Hauses, Sigismundstr. 4, einen zusammenfassenden Vortrag über „Neuere Anschauungen über Elektrolyte".

Der nächste Deutsche Röntgenkongreß findet vom 14. bis 16. April 1929 **in Wien** statt. Vorsitzender des vorbereitenden Lokalkomitees ist Prof. Dr Haudek. Mit der Tagung wird auch eine Ausstellung verbunden sein.

Der österreichische Ingenieur- und Architektenverein, Wien, feierte vom 15. bis 17. Dezember den **80. Jahrestag seiner Gründung.** Die Festrede hielt Generaldirektor Ing. Brock.

Eine Wanderausstellung „Technik im Heim" veranstaltet der Verein Deutscher Ingenieure in Verbindung mit einigen führenden wirtschaftlichen Organisationen. Die Ausstellung gliedert sich in folgende Abteilungen: „Beleuchtung" — „Heizung" — „Lebensmittel und tägliche Kost" — „Küchengeräte" — „Eingerichtete Küchen" — „Gaststätte" — „Waschen" — „Reinigen" — „Baden" — „Hausfleiß, Belehrung, Unterhaltung" — „Haus" — „Wohnung". Sie soll eine Schule für Hausfrauen sein und steht unter dem Protektorate Exz. Oskar v. Millers. Die Veranstaltung ist in jedem der besuchten Orte für die Dauer von etwa 4 Wochen vorgesehen und wird zuerst im Februar 1929 in Essen stattfinden. Die Geschäftsstelle befindet sich im Ingenieurhaus, Berlin NW. 7, Friedrich-Ebert-Straße 27.

Eine Sonderschau „Die Medopharm", für die eine Dauer von einer Woche vorgesehen ist, veranstaltet das Messe- und Ausstellungsamt Köln gleichzeitig mit der Frühjahrsmesse 1929 (17. bis 20. März). Die Schau soll das gesamte Bedarfsgebiet des Apotheker- und Ärztewesens umfassen.

Ein Branchenmeßhaus für Hotel- und Gastwirtsbedarf wird ab kommender Frühjahrsmesse unter der Bezeichnung Hogaflug-Meßhaus, Leipziger Hof, in Leipzig, Reichsstraße 12, eingerichtet.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Dämpfe und Gase, Gewinnung von —n aus feuchten, gasförmigen Gemischen. Dtsch. Anm. B. 115 538, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G. 5. 9. 24.

Elektroden für Akkumulatoren mit alkalischem Elektrolyten. DRP. 469 917, Kl. 21b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 12. 26.

Elektrolysenapparat. Norweg. Pat. 45 940. De Nordiske Fabriker, De-No-Fa A/S. und C. F. Holmboe, Oslo. 22. 6. 27.

Elektrolytische Zelle. Ital. Pat. 259 294. U. Orlandi, Rom. 20. 6. 28.

Gas oder Gasdampf-Gemische, Zerlegung von —n durch im Kreislauf bewegte Adsorptionsmittel. Dtsch. Anm. M. 88 318, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 7. 2. 25.

Gase, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen und Kühlen von —n. Dtsch. Anm. M. 90 887, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 8. 8. 25.

Gasreinigung, Einrichtung zur elektrischen — mit endlosen, über Rollen geführten, draht- oder bandförmigen Ausströmelektroden. Dtsch. Anm. M. 70 095, Kl. 12e[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 13. 7. 20.

Härtebildner und Salze, Unschädlichmachung von —n bei Seifvorgängen. Dtsch. Anm. U. 9072, Kl. 8i[1]). G. Ullmann, Wien. 3. 12. 25.

Heizöl, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. A. 52 149, Kl. 23b[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 7. 10. 27.

Katalytische Gasreaktionen, Vorrichtung zur Durchführung —. Dtsch. Anm. B. 126 367, Kl. 12k[1]). F. H. Bramwell, „Dunvegan" Hartford, Cheshire, und Synthetic Ammonia & Nitrates Limited, Billingham, Stockton-on-Tees, Comté de Durham, Engl. 9. 7. 26.

Lösung eines Gases in einer Flüssigkeit, Einrichtung zur ununterbrochenen Herstellung einer —. Ital. Pat. 259 309. C. de Mattei. 20. 6. 28.

Luft, Gase oder Dämpfe, Auffangen schwebender flüssiger oder fester Stoffteilchen in bewegter —n. Dtsch. Anm. P. 55 472, Kl. 12e[1]). Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm. 18. 6. 27.

Metallfilter. DRP. 469 904, Kl. 81e. Mabag Maschinen- und Apparatebau A.-G., Nordhausen, Harz. 16. 9. 26.

Trockenelement, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. D. 49 407, Kl. 21b[1]). General Dry Batteries, Incorporated, Cleveland, Ohio, V. St. A. 15. 12. 25.

Trockenelement. Dtsch. Anm. H. 111 295, Kl. 21b[1]). Th. Holub, Prag, Tschechoslowakische Republik. 5. 5. 27.

Trockenelement mit zerstörbarem Elektrolytbehälter. Dtsch. Anm. M. 84 422, Kl. 21b[1]). Mannesmann-Licht-Akt.-Ges., Berlin-Neukölln. 24. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- und Erdalkalicarbonate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 76 110, Kl. 12l[1]). W. Schwarzenauer, Hannover. 14. 11. 25.

Aluminiumoxyd und Kaliumsalze, Herstellung von — aus Mineralien, welche jene in Form von Silicaten enthalten. Ital. Pat. 259 106. Montecatini, Società Generale per l'Industria Mineraria ed Agricola, Mailand. 15. 6. 28.

Ammonbicarbonat, Reinigung von rohem —. Dtsch. Anm. G. 68 188, Kl. 12k[1]). Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 11. 9. 26.

Ammoniakhaltige Generatorgase, Gewinnung. Dtsch. Anm. A. 48 315, Kl. 24e[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 8. 7. 26.

Blausäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 120 687, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 7. 25.

Calciumhypochlorit, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 99 795/8, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Calciumhypochlorit, Befreiung von —. Dtsch. Anm. M. 99 800, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Chlorcalcium, Abscheidung von — aus Calciumhypochlorit. Dtsch. Anm. M. 99 801, Kl. 12i[1]). The Mathieson Alkali Works, New York, V. St. A. 23. 5. 27.

Chlornatrium, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung trockenen, krystallisierten —s. Ital. Pat. 259 052. E. Massera-Barbieri, Mailand. 14. 6. 28.

Dünger, Herstellung eines löslichen —s. Dtsch. Anm. G. 62 963, Kl. 16[1]); R. Ganßen, Berlin-Grunewald. 17. 12. 24.

Gläser mit großer Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 85 846, Kl. 32b[1]). Société Anonyme des Manufactures des Glaces & Produits Chimiques de St. Gobain, Chauny & Cirey, Paris. 30. 5. 28.

Kohlenoxyd und Phosphorsäureanhydrid bzw. Phosphorsäure, Herstellung. Norweg. Pat. 45 994. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 11. 2. 26.

Kohlensäure, Verfahren und Vorrichtung zur Verflüssigung fester —. Dtsch. Anm. M. 104 280, Kl. 12i[1]). Maschinenfabrik Eßlingen, Eßlingen, Wttbg. 7. 4. 28.

Mischdünger, Verfahren zur Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. I. 31 790, Kl. 16[1]); Zus. zu Pat. 405 387. I. G. Farbenindustrie A.-G. 29. 7. 27.

Nitrose Gase, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. S. 77 257, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. S. 74 637. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 26.

Salze, Gewinnung von —n, vorzugsweise Düngesalzen, in grobkrystalliner Form. Dtsch. Anm. B. 123 116, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 25.

Salpetersäure, Herstellung konzentrierter — durch Oxydation von Ammoniak. Ital. Pat. 258 960. G. Fauser, Novara. 9. 6. 28.

Organische Großindustrie.

Bäckereihefe, Herstellung von — aus Melasse nach dem Lüftungsverfahren. Dtsch. Anm. C. 39 001, Kl. 6a[1]). H. Claassen, Dormagen. 19. 11. 26.

Essigsäure, Herstellung konzentrierter —. DRP. 469 942, Kl. 12o. H. Suida, Mödling, Österreich. 18. 6. 26.

Kohle und Kohlenwasserstoffe, Aufspalten oder aber Hydrieren von —n durch Erhitzen unter hohem Wasserstoffdruck. DRP. 469 867, Kl. 12o. Deutsche Bergin A.-G. für Kohle- und Erdölchemie, Heidelberg. 11. 6. 24.

Öle, Neutralisation von —n. Ital. Pat. 258 900. G. Michelini, Triest. 6. 6. 28.

[1]) Anmeldungen vom 13. Dezember 1928.

Polymerisationsprodukte aromatischer Kohlenwasserstoffe, Herstellung von harzartigen, in fetten Ölen und Firnissen löslichen —. Dtsch. Anm. I. 29 631, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 11. 26.

Spiritus, Beseitigung der korrodierenden Eigenschaften von — und dergl. DRP. 469 921, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 447 526. Benzol-Verband G. m. b. H., Bochum. 26. 5. 26.

Sprengstoffe, Herstellung von —n und Treibmitteln. Dtsch. Anm. H. 113 375, Kl. 78c[1]). E. von Herz, Köln-Dellbrück. 5. 10. 28.

Thioäther der Anthrachinonreihe, Darstellung von —. DRP. 469 911, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 460 087. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 2. 27.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arzneistoffe, Herstellung wasserlöslicher Präparate und wässeriger Lösungen von in Wasser unlöslichen oder wenig löslichen organischen —n. Dtsch. Anm. C. 37 382, Kl. 30h[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 31. 10. 25.

Gold- bzw. Goldkieselsäurelösungen, Herstellung physiologisch wirksamer kolloidaler —. Dtsch. Anm. P. 54 539, Kl. 30h[1]). F. Passek, Hamburg. 3. 2. 27.

Jodhaltige aromatische Arsenverbindungen, Synthese. Engl. Pat. 300 538. A. D. Macallum. 4. 5. 27.

Metalle und Metalloide, Herstellung von —n in Ölen, Fetten, Wachsarten, Lanolin, Vaseline, Paraffinen und Gemischen dieser Substanzen. Dtsch. Anm. C. 32 986, Kl. 30h[1]); Zus. z. d. Pat. 432 717, 446 353 und 459 378. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 22. 12. 22.

Vitaminreiche Preßsäfte, Herstellung haltbarer — aus chlorophyllhaltigen Pflanzen oder Pflanzenteilen. DRP. 470 012, Kl. 12p. J. Korselt, Zittau, Sa. 18. 1. 27.

Vitaminreiches Yoghurtpräparat, Herstellung eines —s. DRP. 470 035, Kl. 53e. M. Winckel, Berlin-Schöneberg. 2. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n, insbes. zum Färben von Kunstseide aus regenerierter Cellulose. Dtsch. Anm. B. 128 293, Kl. 22a[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, Manchester, J. Baddiley, Percy Chorley, und R. Brightman, Blackley bei Manchester, Engl. 18. 11. 26.

Entwicklung von photographischen Umkehrfilmen. DRP. 469 968, Kl. 57b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3. 27.

Farblacke, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 120 906, Kl. 22f[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 25.

Farbstoffe der Phenonaphthosafraninreihe, Darstellung alkaliechter —. Dtsch. Anm. G. 69 555, Kl. 22c[1]); Zus z. Anm. G. 66 539. J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz. 19. 2. 27.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 130 074; Zus. zu Schweiz. Pat. 125 480. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 9. 10. 27.

Küpenfarbstoffe, Gewinnung von rötlichgelben —n aus unreinen Flavanthronmischungen. Dtsch. Anm. B. 123 308, Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, J. Baddiley u. A. Shepherdson, Manchester, Engl. 21. 12. 25.

Kunstfäden, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. Engl. Pat. 300 998. British Celanese, Ltd., E. Kinsella, J. Bower, W. Taylor und H. Dreyfus. 23. 5. 27.

Lichtempfindliche Schichten, Herstellung von — auf beliebigen Unterlagen unter Benutzung von Diazoverbindungen von Aminonaphtholderivaten. DRP. 470 088, Kl. 57b. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 11. 12. 27.

Nitrosamindruckfarben, Herstellung von reinen —. Dtsch. Anm. I. 32 061, Kl. 8n[1]); Zus. zu Pat. 465 564. I. G. Farbenindustrie A.-G. 31. 8. 27.

Tetrakisazofarbstoff, Herstellung eines schwarzen —s, insbes. zum Färben von Chromleder. DRP. 469 946, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 9. 26.

Weichmachungsmittel für Seide und seine Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 691 994. R. E. Rose, Penns Grove, N. J. 20. 11. 28.

Metalle.

Blei-Antimonlegierungen, Erhöhung der Härte von —. Dtsch. Anm. J. 25 562, Kl. 40d[1]). International Western Electric Co., Inc., New York, V. St. A. 20. 12. 24.

Chrom-, Nickel-, Wolfram- oder Niobüberzüge, Erzeugung von —n durch Schmelzflußelektrolyse. Dtsch. Anm. S. 77 957, Kl. 48a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 14. 1. 27.

Chromerz, Aufschließen von —. DRP. 469 910, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 8. 25.

Eisen, Gewinnung von — aus Erzen, Schlacken oder anderen eisenhaltigen Stoffen durch Einwirkung von Chlorwasserstoffgas. DRP. 470 015, Kl. 18a. E. Diepschlag, Breslau 16. 12. 12. 26.

Gußkörper aus siliciumhaltigen Aluminiumlegierungen, Behandlung von —n zwecks Verbesserung ihrer physikalischen Eigenschaften. Dtsch. Anm. A. 36 881, Kl. 40d[1]). Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 21.

Metalle, Schutz von —n gegen Anlaufen. Dtsch. Anm. D. 51 519, Kl. 48a[1]). Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 21. 10. 26.

Metallegierungen, Einrichtung zur elektrolytischen Herstellung von —. Engl. Pat. 296 060. E. Kelsen. 24. 8. 27.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2371. A. Wehrung, Straßburg i. E. Eingegangen am 13. Dezember 1928.
Nr. 2372. Ing. Artur Kutzlnigg, Wien XIII. Eingeg. am 15. Dezember 1928.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Danzigs chemische Industrie.

In den chemischen Betrieben Danzigs hat sich im letzten Jahre das Geschäft gebessert, obwohl die Erzeugungsmöglichkeit der einzelnen Betriebe bei weitem nicht ausgenutzt ist, da die wirtschaftlichen Verhältnisse in Danzig und Polen immer noch schwierig sind. In der Zeit vor dem Kriege beschränkte sich in Danzig die chemische Industrie auf die Erzeugung von Superphosphat und künstlichen Düngemitteln, die bei dem großen Verbrauch der Landwirtschaft in den preußischen Provinzen reichlich Beschäftigung und Absatz fanden. Dieser Zweig der chemischen Industrie ist auch heute noch in Danzig vorhanden. Bei dem wachsenden Düngemittelverbrauch in Polen sind die Absatzverhältnisse günstig. Neben den Düngemittelfabriken gab es früher in Danzig eine Ölmühle, Dachpappen- und Teerfabriken sowie Seifenfabriken. Die Ölindustrie ist nach dem Kriege in ständiger Aufwärtsbewegung begriffen. 1925 eröffneten die Danziger Ölwerke ihren Betrieb und bauten eine Mühle mit einer Produktion von etwa 200 t Saat im Monat. Heute verarbeiten sie bereits 1000 t Leinsaat, die aus Argentinien bezogen wird, sowie Raps; außer den Rohölen liefern die Danziger Ölwerke Lacköle und Firnis. Fast gleichzeitig mit diesen Ölwerken erfolgte in Tiegenhof der Bau einer Extraktionsanlage mit einer kleinen Raffinerie. Neben der Verarbeitung von Raps und Leinsaat ist die Tiegenhöfer Ölmühle dazu übergegangen, Ricinuskerne zu extrahieren. 1926 wurde eine Ölraffinerie in Oliva gebaut, die hauptsächlich exotische Öle raffinierte, später wurde diesem Werke eine Margarine- und Seifenfabrik angegliedert. Nachdem die Zollerhöhung in Kraft getreten war, entschloß sich die Aarhus-Olie-Fabrik A. S. in Dänemark, eine Filialfabrik im Freistaat zu gründen, um vor allen Dingen die im Danzig-polnischen Zollgebiet gelegenen zahlreichen Margarine- und Speisefettfabriken zu beliefern. Die Raffinerie beschäftigt sich mit der Raffination von Cocos-, Palm-, Soja-, Sesam- und Erdnußöl. Ein halbes Jahr darauf wurde von der Konservenfabrik „Couronne" eine ähnliche Fabrik erbaut, die ebenfalls gut beschäftigt ist.

Da infolge des hohen Einfuhrzolls die Einfuhr von Lacken und Farben nach Danzig sehr erschwert ist, entstanden in Danzig drei neue Werke, die im allgemeinen befriedigend beschäftigt sind und einen größeren Absatz finden könnten, wenn nicht die Bautätigkeit in Polen immer noch beschränkt wäre. An der Besserung des Baumarktes sind auch die Dachpappen- und Teerfabriken lebhaft interessiert. Nebenbei verdient Erwähnung, daß die Danziger Industrie auch Druckfarben herstellt. Neu entstanden ist eine Industrie, welche Reinigungsmittel, Schuhcreme und Bohnerwachs herstellt.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist durch eine Anzahl von Firmen vertreten, die hauptsächlich den Danziger und polnischen Platz beliefern, teilweise aber auch im Zollauslande ihre Fabrikate absetzen. Außerdem befinden sich in Danzig Fabriken, welche Acetylen, Sauerstoff, Kohlensäure, Farben, Tinten und Tuschen, Leim, Kitt und verschiedene andere Artikel herstellen. Die Danziger Glashütte hat unter dem Zwang der Verhältnisse anfangs dieses Jahres ihren Betrieb einstellen müssen. Die Seifenindustrie ist seit vielen Jahren in Danzig bodenständig und hat neben Gebrauchsseife in den letzten Jahren auch die Herstellung von hochwertigen Toilette- und medizinischen Seifen aufgenommen.

Eine scharfe Konkurrenz erwächst der Danziger Industrie in der polnischen Industrie, die wegen der niedrigen Löhne in Polen und überhaupt wegen des billigeren Lebensstandards billiger produzieren kann als die Danziger Industrie, deren Löhne fast doppelt so hoch sind wie die in Polen. Wenn sich die Danziger Industrie trotzdem gegen die polnische Konkurrenz behaupten kann, so liegt dies hauptsächlich daran, daß die Danziger Industrie sich auf die Herstellung von hochwertigen Qualitätswaren verlegt hat, für die in Polen Nachfrage besteht. Durch die Ausrüstung mit den neuesten und modernsten Maschinen aus Deutschland wird eine Herabsetzung der Produktionskosten erstrebt. Dies ist jedoch insofern mit Schwierigkeiten verbunden, als für Maschinen deutschen Ursprungs erfahrungsgemäß von der polnischen Regierung die 80%ige Zollermäßigung nicht erteilt wird. Dies wirkt sich für Danzig um so schwerer aus, als die Danziger Industrie fast durchweg ihre Maschinen von deutschen Fabriken bezieht.

Die Gewinnung von Metallen, Erzen und Mineralien in Rumänien im Jahre 1926.[1])

Von Dr. Julius Swoboda.

Die Gewinnung von Gold und Silber erfolgt teils in staatlichen Werken, teils durch private Unternehmungen. Die staatlichen Hauptgewinnungsorte befinden sich in den Bezirken Alba, Somes, Satu-Mare, bei den Orten Zlatna, Strâmbu, Firiza-de-jos, Săcărâmb, Rosia-Montană, Băiut, Baia-Mare, Baia-Sprie und Capnic; die privaten Gewinnungsorte liegen in den Bezirken Valcea, Hunedoara, Alba, Turda und Satu-Mare bei den Gemeinden Brezoi, Ruda, Stănija, Tebea, Băita, Căinelui-de-sus, Almasul-mare, Techereu, Toplita, Corna, Rosia-Montană, Bucium, Trimpoile, Baia de Aries, Baia-Mare und Baia-Mare, Nistru. Die Ausbeute an Feingold hat 1926 um etwa 39 %, also bedeutend zugenommen; sie betrug 1926 rund 1731 kg im Werte von 253 293 329 Lei, gegenüber 1245 kg 1925. Von diesen 1731 kg entfallen auf die staatlichen Betriebe 361 kg 409 g, auf die privaten Unternehmungen 1369 kg 588 g. Die Produktion von Silber hat 1926 ebenfalls, und zwar um etwa 22 %, zugenommen; sie betrug 1926 rund 2914 kg im Werte von 12 250 830 Lei gegenüber 2382 kg 1925. Von diesen 2914 kg entfallen 2313 kg 205 g auf die staatlichen und 600 kg 884 g auf die privaten Betriebe.

Auch die Gewinnung von Kupfer, Blei und Antimon ergab 1926 eine Steigerung gegenüber der Ausbeute 1925, und nur die Gewinnung von Eisen (Gußeisen) zeigte 1926 eine Abnahme von rund 1294 t. Kupfer wurde 1926 in drei staatlichen und in einem privaten Betriebe in einer Menge von insgesamt 189 184 kg im Werte von 9 675 334 Lei gewonnen. Davon produzierten die staatlichen Betriebe in Zlatna 36 800 kg, in Strâmbu 7908 kg und in Firiza-de-jos 24 098 kg, zusammen also 68 806 kg, und der Privatbetrieb (der Phönix S. A. gehörig) in Bălan 120 378 kg. Blei wurde 1926 nur in zwei staatlichen Werken gewonnen, und zwar 133 553 kg in Strâmbu und 521 831 kg in Firiza-de-jos, zusammen also 655 384 kg im Werte von 26 797 944 Lei.

Die Gewinnung von Quecksilber beschränkte sich auf ein Privatunternehmen der „Aurifera S. A." in Valea Dosului, wo 2026 kg im Werte von 709 100 Lei gewonnen wurden.

Eisen (Gußeisen) wurde in den staatlichen Werken von Hunedoara 15 623 t zu je 1000 kg, von der „Vlahita S. A." in Lueta 1878 t und von den „Eisenwerken und Domänen" in Resita S. A. 45 478 t, zusammen also 62 979 t im Werte von 282 727 973 Lei gewonnen.

Über die Förderung von Erzen und Mineralien 1926 sind die bezüglichen Daten in nachstehender Tabelle zusammengestellt, unter gleichzeitiger Angabe der Anzahl der fördernden Gesellschaften und der Größe der von ihnen gemuteten Terrains.

Bergwerke — Minen	Unternehmungen	Gesamt-Terrain ha	Gesamt-Terrain qm	Produktion t zu je 1000 kg	Produktion Wert in Lei[3])	Bemerkungen
Gold, Silber, Blei[2])	56	5712	7488	201 877	127 330 116	
Kupfer	35	6219	5098	22 640	1 555 492	Hämatit, Siderit, Magnetit, Limonit, Sterosiderit
Blei und Antimon	7	235	2076	—	—	
Eisen	66	4291	2615	102 799	65 647 851	
Mangan	15	537	5254	8 353	5 466 439	
Chrom	5	587	7469	—	—	
Wismut und Molybdän	1	36	0931	—	—	
Aluminium	6	703	3539	745	134 100	
Pyrit	24	1757	3937	42 039	28 628 080	
Schwefel	1	36	0931	—	—	
Quecksilber	2	81	0481	2 006	402 480	1% Quecksilber
Bernstein	1	497	5000	140 kg	480 000	
Ozokerit	2	154	1397	—	—	
Asphalt	6	676	6234	24 891	6 222 650	
Salz	11	82	7479	344 062	780 280 465	Staats-Monopol

[1]) Unter Benutzung der vom Industrie- und Handelsministerium herausgegebenen „Statistica Minieră a României p anul 1926".

[2]) Es sind hier nur die 1926 in Ausbeute befindlichen Werke angeführt. Tatsächlich gibt es in Rumänien gegen 600 derartige Betriebe, deren Gelände etwa 15 117 ha umfaßt.

[3]) 100 Lei = 2,52 schweiz. Fr.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Transport von Flüssigkeiten in Fässern auf der Bahn. Von den Verfrachtern von Fässern wurde geklagt, daß Transportbehälter dieser Art, die früher immer gut angekommen seien, jetzt häufiger während der Beförderung beschädigt werden. Ermittlungen der Bahnverwaltungen haben ergeben, daß die für die Eisenbahn-Bediensteten gültigen Verladevorschriften von den für die Verfrachter bestimmten nicht unwesentlich abweichen. Es war daher die Frage aufgetaucht, ob man die hier in Betracht kommenden „Vorschriften" der Ziffer 10 der Anlage II des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs entsprechend ändert. Nach eingehenden Beratungen hat man aber davon Abstand genommen, weil man seitens der Eisenbahn-Sachverständigen der Meinung ist, daß die wünschenswerte Besserung dieser Transportart dann auf der Bahn eintreten wird, wenn folgende Gesichtspunkte für die Verladung von Flüssigkeiten in Fässern vom 1. Oktober 1928 an von den Interessenten allgemein beachtet werden: „Fässer, die der Bahn zum Transport aufgegeben werden, dürfen nicht lecken. Daubenbrüche sind auch dann, wenn sie nicht lecken, als Mangel der Verpackung vom Versender anzuerkennen. Faßspunde dürfen über die Faßdauben nicht vorstehen, müssen fest eingetrieben und bei Wein wie Spirituosen durch Schutzbleche, bei Öl, Tran usw. durch Blechstreifen oder Draht gesichert sein. Gleichlaufend mit den Langseiten des Güterwagens, die Kopfenden der Transportgefäße also den Stirnwänden des Waggons zugewendet, sind Fässer mit Flüssigkeiten über 200 l Fassungsgehalt, und zwar mit dem Spund nach oben zu verladen. Die so in den Güterwagen gebrachten Fässer sind mit je vier genügend hohen (mindestens 26 cm langen, 14 cm hohen und 20 cm breiten), großen, einwandfrei beschaffenen und festsitzenden Keilen so festzulegen, daß der Faßbauch den Wagenboden nicht berühren kann. Zweckmäßig ist die Verwendung von Dornkeilen nach der Gebrauchsanweisung der Reichsbahn (s. unten). Wird der Transportbehälter auf andere Weise festgelegt, so sind die Fässer gegen Verschiebung dadurch zu sichern, daß zwischen den Köpfen an diese fest anliegende Bohlen oder Vierkanthölzer eingeschoben werden. Diese müssen an beiden Seiten dauerhaft mit der Wagenwand verbunden sein. Da, wo die Fässer anzuliegen kommen, sind die Stirnwände mit Bohlen oder Vierkanthölzern zu verstärken. Keile geringerer Größe mit den Maßen von 20 cm Länge, 10 cm Höhe und 20 cm Breite können bei Fässern bis 400 l Inhalt verwendet werden. Alle Keile sind möglichst so zu legen, daß der zweite oder dritte Reifen des Fasses, von den Kopfenden aus gesehen, auf sie zu sitzen kommt. Der Zweck aller Verladevorschriften ist der: das richtig verladene Faß darf auch dann nicht aus seiner Lage kommen, wenn der Wagen bewegt oder an dem Transportbehälter gerüttelt wird. Werden Eisenfässer verfrachtet, so sind die Keile von der Kopfseite des Fasses her an die Rollreifen anzulegen. — Gleichartige und auch gleich große Fässer mit einem Fassungsgehalt von 350 l brauchen dann nicht einzeln unterkeilt zu werden, wenn sie anschließend neben- und hintereinander im Güterwagen untergebracht sind. Soweit Zwischenräume zwischen den Faßreihen oder zwischen einer Faßreihe und einer Längswand bestehen, sind die Fässer dieser Reihen mit je zwei Keilen gegen seitliche Verschiebung festzulegen. Der Zwischenraum an einer Stirnwand soll durch Holzklötze, Bohlen oder Vierkanthölzer ausgefüllt werden und so die Fässer gegen Längsverschiebung sichern. Das Satteln der Fässer ist nur bei gutem, einwandfreiem Faßmaterial gestattet. Gesattelte Fässer müssen unbedingt zuverlässig fest liegen. Auf Fässer aus Kastanienholz aber dürfen andere Fässer

mit einem Fassungsgehalt von mehr als 500 l nicht aufgesattelt werden. Kleinere Fässer bis zu 200 l Fassungsgehalt dürfen nur dann, wenn sie ohne Zwischenräume den Boden des Güterwagens ganz ausfüllen oder durch Vorstellen geeigneter Güter oder in sonst zweckmäßiger Weise gegen Umfallen geschützt werden, aufrecht mit der Stirnseite, in der sich der Pfropfen befindet, nach oben verladen werden. Verfrachtet man sie liegend, so sind sie in der vorhin angegebenen Weise zu verkeilen. Sogenannte Ovalfässer, also Transportbehälter dieser Art mit ovalen Böden, von mehr als 100 l Inhalt sind gefüllt unter Verwendung der vom Absender zur sicheren Festlegung beizugebenden Unterschlaghölzer, Faßlager usw. zu verfrachten. Aber Ovalfässer mit lebenden Fischen dürfen nicht festgelegt werden. Eiserne Fässer mit Rollreifen können nach folgenden erleichterten Bestimmungen verfrachtet werden: Querverladen und auch gleichzeitiges Satteln ist zulässig, wenn die Fässer am Boden des Waggons geschlossen gelagert und an den Stirnseiten des Wagens durch Unterkeilen und Einpassen von starken Vierkanthölzern oder Bohlen gegen jedes Verschieben oder Wegrollen gesichert werden. Die Vierkanthölzer und Bohlen, die zur Verstärkung der Stirnwand des Waggons dienen sollen, sind an dieser in der Höhe zu befestigen, wo sie die Fässer berühren. Bei Längsverladung in Verbindung mit Querverladung ist letztere nur zwischen am Boden lagernden Fässern in der Mitte einer Reihe zulässig. Die querverladenen Fässer sind durch je 4 Keile festzulegen; sie müssen den Zwischenraum zwischen den längsverladenen Fässern vollkommen ausfüllen. Die längsverladenen Fässer sind in der eben beschriebenen Weise nur gegen seitliche Verschiebung zu sichern. — Fässer mit Most, nicht vergorenem, neuem Wein oder sonstiger gärender Flüssigkeit dürfen nicht luftdicht verschlossen werden, sondern müssen mit Vorrichtungen, wie Gärspunden, Mostpfeifen usw., ausgerüstet sein, welche den Austritt der Luft aus diesen Transportbehältern ermöglichen. Das Vorhandensein von Mostpfeifen usw. ist als Mangel der Verpackung entsprechend den Vorschriften der Eisenbahn-Verkehrs-Ordnung vom Absender anzuerkennen. Fässer dieser Art dürfen nicht gesattelt werden, sondern sind im Wagen mit dem Spund nach oben festzulegen. Nach der Verladung ist der im Spund befindliche Kork herauszunehmen und beim Faß zu belassen. Für Fässer mit Weißbier gilt diese Vorschrift aber nicht. Fässer mit Bier, Most und nicht vergorenem, neuem Wein bis zu 300 l Fassungsgehalt dürfen im Güterwagen aufrechtgestellt werden. Hierbei muß die Gärpfeife im Zapfloch sitzen. Größere Gebinde sind — mit der Gärpfeife im Spundloch nach oben gerichtet — der Länge des Waggons nach zu verladen und zu unterkeilen. Behälter und Fässer mit gärendem Inhalt, wie Quark, Sauerkraut, Salzgurken usw., sind stehend zu verladen." — Über die richtige Verwendung des erwähnten Dornkeils gibt die von der Eisenbahn-Verwaltung ausgearbeitete Gebrauchsanweisung folgende Anhaltspunkte: „Bei der Beladung der Güterwagen sind die Fässer so, mit dem Spund nach oben gerichtet, festzulegen, daß der Bauch des Fasses den Wagenboden gar nicht oder nur schwach berührt. Das richtig verladene Faß darf sich nicht bewegen, wenn daran gerüttelt oder wenn der Güterwagen bewegt wird. Dieses kann durch folgende Ladeweise erreicht werden: Die Lage der Außenkeile wird durch Anpassen an die Faßlage bestimmt. Alsdann werden die beiden Innenkeile eingeschoben. Mit einem Hebeeisen oder einem passend gebogenen Eisenrohr wird das Faß auf einer Seite angehoben und der eingeschobene Innenkeil mit dem Fuß weiter unter das Faß gebracht. Dieser Vorgang wird auf der anderen Seite des Fasses wiederholt. Beim fertig verladenen Faß muß zwischen Faßbauch und Boden des Güterwagens ein leerer Raum von 3—4 cm bestehen. Die Keile sind möglichst so zu legen, daß der zweite oder dritte Reif des Fasses auf sie zu sitzen kommt. Bei Eisenfässern sind die Keile von der Kopfseite des Fasses her an die Rollreifen anzulegen." — „Bei der Entladung sind die Keile nicht loszuschlagen. Das Faß ist vielmehr in der gleichen Weise wie bei der Verladung mit einem Hebeeisen so weit anzuheben, daß die Keile mit der Hand weggezogen werden können. Zur Verhütung von Beschädigungen anderer Güter müssen die Keile bei der Rücksendung zu je vier und vier Stück in der Weise vereinigt werden, daß die Dorne nach innen zu stehen kommen. Zu diesem Zweck werden sie mit dem an einem von je 4 Keilen angebrachten Draht so zusammengefaßt, daß sich die Dorne auf den Innenseiten befinden. An Stelle dieses befestigten Drahts kann, sofern er fehlt, auch ein loser Draht so angebracht werden, daß die Dorne innen, also außen nur die glatten Flächen der Keile liegen, die keine Beschädigungen hervorrufen können."

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Opium. (Konstantinopel, Anfang Dezember.) Anfangs September setzte eine flauere Marktstimmung ein, und die Umsätze waren gering. Sie betrugen in der ersten Monatshälfte: 25 Kisten Droguiste zu 1950—2350 Prs. und 3 Kisten Soft zu 2600 Prs. je Oka, während in der zweiten Monatshälfte folgende Umsätze zu verzeichnen waren: 114 Kisten Droguiste zu 2000—2400 Prs., 13 Kisten Soft zu 2400—2475 Prs. und 7 Kisten Malatia zu 2600—2400 Prs. je Oka. In der zweiten Hälfte September wickelten sich also bessere Geschäfte ab, und jeder Interessent konnte zu befriedigenden Bedingungen die von ihm gewünschten Qualitäten erlangen. Der Markt schloß im September in fester Stimmung. Auch im Oktober war die Nachfrage eine recht rege, und es wurden in der ersten Monatshälfte umgesetzt: 130 Kisten Droguiste zu 1950—2450 Prs., 29 Kisten Soft zu 2600—2400 Prs. und 18 Kisten Malatia zu 2400 Prs. je Oka. Auch die zweite Oktoberhälfte brachte größere Verkäufe, und zwar: 144 Kisten Droguiste zu 1800—2400 und 16 Kisten Soft zu 2400—2475 Prs. je Oka. Die Preise erfuhren eine gewisse Ermäßigung durch die Hausse der Auslandsdevisen, so daß die Schillingnotierungen ermäßigt wurden. Der Bestand in Konstantinopel war Ende Oktober 1928: 1308 Kisten Droguiste gegen 1313 Kisten des Vorjahres, 324 Kisten Soft gegen 199 Kisten und 115 Kisten Malatia gegen 178 Kisten des Vorjahres; zusammen 1747 Kisten Opium gegen 1690 Kisten im Vorjahre.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Mitte Dezember.) Der Markt in Nordamerika hat sich in der zweiten Hälfte der Berichtsperiode im allgemeinen gut befestigt, in vielen Fällen traten Preiserhöhungen ein, nur in einigen Fällen waren geringe Ermäßigungen festzustellen. Höhere Preise wurden gefordert für Anisöl, Bayöl, Bergamottöl, Citronenöl, Pomeranzenöl und Sandelholzöl, wogegen Cassiaöl und Wurmsamenöl am New Yorker Markt schließlich etwas billiger angeboten waren. Die Preissteigerungen fußten nach Berichten aus Nordamerika auf spekulativen Unternehmungen, die Nachfrage für regelmäßigen Verbrauch gestaltete sich weniger dringend. Die feste Tendenz Nordamerikas wurde unterstützt durch fester lautende Meldungen von Messina für Bergamottöl, Citronenöl und Pomeranzenöl. Eukalyptusöl war nach der vor einiger Zeit eingetretenen geringen Preisermäßigung im allgemeinen stetig. An New Yorker Markt forderten Abgeber für Angelikaöl aus Wurzeln 18—19, Anisöl bleifrei 0,57—0,59, Anethol 1,20—1,50, Bayöl westind. 2,50—2,75, Borneol 2,75—3, Bergamottöl naturell, Messina 5,50—6, künstliches 2—3,25, Birkenteeröl roh 0,11—0,14, rekt. 0,40—0,43, Bois-de-Roseöl brasilian. 1,75 bis 2, Kajeputöl techn. 0,70—0,75, Kalmusöl 3,25—3,65, Campheröl weiß 0,11½—0,12, Canangaöl amerikan. 3—3,10, Citral 100% 2,75—4, Citronella 2,75—4, Cardamomsamenöl 26—27,50, Cassiaöl redest. 2,20—2,40, Cedernöl aus Blättern 0,90—1, Cedernholzöl 0,26—0,28, Selleriesamenöl 7,50—7,75, Coriandersamenöl 11,50—12, Cubebenöl 2,85—2,95, Cuminöl 7—7,50, Dillöl 3,75—5,75, Eukalyptusöl austral. 0,56—0,57, Fenchelöl süß 0,80—0,85, Geraniumöl Bourbon 4,50—4,75, Lavendelblütenöl franz. 2,65—5, Citronenöl amerikan. 4,15—4,20, Messina 4,35—4,75, Pfefferminzöl naturell 3,35—3,65, Pimentöl 2,65—4, Thymianöl rot 0,70—0,80, Thymianöl weiß 0,85—0,90, Ylang-Ylangöl Bourbon 10—13, Manila 26—36 Doll. je 1 lb ab New York. — Die Kauflust am deutschen Markt war durch die schlechte wirtschaftliche Lage ungünstig beeinflußt, die Preise veränderten sich wenig, die Stimmung war im allgemeinen jedoch stetig. Abgeber forderten für Ambrettöl flüssig 1500—1525 RM, künstliches 70—75 RM, Anisöl dopp. rekt. 7—7,25 RM, Anethol rein 9—9,25 RM, Baldrianöl 43—44 RM, Bergamottöl 55—57 RM, künstliches 15—18 RM, Bernsteinöl rekt. hell 2,50—2,75 RM, Calmusöl 20 bis 21 RM, Canangaöl Java 28—30 RM, Cedernholzöl extrafein 5—5,25 RM, Citronellöl Java extra 5,25—5,50 RM, Citronenöl künstlich 10—10,50 RM, Cuminöl 38—39 RM, Fichtennadelöl künstliches 4,50—5 RM, Ingweröl 65 bis 66 RM, Krauseminzöl rekt. 55—56 RM, Liebstocköl 70—71 RM, Nelkenöl aus Nelken naturell 17—18 RM, Nelkenöl aus Stielen 16,50—17 RM, Rautenöl 21—22 RM, Sellerieöl aus Samen 52—53 RM, Wermutöl amerikan. 175 bis 180 RM das kg ohne Verpackung ab Fabrik oder Lager.

Ätherische Öle. Die Ausfuhr Siziliens an ätherischen Ölen stieg von 860 429 kg 1926 auf 894 719 kg 1927. Die vorhandenen Vorräte schätzte man für den 1. Dezember 1927 auf 150 000 sizilische Pfund Citronenöl, 100 000 Bergamottöl, 10 000 süßes Orangenöl, 2000 Mandarinenöl und 1000 Bitterorangenöl. Ausgeführt wurden im einzelnen: Citronenöl 556 562 kg, Orangenöl 126 133 kg, Bergamottöl 195 862 kg, Mandarinenöl 6876 kg, anderes Öl 9286 kg, zusammen 894 719 kg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (Mitte Dezember.) Die Kohlenförderung war während der Aussperrung im Ruhrbergbau sehr unterschiedlich, mehr noch aber die Kokserstellung durch Außerbetriebsetzung eines großen Teiles der Hochöfen in Nordwestdeutschland ungünstig beeinflußt. Die Kohlenförderung im Ruhrbergbau sank von 367 900 t auf 347 500 t, stieg später auf 376 400 t und betrug in der Woche vom 25. November bis zum 1. Dezember 364 700 t durchschnittlich arbeitstäglich, bei der Herstellung von Koks war ein Rückgang von 75 300 t auf 61 400 t und schließlich eine geringe Erhöhung auf 62 800 t festzustellen. Die Herstellung von Preßkohle verminderte sich von 12 300 t auf 9900 t, in der letzten Novemberwoche war geringe Zunahme auf 10 160 t durchschnittlich arbeitstäglich festzustellen. Der Monat November ist infolge zunehmenden Verbrauches in der Regel mit einer ansehnlichen Steigerung der Förderung verbunden. So z. B. stieg die arbeitstägliche Kohlenförderung im November v. J. von 384 000 t auf 404 600 t. — Im Aachener und Niedersächsischen Steinkohlenrevier sind geringfügige Preisveränderungen im Berichtsmonat eingetreten. Ab 26. November kostet beim Aachener Steinkohlen-Syndikat Brechkoks III 20/40 mm 25,32 RM, Brechkoks IV 10/20 mm 15,03 RM, Koksgrus 0/10 mm 9 RM, im Niedersächsischen Kohlen-Syndikat ab 1. Dezember Perlkoks 16,90 RM, Koksgrus 13,40 RM und Nußkoks II 13,70 RM die t. — Die Stillegung der Zeche „Unser Fritz" in Wanne-Eickel ist inzwischen genehmigt worden. — Die Vollversammlung der Gewerken der Bergwerksgesellschaften Hermann I/III in Liquid. in Bork i. W. genehmigte den Liquidationsbericht zum 26. Mai 1928. Die Quote der Gewerkschaften ist für 4 Mill. RM an die Rheinische Stahlwerke veräußert worden. Ein weiteres Angebot auf die Zechenanlagen liegt noch vor. — Die Aussichten auf Verteilung von Gewinn in den Staatsbetrieben sind anscheinend nicht günstig. Bei der Bergwerksgesellschaft Hibernia und der Bergwerks-A.-G. in Recklinghausen, die im Vorjahr 4 bzw. 5% Dividende verteilen konnten, muß für das laufende Geschäftsjahr von der Ausschüttung einer Dividende Abstand genommen werden. — Die Gewerkenversammlung der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Graf Bismarck in Liquid. genehmigte gegen die Stimmen von drei Gewerken die Bilanz und den Bericht des Liquidators. Auf jeden ausstehenden Kux entfallen jetzt nom. 29 200 RM Deutsche Erdöl-Aktien nebst Gewinnanteilscheinen vom 1. Januar 1928 sowie eine Barzahlung von 1898,62 RM als Gegenwert für die Dividende für das Jahr 1927 und Zinsen hieraus. — In der Generalversammlung der Niederrheinische Braunkohlen-Werke A.-G. in Rheydt wurde der dividendenlose Abschluß für 1927 genehmigt. Nach Verrechnung des Gewinnvortrages aus 1926 mit 21 259 RM ergibt sich ein Reingewinn von 11 737 RM, der vorgetragen wird. Als weiterer Vertreter des Konzerns der Deutsche Continentale Gas-Gesellschaft in Dessau wurde Bergrat v. Marées in den Aufsichtsrat gewählt. — Unter Berücksichtigung der Abschreibungen hat sich in dem am 30. Juni abgeschlossenen Geschäftsjahr bei dem Consolidierten Braunkohlenbergwerk Marie in Atzendorf der Verlust aus dem Vorjahr von 19 785 RM auf 38 000 RM erhöht, welcher vorgetragen wird. — Die Grube Leopold bei Edderitz hat kürzlich mit der Lieferung von Braunkohlengas von ihrer Braunkohlenverschwelungsanlage an die Deutsche Continentale Gas-Gesellschaft begonnen, wobei es sich zunächst um die Lieferung von 3 Mill. cbm handelt.

Kohleveredlung. Die British Benzol and Coal Distillation, Ltd., wird ihre Anlage auf dem Gelände der Bedwas Navigation Colliery Ltd. in Bedwas (Southwales) errichten. Die Anlage wird neben den Koksöfen eine Benzol-

und Teerdestillations-Apparatur umfassen, für die Pläne von der Woodall-Duckham Construction Co., Ltd., vorgelegt und angenommen worden sind. Der angewandte Koksofentyp ist das Beckersystem, welches in verschiedenen Ländern erprobt worden ist. In Amerika existiert eine solche Anlage, die pro Tag 60 000 t Kohle verarbeitet, und nach der Beckermethode werden in der Welt über 20 Mill. t Kohle je Jahr behandelt. Das Rohmaterial wird von obiger Grube geliefert werden in Mengen von 750 t Kohle je Tag zum Preise von 11 Doll. je 1 t über ein Jahr. Die Anlage, welche im Jahre 1929 völlig betriebsfertig sein soll, wird dann über ½ Mill. Gall. Automobilkraftstoff und etwa 1 Mill. Gall. andere Öle liefern können. — Ein neues Unternehmen zur Herstellung von Ölen aus Kohle ist in England im Entstehen begriffen, die Scottish Coal Products Ltd. Die Firma wird das sogen. „Struben"-Verfahren, welches seit den letzten vier Jahren von der Scottish Fusion Corporation Ltd. und W. Hunter bearbeitet worden ist, und für welches die meisten Patente in allen wichtigen Ländern schon genehmigt worden sind, benutzen. Die Gesellschaft wird die Gorehill Coal Company Airdrie in Schottland zur Sicherung des Rohmaterials erwerben. Außer Automobilbenzin, wovon die erste Anlage pro Jahr 8 Mill. Gall. produzieren kann, werden als Produkte Ölkoks, Gas und ein Rückstand erhalten, der als Kohlenstaub für Feuerungszwecke verwendet werden kann. Der Ölkoks soll für elektrische Zwecke Anwendung finden. Das Verfahren soll auf ganz neuer Grundlage aufgebaut sein und es ermöglichen, bituminöse Materialien der verschiedensten Art zu verarbeiten. Die Ausbeuten sind größer als die mit Hilfe anderer existierender Verfahren erhaltenen, mit Ausnahme der Hydrierung, und die Qualität der Produkte ist besser als im Falle der sonst bekannten Methoden. Nach einem Vertrage mit einer der größten Öl-Verkaufsgesellschaften nimmt die letztere pro Jahr bis zu 4 Mill. Gall. Benzin ab, während die Gesellschaft 2 Mill. Gall. zur Verfügung behält. Dieser Vertrag erstreckt sich auf weitere zu erbauende Anlagen der neuen Gesellschaft. Das Kapital wird 400 000 £ betragen, und die Finanzierung liegt in den Händen des Oberst C. R. Finch-Noyes. — Nachdem die Vorversuche mit dem Plassmann-Verfahren, welche in Leeds mit einer Retorte von täglich 2—3 t Durchsatz seit einiger Zeit im Gange waren, erfolgreich beendigt worden sind, hat man sich entschlossen, eine größere Anlage in London mit einem Durchsatz von 500 t Kohle pro Tag zu errichten. Der mit dem Verfahren produzierte rauchlose Halbkoks wird günstig beurteilt, besonders für Haushaltsgebrauch; als Nebenprodukte werden Gas, Teer, Schweröl und 1 Gall. Motorenbenzin pro t Kohle angegeben. Ein weiterer Fortschritt wird in Aussicht gestellt mit der Verarbeitung der bis 170° C siedenden Fraktion des Öldestillats von der Tieftemperaturverkokung. In dem Laboratorium der Carlton Main Colliery in Barnsley ist ein Verfahren ausgearbeitet worden, das es ermöglichen soll, diese Fraktion wasserhell und frei von Kresol, Phenol, Säuren und Basen, und zwar in einer Operation, zu erhalten. Der Rückstand ist ein dickes Öl, welches sich ähnlich den Lacken verhält und mit glänzender Oberfläche eintrocknet. Die L. H. Process, Ltd., zu deren Direktorium Dr. Hirchberg gehört, hat ihre Versuche so weit durchgeführt, daß das Verfahren, soweit es Ölschiefer betrifft, jetzt in einer größeren Anlage ausprobiert werden soll. Die Resultate, welche mit Burmah-Ölschiefer erhalten worden sind, erscheinen sehr günstig. Aus 1 t Schiefer mit 45% flüchtigen Anteilen werden 67 Gall. Öl erhalten, wovon 40% unter 180° C destillieren, ungerechnet die im Gas enthaltenen beträchtlichen Mengen benzinartiger Kohlenwasserstoffe. Von den 45% flüchtigen Anteilen werden 26% als Öl und 19% als Gas erhalten. Der anorganische Rückstand enthält nur ein wenig Kohlenstoff. Das Verfahren soll in Kürze auf Kohle angewendet werden, nachdem die bisher angestellten Vorversuche günstige Resultate ergeben haben. Der Vorzug des Verfahrens liegt darin, daß es unter nur geringen Drucken arbeitet, keinen Wasserstoff benötigt und sich, wie man hofft, auf britische Kohlen anwenden lassen wird.

Rauchlose Kohle. Der Engländer Francis M. Crossmann hat eine neue rauchlose Kohle, genannt „Carbocite", hergestellt. Die Vorteile der Carbocite-Kohle sollen darin bestehen, daß sie beim Verbrennen nicht auseinanderfällt und auch unter ungünstigen Witterungsverhältnissen ihre Ovalform behält, ferner verschafft sie eine stetige hohe Hitze, die etwa 25—30% länger anhält, als diejenige der gewöhnlichen Kohle. Die neue Kohle soll billiger als irgendeine andere Art rauchloser Kohle hergestellt werden können, und zwar deshalb, weil schlechte Kohlen bzw. Kohlenrückstände behandelt werden, deren Einkaufspreis sich auf nur 6—8 s je t stellt. Eine Anlage soll bei Pourfleet durch die neuzugründende British Carbocite Co. errichtet werden. Carbocite-Kohle kann dann etwa für 42 s je t Kleinverkaufspreis an das Publikum veräußert werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (New York, Mitte November.) Der Ausfall der Präsidentenwahl hat in den industriellen Kreisen eine sehr zuversichtliche Stimmung ausgelöst, man erwartet einen allgemeinen Aufschwung des wirtschaftlichen Lebens. Wie bereits feststeht, wird der Kongreß alsbald nach dem Amtsantritt des neuen Präsidenten Herbert Hoover (Anfang März 1929) zu einer außerordentlichen Sitzung einberufen werden, um eine Revision des Einfuhrzolltarifs, natürlich nach oben hin, vorzunehmen. Mitte vorigen Monats kündigten die führenden Alkaliproduzenten an, daß die Lieferungskontrakte 1929 für Chlorkalk, Rohsoda, Ätznatron und Natriumbicarbonat keine Preisveränderungen erfahren würden. Die Erneuerung der Kontrakte hat daraufhin in sehr erheblichem Umfange eingesetzt, namentlich für Ätznatron, so daß man bereits von einer bevorstehenden Knappheit von Vorräten spricht und die Exporteure befürchten, ihre Aufträge nicht erledigen zu können. Ähnlich liegen die Verhältnisse von Soda. Die Beibehaltung des Kontraktpreises von Chlorkalk angesichts der kürzlich eingetretenen Herabsetzung des Preises von Chlor wird damit erklärt, daß die Kalkerzeugung nicht gleichen Schritt mit der Chlorerzeugung gehalten hat. Die Kontraktpreise für Chlor lauten auf 3 cts je Pfd. in Zisternenwagen, 1½ ct niedriger, 4½ cts in Zylindern für Waggonmengen, 7½ cts für Mengen von 2000 Pfd. und darüber und 8½ cts für geringere Mengen, alles je 1 ct niedriger. Prompte Lieferungen werden zu gleichen Preisen ausgeführt. Der Grund für die Herabsetzung ist darin zu finden, daß demnächst das Erscheinen von neuen Produzenten im Markt erwartet wird. Essigsaurer Kalk wurde vom 30. Oktober ab abermals um 50 cts auf 4,50 Doll. je 100 Pfd. erhöht. Die im Sommer stillgelegten Holzdestillerien haben den Betrieb erst teilweise wieder aufgenommen, und die Vorräte verringern sich beständig. Essigsäure ist infolgedessen auch gestiegen, die Erhöhungen halten sich zwischen 25 cts für den 28%igen Artikel und 80 cts für Eisessig je 100 Pfd. Auch Äthylacetat wurde von den Produzenten Anfang November um 5 cts je Gall. hinaufgesetzt, womit es auf 92 cts in Zisternen, 95 cts in Trommeln für Waggonmengen und 97 cts für kleinere Mengen steht. Die am 16. November in Kraft getretene Erhöhung des Einfuhrzolles von Flußspat von 5,60 auf 8,40 Doll. je t veranlaßte bereits Ende Oktober eine Hinaufsetzung der Preise für den inländischen 98%igen Säureartikel auf 41—46 Doll. und den 98%igen Emailartikel auf 36—40 Doll je t. In voriger Woche stiegen auch die Preise für die anderen Sorten um 2 Doll. je t, und zwar auf 18 Doll. für gewaschenen Kies (washed gravel) 85 und 5, Nr. 2 lump 20 Doll., Nr. 1 standard ground 32,50 Doll. bei losem Versand und 36,50 Doll. in Säcken. Ausländ. Flußspat, 85 und 5, wurde gleichzeitig auf 20,90—21,15 Doll. erhöht. Salzkuchen (Natriumsulfat) stieg in voriger Woche um 2,50 Doll. je t. Für ausländ. gelbes Natriumblutlaugensalz wurden Lieferungskontrakte 1929 zu 11¼ cts je Pfd. in Fässern für große Mengen angeboten, während vor 1 Jahr 11⅞ cts dafür verlangt wurden. Der Lokopreis von 12—13 cts für In- und Auslandware blieb dadurch unberührt. Ausländ. Natriumnitrit wurde in der 2. Oktoberhälfte 2-mal um ½ cts je Pfd. hinaufgesetzt. Die für Wasserglas bekanntgegebenen Kontraktpreise 1929 lauten für je 100 Pfd.: 40% 60 cts in Zisternen, 80 cts in Trommeln für Waggonmengen und 1,05 Doll. für geringere Mengen; 42½% 65 cts bzw. 85 cts und bzw. 1,10 Doll.; 60% in Trommeln 1,65 Doll. für Waggon- und 2,50 Doll. für geringere Mengen; wasserweiß 1,25 Doll. bzw. 1,35 Doll. bzw. 1,90 Doll. Für ausländ. Schwefelnatrium, 60%, ermäßigten die Importeure den Preis um 25 cts auf 3,25—4 Doll. je 100 Pfd., dem sich die Inlandproduzenten anschlossen; der 30%ige Artikel wurde von letzteren auf 2,35—2,65 Doll. gehalten, während Auslandware zu 2,25 Doll. erhältlich ist. In Hinsicht auf die ungewöhnlich starke Nachfrage für Schwefelsäure seitens der Petroleumraffinerien erwartet man ein Anziehen des Preises vor Ende des Jahres. Von ausländ. Citronensäure sind nur geringe Vorräte im Markt, so daß die italienischen Verbraucher bis 68 cts je Pfd. dafür bezahlen, während Inlandware zu 46—47 cts verkauft wird. Auch Oxalsäure ist knapp, so daß die Inlandproduzenten sich zu keinerlei Nachlässen von ihrem Kontraktpreis, 11—11½ cts in Fässern, verstehen. Die von den Fabrikanten von Insektenvertilgungsmitteln angekündigten Kontraktpreise für nächstjährige Lieferungen zeigen keine Abweichungen von den bestehenden. Für Kupfersulfat erhöhten die Produzenten vom 5. November ab den Preis um 20 cts je 100 Pfd. auf 5,50 Doll. in Fässern für Waggonmengen bei Lieferung binnen 60 Tagen, lehnten es aber ab, sich für Frühjahrslieferungen zu binden. Der letzthin eingetretenen Preiserhöhung von Kupfer um 1½—2 cts entspricht die Hinaufsetzung des Sulfatpreises nur zur Hälfte. Die Alkoholpreise stiegen Anfang November um 1 ct je Gall. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerik. Pfd. (43,3 kg) in größeren Mengen oder Originalaufmachungen.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun, Ammoniak, Stücke	3,25—3,35
— — gepulvert	3.65
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, gepulvert	3,40
— — Stücke	3,00—3,10
— Kalium-Chrom	5,75
— Natrium	3,50—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	1,90—2,05
— techn., in Säcken, Fabrik	1,40—1,55
Ammoniak, 26°, Trommeln, Waggonmengen	3,00—3,25
— desgl., Ballons	5,25
— wasserfrei, Zylinder	13,50—14,00
Ammoniumcarbonat, ausländ., Fässer	8,00—10.00
— inländ., Fässer	12,00—13,00
Ammoniumchlorid, grau, Waggonmengen, Fabrik	5,40—5.50
— desgl., geringere Meng.	5,90—6,50
— ausländ.	5,50—6,00
— Stücke, ausländ.	10,50—11,00
— weiß, körnig, Fabrik, Kontrakte	4,70
— desgl., ausländ.	4,70—5,00
Ammoniumfluorid	19,00—21,00
Ammoniumnitrat, techn.	6,50—12,00
Ammoniumsulfat, lose, nördl. Märkte, Rückverkäufe	2,35—2,40
— desgl., südl. Märkte Rückverkäufe	2,35—2,40
Ammoniumsulfatnitrat, 26% N, 31,6% Ammoniak, ausländ., Säcke, nördl. Häf., 1 t	59,30
— desgl., südl. Häfen, 1 t	60,05
Antimon, metall., lose,	10,25
— desgl. ausländ., fob New York, Jan.-Febr.	10,25
— Nadeln, gepulv., in Fäss.	12,00
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17,00—18,00
— ausländ., Ballons	14.50
Antimonoxyd in Fässern	12,00—13,00
Antimonsulfid (Goldschwefel), Fässer	16.00—20.00
— purpurn	38,00—42,00
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	4,00—5,00
— rot, in Fäßchen	9,00—10,00
— metallischen	50,00—55,00
Bariumcarbonat, Säcke, fob Fabrik, 1 t	57,00—60.00
— ausländ., 1 t	57,00—60,00
Bariumchlorid, kryst., Säcke, fob Fabrik, 1 t	63.00—70.00
— ausländ., 1 t	68,00—70,00
— chemisch rein	17,00—18,00
Bariumchlorat	14,00—15,00
Bariumfluorid	12,00—20,00
Bariumnitrat	8,25—8.50
Bariumoxyd, ausländ., in Trommeln	12,00—13,00
Bariumsulfat, Röntgenstrahlen	14,00—15,00
Borax, Waggonmenge, gep. od. körnig, in Säcken	2,50[1])
— desgl., in Fässern	2,75[1])
— kryst., in Säcken	2,75[1])
— desgl. in Fässern	3,00[1])
Borsäure, 99½%, Säcke Waggonmengen	6,50—7,00
— geringere Mengen	7,25—7,50
Brom, gereinigt	45,00—47,00
Äthylbromid, rein, Flaschen	85,00—95,00
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	47,00—48,00
— desgl., ausländ.	46,00—47,00
Bromcalcium, in Jars	65,00—69,00
Bromkalium, körnig oder kryst., inländ., Fässer	42,00—43.00
— ausländ.	41,00—42,00
Bromlithium	185,00—190,00
Bromnatrium, körnig, Fässer, inländ.	42.00—43.00
— desgl., ausländisches	41,00—42,00
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51,00—52,00
Chlor, flüssig, Zylinder, Waggonmengen, fob Fabrik	4.50
— desgl., geringere Meng.	7,50—8,50
— in Tanks, fob Fabrik	3,00
Chlorcalcium, Flocken (77-80% Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	25,00
— fest, 73-75%, Waggonmengen, Fabrik, 1 t	20.00
— ausländ. Verschiffungen	17,50—18,50
Chlorkalk, in Trommeln fob Fabrik, Waggonmeng.	2,00—2.35
— desgl., geringere Meng	2,15—2,60
Chlormagnesium Flocken inländ., Fässer, Fabrik, 1 t	36,00—37,00
— desgl., ausländ., 1 t	31,75—33,50
Chlorzink, körnig, Tromm., fob Fabrik	6,125—6,625
— geschmolzen, Fabrik	5,25—6,00
Chlorzinn	15,50
Chrom, essigsaures, 8%, in Fässern	4,75—5.25
Eisennitrat, echtes	9,00—9.50
— technisches	2,75—3,00
Eisenvitriol, lose, Waggonmengen, fob Fabrik, 1 t	13.00
— desgl., in Fässern, 1 t	18.00
Fluornatrium	8.50—10.00
Jod, resublim. in Fäßchen	465.00—470,00
Jodammonium	520,00
Jodkalium	350,00—355,00

[1]) Unter Vergütung der Fracht.

Jodnatrium	425,00—430,00
Jodstrontium	400,00—410,00
Jodzink, Flaschen	520,00—570,00
Kalisalze: Bicarbonat. U. S. P., kryst., Fässer	13,00—14,00
Bichromat	8,75—9,00
Carbonat, 98-100%, calcin., ausländ., Verschiffungen	7,75—8,25
— 96-98%, calcin., ausländ., Verschiffungen	6,625—7,125
— 80-85%, calcin., ausländ., Verschiffungen	5,375—5,875
— 80-85%, hydriert, ausländ., Verschiffungen	6,00—6,50
Chlorat, an der Fabrik, Wagonmengnen	6,50—7,00
— U. S. P., körnig	16,00—17,00
— desgl. Pulver	11,00—14,00
Chlorid, 80-85%, Basis 80%, in Säcken, 1 t	36,40
— desgl., lose, 1 t	34,80
Cyanid	55,00—60,00
Kali, gelbblausaures	19,00—21,00
— rotblausaures	39,00—41,00
Hydroxyd 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— desgl., ausländ.	7,125—7,375
Kalisalpeter kryst.	7,25—8,00
— körnig	6,00—6,25
— gepulvert	7,25—7,50
Kali, schwefelsaures, 90 bis 95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	47,30
— desgl., lose, 1 t	45,70
— übermangansaur., USP.	15,00—15,50
— desgl., technisches	15,00—16,00
Kupfervitriol, Krystalle, 99%, Waggonmengen	5,50
— desgl., kleinere Mengen	5,85—6,20
Lithiumcarbonat	150,00—160,00
Lithiumcitrat	170,00—180,00
Magnesia, kohlens., techn. Fässer	6,00—6,50
— desgl., U. S. P., Fässer	8,00—9,00
— calcin., U. S. P.	45,00—60,00
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,70—1,90
— desgl. U. S. P., Waggonmengen, Säcke	2,15
— desgl., ausländ., U. S. P.	1,95—2,00
— desgl., techn.	1,15—1,20
Natriumsalze: Bicarbonat, Lokoware, Waggonmengen, in Fässern	2,55
— desgl, fob Fabrik, in Fässern	2,00
— desgl., in Fäßchen	2,25
Bichromat	7,00—7,25
Bisulfat, lose, Fabrik, 1 t	3,50—4,50
— in Fässern, Fabr., 1 t	5,00—6,00
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Chlorat, Fabrik	6,25—6,50
— an der Küste	5,75—6,00
— ausländ., ab Dock	6,25—6,50
Cyanid, 96-98%, inländ., in 100 Pfd.-Fässern	19,00
— desgl., ausländ.	17,00—18,00
Hydroxyd, 76%, Flocken, Waggonmeng., Tromm.	3,35
— desgl., gering. Meng.	4,16—4,31
— desgl., Kontrakte, Fabrik	3,30
— desgl., fest, Waggonmengen	2,95
— desgl., geringere Meng.	3,76—3,91
— desgl. Kontrakte, Fabrik	2,90
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3,10
Kieselsäurefluorid	5,00—5,50
Natron, gelbblausaures, Fabrik	12,00—13,00
— ausländ., Sofort-Verschiffung	12,00
— kieselsaures, 40°, fob Fabrik, Trommeln	0,70—0,80
— kieselsaures, 60°, fob Fabrik, Trommeln	1,65
Nitrat, rohes, in Säcken, Lokoware	2,175
— desgl. Lieferungen Dezmber	2,175
— desgl. Lieferungen Januar-Juni	2,20
— synthet., inländ., Säcke, Häfen	2,175
— desgl., lose, Häfen	2,075
Nitrit, 96-98%, inländ., Waggonmengen	7,25—7,50
— geringere Mengen	8,25—8,50
— desgl. ausländ.	8,75—9,00
Phosphat, 2-bas., U. S. P., körnig	7,50—8,00
— 2-basisch, techn.	3,25—3,75
— 3-basisch techn.	3,90—4,50
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,25—4,00
— desgl. ausländ.	3,25—4,00
— 30%, kryst.	2,35—2,65
— desgl., ausländ.	2,25
Soda, calcin., 58%, leicht, Säcke, Waggonmengen, Lokoware	1,345
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
— calc., 58%, dicht, Säcke, Waggonmengen Lokoware	1,40
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,55
Sulfat (Glaubersalz), in Säcken, Waggonmengen	1,00
— ausländ. Lokoware	0,70—0,80
— wasserfreies inländ.	3,00—3,50
— desgl., ausländ.	2,50—2,75
Sulfit, gepulvert	6,75—7,00
— kryst.	3,00—3,25
Nickeloxyd	38,00—40,00
Nickelsalze, Doppel-	10,00
— einfache	10,50
Phosphor, gelber	35,00—40,00
— roter	55,00—60,00
Phosphorsäure, 50% techn.	8,50—9,00
— 85%, U. S. P. (spez. Gew. 1,710)	14,00—15,00
— 89%, U. S. P. (spez. Gew. 1,750)	15,00—16,00
Quecksilber, 1 Flasche von 76 Pfd. netto	124,00—125,00
Salpetersäure, 36°, Fabrik, Waggonmengen	5,00
— 42°, Fabrik, Waggonmengen	6,75
Salzsäure, 18°, Fabrik, Tanks	1,00
— 20°, Fabrik, Tanks	1,10
— 22°, Fabrik, Tanks	1,60
Schwefel, roher, lose, Waggonmengen, a. d. Mine, 1 t	18,00—19,00
— desgl., fob atlant. Häfen, lose, 1 t	22,00—23,00
— Blüten, Fässer	3,45—4,00
— Mehl, Fässer	1,90—2,45
— Mehl, extrafein, Fässer	2,40—3,00
Schwefelsäure, 60°, Tankwagen, Fabrik, 1 t	11,00
— 66°, Tankwagen, Fabrik,	15,50
Schwefelkohlenstoff	5,00—6,00
Silber, salpeters. 100 Unz.	40,75—42,75
Strontiumcarbonat, rein	25,00—30,00
Sublimat	165,00—180,00
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gros Flaschen versch. Größe	7,75—18,50
— in Fässern	4,00
Zinkcarbonat	10,50—11,00
Zinkstaub, in Fässern, Waggonmengen	8,75—9,00
— einzelne Fässer	9,75—11,00
Zinksulfat	3,75
Zinnkrystalle	37,50
Zinkoxyd	54,00

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen	15,00
— in kleineren Mengen	16,00—17,00
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	80,00—85,00
— desgl., Tromm., 100 Gall.	83,00—88,00
Aether, U. S. P.	20,00
Albumin, Blut-,	43,00—48,00
— pflanzl., Fabrik	65,00—70,00
Alkohol, vergällt, steuerfr., 188 proof, Nr. 1, Fässer, 100 Gall.	56,00
Aethyl (-Melasse), 190 proof, Fässer, 100 Gall.	267,00—275,00
Aethyl- (Getreide), 190 proof, Fässer, 100 Gall	272,00—280,00
Benzyl, Flaschen	125,00—135,00
Butyl, normaler, Tromm., Waggonmengen, Fabrik	18,25—19,25
— desgl. kleinere Meng.	18,75—19,75
Isopropyl-, 91%, Trommeln, 100 Gall	105,00—135,00
— 98%, Tromm., 100 Gall.	130,00—160,00
Methanol (Holzgeist), 95%ig, Tromm., 100 Gall.	58,00
— 97%ig, 100 Gall.	60,00
— gereinigt, 100 Gall.	63,00
— für Vergällung, in Tanks, 100 Gall.	60,00
— synthet., Trommeln, Waggonmeng., 100 Gall.	53,00[2])
— desgl., geringere Mengen, 100 Gall.	56,00[1])
— desgl., Tanks, Fabrik (unter Vergütung der Fracht), 100 Gall.	50,00[2])
Ameisensäure, 90%, ausländisch.	11,00—12,00
Brechweinstein, techn.	27,25—27,50
— U. S. P., gepulvert	32,50—34,00
Casein, inländ., 20 bis 30 Maschen, Waggonmeng.	15,75—16,00
— desgl., 80—100 Maschen, Waggonmengen	16,25—16,75
— ausländ., fein gemahl., Waggonmengen	16,25—16,75
Citronensäure, inländ., kryst.	46,00
— ausländ.	68,00
Eisessig, 99%ig, in Fässern	13,68—13,93
Essigsäure, 28%ige, Fässer	3,88—4,13
— 56%ige, Fässer	7,35—7,60
Essigsaures Blei, braun	12,00—12,50
— weiß, kryst.	13,00—13,50
Essigsaures Kalium	29,00—30,00
Essigsaurer Kalk	4,50
Essigsaures Natrium	5,50—6,25
Formaldehyd, 40%ig, in Fässern, Waggonmengen, fob Fabrik	9,50
— desgl., kleinere Mengen, Lokoware	9,75—10,00
Gerbsäure, techn.	35,00—40,00
— U. S. P.	87,00—93,00
Milchsäure, 22%, dunkel	4,75—5,25
— 22%, hell	5,75—6,25
— 44%, dunkel	10,00—10,50
— 44%, hell, gereinigt	12,00—12,50
— U. S. P. X., Ballons	62,00—64,00
Oxalsäure	11,00—11,25
— ausländ.	11,875—12,125
Tetrachlorkohlenstoff, Trommeln, Waggonmeng.	6,25
— kleinere Mengen	6,50—7,00
Vanillin	625,00—680,00
Weinsäure, kryst., U. S. P.	38,50
— ausländ., kryst.	38,00
Weinstein, cream, Fässer	27,75—28,00
— ausländ., Fässer	26,75—27,00

[2]) nominell.

Chemische Erzeugnisse. Laut Entscheidungen des Ver. Staaten-Zollappellation gerichts unterliegen: sogen. „Osier foils" oder Bronzeblätter, die hergeste werden, indem man eine Glasscheibe mit einer Mischung von Zinkwe Schellack und Glycerin bestreicht und sodann Bronzepulver darauf stre worauf man das Bronzeblatt mit einem Messer abnimmt, als „Bronze Blattform" nach § 382 einem Zoll von 6 cts für je 100 Blätter. Impflymphen Ampullen als „medizinische Präparate in Ampullen" nach § 23 einem We zoll von 25%. Harzarome (resinaromes) von Eichenmoos, Iris, Perubalsam u Laudanum als Artikel, die „Mischungen von natürlichen oder synthetisch aromatischen Stoffen", ähnlich sind, 40 cts je Pfd. zuzüglich 50% vom We Mischungen von 95% Leinöl und 5% Sojabohnenöl als Ölmischungen unt § 58 einem Wertzoll von 25%, unter Zurückweisung der regierungsseitig Behauptung, daß die Beimengung von 5% Sojabohnenöl dem Artikel nic seinen Charakter als Leinöl nimmt. Portwein, der durch Beimengung v Kaliumnitrat ungenießbar gemacht ist und zur Behandlung von Tabak die als „chemische Mischung" unter § 24 20 cts je Pfd. zuzüglich 25% vo Wert. — Das Zollgericht hat entschieden: Glimmerpackungen unterliegen nicht besonders erwähnte Maschinenteile unter § 372 einem Wertzoll v 30%. Ebenso Bromograph-Maschinen. Sumachsamen geht nicht als Ger stoff unter § 1568 zollfrei ein, sondern hat unter § 762 8 cts je Pfd. bezahlen. „Cipps-Pflanzennährmittel", enthaltend Stickstoff, Phosphat u Kali, in Form von Pillen oder Tabletten, hat keinen Anspruch auf Zollfre heit als Düngemittel unter § 1583, sondern unterliegt als chemische Ve bindung in Pillen- oder ähnlicher Form unter § 23 einem Wertzoll von 25 Seifensiederabfall, der bei der Herstellung von Rindenschnitzeln anfäl bleibt als rohe Droge unter § 1622 zollfrei. Eine Entscheidung von pri zipieller Wichtigkeit betrifft ein Gemenge von Kohlenteerpech und eine Kohlenteerkresylsäuredestillat. Der amtliche Chemiker berichtete, daß d untersuchte Probe 6,5% Wasser, 71,5% Kohlenteersäuren und 22% Pe enthielt und bei der Destillation weniger als 5% Teersäuren unter 190° und weniger als 75% unter 215° C übergehen, aber bei der Destillation d Kresylsäuredestillats allein weniger als 5% unter 190° C, dagegen über 75 unter 215° C. Die General Bakelite Corp. u. a. verlangten Zollfreiheit unt § 1549, der alle nicht in §§ 27 oder 28 besonders erwähnten Mischung von rohen Kohlenteerdestillaten, von denen unter 190° C weniger als 5 Teersäuren übergehen, von der Verzollung ausnimmt, da sich die §§ 27 u 28 nur auf Mischungen von Erzeugnissen („products") beziehen. Das G richt entschied, daß der Ausdruck „Erzeugnisse" im allgemeinen, nicht ch mischen Sinn auszulegen ist, und unterstellte den Artikel dem § 27. Manganlegierungen, enthaltend 77,7% Mangan, 6,4% Kohlenstoff, 2,45 Silicium und Bruchprozente von Schwefel und Phosphor neben Eisen, ste kein Siliciummangan dar, noch Ferromangan, sondern ist als nicht besonde erwähnte, für die Stahlfabrikation bestimmte Legierung unter § 302 mit 25 vom Wert zu verzollen.

Kohlensäure. Die neue Norsk Kulsyreindustri, A. Heilmann in Moss, Norwege begann die Herstellung flüssiger Kohlensäure.

Schwefelsäure. Das Werk des finnischen Staats erzeugte 1927 10 456 t 93%i Schwefelsäure und 19 722 t Superphosphat, zu dessen Herstellung der Haup teil der Säure diente.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 15. Dezember.) Die nahen Feiertage wirken sich berei hemmend auf die Geschäftstätigkeit aus. Die Umsätze halten sich auge blicklich in den denkbar engsten Grenzen. Jeder kauft nur von der Ha in den Mund. Kalkutta meldete vollständig unveränderte Notierungen un kam daher für TN orange zur Verschiffung Dezember-Januar mit 192 s 6 und für Lemon zur gleichen Abladung mit 225 s cif Hamburg. Der London Terminmarkt berichtete stetige Tendenz, und man forderte zuletzt f TN orange Lieferung ab Lager London Dezember 192 s 6 d (bezahlt) u für März 190 s (Verkäufer). Der Hamburger Markt notierte zuletzt f greifbare Ware: TN orange frei bis leicht geklebt 197 s 6 d bis 200 (schwimmend 192 s 6 d), fein orange 227 s 6 d, Lemon 240 s (schwimmen 235 s), Knopflack R. L. Pure 245 s, Stocklack echt Siam 142 s 6 d, Körne lack goldgelb 242 s 6 d, Rubinschellack 145—210 s je 1 cwt einschl. Origina kisten, Originaltara, ab Freihafenlager Hamburg.

Stärke. Zucker.

Zucker. 1927 kamen in der Schweiz im Werte von 57 013 380 Fr. Zucker alle Art zur Einfuhr gegen 48 961 513 Fr. 1926. Zur Ausfuhr gelangten dagege für 41 464 Fr. gegen 43 374 Fr. im Vorjahre. Auf die einzelnen Sorten ve teilte sich die Ein- und Ausfuhr wie folgt:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge in dz	Wert in Fr.	Menge in dz	Wert in Fr.
Melasse	46 337	1 691 144	14	1 611
Rohmelasse	907	11 379	—	—
Rohzucker	63 620	2 112 845	—	—
Krystallzucker	1 115 169	50 002 038	21	6 234
Stampfzucker	52 007	2 394 889	68	4 481
Zucker in Hüten	11 112	553 765	6	433
Zucker geschnitten oder gepulvert	4 778	247 320	419	28 705

Zucker. Das tschechische Zuckerkartell ist 1918 zustande gekommen. Da Gesamtkontingent wurde nach der Erklärung der Tschechoslowakei zu Republik auf jährlich 2 842 913 Meterzentner für Böhmen, Mähren un Schlesien festgesetzt, für die Slowakei auf 434 873 Meterzentner. Ein be stimmter Prozentsatz wird auch hier freigelassen, um den Erfordernisse gerecht zu werden, bezw. das Anziehen oder Gleiten der Preise bei eine Zunahme oder Verminderung des Verbrauchs zu verhüten. Im laufende Jahr (Zuckerjahr) sind bisher 92 % des Kontingents freigegeben worden der Inlandspreis wurde mit 516 Kr. je 100 kg seit Januar d. J. unveränder festgesetzt. Der Export an raffiniertem und Roh-Zucker, der für die Aus fuhr produziert wird, ist absolut frei.

Zucker. Durch Verordnung des Präsidenten von Kuba wurde die diesjährig Zuckerproduktion auf 4 Mill. t (gegen 4½ Mill. t in der vorigen Kampagne festgesetzt, wozu ¼ Mill. t vorjähriger Bestände kommen. Die Verteilun ist folgendermaßen angeordnet: für Inlandverbrauch 150 000 t, Ausfuhr nac den Ver. Staaten 3,3 Mill. t, Export-Gesellschaft 600 000 t, Reserven 200 000

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Hittorfs unbekannter Erstlings-Vortrag und -Druck über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse. Von Dr. Max Speter 993
Über die Bestimmung des Bleis mit Hilfe von o-Oxychinolin. Von Apotheker V. Marsson und Dr. L. W. Haase . . . . . 993—995
Über die Handhabung des Englerschen Zähigkeitsmessers. Von Dr. S. Erk 995
Zuschriften: Chemiestrahlen, Prof. H. Plauson . . . . . 996—997
Vom Tage 997
Literatur: Dr. Theodor Wulf, Lehrbuch der Physik. — Reg.-Rat Dr. Richard Kempf u. Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Fritz, Schmelzpunktstabellen zur organischen Molekularanalyse. — Dipl.-Ing. Chemiker Josef Weichherz, Die Malzextrakte. — Handbuch des Zeugdrucks 998
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 999—1000
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 101/4:
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 229
Wasser. Abwässer 230
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 231
Elektrochemie. Elektrotechnik 232

Nr. 102, S. 993—1000 Köthen, 22. Dezember 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY-CHEMISTRY

Hittorfs unbekannter Erstlings-Vortrag und -Druck über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse.

Von Max Speter, Berlin-Wilmersdorf.

Nach allgemeiner Annahme[1]) stellte die in dem am 7. Juni 1853 abgeschlossenen[2]) „zweiten Stück" (Nr. 6) der „Poggendorffschen Annalen der Physik und Chemie" abgedruckte „Erste Mitteilung" die Erstlings-Publikation der epochalen Untersuchungen „Über die Wanderungen der Ionen während der Elektrolyse von W. Hittorf in Münster"[3]) vor. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Im Jahre 1852 wurde Wilhelm Hittorf auf Antrag der Fakultät zum a. o. Professor der Chemie und Physik an der Akademie zu Münster ernannt. Er hielt am 3. Mai des folgenden Jahres seinen Ehrenvortrag in der Akademie „Über die Wanderung der Ionen bei der Elektrolyse", und zwar in lateinischer Sprache. Dieser lateinische Vortrag wurde als Einladungs-Schrift natürlich schon vor Mai 1853 gedruckt. Da er bisher übersehen und von großer Seltenheit ist[4]), erscheint es angebracht, den Titel nachstehend vollständig wiederzugeben:

De Jontium Migrationibus Electrolyticis. Pars Prima. Commentatio Chemico Physica qua Orationem ex lege publica a se habendam Ad Munus Physicae Et Chemiae Professors Extraordinarii in Academia Regia Monasteriensi adeundum die III. M. Maii h. a. hora XI indicit ad eamque audiendam invitavit Guilelmus Hittorf Philos. Doctor et Professor publ. Extraord. Monasterii Guetsphalorum. Typis Theissingianis MDCCCLIII.

Die Schrift ist in Großquart-Format gehalten, hat einen Umfang von 19 Seiten und führt am Schluß eine Tafel mit 5 Figuren. (Diese Tafel zeigt die Abbildungen wesentlich größer und deutlicher als die in Poggendorffs Annalen.[2]) Der lateinische Text ist dann wortgetreu in die deutsche Abhandlung bei Poggendorff[2]) übergegangen. Es ist einigermaßen verwunderlich, daß der Tatbestand der lateinischen Erstlingsschrift so völlig in Vergessenheit geraten konnte, um so mehr als Hittorf selbst Ostwald bei der Neuherausgabe dieser seiner Arbeiten in den Ostwaldschen Klassikern beraten hatte.

[1]) Siehe z. B. Poggendorffs Biographisch-Literarisches Handwörterbuch 1863, Bd. 1, Spalte 1113; auch die Neuausgabe dieses Handwörterbuches durch Feddersen und Oettingen 1898, Bd. 3, S. 639, ebenso in den Nekrologen auf Hittorf: Heydweiller in der Physik. Ztschr. 1915, Bd. 16, S. 164, und Arrhenius in der Ztschr. f. Elektrochem. 1915, Bd. 21, S. 65. Siehe auch Ostwalds Anmerkungen in seiner Edierung der Hittorfschen Arbeiten (Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, H. 21 und 23, vor allem S. 113 im H. 21).

[2]) Pogg. Ann. d. Physik u. Chemie 1853, Bd. 89. (Der ganzen Folge Bd. 165 = dritte Reihe, Bd. 29, S. 7.)

[3]) Ebenda, S. 177—211. Dazu gehören 5 Figuren auf der 2. Tafel.

[4]) Z. B. die Preußische Staatsbibliothek, die Londoner British Museum-Bibliothek und viele andere besitzen diese Schrift nicht.

Über die Bestimmung des Bleis mit Hilfe von o-Oxychinolin.

Von Apotheker V. Marsson und Dr. L. W. Haase.*)

Im Anschluß an die bekannten Arbeiten von F. L. Hahn[1]) und M. Berg[2]) und frühere Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der Landesanstalt wurden die Untersuchungen auf die Möglichkeit der Bestimmung des Bleis mit Hilfe von o-Oxychinolin ausgedehnt und gleichzeitig die Trennung des Bleis vom Kupfer versucht. Bei der Auswahl dieser beiden Metalle, Blei und Kupfer, war der Gedanke leitend, einfachere und genauere Bestimmungsmethoden als bisher für diese beiden Stoffe zu finden, die bei der Beurteilung und bei der Untersuchung von Grund-, Fluß- und Talsperrenwässern von größerer Bedeutung sind.

In schwach ammoniakalischer Lösung kann man das Bleiion durch eine wässerige oder alkoholische Lösung von o-Oxychinolin ausfällen. Die Fällung sieht rein gelb aus und ist schwer grobflockig. Durch noch so langsame Ausfällung oder durch Zusätze war es nicht möglich, Krystalle zu erhalten, wie sie bei der Zink- und Cadmium-Fällung sehr leicht gebildet werden können. Der Niederschlag ist anfangs stark voluminös und daher schwach gelblich, aber nach kurzem Umrühren ballt er sich zusammen und fällt als schwerer grobflockiger Niederschlag zu Boden. Der Niederschlag ist leicht auf Glasfrittenfiltertiegeln abzusaugen und bei 105° C zur Gewichtskonstanz zu bringen. Ein einmaliger Aufenthalt im Trockenschrank von einer Stunde genügte in den meisten Fällen. Die besten Ergebnisse konnten mit der wässerigen gesättigten Lösung des Reagens erzielt werden, da hierbei keine Einschlüsse von unverbundenem o-Oxychinolin festgestellt werden konnten. Bei der 1%igen alkoholischen Lösung des Reagens waren häufig bei geringen Niederschlägen empfindliche Differenzen nachzuweisen, die erst durch häufiges Auswaschen beseitigt werden konnten.

Das Bleioxychinolat ist in der Wärme ziemlich leicht löslich, weshalb man die Fällung am besten bei Zimmertemperatur oder sogar unter Eiskühlung vornimmt. Diese starke Löslichkeit war es, welche die Bestimmung für die Untersuchung von Trinkwässern, in denen Mengen von weniger als 0,5 mg/l Blei vorkommen, ungeeignet machte. Es sei hier daran erinnert, daß bereits Mengen von 0,3 mg/l schon hygienische Bedeutung haben. Bevor auf die Ergebnisse der Löslichkeitsbestimmungen näher eingegangen wird, sollen die Untersuchungsmethode und die verwendeten Lösungen kurz beschrieben werden. Es hatte sich nämlich im Verlaufe der zahlreichen Untersuchungen herausgestellt, daß viele scheinbar unbedeutende Einzelheiten für den Ausfall der Analyse von Wichtigkeit waren.

Als Ausgangsmaterial wurde reinstes Bleiacetat zur Analyse mit Garantieschein, Kahlbaum, zur Herstellung einer Stammlösung verwendet, die genau 121 mg/l Blei enthielt. Dieser Bleigehalt der Lösung wurde gravimetrisch durch Einengen eines bestimmten größeren Anteils der Stammlösung unter Zusatz von einigen ccm reinster verdünnter Schwefelsäure und späterem vorsichtigen Abrauchen im Platintiegel bestimmt. Die Stammlösung wurde im Verlaufe der Versuche mehrfach in der angegebenen Weise nachgeprüft; sie ergab stets den obenangegebenen Wert von 121 mg/l Blei.

Das wässerige Reagens wurde durch Auflösen von reinem o-Oxychinolin (Riedel) in destilliertem Wasser in der Wärme hergestellt. Die erkaltete

*) Mitteilung aus der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Luft-Hygiene zu Berlin-Dahlem (Chem. Lab.).

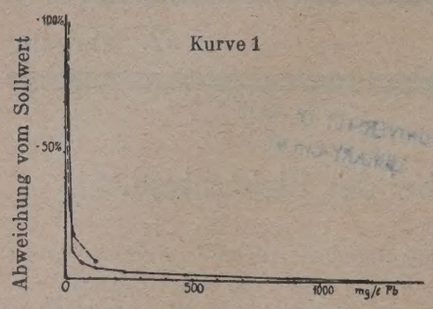
[1]) Ztschr. anal. Chemie 1927, Bd. 71, S. 122, 124; vergl. auch A. Rauch, Fortschrittsberichte 1928, Bd. 2, S. 124.

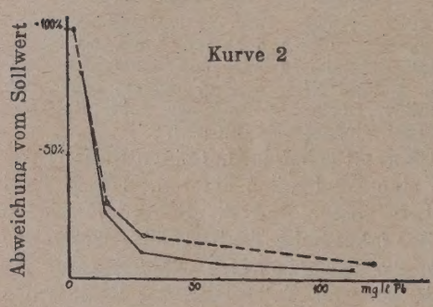
[2]) Ebenda 1927, Bd. 70, S. 341—347; Bd. 71, S. 23—36; Bd. 72, S 177—179.

Lösung, welche beim Abkühlen viele Krystalle von ungelöster Verbindung ausschied, wurde filtriert und so verwendet. Die Lösung war rein gelb gefärbt. Die alkoholische Lösung war 1%ig.

Die Ausfällung des Bleiions wurde stets in der Hitze in der Weise vorgenommen, daß die stets auf 200 ccm verdünnte Untersuchungslösung zum Sieden erhitzt wurde, mit 3 ccm 65%iger Essigsäure und 30—50 ccm des heißen wässerigen Reagens und so viel Ammoniak versetzt wurde, bis die anfangs saure und hellgelbe Lösung gerade danach roch und sich bräunlichgelb gefärbt hatte. Durch häufiges Umrühren der Flüssigkeit während des Erkaltens und Reibens mit einem Glasstab an den Wandungen des Gefäßes konnte das Ausfallen des Bleioxychinolats eingeleitet und beschleunigt werden. Nach 12-stündigem Stehen wurde der Niederschlag, der sich gut abgesetzt hatte, durch ein feinporiges Glasfrittenfilter 3/<7 filtriert und nach dem Auswaschen mit möglichst wenig Flüssigkeit und Trocknung zur Gewichtskonstanz zur Wägung gebracht. Der Niederschlag enthielt 41,85% Blei.

Abweichende Behandlungen der Fällungen hatten stets ein unvollständiges Ausfallen des Niederschlages oder ein Mitreißen von unverbundenem Oxychinolin, das durch die geringen Mengen kalten Wassers nicht ausgewaschen werden konnte, zur Folge. Untersuchungen über die Reaktion (p_H) zeigten, daß die Alkalität der Lösungen ein p_H von 9,5 nicht wesentlich überschreiten und ein p_H von 8,5 nicht unterschreiten durfte, da sonst die Fällung unvollständig und der Niederschlag durch die Hydroxylionen oder Wasserstoffionen wieder aufgelöst wurde. Es scheint nach diesen Beobachtungen die Bleifällung nicht nur gegen natronalkalische Lösungen, sondern auch gegen Hydroxylionen im Überschuß überhaupt empfindlich zu sein. Daher wurde der Ammoniaküberschuß in den meisten Fällen durch Kochen vertrieben oder mit Essigsäure annähernd neutralisiert. Der Überschuß an o-Oxychinolin, der zu der Untersuchungsflüssigkeit stets zugesetzt wurde, bevor sie alkalisch gemacht wurde, betrug meist mehr als das Zehnfache, weshalb man eine beträchtliche Verbesserung der Werte durch noch stärkere Vergrößerung der Oxychinolinkonzentration nicht erzielen konnte. Ebenso wie übermäßige Alkalität bewirkt auch eine geringe Acidität die Lösung des Bleiniederschlages. Es konnte ferner festgestellt werden, daß die Fällung des Oxychinolates stets unvollkommen war, wenn man das wässerige Reagens zur bereits ammoniakalischen Lösung zusetzte. Es mußte angenommen werden, daß sich basische Bleiverbindungen bilden, welche die vollständige Umsetzung mit dem o-Oxychinolin in alkalischer Lösung verhinderten. Die Versuche, diese Umsetzung völlig durch Kochen zu erreichen, führten nicht zum Ziel. Es blieb stets ein Teil des Bleis übrig, der nicht in Oxychinolat übergeführt werden konnte.



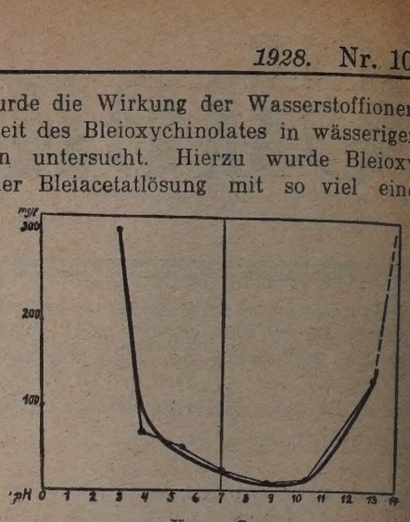


Übersicht 1.

Angewendete Konzentration der Bleilösung in mg/l	Gefundene Bleikonzentration in mg/l	Abweichung vom Sollwert in %	Angewendete Konzentration der Bleilösung in mg/l	Gefundene Bleikonzentration in mg/l	Abweichung vom Sollwert in %
1	2	3	1	2	3
1185,0	1186,0	+ 0,08	30,25	25,60	— 15,4
1185,0	1182,0	— 0,34	29,7	26,4	— 11,1
474,0	465,0	— 1,90	29,7	26,8	— 9,8
237,0	230,5	— 2,74	15,12	10,97	— 27,4
118,5	113,4	— 4,30	15,12	10,12	— 33,1
121,0	115,0	— 4,95	14,85	11,8	— 20,5
121,0	111,0	— 8,26	14,85	9,9	— 33,3
59,3	55,1	— 7,10	5,93	1,0	— 82,3
59,3	55,9	— 5,74	3,03	—	—100,0
30,25	24,30	—19,7	3,03	—	—100,0

Die Löslichkeit des Bleioxychinolats wurde zunächst indirekt bestimmt, und zwar durch Feststellung der Größe der Fällungen, die bei der Steigerung der Verdünnung einer Bleilösung bekannten Gehaltes erhalten werden konnten. Bei mehrfach wiederholten Versuchen ergaben sich die vorstehenden Kurven 1 und 2, die aus den in der Übersicht 1 wiedergegebenen Analysenwerten gezeichnet sind. Man erkennt besonders auf der Kurve 2, welche in zehnfach vergrößertem Maßstabe den ersten Kurventeil der Kurve 1 wiedergibt, daß die Grenze der Löslichkeit des Bleioxychinolates in Gegenwart eines großen Überschusses von o-Oxychinolin bei etwa 4 mg/l Blei liegt.

In weiteren Versuchen wurde die Wirkung der Wasserstoffionenkonzentration auf die Löslichkeit des Bleioxychinolates in wässerigen, möglichst salzfreien Lösungen untersucht. Hierzu wurde Bleioxychinolat durch Versetzen einer Bleiacetatlösung mit so viel einer wässerigen, gesättigten o-Oxychinolinlösung, daß ein geringer Überschuß über die berechnete Menge vorhanden war, hergestellt. Durch tropfenweisen Zusatz von Ammoniak wurde die Ausfällung bewirkt. Der Niederschlag wurde nach kurzem Stehen und häufigem Umschütteln abgesaugt und mit destilliertem Wasser rein gewaschen. Das bei 105° C getrocknete Präparat wurde in einem Achatmörser zerkleinert und durch ein 0,01 mm-Sieb von gröberen Anteilen getrennt. Nur das Abgesiebte wurde zu den nachstehenden Versuchen verwendet.



Kurve 3

In sogen. Stohmannkolben von etwa 500 ccm Fassungsvermögen wurden genau bestimmte Anteile Bleioxychinolat eingewogen und mit 500 ccm einer Lösung bestimmter Wasserstoffionenkonzentration versetzt. Die Flüssigkeit wurde in einem Rotierapparat eine Stunde bei 20—21° C geschüttelt und die Lösung des Bleioxychinolats bewirkt. Durch Bestimmung des Ungelösten wurde die Menge des in Lösung gegangenen Anteils ermittelt. Die bei verschiedenen Wasserstoffionenkonzentrationen erhaltenen Werte sind in der nachstehenden Übersicht 2 zusammengestellt und in der Kurve 3 wiedergegeben.

Übersicht 2.

p_H der Lösung	mg Bleioxychinolat a	i/l gelöst b	Durchschnitt
3,00	305,0	305,4	305,2
3,84	70,8	67,8	69,3
5,42	50,8	52,2	51,5
7,02	24,6	24,2	24,4
8,73	12,2	6,0	9,1
10,34	11,0	15,4	13,2
12,98	137,2	127,0	132,1

Aus den Zahlenwerten ist zu entnehmen, daß man das Optimum der Fällung von Bleioxychinolat bei einer Wasserstoffionenkonzentration von $10^{-9,3-9,4}$ oder, was dasselbe ist, bei p_H 9,3—9,4 erhält. Die Mengen, die an diesem Punkte in Lösung gehen, betragen etwa das 2- bis 2½-fache von dem, was in Gegenwart eines Überschusses von o-Oxychinolin gelöst bleibt. Es ist daraus zu ersehen, daß durch einen Überschuß an o-Oxychinolin die Löslichkeit des Bleioxychinolates wesentlich zurückgedrängt wird, und dieser Überschuß daher zur quantitativen Bestimmung angebracht erscheint.

Zusammenfassend ist aus den vorstehenden Versuchen zu schließen, daß eine Bestimmung des Bleiions sehr wohl mit Hilfe von o-Oxychinolin möglich und bei größeren Konzentrationen gut verwendbar ist, daß aber bei sehr geringen Mengen die auftretenden Fehler infolge der beachtlichen Löslichkeit des Bleioxychinolates selbst bei Zimmertemperatur und Gegenwart eines Überschusses von o-Oxychinolin ziemlich erheblich sein können, wodurch die Bestimmung so geringer Mengen in Frage gestellt ist. Es ist daher nicht möglich, diese Bestimmungsart für Bleimengen, wie sie in der Wasseranalyse vorkommen, also 0,3 mg/l und weniger, zu verwenden. Hat man es jedoch mit Lösungen zu tun, deren Konzentration 500—1000 mg/l beträgt, so lassen sich bei Anwendung von 10 und weniger ccm noch mit großer Genauigkeit 5—10 mg und weniger bestimmen. Für die Praxis hat diese Methode gegenüber den anderen quantitativen Bestimmungsverfahren den Vorteil der Schnelligkeit, Sicherheit und Einfachheit der Ausführung, die nur von der Abscheidung des Bleis als Bleidioxyd durch Elektrolyse erreicht wird. Bei der letzteren Bestimmungsart sind jedoch Einrichtungen notwendig, die in vielen Laboratorien wegen der großen Kostspieligkeit der erforderlichen Platingeräte nicht beschafft werden können.

Vorläufige Versuche, über die später ausführlicher berichtet werden soll, haben ergeben, daß die am häufigsten in der Analyse vorkommenden Neutralsalze ohne Einfluß auf die Bestimmung des Bleis mit Hilfe von o-Oxychinolin sind.

Anschließend an diese Untersuchungen, die noch weiter ausgedehnt werden sollen, ist der Versuch unternommen worden, Blei und Kupfer quantitativ voneinander zu trennen. Die bisherigen Verfahren der elektrolytischen Trennung des Bleis vom Kupfer erfordern ziemlich teure Hilfsmittel. Für die Trennung, welche der qualitativen sehr ähnlich ist, das Abrauchen der Chlorid oder Nitrat enthaltenden Lösung mit Schwefelsäure und Wägung des gebildeten Bleisulfates nach dem

filtrieren, dann die Fällung des Kupfers als Sulfid und Bestimmung s Sulfür oder elektrolytisch braucht man sehr viel Zeit.

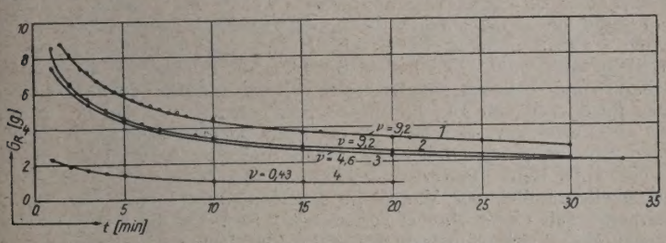
Es wurde hier eine Trennung versucht, die aber noch nicht ganz friedigende Resultate lieferte. Das Verfahren gründete sich auf die slichkeit des Bleioxychinolats in verdünnter Natronlauge, in welcher kanntlich das Kupferoxychinolat praktisch unlöslich ist. Es wurde her in der Weise verfahren, daß man die Blei- und Kupferionen thaltende Lösung mit Oxychinolin versetzte, die Lösung natronkalisch machte und in der Hitze nur das Kupferoxychinolat als unslichen, abfiltrierbaren Niederschlag erhielt. Das Filtrat wurde dann it Salzsäure angesäuert und das Bleioxychinolat durch Neutralisation it Ammoniak ausgefällt. Die Ergebnisse, die bei diesen Unterchungen gewonnen wurden, fielen sehr ungleichmäßig aus. Als ster Grund für diese Abweichungen von dem Erwarteten konnte feststellt werden, daß der Kupferniederschlag trotz sehr großen Zusatzes n 30%iger Natronlauge und mehr als einstündigen Digerierens der üssigkeit bei fast 100° C Bleioxychinolat einschließt, so daß die im ltrat gefundenen Bleimengen zu gering ausfielen. Anderseits hatte h ergeben, daß man bei dem Filtrieren der stark laugigen Flüssigkeit n der Verwendung der Glasfrittenfiltertiegel absehen mußte, da cht unbeträchtliche Mengen Glas durch die Lauge gelöst wurden, so ß die erhaltenen Kupferwerte zu gering ausfielen. Durch Verwenng von Neubauertiegeln mit Asbestfüllung konnte dieser Fehler verieden werden, dennoch waren die erhaltenen Bleimengen stets mehr s 10% geringer, als berechnet worden war. Es soll hierbei erwähnt erden, daß der Kupferniederschlag je nach der zugesetzten Menge atronlauge verschieden aussah. Der Niederschlag änderte sowohl ssehen und Körnung als auch seine Farbe, die, je größer der Laugensatz war, um so stärker nach dem Grünlichen hinüberspielte. Es lag daher die Vermutung nahe, daß man es bei diesem Niederschlag nicht mehr mit einem reinen Kupferoxychinolat zu tun habe, sondern mit einer Verbindung, die neben reinem Kupferoxychinolat noch geringe Mengen Kupferhydroxyd enthielt, wodurch sich die zu geringen gefundenen Kupfermengen erklärten. Die im Filtrat enthaltenen Bleimengen waren stets von gleicher Größe, was auf einen ähnlichen Fehler bei der Berechnung des Bleis aus der Menge des gefundenen Niederschlages schließen ließ.

Um den Fehlern, die durch zu hohe Alkalität, insbesondere Natronalkalität, entstehen, zu entgehen, sind Versuche unternommen worden, die Trennung des Bleis vom Kupfer mit Hilfe von Dibromoxychinolin durchzuführen. Kupfer bildet mit Dibromoxychinolin einen selbst in ziemlich starken Säuren unlöslichen Niederschlag, dessen Zusammensetzung sich bisher als konstant erwiesen hat, während alle übrigen Schwermetallionen, mit Ausnahme des Quecksilbers, keinen Niederschlag ergeben. Es konnte daher zunächst das Kupfer in essigsaurer Lösung mit Dibromoxychinolin, das, wie nachstehend beschrieben, erhalten wurde, gefällt und abfiltriert werden, das Blei im Filtrat nach Zusatz von o-Oxychinolin und Neutralisation mit Ammoniak ausgefällt und wie gewöhnlich zur Wägung gebracht werden. — Das Dibromoxychinolin wurde durch Zusammengießen von auf 0° C abgekühlten Lösungen von o-Oxychinolin und Brom in Chloroform als rotgelber, schwerer, krystalliner Niederschlag erhalten, der abgesaugt und mit eisgekühltem Chloroform bis zum Verschwinden der Bromreaktion ausgewaschen wurde. Das so erhaltene Produkt wurde im Soxhletapparat mit Alkohol extrahiert und mit Wasser ausgefällt. Die rein weißen Krystalle wurden abgenutscht und mit Wasser nachgewaschen. Sie konnten in Wasser in der Wärme gelöst werden, desgleichen auch in Alkohol, und waren in beiden Formen für die Analyse zu verwenden.

Über die Handhabung des Englerschen Zähigkeitsmessers.

Von S. Erk.*)

Die Prüfungsbestimmungen für Zähigkeitsmesser nach Engler[1]) thalten die Vorschrift, daß die Ausflußmenge von 200 ccm Wasser it Meßkolben bestimmt werden muß, die auf Ausguß geeicht sind. Vor m Gebrauch soll man die Kolben 1 Minute austropfen lassen. Diese orschrift hatte zur Folge, daß vielfach auch die Ausflußmenge der



ersuchsflüssigkeiten (Öle) auf die gleiche Weise gemessen wurde. Dait begeht man aber einen Fehler, der bei dickflüssigen Ölen sehr berächtlich ist. Es ist klar, daß die beim Austropfen in den Kolben verleibende Flüssigkeitsmenge um so größer ist, je zäher das Öl ist. In nem mit Wasser benetzten Kolben ist sie nach 1 Minute gerade so roß, daß der von dem Kolben bis zur Ausgußmarke umschlossene freie aum genau 200 ccm beträgt. Hat man aber vor dem Ausgießen eine ähere Flüssigkeit in den Kolben gefüllt, so ist der nach 1 Minute darin erbleibende Rest größer als bei Wasser, also das dann mit dem Kolben emessene Volumen kleiner als 200 ccm.

Zahlenmäßig ist der Zusammenhang zwischen der kinematischen ähigkeit des Öles und dem Meßfehler aus Abb. 1 ersichtlich[2]). Das Diaramm veranschaulicht den mit einer Federwaage beobachteten Verlauf es Austropfens verschiedener Meßkolben. Als Abszisse ist die Zeit in inuten, als Ordinate das Gewicht G_R der im Kolben zurückbleibenden lmenge in g aufgetragen. Die Kurven 1, 3 und 4 gelten für einen oppelkolben mit zwei Erweiterungen und zwei Marken (für 100 und 00 ccm), Kurve 2 für einen Einfachkolben mit erweitertem Einguß nd einer Marke (für 200 ccm). Der Vergleich von Kurve 1 und 2 zeigt, aß auch die Form des Kolbens von Einfluß auf die Größe des Fehlers t. Die den Kurven beigeschriebenen Zahlen geben die kinematische ähigkeit in [$cm^2 . s^{-1}$] bei etwa 20° C an. Zum Vergleich sei erwähnt, aß der kinematischen Zähigkeit 0,43 bzw. 4,6 bzw. 9,2 die Englergrade 7 bzw. 60,5 bzw. 121 entsprechen. Unter Berücksichtigung der Dichte er verwendeten Versuchsöle ergibt sich ein Meßfehler von 2,6 ccm ,3%) für E = 5,7, von 8,2 ccm (4,1%) für E = 60,5 und von 9,6 bzw. 11,1 ccm (4,8% bzw. 5,6%) für E = 121. Selbst bei dem dünnstflüssigen Öl ist also der Fehler noch beträchtlich.

Aus diesem Grunde beabsichtigt auch der Deutsche Verband für die Materialprüfungen der Technik, in die nächste Ausgabe seiner „Richtlinien"[3]) sowie in das Normensammelwerk die Vorschrift aufzunehmen, daß das Ausflußvolumen mit gereinigten, trockenen, auf Einguß geeichten Kolben gemessen werden muß, wie bereits früher mehrfach vorgeschlagen wurde[4]). Auch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat im Interesse der Vereinheitlichung die Prüfungsbestimmungen entsprechend abgeändert[5]).

Bei dieser Gelegenheit möge noch kurz eine andere Erscheinung besprochen werden, die in letzter Zeit zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß gegeben hat. Wenn man Zähigkeitsmessungen mit dem Englerapparat bei höherer Temperatur ausführt und dabei die Temperatur des Wasserbades konstant hält, so sinkt im Laufe der Messung die von dem Thermometer im Öl angezeigte Temperatur. Das kommt daher, daß das Quecksilbergefäß beim Sinken der Ölobefläche allmählich freigelegt wird und mit der nachgesaugten kühleren Luft in Berührung kommt. Es wäre daher falsch, das Wasserbad während der Messung stärker zu heizen, damit das innere Thermometer stets die gleiche Temperatur anzeigt. Man würde dadurch nur erreichen, daß gerade die Teile des Apparates, die für den Temperatureinfluß besonders wichtig sind, nämlich der Boden des Ölgefäßes und das Ausflußröhrchen, eine zu hohe Temperatur annehmen. Man muß vielmehr darauf achten, daß vor Beginn der Messung das Öl überall die Versuchstemperatur angenommen hat, dagegen während der Messung nur die Temperatur des Wasserbades konstant halten. Daß letztere etwas (um 0,25° bei 50° C und um 1° bei 100° C) höher sein muß als die Versuchstemperatur, ist ja bekannt. Diese Handhabung ist in der 5. Auflage der obenerwähnten Richtlinien auch bereits vorgeschrieben. Die Verwendung eines Thermometers mit umgebogenem Quecksilbergefäß, das während der ganzen Messung von Öl bedeckt bleibt, hat Schlüter[6]) vorgeschlagen.

Zusammenfassung. Es wird die Volumen- und Temperaturmessung bei der Verwendung des Englerschen Viscosimeters besprochen. Das Ausflußvolumen muß mit trockenen, auf Einguß geeichten Kolben gemessen werden. Während der Messung muß man die Temperatur des Wasserbades konstant halten.

*) Mitteilung aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1907, S. 447.

[2]) Abb. 1 ist aus S. Erk, Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurwesens 1927, r. 288, S. 42, entnommen.

[3]) Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln, aufgestellt und herausgegeben von dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute und dem Deutschen Verband für die Materialprüfungen der Technik, Verlag Stahleisen, Düsseldorf.

[4]) D. Holde, Kohlenwasserstofföle und Fette, 6. Aufl., 1924, S. 22; S. Erk, a. a. O.; H. Schlüter, Chem.-Ztg. 1928, S. 367.

[5]) Chem.-Ztg. 1928, S. 897.

[6]) H. Schlüter, Chem.-Ztg. 1927, S. 565.

Zuschriften.

Chemiestrahlen[1]).

Dem Gedankengang und den Anregungen von Dr. Hugo Spiel[2]) kann ich im allgemeinen zustimmen. Die Strahlungschemie — oder die Radiochemie, wie ich diese des internationalen Verständnisses wegen in Zukunft zu nennen vorschlage — ist wert, nicht allein von den Wissenschaftlern, sondern auch von allen praktisch wirkenden Forschern oder Industriegruppen mit größter Aufmerksamkeit beachtet zu werden. Die zu erwartenden Resultate der Forschungen bezüglich der radiochemischen Erscheinungen haben nicht nur großes wissenschaftliches Interesse, sondern können auch in der Volkswirtschaft große Umwälzungen hervorrufen. Die Möglichkeit der Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der Luft, künstlicher Kohlenwasserstoffe aus Kohle, die Synthese von Kautschuk und anderen Terpenkohlenwasserstoffen, Riechstoffen, Halogenkohlenwasserstoffen und einer Reihe anderer chemischer Verbindungen über die Radiochemie liegt in naher Zukunft. In einigen Fällen (bei der Arznei- und Nahrungsmittelsynthese) ist die Radiochemie vielleicht der einzige Weg zu einer großtechnischen Lösung. Die Lösung nur eines einzigen derartigen Problems dürfte schon genügen, um bei der jetzigen wirtschaftlichen Not alle in Frage kommenden Stellen weitestgehend zu interessieren. Wenn Dr. H. Spiel von unüberwindlichen Schwierigkeiten spricht, welche hauptsächlich darin liegen sollen, daß ein allgemeines Gesetz für die chemische Wirkung der strahlenden Energie in Gasen (aber auch in Dämpfen) nicht aufgestellt werden konnte, und daß auch die Teilgesetze, welche für die Mechanik, Dynamik und den Chemismus aufgestellt wurden, fast durchweg auf einem mehr oder weniger hypothetischen Charakter beruhen, so ist diesem meiner Meinung nach nur zuzustimmen, wenn es sich um die elektrische Entladung in Gasen oder Dämpfen handelt, aber nicht, wenn die Wirkung der korpuskularen Strahlen auf solche Gase oder Dämpfe oder deren Mischungen als Ursache der chemisch wirkenden Kräfte in Betracht gezogen wird. Durch Beobachtungen der verschiedenen Erscheinungen, welche beim Experimentieren mit β- oder π-Strahlen in Gas- oder Dampfmischungen sowie bei einer Parallelstellung solcher Strahlenwirkungen — gegenüber den Erscheinungen, welche durch elektrische Entladungen (bei gleichen Gasgemischen usw.) hervorgerufen werden — auftreten, bin ich zu der Anschauung gekommen, daß die Urwirkung der gesamten chemischen Reaktionen bei beliebigen elektrischen Entladungen fast die gleiche ist, wie bei der Einwirkung von β-Strahlen, nämlich nur eine Wirkung der frei fliegenden (oder fließenden) Elektronen. Der Unterschied ist nur derjenige, daß die in Lenard-Rohren gebildeten β-Strahlen gegenüber den durch elektrische Entladungen in Gasgemischen erzeugten Elektronen eine mehrfach höhere Fluggeschwindigkeit besitzen und deshalb auch imstande sind, einen soundsovielmal höheren chemischen Wirkungsgrad hervorzurufen. Diese Hypothese kann kurz zusammengefaßt durch folgende einzelne Punkte sowie deren Zusammenhang miteinander begründet und erläutert werden: 1. Die chemische Wirkung der β- oder π-Strahlen beruht bei sonst gleichen Bedingungen (Temperatur, Druck, chemische Verwandtschaft der einzelnen Gas- oder Dampfbestandteile zueinander, angewandten Katalysatoren, Stromarten, Schwingungszahlen usw.) hauptsächlich nur auf Anregung der durch Bombardieren mit korpuskularen Strahlen (Elektronen) erhaltenen Veränderungen der im Reaktionsgemisch vorhandenen Elektronenhüllen der Atome oder Moleküle. — 2. Die chemische Wirkung der beliebigen elektrischen Entladungen ist gleichfalls nur auf solche durch Entladungen — mit gewisser Anfangsfluggeschwindigkeit — erzeugte frei fliegende Elektronen (im Reaktionsgemisch von Gasen und/oder Dämpfen) zurückzuführen. — 3. Die fliegenden (oder fließenden) Elektronen wirken durch Bombardierung auf die Elektronenhüllen der Atome oder Moleküle nur als Anreger und in der Weise, daß Veränderungen der positiven oder negativen Ladung der Atome oder Moleküle auftreten, wodurch dieselben erst chemisch reagierend werden, oder ihre schon vorhandene, schwache chemische Kraft verstärkt wird. — 4. Die Wirksamkeit beliebiger Elektronen als Anreger der chemischen Reaktionen bei der Einwirkung auf Atome und Moleküle — bei sonst gleichen Bedingungen — hängt in erster Linie von ihrer Geschwindigkeit ab, welche sie bei der Erzeugung durch elektrische Entladungen in Gas- und derartigen Gemischen (oder im β-Strahlenrohr usw.) erhielten. — 5. Bei der Erzeugung von freifliegenden Elektronen durch beliebige elektrische Entladungen ist die Geschwindigkeit derselben bekanntlich (bei sonst gleichen Verhältnissen) von der Höhe der angewandten Spannung abhängig und steigt fast proportional dieser Spannung. — 6. Bei der Erzeugung von in irgendwelcher Richtung freifliegenden Elektronen durch elektrische Entladungen innerhalb der aus Gasen oder Dämpfen gebildeten Reaktionsgemische ist die Anfangsgeschwindigkeit solcher Elektronen sehr gering, da der energetische Wirkungsgrad der elektrischen Gasentladungen (und damit der Geschwindigkeit der gebildeten freien Elektronen) von der Ionisationsspannung[3]) der zwischen den Elektroden befindlichen Gas- und Dampfmischung abhängt und begrenzt ist. — 7. Die Ionisationsspannung wird durch Herabsetzung des Druckes (Evakuieren) oder Erhöhung der Temperatur noch mehr erniedrigt. Es ist deshalb nicht möglich, bei stillen elektrischen Entladungen die Entladungsspannung nach Wunsch zu steigern. Letzteres ist aber nach 5 notwendig, wenn Elektronen mit hoher Geschwindigkeit, d. h. mit hohem chemischen Wirkungsgrad, verengt werden müssen.

Durch Vorstehendes ist eine einfache Erklärung des geringen chemischen Wirkungsgrades der durch elektrische Entladungen in Reaktionsgemischen von Gasen und/oder Dämpfen erzeugten freien Elektronen gegeben. Umgekehrt ist die hohe chemische Reaktionsfähigkeit der in speziellen β- oder π-Strahlenrohren erzeugten freien Elektronen in deren hoher Flugkraft zu suchen. Erhöht man aber bei Reaktionsgemischen mit niedriger Ionisationsspannung die Spannung zwecks Steigerung der Energiezufuhr (um Elektronen mit größerer Fluggeschwindigkeit zu erzeugen), so treten bald disruptive Funken- oder Bogenlicht-Entladungen auf, welche durch thermische Wirkungen die Reaktion aus der normalen Bahn leiten. Selbstverständlich ist die chemische Wirkung auch bei Bogenlicht- und Funkenentladungen hauptsächlich auf die dadurch erzeugten freifliegenden Elektronen zurückzuführen, nur daß dabei durch Überwindung des Widerstandes — durch übermäßige Spannungssteigerung — besondere thermische Effekte auftreten, welche die Elektronengeschwindigkeit st erhöhen und die Elektronen in konzentrierter Form durch Gasgemische leit Die erzeugte Fluggeschwindigkeit der Elektronen in Dampf- oder Gasmischung während der elektrischen Entladungen wird bei normalem Druck und Tem ratur noch dadurch stark verringert, daß im Moment der Entstehung der fr gewordenen Elektronen dieselben in ihrer Flugbahn sofort durch im Entladun raum befindliche Atome und/oder Moleküle gebremst werden, wodurch Stoßkraft schon im Entstehen auf das Minimum reduziert wird. Bei Annah dieser hypothetischen Grundvorstellungen über die Ursache der chemisch w kenden Kräfte bei elektrischen Entladungen müssen selbstverständlich a Nebenerscheinungen, wie z. B. Temperatur, Druck, Leitfähigkeit der Mischung chemische Verwandtschaft, Anwesenheit der katalytisch wirkenden Sto Stromarten, Schwingungszahl usw., bei der Parallelstellung in Betracht zogen werden. Aus Vorstehendem dürfte klar hervorgehen, daß die Anwendu von β- oder π-Strahlen gegenüber der Anwendung von elektrischen E ladungen zwecks Ausführung von chemischen Reaktionen folgende größ Vorzüge hat: 1. Die Erzeugung von negativ geladenen Elektronen mit der forderlichen Fluggeschwindigkeit kann durch Anwendung einer mehr o weniger hohen elektrischen Spannung — deren Höhe vom Experimentieren im voraus bestimmbar ist — in der Praxis leicht ausgeführt werden. — 2. Du die Variationsmöglichkeit der Spannungshöhe und die dadurch erzielte V änderungsmöglichkeit der Kathodenstrahlengeschwindigkeit ist eine einfac Regulierung der Einwirkungskraft von β- oder π-Strahlen auf chemische Re tionsgemische ermöglicht. — 3. Unabhängigkeit der β- oder π-Strahlen v der Ionisationsspannung des beliebigen Reaktionsgemisches bei Einwirku von korpuskularen Strahlen als Chemismus hervorrufende Kraft auf dassel — 4. Außer der Veränderung der Fluggeschwindigkeit die Möglichkeit der w teren Konzentration von β- oder π-Strahlen durch von mir konstruierte El tromagnetsysteme bei gleichbleibender Anfangsgeschwindigkeit usw.

Es genügt, vorstehende vier Punkte bezüglich der Wirkung von β- u π-Strahlen auf chemische Reaktionsgemische zu erwähnen, um die großin striellen Vorteile der Anwendung von korpuskularen Strahlen gegenüber Anwendung von elektrischen Entladungen in Zukunft zu beweisen. Die F schungsergebnisse bezüglich der Ausbeutung von chemischen Reaktionen ü Glimmentladungen oder sonstige stille Entladungen haben m. E. keine weit Aussicht auf Verwertung (außer der schon bis heute erzielten), es sei de daß neue Methoden zur Erhöhung der Ionisationsspannung bei solchen Gas Dämpfen oder deren Mischungen erfunden werden. Ich habe meine hypot tischen Grundvorstellungen bezüglich der Erklärung der chemischen Wirku durch elektrische Entladungen sowie Erscheinungen, welche bei β- o π-Strahlen in chemischen Reaktionsgemischen auftreten, vor dem endgültig Abschluß der diesbezüglichen Forschungen hier veröffentlicht, um zu zeig daß von den durch Dr. H. Spiel aufgeführten vier Hauptschwierigkeiten ersten zwei durch Anwendung der β- oder π-Strahlen schon mehr oder weni als überwindbar zu betrachten sind, nämlich a) der relativ geringe energetis Wirkungsgrad und b) die Variabilität der Entladungsvorgän Bezüglich der dritten Schwierigkeit hinsichtlich der Bildung labiler oder ko plexer Reaktionsprodukte können π-Strahlen — infolge der Konzentratio möglichkeit und beliebig regulierbaren Wirkungsstärke sowie durch reg mäßiges Regulieren von Durchlaufmenge, Temperatur und Druck, Anwendu von Katalysatoren usw. — gegenüber der elektrischen Entladung in Gasen o Dämpfen eine erheblich größere Sicherheit und Beständigkeit des Reaktio verlaufes aufweisen. Betreffs der letzten von Dr. H. Spiel erwähn Schwierigkeit, nämlich der Mangel an genügend strahlungsfesten Stoffen, hier bemerkt, daß dieser Mangel gerade bei π-Strahlen die kleinste Schwier keit bedeutet. Durch Einwirkung der in Flugrichtung beständig wirkend auf dem Erzeugungsrohr in Zylinderform befindlichen Elektromagnete so durch Variationen der Windungen oder Stromstärke in denselben können β- oder π-Strahlen von der Gefäßwandung mehr oder weniger ferngehalten u direkt auf die der chemischen Wirkung unterworfenen Substanzen mehr o weniger konzentriert gerichtet werden. Dadurch wird aber die Wichtigk eines chemiestrahlenfesten Gefäßes erheblich abgeschwächt, da es möglich die höchste energetisch wirksame sowie konzentrierte Strahlenwirkung u damit eine sehr kurze Exponierungszeit zu erzielen.

Das von mir aufgestellte hypothetische Hauptprinzip, das alle chemisch Reaktionen, welche bei der Einwirkung von dunklen, d. h. stillen Entladung entstehen, einfach auf die durch diese Entladungen gebildeten Elektron (deren Fluggeschwindigkeit von der angewandten Spannung und letzt wiederum von der Ionisationsspannung abhängig und begrenzt ist), zurück führen sind, dürfte die zukünftige Pforte sein, durch welche die Forscher in Geheimnis der elektrischen Entladungen dringen und das Höchste, was durch zu erreichen ist, erzielen können. Auch die Aussicht, daß auf Grund vorstehenden Hypothese die Reaktion teilweise im voraus berechnet werd kann, liegt im Bereich der Möglichkeit, und ich hoffe, dies in meiner nächst Veröffentlichung näher erläutern zu können. Die Hauptschwierigkeiten lieg also nicht soviel an dem heutigen Mangel der theoretischen Kenntnisse Reaktionsmechanismus der Radiochemie als wie in der großtechnischen A führung der dazu notwendigen Apparatur. Industriefähige β- sowie π-Strahle rohre müssen in Zukunft gegenüber den bis heute bekannten Rohren eine hebliche Vereinfachung und Verbilligung aufweisen. Die Lenard-Roh nach System Coolidge, Philipps, Siemens-Reiniger-Veif Müller usw. sind kompliziert, teuer, schwer evakuierbar usw., infolge hohlen positiven Elektrode leicht zerbrechlich und erfordern eine sorgfält Kühlung und Behandlung. Die in dem von mir veröffentlichten Aufsatz wähnten ersten π-Strahlenrohre in Kondensatorenausführung stellen einerse eine Verbesserung dar, aber anderseits sind sie gleichfalls noch komplizie Das Befestigen des Goldes auf dem Glasrohr als Kondensatorbelag ist eine se teure und umständliche Arbeit. Ich habe deshalb ein neues Rohr konstruier müssen, bei dem die hohle Anode überhaupt nicht mehr notwendig ist. Du dieses letzte Rohr wird ein neues Prinzip der sicheren Zuleitung der Kathode strahlen zu der durchlässigen Membran auch ohne eine hohle positive Ele trode erzielt. Dadurch wird das Rohr vereinfacht, die Herstellung desselb verbilligt und in der Praxis eine erheblich größere Sicherheit erhalten. D Wirkung eines solchen Rohres hängt bei den sonstigen guten Eigenschaft

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 337 und 357. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 916.

[3]) Auf den Zusammenhang der Bildung von Ionisationserscheinungen selbst und der Bildung freier Elektronen dabei laut meiner Hypothese kann hier infolge Raummangels nicht eingegangen werden.

aber noch von der durchlässigen Membran ab. Welche Eigenschaften dies sind und wie die Membran befestigt wird, habe ich in meinem Aufsatz über die π-Strahlen erläutert.

Durch eine vergoldete Nickelmembran können je nach der Höhe der angewendeten Spannung nicht über 25—35% der in dem Rohr erzeugten Kathodenstrahlen (negative Elektronen) strömen, also ausgenutzt werden. Eine Folie aus Beryllium ist erheblich besser zu verwenden, jedoch ist die Herstellung derselben mit zu großen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft, so daß bisweilen von einer praktischen Verwendung abgesehen werden muß. Hinsichtlich der Verbesserung der Folien sind weitere große Fortschritte erreicht. Die größte Schwierigkeit, welche zu überwinden war, bestand darin, einen geeigneten Hochspannungstransformator zur industriellen Verwertung der π-Strahlen zu beschaffen. Alle Röntgenrohr-Hochspannungstransformatoren sind hierzu nicht verwendbar, da sie keinen 20-stündigen, ununterbrochenen Betrieb bei voller Belastung gestatten. Dieses Problem ist aber in letzter Zeit durch die Firma Rich. Seifert & Co., Hamburg, gelöst worden. Die von dieser Firma gebauten Hochspannungstransformatoren mit den notwendigen Gleichrichtern arbeiten bei 240 KV, 20 Milliamp. 20—24 Stunden ohne Unterbrechung bei voller Belastung. Der Dreiphasen-Transformator mit geeigneten Gleichrichtern wird der zukünftige Typ der industriellen Verwertung der π-Strahlen sein. Erst jetzt kann gesagt werden, daß die Industrie bezüglich der π-Strahlen einen großen Schritt vorwärts gekommen ist; denn was nützen die guten Laboratoriumsexperimente, wenn die großindustrielle Verwendung infolge nicht genügend großer und ständig arbeitender Apparaturen unmöglich wäre? Daß ein solches die gesamte Industrie umfassendes Gebiet, wie es die Radiochemie geworden ist, nicht von einem einzelnen Menschen zu bearbeiten ist, ist wohl begreiflich. Es ist schon schwer, geeignete Mitarbeiter zu finden, da hier verschiedene Gebiete: Chemie, Elektrochemie, Kolloidchemie, physikalische Chemie, Atomphysik, Elektrotechnik, Hochvakuumtechnik und zuletzt Radiophysik so nahe miteinander verbunden sind und deshalb deren Kenntnis erfordern. Es dürfte dringend notwendig sein, für die zukünftigen Fachleute auf dem Gebiete der Radiochemie besondere Vorlesungskurse, wenn nicht gar spezielle Institute einzurichten, um auch in dieser Hinsicht vorbereitet zu sein.

Bezüglich der Bedenken von Dr. H. Spiel, daß von einer Privatgesellschaft ein solches Problem kaum zu bewältigen ist, kann gesagt werden, daß eine jede Privatgesellschaft, welche sich zur Aufgabe gestellt hat, Forschungsergebnisse zu verwerten, nur so viel Mittel zur Verfügung stellt, wie zur Verwertung des Erforschten notwendig sind. Damit ist aber auch für eine Privatgesellschaft eine scharfe Grenze zwischen der reinen Forschung und den Erscheinungen, welche bei derartigen Forschungen auftreten, gezogen. Bei den Forschungen bezüglich der β- und π-Strahlen sind eine Reihe neuer physikalischer Erscheinungen aufgetreten, welche ich aber nicht genauer erforschen kann, da dieselben zu weit von dem gesteckten Ziel abweichen, und weitere finanzielle Mittel dazu erforderlich sein würden. Zum Beispiel wurde beim Experimentieren mit Chemiestrahlen eine neue Strahlenart, welche ich mit Fluorescenzstrahlen bezeichne, entdeckt. Diese Strahlen sind die fehlende Gruppe zwischen den ultravioletten und Röntgenstrahlen, besitzen ganz besondere Eigenschaften, und die weitere Forschung in therapeutischer sowie auch in technischer Richtung dürfte ganz neue Probleme in Aussicht stellen. Um jedoch weitere Erzeugungs- sowie Verwendungsmöglichkeiten dieser neuen Strahlen in jeder Richtung zu erforschen, untersuchen, berechnen und messen, sind sehr viele teure Apparate erforderlich. Da es nicht möglich ist, die erforderliche Apparatur zu beschaffen, so kann ich beim besten Willen nicht diese wichtige Entdeckung — ohne daß man die charakteristischen Eigenschaften dieser Strahlen nicht näher erläutern kann — veröffentlichen. Es ist dabei die traurige Tatsache festzustellen, daß es einer Privatgesellschaft nicht möglich ist, Staats- oder sonstige Institute zur Hilfe heranzuziehen, um diesbezügliche Versuche vorzunehmen. Es wurde z. B. von der Gesellschaft für Strahlungschemie der Versuch gemacht, die π-Strahlenforschung im Staatslaboratorium Hamburg auszuführen, wodurch erhebliche Beträge bezüglich Anschaffung von Apparaten für die rein wissenschaftlichen Forschungszwecke usw. hätten gespart werden können, jedoch wurde der Gesellschaft für Strahlungschemie G. m. b. H., Hamburg, ohne die Angelegenheit näher zu prüfen, eine mit Raummangel begründete Absage erteilt. Die Anschaffung der neuen Apparate hat der Gesellschaft für Strahlungschemie hohe Summen, und was noch erheblicher ist, über 6 Monate Zeitverlust gekostet. Solange nicht die Möglichkeit besteht, Staatslaboratorien oder von der Regierung unterstützte Forschungsinstitute zwecks Verwirklichung von Ideen oder gemachten Erfindungen seitens Privatpersonen oder Gesellschaften zur Hilfe heranzuziehen oder zur gemeinsamen Weiterforschung anzuregen, werden immer viele wichtige wissenschaftliche Ideen oder Erfindungen von ihrem Entdecker aus begreiflichen Gründen verheimlicht werden, da es doch verständlich ist, daß ein jeder Forscher, ohne die Möglichkeit zu haben, die Einzelheiten zu erforschen, auch beim besten Willen eine solche halberforschte Entdeckung nicht zu veröffentlichen wünscht. Dürfte es aber möglich sein, wie Dr. H. Spiel vorschlägt, daß Institute und sonstige wissenschaftliche Gesellschaften, welche mit den notwendigen Forschungsapparaten ausgerüstet sind oder die zur Anschaffung derselben erforderlichen Mittel besitzen, sich mit den Privatforschern zu einer Interessengemeinschaft zusammenschließen, so würde jedem Forscher die Möglichkeit gegeben, durch Bekanntgabe seiner gemachten Entdeckungen oder Ideen seine Ehre als Urheber der Erfindung zu sichern mit dem Bewußtsein, daß durch diese Interessengemeinschaft mit Rat und Tat Hilfe geleistet wird. Dadurch würde vieles Wertvolle nicht längere Zeit vor der Öffentlichkeit geheimgehalten werden, und anderseits würden die materiellen oder gesundheitlichen Werte der Gesamtheit sofort zur Verfügung gestellt. In dieser Hinsicht dürften die Anregungen von Dr. H. Spiel betreffs Zusammenschluß zu einer derartigen gemeinsamen Arbeit aufs beste zu empfehlen sein.

H. Plauson.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Alkohol in fester Form[1]). Nach Curt Luckow[2]) bietet der feste Alkohol hinsichtlich des Transports und der Aufbewahrung bedeutende Vorteile; die Verpackung muß jedoch luftdicht geschehen, da fester Alkohol ebenso verdunstet wie flüssiger. Für die pharmazeutische und kosmetische Industrie kann der feste Alkohol u. U. nutzbringend werden; Arzneimittel, pharmazeutische und kosmetische Präparate, die bisher in flüssiger Form gehandelt werden und Alkohol als Grundstoff tragen, ließen sich dann verfestigen und z. B. in Tablettenform bringen. In ähnlicher Weise könnte der feste Alkohol auch für die Likörfabrikation verwendet werden. Erschwerend für die allgemeine Einführung des festen Alkohols in der Industrie wirkt sein relativ hoher Preis.

In der Luft frei schwebendes Metall führte Dr. Sergius P. Grace, Vizepräsident der Bell Telephone Laboratories, Inc., New York, in der Versammlung des American Institute of Electrical Engineers am 27. Oktober in Atlanta, Georgia, vor. Das Versuchsstück bestand in einem Stäbchen aus Kobaltstahl von 10 cm Länge und 0,5 qcm im Querschnitt. Darunter befand sich, eingebettet in einen Holzblock, ein gleichwertiges Metallstück, und zwar so angeordnet, daß der positive Pol des ersteren sich über dem positiven Pol des letzteren befand. Sobald Vortr. das obere Stäbchen losließ, blieb es in der Luft schweben. Zur Erklärung gab er an, daß Kobaltstahl sich supermagnetisieren läßt und durch die Abstoßung der gleichen Pole die Schwerkraft ausgeschaltet wird. Ob die berichtete Entdeckung des Engländers R. H. Tate in London, Metall in der Luft schweben zu lassen, in gleicher Weise zu erklären ist, vermochte Vortr. nicht anzugeben.

Personalien.

Dr. Chas. H. Herty, technischer Berater der Chemical Foundation, Inc., in New York, eröffnete daselbst ein Büro eines beratenden Chemikers.

Russell H. Hubbell, Präsident der Hill, Hubbell & Co., Farbenfabrik in San Franzisko, verstarb dort im Alter von 49 Jahren am 4. November.

Direktor Fritz Küchler vom Werke Weiler-ter Meer der I. G. Farbenindustrie ist am 13. Dezember nach langer, schwerer Krankheit in Uerdingen verschieden. Er trat im Jahre 1900 beim Übergang seines väterlichen Geschäfts, der Firma Küchler & Buff in Krefeld, auf die Chemischen Fabriken vorm. Weiler-ter Meer in die Dienste der I. G. Farbenindustrie.

Dr. G. Lunde, Oslo, wurde zum Direktor des neu zu errichtenden Forschungslaboratoriums der norwegischen Konservenindustrie in Stavanger, Norwegen, ernannt.

Bergassessor Hermann Wenzel, Vorstandsmitglied und Direktor der Vereinigten Stahlwerke A.-G. in Dortmund, wurde für seine Verdienste um die Rohstoffversorgung der deutschen Industrie und die Förderung der geologischen Untersuchungsverfahren für Erzlagerstätten von der Universität Freiburg i. Br. zum Doktor der Naturwissenschaften ehrenhalber ernannt.

[1]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1928, S. 189.

[2]) Korrespondenz der Abteilg. für Trinkbranntwein- und Likörfabrikation am Inst. für Gärungsgewerbe, Berlin 1928, Bd. 18, S. 25—28.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Hochschulkursus zur Ingenieurfortbildung wird von der Technischen Hochschule in Darmstadt gemeinsam mit dem Verein deutscher Ingenieure, Berlin NW. 7, von dem Näheres zu erfahren ist, vom 2. bis 12. April 1929 veranstaltet.

Die Fortbildungskurse für Ingenieure der Praxis werden vom Außeninstitut der Technischen Hochschule in Wien ab Januar 1929 fortgeführt. Das Programm umfaßt u. a. folgende Themen: Energiewirtschaft, 1. Teil: Wärmewirtschaft; Theorie und Praxis des Rostschutzes; Schmiermittel, Eigenschaften und Verwendung in der Praxis; Lichttechnik.

Ein Lehrkursus der Weinfabrikation, der erste seiner Art in Portugal, fand während der diesjährigen Weinlese auf dem Wein- und Obst-Versuchsgut zu Dois Portos, Bezirk Torres Vedras, das der Landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation in Lissabon angehört, statt. Die Anregung zu dem 11-tägigen Kursus stammt von Dr. Hugo Mastbaum, der als Begleiter von Prof. Dr. Theodor Paul und Dr. Curt Taeufel während ihrer Weinstudienreise in Andalusien und Catalonien, im Frühling 1921, einen derartigen Kursus in der Versuchsstation von Villafranca del Panadés bei Barcelona kennenlernte. Der Kursus in Dois Portos hatte einen vollen Erfolg, so daß der Landwirtschaftsminister sich veranlaßt sah, dem Direktor des Versuchsguts, Ingenieur-Agronomen Dr. Arthur Saraiva Castilho, dem Chemiker Dr. Hugo Mastbaum und dem Önotechniker Alberto Batalha Reis im Regierungsanzeiger (Diario do Governo) seine lobende Anerkennung zum Ausdruck zu bringen. Da auf dem Gute der Wein- und Obstbau in prächtiger Entwicklung steht, wird es vielleicht gelingen, die Quinta da Almoinha zu einer richtigen, mit allen modernen Forschungsmitteln versehenen Weinversuchsstation für Mittelportugal auszubauen. Bis jetzt sind in Portugal, das ja ein Weinland ersten Ranges ist, derartige Anstalten, abgesehen von einem kleinen Versuch an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Lissabon, noch nicht vorhanden.

Eine europäische Gemeinsprache für Handel und Verkehr, Oiropa-pishn (abgekürzt Opi), die deutschen Wortschatz und englische Grammatikkonstruktion vereinigt, hat Prof. Dr. A. Baumann, München, Auenstr. 76, erfunden. Interessenten werden um Unterstützung gebeten, damit Prof. Baumann seine Arbeit im Druck erscheinen lassen kann. Preis 3,50 RM. Bezahlung bei Empfang des Buches.

Eine Broschüre „Verhalten von Chemikalien bei Bränden“, „Ein Unterrichtsheft für Feuerwehren in Fragen und Antworten“, von Dr. Hans Dersin, Berlin, unter Mitwirkung von Branddirektor Erich Tiedt, Berlin, hat der Brandenburgische Provinzial-Feuerwehr-Verband, E. V., Berlin W. 10, Margaretenstraße 7, erscheinen lassen. Sie kostet je Stück 0,50 RM, bei Abnahme von 50 Stück 0,40 und bei Abnahme von 100 Stück und mehr 0,35 RM.

Wegen Verrats von Fabrikationsgeheimnissen an Ausländer, u. a. an den Inspektor der französischen Sureté, Stössel, und an einen gewissen Nordesc wurden 3 ehemalige Laboratoriumsgehilfen und 1 Monteur des Oppauer Werks der I. G. Farbenindustrie A.-G. von dem Erweiterten Schöffengericht Ludwigshafen zu Gefängnisstrafen von 5—12 Monaten verurteilt.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Chemisches, chemisch-technisches, pharmazeutisches und kosmetisches Adreßbuch und Exportverzeichnis. 3. Ausgabe. Bearbeitet von Herbert Loesdau. (Ala-Industrie-Adreßbücher des Deutschen Reiches, Bd. V.) Ala Anzeigen-Aktiengesellschaft, Berlin W. 35.

Der Farben-Konzern 1928. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. Ihr Aufbau und ihre Entwicklung, Werke, Arbeitsgebiete, Finanzen, Konzerngesellschaften. 2. erweiterte Ausgabe. 95 S. 6 RM. Verlag R. & H. Hoppenstedt, Berlin-Wilmersdorf 1928.

Fürth, Dr. A. Die Werkstoffe für den Bau chemischer Apparate. 220 S. 72 Abb. im Text und auf 2 Tafeln und 37 Tabellen. Geh. 18 RM, geb. 20 RM. Otto Spamer, Leipzig 1928.

Fulda, Bergrat Dr. Ernst. Das Kali. II. Teil. Die Chemie und Mineralogie der Kalisalze; die Geologie der Kalisalzlagerstätten; die Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze. 400 S. 109 Textabb. und 1 Übersichtskarte. Geh. 27 RM, geb. 29,50 RM. Ferdinand Enke, Stuttgart 1928.

Grafe, Prof. Dr. Victor. Gesamte mechanische Technologie. Chemische Technologie der Cellulose und die Cellulosine. 770 S. 517 Abb. (Grafes Handbuch der organischen Warenkunde. 2. Halbband des 2. Bandes.) Geh. 42,50 RM, in Ganzleinen geb. 46 RM. C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1928.

Jahresberichte der Deutschen Gesellschaft für Gewerbe-Hygiene, Nr. 4. Tätigkeitsbericht für das Jahr 1927/28. 45 S. Frankfurt a. M. 1928.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7., völlig neubearbeitete Auflage. 8. Band. Marut—Oncidium. Halblederband 30 RM. Bibliographisches Institut, Leipzig 1928.

Schoen, M. The problem of fermentation. The facts and the hypotheses. With an introduction by Prof. A. Fernbach. A monograph of the Institut Pasteur translated from the french by H. Lloyd Hind. 211 S. 21 s. Chapman & Hall, Ltd., London 1928.

Bücherbesprechungen.

Wulf, Theodor. Lehrbuch der Physik. 512 S. 143 Figuren. 15,50 RM, in Leinen geb. 17,50 RM. Verlag von Herder & Co., Freiburg i. Br.

Wir kennen Physikbücher, die sich durch außerordentliche Schärfe der Definition auszeichnen (Warburg), andere, die den Wissensstoff in besonders zweckmäßiger Weise pädagogisch erfassen (Johannesson), andere, deren größter Wert in der sorgfältigen Darstellung der Versuche und in der Bebilderung liegt (Müller-Pouillet), wieder andere, die eine weitgehende theoretische Durcharbeitung zeigen (Böttger) usw. Auf ein von einem Jesuitenpater herausgegebenes Lehrbuch der Physik konnte man immerhin gespannt sein; mußte man doch vermuten, daß der weltanschaulichen Stellung des Autors ein großer Platz eingeräumt ist. Ich habe in dem Buch von Wulf viel gelesen, aber nichts dergleichen gefunden. Ich stelle vielmehr fest, daß das Buch eine recht bemerkenswerte Physikdarstellung ist, die unsere Literatur bereichert. Es ist nicht in der üblichen alten Weise nach Akustik, Wärmelehre, Optik und Elektrizität angelegt, sondern der erste Teil handelt von den Körpern, wie sie uns erscheinen und wie wir sie mit unseren Augen unmittelbar wahrnehmen. Ein zweiter Teil behandelt den Aufbau der Körperwelt aus Atomen, ein dritter den Aufbau der Atome selbst, und ein vierter die Physik des Äthers. Damit gewinnt die Darstellung des Gesamtgebiets naturgemäß eine ganz andere Form, die in jedem Falle recht interessant ist, und manchen, der sonst keinen unmittelbaren Anlaß dazu fühlt, veranlassen wird, das Gesamtgebiet noch einmal durchzusehen. Lk.

Kempf, Reg.-Rat Dr. Richard, und **Kuttner, Dipl.-Ing.-Chem. Dr. Fritz. Schmelzpunktstabellen zur organischen Molekularanalyse** nebst einer Einführung, XVI u. 766 S. mit 5 Abb. und 4 Fluchtlinientafeln. Geh. 64 RM, geb. 68 RM. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1928.

Dieses Buch ist zugleich die zweite Auflage der „Tabellen der wichtigsten organischen Verbindungen, geordnet nach steigenden Schmelzpunkten", von Kempf aus dem Jahre 1913. Zu dem vorliegenden Bande hat H. Staudinger eine wohlwollende begründete Empfehlung geschrieben. Die Tabelle bildet so gewissermaßen eine Ergänzung zu der „Anleitung zur organischen Analyse" Staudingers. — Verff. wollen neben der Elementaranalyse und der Strukturanalyse, wie sie die Konstitutionsermittlung nennen, eine Molekularanalyse stärker betonen, die eine Substanz aus den physikalischen Eigenschaften und Konstanten festlegt oder — wenn bekannt — danach bestimmt. Das wohl in sehr mühsamer und unendlich geduldiger Arbeit entstandene Buch bringt die Schmelzpunktstabellen der wichtigsten Verbindungen der organischen Chemie. Es bringt sie nach einer in der Einleitung ausführlich gegebenen Anordnung, deren Durchführung wohldurchdacht ist. In den Tabellen selbst ist der Schmelzpunkt — ob korrigiert oder unkorrigiert, ist hinzugefügt — dann der Name und die Konstitutionsformel, etwaiger Siedepunkt, Farbe, Krystallform und Krystallisationsmittel, endlich Bruttoformel und Literatur gegeben. Vier Anhänge bringen noch einige Einzelheiten. — Eine überaus sorgsame Zusammentragung eines ungeheuren Stoffes ist damit durchgeführt, und das Buch wird neben den Registerwerken der organischen Chemie Dienste leisten können. Die Schwierigkeit wird darin bestehen, daß der Schmelzpunkt in der Form, wie ihn die meisten Beobachter angeben — Verff. führen mit Recht darüber bewegliche Klage — oft keine mit Sicherheit in Rechnung zu setzende Größe ist. F. Mayer, Frankfurt a. M.

Weichherz, Dipl.-Ing. Chemiker Josef. Die Malzextrakte. 388 S. 186 Abb. Preis geb. 32 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Der Verbrauch an Malzextrakten ist in den letzten Jahren im In- und Ausland in der Textil- wie auch in der Nährmittelindustrie trotz der Konkurrenz der neueren animalischen Enzyme stetig gestiegen. Wenn auch in der Literatur da und dort Angaben zu finden sind und auch eine 1925 erschienene kleinere Arbeit über die Malzextraktfabrikation praktisch und theoretisch Aufschluß gibt, so fehlte doch bislang ein das ganze Gebiet systematisch behandelndes Werk, wie es im vorliegenden von Weichherz dargeboten wird. Sein Versuch, eine möglichst vollständige Darstellung der Malzextraktfabrikation einschl. der theoretischen Grundlagen zu geben, ist sehr gut gelungen. Der Inhalt des Buches gliedert sich in 8 Abschnitte und schließt mit ausführlichen und den Gebrauch des Buches als Nachschlagewerk erleichternden Verzeichnissen. Im ersten Kapitel sind die Rohstoffe mit ihren Bestandteilen und Spaltprodukten in sehr zweckmäßiger Weise und unter Heranziehung der modernen Forschungsergebnisse behandelt. Die folgenden Abschnitte: das Mälzen, Maischen, Verdampfen und Trocknen schildern vorzüglich und vollständig die einzelnen Fabrikationsphasen, wobei die praktischen Erfahrungen des Verf. deutlich und vorteilhaft hervortreten, aber auch die Theorie entsprechende Berücksichtigung findet. Die gesamte Apparatur und insbesondere die Verdampfersysteme sind klar erörtert. Das 7. Kapitel bringt zunächst die Bonner Vereinbarungen über die Ausführung der Malzanalyse, sodann allgemeine Untersuchungsmethoden und die Betriebskontrolle. Die allgemeinen Methoden sind sorgfältig und vollzählig zusammengestellt. Eine knappe, aber sehr gut orientierende Besprechung der Anwendungsgebiete der Malzextrakte als Hilfsmittel in der Bäckerei und in der Textil- und pharmazeutischen Industrie bildet den Schluß des Werkes, dessen Ausstattung tadellos ist. Das Buch ist sehr zu empfehlen, und zwar sowohl den Malzextraktfabriken und den Malzextrakt verbrauchenden Industrien, als auch den Laboratorien, die Malzextrakte zu untersuchen und zu beurteilen haben. Dr. St.

Handbuch des Zeugdrucks. In Lieferungen herausgegeben von Prof. Dr. G. Georgievics, Prag, Prof. Dr. R. Haller, Großenhain i. S., und Dr. R. Lichtenstein, Königenhof a. E. 1. Lieferung Seite 1—192, 1927; 2. Lieferung Seite 193—512, 1928. Akademische Verlagsbuchhandlung G. m. b. H., Leipzig.

Seit der letzten Ausgabe von Laubers einst sehr geschätztem Handbuch des Zeugdrucks ist dieses wichtige Gebiet nur in dem vorzüglichen Buche „The Principles and Practice of Textile Printing" von E. Knecht und J. B. Fothergill[1]) eingehend behandelt, und schon lange bestand der Wunsch nach einem guten deutschen Handbuch. Mehrere tüchtige Fachgelehrte und Praktiker haben sich nun zusammengetan, um diesen Wunsch zu erfüllen, und die bis jetzt erschienenen 2 ersten Lieferungen lassen erkennen, daß ihnen dies im ganzen sehr gut gelungen ist. Die einzelnen Teile sind von Spezialisten sorgfältig bearbeitet und anschaulich dargestellt. Stellenweise ist die Hand eines Herausgebers, der die Einheitlichkeit der Behandlung und Darstellung überwachte, zu vermissen. — Die Geschichte des Zeugdrucks, die Farbenlehre und die älteren Theorien des Färbeprozesses behandelt G. Georgievics sehr klar und in gedrängter Kürze, und anschließend R. Haller die Druck- und Färbeprozesse im Lichte der Kolloidchemie, besonders wird hier auch ein Versuch gemacht, die Wirkung der Verdickungen in den Druckfarben zu erklären. Von L. Lichtenstein werden Echtheit und Echtheitsansprüche im Zeugdruck unter Berücksichtigung der Normen der Echtheitskommission besprochen. Die im Zeugdruck verwendeten chemischen Rohstoffe beschreibt W. Schramek; der Abschnitt läßt, besonders in den analytischen Angaben, erkennen, daß Verf. aus eigenen Erfahrungen mit den Bedürfnissen des Praktikers genau vertraut ist; doch hätten hier Hinweise auf analytische Methoden in Zeitschriften, die nur in größeren Fabrikbibliotheken zu finden sind, durch nähere Beschreibungen solcher Methoden ersetzt werden sollen. Auch wäre es zweckmäßig gewesen, sämtliche Angaben über Chemikalien in diesem Abschnitte zu vereinigen, während manche sich in anderen Teilen des Werkes befinden. H. Kinzer gibt eine Kennzeichnung der im Zeugdruck verwendeten Rohfaserstoffe und Gewebesorten unter Beigabe lehrreicher Abbildungen. Die Angabe, daß Baumwolle bei bloßer Steigerung der Temperatur zur Selbstentzündung neige, beruht wohl auf Irrtum; als selbstentzündlich gilt nur öl- oder fetthaltige Baumwolle. O. Gaumnitz gibt eine ausführliche Darstellung der Vorappretur; die Darstellung zeigt den erfahrenen Praktiker; für Anfänger wären wohl stellenweise noch nähere Beschreibungen bestimmter Arbeitsarten, so z. B. eine mit Zahlenangaben erläuterte genaue Beschreibung einer Ausführungsform der Thies-Bäuche erwünscht. Auch hier finden sich Hinweise auf andere Veröffentlichungen, die besser durch direkte Angaben zu ersetzen wären. Unter den Überschriften „Mechanische Druckverfahren" und „Nachbehandlungen" bespricht H. Kindermann sachkundig die Ausführung des Druckens, d. h. das Auftragen der Druckteige auf die zu bedruckenden Stoffe und die Nachbehandlungen zur Entwicklung und Befestigung der aufgedruckten Farben (Dämpfen usw.). R. Haller behandelt eingehend die Verdickungen und Druckfarben nebst Beschreibung der Verdickungsmittel und Angabe von typischen Rezepten zur Herstellung der wichtigsten Verdickungen und schließt daran eine gute Darstellung der sogen. Illuminationsverfahren, d. h. der Methoden durch direkten Druck, Ätzdruck, Reservedruck usw. die verschiedenartigen Musterungen auf Geweben zu erzeugen. Die Anwendung der substantiven (direkten) Farbstoffe im Zeugdruck, das Färben der Stoffe mit ihnen und die Musterung der gefärbten Stoffe durch Druck und Ätzdruck, sowie auch der direkte Druck mit dieser Farbstoffgruppe werden unter Anlehnung an die bekannten kleinen Handbücher von Bayer, Cassella, Hoechst und Ludwigshafen von R. Dax ausführlich beschrieben. L. Kollmann beginnt in der vorliegenden 2. Lieferung die Besprechung des Druckes mit basischen Farben, die in der dritten fortgesetzt werden soll. Eine Anzahl sehr schöner Druckmuster ist der 2. Lieferung beigegeben; fraglich scheint es, ob solche Muster heute nötig sind und den Preis des Werkes nicht allzu sehr erhöhen. — Die Darstellungsweise des Buches ist durchweg klar, und alle Verfasser waren erfolgreich bemüht, ihr Bestes zu geben. Als erfreulich sei auch erwähnt, daß der in Veröffentlichungen über Zeugdruck vielfach zu weitgehende Gebrauch von Fremdwörtern und von unschönen Wortbildungen, wie z. B. „Brechweinsteinieren", glücklich vermieden ist. R. Loewenthal.

[1]) Chem.-Ztg. 1913, S. 141; 1. Aufl. 1912; 2. Aufl. 1924.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Berg- und Hüttenprodukte.

Chrom. Die Chromerzablagerungen am Bonapartefluß, 23 Meilen nördlich von Ashcroft, Britischkolumbien, wurden von Chas. C. Bush, Detroit. Ford Building, namens dortiger Kraftwageninteressenten käuflich erworben.

Eisen. Das Roheisenwerk von Bremangers Kraftselskap in Svelgen bei Bergen, Norwegen, kam für 15 000 t jährlich in Betrieb.

Metalle. (Mitte Dezember.) Die Preissteigerungen haben sich innerhalb der Berichtszeit bis in die ersten Tage des Dezembers hinein fortgesetzt, so daß man von einer regulären Hausse bei Zink, Zinn und Kupfer sprechen konnte, während der Bleimarkt vernachlässigter war. Das Interesse konzentrierte sich in der letzten Zeit beim Handel und bei der Industrie weniger auf den Kupfer- als auf die Zinn- und vor allen Dingen auf die Zinkmärkte, was z. T. auf spekulative Machenschaften und auch auf eine neue Konzentration in der Metallrohstoffwirtschaft, nämlich das Abkommen mit den Amerikanern in der Zinkindustrie, zurückzuführen ist. Streng genommen wird die Preisbildung zur Zeit weniger durch wirtschaftliche als durch psychologische Momente beeinflußt; denn die Statistik hat sich im großen und ganzen weder bei Kupfer noch bei Zink wesentlich gebessert, und in der Zinnwirtschaft müssen wir sogar eine neue und beträchtliche Verschlechterung für das Ende des vergangenen Monats feststellen. — Wie erinnerlich, stand der **Zink**markt seit Ende des vergangenen Jahres schon unter dem Einfluß der großen Übererzeugung, die entstanden ist durch den Rückgang des europäischen Verbrauchs und durch den Ausbau der Produktion nicht nur in den Ver. Staaten, sondern auch in Belgien, Polen und Deutschland. Zum Zwecke einer besseren Beobachtung der Verhältnisse und einer stärkeren Propagierung des Verbrauchs ist ja auch im Frühjahr das Brüsseler Büro gegründet worden, dem allerdings zunächst nur statistische Arbeiten oblagen. Vor zwei Wochen etwa sind nun die Verhandlungen mit den amerikanischen Produzenten, die ja seit Ausgang des Sommers schweben, mit Erfolg zu Ende geführt worden, und schon im Januar sollen Produktionseinschränkungen (man spricht von 7%) zur Durchführung gelangen. Für die Amerikaner selbst kommt ja infolge der Antitrustgesetzgebung eine Kontrolle der Produktion nicht in Frage, doch haben sie sich verpflichtet, ihre Ausfuhr nach Europa einzuschränken, um nicht die europäischen Produzenten an ihren eignen Märkten zu gefährden. Der Vertrag zwischen den Mitgliedern der Brüsseler Organisation ist zunächst bis zum 30. Juni 1929 verlängert worden, doch steht außer Frage, daß mit Unterstützung der amerikanischen Industrie schon in nächster Zeit endgültig die Kartellierung mit Einschluß einer Stabilisierung des Preises auf der Grundlage von 27 £ je engl. t durchgeführt wird. Die statistische Lage hat sich verschlechtert. Die Welterzeugung, die im September mit etwa 125 700 t schon groß war, ist von dem Oktoberergebnis mit etwa 130 800 t noch übertroffen worden. Der amerikanische Preis betrug bis zum 30. November 6,25 cts, um dann auf Grund der Abmachungen mit den übrigen Produzenten auf 6,35 cts. erhöht zu werden. Auch an den europäischen Märkten wurde der Ton nach Eintreffen der Kartellmeldungen wesentlich fester, und der Handel zeigte ein seit langer Zeit nicht beobachtetes Kaufinteresse. In London war der Preis am 13. November 24⅜ £ für Prompt und Termin, am 30. November 26⅜ zu 26⅝ £ und am 12. Dezember 26¾ £. Auch in Deutschland haben sich die Preise befestigt. Sie stiegen bis zum Ende des vergangenen Monats für Terminzink von 52 zu 53 RM auf 54,50 zu 54,25 und für Feinzink von 54 zu 55 auf 56 zu 57 RM; am 12. Dezember waren die Preise 54 zu 54,50 und für Feinzink 56,50 zu 57,50 RM. An den **Zinn**märkten waren die Schwankungen während der Berichtszeit wieder sehr groß, und die Haussepartei in England versuchte zunächst sogar mit großem Erfolg, die Preise trotz gesteigerter Vorräte und Zufuhren in die Höhe zu treiben. Strauss & Co. in London stellten fest, daß die Weltbestände am 31. Oktober 20 438 und am 30. November 21 431 t betrugen. Das ist die höchste Vorratsziffer, die während längerer Zeit erreicht wurde. Der Preis für Standardzinn für Prompt und 3-Monatslieferung stellte sich am 14. November auf 229¼ zu 223¾ £, am 28. November auf 240¼ zu 237½ £ und am 12. Dezember wieder stark abgeschwächt auf 225⅜ zu 222½ £. Es gelang den Spekulanten nicht, das hohe Kursniveau zu halten, weil das Angebot sehr groß war und seit Eröffnung der amerikanischen Zinnterminbörse eine etwas schärfere Kontrolle der Preise stattfindet. New York begann am 3. Dezember zum erstenmal mit dem Zinn-Terminhandel. Der amerikanische Preis betrug Mitte November 50⅛ cts, am 30. November 53 und am 1. Dezember 49¾ cts. Die Hamburger Preise stiegen, parallel der ausländischen Bewegung, zunächst bis auf 489 zu 486 RM, um sich dann bis zum 12. Dezember auf 455 zu 444 RM abzuschwächen. Am **Kupfer**markt haben sich die Preise nicht verändert. Bemerkenswert ist aber trotzdem die Stabilität, weil nach den jetzt veröffentlichten Berechnungen des amerikanischen Büros für Metallstatistik die Weltproduktion im Oktober mit 176 600 t ihren höchsten Stand erreichte. Wenn auch die Ablieferungen an die amerikanische Industrie und die Ausfuhr im Oktober und in der ersten Hälfte des November sehr bedeutend waren, so steht trotzdem außer Frage, daß nur der enge Zusammenschluß der Erzeuger eine solche Erhöhung der Preise ermöglicht hat. In Deutschland kostet Elektrolytkupfer 151,50 RM, in England 75¼ £ und in Amerika 16 cts. Die Rohkupferpreise sind schwächer geworden. Sie gingen in Berlin von etwa 140 zu 139¼ RM auf 137 zu 138 RM herunter. In London sind ähnliche Abschwächungen eingetreten. Am **Blei**markt ist die Lage schwach. Auch hier ist eine Steigerung der Weltproduktion im Oktober festzustellen, und zwar von etwa 149 300 auf 153 100 t. Die Vorräte in den Ver. Staaten und in Mexiko sind ziemlich groß, während die Nachfrage der Konsumenten nicht annähernd in dem Maße gestiegen ist wie bei Kupfer oder Zink. Von einem Einfluß des Londoner Büros auf die Marktlage ist nichts zu verspüren. Die Amerikaner aber wollen auch in der Bleiwirtschaft eine Kartellierung durchführen. Der Preis ist in den Ver. Staaten ohne Rücksicht auf die ungünstige Marktlage von 6,35 auf 6,50 cts erhöht worden. Man kann aber auch unter diesem Preise kaufen. In Berlin notierte Terminblei am 14. November 43 RM, am 30. November 44,50 zu 45 RM und am 12. Dezember 43,50 zu 44 RM. Die englischen Preise stellten sich am 15. November auf 21⅛ zu 21⅜ £, am 3. Dezember auf 21¾ zu $22^{1}/_{16}$ und am 12. Dezember auf $21^{5}/_{16}$ zu $21^{11}/_{16}$ £. Der **Quecksilber**preis ist von der Verkaufsgesellschaft des Kartells in Lausanne entsprechend der Marktlage ermäßigt worden. Er beträgt jetzt nur noch 22½ zu 22¾ £ je Flasche mit 34,5 kg Inhalt. Man erwartet für das nächste Jahr eine Einschränkung der Produktion in Spanien und Italien, da sich die Nachfrage verschlechtert hat und die Produzenten unter allen Umständen die Stabilisierung durchführen wollen. Das Kartell hat die Verlegung seiner Verkaufsstelle von Lausanne nach London beschlossen. — An den **Altmetall**märkten war in den letzten Wochen nur eine teilweise Beeinflussung durch die Bewegung der Neumetalle zu beobachten. In den Ver. Staaten und in England ist die Tendenz ausgesprochen fest, und Händler und Schmelzwerke haben eine rege Kauftätigkeit für alle Sorten bekundet. Anders liegen die Verhältnisse an den deutschen Märkten, wo zwar eine Erhöhung der Preise zu verzeichnen ist, während das Geschäft zu wünschen übrig läßt. Geldmangel und unsichere Konjunktur haben die Marktbewegung beeinflußt, und die Auswirkungen des Eisenkonfliktes sind natürlich auch jetzt noch im Altmetallgeschäft zu spüren. Eine gewisse Ängstlichkeit bei den Händlern in bezug auf Hergabe von Krediten infolge der letzten großen Insolvenzen spielt natürlich auch eine Rolle. Die durchschnittlichen Einkaufspreise der Händler waren Mitte Dezember ungefähr folgende: altes Elektrolytkupfer 120—123 RM, Schwerkupfer 118—121 RM, Eisenbahnrotguß 109—115 RM, Maschinenrotguß 99 bis 103 RM, Schwermessing 71—78 RM, Messingblechabfälle 90—98 RM, Altzink 33—35 RM, altes Weichblei 34—36 RM, Aluminiumblechabfälle 135 bis 142 RM je 100 kg. — An den **Edelmetall**märkten war eine Fortsetzung der Platinbaisse zu beobachten. Die Verhältnisse in der Platinwirtschaft liegen ja seit einigen Monaten schon nicht mehr so günstig wie zu Ende des vergangenen und zu Beginn des laufenden Jahres, und die Londoner Börse mußte im vergangenen Monat schon einmal eine Ermäßigung der offiziellen Notierung vornehmen. Das Herbstgeschäft hat den Handel und die Erzeuger in Platin und in den andern Platinmetallen enttäuscht, da die Verbraucher entgegen den früheren Gewohnheiten und ohne Rücksicht auf die Konjunktur sehr wenig gekauft haben. Auf der andern Seite spielen natürlich die Ausdehnungspläne der Russen auf dem Gebiete der Platinproduktion eine große Rolle, da bei Durchführung des Projektes scharfe Kurssenkungen nicht zu vermeiden sind. Auch am Silbermarkt war das Geschäft unbefriedigend. Von seiten der Spekulation fehlt es an jeglicher Anregung, und die Transaktionen, die in Loko- und Lieferungsware in London zur Zeit abgeschlossen werden, haben nur geringen Umfang. An den deutschen Plätzen war eine verhältnismäßig große Belebung bis zum Ende des vergangenen Monats mit Rücksicht auf die Konjunktur im Edelmetallgewerbe zu verzeichnen, und die Scheideanstalten hatten mit der Erledigung der Kaufaufträge der Industrie und des Handwerks gut zu tun. Am Goldmarkt ist die Lage unverändert. Die Bank von England ist gezwungen, mit Rücksicht auf den sehr niedrigen Pfundkurs weitere Abgaben vorzunehmen, und die Reichsbank konnte ohne Unterbrechung ihre Reserven vergrößern. In Südafrika ist die Ausbeute weiter gesteigert worden. Sie betrug im Oktober 897 720 Unzen. Durch diese Entwicklung ist die höchste Produktionsziffer vom August noch übertroffen worden. Die Großhandelspreise für Feinmetalle waren innerhalb der Berichtszeit folgende: New York: Silber am 15. November 58 cts, am 1. Dezember 57⅞, am 10. Dezember 56⅞ und am 12. Dezember 57¼ cts. Platin 71 bis 75 Doll., Iridium 280—300 Doll., Palladium 41—46 Doll. London: Silber je Loko und Lieferung am 15. November 26¾ zu $26^{13}/_{16}$ d, am 3. Dezember $26^{9}/_{16}$ zu 26⅝ und am 12. Dezember $26^{5}/_{16}$ zu $26^{7}/_{16}$. Gold 84 s 11½ d während der ganzen Zeit. Platin bis zum 5. Dezember 16 £, vom 6. Dezember an 15¼ £. Der wirkliche Handelswert liegt zwischen 14 und 15 £, Palladium 10 zu 10½ £, Iridium 57—60 £. Sämtliche Auslandspreise sind je Unze mit etwa 31,15 g Inhalt berechnet. Berlin: Silber am 16. November 79,50 bis 81 RM je 1 kg, am 3. Dezember 78,75 zu 80,25, am 12. Dezember 77,75 zu 79,50 RM, Feingold 2,80—2,83 RM je 1 g, Platin nominell unverändert 9,50 zu 11 RM. Doch liegen die wirklichen Preise, die erzielt werden, unter diesem Kurse.

Pyrite. Orkla-Grube A.-B. in Lökken Verk, Norwegen, schrieb das Aktienkapital auf 50% oder 20 Mill. Kr. herab.

Chemikalien. Feinpräparate.

Äther darf nach einem neuen Erlaß des Finanzministers nach Rumänien nur mit Bewilligung des Gesundheitsministeriums eingeführt werden.

Chemikalien. (Ungarn, Dezember.) Ätznatron, Originaltrommel, 0,42½ bis 0,40½, Krystallsoda 13—14 (je 100 kg), Natriumbicarbonat 0,41—0,51, Borax 0,80—0,85, Salpeter 0,78—0,84, Alaun 0,28—0,32, Bittersalz 0,15—0,17, Kupervitriol 0,76—0,82, Gummi arabicum Cord. 1,60—1,70, Weinsteinsäure 4,80—5, Leim 1,62—1,80, Dextrin 1—1,10 Pengö.

Chemikalien. (Amsterdam, Dezember.) Auch während der zwei letzten Wochen hat die Geschäftslage am holländischen Chemikalienmarkt keine wesentliche Veränderung erfahren. Der Umfang der Geschäfte bleibt ziemlich unbefriedigend. Die Konkurrenz ist noch immer sehr groß. Calc. Soda der Solvay-Fabriken ist in Holland billiger als sonstwo in Europa, sogar im Herstellungsland selbst. Das Produkt wird hier bereits zu 6,50 hfl franko Bestimmungsort angeboten. Es ist unerklärbar, daß calc. Soda hier so billig ist, da die Solvay-Werke doch das Monopol haben und viele Verbraucher und die meisten Großhändler sogar nicht instand gesetzt werden, das Produkt zu beziehen. Auch weiter gibt es noch sehr viel Chemikalien, welche nirgendwo billiger sind als in Holland; z. B. Glaubersalz wird im Detailhandel zu 2,50 hfl je 100 kg einschl. Verpackung geliefert. Von den anorganischen Chemikalien haben Borax und Borsäure im Preise nachgelassen. Antichlor und Chlorbarium haben sich etwas verbessern können. Von den organischen Produkten sind Glycerin und Paraffin etwas billiger. Citronensäure und Weinsteinsäure bleiben fest. Die Notierungen der wichtigsten

Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei deutscher oder belgischer Grenze bzw. fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	33,00—34,00
Aetzkalilauge	15,90—16,75
Aetznatron, 125-128°	15,25—15,70
Aetznatronlauge, 40° Bé	7,00—7,50
Aluminiumsulfat, 14-15%	5,25—5.75
— 17-18%	6,25—6,75
Antichlor, kryst.	9,85—10,40
— Perlform	10,90—11,75
Arsenik, weiß	21,00—22,00
Bariumchlorid, kryst., 98 bis 100%	10,00—11,00
Bittersalz	3,25—3,60
— bei 15 t	3,00—3,15
Borax, kryst.	14,00—15,00
— Pulver	14,50—15,50
Borsäure, kryst.	40,00—41,00
— Pulver	41,00—42,00
Bromammon	200,00—205,00
Bromkalium	165,00—170,00
Bromnatrium	170,00—175,00
Chlorcalcium, 70-75%	3,05—3,25
Chlorkalk, 35-37%	6,25—6,60
Chlormagnesium, geschm.	5,70—5,95
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100%	26,00—27,00
Chlorzinklauge, 50° Bé	12,75—13,50
Chromalaun	16.50—17,00
Eisenvitriol	3,90—4,40
— bei 15 t	3,50—3,75
Glaubersalz, calc.	3,60—4,00
— fein kryst.	2,40—2,65
— fein kryst. bei 15 t	2,05—2,25
— grob kryst.	3,25—3,50
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,10
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	23,00—24,00
Kaliumbichromat	41,00—42,00
Kaliumpermanganat	53,00—55,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	31,00—32,00
Lithopone, Rotsiegel	21,75—22,50
Natriumbicarbonat	11,90—12,35
Natriumbichromat	32,50—34,00
Natriumbisulfit, kryst., 60 bis 62%	16,00—16,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	89,00—92,00
Natriumsulfit	12,10—12,85
Natronsalpeter	15,25—16,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé, unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,25—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—5,75
— 38-40° Bé, filtriert b. 15 t	4,75—5,00
Phosphorsäure, spez. Gewicht 1,50	41,00—43,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	11,75—12,00
— desgl. bei 5 t	11,25—11,50
— desgl., bei Kesselwagen	10,90—11.15
Salpetersäure, techn., 36° Bé	14,75—15,25
— techn., 38° Bé, Kesselw.	14,25—14,50
— techn., 40° Bé	16,25—16,90
— techn., 40° Bé, Kesselw.	15,60—15,85
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,00
— desgl. Kesselwagen	1,00—1,25
— 20-21° Bé, chem. rein	6,10—7,00
Schwefel	9,65—10,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,75—8,25
— desgl. bei 10—15 t	7,25—7,60
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,50—10,00
— desgl. bei 10-15 t	9,00—9,40
— desgl. in Stücken	9,75—10,25
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,25—9,65
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—3,90
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,20
— 66° Bé, techn.	4,00—4,30
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,70—3,90
— chem. rein	11,50—12,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	95,00—100,00
— 30%, medizinisch	100,00—105,00
Zinkvitriol	11,75—12,00
Zinkweiß, Rotsiegel	34,80—35.50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	91,00—93,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verpackung	93,00—95,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	44,00—46,00
Amylacetat, chem. rein, ausschl. Leihverpackung	170,00—175,00
— purum, ausschl. Leihverpackung	135,00—140,00
— techn. rein, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
Amylalkohol, 130-132°, ausschließl. Leihverpackung	170,00—175,00
— 128-130°, ausschl. Leihverpackung	165,00—170,00
— furfurolfrei	170,00—175,00
Anilinöl	72,00—73,00
Anilinsalz	73,00—74,00
Benzaldehyd	130,00—135,00
Benzoesäure	167,50—172,50
Bleizucker, weiß, 3mal raff.	45,00—46,00
— braun	44,00—45,00
Butylacetat, 100%, ausschl. Leihverpackung	120,00—125,00
— 85%, ausschl. Leihverp.	115,00—130,00
Citronensäure	315,00—325,00
Essigsäure, 80%, techn. rein, ausschl. Verpackung	37,00—38,00
— 80%, chem. rein, ausschl. Verpackung	38,50—39,50
Formaldehyd, 40% Vol., einschl. Korbflaschen	45,50—46,75
Glycerin, 2mal destilliert, spez. Gew. 1,230	58,20—59,60
Isobutylalkohol, 106-108°, ausschl. Leihverpackung	110,00—115,00
Milchsäure, technisch, 48½ Gew.-%	60,00—61,75
Naphthalin in Kugeln und Schuppen	15,25—16,00
β-Naphthol	71,00—72,00
Natriumacetat	23,00—24,50
Normalpropylalkohol, ausschließl. Leihverpackung	140,00—145,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	37,00—38,00
Paraffin, 50-52°, am., in Tafeln und Schuppen	34,00—35,00
Schwefelkohlenstoff	20,00—21,00
Tetrachlorkohlenstoff, ausschließl. Leihverpackung	38,00—40,00
Weinsteinsäure, pulv., bleifrei	170,00—180,00

Chemikalien. (Paris, Mitte Dezember.) Die Preise verstehen sich für 100 kg ab Paris in Fr. oder für 1 t ab London in englischer Währung, soweit nichts anderes bemerkt.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun (Chrom-)	225
Aluminiumsulfat, 14-16%	53—60
Ammoniak, wasserfrei, 1 kg, ab Fabrik	8,50
Ammoniumbromid, 1 kg	24,50
— pulv., 1 lb	1 s 11 d
Ammoniumnitrat	24 £
Ammoniumphosphat	480
Ammoniumsulfat	10 £ 4 s
Antimonsulfid, kryst., 1. St.	440
Arsen, weiß, pulv., 96-98%	230
Arsensäure	230—240
Arsensulfid (Orpin, rot, techn.)	500
Bariumcarbonat, 92-94%	125
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%	11 £ 5 s
Bariumsulfat	36—65
Bleicarbonat	385—405
Bleinitrat	560
Borax, kryst.	20 £
— pulv.	21 £
— extrafein	271
Borsäure, techn.	371
— pulv.	396
— extrafein	540
Calciumbisulfit, 11°	80
Calciumchlorid, getrocknet	135
Calciumsuperphosphat	26,75—27,25
Eisensulfat, kryst.	1 £ 17 s 6 d
Flußsäure	525
Jod, 1 oz	1 s
Kaliumbichromat	575
Kaliumbromid, 1 kg	20
Kaliumcarbonat, 96-98%	350—365
— 90-92%	25 £
Kaliumchlorat, kryst.	380—385
Kaliumjodid, 1 kg	229
Kaliummetabisulfit	550
Kaliumnitrat	290—325
Kaliumpermanganat, techn., 1 kg	9.50
— B. P., 1 kg	10,50
Kaliumsulfat, 90%	10 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht	450
Magnesiumchlorid, fest	70
Epsomsalz, techn.	4 £
Magnesia	38—195
Mangansulfat	450—500
Natriumarseniat, 50-60%, ab Fabrik	400
Natriumbicarbonat, Solvay Nr. 1, 100 kg, ab Varangéville	93,50—107,50
Natriumbichromat	425
Natriumbromid, B. P., 1 kg	20,50—52,50
Natriumcarbonat, Solvay, 100 kg, ab Varrangéville	55
Natriumchlorat, ab Fabrik	375
Natriumcyanid, ab Fabrik	1000 u. 1100
Natriumhyposulfit	140
— Perlform kryst.	9 £ 10 s
— rein, kryst., eng., 1 t	15 £-15 £ 2 s 6 d
Natriumnitrat, 96% engl.	10 £ 4 s
Natriumnitrit, 100%, engl.	19 £ 17 s 6 d
Natriumphosphat	195
Natriumsulfat	38
— Glaubersalz	3 £ 12 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei	240
— kryst., 100 kg, ab Nordfrankreich	120
Natriumbisulfit, 100 kg, ab Nordfrankreich	190
Natronwasserglas, 35° Bé, ab Fabrik	40
Natriumsulfid, 60-62%, ab	143—173
— in Zyl., 60-62%	9 £ 5 s
— kryst. ab Bruniquel	180
Nickelsulfat	33 £
Phosphorsäure, 45°	475
Salzsäure, 1 kg	14,50—18
Schwefel, roh, ab Bordeaux	128
Schwefelblumen, ab Bordeaux	150
— in Stangen	137—140
Schwefelsäure 53°	25.25
— 60°	27,75
— 66°	40
Zinkchlorid, 45°	100
— 48°, eisenfrei	105—125
Zinkoxyd (Zinkweiß)	410—700
Zinksulfat, eisenfrei, nadelförmig	100—105
Zinnchlorid, 58-60%	1265
Organische Chemikalien.	
Aceton, 99%	1300
Alkohol, denat., 1 hl, ab Fabrik	650
Ameisensäure, 90%	550
— 85%	46 £-46 £ 12 s 6 d
Benzaldehyd, 1 kg	25,50
Benzoesäure, engl., 1 lb	2 s ¼ d-2 s 1 d
Benzonaphthol, pharm., 1 kg	36
Essigsäure, 80%, techn.	600
— 80%, rein	700
Bleiacetat, weiß	600—610
— braun	590
Calciumacetat grau, 80% H. P.	200
— — 82% H. P.	230
Natriumacetat, engl.	21 £ 6 s 6 d
Formaldehyd, 40%	550
Paraformaldehyd, 1 kg	23,50
Gerbsäure (Alkohol), 1 kg	20—32,50
Glycerin, Saponifikat	570
— Dynamit	820
— pharm., 30°	895
Guajacolcarbonat, 1 kg	97
Hydrochinon, 1 kg	60
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 10 d-6 s
Methylalkohol, rein, 99°	700
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, netto	400
— B. P., 1 lb	1 s 6½ d- 1 s 10½ d
Oxalsäure	535—600
Paraldehyd, 1 lb	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 kg	75—88
Vanilin, inkl. 250 Fr. Konsumsteuer pro kg, 1 kg	460—525
Teerprodukte.	
Anilinöl, 1 kg	10,25
Anilinsalz, 1 kg	10,25
Anthracen, 40%, lose, Einheit	3
Benzidin, 1 kg	37,50
Benzol f. Auto	190—210
— 90°	215—235
Betanaphthol, franz., 1 kg	12
— engl., 1 lb	10 £
Kreosotöl, 1 t, ab Fabrik Paris	800—900
Solventnaphtha, franz.	340
— engl., 1 Gall.	1 s 1 d-1 s 1½
Naphthalin, kryst., H. P.	170
— Kugeln	190
— pulv.	15 £ 15 s
Paranitranilin, 1 kg	26,50
Pyridin, 1 Gall.	5 s
Resorcin, med., 1 kg	55—61
Teer, roh	2 £ 12 s 6
Arzneimittel und Drogen.	
Acetanilid, 1 kg	19,50
Acetylsalicylsäure, 1 kg	33
Adrenalin, rein, kryst., Kodex, 1 g	13,50—14
Agar-Agar, 1 kg	49—65
Campher, Japan, 1 lb	3 d
Chinin (Sulfat), 1 kg	437
Chlorhydrat (Kodex), 1 kg	529
Chloroform, 1 kg	18
Citronensäure, kryst., 1 kg	36
Diäthylbarbitursäure, 1 kg	90—102
Eiweiß, 1 kg	32—45
Glucose, kryst.	335
Hexamethylentetramin 1 kg	24,50—28
Kreosot, 1 lb	1 s 8 d
Lebertran, cif Dünkirchen, 100 kg	925
Lycopodium, 1 kg	42—60
Menthol, japan., 1 lb	22 s 3 d-22 s 6
— synth., 1 kg	175—200
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 5 d
Natriumsalicylat, kryst., 1 lb	1 s 7¼ d
Opium, 1 kg	305—340
Phenacetin, 1 lb	2 s 4 d-2 s 6
Piperazin, 1 kg	285
Quecksilber, Calomel, 1 kg	95
— Sublimat, 1 kg	83
Safran, 1 kg	550
Theobromin, 1 kg	85
Thymol, weiß, kryst., Kodex, 1 kg	140—175
Tolubalsam, 1 kg	58
Weinsteinsäure, ab Bordeaux	18,50
Weinstein, roh, rot, 74-75%, 1°, ab Bordeaux	7,30
— weiß, 80-82%, 1°, ab Bordeaux	7,50

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummi. Mit Ausnahme von Gummireifen und -Mänteln für Autos und Flu zeuge werden so ziemlich alle Gummiwaren in Polen hergestellt. Die Rol stoffe bezieht Polen aus England, Frankreich und Deutschland. Diese Im porte nahmen seit 1924 immer mehr zu. Die Einfuhr der Gummirohstof stieg in den letzten 4 Jahren auf nahezu das Fünffache und dem Wer nach sogar auf das 16-fache. Die offiziellen Zahlen der polnischen Statist scheinen indessen übertrieben und lediglich darauf zurückzuführen sein, da die Zollämter manche Halbfabrikate als Rohstoffe qualifizierten. Würde diese Zahlen zutreffend sein, so müßte das zur Einfuhr gelangte Quantu an Rohstoffen 1927 eine 4mal größere Produktion von Gummiwaren ergeb als tatsächlich erzielt wurde. Das Produktionsergebnis belief sich nämlic im vergangenen Jahre auf ungefähr 2500 t. Die jährliche Einfuhr von Fakt stellt einen Wert von 1 Mill. Zl. dar. Der Wert der gesamten Produktic Polens an Gummiwaren aller Art wird 1927 auf etwa 50 Mill. Zl. geschätz

Harz. (19. Dezember.) Der Weltmarkt ist fest, die Preisschwankungen unb deutend. Der sichtbare Vorrat in Savannah und Jacksonville vermehrte si von 217 000 Barrels auf 223 000 Barrels. London bedang am Schluß f amerikanisches Harz B und D 21 s, E 21 s 3 d, F/G und H/J 21 s 9 N 23 s, WG 24 s 3 d, WW 26 s 6 d, für französisches Harz F/G 20 s 6 WW 21 s 9 d für 1 cwt. In Savannah kostete Harz F 8,25, K 8,55 und W 11,05 Doll. je 200 lbs.

Terpentinöl. (19. Dezember.) Der Verbrauch von Terpentinöl um diese Jahre zeit ist weniger dringend, trotzdem aber haben sich die Preise am Weltmar wie am Inlandsmarkt während des Berichtsmonats weiter versteift. Am ei heimischen Markt beschränkten sich die Verbraucher auf Deckung dringe den Bedarfes, vereinzelt nur wurden Geschäfte auf längere Sichten abg schlossen. Die Preise für amerikanisches und französisches Terpentinöl b wegten sich in den letzten Tagen zwischen 92—94 RM je 100 kg 17% Ta im Faß ab Lager. Mit der Preissteigerung für ausländisches Terpentin nahm auch die Nachfrage nach deutschem Balsam-Terpentinöl wieder z die Forderungen der Abgeber hierfür erstreckten sich bis zu 75 RM d 100 kg im Faß ab Lager. Das Interesse an mildriechender deutscher Wa zu Preisen von 54—58 RM die 100 kg im Faß ab Lager war jedoch wenig groß, an Ersatzmitteln gering. Die statistische Lage von Terpentinöl i Sinne der Verbraucher stellt sich ziemlich günstig. Der sichtbare Vorrat a Londoner Platz belief sich Ende des Berichtsmonats auf 31 390 Barrels gege 55 940 Barrels vor einem Jahr. Am englischen Markt war die Nachfra nach Terpentinöl sehr schwankend, am Schluß des Berichtsmonats jedenfal untätig. Man glaubt nicht an den Bestand der augenblicklich sehr hohe Preise, die Käufer warten zum großen Teil die Entwickelung der Marktla ab. London notierte schließlich für amerikanisches Terpentinöl vorrät 48 s 9 d, Lieferung Januar-April 49 s 6 d für 1 cwt. Bordeaux meldete tro weiterer Preiserhöhungen ansehnliche Umsätze. Man notierte dort für sofo lieferbare Ware etwa 42 s 6 d für 1 cwt fob Bordeaux. Die Ankünfte vo Terpentinöl an den beiden Hauptstapelplätzen der Vereinigten Staaten, Sa vannah und Jacksonville, stiegen in der ersten Dezemberwoche von 550 Barrels auf 5700 Barrels, der sichtbare Vorrat von 56 000 Barrels auf 56 50 Barrels. Gute Nachfrage für spekulative Rechnung an den amerikanische Märkten stützte die Preise, welche sich bis zum Schluß jedoch nicht b haupten konnten. Die Schlußpreise für vorrätiges Terpentinöl betrugen i New York 60½—61½ cts, in Savannah 55—55½ cts und in Jacksonvil 55¼—55½ cts für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Sonderteil:

Die Chemische Praxis

Schriftleiter: Dr. H. Stadlinger, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

laugas. Von Dr. Fr. . . . . 1001—1002

lektrolytische Kupferrafination. II. (Schluß.) Von Dr. F. Chemnitius . . . . . 1002—1003

einzerstäuber für Flammenfärbungen. Von Dr. Hermann Emde . . 1003

ersammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften, Wien. — Münchener Chemische Gesellschaft. — Gemeinsame Sitzung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin und der Deutschen Gesellschaft für technische Physik . . . . . 1004—1005

nschriften: Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhlerscher Entdeckungen, Dr. Walter Obst — Prof. Otto Ohmann. — Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen, Dr. K. Pfister — Prof. Dr. Hans Meyer. — Fettbestimmung in Kakaoerzeugnissen, Dr. W. Lange — Prof. Dr. A. Heiduschka und F. Muth. — Zur Untersuchung und Bewertung von Einsatzhärtemitteln, Ing. P. Wilh. Döhmer — Dr. F. Hebler. — Schnellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing und dergl.) ohne Anwendung der Schnellelektrolyse, K. Ries — Dr. H. Krug . . . . . 1006—1007

Chemisch-Technischer Fragekasten 1007

Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 1008

Literatur: Privatdozent Dr. Fritz Laquer, Hormone und innere Sekretion. — Karl Gustav Turck, Schlachtblut- und Abfallstoff-Verwertung. — Kalender für das Jahr 1929: Sprechsaal-Kalender für Keramik, Glas und verwandte Industrien. — Kalk-Taschenbuch 1929. — Pharmazeutischer Almanach 1008

Handelsblatt: Lettlands Chemikalieneinfuhr aus Deutschland 1009
Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 1009—1012

Nr. 103, S. 1001—1012 Köthen, 26. Dezember 1928 52. Jahrgang

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4.

Blaugas.

Bisher erfolgte der Antrieb der Luftschiffe verschiedenster Konstruktion unter Verwendung flüssiger Triebmittel, vornehmlich des Benzins. Der Gedanke, gasförmige Triebmittel zum Luftschiffantrieb zu benutzen, ist an sich nicht neu und kann bis zum Jahre 1872 zurück verfolgt werden. Damals versuchte der Luftschiffkonstrukteur Haenlein, sein 50 m langes Luftschiff mit Gas zu betreiben und hatte damit auch Erfolg. Unter Verwendung einer Lenoirschen Gasmaschine erfolgte der Antrieb des Luftschiffes direkt mit dem der Luftschiffhülle entnommenen Leuchtgas. Man benutzte damals zum Füllen der Luftschiffhülle bekanntlich Leuchtgas an Stelle des heute verwendeten Wasserstoffs bzw. Heliums. Später ging man dazu über, an Stelle des Gasantriebes den Benzinantrieb zu setzen, der auch bis zum heutigen Tage beibehalten wurde. Die Amerikafahrt des Zeppelins R. III rief erneut den Gedanken wach, an Stelle des Benzinantriebes wieder den Gasantrieb zu setzen, um verschiedenen technischen Schwierigkeiten, die sich bei ausschließlicher Verwendung von Benzin zum Luftschiffantrieb ergeben, aus dem Wege zu gehen. Wenn man weiß, daß auf der Amerikafahrt des Z. R. III nicht weniger als 23 000 kg Benzin verbraucht wurden, und daß naturgemäß das Luftschiff um dieses Gewicht auf der Fahrt leichter wird, so erschien es zweckmäßig, um diese Gewichtsverminderung des Luftschiffes zu umgehen, ein gasförmiges Antriebsmittel zu wählen. Man muß nämlich, um diesen Gewichtsverlust auf der Fahrt auszugleichen, erhebliche Mengen des eigentlichen Traggases, des Wasserstoffs, unterwegs ablassen, damit der Auftrieb des Luftschiffes sich nicht ändert. An sich bietet das Ablassen von Wasserstoff keine technischen Schwierigkeiten; es darf aber nur dann erfolgen, wenn besonders günstige atmosphärische Bedingungen vorliegen, damit sich der aus der Luftschiffhülle abgelassene Wasserstoff etwa bei Gewittern usw. nicht entzünden kann. Dadurch ist die Leitung des Luftschiffes, die den Auftrieb nur durch Ablassen von Wasserstoff während der Fahrt ausbalanzieren kann, in ihrer Entschlußfähigkeit gehindert. Auf der Amerikafahrt des Z. R. III konnte man den Gewichtsverlust, den das Luftschiff durch die Verwendung von Benzin erhält, nur dadurch ausgleichen, daß man rund 24 000 cbm des eigentlichen Traggases, des Wasserstoffs, unterwegs abließ, was einmal, wie erwähnt, technische Schwierigkeiten für die Führung des Luftschiffes nach sich zieht, weiterhin auch nicht billig ist — denn 1 cbm Wasserstoff kostet immerhin 25 Pf — und vor allem dann, wenn das Luftschiff, wie dies in Amerika üblich ist, mit dem sehr kostspieligen Helium, einem unbrennbaren, sehr leichten Gase, dem idealen Traggase für Luftschiffe, gefüllt ist, äußerst kostspielig wird; kostet doch 1 cbm Helium 6 bis 10 RM. Diese Schwierigkeiten sucht man beim „Graf Zeppelin" zu umgehen, und die Probefahrten haben klar gezeigt, daß man diese Schwierigkeiten auch in technisch einwandfreier Weise umgehen kann.

Etwa $^2/_3$ der Zellen des „Graf Zeppelin" werden, wie üblich, mit Wasserstoff, dem eigentlichen Traggase, gefüllt, nicht ganz $^1/_3$ der Zellen dagegen mit einem anderen Gase, dem sogen. Blaugase. Dies ist ein Gas wie jedes andere; es zeigt jedoch für den speziellen Zweck eine Reihe von Vorzügen. Einmal ist Blaugas ein Gas von nahezu dem gleichen spez. Gewicht wie die Luft, erzeugt also praktisch keinen Auftrieb für den Zeppelin; ferner ist es äußerst schwer zur Explosion zu bringen und weist einen hohen Energiegehalt von etwa 15 000 Cal. auf; das ist das 3-fache des normalerweise verwendeten Leuchtgases. Blaugas läßt sich außerdem, wenn dies erforderlich wird, an beliebigen Orten des Erdballes herstellen, so daß dem mit Blaugas angetriebenen Luftschiffe die Möglichkeit gegeben ist, seinen Betriebsstoff überall dort zu entnehmen, wo Anlagen zur Erzeugung von Blaugas vorhanden sind. Weiter ist Blaugas auch verhältnismäßig ungiftig, da es nicht das höchst gefährliche Kohlenoxyd, das bekanntlich zu einem hohen %-Satz im Leuchtgase vorhanden ist, enthält. Durch Anwendung von starkem Druck, 100 at, kann man Blaugas verflüssigen, genau wie man Luft verflüssigt. Das so in den flüssigen Zustand übergeführte Blaugas stellt unter diesem hohen Druck eine benzinähnliche Flüssigkeit dar, die in Stahlflaschen von Art der bekannten Bierkohlensäureflaschen abgefüllt werden kann und beim Öffnen des Ventils wieder vergast; dabei erhält man aus 1 l flüssigem Blaugas 400 l gasförmiges Blaugas; es besteht also die Möglichkeit, Blaugas in verflüssigtem Zustande mitzuführen. Besonders wesentlich ist aber noch, daß man Blaugas in den gewöhnlichen Benzinmotoren verbrennen kann; es sind keine besonders für das Blaugas konstruierten Motoren erforderlich; man kann Benzin und Blaugas nebeneinander im Benzinmotor verbrennen, so daß das mit Blaugasantrieb versehene Luftschiff starke Kraftreserven durch Mitführung von Benzin auswerten kann. Die Motoren des Zeppelins saugen Blaugas aus den Gaszellen, die, wie oben erwähnt, etwa $^1/_3$ der Gesamtzellen des Luftschiffes ausmachen, an und verbrennen es. Sind die Gaszellen geleert, dann kann man sie auf der Fahrt einfach mit Luft

füllen, da ja Luft das gleiche spez. Gewicht wie Blaugas aufweist, und der Auftrieb des Luftschiffes wird durch den Verbrauch des Triebgases in keiner Weise geändert; es braucht kein Traggas abgelassen zu werden, um den erhöhten Auftrieb durch Betriebsstoffverbrauch auszugleichen. Luft tritt an die Stelle des verbrauchten Triebgases. Man hat auch auf andere Weise versucht, den erhöhten Auftrieb, den das Luftschiff durch den Betriebsstoffverbrauch während der Fahrt erleidet, auszugleichen. Das Gewicht des bei der Verbrennung in den Motoren entstehenden Wasserdampfes ist nahezu gleich dem Gewicht des umgesetzten Triebstoffes. In Amerika hat man daher versuchsweise größere Kälteerzeugungsanlagen in ein Luftschiff eingebaut und die Auspuffgase der Motoren durch diese geleitet. Das dabei ausgeschiedene Wasser wurde dann in die leeren Betriebsstofftanks gefüllt und das Gesamtgewicht des Luftschiffes damit nahezu konstant erhalten. Man ist von diesen Versuchen jedoch wieder abgekommen, da sich verschiedene technische Schwierigkeiten zeigten.

An sich ist nun die Darstellung und Verwendung des Blaugases nicht neu; es führt seinen Namen nach seinem Entdecker, dem Augsburger Chemiker Blau, der es bereits 1905 hergestellt hat. Nur die Verwendung zum Antrieb des Zeppelins ist neu, und hierdurch ist das Blaugas allgemeiner bekannt geworden. In Friedrichshafen ist, um die beträchtlichen Mengen Blaugas, die zur Füllung des „Graf Zeppelin" erforderlich sind, auf der Werft eine Blaugasanlage geschaffen worden, und das hier gewonnene Blaugas dient direkt zur Füllung des „Graf Zeppelin". Die Darstellung des Gases geht in der Weise vor sich, daß in auf etwa 600° C erhitzte Retorten sogen. Gasöl, ein Produkt der Erdölgewinnung, eingeblasen wird. Durch die plötzliche starke Erhitzung in der Retorte zerfällt der Öldampf in Ölgas, Koks und Teer; nur das erstere ist das gewünschte Erzeugnis. D Gas wird verschiedenen Reinigungsverfahren unterworfen, stark a gekühlt und gelangt dann in einen großen Gassammelbehälter, a dem die Triebgaszellen des „Graf Zeppelin" gefüllt werden. F andere Zwecke wird das so gewonnene und gereinigte Blaugas un starkem Druck verflüssigt, in Stahlflaschen abgefüllt und in dies überallhin versandt, wo es zu Heiz-, Koch- oder anderen gewerblich Zwecken dient, namentlich an Orten, an denen sich keine Gasanst befindet. In chemischer Hinsicht besteht das Blaugas im wesentlich aus Kohlenwasserstoffen (Äthylen C_2H_4) und gehört zu der Klasse d sogen. Ölgase, die schon sehr lange bekannt sind. Bereits 1815 h der englische Chemiker Taylor ein Verfahren zur Darstellung v Ölgas angegeben, und vor 100 Jahren errichtete man in Frankf a. M. die erste Ölgasfabrik. Das dann aufkommende und heute v nehmlich verwendete Steinkohlengas (Leuchtgas) verdrängte die Ölg erzeugung, die heute nur noch für spezielle Zwecke in geringem U fange ausgeübt wird. Die Gasbeleuchtung in den Personenzügen h ruhte früher auch auf der Verwendung von Ölgas, und in den bekannte unter den Personenwagen befindlichen Gasbehältern finden wir teilwe ein Gas vor, das dem Blaugas sehr ähnlich ist. In manchen Fäll verwendet man auch direkt Blaugas zur Beleuchtung von Trie wagen der Eisenbahn. Die anfänglichen Bedenken, die das Reich verkehrsministerium sowie die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfa gegen die Verwendung von Blaugas erhoben haben, scheinen hi fällig geworden zu sein, nachdem das Luftschiff seine ersten erfo reichen Probefahrten unter teilweiser Verwendung von Blaugas hin sich hat und unter hauptsächlicher Benutzung von Blaugas na Amerika und zurück gefahren ist.

Dr. Fr.

Elektrolytische Kupferraffination. II.*)

Von F. Chemnitius.

Später wurde das elektrolytische Verfahren von der Siemens & Halske A.-G. auch auf die Verarbeitung von Messing und schließlich von Glockenbronze umgestellt. Dabei wird das Messing im Schachtofen niedergeschmolzen und dann in zwei liegenden trommelförmigen Konvertern verblasen (Abb. 9). Das im Messing enthaltene Zink verbrennt zu Zinkoxyd, das sich in einer besonderen Anlage kondensieren läßt, während das zurückbleibende Kupfer zu Anoden vergossen wird. Die Glockenbronze mit 10 bis 20 % Zinn wird unmittelbar zu Anoden gegossen und der Elektrolyse unterworfen, allerdings ist eine Betriebsänderung erforderlich, indem der zinnhaltige Anodenschlamm geröstet, auf Rohzinn verarbeitet und dieses getrennt elektrolysiert wird. Ob das Verfahren auch auf die Aufarbeitung von Abfällen aus der Schmuckwarenindustrie, also auf stark edelmetallhaltiges Kupfer, ausgedehnt werden kann, steht noch nicht einwandfrei fest.

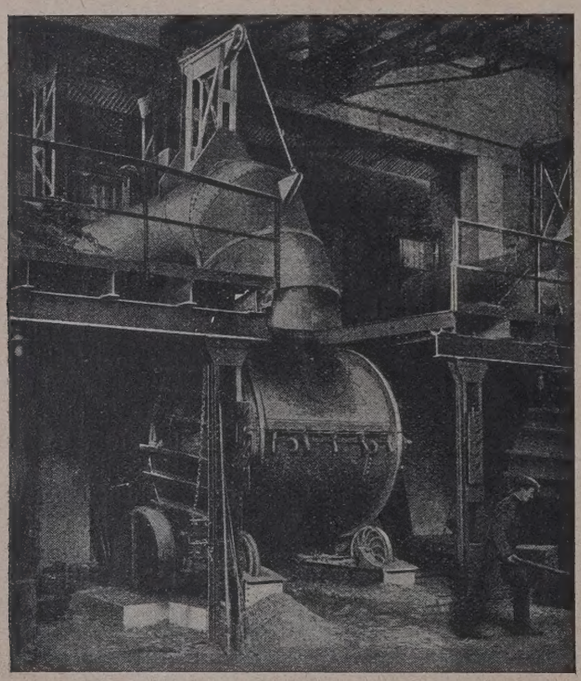


Abb. 9. Konverteranlage zum Verblasen von Messing.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens mit Hilfe unlöslicher Anoden bestehen darin, schwefel- oder salpetersaure kupferhaltige Laugen von ihrem Kupfergehalt zu befreien. Wird eine wässerige Lösung von Kupfersulfat mit Hilfe einer Kupferkathode und einer durch die Elektrolyse chemisch nicht angreifbaren Anode elektrolysiert, so schlägt sich das Kupfer an der Kathode nieder, gleichzeitig wird aber bei Entladung des Anions unter Zersetzung des Wassers freie Schwefelsäure gebildet. Da der Elektrolyt keine Depolarisatoren enthält, so bekommt die Anode eine entsprechende Polarisation, und die Klemme spannung einer solchen Zelle muß höher sein als die eines Raffinatio bades. Analog sind diese Verhältnisse, falls das Kupfer an ande Säuren gebunden vorliegt. In ce Maße, in dem sich das Metall an d

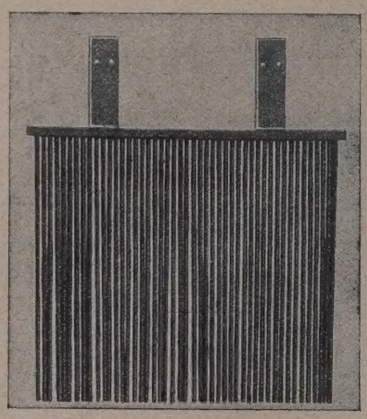


Abb. 10. Hartblei-Stabanode, Patent S. & H. (Maßstab etwa 1 : 16.)

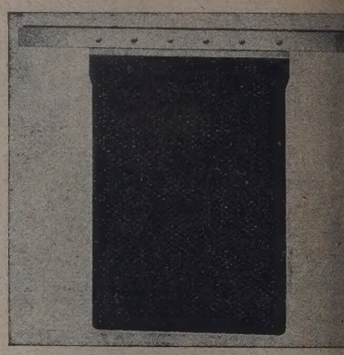


Abb. 11. Mangansuperoxydanode. Pa S. & H. (Maßstab etwa 1 : 13.)

Kathode abscheidet, verarmt der Elektrolyt an Kupfer und wird reich an freier Säure. Die Praxis des Verfahrens gleicht der oben angegebene aus einem Vorratsbehälter durchfließt die Lauge die kaskadenförm aufgebauten Zellen und läuft nach einem Sammelgefäß, von wo sie mittels einer Steinzeugpumpe wieder hochbefördert wird.

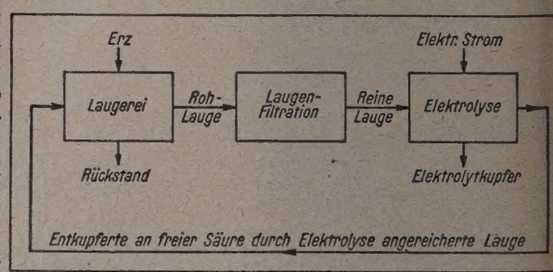


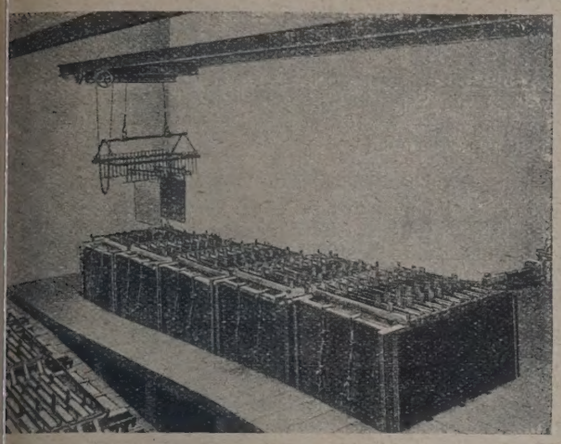
Abb. 12. Schema der direkten elektrolytischen Verarbeitu von Kupfererzen.

Diese elektrolytische Entkupferung läßt sich anwenden bei der Aufarbeitung kupferhaltiger Erze. Gewisse kupferarme Gesteine, der Verhüttung sich auf dem Schmelzwege nicht mehr rentabel gestalt können elektrolytisch direkt aufgearbeitet werden. Solche Erze lass sich mit oder ohne oberflächliche Röstung in Rührwerken mit ve dünnter Schwefelsäure auslaugen, diese so gewonnenen Laugen mitte Filterpresse klären und elektrolysieren. Man bedient sich dabei kam förmiger Hartblei-Stabanoden (DRP. Siemens & Halske, Abb. 1 oder bei gewissen Verunreinigungen des Elektrolyten solcher aus Ma gansuperoxyd (DRP. Siemens & Halske, Abb. 11), wie sie sich b

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1928, S. 981.

er elektrolytischen Zinkgewinnung aus Zinkerzen sowie bei verschie-enen elektrolytischen Oxydationen bewährt haben. Die Badspannung eträgt 2,5 Volt, der Stromverbrauch für 1 kg Kupfer 2—2,5 kW-Stun-en. Wesentlich ist aber dabei, daß die betreffenden Gesteine keine ennenswerten Mengen von Erdalkalicarbonaten enthalten, weil diese ie für die Auflösung des Kupfers erforderliche Schwefelsäure neutrali-ieren. Abb. 12 gibt eine schematische Darstellung einer direkten elek-

Zur Entfernung des Kupfers aus salpetersauren Laugen, die aus der elektrolytischen Silberscheidung stammen, bietet die Elektrolyse ebenfalls ein geeignetes Hilfsmittel. Sobald bei der Silberraffination der Kupfergehalt des Bades eine Höhe von 10% erreicht hat, muß dies erneuert werden. Da nun bei der Verarbeitung von 800/1000 Rohsilber verhältnismäßig schnell eine solche Konzentration eintritt, so bedeutet die Entkupferung der Lauge für die elektrolytische Silberscheidung



bb. 13 Elektrolytische Laugenentkupferungsanlage einer Kunstseidenfabrik.

Abb. 14. Magnetitanoden (Maßstab etwa 1 : 15).

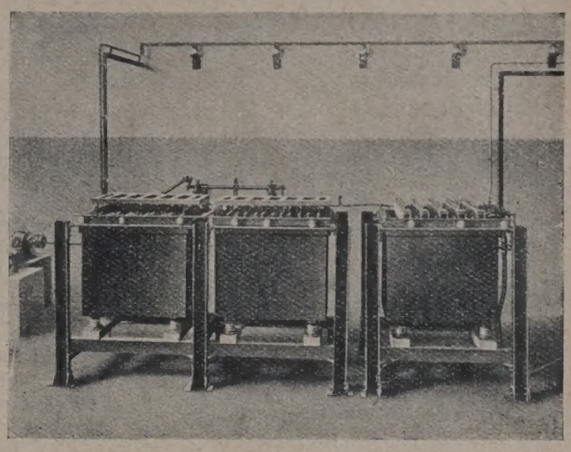


Abb. 15. Elektrolytische Silberscheideanlage mit elektrolytischer Ablaugenentkupferung.

rolytischen Aufarbeitung von Kupfererzen wieder. Infolge der Eigen-rt eines jeden Erzes kann nur an der Hand von Vorversuchen fest-estellt werden, ob diese Methode zur Aufarbeitung geeignet ist oder icht.

Auch zur Entkupferung schwefelsaurer Fabrikabwässer, wie sie . B. bei der Kunstseide-Erzeugung nach dem Kupferoxyd-Ammoniak-Verfahren anfallen, läßt sich die Elektrolyse mit Hilfe von Hartblei-noden erfolgreich durchführen. Selbstverständlich kommen hier nur leinere oder mittlere Anlagen mit einer Kupferproduktion von 100 bis 00 kg im Tag in Betracht. In der bekannten Weise wird, wie Abb. 13 iedergibt, die aus der Fabrikation kommende Lauge mit einem durch-chnittlichen Kupfergehalt von 1,5% bei 2—2,5 Volt elektrolysiert.

einen wesentlichen Fortschritt. Die Anoden, von denen mehrere an eine gemeinsame Sammelschiene angeschlossen sind (Abb. 14), bestehen aus Magnetit (Fe_3O_4). Die Spannung beträgt 2,5—3 Volt, der Energieverbrauch 3 kW-Stunden für 1 kg Kupfer, die Stromausbeute 95% der Theorie, die Stromdichte entspricht derjenigen der Silberbäder, also 280 Amp./qm, so daß eine solche Zelle mit den Silberbädern in Reihe geschaltet werden kann (Abb. 15). Bei der Elektrolyse werden 85% des Kupfergehaltes niedergeschlagen; durch Verringerung der Stromstärke auf 220 Amp./qm kann man weitere 7% und durch nochmalige Herabsetzung auf 110 Amp./qm weitere 6% gewinnen. Die so vom Kupfer befreite Lauge ist ohne weiteres wieder als Elektrolyt für die Silberbäder verwendbar.

Feinzerstäuber für Flammenfärbungen.

Von Hermann Emde.*)

Zahlreiche komplizierte Vorrichtungen für Flammenfärbungen sind m Laufe der Zeit besonders für spektroskopische Zwecke konstruiert vorden. Ihnen allen liegt das Prinzip zugrunde, die Oberfläche der-enigen Substanz zu vergrößern, welche die Flamme färben soll. Eine Gruppe von solchen Vorrichtungen benutzt die Methode, die Substanz u zerstäuben. Nach Kayser[1]) ist der Zerstäuber von Gouy[2]) am vollkommensten. Abb. 1 gibt ihn wieder.

Die Zerstäuberdüse b besteht aus zwei ineinandergesteckten Röhrchen, ie an der Spitze stark verjüngt sind. Vor a her kommt ein Luftstrom aus einem Gebläse. Er tritt durch den ringförmigen Spalt zwischen den beiden konzentrischen Düsenröhrchen in das Gefäß d aus. Dadurch wird Luft aus dem einen Röhrchen mitangesaugt, dessen hinteres Ende mit der Salzlösung e kommuniziert, und die Salzlösung wird zerstäubt. Die größeren Tröpfchen sinken nieder und sammeln sich in e, die kleineren werden mit der Luft nach c geführt. Hier in c scheidet sich wieder ein Teil aus, und nur die feinsten Tröpfchen treten durch f aus und werden einem Brenner zugeführt.

Die heutige Glasblasetechnik erlaubt nun, einen dem Gouyschen n der Wirkung gleichwertigen, aber viel kompendiöseren und billigeren Zerstäuber ganz aus Glas herzustellen. Für die Konstruktion eines solchen Feinzerstäubers benutzte ich gemäß Abb. 2 nach Art von Inhalatoren einen Winkelzerstäuber s-b, der in ein scheibenförmiges rundes Glasgefäß d so eingeschmolzen ist, daß er von a aus mit Druckluft aus einem einfachen oder doppelten Gummihandgebläse oder aus einer Druckluftleitung betrieben werden kann. Dabei genügt ein Druck von etwa 60 cm Wassersäule = rund $^1/_{20}$ atü. Dem scheibenförmigen Gefäß d ist ein zweites kleineres c aufgesetzt, analog dem Gouyschen Zerstäuber nach Abb. 1, deren Buchstaben denen der Abb. 2 entsprechen. Aus dem Abteilungsröhrchen f, auf das man bei Bedarf einen Gummischlauch aufsetzen mag, tritt ganz wenig von der Flüssigkeit e, mit der man den Apparat durch f hindurch beschickt hat, in äußerst feiner, dunstförmiger Verteilung aus. Die Beschickung mit Flüssigkeit sei so, daß das Saugröhrchen s eintaucht, ohne die durch die Verbindungsstelle von s mit b gegebene Wagerechte zu überschreiten.

Gewöhnliche Bunsenbrenner genügen, um mit dem Feinzerstäuber nach Abb. 2 prächtige Flammenfärbungen zu erzeugen. Man richtet den Luftstrom aus f gegen eine der Luftzuführungsöffnungen des Bunsenbrenners und läßt diesen recht heiß brennen, also mit reichlicher Luftzufuhr. Der Apparat ist so billig, handlich und wirksam, daß ich ihn

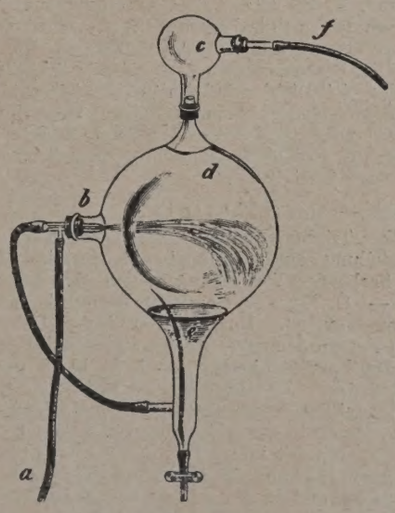


Abb. 1

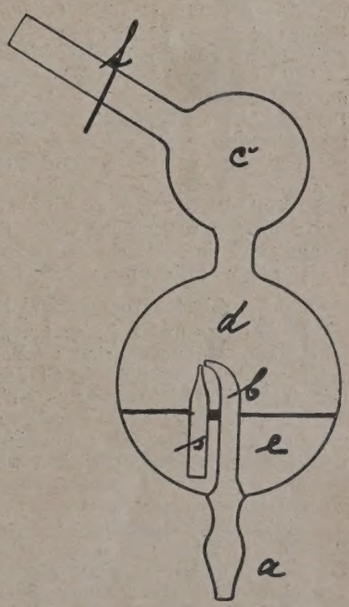


Abb. 2 ($^3/_4$ nat. Größe)

nicht nur für Demonstrationszwecke, sondern auch für die qualitative Analyse (Nachweis von Ca, Ba, Sr, Li, Na, K, Borsäure usw.) empfehlen möchte.

Der Zerstäuber ist von der Glastechnischen Werkstatt Keller, Basel, St. Johannvorstadt, zu beziehen, welche die Konstruktion nach meinen Angaben durchgeführt hat. Es ist Vorsorge getroffen, daß nur einwandfrei arbeitende Apparate geliefert werden. Das sei betont mit Rücksicht auf die oft minderwertigen Inhalatoren des Handels.

*) Nach einem Vortrage auf der 90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg am 20. September 1928.

[1]) Handbuch der Spektroskopie 1900, I., S. 149.

[2]) Ann. Phys. chim. 1879, Bd. 18, Heft 5, S. 101.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung vom 24. Mai 1928. — Vors.: Wettstein.

E. Gebauer-Fülnegg und F. v. Meissner: „Zur Frage der Darstellung von Derivaten der Phenolmonosulfochloride". — E. Gebauer-Fülnegg und E. Jusa: „Zur Kenntnis der Arylsulfophenylchloramide". Untersuchungen der Umlagerung und der Umsetzungen des Benzolsulfophenylchloramids. — E. Rieß und W. Frankfurter: „Über schwefelhaltige Derivate des Acetophenons". — B. Karlik und E. Kara-Michailova: „Über die durch α-Strahlen erregte Luminescenz und deren Zusammenhang mit der Teilchenenergie".

Sitzung vom 21. Juni 1928. — Vors.: Wettstein

Ph. Groß und K. Schwarz: „Zur Kenntnis der Aussalzwirkung". Untersucht wurde die Verteilung von Aceton und Blausäure in Benzol und wässerigen Lösungen von Elektrolyten ($LiNO_3$, KNO_3, $CsNO_3$, KCl) und einigen Nichtelektrolyten (Harnstoff, Glycerin) bei verschiedenen Konzentrationen und Temperaturen. — Ph. Groß: „Über Neutralsalzwirkung". — A. Müller und E. Rölz: „Über eine neue Darstellung von 1,5-Dioxy-n-pentan (Pentamethylenglykol) und 1,5-Dijod-n-pentan". Bisher waren nur die reaktionsfähigen und für zahlreiche Synthesen wertvollen Dihalogenide des Pentans darstellbar. Die Autoren zeigen, daß auch jene der Butan- bis Heptanreihe leicht hergestellt werden können. — R. Weiss: „Versuche zur Darstellung von Acridonderivaten". — A. Blumenstock-Halward und E. Jusa: „Über die farbvertiefende Wirkung der Methylmercaptogruppe in Azofarbstoffen". Mit diazotiertem p-Nitranilin werden aus Trimercapto-β-Naphthol und Trimethylmercapto-β-Naphthol Farbstoffe hergestellt. — E. Blumenstock-Halward und E. Rieß: „Über die farbvertiefende Wirkung der Methylmercaptogruppe in Azofarbstoffen". — G. Koller und E. Strang: „Über eine Synthese des 2,4-Dioxy-6,7-Benzo-1,8-Naphthyridin-3-Carbonsäuremethylesters". — A. Zinke, A. Dadieu, K. Funke und A. Pongratz: „Untersuchungen über Perylen und seine Derivate". — A. Pongratz: „Untersuchungen über Perylen und seine Derivate". — O. Dischendorfer: „Über eine Abbausäure des α-Naphthols". Die von R. Henriques gefundene „Säure $C_{20}H_{14}O_8$" unbekannter Struktur wird als Benzildicarbonsäure (2,2') „$C_{16}H_{10}O_6$" erkannt; als ihr Anhydrid erweist sich der „lactonartige Körper $C_{19}H_{10}O_6$". — K. Przibram: „Beiträge zur Salzverfärbung". — C. Dölter und H. Hueber: „Über den Farbstoff des blauen Steinsalzes". — R. Weiss und E. Merksammer: „Über eine neue Synthese von Cumarinderivaten".

Sitzung vom 28. Juni 1928. — Vors.: Wettstein.

A. Kailan und A. Brabbé: „Die Veresterungsgeschwindigkeiten der Anissäure und der Gallussäure in Äthylenglykol und Glycerin". — L. Moser und A. Brukl: „Bestimmung und Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. Die quantitative Analyse des Galliums". Für die quantitative Bestimmung kleinster Galliummengen und für mehrere Trennungen eignet sich Tannin, das mit Galliumhydroxyd eine schwer lösliche Adsorptionsverbindung bildet. Es findet sich nicht selten in Mineralien und wird mit Elementen der Schwefelwasserstoff-Gruppe ausgefällt und fälschlich mit diesen gewogen. — H. Mache: „Über die Geschwindigkeit der Entzündung brennbarer Flüssigkeiten in Luft".

Sitzung vom 5. Juli 1928. — Vors.: Wettstein.

E. Hartmann und J. Zellner: „Zur Chemie der höheren Pilze: Über Polyporus pinicola". — N. Fröschl und J. Zellner: „Zur Chemie der höheren Pilze: Über Omphalia Campanella, Marasmius Scorodonius, Boletus cavipes und Calocera viscosa". — J. Zellner: „Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie: Zur Chemie der milchsaftführenden Pflanzen". — J. Pollak und F. v. Meissner: „Über die Konstitution der Disulfosäuren des Metaxylols". — J. Pollak und E. Rieß: „Über Oxythiophenole". Unter mehreren Phenoxthinderivaten wurde ein Sulfid gewonnen, das schwachfärbende Eigenschaften besitzt. Die Verfasser glauben daher, daß Phenoxthine als Bausteine für Schwefelfarbstoffe in Frage kommen. — E. Rieß: „Zur Kenntnis der Oxydationsprodukte des 4,4'-Dichlor-2,2'-dinitrodiphenylsulfids und -disulfids". — K. Brunner: „Untersuchungen zur Konstitutionsbestimmung der β-Resodicarbonsäure". Diese wird als Derivat der Terephthalsäure erkannt und ihre einfache Darstellung aus s-Disulfobenzoesäure angegeben. — F. Bärtel: „Die Kompressibilität der Flüssigkeiten".

Sitzung vom 12. Juli 1928. — Vors.: Wettstein.

R. Weiss und J. L. Katz: „Über Triphenylmethane, deren Benzolkerne miteinander verbunden sind"; „Darstellung eines Iminophenylenacridinderivates"; „Über die Abhängigkeit der Farbe der Verbindungen von der Natur der ringschließenden Atomgruppen". — O. Brunner: „Zur Kenntnis der Amyrine: Dehydrierungsversuche am Amyrin". Durch katalytische Dehydrierung mit 10%iger Palladiumtierkohle wurden zwei Kohlenwasserstoffe erhalten, deren Molekulargewicht etwa 180 bzw. 200 beträgt. — J. Pollak und E. Gebauer-Fülnegg: „Zur Kenntnis der Kuppelungsreaktionen". Es wurden mit diazotiertem p-Nitranilin in 1-Stellung substituierte β-Naphthole und einige aromatische Mercapto- bzw. Mercaptooxyverbindungen in z. T. labile Farbstoffe übergeführt. — E. Gebauer-Fülnegg und J. Smith-Reese: „Zur Kenntnis der digerierenden Wirkung der Carbäthoxylgruppe bei Phenolen". — E. Gebauer-Fülnegg und E. Neumann: „Notiz über schwefelhaltige Derivate des p-Dichlorbenzols". — E. Gebauer-Fülnegg, W. H. Stevens und E. Krug: „Zur Kenntnis der Schwefelsäureester der Kohlehydrate". — E. Riesz, F. Bernd und G. Hitschmann: „Zur Kenntnis der Phenol- und Kresolsulfochloride". — E. Rieß und F. Pilpel: „Zur Konstitutionsermittlung der Kresoldisulfochloride". — E. Späth und F. Breusch: „Über die elektrolytische Reduktion von cyclischen Säureimiden zu hydrierten cyclischen Basen". — E. Späth und E. Kruta: „Über die Synthese von berberinartigen Basen aus Verbindungen vom Typus eines Tetrahydropapaverins". — F. Sigmund und F. Haas: „Über die Reduktion der sekundären Hydroxylgruppe einer Ricinolsäure". — F. Weiss-Tessbach: „Mikrocalorimetrische Messung der Adsorption der γ-Strahlen von Radium C". — G. Kirsch und H. Pettersson: „Die Ausbeutefrage bei Atomzertrümmerungsversuchen" — F. Urbach: „Zur Theorie der Bandenform bei d Lichtabsorption und -emission fester Körper". Vorläufige Mitteilung. — Emich: „Über Beobachtung von Schlieren bei chemischen Arbeiten". Zu Vergleich durch Schlierenbeobachtung wird die „Fließprobe" aus einer klein Pipette in die andere, d. i. die „Standprobe", die sich in einer kleinen Küvet befindet, in lotrechter Richtung einfließen gelassen. Beim Zusammenfließ der beiden Flüssigkeiten zeigen sich Schlieren, aus deren Schattierung erkan wird, ob die „Fließprobe" optisch dichter oder dünner ist als die „Standprobe aus ihrer Form (fallend oder aufsteigend) kann man Schlüsse auf die Dicht verhältnisse der beiden Flüssigkeiten ziehen. Nach einer von Rašin au gearbeiteten Methode kann mittels eines Schlierenmikroskopes (das von de Toeplerschen abweicht) die Schlierenstärke innerhalb gewisser Grenz zahlenmäßig angegeben werden. — F. Hölzl: „Organische Säuren und Bas in nichtwässerigen Lösungen; Phenole und Amine".

Sitzung vom 18. Oktober 1928. — Vors.: Wettstein.

W. J. Müller und K. Konopicki: „Zur Theorie der Passivität erscheinungen; Die Stromdichte-Zeitkurve im Falle von Bedeckungspassivität Es wird eine Formel für den Zusammenhang von Stromdichte und Zeit i Falle des Tiefenwachstums abgeleitet, deren Gültigkeit für Kupfer, Blei u Aluminium erwiesen wurde. — R. Weiss und W. Knapp: „Über die Ei wirkung des o-Phtalylchlorids auf p-Kresolmethyläther und p-Thiokresolmethy äther". — A. Müller und P. Bleier: „Reduktion von Cyclohexanonisox (α-Ketohexamethylenimin)". — A. Kailan und E. Leisek: „Die Ze setzung von Persulfaten in wässeriger Lösung". Es wird eine Formel für d Mittelwerte der Koeffizienten für die Zerfallgeschwindigkeit wässeriger Lösu gen von Natriumpersulfat mit und ohne Zusatz von Natriumhydrosulfat, N triumsulfat, Natriumnitrat, Phosphorsäure, Di- und Trinatriumphosphat au gestellt und diskutiert. — R. Weiss und S. R. Kratz: „Über die Ei wirkung des o-Tolylmagnesiumbromids auf das Dilacton der Benzophenon-Dicarbonsäure". — W. Frenzel: „Ernährung und Farbstoffbildung v Chlorosplenium aeruginosum (Oed)". Eine Untersuchung des die Grünfäu des Holzes verursachenden Pilzes. — M. Gleispach: „Über den Einflu von Dämpfen und Gasen auf den Laubfall und andere Organablösungen". — A. Paltauf: „Die Lebendfärbung von Zellkernen". Positive Färbung versuche ergaben: Erythrosin, Eosin und Dahliaviolett; die Kernfärbung wi durch Zusatz von $Mg(NO_3)_2$-, KNO_3-, $NaNO_3$-,$Ca(NO_3)_2$- und $Al_2(SO_4)_3$-Lösu gen zur Farbstofflösung sehr gefördert, ebenso durch Alkohol und Äther bz durch erhöhte Temperatur. — G. Koller und H. Ruppersberg: „Üb eine merkwürdige Bildungsweise von 2-Aminopyridin". Dieses wird dur Erhitzen von 2-Chlorpyridin mit reinem Pyridin statt des erwarteten 2,2 Dipyridyls erhalten. — F. Wessely und J. Mayer: „Über Carbony disaminosäuren und deren Umwandlungsprodukte". — R. Dworzak u A. Enenkel: „Studien über α-Brom- und Oxyaldehyde; Die Bromieru des Valeraldehyds". — R. Dworzak und W. Prodinger: „Studien üb α-Brom- und Oxyaldehyde; Darstellung von krystallisiertem Milchsäurealdeh und sein Verhalten gegen verdünnte wässerige Alkalien". Die Darstellung d Milchsäurealdehyds nach Dworzak und Pfifferling aus α-Bro propionaldehyddiäthylacetal wird so verbessert, daß der Aldehyd mit über 30 Ausbeute in einfacher Weise gewinnbar ist. Sein Verhalten gegen alkalisc Lösungen wird bei Ausschluß von Luft (wegen der Oxydation durch d Luftsauerstoff) untersucht. Durch Oxydation mit Kupferacetat konnte bish Brenztraubenaldehyd nur in wässeriger Lösung erhalten werden. — H. Mach „Über Rutherfords Wechselfeldmethode zur Bestimmung der Geschwi digkeit von Gasionen". — A. Skrabal und M. Rückert: „Über die Ve seifungsgeschwindigkeit des Mono- und Dichloressigsäureesters". — F. Hölz „Die Alkylierung der Octocyanowolframsäure". — O. Dischendorfe und O. Polak: „Untersuchungen auf dem Gebiete der Phythochemie; Üb das Allobetulin". — St. Meyer: „Bemerkung zu den Beziehungen unt den Atomgewichten von Uran, Radium, Radium G und Helium". Unter B rücksichtigung der neuen Atomgewichte für Helium und Uran wird das Aton gewicht vom Radium um fast 0,1 höher gefunden als das von Hönigschmi experimentell mit 225,97 bestimmte.

Münchener Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. November. — Vors.: Hans Fischer.

Georg-Maria Schwab und Erich Pietsch: „Über den Mecha nismus heterogener Gasreaktionen". (Vorgetragen von G.-M. Schwab.) D Langmuirsche Theorie der unimolekularen Adsorptionsschichten erlaub die Kinetik fast aller beobachteten heterogenen Gasreaktionen mathematis befriedigend darzustellen[1]). Eine ganze Reihe von Erfahrungen aber, die si auf die Aktivität der Katalysatoren und ihre Beeinflußbarkeit beziehen, könne durch diese homogene Oberflächen voraussetzende Auffassung nicht gedeu werden. Ihnen trägt Taylor[2]) Rechnung durch Annahme des Vorhande seins aktiverer Stellen in der Oberfläche, die er mit Lockeratomen identif ziert. Beiden implicite mit ortsfesten Adsorbatmolekeln arbeitenden Au fassungen steht die der Volmerschen[3]) Schule gegenüber, die in den un molekularen Adsorbaten zweidimensionale Gase mit in der Fläche bewegliche Molekeln sieht. Man hat experimentelle Hinweise, wie eine Vermittlu zwischen diesen verschiedenen Anschauungen möglich ist. In einer Rei von Versuchen von Adhikari und Felman[4]), Larson und Smith[5] Benton und Emmet[6]) ist dargetan worden, daß gewisse Reaktione durchaus nicht in der adsorbierenden Fläche selbst verlaufen, sondern top chemisch auf die Dreiphasengrenzlinien beschränkt sind, die Oberflächenteil

[1]) G.-M. Schwab, Ergebnisse d. exakt. Naturwiss. 1928, Bd. 7, S. 276.

[2]) H. S. Taylor, Journ. physical. Chem. 1926, Bd. 30, S. 145; Proceed Roy. Soc., London, Serie A, 1925, Bd. 108, S. 105.

[3]) M. Volmer, Ztschr. physikal. Chem. 1925, Bd. 115, S. 253; M. Volme und Adhikari, ebenda 1926, Bd. 119, S. 46.

[4]) Adhikari und Felman, ebenda 1928, Bd. 131, S. 347.

[5]) Larson und Smith, Journ. Amer. chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 346.

[6]) Benton und Emmet, ebenda 1924, Bd. 46, S. 2728.

erschiedener chemischer Beschaffenheit trennen. Es scheint nahezuliegen, iese Befunde zu verallgemeinern und anzunehmen, daß ganz allgemein die atalytischen Reaktionen in Phasengrenzlinien in der Oberfläche verlaufen, nd daß das reagierende Material sich kraft seiner zweidimensionalen Beweg-ichkeit an diese Linien hin begibt. Cassel[7]) hat eine derartige Auf-assung bereits andeutungsweise auf das Problem der Zweistoffkatalysatoren ngewandt. Die Verff. glauben, daß etwas Derartiges auch für Einstoffkataly-atoren gilt, und daß auch in ihnen lineare Inhomogenitäten, wie Korngrenzen, rystallkanten oder die Grenzen von Störungsstellen im Smekalschen inne der Sitz der katalytischen Wirksamkeit sein können, und daß diese ktiven Linien die Rolle der aktiven Zentren oder Punkte Taylors spielen. ie Hauptaufgabe des Vorgetragenen ist, die kinetische Berechtigung dieser nschauung zu erweisen, indem gezeigt wird, daß die mathematische Darstell-arkeit der katalytischen Kinetik, auf die eingangs hingewiesen wurde, durch ie Verlegung der Reaktionen aus Flächen in Linien keine Einbuße erfährt. Zu iesem Zweck wird in der ausführlichen Mitteilung[8]) zunächst ein System von askinetischen Grundgleichungen abgeleitet, das für die Berechnung der Reak-ionsmechanismen nötig ist. Das sind 1. Gleichungen, die der Hertz-nudsenschen Gleichung analog sind und angeben, wieviel Molekeln je eiteinheit aus einem zweidimensionalen Gas auf eine Grenzlinie oder aus inem eindimensionalen Gas auf einen Endpunkt stoßen, 2. „Adlineations"-sothermen, das sind Gleichungen, die den Zusammenhang zwischen Linear-onzentration und Flächenkonzentration oder Linearkonzentration und drei-imensionalem Gasdruck angeben. Die Ableitung der Isothermen erfolgt kine-isch in der Langmuirschen Weise und thermodynamisch. Die thermo-ynamische Ableitung ist auch für Adsorptionsisothermen gültig und liefert ier, da sie einen andern Weg geht als die Volmersche[3]), das Resultat auf ernachlässigungsfreiem Wege. Sie setzt 3. die Zustandsgleichungen zwei-ind eindimensionaler idealer und unidealer (Flächen- bzw. Längenbean-pruchungskorrektur) Gase voraus. Es werden 4. die Hertz-Knudsen-leichungen und Isothermen für Gasmischungen angegeben. Mit Hilfe dieser leichungen läßt sich die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeiten von en Gasdrucken der Teilnehmer angeben, wenn man die Reaktionen entweder n der Linie oder in der Fläche (Langmuir) ablaufen läßt, und wenn man ntweder Reaktion bei einem aliquoten Teil der Stöße aus dem Raum auf ie Fläche (aus der Fläche auf die Linie, aus der Linie auf den Punkt) oder omogene Reaktion des Adsorbats bzw. Adlineats annimmt. Es ergeben sich die llgemeinen Gesetzmäßigkeiten, daß eine Hemmung durch eine Komponente der ein Reaktionsprodukt nur auftritt, wenn diese in der wirksam gestoßenen zw. in der reaktiven Phase unideale Gase sind, unabhängig von ihrer Idealität in der übergeordneten Phase. Ferner ergibt sich, daß alle experimentell eobachteten Fälle direkt oder als Grenzfälle in dem erhaltenen System von eschwindigkeits-Gleichungen enthalten sind. Eine allgemeingültige Entschei-ung zwischen der Stoßvorstellung und der Vorstellung homogener Reaktion läßt sich nicht geben, da beide zu experimentell bestätigten Typen von Ge-chwindigkeitsgleichungen und teilweise zu identischen Gleichungen führen. Wesentlich ist aber, daß die Vorstellung der aktiven Linien ebensogut wie die angmuirsche alle beobachteten Mechanismen befriedigend zu deuten er-aubt. Dadurch ist die kinetische Zulässigkeit dieser Hypothese erwiesen. Es ntfällt damit die Inkonsequenz, die bisher darin lag, daß man die Kinetik der atalytischen Reaktionen mit Langmuir auf Grund der Annahme homo-gener Oberflächen deutete, die Erfahrungen über die Aktivität und ihre Ver-änderungen aber mit Taylor durch die Inhomogenität der Oberflächen. Die ktiven Zentren Taylors werden eben nun als in sich homogene Linien an-esehen, wodurch die kinetischen Gleichungen erhalten bleiben. Der Nutzen ieser Auffassung scheint zu sein, daß nunmehr direkt meßbare Größen, wie ie Aktivität einer Fläche oder die Überschußenergie der aktiveren Gebiete, ge-nau definierten physikalischen Begriffen, wie relative Gesamtlänge bzw. Adlineationswärme der aktiven Linien, zugeordnet werden können. Es steht zu hoffen, daß diese Möglichkeit zur Auffindung quantitativer Gesetze über ie Aktivitäten beitragen wird. — F. Fischler: „Chemisches und Bio-ogisches zur Frage des Zuckerabbaues". Aus biologischen Beobachtungen er-ibt sich, daß die Rolle des Traubenzuckers im Körper mit seiner Eigenschaft ls Nährsubstanz nicht völlig erschöpft ist. Die folgenden Gründe lassen auf esondere Aufgaben des Traubenzuckers im Stoffwechsel schließen: Die Kon-tanz des Blutzuckergehalts; die Neubildung von Traubenzucker beim Fehlen on Zucker in der Nahrung oder beim Hungern; das Eintreten von Krankheits-erscheinungen bei Unverwertbarkeit des Zuckers oder starker Verminderung es Blutzuckergehaltes, die sich in der Ketonurie, in der glykopriven Intoxi-ation (Fischler), in der hypoglykämischen Reaktion (Banting und Best) und in der Verelendungshypoglykämie (Fischler) äußern; das Ver-chwinden dieser Krankheitserscheinungen durch Zuckerzufuhr; das Vor-handensein ausgedehnter nervöser und hormonaler Regulationsmechanismen zur Konstanthaltung des Zuckerspiegels; die Temperaturminderung bei starker Hypoglykämie und die Erreichung normaler Körpertemperatur durch Zucker-zufuhr. Traubenzucker ist also absolut nötig für die Erhaltung des Normal-ablaufs des Stoffwechsels. Das „Wie" seiner Wirkung ist an den Zuckerabbau geknüpft, da bei Unverwertbarkeit des Zuckers und hohem Blutzuckergehalt trotzdem Ketonurie auftreten kann. Für die vorliegenden Untersuchungen sind ie fermentativen Spaltungsarten der Zucker sowie die Zersetzung durch Säure außer Betracht gelassen, da einerseits die Säuregrade im Körper nie erreicht werden, die zu einer Zuckerspaltung nötig sind, anderseits die Möglichkeiten der fermentativen Spaltung letzten Endes in den rein chemischen Zersetzungs-arten inbegriffen sein müssen. Die große Alkaliempfindlichkeit reduzierender Zuckerarten läßt einen Einblick in ihre Spaltungsmöglichkeiten zu. Die Methode der Alkalidestillation der Zucker wurde besonders von Fischler genauer ausgebaut. Dabei tritt stets Methylglyoxal im Destillat auf. Höhere Alkalikonzentrationen vermindern die Ausbeute daran, Natriumsulfitzusatz er-höht sie. Unter bestimmten Versuchsanordnungen gelangt man zu quantitativ reproduzierbaren Methylglyoxalwerten. Die Methylglyoxalbestimmung gelingt quantitativ nach einer jodometrisch besonders ausgearbeiteten Methode; z. B.:

$$4\,J_2 + 8\,KOH = 4\,KJ + 4\,KOJ + 4\,H_2O$$
$$CH_3 . COCHO + 4\,KOJ = CHJ_3 + C_2K_2O_4 + KJ + KOH + H_2O.$$

[7]) Cassel, Naturwiss. 1926, Bd. 14, S. 103.
[8]) Schwab und Pietsch, Ztschr. physikal. Chem. 1928, im Druck.

Die Jodoformbildung aus Methylglyoxal stellt eine äußerst feine Nachweismethode für reine Lösungen dieses Stoffes dar. Empfindlichkeit 1 : 1 000 000. Es läßt sich damit zeigen, daß Alkalizusatz zu Traubenzucker auch in der Kälte unter Methylglyoxalbildung verläuft. Die Probe muß als Schichtprobe angestellt werden. Es wird ferner gezeigt, daß Methylglyoxal durch freies Alkali sehr rasch völlig zerstört wird (Demonstration). Hierauf beruht die Tatsache, daß es Fehlingsche Lösung kaum reduziert, Ostsche Lösung aber sehr stark. Eine mit Natriumsulfitzusatz modifizierte Ostsche Lösung wird durch Methylglyoxal schon in der Kälte sehr stark reduziert. Die Schutzwirkung des Natriumsulfits auf Methylglyoxal wird hiermit bewiesen. Dioxyaceton verhält sich umgekehrt wie Methylglyoxal, ist also bedeutend weniger gegen Alkali empfindlich. Traubenzucker, nach Ost bestimmt, gibt ungefähr die doppelte Menge Kupfer(1)-oxyd als bei der Bestimmung nach Fehling, was durch die Zerstörung des bei der alkalischen Zuckerspaltung entstehenden Methylglyoxals durch die stärkere Hydroxylionen-Konzentration der Fehlingschen Lösung bewirkt wird. Hiermit ist ein neuer Beweis für die Ansicht des Vortragenden geliefert, daß bei alkalischer Einwirkung auf Zucker nicht das ungespaltene Zuckermolekül reduzierend wirkt, sondern die dabei entstehenden Triosen. Für die Theorie der quantitativen Zuckerbestimmung durch alkalische Metallsalzlösungen ist diese Erkenntnis von ausschlaggebender Bedeutung. Die Konsequenz aller Versuche ist, daß die alkalische Zuckerspaltung unter Entstehung von C_3-Ketten verläuft. Da im Tierkörper vermutlich keine anderen Reaktionen möglich sind, so ist die Prüfung der Triosen im Tierexperiment nötig. Durch Dioxyaceton lassen sich die hypoglykämisch-toxischen Erscheinungen genau so gut beseitigen wie durch Traubenzucker. Trotz seiner sehr viel stärkeren chemischen Reaktionsfähigkeit wird es ohne Schaden in mindestens denselben Dosen wie Traubenzucker im Körper bei intravenöser Injektion ertragen. Methylglyoxal wirkt im Tierkörper in größeren Dosen toxisch, was vermutlich durch seine rasche Umwandlung in Brenztraubensäure hervorgerufen wird. Die besondere Rolle der Glykose im Stoffwechsel ist in der Entstehung solcher Stoffe zu suchen, die wegen ihrer besonderen chemischen Reaktionsfähigkeit auch im Körper die allerverschiedensten chemischen Möglichkeiten realisieren können. Die energetische Betrachtungsweise der Rolle des Traubenzuckers im Stoffhaushalt bedarf der Ergänzung durch die chemische. Der Zuckerstoffwechsel erweist sich damit als das Zentralproblem des Stoffwechsels überhaupt.

Gemeinsame Sitzung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin und der Deutschen Gesellschaft für technische Physik.

Berlin, den 16. Novbr. 1928. — Vors.: Professor Dr. Pringsheim, Berlin.

Dr. F. Koref, Berlin: „Krystallisation aus der Gasphase". Die Arbeiten des Vortr. gingen davon aus, Einkrystalldrähte aus Wolfram weiter wachsen zu lassen durch Auskrystallisieren von Wolfram aus der Gasphase. Wolfram zu verdampfen, ist nicht tunlich, man kann aber jede chemische Reaktion benutzen, bei welcher sich aus der Gasphase festes Wolfram ausscheidet. Vor Jahren hat in Frankreich Lodyguine Versuche durchgeführt, bei denen er in eine Atmosphäre von Wolframhexachlorid und Wasserstoff einen Kohlenfaden brachte. Es entstand dabei unter Salzsäurebildung festes Wolfram, das sich in kohärenter Form auf der Kohle abschied. Diese Reaktion wandte Vortr. für die Wolfram-Einkrystalldrähte an und bildete hierfür eine Apparatur aus. Bei vermindertem Druck und der geeigneten Temperatur des Mutterkrystallfadens, etwa 1000° C, wächst in 20—30 Minuten der Krystall auf den 3—4-fachen Durchmesser. Die erhaltenen Krystalle zeigten manchmal Sechseck-, manchmal Achteckform. Im Laboratorium von Philips wurde für die Auskrystallisation des Wolframs aus der Gasphase eine andere Reaktion benutzt, der Zerfall von Wolframhexachlorid in Wolfram und Chlor. Man erhält hierbei größere Einkrystallkörper. Eine merkwürdige Erscheinung beobachtete Vortr. bei der von ihm angewandten Lodyguineschen oder Wasserstoffmethode: die erhaltenen Wolframkrystalle waren spröde, und es war überraschend, daß ein offensichtlicher Einkrystallfaden nicht biegsam war. Durch Erhitzen auf 2000° C wurde der Draht duktil, dies ist nicht etwa auf eine Umorientierung zurückzuführen. Die Wolframhexachloridmethode bei 1600° C liefert gleich duktile Aufwachskörper. Die Ursache kann nicht allein in der höheren Temperatur liegen. Vortr. ging dann bei seinen Arbeiten dazu über, auch einen polykrystallinen Wolframdraht weiter wachsen zu lassen. Hierbei zeigte sich bei Verwendung eines nicht geglühten gezogenen Drahtes, daß jeder Krystall sein eigener Keim ist und weiter zu einem strahligen Gebilde wächst. Beim Glühen auf 2200° C wachsen die aufgewachsenen Krystalle dann zu einem großen Gebilde zusammen. Wurde ein Einkrystalldraht um einen beträchtlichen Teil seines Querschnitts heruntergezogen und dieser gezogene Draht als Ausgangsdraht für das Aufwachsen verwendet, so erhielt man verschiedene Produkte je nach den angewandten beiden Methoden. Die Wasserstoffmethode ergibt auch beim deformierten Mutterkrystall schöne Aufwachseinkrystalle; bei der Hexachloridmethode genügt schon eine kleine Deformation, um auf das erhaltene Gebilde zu reagieren. Es entsteht eine große Zahl von Krystallen. Nimmt man den gewachsenen Einkrystalldraht, zieht ihn wieder auf einen Teil seines Querschnitts herab, so erhält man auch nach der Wasserstoffmethode nicht mehr tadellose Einkrystalle. Der aufgewachsene Einkrystall ist kantig geworden, und die verschiedene Druckverteilung hindert die Ausbildung schöner Einkrystalle. Bei der Hexachloridaufwachsmethode braucht man nicht direkt von Wolframhexachlorid auszugehen. Wie weitere Versuche des Vortr. zeigten, gelingt es auch, fremde Krystalle zur Abscheidung auf Wolfram zu bringen. Die Kantenlängen des Elementarkörpers dürfen nicht allzusehr voneinander abweichen. Es wurden Wolfram, Molybdän, Tantal und α-Eisen auf Wolframeinkrystalle aufwachsen gelassen. Das Verfahren der Aufwachskrystalle kann man auch anwenden, wenn man nicht Einkrystallkörper erzeugen will, sondern schwer darstellbare polykrystalline Körper. Man kann nach den geschilderten Methoden auch Nichtmetalle herstellen. So kann man z. B. aus Kohlenwasserstoffen auf Graphitunterlagen Graphit abscheiden, man muß nur dafür sorgen, daß der Mutterkrystall vorher graphitiert wird. Bei dieser Methode kann man auch Fremdkörper von vornherein zugeben und Verbindungen herstellen, so Nitride, indem man Stickstoff beifügt, ebenso Carbide, Sulfide und Selenide.

Zuschriften.

Geschichtliches zur Jahrhundertfeier Wöhlerscher Entdeckungen[1]).

Prof. Otto Ohmann rügt mit Recht, daß neuere Kompendien die Entdeckungen von Wöhler nicht genügend hervorheben. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß im Muspratt die Verdienste Wöhlers bei Aluminium, Beryllium und Yttrium voll gewürdigt werden. Bei Aluminium bleibt leider unerwähnt, daß H. Rose zuerst das Aluminium aus Kryolith darstellte, eine Gewinnung, wie sie heute noch hinsichtlich des Ausgangsmaterials benutzt wird. Bei Yttrium ist man im Muspratt, Bd. VIII, S. 1245, der Ansicht, daß Wöhler vielleicht auch dabei nur Beryllium in Händen gehabt habe, und verweist auf Rose, Journ. prakt. Chem., Bd. 29, S. 334. Da aber Wöhler in seiner Darstellung vom reinen wasserfreien Yttriumchlorid ausging, ist das nicht anzunehmen. Wohltuend wirkt in dieser Hinsicht, worauf ich ausdrücklich hinweisen möchte, das 5. Kapitel in „Justus von Liebig, sein Leben und Wirken" von Dr. Adolf Kohut. In diesem Abschnitt behandelt er Liebigs Zusammenarbeiten mit Wöhler und besonders seine vorherigen epochemachenden Entdeckungen, S. 89, Aluminium, Beryllium, Yttrium und Harnstoff. Nicht unerwähnt möchte ich in diesem Zusammenhange lassen, daß W. H. Warren in seiner Abhandlung „Die vollständige Geschichte von Friedrich Wöhlers organischer Synthese"[2]) darlegt, daß die erste organische Synthese eigentlich nicht die des Harnstoffs, sondern die der Oxalsäure war. Dieselbe Reaktion — Einwirkung von NH_4OH auf Cyan — führte Wöhler 1824 zur Synthese der Oxalsäure, die er auch schon 1824 als solche identifizierte, und des Harnstoffs, dessen Identifizierung erst 1828 veröffentlicht und als tierische Substanz synthetischer Herstellung gebührend gewürdigt wurde, während die Synthese der pflanzlichen Substanz, Oxalsäure, damals vielleicht nicht so epochemachend wirkte. Tatsächlich hat also Wöhler als erster zugleich eine organische Verbindung pflanzlicher und auch eine solche tierischer Herkunft durch anorganische Synthese gewonnen.

Dr. Walter Obst, Altona-Bahrenfeld.

* * *

Hinsichtlich der Elemente Be und Y sei bemerkt, daß für den, der die Originalabhandlung des so genau und gewissenhaft arbeitenden Wöhler[3]) aufmerksam gelesen hat, ein Zweifel an der wirklichen Darstellung dieser Elemente nicht bestehen kann. Zu den wertvollen Ausführungen von W. H. Warren[2]) über die Oxalsäure sei erwähnt, daß bereits C. Graebe in seiner „Geschichte der organischen Chemie"[4]) schreibt: „Schon vier Jahre vor seiner epochemachenden Entdeckung der künstlichen Bildung des Harnstoffs hatte dieser Chemiker eine im Pflanzenreich vorkommende Säure, die Oxalsäure, aus Cyan erhalten[5]). Daß diese Synthese sowohl damals, wie häufig auch später, geschichtlich nicht in ihrer Bedeutung richtig eingeschätzt wurde, rührt wohl daher, daß Wöhler nur einfach angab, daß bei der Einwirkung von wässerigem Ammoniak auf Cyan oxalsaures Ammoniak entsteht, ohne darauf hinzuweisen, daß dies einer Bildung aus den Elementen entspricht." Auch A. Wohl, Danzig, spricht in seinem Vortrag zur Einweihung des Liebig-Hauses in Darmstadt[6]) von Wöhlers Synthese der Oxalsäure, ebenso P. Walden, Rostock[7]), der noch hinzufügt, daß hierdurch Wöhler „sein eigener ‚Vorläufer' in der organischen Synthese wurde"[7]) — aber beide Autoren betonen die überragende Bedeutung der Harnstoffsynthese. **Otto Ohmann.**

Über die Alkylierung aromatischer Verbindungen[8]).

Prof. Hans Meyer, Prag, ist im Irrtum mit seiner Annahme, daß es sich bei der Verwendung von verdünnter Schwefelsäure zu Kondensationen um etwas Neues handelt. Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß bei Kondensationen von aromatischen Komponenten mit Oxy- und Oxo-Verbindungen (Alkoholen, Aldehyden, Ketonen) Schwefelsäure von mittlerer Konzentration der hochkonzentrierten häufig vorzuziehen ist. Es ist dies hauptsächlich dann der Fall, wenn die Kondensation einerseits verhältnismäßig leicht vor sich geht, anderseits aber entweder die Ausgangsmaterialien oder das Endprodukt empfindlich gegen konzentrierte Schwefelsäure sind, indem sie zum Beispiel sulfoniert oder verharzt werden. Die günstigste Wirkung schreibt man im allgemeinen einer Säurekonzentration von 70—75% zu, die innerhalb der von Meyer angegebenen Grenzen liegt. Die Literatur enthält zahlreiche Beispiele solcher Kondensationen, und schon in Lassar-Cohns „Arbeitsmethoden" vom Jahre 1907 sind diesem Thema volle 5 Seiten gewidmet (785—790). Mir selbst ist ferner ein Fall aus der amerikanischen Industrie bekannt, wo seit Jahr und Tag in großem Maßstabe eine solche Kondensation erfolgreich durchgeführt wird, mit verdünnter Schwefelsäure als Kondensationsmittel, und zwar einfach aus dem Grunde, weil bei der Anwendung von konzentrierter Säure die Ausbeute auf Null herabsinken würde. Es ist eine selbstverständliche Maßnahme, in solchen Fällen mit der Säurekonzentration herunterzugehen, bis das Ausbeuteoptimum erreicht ist. **K. Pfister.**

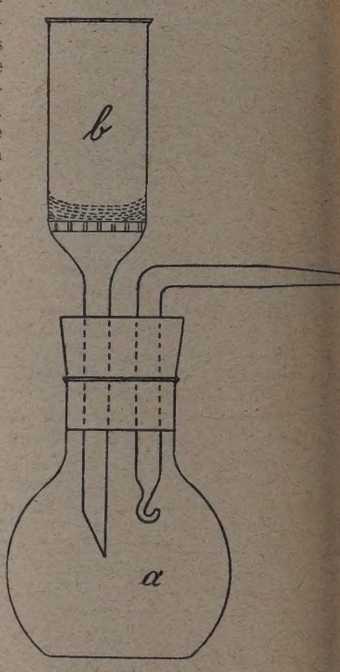
* * *

Es ist mir selbstverständlich wohlbekannt, daß wässerige Schwefelsäure, ebenso wie andere wässerige Säuren, für gewisse Kondensationszwecke benutzt werden kann. Neu ist dagegen, daß ein derartiges Verfahren zur Darstellung alkylierter aromatischer Verbindungen geeignet ist. Die von K. Pfister angeführten Beispiele von Kondensationen in Lassar-Cohns Arbeitsmethoden beziehen sich auf ganz andere Kondensationen, wovon sich jeder Leser leicht überzeugen kann. Von der Richtigkeit meiner Angaben wird sich Pfister auch Gewißheit verschaffen können, wenn er meine demnächst erscheinende Veröffentlichung über diesen Gegenstand abwartet. **Hans Meyer.**

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 877.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1928, S. 45. [4]) 1920, Bd. 1, Kap. 13, S. 54.
[3]) Pogg. Ann. 1828, Bd. 13, S. 77 f. [5]) Pogg. Ann. 1824, Bd. 3, S. 177.
[6]) Ztschr. angew. Chem. 1928, Bd. 41, S. 897.
[7]) Chem.-Ztg. 1928, S. 746, in seiner umfassenden Rede auf der Naturforscher-Versammlung 1928; in extenso mitgeteilt in „Naturwissenschaften" 1928, S. 838.
[8]) Chem.-Ztg. 1928, S. 754.

Fettbestimmung in Kakaoerzeugnissen[1]).

Das von A. Heiduschka und F. Muth beschriebene Verfahren ist in wesentlichen das gleiche, wie das von mir angegebene[2]). Ich habe dabei den nebenstehend abgebildeten Apparat benutzt, der folgendermaßen zusammengesetzt ist und angewendet wird: Auf das ungefähr 250 ccm fassende weithalsige Kölbchen a ist mittels eines Gummistopfens das Filterrohr b aufgesetzt. Zwecks Verbindung mit der Luftpumpe führt durch den Gummistopfen außerdem ein Knierohr, dessen unterer Teil verengt und nach oben umgebogen ist. Der erweiterte Teil des Filterrohrs hat einen Durchmesser von 3,5—4 cm und ist etwa 8 cm lang. In dem Unterteil der Erweiterung liegt eine ¾—1 mm große Öffnungen enthaltende Porzellanfilterplatte, die zur Verhütung etwaiger Verlagerung ein wenig eingeschliffen ist. Die Filterplatte wird durch Eingießen einer wässerigen Asbestaufschwemmung und Absaugen des Wassers mit einer 3—4 mm dicken Asbestschicht bedeckt und diese unter Benutzung der Luftpumpe mit Wasser durchspült, bis es beim Ablaufen keine Asbestfäserchen mehr enthält. Dann wird das Innere des Filterrohrs mit Alkohol und Äther getrocknet. Während der Herstellung der Filterschicht wird das Filterrohr zweckmäßig auf einen Absaugkolben gesetzt. — Die Arbeitsweise mit dem Apparat ist folgende: Nachdem das Kölbchen gereinigt, getrocknet und gewogen, der Apparat zusammengesetzt und an einem Stative befestigt worden ist, bringt man, je nach der zu erwartenden Fettmenge, 5—10 g des Kakaopulvers oder der auf einem Gewürzreibeisen zerkleinerten Schokolade bzw. Kakaomasse ohne Zusatz von Sand oder dergl. in das Filterrohr, ebnet die Substanz mit einem Glasstabe, übergießt sie mit 10 bis 15 ccm Äther, bedeckt das Filterrohr mit einem Uhrglase und wartet, bis die Fettlösung abzulaufen beginnt, was meist nach einigen Minuten eintritt. Dann saugt man mit Hilfe der Luftpumpe — zuerst vorsichtig, um ein Erstarren der anfangs sehr konzentrierten Fettlösung in den Öffnungen der Filterplatte zu verhindern — die Fettlösung ab und wiederholt das Ausziehen unter Anwendung von 7—10 ccm Äther so lange, bis im ganzen etwa 100 ccm Äther verbraucht sind. Bisweilen zeigen sich nach dem ersten Absaugen oder auch später Risse in dem Rückstande. In diesem Falle ist es, um ein gleichmäßiges Durchdringen mit dem Lösungsmittel zu bewirken, notwendig, die Masse nach dem Übergießen des Äthers mit einem Glasstabe aufzurühren und erst dann die Lösung abzusaugen. Nachdem der Äther abdestilliert ist, wird das Kölbchen in einen Dampftrockenschrank gelegt und bis zur Gewichtskonstanz getrocknet.



Es muß der Nachprüfung durch die interessierten Fachgenossen überlassen bleiben, zu entscheiden, ob der Apparat der genannten Autoren gegenüber dem meinigen Vorteile bietet; jedenfalls ist dieser erheblich einfacher, und die damit erzielten Ergebnisse lassen m. E. nichts zu wünschen übrig. Bei meinen ersten Versuchen habe ich übrigens ebenfalls einen Filtertiegel benutzt, und zwar einen solchen nach Gooch, der in der üblichen Weise mit einem Stück weiten Gummischlauchs auf dem leeren Filterrohr b befestigt wurde. Er erwies sich aber als unzweckmäßig, weil die Fettlösung bisweilen Neigung zeigte, an der Außenwand des Tiegels emporzukriechen. Wie ich bei der Gelegenheit festgestellt habe, bieten weithalsige Kölbchen gegenüber enghalsigen einen großen Vorteil; während nämlich bei Anwendung eines Kölbchens mit 32 mm Halsdurchmesser die Gewichtskonstanz des mit Äther oder Petroläther extrahierten Fettes bereits nach einstündigem Erhitzen im Dampftrockenschrank erreicht wurde, war bei einem Kölbchen mit 18 mm Halsdurchmesser die mindestens dreifache Zeit erforderlich. **W. Lange**, Godesberg a. Rh.

* * *

Wir sind auch der Meinung, daß die Nachprüfung durch die Fachgenossen entscheiden muß, welches Verfahren die größeren Vorteile bietet; dabei wird sich auch herausstellen, daß unser Verfahren sehr wesentlich verschieden von dem von W. Lange ist. **A. Heiduschka** und **F. Muth.**

Zur Untersuchung und Bewertung von Einsatzhärtemitteln[3]).

Bei der chemischen Untersuchung der Einsatzhärtemittel handelte es sich in meinem Aufsatz[4]) in erster Linie darum, die von den Herstellern gewollten Komponenten zu erfassen. Es sollte hierbei gewissermaßen stillschweigend vorausgesetzt werden, daß über den Wert bzw. Unwert der einzelnen Substanzen keine wesentliche Meinungsverschiedenheit besteht. Gerade die unbefriedigenden Ergebnisse der von Dr. Hebler als notwendig bezeichneten Härteversuche waren die Veranlassung, die chemische Untersuchung auszubilden. Nach Dr. Hebler „stellen sich bei diesen Härteversuchen manchmal Resultate heraus, die auf Grund der physikalisch-chemischen Untersuchung nicht zu erwarten waren", das soll aber doch wohl heißen: die physikalisch-chemische Untersuchung gibt noch keinen Aufschluß über die Zementationswirkung der Einsatzhärtemittel. Das ist unbedingt richtig; erst nachdem man durch eingehende Härteversuche den Wert einzelner Komponenten und komplexer Mischungen einwandfrei festgestellt hat, kann man auf Grund der physikalisch-chemischen Untersuchung ein Urteil fällen. — Nun

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 879.
[2]) Arb. Kais. Gesundheitsamt 1915, Bd. 50, S. 149.
[3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 775—776. [4]) Chem.-Ztg. 1927, S. 725—726.

ind aber einwandfreie Härteversuche ganz außergewöhnlich schwierig durchuführen und erfordern, wenn sie wirklich von Wert sein sollen, einen großen Aufwand von Vorsicht, Gewissenhaftigkeit und Zeit, sind somit sehr kostspielig. Man kann daher den obenerwähnten Satz auch umgekehrt auffassen; nämlich o: Die Härteversuche sind infolge ihrer starken Streuungen als laufende Betriebsuntersuchungen weniger geeignet als die physikalisch-chemischen Untersuchungen. — Wer hat nicht schon die Fälle miterlebt, daß Einsatzversuche unter „gleichen" Bedingungen mit gleichen Einsatzmitteln ungleiche Ergebnisse geliefert haben? — Wie selten läßt sich in solchen Fällen die Ursache dieser Abweichungen befriedigend klären. Wie einfach ist dagegen die chemische Untersuchung als laufende Eingangsprüfung! Mit ihrer Hilfe kann jederzeit leicht und für die Praxis genügend sicher festgestellt werden, ob die bewährte Zusammensetzung vom Lieferanten wieder geliefert worden ist, oder allenfalls welcher Art die Abweichung ist. Als laufendes Betriebsuntersuchungsverfahren kann heute auf die physikalisch-chemische Untersuchung der Einsatzhärtemittel wenigstens im Großbetrieb nicht mehr verzichtet werden. — Dr. Hebler schreibt ferner: „er empfiehlt als kohlenstoffabgebende Substanzen: Braunkohle, Koks, Holzkohle". Von letzterer behauptet er, daß sie unbedingt vorhanden sein müsse. Es war nicht meine Absicht, irgendwelche Zusammensetzung zu empfehlen. Bezüglich der Holzkohle mag es daher heißen: Holzkohle wurde ausnahmslos in allen bisher untersuchten Sorten gefunden. Es ist aber sehr wohl denkbar, daß man auch ohne Zusatz von Holzkohle ein wirksames Einsatzhärtepulver zusammenstellen kann, dagegen spricht aber die Tatsache, daß in vielen normalerweise im Handel erhältlichen Einsatzhärtepulvern Holzkohle enthalten ist. — Die Schalen sind leichte Substanzen, die schnell wegbrennen. Sie wurden während des Krieges aus Not oft gebraucht. Man kann mit ihrer Hilfe ein Einsatzhärtemittel von verhältnismäßig geringem Raumgewicht herstellen, also einen günstigen Literpreis erzielen. — Ich will Dr. Hebler darin zustimmen, daß es auch Schalensorten gibt, die als wirksame Zementationsmittel angesehen werden können. Es wäre sehr erwünscht gewesen, wenn Dr. Hebler über die Natur der von ihm untersuchten Schalen etwas Näheres angegeben hätte; die Schalensorten, die ich bisher kennenzulernen Gelegenheit gehabt habe, kann ich als wertvolle Zementationsmittel nicht ansprechen. — Bezüglich der Einsatzhärteversuche, deren Ergebnisse Dr. Hebler bekanntgibt, ist noch zu erwähnen, daß diese bei verhältnismäßig hoher Temperatur gemacht wurden. (In der vierten Spalte der Tab. 2 und 3 soll es doch wohl Einsatz- anstatt Härtetemperatur heißen). Ferner wird die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sehr durch die Verschiedenheit der Anheizdauer, der Einsatzdauer und der Temperatur beeinträchtigt. Streng genommen sind nur die Versuchspaare: Tab. 3, Nr. 31 mit 30, Nr. 27 mit 32 und Nr. 34 mit 20 vergleichbar. Alle übrigen Versuche sind nicht untereinander vergleichbar, so daß hier auch wieder das zutrifft, was eingangs bereits erwähnt wurde: es ist außerordentlich schwer, einwandfreie Härteversuche durchzuführen. Schließlich fehlt die chemische Analyse der zu den Versuchen dienenden Stahlsorten; um die Zahlen beurteilen zu können, wäre auch diese Angabe unerläßlich gewesen.

Ing. **P. Wilhelm Döhmer.**

* * *

Nach den obigen Ausführungen von P. Wilhelm Döhmer, denen ich grundsätzlich zustimme, besteht keine Meinungsverschiedenheit mehr darüber, daß die von Döhmer angegebenen Untersuchungsmethoden zwar nicht ohne weiteres ein Bild über die praktische Brauchbarkeit von Einsatzhärtemitteln überhaupt ergeben, jedoch zur laufenden Warenkontrolle durchaus geeignet sind. — Zu den von mir angestellten Versuchen trage ich nach, daß die angegebenen Härtetiefen nur vergleichsweise gelten, daß aus demselben Grunde die Zusammensetzung des verwendeten Eisens nicht von Belang ist, da stets dasselbe Stabeisen benutzt wurde (wobei ich mir bewußt bin, daß selbst in einund derselben Eisenstange die Zusammensetzung etwas schwanken, eine Analyse somit ohnehin nur bedingten Wert haben kann), und daß die zum Vergleich herangezogenen Schalen etwa folgende Analysendaten aufweisen: Pottasche 1,1, Stickstoff 4,2, lösliche Phosphorsäure 0, unlösliche Phosphorsäure 3. — Für die Berichtigung zur vierten Spalte der Tab. 2 und 3 (es soll heißen „Einsatztemperatur" statt Härtetemperatur) bin ich dankbar. Die hohen Temperaturen wurden mit Rücksicht auf die praktischen Forderungen eines großen Verbrauchers gewählt, der im übrigen seinerseits meine Versuchsergebnisse bestätigen konnte.

F. Hebler.

Schnellanalyse von normalem Rotguß (Bronze, Messing und dergl.) ohne Anwendung der Schnellelektrolyse[1]).

Die von Dr. Krug angegebenen Analysenmethoden sind nicht neu. Auch kann man über die Genauigkeit und Schnelligkeit der Verfahren geteilter Meinung sein. Geringe Mengen Antimon dürften schon das Verfahren hinfällig machen. Die Bestimmung des Kupfers, wie sie von Krug angegeben wird, verwandte man früher viel in amerikanischen Kupfer- und Messingwerken, doch wäre wohl die weit bequemere und billigere Cyankalimethode vorzuziehen. Die Manganbestimmung (a. a. O.) dürfte auch noch etwas langwierig sein (einstündiges Kochen). Könnte hier nicht die Manganschnellmethode (Titrieren mit arseniger Säure) Anwendung finden? Auch gibt es einfachere Zinkbestimmungen als die angeführten. So könnte im Gang der Analysen das Zn doch besser mit H_2S gefällt werden. Warum darf nach Krug Aluminium in den erwähnten Legierungen nur in Spuren vorhanden sein?; es könnte doch wohl nach Abscheidung des Sn (u. U. auch Sb, Zn), Pb und Cu das Al mit Ammoniak gefällt werden.

K. Ries, Remscheid.

* * *

Die von mir angegebenen Einzelverfahren meiner Schnellmethode mögen an sich nicht neu sein, aber die Zusammenstellung der Einzelverfahren zu meiner Methode ist meines Wissens noch nicht beschrieben worden. Sowohl die Genauigkeit wie auch die Schnelligkeit meiner Methode sind erprobt. Sind geringe Mengen Antimon vorhanden, so können sie nach „Mitteilungen des Chemikerfachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, Berlin," 1924, I. Teil, S. 62, in besonderer Einwaage bestimmt werden. Die an Stelle der von mir angewandten jodometrischen Kupferbestimmung von K. Ries vorgeschlagene Titration mit dem billigeren Cyankalium läßt sich bei meiner Methode nicht anwenden, da dann Zink, Blei und Eisen die Bestimmung stören. Kupfer müßte daher vor der Titration isoliert werden. (Vergl. V. Samter, Analytische Schnellmethoden, 2. Auflage, S. 106.) Dadurch wird jedoch die Schnelligkeit meiner Methode stark beeinträchtigt. Der Vorschlag, Mangan durch Titration mit arseniger Säure zu bestimmen (gemeint ist wohl das Persulfatverfahren nach Smith), scheitert an dem schlecht sichtbaren Umschlag in der blauen Kupfernitratlösung. Ich ziehe die Fällung des Zinks als Zinkammonphosphat vor, da sie mir bequemer erscheint als die Fällung mit Schwefelwasserstoff. Normaler Rotguß (Bronze, Messing) darf nur Spuren von Aluminium enthalten, da sonst die Güteeigenschaften der Legierung leiden. Die Fällung des Aluminiums mit Ammoniak hat nach vorausgehender Abscheidung aller störenden Metalle vor der in meiner Arbeit erwähnten, eleganten und leicht durchführbaren Methode von Lundell und Knowles keinerlei Vorteile. Es sei nochmals betont, daß meine Methode Kupfer, Blei, Eisen, Mangan und Zink nebeneinander zu bestimmen gestattet. Darin liegt ihr Vorteil, da das zeitraubende Warten von einem Filtrat auf das andere vermieden wird.

H. Krug, Bochum.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 842.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert. Alle Zuschriften sind an Dr. H. Stadlinger, beratend. Chemiker, Charlottenburg 2, Schillerstraße 4, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 2121. Auf welche einfachste und billigste Weise läßt sich unter Wahrung der gesetzlichen Vorschriften der **Fettgehalt** von **Fleischfuttermehl** von 30% auf etwa 6—8% reduzieren, bei einer Produktion von 2000 kg Fleischfuttermehl in 8 Stunden?

Nr. 2122. Wie könnte man für elektrolytische Zwecke **Retortenkohle** unter Verwendung eines säure- und laugenbeständigen Bindemittels in **Stabform bringen?**

Nr. 2123. Welches sind die heutigen Verwendungsgebiete von **Thioharnstoff** bzw. **Thiocarbanilid?**

Nr. 2124. Wie bestimmt man den Gehalt an **Reinasbest** in **Asbestwaren** (Platten)? Die Prüfverfahren des „RAL" reichen hierzu nicht aus.

Nr. 2125. Die heute im Handel befindlichen **Kresolseifenlösungen** sind — nach dem niedrigen Preise zu urteilen — vermutlich nicht mit Leinöl hergestellt, wie es das Deutsche Arzneibuch VI vorschreibt. Welcher Fettansatz könnte hier in Frage kommen?

Antworten.

Nr. 2061. Das **Zusammenbacken spanischen Schwefelkieses** in Röstöfen kann eintreten, wenn mit zu wenig Luft abgeröstet wird. Eine andere Ursache kann aber auch eine zu kleine Röstfläche je Einheit Schwefelkies sein, wodurch der Kies eine zu hohe Schicht bildet. Die Folge ist, daß sich die unten zutretende Röstluft während ihres Durchganges durch die hohe Kiesschicht zu stark erwärmt, was die oberen Kiesschichten zum „Backen" bringt. Dieser Vorgang kann in warmen Sommertagen häufiger beobachtet werden, wenn über die normale Menge Schwefelsäure verbraucht wird.

Hütten-Ing. G. Stolzenwald, Ladenburg a. N.

Nr. 2081. Technisches **Antimonoxyd** wird verarbeitet zu Brechweinstein, Antimonfluorid und den sog. Antimon-Doppelsalzen (45—47%, 65% und 73% Sb_2O_3), die als Beizmittel in der Färberei von Textilien und im Zeugdruck Verwendung finden; auch dient Antimonoxyd als gut deckende weiße Malerfarbe (Bleiweiß-Ersatz). Literatur: J. Oehme, Die Fabrikation der Antimonpräparate.

Albrecht.

Nr. 2084. Zur **Reinigung** von **Sulfitcelluloseabwässern** haben sich u. a. auch die Destillier- und Konzentrationsapparate der Firma Zahn & Co., Berlin W. 15, bewährt, da es mit deren Hilfe gelingt, nicht nur den eingedickten Sulfitextrakt, sondern auch die organischen Säuren (Ameisensäure, Essigsäure) des Abwassers zu gewinnen. Falls für den Rückstand schwer Absatz zu finden ist, kann dieser zur Beheizung der Apparatur dienen.

— h s —

Nr. 2089. Wenn sich nach Ihren Angaben **Speckstein** für **kunstgewerbliche Arbeiten** wegen zu großer Härte (!) nicht verarbeiten läßt, so dürfte dies an gewissen zufälligen Nebenbestandteilen, z. B. starker Verkieselung des Materiales, liegen. Ein aus reinem Magnesiumsilicat bestehender Speckstein, ebenso auch adernfreier Talkstein, wie er z. B. von den Talkgruben von Eduard Elbogen in Wien III geliefert wird, müßte für vorgedachten Zweck geeignet sein.

— h s —

Nr. 2090. Schon vor 40 Jahren habe ich **teerhaltigen Schwefel** in großen Mengen **aus Gasreinigungsmasse** durch Extraktion mit Schwefelkohlenstoff hergestellt. Derselbe fand damals sehr guten Absatz und wurde fast ebenso gut bezahlt wie das raffinierte Produkt. Verbraucher waren die Asphaltindustrie und ähnliche Betriebe.

Dr. P.

Nr. 2095. Zur **Reinigung** der mit ölhaltigem Gipsbelag überzogenen **Messingformen** empfiehlt sich eine Vorbehandlung mit Benzin oder Benzol, alsdann gründliches Abbürsten. Das Benzol entzieht dem Gips den Fettgehalt, so daß der fettfreie Gips durch eine harte Bürste — ohne Angriff der Formen — leichter aus letzteren entfernbar wird.

— s s.

Vom Tage.

Personalien.

Th. Ch. Chamberlin, bekannter amerikanischer Geologe, Prof. em. der Chikagoer Universität, früherer Präsident der Universität Wiskonsin, starb infolge Lungenentzündung am 15. November, 85 Jahre alt. Chamberlin war der Urheber einer Theorie über die planetare Entstehung der Erde. Sein letztes Buch „The two solar families — the sun's children" ist erst im Oktober erschienen.

Prof. Piero Giacosa, seit 1894 Ordinarius für physiologische Chemie an der Universität Turin, ist am 17. Oktober im Alter von 75 Jahren gestorben.

Dr. R. Köhler, Direktor des Milchwirtschaftlichen Instituts der Landwirtschaftskammer für Niederschlesien in Breslau, ist am 11. Dezember, 60 Jahre alt, verschieden.

Dr. Adolf Markus, Inhaber des öffentlich-chemischen Laboratoriums Dr. Erwin Kayser in Dresden-N., verschied vor kurzem.

Dr. Nicola Moufang tritt am 31. März 1929 von der Leitung der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin zurück und ist bereits beurlaubt. Sein Nachfolger wurde einstweilen Regierungsrat **Dr. Moelle** vom Preußischen Handelsministerium.

Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm Ostwald[1]) in Großbothen beging am 19. Dezember den Tag, an dem er vor 50 Jahren promovierte.

Dr. Kurt Schädel in Berlin-Steglitz, Chemiker der Rütgerswerke A.-G., starb am 17. Dezember, 47 Jahre alt.

Dr. S. von Sochocky, Erfinder von leuchtenden Radiumfarben, starb in seinem Heim in East Orange, New Jersey, am 14. November nach 8-jähriger Krankheit an den Einwirkungen von Mesothorium im Alter von 45 Jahren.

Dr. E. C. Sullivan[2]) wird am 4. Januar 1929 in der Rumford-Halle in New York die Perkin-Medaille für 1929 verliehen werden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Von dem Ubbelohdeschen Handbuch der Chemie und Technologie der Öle, Fette und Wachse erscheint am 1. Januar 1929 der erste Band der nahezu vollständig neuen Ausgabe, von Dr. Hans Heller, Magdeburg, herausgegeben. Die anderen Bände folgen binnen kurzem nach.

Das Chemische Laboratorium des Teknologisk Institut (Handwerkerfachschule) in Kopenhagen, das vor kurzem seinen Erweiterungsbau einweihte, hatte 1927/28 unter 1147 Anfragen solche wie: „Färben von Spanischrohr für Korbmacherarbeit", „Überziehen keramischer Gegenstände mit Kupfer", „Imprägniermethoden für Treibriemen", „flüssige Ofenschwärze". Mit einem Krankenhausausschuß in der Provinz begann ein Zusammenarbeiten betr. die „Kontrolle von Waschmethoden". Die „Untersuchung dänischer Formsande" wurde gemeinsam mit Danmarks Geologiske Undersögelse fortgesetzt und für die „Gießereiberatung dänischer Eisengießereien" wie bisher die chemischen Prüfungen ausgeführt. Die im Institut arbeitende „Versuchsstation des dänischen Gerbervereins" übernimmt jetzt auch Gerbstoffuntersuchungen nach der neuen Analysenmethode, welche die Konferenz gerbereichemischer Vereine ab 1. Januar 1928 auf Grundlage des früheren Schüttelverfahrens einzuführen beschloß.

In der Jahresversammlung der Ingenjörsvetenskapsakademien am 24. Okt. in Stockholm gedachte ihr Direktor Kommerzienrat Enström der verstorbenen Mitglieder K. J. Beskow, Birger Carlson und Gunnar Andersson und gab einen Überblick über die „Fortschritte technischer Forschung im letzten Jahre". Die Akademie arbeitet weiter über die Verwertung von Holz, besonders Holzabfällen, und erreichte in der Holzverkohlung Ergebnisse, die die Ausbeute in der Praxis erhöhten. Prof. Tore Lindmark untersucht für die Akademie den „Verbrennungsverlauf von Kohlepulver". Das ihr nahestehende Elektrowärmeinstitut hat zur Verbesserung elektrischen Haushaltgeräts wie auch industrieller Öfen bahnbrechende Arbeiten geleistet. Aussichtsreich ist ein vom schwedischen Ing. Erik Cornelius erfundenes elektrothermisches Verfahren für Glasschmelzung. Die Haltbarkeit von Holzpfählen studierte Carl Forssell. Enström besprach auch Pawlikowski's Motor für Kohlepulver, das unter niedrigem Druck in eine Vorkammer eingeführt wird, wonach die Mischung unter Hochdruck in den Arbeitszylinder eingepreßt wird und dort verbrennt, ein Problem, das, sei es Diesel 1893 nicht gelang, als unlösbar galt. Enström erinnerte schließlich an die neuen Stätten technischer Forschung in Schweden: Stora Kopparbergs Bergslags neuorganisiertes Zentrallaboratorium in Falun; das neue keramische Laboratorium hohen Ranges in Höganäs; die erweiterte wissenschaftliche Laboratoriumstätigkeit der Großbrauerei A.-B. Stockholms Bryggerier. — Ihre Große Goldene Medaille verlieh die Akademie Prof. emerit. der Chemie Peter Klason, Stockholm, für seine wissenschaftliche Forschung in der Cellulose- und Holzchemie.

Die Bulgarische Universität in Sofia erteilt seit Dezember d. J. Doktorgrade auf Grund von Prüfungen.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 690. [2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 472.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2373 und 2374. „F. S., Graz". Eingegangen am 19. Dezember 1928

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bohlmanns Chemikalien-Code verbunden mit Deutschlands Chemische Industrie. Bearbeitet von Ing.-Chem. Conrad Jährig. 21 RM. Verlag Rudolf Mosse, Berlin.

Döbling, Hugo. Die Chemie in Jena zur Goethezeit. 5 Abb. 220 S. Geh. 8 RM. Gustav Fischer, Jena 1928.

Institut für angewandte Botanik. Jahresbericht für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1927. Erstattet von Prof. Dr. G. Bredemann. Institut für angewandte Botanik, Hamburg 1928.

Joly, Hubert. Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1929. 34. Jahrg. In Halbleinen geb. 12 RM. Joly Auskunftsbuch-Verlag, Kleinwittenberg a. Elbe.

Krahmann, a. o. Prof. Max. Bergwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft. 184 S. 10 RM. Kurt Vowinckel Verlag G. m. b. H., Berlin-Grunewald 1928.

Kretzschmar, Ing. F. E. Die Krankheiten des Blei-Akkumulators, ihre Entstehung, Feststellung, Beseitigung, Verhütung. Für die Praxis. 3. verbesserte Auflage. 98 Abb. 181 S. Geh. 9 RM, in Leinen geb. 10,50 RM. R. Oldenbourg, München und Berlin 1928.

Pierron, Ing. L. Les procédés modernes de fabrication de l'acide sulfurique chambres de plomb. 944 S. 317 Figuren. Geh. 150 Fr., geb. 162 Fr. Librairie I.-B. Ballière et Fils, Paris 1929.

The Chemist and Druggist Diary. 1929. 61. year of publication. Office of The Chemist and Druggist, London.

Willstätter, Richard. Untersuchungen über Enzyme. 1. u. 2. Band. 183 Abb. 1775 S. Geh. 124 RM, geb. 138 RM. Julius Springer, Berlin 1928.

Bücherbesprechungen.

Laquer, Privatdozent Dr. Fritz. Hormone und innere Sekretion. Wissenschaftliche Forschungsberichte, herausgegeben von Dr. Raphael Ed. Liesegang. Band XIX. 136 S. Geh. 8,50 RM, geb. 10 RM. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

In diesem kleinen Heftchen hat Verf. mit großem Geschick die neueste Literatur von 1915—1927 über die Hormone zusammengestellt. Einen großen Raum nehmen natürlich die ganz neuen Erkenntnisse über das Insulin, das Thyroxin und die innere Sekretion der Keimdrüsen ein. Die vortreffliche kurze Übersicht über die ausgedehnte Literatur ist jedem Interessenten zu empfehlen.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Turck, Karl Gustav. Schlachtblut- und Abfallstoff-Verwertung. Preis 12 RM. Allgemeiner Industrie-Verlag G. m. b. H., Berlin NO. 43.

Gewaltige Mengen an Schlachthofblut und Schlachthofabfällen gehen alljährlich ungenutzt verloren. Auch die Veredelung zu hochwertigen Endprodukten liegt noch sehr im argen. Eine solche Verschwendung volkswirtschaftlich nicht zu unterschätzender Werte sollte sich am wenigsten unser deutsches Volk leisten. Die Ursachen liegen teils am mangelnden technischen Können, teils daran, daß im Schrifttum nur ganz vereinzelt brauchbare Verwertungsmethoden beschrieben worden sind. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß sich endlich einmal hier ein tüchtiger Fachmann gefunden hat, der den derzeitigen Stand der Technik in einer Monographie zusammenfaßt und darin gleichzeitig auch seine eigenen wertvollen Erfahrungen bekanntgibt. Der Inhalt seines Buches gliedert sich in vier Hauptabschnitte: Grundlagen zur Schlachtblut- und Abfallstoffverwertung; Verarbeitung; Verwertung und Fabrikationseinrichtungen. Wenn auch das wissenschaftliche Kapitel etwas stiefmütterlich behandelt wurde, so erfreut um so mehr der technische Teil durch seine Reichhaltigkeit, Klarheit und Übersichtlichkeit. Man merkt hier, daß ein Praktiker zu seinen Lesern spricht. An letzteren gibt es viele: die Industrie der Düngemittel, Nährmittel, Futtermittel, Klebstoffe, Kunststoffe und pharmazeutischen Präparate. Für diese, nicht zuletzt auch für alle Schlachthofverwaltungen dürfte das Turcksche Buch ein ausgezeichneter Wegweiser sein.

H. Stadlinger.

Kalender für das Jahr 1929[1]).

Sprechsaal-Kalender für Keramik, Glas und verwandte Industrien. Herausgegeben von Dr. J. Koerner. Preis geb. 2,50, Ausland 3 RM. Verlag des Sprechsaal Müller & Schmidt, Koburg 1929.

Dieser Kalender entspricht in Form und Inhalt seinen Vorgängern[2]); der technische Teil ist um etwa 20 Seiten vermehrt, und damit hat der Kalender noch an Wert gewonnen.

Kalk-Taschenbuch 1929. 7. Jahrgang. Herausgegeben vom Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62, Kielganstraße 2.

Der neue Jahrgang dieses bekannten Taschenbuchs enthält neben dem Kalendarium und wichtigen Adressen Aufsätze über Staatssekretär Dr. E. Ramm, der sich um die Bodenkalkung große Verdienste erworben hat und in den Ruhestand getreten ist, über „Mehr Kalk für Tiere" von Prof. Dr. Popp, Oldenburg, über „Bodenuntersuchung und Feldversuch" von Dr. Heling, Berlin, „Unterrichtsfragen der Landwirtschaftschemie" von Dr. W. Menz, Hildesheim, „Der Putz in der Architektur unserer Tage" von Gerhard von Heese, Berlin, u. a. m.

Pharmazeutischer Almanach, Kalender für Apotheker, konditionierende Pharmazeuten, Studierende der Pharmazie usw. Redigiert von Dr. Hans Heger. Neue Folge. 54. Jahrgang. Preis 4 RM. Verlag von Moritz Perles, Wien, Seilergasse 4. 1929.

Bei diesem Kalender ist wieder, wie bei dem vorjährigen[3]), das wertvolle Adressenmaterial hervorzuheben, das er mit dem Verzeichnis der Apotheken der ehemaligen österreichischen und ungarischen Monarchie und der Balkanstaaten bietet.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 977.
[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 40. [3]) Chem.-Ztg. 1928, S. 115.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Lettlands Chemikalieneinfuhr aus Deutschland.

Die Einfuhr von Chemikalien nach Lettland nimmt in der lettländischen Einfuhrliste eine ganz hervorragende Stelle ein. Dies ist darin begründet, daß Lettland eine verhältnismäßig unentwickelte chemische Industrie besitzt und der einheimische Bedarf an chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen ein recht bedeutender ist. Eine besonders große Rolle spielt die Einfuhr von künstlichen Düngemitteln, was mit der fortschreitenden Intensivierung des lettländischen Ackerbodens im Zusammenhange steht. Als Hauptlieferant für chemische Artikel tritt Deutschland auf, das nach der offiziellen lettländischen Statistik in den beiden letzten Jahren nachstehende Mengen nach Lettland ausführte:

	Gesamteinfuhr 1925	Davon aus Deutschland	Gesamteinfuhr 1926	Davon au Deutschlan
Rohstoffe und Halbzeuge	2 673 t	2 144 t	4 373 t	2 493 t
Fabrikate	128 580 t	36 500 t	123 121 t	46 291 t
Zusammen	131 253 t	38 644 t	127 494 t	48 784 t

Wertmäßig genommen, war die Beteiligung Deutschlands bedeutend größer, und zwar:

	Einfuhrwert 1925	Davon aus Deutschland	Einfuhrwert 1926	Davon aus Deutschland
Rohstoffe u. Halbzeuge	2,6 Mill. Ls.[1])	1,6 Mill. Ls.	3,6 Mill. Ls.	2,2 Mill. Ls.
Fabrikate	25,0 Mill. Ls.	10,6 Mill. Ls.	23,3 Mill. Ls.	10,2 Mill. Ls.
Zusammen	27,6 Mill. Ls.	12,2 Mill. Ls.	26,9 Mill. Ls.	12,4 Mill. Ls.

Von den wichtigsten Einfuhrwaren sind außer künstlichen Düngemitteln im Jahre 1926 folgende zu nennen:

	Einfuhr i. J. 1926	Davon aus Deutschland
Staßfurter Salz	19 195 131 kg	16 897 180 kg
Petroleum	13 292 104 kg	1 040 017 kg
Benzin	3 550 571 kg	487 566 kg
Soda (calciniert)	2 336 490 kg	101 075 kg
Schwefel (ungereinigt)	2 215 435 kg	1 016 555 kg
Carbolsäure	2 213 489 kg	712 925 kg
Schwefelsäure (konz.)	1 683 111 kg	1 100 638 kg
Destillate der Naphtha (ungereinigt)	1 553 137 kg	206 750 kg
Kaustische Soda	1 256 459 kg	92 728 kg

Staßfurter Salz lieferte Frankreich 2 297 391 kg; Petroleum Amerika 4 894 055 kg, Rußland 3 866 202 kg, Polen 1 339 881 kg, England 758 692 kg; Benzin England 2 027 434 kg; Soda Polen 1 425 166 kg, England 493 641 kg und Danzig 316 608 kg; Schwefel Amerika 1 198 800 kg; Carbolsäure England 818 887 kg und Polen 679 080 kg; Schwefelsäure England 405 123 kg; Naphthadestillate Rußland 1 266 031 kg und kaustische Soda Polen 878 226 kg, England 175 720 kg und Litauen 84 569 kg. Die Einfuhr von Petroleum, Benzin und Soda aus Westeuropa wird voraussichtlich erheblich zurückgehen, da Lettland im Handelsvertrage mit Sowjetrußland sich verpflichtet hat, für diese Artikel den Einfuhrzoll folgendermaßen herabzusetzen: Petroleum und Benzin um 25%, Soda (kohlensaures Natron), technische, krystallisiert und calciniert, sowie kaustische Soda, ungereinigt, um 100%.

Außer den genannten Artikeln traten in der Einfuhr noch folgende hervor: Kolophonium 816 323 kg (aus Deutschland 603 299 kg und England 109 300 kg); nicht besonders genannte Gerbextrakte 741 366 kg, aus Deutschland 325 111 kg, Belgien 150 026 kg, Schweden 119 553 kg und England 105 357 kg; Quebracho 718 108 kg, davon aus Deutschland 353 490 kg und Schweden 298 951 kg; norwegischer Salpeter 612 245 kg, von welchem Quantum Deutschland nur 500 kg lieferte; Chlorkalium 502 971 kg, Deutschland 301 971 kg und Frankreich 200 000 kg; Aluminiumsulfat 508 852 kg, Deutschland 305 034 kg und Schweden 180 000 kg; Glaubersalz 476 046 kg, Deutschland 394 991 kg, Dänemark und Danzig je 30 000 kg; schwefelsaures Kali 405 382 kg, kam ausschließlich aus Deutschland; Ocker 333 522 kg, Deutschland 91 504 kg, Frankreich 161 464 kg, Polen 35 252 kg und England 27 060 kg; Kreosot 332 205 kg, Deutschland nur 489 kg, hingegen Polen 331 683 kg; nicht besonders genannte Schmieröle 320 778 kg, Deutschland 108 629 kg, England 88 242 kg, Dänemark 60 347 kg und Polen 13 696 kg, Cocosöl 300 877 kg, Deutschland 2138 kg, hingegen Dänemark 256 700 kg; Zinkweiß 239 244 kg, Deutschland 173 741 kg, den Rest Polen, Frankreich und Belgien; Kautschuk 315 895 kg, Deutschland und Holland etwa je die Hälfte; Kreide, gemahlen, 244 200 kg, fast ausschl. aus Schweden; Gerbextrakte, Mimosa 234 793 kg, die Hälfte davon aus Deutschland; Paraffin 271 910 kg, Deutschland 202 097 kg und Dänemark 29 861 kg. In einer Menge von 100—200 000 kg wurde eingeführt: Carbolineum (ausschl. aus Deutschland), Casein, Lithopone, Natriumsulfid, Olein, Salzsäure, gelöste Schwefelsäure (nur aus Deutschland), Stearin, Chlorkalk, Sesamöl und Carbid.

Wie aus der obigen Statistik ersichtlich ist, ist Deutschland in den meisten Erzeugnissen führend, doch gibt es eine ganze Reihe von wichtigen Einfuhrartikeln, in der Deutschland nicht so vertreten ist, wie es wohl der Fall sein könnte.

Was künstliche Düngemittel anbetrifft, so stellt sich der Anteil Deutschlands an der Gesamteinfuhr folgendermaßen:

	Gesamteinfuhr i. J. 1925	Davon aus Deutschland	Gesamteinfuhr i. J. 1926	Davon aus Deutschland
Superphosphat	53 215 t	6 383 t	42 158 t	10 587 t
Thomasmehl	23 288 t	2 963 t	24 025 t	8 470 t
Kalisalze	12 462 t	11 509 t	19 739 t	16 897 t
Kainit	2 188 t	1 838 t	392 t	392 t
Chilesalpeter	595 t	550 t	760 t	731 t
Andere Düngemittel	214 t	162 t	679 t	64 t
Zusammen	91 962 t	23 405 t	88 753 t	37 141 t

Nach diesen Zahlen ist die Beteiligung Deutschlands an der Lieferung von Superphosphat von etwa 12% im Jahre 1925 auf etwa 25% im Jahre 1926 gestiegen, hinsichtlich der Lieferung von Thomasmehl sogar von 12 % auf 35 %. Superphosphat lieferte Schweden im Jahre 1926 rund 19 000 t, Holland 11 000 t, Finnland 609 t und Belgien 560 t. An Thomasmehl kamen aus Belgien 8600 t, Schweiz 5400 t, England 940 t und Holland 500 t. Hier ist zu vermerken, daß die vor dem Kriege in Mühlgraben bei Riga erbaute Superphosphatfabrik mit staatlichen Mitteln wieder erneuert worden ist und jährlich 420 000 Sack 16-, 18- und 20-grädiges Superphosphat, d. s. etwa 82% des Gesamtbedarfes Lettlands, herstellen soll. Ob dieses Ziel wirklich erreicht werden wird, ist mehr als fraglich.

Die Einfuhr von Kunstdünger betrug:

	Jan./Mai 1928	Jan./Mai 1927
Superphosphat	12 471 t	23 651 t
Thomasmehl	9 995 t	7 819 t
Kainit	275 t	80 t
Kalisalze	7 442 t	7 174 t
Chilesalpeter	655 t	383 t
Andere Düngemittel	4 762 t	330 t
Zusammen	35 600 t	39 437 t

Der Rückgang der Kunstdüngereinfuhr ist auf die überaus kritische Lage in der Landwirtschaft, hervorgerufen durch sehr ungünstige Witterungsverhältnisse, zurückzuführen.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß sich der Einfuhrwert chemischer Fabrikate in den beiden letzten Jahren von 25 auf 23 Mill. Ls. vermindert hat, während der Produktionswert im entsprechenden Zeitraum von 23,6 auf 32,0 Mill. Ls. gestiegen ist. In den ersten 5 Monaten 1928 betrug die Einfuhr chemischer Fabrikate nach Lettland 9 684 000 Ls. gegen 8 852 000 Ls. im entsprechenden Zeitraum 1927. Die entsprechenden Ziffern für chemische Rohstoffe und Halbfabrikate lauten 1 618 000 bzw. 1 383 000 Ls. Insbesondere ist die Rohgummieinfuhr von 666 000 Ls. auf 1 016 000 Ls. gestiegen. Die hiesigen drei Gummifabriken sind vollauf beschäftigt, zwei von ihnen arbeiten sogar in drei Schichten.

[1]) Ls. = Lats; 1 Lat = 0,81 RM.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 18. Dezember.) Mit dem zu Ende gehendem Jahr wird das Geschäft noch ruhiger, als es bisher schon war; die Exportanfragen laufen spärlicher ein, wenn man von Bulk.-Artikeln absieht, die ihrem Wesen nach meist außerhalb der Tätigkeit des Exporteurs liegen. Aber auch in diesen waren die Ergebnisse der letzten Wochen nicht besonders erfreulich; die Umsätze erreichten fast durchweg nicht die gewünschte Höhe. Schon die Oktober-Ziffern der über Hamburg nach draußen gegangenen Chemikalien zeigten dies. Es waren nach der amtlichen Statistik an Ausfuhr in t zu verzeichnen von: Ätzkali und Ätzkalilauge 2432, davon die Hauptsache nach Holland und Belgien; Alaun 90; Barytsalze 28; Bittersalz 927; Carbid 921; Chlormagnesium 453; chlorsaures und chromsaures Kali 625; Glaubersalz 1143; Kupfervitriol 185; Natronwasserglas 735; Salpeter- und Salzsäure 113; Pottasche 1748; Schwefelnatrium 13 bei einer Einfuhr von 279 t; Schwefel 511 bei einer Einfuhr von 2074; Schwefelsäure 137; Soda aller Art 2340; sonstige Chemikalien 13 757. Von Chemikalien für Düngezwecke gingen heraus in t: Chilesalpeter 8409 gegenüber einer Einfuhr von 8479, also ein glattes Transitogeschäft; Kalisalze 19 044; stickstoffhaltige künstliche Düngemittel 44 662; die stickstoffhaltigen Düngemittel fanden in den Hauptposten ihren Weg nach Frankreich, Spanien, Ver. Staaten, Mittelamerika, Hinterindien und China. — An diesen Großposten ist der Anteil des Exporteurs ein nur geringer, die Ausfuhr erfolgt fast völlig durch die betr. Syndikate und dergl. Ein Rückblick auf das Gesamtergebnis des Chemikalienexportes für das Jahr 1928 läßt zwar erkennen, daß die Umsätze gestiegen sind; bezügl. der Reinerträge ist man mit dem Urteil aber sehr zurückhaltend, weil die endgültigen Ziffern noch nicht vorliegen; soweit der Exportgroßhandel dabei in Betracht kommt, hat er eine der schwersten Zeiten, die ihm je beschieden waren, durchmachen müssen, und die Verhältnisse haben sich für ihn während dieses Jahres nicht gebessert, sondern eher noch ungünstiger gestaltet. Auch der weiteren Zukunft sieht man nur mit schweren Sorgen entgegen. Der Aufschwung in der chemischen Industrie Frankreichs, Belgiens usw. dauert an und hat, wie schon öfter berichtet, den Hamburger Exporteur mehr als einmal vor seinen Wagen zu spannen gewußt, nachdem man dem Exporteur seitens der Industrie des eigenen Landes sein Tätigkeitsfeld immer mehr eingeengt hatte. Die Rückwirkungen auf die Gesamtwirtschaft können natürlich nicht ausbleiben. Im Hamburger Markte besonders kämpfen größte und älteste Ausfuhrfirmen vornehmlich auf dem Südamerikagebiete um die nackte Existenz, nachdem bereits eine Anzahl davon während des Jahresverlaufs in Schwierigkeiten geraten waren. Hier zeigt sich am besten die ungesunde Entwicklung der letzten Jahre in unseren wirtschaftlichen Verhältnissen; in erster Linie durch die Unmöglichkeit der Neubildung eigenen Kapitals und die damit zusammenhängende weitere Verschuldung hauptsächlich nach dem Auslande, die wiederum unseren Unkostenapparat immer höher anschwellen läßt und dadurch der ausländischen Mitbewerberschaft, die mit eigenem Gelde und billigen Diskontsätzen arbeiten kann, einen fast uneinbringlichen Vorsprung gibt. — Die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage waren, wie der ganzen Lage nach erklärlich, nur gering; wenige Ausnahmen sind zu verzeichnen. Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte lauteten wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Ätzkali, 88-92er, 100 kg . . 14,25 Doll
Ätzkalilauge, 100 kg . . . 7,40 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t . 12 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge 38-40, 100 kg . . . . . 3,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t . . 7 £ 12 s 6 d-7 £ 14 s
— Krystallmehl, 1 t . . . 7 £ 2 s 6 d

Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	9 £ 17 s 6 d
Antimon, crud., Stücke, loko, 1 t	30 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	29 £ 10 s
— pulv. loko 1 t	36 £
— Regulus Block, 1 t	37 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	37 £-36 £ 15 s
— pulv., japan., 1 t	17 £-16 £ 17 s 6 d
— pulv., amerik., 1 t	17 £ 10 s-17 £ 12 s 6 d
— rot, Stücke, 1 t	37 £ 6 s
— gelb, Stücke, Silesia, 1 t	35 £
— weiß, Silesia, plv., 1 t	22 £
Bariumcarbonat, 100 kg	4,10-4,15 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	4,50-4,45 Doll
Bariumnitrat, 100 kg	11 Doll
Bittersalz, techn., kryst.	2 £ 6 s 6 d
Blanc fixe Ia., gemahlen, 100 kg	18,50 RM
Bleiglätte, pulv., 1 t	30 £-30 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	31 £ 17 s 6 d
Bleimennige 1 t	30 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	35 £ 10 s
— in Oel, 1 t	37 £
Borax pulv., 1 t	15 £ 15 s
— kryst., 1 t	15 £ 17 s 6 d
— granuliert, 1 t	15 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., 1 t	23 £
— desgl., pulv., 1 t	24 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	81 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	68 Doll
— troubl., 100 kg	67 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	4,50 Doll
— grobkryst., 100 kg	4,55 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	4,45 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	2 £ 12 s 6 d
— 90-95er, calc. Stcke., 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., 1 t, ab Werk	4 £ 18 s
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	10,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	12 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Chromalaun, techn., 15%, grobkryst., 1 t	14 £ 10 s
Chromkalium, kryst., dopp., 100 kg	18,50 Doll
Chromnatrium, 100 kg	14,75 Doll
Eisenvitriol, 1 t	3 £-3 £ 1 s
Fluornatrium, 28-30, sauer, 1 t	21 £ 2 s 6 d
Flußsäure, 71-75%, 100 kg	19,75 Doll
Futterkalk, phosphorsauer, 28-42, fob Antwerp., 1 t	8 £ 2 s 6 d
Gelbkali, 1 t	62 £
— fob Rotterdam, 1 t	61 £
Glaubersalz, techn., kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— desgl., Doppels., 100 kg	1,25 Doll
— desgl. lose, i. Partie, 100 kg	0,78 Doll
— desgl., grobkryst. 100 kg	1,50 Doll
— desgl., calc., gem., 1 t	2 £ 17 s 6 d-2 £ 18 s 6 d
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	24 £ 17 s 6 d
— Stücke II, 1 t	23 £
— pulv., 1 t	18 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, 1 t	19 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	33 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kieselfluornatrium, 99-100%, fob Rotterdam, 1 t	13 £ 15 s
Kryolith, Grönl., nat., fob Rotterdam	34 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, fob Antwerpen	17 £
— Grünsiegel, 1 t, fob Antwerpen	17 £ 15 s
— Rotsiegel, 100 kg, fob Hamburg	8,50 Doll
Kupfersulfat, 1 t	24 £ 15 s
Magnes. carb., federl., 100 kg	48 RM
— kaust., plv., 1 t, fob Rotterdam, 1 t	7 £
Natron bicarb. venale, 1 t,	10 £ 15 s
— DAB. 6, 1 t,	10 £ 15 s-10 £ 17 s 6 d
Natron, phosphorsaures, 2-basisch, techn., 1 t	9 £ 2 s 6 d
Natronsalpeter, raff., 1 t	17 £ 15 s-17 £ 17 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	3 £ 12 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Phosphor, rot amorph, 90-95,	95 £
— desgl., 96-99, 1 t	140 £
Pottasche, 96-99er, 100 kg	11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%, 100 kg	10 Doll
Quecksilber, 1 Flasche	22 £-22 £ 5 s
Quecksilbersublimat, 1 kg	11 s
Salmiak, feinkryst., 100 kg	7,50 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	35 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	33 £
— Hundezähne, 1 t, Rotterdam	33 £ 3 s 6 d
Salmiakgeist, 1 t	14 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s 6 d
— konzentr., 1 t	7 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	5 £ 12 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	4 £ 10 s
— 17-18, 1 t	5 £ 2 s 6 d
Soda, kryst., fob Antwerp., 1 t	3 £ 10 s
— calc., 1 t, fob Rotterd.	6 £ 15 s
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t, Rotterdam	29 £
— Grünsiegel, 1 t, Rotterdam	30 £
Zinkvitriol, techn. rein, fob Antwerpen, 1 t	8 £ 12 s 6 d
— pharmaz., fob Antw., 1 t	10 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	84 £
Ameisensäure, 85%, 1 t, fob Rotterdam	36 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,80 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,15 Doll
— — Abladung, 1 kg	2,05 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae orig., spritlösl., loko, 1 kg	2 s 5½ d-2 s 6 d
— — Abladung, 1 kg	2 s 5 d
— — faqu., Abladg., 1 kg	2 s 4½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 6 d
— — geklärt, mittel, 1 kg	2 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, weiß, 3mal raff., 1 t	37 £ 10 s
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 5½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 4 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 1 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	2 s 11½ d
Caseinsäure, ind., techn., gemahlen, 1 t, loko	43 £ 10 s
— ungemahlen, 1 t	41 £
— argent. techn., loko	51 £ 10 s-52 £
— desgl., Abladung, 1 t	51 £
— franz., Ia., ungem. 1 t	55 £
— gemahlen, 1 t	57 £
— Neuseeland, loko, 1 t	70 £ 10 s
— desgl., Abladung, 1 t	68 £ 10 s
Citronensäure, 100 kg	115 Doll
Essigsäure, 80%, 60er Ball., 1 kg	89½ RM
Formaldehyd, 30%, 1 t	37 £ 15 s
— 40%, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	24 Doll
Milchsäure, 43½, 1 t	35 £
Milchzucker, DAB. 6, 100 kg	105-110 RM
Natriumacetat, 1 t	21 £ 5 s-21 £ 7 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, kryst., 1 t	31 £
— techn. plv., 1 t	32 £
Oxals. Kali (saur. Kleesalz, plv., 1 t	48 £
Oxals. Natron, 1 t	34 £ 18 s
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t,	40-41 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,60-10,25 Doll
— techn., grün, 100 kg	8,75-9 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	16,50-19 Doll
— schneeweiß, 100 kg	20-23 Doll
Weinsteinsäure, plv., 100 kg	68½ Doll
— kryst., 100 kg	68½ Doll

Teerprodukte.

Naphthalinschuppen, 1 t	14 £ 10 s
— Kugeln, 1 t, fob Antw.	14 £ 15 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., Bas. 100%, 1 kg	19 £
— Huanuco, Basis 100%, 1 kg	18 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	20 s 3 d
— Abladung, 1 lb	19 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s-6 s 10 d
— Abladung 1 lb	6 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte Dezember.) Die Tendenz ist auch in diesem Monat beständig, die Nachfrage recht gut, kann aber nicht als besonders lebhaft bezeichnet werden. Die Preise haben sich im allgemeinen gehalten; der Umsatz wird sich in Anbetracht des nahenden Weihnachtsfestes nicht vergrößern. Borax ist unverändert, Borsäure unbeständig geblieben. Die Nachfrage für Quecksilber seitens der Inlandsverbraucher ist etwas besser geworden; das Interesse, das sich in Ostasien gezeigt, hat ebenfalls angehalten, besonders von Japan und China für 100-Flaschen-Posten; unter diesen Umständen ist der Ton sehr fest. Kaliumpermanganat technisch ist beständig, die Nachfrage aber ist nur gering; Pharmakopöe-Ware ist unverändert. Die Tendenz auf dem loko-Markte von wasserfreiem Ammoniak ist letzthin etwas schleppend geworden, der Ton jetzt ruhig, aber beständig. Für Ammoniumchlorid sowohl als für Salmiak hat sich die gute Nachfrage bei beständigen Preisen gehalten. Kupfersulfat ist wiederum etwas teurer geworden, da die Nachfrage sehr gut ist; besonders für Export zeigt sich ein großes Interesse für prompte und für forw.-Lieferung. Für Schwefel aller Sorten zeigt sich eine gute und anhaltende Nachfrage; die Preise sind fest. Für Ammoniumsulfat hat sich ein vermehrtes Interesse gezeigt, soweit es den Export angeht, und dies bezieht sich auch auf das Inland, wo sich ein vermehrter Bedarf zeigt. Für Natriumhyposulfit hat sich diesen Mon eine ruhige Nachfrage geltend gemacht, was dem Ton für dieses Produ einen beständigen Charakter verlieh. Gelbsaures Natrium hat seine lebhaf Tendenz behalten; der Preis ist beständig. Gelbsaures Kalium hat ebenfal einen bewegten Markt mit beständigem Bedarf. Nach einer Abwärtsbew gung für Arsenik hatte sich eine etwas festere Tendenz bemerkbar gemach und die Nachfrage war etwas besser geworden; letzthin ist der Ton ab wieder schleppend geworden. Bromsalze haben ihre Tendenz nicht geände und das Geschäft bewegt sich in nur engen Grenzen. Chlorkalk ist jetzt b ständig bei mäßiger Nachfrage, seine Tendenz ist ruhig. Die Lage von Alau ist beständig; der Markt ist ruhig. Die starke Nachfrage nach Barium chlorid hat eine Knappheit der Vorräte und Lieferungen verursacht; unt diesen Umständen hat sich die feste Tendenz gehalten, und eine Änderu scheint fürs erste nicht eintreten zu können. Der Ton von Kaliumchlor hat sich etwas gebessert und ist lebhafter geworden. Kaliumhydrat i immer noch schleppend; die Konventionspreise sind unverändert. Kaliu carbonat hatte im vorigen Monat einen lebhaften Markt, ist aber seit de letzten Wochen sehr schleppend geworden. Natriumnitrat ist unveränder Die Tendenz von Natriumnitrit ist beständig, die Nachfrage aber immer noc beschränkt. Schwefelsäure ist auch im vorigen Monat gut begehrt gewese Der Bedarf in Nickelsalzen ist weiterhin gut gewesen und der Ton durchau beständig; die Preise sind fest. Der Ton von Lithopone hat sich geändert, s daß jetzt eine recht lebhafte Nachfrage bei beständigen Preisen besteh Glaubersalz hat sich gehalten; doch ist dieses Produkt nur in beschränkte Umfange gefragt. Natriumbicarbonat ist fest geblieben; was die gute Nach frage anbetrifft, so ist ein lebhaftes Interesse für größere Mengen vorhande Die Nachfrage nach krystallisierter Soda hat sich ganz bedeutend gebesser und das Geschäft geht flott; die Kontraktpreise sind die alten. Auch fü Natriumhydrat ist das Interesse gestiegen, und die Umsätze sind sehr gu Für Mangansalze zeigt sich immer noch ein nur begrenztes Interesse. De Ton von Magnesiumsulfat ist auch im letzten Monat ruhig gewesen; di Preise sind durchweg beständig. Die Besserung des Marktes in Natrium bichromat hat angehalten und in einem bedeutenden Anwachsen der Nach frage geendigt; der Ton ist fest. Die Lage für Bariumcarbonat ist sehr be ständig geworden. Die Preise für Bleisalze sind unverändert, der Markt is beinahe leblos. Der Ton von Kaliumbichromat hat sich geändert; diese Produkt ist viel besser gefragt. Natriumchlorat ist viel mehr begehrt un zeigt einen beständigeren Ton. Für Natriumsulfat hat sich ein wenn auc beschränktes Interesse gezeigt. Bleinitrat ist lustlos. Preise ab Lager ode Fabrik, soweit nichts anderes bemerkt:

Alaun, Stücke, in Fässern loko, 1 t	8 £ 2 s 9 d
— forw. f. größere Mengen	8 £ 3 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	6 £-6 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 99-95 %, 1 lb. in Leihzylindern, exkl. Fracht	9-11 d
— bei Abschlüssen auf größere Mengen	8¾-10½ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t	17 £-17 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t	10 £-10 £ 5 s
Ammoniumbromid, 1 lb. importiertes in Kisten in größere Mengen	1 s 10½ d
— brit., je nach Menge	2 s-2 s 3 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 t, cif	24 £ 15 s
— B. P., 1 t	35 £ 15 s
— pulv., 1 t, inkl. 5-cwt-Fässer	37 £ 15 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, in Fässern, loko	21 £
— bei Kontrakt	20 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern, loko	29 £ 15 s
— bei Kontrakt	29 £ 10 s
— desgl., Mittelware in Fässern, loko, 1 t	27 £ 15 s
— bei Kontrakt	27 £ 10 s
— desgl., fein weiß, kryst., in Fässern, loko, 1 t	18 £
— bei Kontrakt	17 £ 15 s
Ammoniumnitrat, 1 t, cif	22 £ 15 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	41 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, f. Inlandsbedarf frei geliefert in 10-t-Posten	10 £ 7 s
— f. Export, fob, in Einzelsäcken	9 £ 11 s 9 d
— desgl., in Doppelsäcken	10 £ 1 s 9 d
Ammoniumrhodanid, 95%, 1 lb	1 s 4¾ d
Antimonsulfid (Goldschwefel) 1 lb	6¼-6½ d
Arsen, weißes, 1 t, Cornish 99%, frei Grubengleis, in 5—10-t-Posten	16 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,030, 1 t	39 £-39 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 6 d-1 s 7 d
Bariumcarbonat, 98-100%, Pulver, 1 t	10 £
— 92-94%, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	4³/₈-4⁵/₈ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	11 £ 8 s 9 d-11 £ 10 s
— forw. für März 1929 fob kontinentaler Hafen	9 £ 10 s-9 £ 12 s 6 d
Bariumrhodanid, 95%, 1 lb	7¼-7½ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 10 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, 1 t, trocken, echt englisch,	
Bleicarbonat, gemahlen, je n. Menge, frei gelief., mit 5% Rabatt	45 £ 15 s-56 £ 15
— in Oel, 1 t, echt engl., je n. Menge, frei gelief. mit 5% Rabatt	56 £ 10 s-60 £ 10
Bleinitrat, 1 t	34 £-34 £ 15
Bleiglätte, 1 t, Import	27 £ 10 s
Borax, techn., gran., 1 t	19 £ 10 s[1]
— — kryst., 1 t	20 £[1]
— — pulv., 1 t	21 £[1]
— — extrafein, 1 t	22 £[1]
— B. B., kryst., 1 t	24 £[1]
— — pulv., 1 t	25 £[1]
— — extrafein, 1 t	26 £[1]
— glasig, Stücke, 1 t	60 £[2]
— — pulv., 1 t	61 £[2]
Borsäure, techn., gran., 1 t	30 £[3]
— — pulv., 1 t	32 £[3]
— — extrafein, 1 t	34 £[3]
— — große Schuppen, 1 t	43 £[3]
— B. P., kryst., 1 t	36 £[3]
— — pulv., 1 t	40 £[3]
— — extrafein, 1 t	42 £[3]
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, 1 t, exkl.	7 £ 2 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	4 £ 12 s 6 d
Calciumhypophosphit, 1 lb, in Mengen von 28 lb	3 s
Calciumsuperphosphat 30%, 1 t	3 £ 15 s
Chlorkalk (Bleichpulver), 35-37% freies Chlor), 1 t, frei geliefert	6 £ 7 s 6 d-6 £ 15 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t, frei geliefert	4 £ 8 s 6 d-4 £ 10 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	6 £ 15 s
Eisenperchlorid, 1 cwt, je nach Menge	17 s 6 d-18 s 9 d
Eisensulfat, 1 t, exkl., frei geliefert, in Ladungen	1 £ 17 s 3 d
Eisensulfid, Stücke 1 t	6 £
Jod, 1 oz. exkl.	11 d-1 s
Kaliumbichromat, 1 lb. frei gelief., einschl. Packung für 4 t und mehr netto	4¼ d
— unter 4 t, netto	4½ d
— für gemahlene Ware	½ d extra
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, importiertes in Kisten, in größ. Mengen, Krystalle	1 s 7 d
— desgl., granuliert	1 s 6¾ d
— brit., je nach Menge	1 s 8½ d-1 s 11½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £ 15 s
— bei Kontrakt	25 £ 10 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £ 15 s
— bei Kontrakt	24 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, loko	3¹/₈-3¼ d
— forw. in größ. Posten	2⁷/₈ d
— pulv., 1 lb	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t, cif	8 £ 5 s-8 £ 10 s

[1]) Inkl. Säcke von 2 cwt und Frachtkosten mit den üblichen Rabatten; importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.
[2]) Einschl. Kisten mit Zinnverkleidung, franko mit den üblichen Rabatten, nur für Inlandsbedarf.
[3]) Inkl. 2-cwt-Säcken und Frachtkosten, importierte Ware zu Konkurrenzpreisen.

Kaliumhydroxyd, fest, 88 b. 92%, i. Tr., 1 t, Konventionspreis, loko, unter 1 t	36 £ 15 s
— desgl., 1—5 t	33 £ 5 s
— desgl. 5—15 t	32 £ 15 s
— cif	30 s weniger
— flüssig. 50° Bé (spez. Gew. 1,530, 1 t	17 £ 10 s-18 £
Kaliumhypophosphit, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. o. r.	5¾-6 d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	20 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, für größere Mengen in Trommeln	5-5¼ d
— B. P., 1 lb, in kleinen Mengen	5⅞-6¼ d
— in größeren Posten, in Trommeln	5⅜-5⅝ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s-1 s ¼ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £ 17 s 6 d
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in 2-t-Posten	6¾ d
— in 1-t-Posten	7 d
— in kleineren Mengen, frei geliefert	7¼ d
— rotblausaures, 1 lb, in Mengen von 1 cwt	1 s 7 d
Kupfersulfat 1 t, in Fäss., fob weniger 5%	26 £-26 £ 15 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, cif	34 £ 15 s-35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 5 s 6 £ 10 s
Magnesiumoxyd techn. leicht, 1 t, exkl., je nach Menge, weniger 2½%	60 £ 15 s-61 £
— desgl. schwer	19-20 £
— rein, schwer, 1 lb	1 s 10 d-2 s
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £ 2 s 6 d
— B. P., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, frei geliefert	7 £ 15 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 8 s 9 d
Manganborat, 85%, 1 cwt	4 £ 15 s-4 £ 17 s 6 d
Mangansulfat, 95%, 1 t	1 £ 14 s 6 d
Natriumarseniat, 45%, 1 t	24 £ 17 s 6 d
Natriumbicarbonat, brit., 1 t, in Säcken inkl. Frachtk.	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, je n. Menge, netto	2⅞-3 d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, importiert, in Kisten, in größeren Mengen	1 s 9½ d
— brit., je nach Menge	1 s 11 d-2 s 2 d
Natriumcarbonat, 58% Alkali, 1 t, für Inlandsbedarf in Säcken f. o. r.	6 £ 2 s 6 d
— Soda, kryst., 1 t, brit., in Säcken, ab Stationslager	5 £[4]
Natriumchlorat, 1 lb, loko	2⅞-3¼ d
— in größeren Mengen	2¾ d
Natriumcyanid, 98-100%, brit., 1 lb, für Export	6¾-6⅞ d
Natriumhydroxyd, fest, 76 b. 77%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	15 £ 7 s 6 d[4]
— 70-72%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	14 £ 7 s 6 d[4]
— 60%, 1 t, in Trommeln, brit., für Inlandsbedarf	13 £ 7 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450 brit., für Inlandsbedarf	7 d
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 6 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, in Fässern	9 £-9 £ 2 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt-Fäßchen	15 £-15 £ 7 s 6 d
— rein, kryst., brit., 1 t, für Inlandsbed., bei Kontrakt, frei geliefert	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raffin., 1 t, in 5-t-Meng., frei geliefert Station, für Dezember	10 £ 6 s
— Maximumlieferung für April 1929	10 £ 13 s
Natriumnitrit, 100%, 1 t, in 1-t-Posten	19 £ 8 s 6 d
— in kleineren Mengen	20 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s-15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	11-11¼ d
Natriumphosphat, 1 t	11 £ 5 s-11 £ 10 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, für Inlandsbedarf b. Kontrakt, in Ladungen	2 £ 12 s 6 d
— Glaubersalz, kryst., 1 t,	2 £ 17 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, je nach Menge, frei geliefert	27-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen fob	13 £ 5 s
— Krystalle	8 £ 10 s
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62%, 1 t	13 £ 15 s-14 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, frei geliefert, in 2-t-Posten	
— in Posten von 1 t	4¾ d
— in kleineren Mengen	5 d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	11 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf, exkl.	8 £
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t, frei geliefert	13 £
— bei Kontrakt	12 £ 15 s
— fest, 60-62%, 1 t, in Tr.	8 £ 17 s 6 d
— fest, gebrochen, 1 t, i. Tr.	9 £ 17 s 6 d
— fest, kryst., 1 t, inkl. 1-cwt-Fäßchen, f. Inlandsbedarf, frei geliefert	7 £ 15 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	11¼ d
Nickelsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	31 £ 15 s 6 d
Nickelammonsulfat, 1 t, frei Fabrikgleis	32 £ 7 s 6 d
Quecksilber, Flasche, loko, weniger den üblichen Rabatten	22 £ 5 s-22 £ 15 s
— fob-Preis	21 £ 15 s
Schwefel, roh, 1 t, amerik., forw. cif	5 £ 12 s-5 £ 15 s
— Blumen, 1 t, sizil., forw. cif	12 £ 5 s 6 d
— praecipit., B. P., 1 t	54-55 £
— in Stangen, sizilian., 1 t forw. cif	9 £ 12 s 6 d
— gemahlen, 1 t, sizilian., forw. cif	10 £ 18 s 6 d
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7¼ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	28 £ 15 s-29 £
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl., je nach Distrikt und Qualität	20-26 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, 1 t, exkl., je nach Menge und Distrikt	3 s 5 d-3 s 7 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	6 £-6 £ 1 s 6 d
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl., frei Fabrikgleis	3 £-3 £ 1 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, frei Fabrikgleis, exkl.	7 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,720, 1 t, frei Fabrikgleis exkl.	3 £ 18 s 6 d
Seignettesalz, 1 cwt, Krystalle für 1 cwt	4 s extra 90-95 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall. frei Fabrikgleis, in Ladungen	1 s 6 d-1 s 7 d
— in Winchesters	bis 2 s 9 d
— B. P., 10 Vol.-%	2 s 1 d
— desgl., 20 Vol.-%	3 s 11 d
Zinkasche, 1 t, je nach Menge und Qualität	8-9 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	11 £-11 £ 7 s 6 d
Zinkoxyd, B P., 1 t, frei geliefert	44 £ 10 s
— Weißsiegel, 1 t, fr. gelief.	41 £ 10 s
— Grünsiegel 1 t, fr. gelief.	41 £
— Rotsiegel, 1 t, fr. gelief.	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30%, in Fässern, loko	19 £ 12 s 6 d-19 £ 15 s
— forw.	19 £ 10 s-19 £ 15 s
— Grünsiegel, 31-32%	21 £ 15 s
Zinkstaub, 90-92%, 1 t	34 £ 5 s
Zinksulfat, kryst., 1 t, cif in Säcken	10 £-10 £ 2 s 6 d
Zinksulfid, 1 lb	10½ d
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 7 d-1 s 7¾ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 6 d-1 s 6¼ d

[4]) Importiertes zu Konkurrenzpreisen.

Chemische Produkte. In der ao. Generalversammlung am 30. Oktober erhöhte die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., das Grundkapital von 23 Mill. RM auf 29 600 000 RM durch Ausgabe von 6 600 000 RM Stammaktien mit Gewinnberechtigung ab 1. Oktober 1928. Die Dividende beträgt 9% auf die Stammaktien, die o. Generalversammlung findet am 6. Februar 1929 statt.

Milchsäure. (Mitte Dezember.) Die Inlandspreise lauten freibleibend wie folgt für Milchsäure technisch, 43½ Gew.-% 69,50, 50 Gew.-% 79,50 und 80 Gew.-% 127,50 RM für 100 kg einschl. Originalfässer von etwa 250 kg, frachtfrei deutscher Vollbahnstation.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (19. Dezember.) Der Absatz des Deutschen Kali-Syndikats im November betrug 824 625 dz Reinkali gegen 683 486 dz im selben Monat des Vorjahres, in den ersten sieben Monaten (Mai-November) des laufenden Düngejahres 6 748 520 bzw. 5 499 578 dz, in den ersten elf Monaten des laufenden Kalenderjahres 13 142 348 bzw. 11 389 304 dz. In diesen Zahlen sind die Verladungen der Kaliwerke für die Ausfuhrlager des Syndikats nicht enthalten. Meldungen über die Erhöhung des amerikanischen Kalizolles dürften, wenn sie sich als zutreffend erweisen sollten, die Ausfuhr nach den Ver. Staaten kaum sonderlich beeinträchtigen. — Der Reichswirtschaftsminister hat am 6. d. M. eine Verfügung erlassen, nach der das Schachtabteufverbot für Kalischächte bis zum 31. Dezember 1931 verlängert wird. — Das Kali-Syndikat hat seine Zahlungsbedingungen insofern geändert, als auf Aufträge, welche dem Syndikat bis zum 20. d. M. zugehen und für sofortige Lieferung bestimmt sind, unter Verzicht auf Annullierungsmöglichkeit eine Barzahlungsvergütung von 4½% bzw. bei Inanspruchnahme des Wechselkredits ein zinsfreies Ziel von drei Monaten gewährt wird. Die Wechsel können bis zum 15. November 1929 prolongiert werden. Die Diskontspesen gehen zu Lasten des Bestellers. In der Zeit vom 21. Dezember 1928 bis zum 30. April 1929 wird eine Barzahlungsvergütung von nur 2½%, aber auch ein Wechselkredit bis zum 15. November 1929 unter den nämlichen Bedingungen bewilligt. — Dem Umschlagshafen des Kali-Syndikats in Harburg wird nunmehr ein solcher in Bremen hinzugefügt. Der Staat Bremen baut die Anlage und verpachtet sie an das Syndikat. Im Vorstand des Einigkeit-Konzerns werden Abbaumaßnahmen erwogen. In einer demnächst stattfindenden Generalversammlung wird die Verminderung des Vorstandes auf vier Mitglieder vorgeschlagen, wozu Kommerzienrat Gumpel, Vorsitzender, Bergwerksdirektor Rösemann, Generaldirektor Hartwig und Direktor Wölfel gehören. — Im Burbach-Konzern werden die Altbesitz-Genußrechtsurkunden der Gewerkschaft Walbeck mit 70%, der Gewerkschaft Salzmünde mit 60%, der Gewerkschaft Günthershall mit 70% und der Gewerkschaft Schwarzburg mit 25% des Nennwertes eingelöst. Der Sitz der Verwaltung soll auch in Zukunft in Magdeburg bleiben. — Zu den wiederholten Meldungen von der Abtretung der Anhaltischen Salzbergwerke an die Preußag wird jetzt mitgeteilt, daß die Preußag dem anhaltischen Staat ein Gebot gemacht hat, welches dem Betrag entspricht, mit dem innerhalb der Vertragsdauer von längstens 25 Jahren die Staatsschulden des Landes von 14 Mill. RM verzinst und getilgt werden können. Dann bleibt aber noch ein stattlicher jährlicher Betrag übrig, von dem u. a. die Pensionen der Werksangehörigen in Leopoldshall bezahlt werden können.

Stickstoff. Die Stickstoffsituation der Welt wird nach einem Vortrage von Prof. Harry A. Curtis[1]) von folgenden Faktoren beeinflußt: 1. Wegen der Rolle, die Stickstoff bei der nationalen Verteidigung spielt, unterstützen viele Staaten ihre Luftstickstoff-Industrien in Europa bis zu dem Grade, daß Anlagen von den Regierungen gebaut und betrieben werden. 2. Trotz der großen Produktion an synthetischen Stickstofferzeugnissen war der letztjährige Export von Chilesalpeter ungewöhnlich groß. Die neue Anlage der Guggenheims hat gezeigt, daß erhebliche Ersparnisse in der Herstellung von Salpeter erzielt werden können. Es ist allerdings noch nicht bekannt, wie billig der natürliche Salpeter gewonnen werden kann, wenn moderne chemische Technik die Industrie durchdringt. Dann darf man nicht vergessen, daß die Herstellungskosten von Chilesalpeter unter dem alten Regime ein verhältnismäßig kleiner Teil seines Preises im Hafen von New York waren. Es ist daher ganz augenscheinlich, daß durch technische Verbesserungen in der Industrie allein der New Yorker Preis nicht sehr viel ermäßigt werden kann. 3. Wo verhältnismäßig reiner Wasserstoff oder leicht zu reinigender Wasserstoff als Nebenprodukt in erheblichen Mengen verfügbar ist, kann Ammoniak so billig hergestellt werden, daß die Lage praktisch dieselbe ist wie in einer mit Nebenproduktanlage ausgestatteten Kokerei, d. h. das auf diese Weise hergestellte Ammoniak wird zu jedem Marktpreise verkauft werden, und es kann durch Wettbewerb nicht aus dem Markt verdrängt werden. 4. Das Verhältnis von billiger Kraft zur Stickstoffbindung wird oft falsch dargestellt. Die Entwicklung des Lichtbogenverfahrens in Norwegen, wo Wasserkraft sehr billig war, hat vielfach zu der Annahme geführt, daß billige elektrische Kraft und Stickstoffbindung notwendigerweise miteinander verkettet wären. Es hat längerer Zeit bedurft, um diese Annahme zu erschüttern, aber jetzt scheint es, daß viele Leute glauben, daß billige Kraft nichts mit der Stickstoffbindung zu tun habe. Diese Annahme ist gerade so irrtümlich wie die ursprüngliche. Tatsächlich wird dasselbe Verfahren, von dem man annahm, daß es die Stickstoffbindung von ihrer Abhängigkeit von billiger Kraft befreit hat, jetzt in Norwegen benutzt, wo synthetisches Ammoniak sehr billig mittels billiger Wasserkraft erzeugt wird. 5. Unter europäischen Bedingungen, wenigstens in Frankreich, Belgien und Deutschland, hat man es anscheinend für gewinnbringend gefunden, Koksofengas als eine Wasserstoffquelle für die Ammoniaksynthese zu benutzen. 6. Der Wettbewerb im Verkauf von Stickstofferzeugnissen wird wahrscheinlich außerordentlich scharf in der nahen Zukunft sein. Anderseits ist die Absatzmöglichkeit außerordentlich groß, und die Veränderungen in landwirtschaftlichen Methoden und Bedingungen, die durch den Gebrauch von Düngemitteln hervorgerufen werden, werden wahrscheinlich noch unterschätzt.

Superphosphat. In Polen ist eine Aktiengesellschaft unter der Firma „Koncern Przemysln Superfosfatowego w Polsce" mit Sitz in Posen und einem Aktienkapital von 2 500 000 Zl. gegründet. Gründer sind: Edward Micielski, Minister a. D. Josef Targowski, Dr. K. Celichowski u. a.

Superphosphat. Die neue Superphosphatfabrik der zum Konzern der Bratislavaer Dynamit Nobel-A.-G. gehörenden Industrie-Sprengstoff-A.-G. in Peremarton, Ungarn, wird im Frühjahr in Betrieb gesetzt werden. Die neue Fabrik hat eine jährliche Leistungsfähigkeit von 4000 Waggons Superphosphat und 2000 Waggons Schwefelsäure.

Superphosphat. Die australische Cresco Fertilizers Ltd. erhöht das Kapital zwecks Vergrößerung ihrer Produktion, welche 1920 3000 t war und für die letzten drei Jahre über 100 000 t im Jahr betrug.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Margarine. (19. Dezember.) Die Zahlungsschwierigkeiten in der niederrheinischen Öl- und Margarineindustrie haben sich inzwischen auf die Öl- und Lackfabrik Gebr. Thywissen (nicht zu verwechseln mit der C. Thywissen Ölmühle und Raffinerie), Neuß, ausgedehnt, welche mit den insolventen Firmen Neußer Ölmühle J. Simons Söhne und der Ölfirma Jonas Hoffmann Wechselgeschäfte gemacht hat. Letztere beiden Firmen standen wieder in Beziehungen zur Firma J. Waller Söhne in Köln, welche an der Zahlungseinstellung der Ubia-Margarinewerke A.-G. in Köln mit mehr als 1 Mill. RM beteiligt ist. Bei dem Konkurs der Ubia-Margarinewerke A.-G. dürfte nur wenig herauskommen, der Stand wird als sehr ungünstig bezeichnet. An den Zahlungsschwierigkeiten der beiden Neußer Öl-

[1]) Referat Chem. Met. Eng. 1928, Augustheft.

firmen, welche von jeher als sehr solide galten, sind auch die beiden Margarinekonzerne Jürgens & Prinzen und van den Bergh bzw. die Deutsche Jürgenswerke und der Verein deutscher Ölfabriken in Mannheim (Jürgens-Konzern) mit mehreren 100 000 beteiligt. Der verschärfte Wettbewerb, welcher den trustfreien Margarinefabriken in Deutschland seitens der durch Interessengemeinschaft verbundenen Großkonzerne Jürgens & Prinzen und van den Bergh bereitet wird, ist in der Hauptsache als Ursache der Zusammenbrüche in der Margarineindustrie anzusehen. Brachten die Großkonzerne ihre Spitzenmarken durch den Kleinhandel bis vor einiger Zeit zum Preise von 1 RM das Pfund auf den Markt, so sind an deren Stelle andere getreten, welche nur 85 Pf das Pfund kosten. Aber selbst bei der Einführung dieser neuen Spitzenmarken haben sich Schwierigkeiten ergeben, so daß die schwierige Lage der rein deutschen Unternehmungen, welche beim Einkauf der Rohstoffe wie beim Verkauf ihrer Erzeugnisse den über das ganze Reich gutorganisierten Großkonzernen gegenüber erheblich im Nachteil sind, schon zu verstehen ist. Unter der Hand sind die englisch-holländischen Konzerne bestrebt, ihren Einfluß auf die Margarineindustrie zu erweitern. Die Verlegung des Sitzes der Dresdner Speisefettgesellschaft in Dresden nach Berlin ist die Folge des Übertritts zum Konzern der „Aldemag" Allgemeine Deutsche Margarine-Werke Akt.-Ges., welche wiederum der Margarine-Union (Jürgens & Prinzen und van den Bergh) nahesteht. Die auch mit holländischem Kapital gegründete Hartogsche Margarinefabriken in Kleve, eine Tochtergesellschaft der Fleisch- und Margarinefabriken Hartog in Oss in Holland, werden zu Beginn des neuen Jahres mit ihren Erzeugnissen nun auf den Markt kommen und den beiden Großkonzernen Jürgens & Prinzen und van den Bergh zunächst empfindliche Konkurrenz bereiten. Man fragt sich aber, wie lange diese Konkurrenz dauern wird, bis eines Tages eine Einigung der drei Gruppen erfolgt, wodurch den trustfreien Fabriken das Wasser erst recht abgegraben werden dürfte. — Der Verwaltungsrat der Margarine-Union Amsterdam beschloß, auf die kumulativen Vorzugsaktien eine Halbjahrsdividende von 3⅓% zu verteilen. Ferner ist beabsichtigt, das Stammkapital von 75 Mill. auf 90 Mill. Gulden zu erhöhen. (Bei Bildung der Margarine-Union wurde bereits eine erhebliche Kapitalerhöhung durchgeführt. Der erneute Geldbedarf ist daher sehr auffällig, so daß angenommen werden muß, daß der Zusammenschluß die Erwartungen bisher nicht erfüllt hat.) Die Handelskammer München führt in ihrem Bericht für das dritte Vierteljahr 1928 aus, daß die Auslandskonzerne einen neuen Schlag gegen die freien Margarinefabriken führen wollen, indem sie ihren Einfluß auf den Rohwarenmarkt erweitern. Die Handelskammer meint, daß dann das Margarinemonopol gesichert wäre, und die deutschen Verbraucher hätten die vom Auslande diktierten Preise zu zahlen. (Der Gedankengang ist richtig und durch die Fühlungnahme der Margarine-Union mit der Calvé-Gesellschaft in Delft in Holland hierzu der Anfang gemacht worden.)

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Glas. Die Vitrometan-Glasfabriks-A.-G. in Mediasch, die bisher nur grünes Glas erzeugt hat, schreitet nunmehr an die Erweiterung ihres Betriebes. Es wird eine neue Glashütte zur Erzeugung von Weißglas erbaut und mit den modernsten Maschinen ausgerüstet. Der Betrieb kann im Laufe des Winters aufgenommen werden.

Glas. Die Zagyvaapatfalvaer Glasfabrik A.-G. hat beschlossen, einen neuen Betrieb zur Herstellung von Maschinenglas aufzustellen. Zu diesem Zwecke hat die Gesellschaft das Aktienkapital um 1 Mill. Pengö erhöht.

Glas. Die Verkaufsgemeinschaft böhmischer Tafelglasfabriken A.-G. wurde in Prag mit einem Aktienkapital von 1 Mill. č. Kr. begründet.

Glas. Die gegenwärtigen Preise am jugoslawischen Tafelglasmarkte sind: Fensterglas in kleinen Maßen bis 70 cm addiert 28 Dinar je qm, bis 150 cm addiert 32 Dinar je qm, Streifenglas bis 70 cm Breite Ia. 40 Dinar, IIa. 38 Dinar je qm, Zweimillimeter-Glas 50 Dinar je qm, alles in Originalkisten. Spiegelglas 450—500 Dinar der qm je nach Größe. In Hohlglas notieren: Gläser, Flaschen usw., weiß, 120 Dinar das Schock, halbweiße Ware um 10% billiger. Die Zylinderpreise notieren Nr. 3, 5, 8 und 11 1,30, 1,40, 1,60 und 1,80 Dinar das Stück.

Glas. Zum Zwecke der Fabrikation von Sicherheitsglas haben sich die Firmen „Non Inflammable Film Company, Ltd." und „J. M. Newton & Sons, Ltd." zusammengeschlossen, um ihre Patentrechte an eine neue Gesellschaft zu vergeben, für die, wie es heißt, das Kapital schon gezeichnet ist.

Glas. Die Chemical Foundation, Inc., New York, gibt bekannt, daß sie die Eigentümerin von 6 an Max Bicheroux (Deutschland) erteilten und an andere übertragenen Patenten (Nr. 1 090 904, 1 101 392, 1 105 610, 1 114 098, 1 175 116, 1 175 117) für die Herstellung von Tafelglas ist.

Kaolin. Zwecks Fusion der „Akeros" und der „Kaolin-Elektro-Osmose A.-G.", Karlsbad, erhöht letztere ihr Aktienkapital von 1 auf 6 Mill. č. Kr., wobei die Neuemission zum Umtausch der Aktien der „Akeros" (Allgemeine Keramische Elektro-Osmose-A.-G.), die 5 Mill. č. Kr. betragen, verwendet wird.

Zement. Die Königshofer Zementfabrik (C. S. R.) hat einen provisorischen Lieferungsvertrag mit ungarischen und französischen Bauxitfirmen geschlossen; falls die von der Fabrik in größerem Maßstabe durchgeführten Versuche zum Ausbau ihres Arbeitsprogrammes erfolgreich sind, werden diese Lieferverträge in langfristige Abmachungen umgewandelt. Es soll u. a. eine neue Elektro-Schmelzzement-Anlage errichtet werden.

Zement. Die Marktlage des japanischen Zementmarktes im Juni war durchaus nicht einheitlicher Natur, durchschnittlich das Angebot bei weitem stärker als die Nachfrage. Der Verband der japanischen Zementindustriellen erhofft eine Hebung des Preises durch Produktionseinschränkung, die für Juni-August 32%, September-Oktober 30% und ab November 35% betragen soll. Die Produktion Mai bis November wird mit 14 134 000 Barrels veranschlagt. Der Absatz Januar-April 1928 wird auf 5 822 000 Barrels geschätzt. Eine neue Zementfabrik wurde mit der Tokyo Cement Comp. gegründet, das Kapital beläuft sich auf 3 Mill. Yen, davon ¼ eingezahlt. Die Jahresproduktion der in Hanno liegenden Fabrik wird mit 900 000 Barrels angegeben.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Celluloselacke. In London wurde die Acetate and Acetate Products Ltd. m 200 000 £ Kapital gegründet, die mit dem European and General Non-inflamable Film Syndicate ein Abkommen über die Erzeugung von Cellulos lacken usw. treffen wird.

Harze. Rußlands durchschnittliche Jahresproduktion in den Vorkriegsjahre 1909—1913 bezifferte sich auf 30 Mill. kg Teer, 8 Mill. kg Pech u 15 Mill. kg Terpentin, wovon zur Ausfuhr 20 Mill. kg Teer, 5 Mill. kg Pe und 10 Mill. kg Terpentin gelangten. Infolge der gegenüber der Vorkrieg zeit ganz bedeutend gestiegenen Inlandsnachfrage sind bisher die frühere Exportziffern von Rußland noch nicht wieder erreicht worden. Produktion orte sind im Norden hauptsächlich Karelien und die Gouvernements Archan gelsk, Severo-Dwinsk, Wjatka, Perm, Kasan und einige Wolgabezirke neb einigen Teilen Zentralrußlands. Das zweite Produktionsgebiet ist d Westen: Minsk und ganz Weißrußland. Die wichtigsten Marktsorten sin folgende: 1. Wasserhelles, russisches Holz-Terpentinöl, mildriechend, spe Gewicht 0,860 bei 15° C. Diese Ware zeichnet sich durch einen ang nehmen, milden Geruch aus und eignet sich bestens für die Lackfabr kation. 2. Ungereinigtes Archangelsk-Holz-Terpentinöl, spez. Gewicht 0,87 bis 0,885 bei 15° C. Die Farbe dieses Terpentinöls ist gelb und rötlichgel Die Ware eignet sich bestens zum Weiterbearbeiten und zeichnet sich durc einen besonders milden, süßen, angenehmen Geruch aus. 3. Citronengelbe russisches Holz-Terpentinöl, spez. Gewicht 0,868—0,880 bei 15° C. Di Ware eignet sich bestens für Desinfektionszwecke und zum Weiterverarbeite (Destillieren). 4. Ungereinigtes, russisches Holz-Terpentinöl, spez. Gewich 0,885—0,910 bei 15° C. Die Farbe ist rötlich und dunkelrot. Dies Terpen tinöl eignet sich ausschließlich zum Weiterverarbeiten (Destillieren). Di unter 1—4 angeführten Terpentinölsorten werden in Eisenfässern geliefer die leihweise zur Verfügung gestellt und den Käufern u. U. zum Selbst kostenpreis überlassen werden, oder auch in Kesselwagen. 5. Original Archangel-Spezial-Teer, Marke „Krone". Bei dieser Ware handelt es sic um ein Produkt, das dem teueren schwedischen Umea-Teer nahekommt un in bezug auf die Qualität diesem fast gleichwertig ist. Die Eigenschafte des Kronenteers sind fast die gleichen wie beim Umea-Teer. Der Kronen teer zeichnet sich durch seine honiggelbe Farbe aus und wird in glatte sowie in feinkörniger Qualität in Original-Schwedentonnen oder in Barrel geliefert. 6. Original-Archangel-Dünnteer. Bei dieser Ware handelt es sic um einen sogenannten Bauernteer. Der Archangel-Dünnteer wird geliefer in glatter sowie feinkörniger Qualität. Die Verpackung sind imitierte Schwe dentonnen. 7. Original-Archangel-Dickteer. Bei dieser Ware handelt e sich gleichfalls um einen Bauernteer. Die Konsistenz dieser Ware ist ein dickflüssige, bestes Produkt für die Seilfabrikation. Der Archangel-Dickteer wird in imitierten Schwedentonnen geliefert. Die unter 5—7 angeführter Archangeler Teersorten sind am Markte als einige der besten, jedoch billigster Teersorten bekannt. 8. Russischer Kienteer. Die Ware fällt gleichmäßig aus, ist gut sortiert, wasserfrei und frei von irgendwelchen Beimischungen Der russische Kienteer wird geliefert in imitierten Schwedentonnen, ganzen und halben, und in russischen Fässern, die ein Nettogewicht von etwa 250 kg aufweisen, ferner in Barrels von einem Nettogewicht von 200 kg 9. Original-Archangel-Pech. Diese Ware wird vom Archangelteer hergestellt und ist eines von den besten auf den Markt kommenden Produkten. Die Bezeichnung „Archangelpech" bürgt für die vorzügliche Beschaffenheit dieser Ware, die in Original-Archangelfässern geliefert wird. Bei den sämtlichen angeführten Produkten handelt es sich um Waren, die ausschließlich aus Fichtenholz hergestellt und garantiert rein vegetabil sind. Für die Verpackung bestehen gleichfalls feste Standards. Die Tara für Teer ist die folgende: 1. Gewöhnliches Schwedenfaß (mittelgroßes Archangelskfaß mit abgeplatteten Reifen), Bruttogewicht 140—155 kg, Eigengewicht der Tara 25—30 kg; Nettogewicht 125—130 kg. Fässer dieses Typs werden noch durch einen besonderen, beide Enden umspannenden Eisenreifen gesichert. 2. Schwedenfaß „Spezial" (Faß mit 4 runden Reifen an beiden Enden), Bruttogewicht 155—160 kg, Eigengewicht der Tara 25—30 kg, Nettogewicht 130 kg. 3. „Kerosinki". Garantiertes Mindestgewicht der Tara 32 kg, Bruttogewicht 232—250 kg. Die Fässer dieses Typs werden durch sechs Eisenreifen mit Schutzanstrich gesichert. 4. „Polukufki", Bruttogewicht 300—350 kg, Nettogewicht 275—300 kg. Die Faßenden werden durch Eisenreifen gesichert. Pech gelangt in Original-Archangelskfässern zur Ausführung. Eigengewicht der Tara (nach festem Standard) 45 engl. Pfund, Bruttogewicht bis 260 kg. Für die Terpentinausfuhr werden verzinkte Eisenfässer mit einem Fassungsvermögen von 2—400 l verwandt. Ein 200 l-Faß enthält 160—170 kg, ein 300 l-Faß 250 kg, ein 400 l-Faß 350 kg. Für den Export gereinigten Terpentins finden auch Zisternen Verwendung. — Die Haupteigenschaften des sibirischen **Fichtenöls** sind folgende: Spez. Gewicht bei 15° C 0,905—0,925. Das Drehungsvermögen α_D (in der 100 mm-Röhre) liegt zwischen —37° C und —3° C. Der Säuregehalt übersteigt keinesfalls 2,5. Der Prozentgehalt an Bornylacetat beträgt mindestens 29 und bis zu 40. Für die Handelspraxis kann angenommen werden, daß sibirische Exportware durchschnittlich 34—35% Bornylacetat enthält und daß ihr spez. Gewicht nicht unter 0,910 liegt (bei 15° C). Besondere Sorgfalt widmen die Exportorganisationen der Tara. Hier kommen nur verzinkte Eisenfässer in Frage, da nur diese Tara die Möglichkeit des Leckwerdens und Ausströmens auf dem Transport zweifelsfrei ausschließt. Das Fassungsvermögen der Fässer beträgt 200—400 l. Auf ein 200 l-Faß kommen 165—175 kg, auf ein 300 l-Faß 250—260 kg, auf ein 400 l-Faß 350—360 kg.

Harze. Das Black Boy Harz, welches vor dem Kriege fast ausschließlich von Deutschland aufgekauft und dort verarbeitet wurde, ist wiederum in den Vordergrund des Interesses getreten. In Adelaide wurde die „The Black Boy Tanning and Bye Products Ltd." mit 100 000 £ Kapital gegründet, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, Verwendungsmöglichkeiten für dieses Harz zu finden. Die Adresse der Gesellschaft ist 118, Hindley-street, Adelaide.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth

Eine doppelte Fehlerquelle. Von Dr. Bruno Rewald 1013
Zum Nachweis von Teerpechen in Vergußmassen für Kabelzubehörteile. Von Prof. Dr. E. Kindscher und Ph. Lederer 1014
Beitrag zur Vanadinbestimmung im Stahl. Von Dr.-Ing. K. Swoboda 1014—1015
Ein praktischer Fettstift-Halter 1015
Anregungen aus dem Auslande . . . . . 1015—1017
Zuschriften: Eine genaue und rasche Methode z. Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle, Dr. Franz Hundeshagen. — Lokale Festigkeitsprüfung von Geweben, Wirkwaren, Kautschuk usw. Ein neues Verfahren an Stelle der üblichen Reißprobe, Prof. Dr. S. von Kapff — Dr. F. Schubert. — Beiträge zur Kenntnis der Kalk- und Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe, Prof. Dr. Eibner 1018
Vom Tage 1019
Literatur: Hugo Döbling, Die Chemie in Jena zur Goethezeit. — H. G. Wells, Die Welt des William Clissold. — Prof. Dr. Otto Warburg, Über die katalytischen Wirkungen der lebendigen Substanz. — Prof. Dr. E. Wedekind, Kolloidchemie. — Dr. Walter Block, Messen und Wägen. — Dr. Stefan Reiner, Laboratoriumsbuch für die Kautschuk- und Kabelindustrie 1020
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Nahrungsmittel. Futtermittel. — Stärke. Zucker . . . . . 1021—1024
Außenhandel der Niederlande in chemischen Produkten 1926 u. 1927 1024

Nr. 104, S. 1013—1024 Köthen, 29. Dezember 1928 52. Jahrgang

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY-CHEMISTRY

Eine doppelte Fehlerquelle.

Von Dr. Bruno Rewald.

Es ist heute noch allgemein üblich, die Fettbestimmungen in Saaten, Futtermitteln usw. nach der Extraktionsmethode mittels Äther oder Benzin auszuführen. In einigen Fällen verwendet man auch Trichloräthylen oder Tetrachlorkohlenstoff. In allen diesen Untersuchungen wird der Soxhletapparat oder das Besson-Kölbchen angewendet und nach mehr oder weniger langer Zeit die extrahierte Menge Fett als Gesamtfett angegeben.

Wohl ist es lange bekannt, daß diese Methode nicht ausreicht, wohl weiß man, daß noch eine gewisse Menge „Restfett" vorhanden ist, doch wird meistens darauf kein Wert gelegt, trotzdem dies vom Standpunkte der exakten Untersuchung keinesfalls richtig ist. Dies wäre nur dann der Fall, wenn man es immer mit der gleichen Menge Restfett zu tun hätte, was jedoch keineswegs zutrifft. Denn die Mengen, die nach der bisherigen Methode nicht erfaßt werden, sind sehr verschieden; sie übersteigen nur selten allerdings 1%, können aber in Ausnahmefällen weit mehr betragen, besonders, wenn es sich um sehr lipoidhaltige Rohstoffe handelt. Denn dieses sogenannte Restfett besteht fast stets im weitaus größten Teile aus Lipoiden, also phosphorhaltigen Körpern, die in chemischer oder physikalischer Bindung — genau weiß man das bisher noch nicht — mit dem Eiweiß sich befinden, und die mit keinem der oben genannten Lösungsmittel mitentfernt werden, da nur ein kleiner Teil sich im sogenannten „freien" Zustande befindet. Wie groß aber sind die Phosphatidmengen gewöhnlich, und welche Fehlerquellen können dabei unterlaufen? Pflanzliche Rohprodukte enthalten im allgemeinen nicht über 2 %; da ein Teil immer mitgelöst wird, so bleiben in den Rückständen selten größere Mengen zurück, aber mit Zahlen von ½ bis 1 % hat man hier fast stets zu rechnen. In tierischem Material sind die Mengen jedoch häufig weit größer; fast alle tierischen Rohstoffe weisen nach neueren Untersuchungen Mengen von 3—4% Lipoide, auf Trockensubstanz berechnet, auf, so daß hier schon recht erhebliche Fehlerquellen unterlaufen können, wenn man nur die Äther- oder Petrolätherextrakte berücksichtigt.

Noch ein anderes aber kommt hinzu. Neben der Fettbestimmung wird sehr häufig die Eiweißbestimmung ausgeführt, die immer auf dem N-Gehalt beruht. Die Lipoide nun enthalten stets auch 1 N-Atom im Molekül; werden sie also nicht vollkommen vor der Eiweißbestimmung entfernt, so wird der in ihnen enthaltene N als Eiweiß mitbestimmt. Es muß zugegeben werden, daß die Mengen, die hierdurch fälschlich als Eiweiß berechnet werden, im allgemeinen nicht erheblich sind; handelt es sich aber um sehr genaue Bestimmungen, so muß man unbedingt hierauf auch Rücksicht nehmen, da sonst doch merkliche Unrichtigkeiten in die Analysen kommen können.

Um diesen Fehlern abzuhelfen, muß man demnach eine Methode suchen, die die restlose Entfernung der Fette und Lipoide gestattet. Sehr genau ist die Methode von Kumagawa und Suto, die das gesamte zu untersuchende Material verseifen und dann in der Seife die Fettsäuren bestimmen und hieraus die Fette durch Umrechnung ermitteln. Bei sehr lipoidreichen Stoffen kommt man jedoch auch hier nicht zu eindeutigen Ergebnissen. Am besten dürfte deshalb für die meisten Zwecke eine Methode geeignet sein, die eine doppelte Extraktion vorsieht. Praktisch hat sich hierbei nur der eine Weg ergeben, daß man die Nachextraktion mit Alkohol selbst oder einem Gemisch macht, das zu wesentlichen Teilen Alkohol enthält. Von allen bekannten Lösungsmitteln ist nur der Alkohol imstande, eine Trennung der Lipoide von den Eiweißstoffen zu bewirken; da aber wiederum Alkohol allein nicht immer Lösungsmittel für die Lipoide ist — z. B. bei Kephalinen oder ähnlichen Stoffen —, so ist seine Verwendung allein auch nicht immer als Nachextraktionsmittel zu empfehlen.

Folgendes Verfahren führt aber wohl immer zum gewünschten Erfolg: Zuerst wird das zu untersuchende Material — möglichst im trockenen Zustande — mit Äther oder Benzin weitestgehend extrahiert, dann wird, u. U. nach neuer Mahlung, eine erschöpfende Extraktion mit kochendem 96%igem Alkohol angeschlossen. Diese Extraktion muß 2—4mal wiederholt werden; ihr folgt eine weitere mit einem Gemisch aus 20 Tln. Alkohol und 80 Tln. Benzol. Die rein alkoholischen und die benzol-alkoholischen Extrakte werden vereinigt. Hat man es mit rein tierischen Rohstoffen zu tun, so kann man die Extrakte direkt wägen und zu den Fettextrakten addieren, da fremde Begleitstoffe — insbesondere Zucker — nicht mitgelöst werden. Vorzuziehen ist allerdings auch hier eine Umreinigung mit Äther und u. U. noch eine nachfolgende Verseifung. Bei pflanzlichen Rohstoffen muß unter allen Umständen der Alkohol- bzw. Alkohol-Benzolextrakt noch in absolutem Äther oder Benzin aufgenommen werden, da sonst durch die mitgelösten Zuckerstoffe ein ganz falsches Bild entstehen würde.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die gewöhnliche Fettextraktionsmethode keine völlig einwandfreien Resultate gibt, da von ihr die meisten Lipoide nicht miterfaßt werden. Will man ein exaktes Urteil über den Fettgehalt sich bilden, so muß der Äther- bzw. Petrolätherextraktion noch eine weitere folgen, die auch die Lipoide entfernt. Hierzu ist bisher nur eine Extraktion mit Alkohol (auch Methylalkohol) geeignet, u. U. mit Anschluß einer solchen mit Alkohol-Benzol. Diese Nachextraktion empfiehlt sich um so mehr, als auch die bisherigen Eiweißwerte durch den N-Gehalt der Lipoide, die nicht vorher entfernt werden, mitbeeinflußt werden[1]).

[1]) Diese zweifellos sehr interessanten Ausführungen von Dr. Rewald werden voraussichtlich auf den Widerspruch der Fettextrakteure stoßen; denn es ist kaum anzunehmen, daß der Extrakteur ohne weiteres bereit sein dürfte, die Lipoide als „Fett" zu bezahlen. Außerdem wäre noch die Frage zu prüfen, ob die Lipoide bei der technischen Fettextraktion mit Benzin, Benzol usw. tatsächlich als „Fett" erfaßt werden. Im allgemeinen geht man bei der Aufstellung solcher Methoden doch von dem Bestreben aus, sie nach Möglichkeit den praktischen Versuchsbedingungen anzupassen. Schon bei der Bewertung der ölhaltigen sogen. „gebrauchten Bleicherden" hat sich gezeigt, daß der im Laboratorium analytisch festgestellte „Ätherextrakt" einen höheren Wert darstellen kann, als das, was der Extrakteur betriebsmäßig mit Benzin gewinnt. Wieviel größer würden erst die Schwierigkeiten werden, wenn die analytische Fettbestimmungsmethode mit verschiedenerlei Fettlösungsmitteln arbeitet, wobei noch besonders zu erwägen wäre, ob der Alkohol nicht gewisse harzartige Stoffe herauslöst, die mit echtem Fett überhaupt nichts zu tun haben. Auch bei der sogen. Lohnverarbeitung fetthaltiger Rohstoffe dürften sich nicht unerhebliche Schwierigkeiten ergeben, da der Extrakteur verpflichtet ist, aus den ölhaltigen Saaten und dergl. möglichst das Maximum herauszuholen. Es dürfte von Interesse sein, zu hören, wie sich die Praxis zu den Vorschlägen von Dr. Rewald stellt. **Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".**

Zum Nachweis von Teerpechen in Vergußmassen für Kabelzubehörteile.

Von E. Kindscher und Ph. Lederer.
Mitteilung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem.

Unter Vergußmassen für Kabelzubehörteile sind hochisolierende, homogene und gleichmäßig schmelzbare Massen zu verstehen, die dazu dienen sollen, Verbindungsmuffen, Endverschlüsse und sonstige Zubehörteile von Kabeln auszugießen oder Kabelenden abzubrühen. Nach den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker vom 1. Juli 1927[1]) dürfen solche Massen u. a. keine Steinkohlen-, Generator- und Braunkohlen-Teerpeche enthalten, da diese beim Schmelzen mit Mineralölen oder Paraffinkohlenwasserstoffen, den meist verwendeten Kabelisoliermitteln, feste koksartige Bestandteile abscheiden. Alle die genannten Teerpeche enthalten aber bekanntlich phenolartige Bestandteile, und so ließe sich ein Nachweis dieser Produkte in der Weise erbringen, daß man 5 g Vergußmasse 10 Minuten lang mit 20 ccm n/1-wässeriger Natronlauge kocht und einen Teil des Filtrats nach Gräfe[2]) mit einer frisch bereiteten Diazobenzolchloridlösung versetzt. Je nach der Menge der anwesenden phenolartigen Verbindungen tritt eine Rotfärbung der Flüssigkeit oder ein roter Niederschlag auf. Dieses Verfahren ist auch in den Prüfvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker angegeben. Solche Vergußmassen enthalten aber neben Paraffinmassen bzw. Erdölasphalt meist Kolophonium, und es hat sich herausgestellt, daß zwar frisches Kolophonium — Abietinsäure — die Gräfesche Diazobenzolchloridreaktion nicht gibt, daß sich aber sein Oxydationsprodukt, die Oxyabietinsäure, in dieser Hinsicht wie ein Phenol verhält, und in alkalischer Lösung mit Diazobenzolchlorid eine Rotfärbung bzw. einen roten Niederschlag liefert. Gleichzeitig verschwindet mit der Oxydation die charakteristische Reaktion des Kolophoniums nach Morawski; die Oxydationsprodukte liefern mit Essigsäureanhydrid und konz. Schwefelsäure keine Blau- bzw. Violettfärbung.

Es ergibt sich somit, daß die Gräfesche Reaktion nicht ohne weiteres geeignet ist, um Teerpeche in Vergußmassen nachzuweisen, da eine Rotfärbung bzw. ein roter Niederschlag im Laugenextrakt des zu untersuchenden Materials auf Zusatz von Diazobenzolchlorid ebensogut von Oxydationsprodukten des Kolophoniums herrühren kann. Letztere müssen erst entfernt werden, wenn die Gräfesche Reaktion zum Nachweis von Teerpechen verwandt werden soll. Aus diesem Grunde sehen die Prüfvorschriften des Verbandes der Deutschen Elektrotechniker folgende Arbeitsweise vor:

Gibt eine Vergußmasse dagegen bei der Diazoprobe Rotfärbung, so löst man 10 g in 15 ccm Benzol unter Erwärmen auf, gießt die Lösung bzw. Suspension in Petroläther ein und saugt den Niederschlag auf der Nutsche ab. Es wird hierauf mit Petroläther zur Entfernung von Öl, dann mit 96%igem Alkohol zur Entfernung etwa vorhandener Oxysäuren gewaschen. Hierauf wird getrocknet und nach dem Pulvern wiederum mit Diazobenzolchlorid-Lösung geprüft. Um etwa vorhandene Phenole möglichst vollständig auszuziehen, kocht man ¼ Stunde lang mit n/2-alkoholischer Kalilauge am Rückflußkühler, filtriert nach dem Erkalten, verdampft aus dem Filtrat den Alkohol und nimmt mit Wasser auf. Die so erhaltene wässerige Lösung ist bei Gegenwart von Braunkohlen- oder Steinkohlenteerpech zur unmittelbaren Ausführung der Farbenreaktion zu dunkel gefärbt. Man schüttelt sie daher zunächst mit 10%iger Kochsalzlösung, die den größten Teil der färbenden Verunreinigungen ausfällt; das hellgefärbte Filtrat wird dann in üblicher Weise mit Diazobenzolchlorid-Lösung geprüft. Positiver Ausfall der Reaktion weist auf Braunkohlen- bzw. Steinkohlenteerpech hin.

Bei dieser Arbeitsweise wird die Trennung der phenolartigen Bestandteile aus Teerpechen von den Oxydationsprodukten des Kolophoniums durch 96%igen Alkohol bewirkt. Es hat sich nun aber gezeigt, daß der Unterschied in der Löslichkeit der zu trennenden Stoffe nicht groß genug ist. So kommt es, daß die Methode bei Anwesenheit großer Mengen Teerpech neben Kolophonium in der Vergußmasse, wie dies aus praktischen Gründen wohl meist der Fall sein wird, zufriedenstellende Ergebnisse liefert, daß sie aber unsicher wird, wenn neben großen Mengen Kolophonium verhältnismäßig kleine Teerpechmengen zugegen sind. Es besteht dann die Gefahr, daß bei der Entfernung der Oxydationsprodukte des Kolophoniums auch Phenole mit ausgewaschen werden. Es galt also, diese Unsicherheit auszuschalten, und es gelang uns, ein Verfahren auszuarbeiten, das allen Ansprüchen genügen dürfte.

Zur Trennung der phenolartigen Bestandteile der Teerpeche von den Oxydationsprodukten des Kolophoniums bedienen wir uns eines Verfahrens, welches von J. Marcusson[3]) bei der Untersuchung von Hoch- und Tieftemperaturteeren zur Trennung von Carbonsäuren und Phenolen angewendet wurde. Werden derartige Gemische mit 10%iger wäss. Sodalösung gekocht, so gehen die Carbonsäuren unter Kohlensäureentwicklung in Lösung, während die Phenole in der Sodalauge suspendiert verbleiben. Diese Arbeitsweise bietet den großen Vorteil, daß neben einer sicheren Trennung auch eine wesentliche Vereinfachung des Verfahrens zum Nachweis von Teerpechen in den Vergußmassen erzielt werden kann. Gearbeitet wird in folgender Weise:

10 g der Vergußmasse werden mit 40 ccm n/1-wässeriger Natronlauge am Rückflußkühler ¼ Stunde gekocht. Nach dem Erkalten wird filtriert. Ein kleiner Teil des Filtrats wird nach Gräfe mit Diazobenzolchlorid-Lösung geprüft. Bei positivem Ausfall der Reaktion, d. h. bei Auftreten einer Rotfärbung oder eines roten Niederschlages, wird der Hauptteil des Filtrats mit verdünnter Schwefelsäure versetzt; die ausgeschiedenen Säuren und phenolartigen Bestandteile werden der wässerigen Lösung durch Ausschütteln mit Äther entzogen, und die ätherische Lösung wird dann mit Wasser mineralsäurefrei gewaschen. Hierauf wird der Äther auf dem Wasserbade verdampft und der Rückstand mit 5—10 ccm 10%iger Sodalösung in einem weiten Reagensglase gekocht, bis keine Kohlensäureentwicklung mehr auftritt. Die alkalische Lösung wird dann in einen kleinen Scheidetrichter gegeben und mit Äther ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wird nach dem Abtrennen von der wässerigen Flüssigkeit zweimal mit destilliertem Wasser gewaschen und dann auf dem Wasserbade verdampft. Der Rückstand wird in wenig kalter n/1-wässeriger Natronlauge gelöst und die Lösung filtriert. Das Filtrat wird nach Gräfe mit Diazobenzolchlorid-Lösung geprüft. Das Auftreten einer Rotfärbung oder eines roten Niederschlages zeigt die Anwesenheit von Teerpech in der Vergußmasse an.

Das Verfahren wurde an Gemischen geprüft, die neben Erdölasphalt und Kolophonium auch Steinkohlen-, Generator-, Braunkohlen-Teerpech oder Naphtholpech enthielten. Es zeigte sich, daß ein Teerpechgehalt der Massen von 5% noch einwandfrei nachgewiesen werden konnte.

[1]) Elektrotechn. Ztschr. 1927, Bd. 25, S. 857, 1089. Druckschrift: V. D. E. 396.
[2]) Köhler-Gräfe, Chemie und Technologie der natürlichen und künstlichen Asphalte, 2. Aufl., S. 436.
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1921, Bd. 34, S. 201.

Beitrag zur Vanadinbestimmung im Stahl.

Von Karl Swoboda.*)

Für die Bestimmung des Vanadins im Stahl wurde in früheren Jahren in den Stahlwerkslaboratorien vielfach die Methode von C. Svensson[1]) angewandt. Später wurde diese Methode meist durch die auf Grund der Arbeiten von Deiß und Leysaht[2]) abgeänderte Methode von Campagne[3]) verdrängt. Bei beiden Methoden ist eine Trennung vom Eisen erforderlich. Bei der ersteren geschieht dies durch Lauge, bei der letzteren durch Ausätherung. In dieser Richtung erschien das Verfahren von Cain und Hostetter[4]) vorteilhafter, da hier die Entfernung der großen Menge Eisen vor der Vanadinbestimmung nicht erforderlich ist, sondern das Vanadin aus der mit Natriumphosphat versetzten, eisenhaltigen Lösung durch Molybdänlösung ausgefällt wird. Da diese Methode, von der bisher nicht bekannt wurde, daß sie in der Praxis des Eisenhüttenchemikers eine Rolle spielt, in einem kürzlich erschienenen Buche[5]) als Normalmethode für die Analyse von legierten Stahlen erscheint und eingehend beschrieben wird, wurde sie einer näheren Prüfung unterzogen, wobei sich im Hinblick auf ihre Einführung als Betriebsmethode die Notwendigkeit der Abscheidung des Wolframs, wenn anwesend, und die große Niederschlagsmenge des mit dem Phosphormolybdat ausgefällten Vanadins als Nachteile ergaben. Auch erschien es geboten, im weiteren Analysengang die Reduktion der Vanadinsäure in der stark schwefelsauren Lösung durch Wasserstoffsuperoxyd auf andere Weise vorzunehmen. Durch Beseitigung dieser Mängel wurde eine neue Arbeitsmethode durchgebildet, die sich als außerordentlich brauchbar erwiesen hat, und die ich im Nachstehenden bekanntgebe.

Neue Arbeitsweise. 2 g der Probe werden in einem 500 ccm-Erlenmeyerkolben in 50 ccm Schwefelsäure (1:6) unter gelindem Erwärmen gelöst und das verdampfende Wasser ersetzt. Unter stärkerem Aufkochen wird mit Salpetersäure (D. 1,40) tropfenweise oxydiert, hierauf 5 ccm Salpetersäure (D. 1,40) im Überschuß zugefügt und gekocht.

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Böhlerwerke A.-G. in Kapfenberg.
[1]) Stahl und Eisen 1908, Bd. 28, S. 853—855.
[2]) Chem.-Ztg. 1911, S. 869 und 878.
[3]) Ber. d. chem. Ges. 1903, Bd. 36, S. 3164.
[4]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1912, Bd. 4, S. 250—256.
[5]) Australian Standard Methods of Sampling and Analysis of Plain Steels, Alloy Steels, and Pig Iron; Published by the Australian Commonwealth Engineering Standards Association, Macleay House, 16 College Street, Sydney, Dezember, 1926.

bis keine nitrosen Dämpfe mehr entweichen. 50 ccm Ammoniumpersulfatlösung (100 g zu 1 l gelöst) werden hinzugegeben und 3—5 Minuten gekocht. Hierauf wird mit Ammoniak (D. 0,91) im Überschuß versetzt und 3—4 Minuten gekocht, wobei Wolfram, wenn anwesend, in Lösung geht. Dann wird von der Flamme entfernt und 50 ccm Ammoniumpersulfatlösung sowie 100 ccm Ammoniummolybdatlösung (Herstellung wie für die Phosphorbestimmung im Stahl) werden hinzugegeben, wodurch der größte Teil des ausgeschiedenen Eisenniederschlages in Lösung geht. Den restlichen Eisenniederschlag bringt man mit Salpetersäure (D. 1,40) in Lösung, die nun klare Lösung (Wolframsäure scheidet sich nicht mehr aus) erhitzt man zum Kochen und versetzt mit Natriumphosphatlösung (100 g zu 1 l gelöst) tropfenweise[6]) (in Abständen von je 20 Sekunden 3—4 Tropfen, und zwar je nach dem V-Gehalt 10 bis 40 Tropfen), bis der anfangs dunkelorange gefärbte Niederschlag eine hellgelborange Färbung annimmt.

Man setzt dann das Kochen unter Umschwenken fort, bis die Flüssigkeit stark zu stoßen anfängt. Man filtriert den Niederschlag durch ein Barytfilter und wäscht heiß mit saurer Ammoniumsulfatlösung (1000 ccm Wasser, 20 ccm Ammoniak (D. 0,91) und 25 ccm Schwefelsäure (D. 1,84). Filter samt Niederschlag gibt man in den Fällungskolben zurück und fügt hintereinander 50 ccm Salpetersäure (D. 1,40), 5 ccm Phosphorsäure (D. 1,71) und 50 ccm Schwefelsäure (D. 1,84) hinzu. Durch anfangs gelindes Erwärmen zerstört man das Filter und dampft hierauf bis zum Rauchen der Schwefelsäure ab. Man kühlt ab, verdünnt mit 20 ccm Wasser, fügt 5 Tropfen Salpetersäure (D. 1,40) hinzu oder versetzt mit Kaliumpermanganatlösung und nach abermaliger Abkühlung vorsichtig mit 50 ccm Salzsäure (1:1) und raucht bis zum reichlichen Auftreten von Schwefelsäuredämpfen ab. Nach dem Abkühlen fügt man 250 ccm Wasser hinzu, erwärmt auf 80° C und titriert die blaugrüne Lösung mit eingestellter Kaliumpermanganatlösung, bis der gelbe Farbton in orange umschlägt.

1 ccm Kaliumpermanganatlösung = F . 0,915 g V (F = Eisentiter der Kaliumpermanganatlösung).

Die Methode ist für Vanadingehalte bis zu 5 % bei einer Einwaage von 2 g ausprobiert worden.

Ein praktischer Fettstift-Halter.

Das lästige Anspitzen der bisher gebräuchlichen Fettstifte in Holz- oder Papierfassung und die Verschmutzung der Kleidung bei der Aufbewahrung dieser Stifte in der Tasche gab Anlaß zu der Konstruktion des hier abgebildeten Halters.

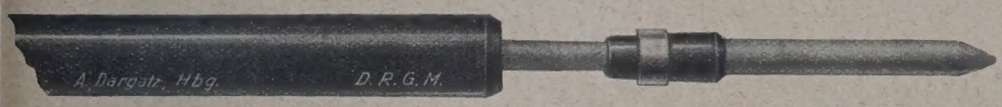


Abb. A

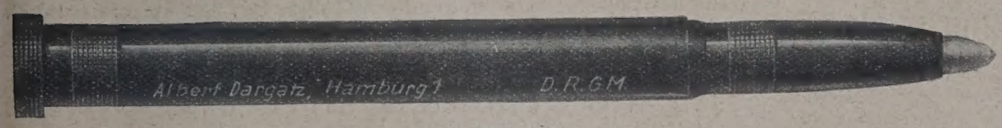


Abb. B

Der Halter ist in solider Ausführung aus Hartgummi gefertigt; er hat die Form der Füllfederhalter und bietet folgende Vorteile:

1. Er ist durch einfache Drehbewegung immer gebrauchsfertig.
2. Das Anspitzen fällt fort; denn die Mine schreibt sich selbst spitz.
3. Ein einfaches Zurückdrehen schützt: a) die Mine vor dem Abbrechen und b) die Kleidung vor Beschmutzung.
4. Verluste durch Anspitzen sind ausgeschlossen, der Verbrauch ist bis auf den kleinsten Rest möglich, wodurch sich Ersparnisse gegen die bisher verwendeten Fettstifte ergeben.
5. Dauernde Haltbarkeit, da der Halter höchst einfach konstruiert und jeglicher feine Mechanismus vermieden ist.

Abb. A zeigt das Einsetzen der Mine, B den gebrauchsfertigen Halter.

Der praktische Halter nebst Minen in allen Farben ist zu sehr mäßigem Preise durch sämtliche Handlungen des Laboratoriumsbedarfes erhältlich oder direkt vom Hersteller Albert Dargatz, Hamburg 1, Pferdemarkt 66.

[6]) Durch den tropfenweisen Zusatz von Natriumphosphatlösung in die Molybdän enthaltende Lösung wird erreicht, daß zunächst das dunkelorange gefärbte Gemisch Vanadin-Phosphormolybdat ausgefällt wird. Nach beendeter Ausfällung des Vanadins in Form dieses Gemisches bewirken die weiteren einfallenden Tropfen von Natriumphosphatlösung die Ausfällung des im Überschuß vorhandenen Molybdäns in Form von gelbem Phosphormolybdat, was durch die Aufhellung des dunkelorange gefärbten Niederschlages erkenntlich wird. Ein weiterer Zusatz von Natriumphosphatlösung ist dann nicht mehr erforderlich, da das Vanadin bereits quantitativ ausgefällt ist und dadurch nur lediglich die Niederschlagsmenge unnütz vermehrt, die Filtration und die nachherige Lösung erschwert wird.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Über das Douthitt Gray-Jensen Zerstäubungs-Trockenverfahren[1]).

Die Anlage besteht hauptsächlich aus 3 Kammern, einer rechteckigen Heizkammer, die mit Dampfröhren gefüllt ist, einer großen konischen Kammer für die Zerstäubung und Trocknung und einem kleineren konischen Gefäß für die Aufnahme der zu trocknenden Flüssigkeit. Die Luft wird über die Heizrohre in der Heizkammer geblasen und tritt dann in einen Verteiler oder einen Luftkasten, der die Trockenkammer oben umgibt. Von dem Luftkasten strömt die Luft in die Trockenkammer durch Schlitze in der Wand. Diese Öffnungen sind tangential angeordnet, so daß die Luft die Bewegung eines Zyklons von sehr hoher Geschwindigkeit erhält. In der Mitte der Trockenkammer trifft der geheizte Luftwirbel die zerstäubte Flüssigkeit. Infolge der kreisförmigen Bewegung der Luftströme bewegen sich die zerstäubten Teile spiralförmig nach außen gegen die Wand der Trockenkammer, wobei sie trocknen. Das Trockenpulver setzt sich unten in der Kammer zu Boden und wird sofort mechanisch entfernt. Die Luft, welche durch die Verdampfung des Wassers aus der zerstäubten Flüssigkeit sich abgekühlt hat und feucht geworden ist, verläßt die Trockenkammer und streicht durch das kleinere konische Gefäß, wo sie mit der gröber und unter niedrigerem Druck zerstäubten, zu trocknenden Flüssigkeit in Berührung kommt. Während ihres Durchganges durch diesen zweiten Flüssigkeitsnebel gibt die Luft den in ihr enthaltenen feinen Staub von der Trockenkammer ab, und sie verdampft gleichzeitig einen Teil des Wassers aus der grobzerstäubten Flüssigkeit. Sie entweicht dann staubfrei und mit Feuchtigkeit gesättigt durch den Kamin. Der kleinere konische Behälter dient auf diese Weise dem doppelten Zweck, die entweichende Luft zu filtrieren und die Flüssigkeit vorzutrocknen. Er verhindert also den Verlust von wertvollem Pulver durch den Kamin, verwertet die in der Trockenluft noch vorhandene Abhitze und vermeidet die Benutzung von unsanitären und unbefriedigenden Sackfiltern. — Das Verfahren ist im letzten Jahre auch zum Trocknen von anderen Rohstoffen als Milch, wofür es im größten Maßstabe verwandt wird, mit größerem oder geringerem Erfolg versucht worden, z. B. für das Trocknen von Blut, Blutserum, Haemoglobin. Diese Versuche sind erfolgreich gewesen, und durch Zerstäubung getrocknete Erzeugnisse aus Blut werden schon betriebsmäßig hergestellt. Blut ist ein gutes Beispiel für Rohstoffe mit niedriger Koagulationstemperatur, die durch das Zerstäubungsverfahren getrocknet werden können, da es schon bei 60° C koaguliert. Eiweiß, ganze Eier und Eigelb sowie verschiedene Gemische von Eiern und Milch wurden getrocknet, ohne zu koagulieren und ohne daß das Pulver einen gekochten Geruch oder Geschmack hatte. Der Zusatz von abgerahmter Milch zu Erzeugnissen aus Eiern erleichtert das Trocknen und ergibt ein Pulver von besserer Textur. Dies beruht wahrscheinlich auf der Adsorption von einem Teil des in den Eiern enthaltenen Öles durch die Milch. Die Verdünnung der Eier, sei es Eiweiß, ganze Eier oder Eigelb, ist unnötig. Dies ergibt hohe Leistungen für die Zeiteinheit und niedrige Produktionskosten. Gelatine wurde ebenfalls mit Erfolg getrocknet. Das Erzeugnis ist sehr leicht und voluminös. Auch reine Seife und Seifenpulver wurden getrocknet. Die Soda in letzterem wird dadurch wasserfrei gewonnen. Für die Herstellung der Pulver wurden Lösungen mit annähernd 25% benutzt, obgleich es wahrscheinlich erscheint, daß Seife frisch vom Kessel gebraucht werden kann. In diesem Falle würde die stündliche Leistung sehr groß sein und das Pulver könnte sehr billig hergestellt werden. Die pulverförmige Seife war sehr fein und leicht, so daß das Versandfaß nur etwa 45 kg enthielt. Sie löste sich fast augenblicklich in Wasser. Es wurde auch versucht, Kartoffelmehl und Bananenmehl herzustellen, und es gelang, von beiden gute Mehle zu erzeugen. Beide Erzeugnisse sind wegen ihrer hohen Viscosität und ihres geringen Gehalts an festen Bestandteilen in den Suspensionen nicht so leicht zu zerstäuben. Nur die Zucker bieten eine sehr schwierige Aufgabe wegen ihrer hohen Löslichkeit und ihres steigenden Siedepunktes. Wenn jedoch Kolloide als Stabilisatoren zugegen sind, lassen sie sich viel leichter trocknen. Da die Zucker in reinem Zustande durch Krystallisation hergestellt werden müssen, beziehen sich die Aufgaben zum Trocknen mittels Zerstäubung gewöhnlich auf Zuckererzeugnisse, die mit Kolloiden gemischt sind. So sind z. B. Pulver für Getränke, die Rohrzucker und Kakao oder Rohr-

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1928, S. 52, 82, 132, 172, 223, 264, 310, 340, 408, 518, 591, 681, 768, 848 und 924.

[1]) Nach Karl D. Stewart von der Douthitt Engineering Company, Chikago, Chem. Met. Eng., August 1928.

zucker, Kakao und Milch enthalten, in großen Mengen getrocknet worden. Gemische von Zucker, selbst mit niedrigen Schmelzpunkten, können getrocknet werden, wenn genügend Kolloide zugegen sind. Ein Pulver für Getränke aus Rohrzucker, Malzsirup, Kakao und Milch wurde ohne besondere Schwierigkeiten getrocknet, auch Melasse, obgleich diese, soweit bekannt, durch keine andere Methode in Pulverform gebracht werden kann. Auch wurde aus Stärkesirup ein schönes weißes Pulver hergestellt. Malzextraktpulver mit annähernd 75% Maltose wird nach dem Zerstäubungsverfahren von der Jersey Products Company in Lima, Ohio, hergestellt. Einige Versuche wurden auch mit rohen Lactoselösungen angestellt. Lactose ist schwer zu trocknen, da sie leicht in Karamel übergeführt wird, besonders wenn kleine Säuremengen zugegen sind. Nach den bisherigen Versuchen kann sie jedoch durch Zerstäuben getrocknet werden. — Von anorganischen Salzen ist bisher nur Natriumsulfat im Laboratorium getrocknet worden. Das aus einer 20%igen Lösung leicht herzustellende Pulver enthielt 93% Na_2SO_4; es war daher als wasserfreies Salz vorhanden. Mit anderen anorganischen Salzen werden ebenfalls Versuche angestellt werden. — Es können natürlich viele andere Flüssigkeiten auch durch Zerstäubung getrocknet werden. Im allgemeinen kann man sagen, daß jede Flüssigkeit, die feste Bestandteile in Lösung oder in Suspension enthält, sich hierfür eignet, mit Ausnahme von Flüssigkeiten, die scharfe, feste Bestandteile abscheiden, welche die Pumpenventile und die Zerstäubungsdüsen schädigen würden. Flüssigkeiten von hoher Viscosität und mit einem geringen Gehalt an festen Bestandteilen sind schwer zu verarbeiten und geben natürlich eine geringe Leistung in der Zeiteinheit. Auch eignet sich das Verfahren nicht für sehr billige Stoffe, es sei denn, daß die Leistung eine sehr große ist. Wegen der niedrigen Temperaturen und der Möglichkeit, diese scharf zu kontrollieren, ist das Trockenverfahren durch Zerstäubung besonders für Nahrungsmittel und Pulver für Getränke zu empfehlen. Mit Erfolg wurde Pulver aus Apfelsinen- und Citronensäften durch Zerstäuben hergestellt, und es ist sehr leicht möglich, daß ähnliche Erfolge mit Säften von anderen Früchten, wie Äpfel, Trauben, Himbeeren und dergl., erwartet werden können. Gemüsesäfte oder Gemische von ihnen bieten ähnliche Möglichkeiten, und die Pulver daraus können als Würzen von Suppen und Tunken benutzt werden. — Auch die Möglichkeiten für Milch und Eiscreme sowie Mischungen für Konditoren und Bäcker sind noch nicht erschöpft. Tierfutter kann nach dem Verfahren aus Abfallhefe der Brauereien und Spiritusfabriken hergestellt werden, ebenso Gerbextrakte. Empfindliche pharmazeutische und medizinische Chemikalien lassen sich ebenfalls durch Zerstäubung trocknen. Das gleiche gilt für Vulkanisierbeschleuniger, wie Hexamethylentetramin.

Abkömmlinge der Pentane.

Unter diesem Titel beschreibt die Sharples Solvents Corporation in Philadelphia die in ihrer chemischen Fabrik in Charleston, W. Va., hergestellten Chemikalien, von denen Pentasol, ein Gemisch reiner Amylalkohole, und Pentacetat, die Essigsäureester von Pentasol, sich schon seit längerer Zeit als Lösungsmittel für Lacke bewährt haben.

Norm. Butylcarbinol $CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2OH$, wasserhell, spez. Gew. bei 20° C 0,812, frei von Säure, Wasser, über 100° C siedenden Bestandteilen und Kohlenwasserstoffen. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 136° C. Diese Fraktion enthält als Verunreinigung Isobutylcarbinol. Fuselöl enthält nicht das normale Carbinol, das einen charakteristischen Geruch hat und milder riecht als alle anderen Amylalkohole. Es siedet von diesen am höchsten und verdampft am langsamsten. Das Acetat siedet bei 148° C. — **Isobutylcarbinol** $(CH_3)_2CH . CH_2 . CH_2OH$. Farbe: wasserhell, spez. Gew. bei 20° C: 0,812, frei von Säure, Wasser usw. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 131° C. Die Fraktion enthält sekund. Butylcarbinol und norm. Butylcarbinol. Dies Carbinol ist mit „aktivem Amylalkohol" im Fuselöl enthalten. Das Acetat siedet bei 142° C. — **Sekund. Butylcarbinol** $(CH_3)(CH_3CH_2)CH . CH_2OH$. Farbe: wasserhell, spez. Gew. 0,812, frei von Säuren, Wasser usw. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 128° C. Die Fraktion enthält Methylpropylcarbinol und Isobutylcarbinol als Verunreinigung. Dieses Carbinol ist ein Abkömmling von Isopentan und identisch mit dem „aktiven Amylalkohol" des Fuselöls, doch ist das synthetische Carbinol gewöhnlich nicht optisch aktiv. Das Acetat siedet bei 142° C. — **Methylpropylcarbinol** $(CH_3)(CH_3 . CH_2CH_2)CH . OH$. Farbe: wasserhell, spez. Gew. bei 20° C 0,820, frei von Säuren, Wasser usw. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 119° C. Die Fraktion enthält als Verunreinigungen Diäthylcarbinol und sekund. Butylcarbinol. Dies ist ein Abkömmling von norm. Pentan und der bekannteste der sekundären Amylalkohole. Sein Acetat siedet bei 134° C. — **Diäthylcarbinol** $(CH_3CH_2)_2CHOH$. Farbe: wasserhell, frei von Säuren, Wasser usw. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 116° C. Die Fraktion ist mit Methylpropylcarbinol verunreinigt. Dieser Alkohol wird durch Hydrolyse des entsprechenden Chlorids gewonnen; sein Acetat siedet bei 132° C. — **Dimethyläthylcarbinol,** tert. Amylalkohol, $(CH_3)_2(C_2H_5)C(OH)$. Farbe: wasserhell, spez. Gew. 0,813, frei von Säuren, Wasser usw. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 101,5° C. Die Fraktion enthält Diäthylcarbinol als Verunreinigung. Dieser Alkohol riecht wie Campher und er wirkt ähnlich wie Chloralhydrat als Schlafmittel. Er ist viscoser als die sekundären Amylalkohole. — **Gemischte Amylchloride.** Die wasserhelle Flüssigkeit ist ein Gemisch aller Monochloride von normalem Pentan und Isopentan mit Ausnahme von tertiärem Amylchlorid und sekundärem Isoamylchlorid. Sie enthält die anderen Chloride in etwa dem folgenden Verhältnis:

$CH_2Cl . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_3$	26%
$CH_3 . CHCl . CH_2 . CH_2 . CH_3$	18%
$CH_3 . CH_2 . CHCl . CH_2 . CH_3$	8%
$(CH_3)_2CH . CH_2Cl$	16%
$(CH_2Cl)(CH_3)CHCH_2CH_3$	32%
	100%

Spez. Gew. 0,87, keine freie HCl, Amylen unter 3%, andere Kohlenwasserstoff und Polychloride keine. 95% destillieren innerhalb der Siedepunkte der primären und sekundären Amylchloride zwischen 90 und 106° C. Verunreinigung: Amylen. Die Chloride neigen bei der Destillation dazu, sich unter Bildung von Amylenen und Salzsäure zu zersetzen. — **Norm. Amylchlorid** $C_5H_{11}Cl$. Eine sorgfältig fraktionierte, wasserhelle Flüssigkeit, die praktisch nur aus normalen Amylchloriden besteht. Spez. Gew. 0,875, Amylen unter 1%, frei von HCl, anderen Kohlenwasserstoffen und Polychloriden. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 106° C. Verunreinigung: andere Amylchloride. — **Amylendichloride.** In diesem Gemisch der Dichloride des Pentans sind die meisten der möglichen Dichloride vorhanden. Die Dichloride, bei denen die Chloratome an dasselbe Kohlenstoffatom gebunden sind, fehlen. Bei den meisten der vorhandenen Dichloride sind die Chloratome an benachbarte Kohlenstoffatome gebunden. Sie haben die folgenden Formeln und Siedepunkte:

$(CH_2Cl)(CH_3)CCl . CH_2CH_3$	135° C
$(CH_3)_2CH . CHCl . CH_2Cl$	143° C
$CH_3 . CHCl . CHCl . CH_2 . CH_3$	138° C
$CH_2Cl . CHCl . CH_2 . CH_2 . CH_3$	143° C.

Farbe: wasserhell, spez. Gew. 1,00—1,04, frei von HCl, Pentanmonochloriden und Kohlenwasserstoffen. 100% destillieren innerhalb der Siedepunkte zwischen 120 und 177° C. — **Gemischte Pentane:** norm. Pentan $CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_3$, Isopentan $(CH_3)_2CH . CH_2 . CH_3$. Wasserh. Flüssigkeit. Spez. Gew. 0,66, frei von Olefinen, Butanen, Hexanen und Schwefel. 100% destillieren innerhalb der Siedepunkte von Isopentan und normalem Pentan zwischen 28° und 36° C. Das Gemisch enthält etwa gleiche Mengen von normalen und Isopentanen, und es ist frei von anderen Kohlenwasserstoffen. — **Normales Pentan** $CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_3$. Wasserhelle Flüssigkeit vom spez. Gew. 0,66, frei von Olefinen und Schwefel. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 36° C. Verunreinigungen: Isopentan und Isohexan. — **Isopentan** $(CH_3)_2CH . CH_2 . CH_3$. Wasserhell, spez. Gew. 0,66, frei von Olefinen und Schwefel. 95% destillieren innerhalb 2° C des Siedepunktes von 28° C. Verunreinigungen: norm. Pentan und Butan. — **Amylen** $CH_3 . CH : CH . CH_2CH_3$. Wasserhell, spez. Gew. 0,63. Pentane unter 5%, frei von Diolefinen und anderen Kohlenwasserstoffen. 95% destillieren innerhalb der Siedepunkte der Amylene zwischen 20° und 40° C. Verunreinigungen: normale und Isopentane und die beiden Amylene: unsymmetrisches Methyläthyläthylen und Trimethyläthylen. Dagegen sind nicht darin vorhanden die beiden anderen Amylene: Isopropyläthylen und norm. Propyläthylen. — **Pentasol** besteht aus:

	Siedepunkt C	
1. $CH_3 . CH_2 . CHOH . CH_2 . CH_3$	116°	8%
2. $CH_3 . CHOH . CH_2 . CH_2 . CH_3$	110°	18%
3. $CH_2OH . CH(CH_3)CH_2 . CH_2 . CH_3$	128°	32%
4. $(CH_3)_2 . CH . CH_2 . CH_2OH$	131°	16%
5. $CH_2OH . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_3$	136°	26%
		100%

Wasserhell, spez. Gew. 0,812—0,820. Nicht flüchtiger Rückstand bei 100° C unter 0,02%, frei von Säuren, Wasser sowie Petroleum- und Kohlenteer-Kohlenwasserstoffen. Es destillieren: 100% über 112° C, 95% über 118° C, 50% über 125° C, 15% über 130° C. Endpunkt nicht über 140° C. — **Pentacetat** besteht aus:

	Siedepunkt C	
1. $CH_2OH . CH(CH_3)CH_2CH_3$	128°	4%
2. $(CH_3)_2 . CH . CH_2 . CH_2OH$	131°	2%
3. $CH_3 . CH_2CH(OOCCH_3) . CH_2CH_3$	132°	8%
4. $CH_3 . CH(OOCCH_3) . CH_2 . CH_2CH_3$	134°	19%
5. $CH_2OH . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_3$	136°	4%
6. $CH_3 . COOCH_2(CH_3)CH . CH_2 . CH_3$	142°	28%
7. $(CH_3)_2 . CH . CH_2 . CH_2 . COOCH_3$	142°	14%
8. $CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . (OOCCH_3)$	148°	21%
		100%

Wasserhell, spez. Gew. 0,858—0,866. Gehalt an Estern über 85%, an freier Essigsäure unter 0,03%, frei von Wasser sowie von Petroleum- und Kohlenteer-Kohlenwasserstoffen. Es destillieren 100% über 126° C, 95% über 130° C, 75% über 135° C, 25% über 140° C, Endpunkt nicht über 150° C.

Zeitschriftenschau.

Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokyo 1928, Nr. 5—10 vom Mai, Juni, Juli, August, September und Oktober: M. Yasuda, Die Fällung von Gold und Silber aus ihren verdünnten Lösungen, S. 113—118. — Z. Shibata und M. Fukushima, Anwendung einer elektromagnetischen Kraft auf die „Thermowaage", S. 118—123. — M. Tarlé, Neue Arbeiten auf dem Gebiete der Bestimmung der Stabilität von rauchlosem Pulver, S. 123—127. — L. Démény und I. Nitta, Der Krystallbau des Thioharnstoffs, S. 128 bis 136. — S. Miyamoto, Die Oxydation von Eisen-(2)-hydroxyd in Natronlauge mittels Luft, S. 137—141. — B. Tamamushi, Bemerkungen über die Zustandsgleichungen der adsorbierten Phasen, S. 142—146. — K. Kondo und T. Hayashi, Der Einfluß von Salzen auf das isoelektrische Verhalten des Eiweißes, S. 146—151. — T. Asahina und T. Dono, Studien über Aminosäureanhydride, S. 151—156. — P. P. v. Weimarn, Dispersoidologische Untersuchungen über Latex, S. 157—168. — B. Kubota und S. Hanai, Mikroanalytische Schwefelbestimmung in organischen Verbindungen durch Titration, S. 168—172. — J. Yamazaki, Colorimetrische Bestimmung von Schwefelsäure, S. 173—180. — M. Yamashita, Anwendung der Reak-

tion nach Hoesch auf Nitrobenzonitrile, S. 180—182. — K. Kanata, Durchlässigkeit kolloider Substanzen für Gase, S. 183—188. — J. Sameshima, Einwirkung von Gelatine auf die polymorphe Umwandlung von Quecksilberjodid, S. 189—191. — M. Migita, Mikrobestimmung von Isomeren und Homologen in ihrem Gemisch, S. 191—199. — Y. Urushibara, Studien über die Bromierung von Tetraäthyldicarboxyglutaconat und Bemerkungen über die Konstitution der Glutaconsäuren, S. 200—207. — N. Nagasako, Über Enantiotropie und Monotropie, S. 209—217. — Y. Urushibara, 1,2,3,6-Äthyl-tetracarboxy-5-methoxy-$\Delta^{2,5}$-cyclohexadien-1-acetat, ein Derivat des Tri-Äthylaconitats, S. 217—219. — Ergänzende Studien über die Nitrilester der Dicarboxyglutaconsäure, S. 219—226. — Die Identität der zwei möglichen isomeren Methyl-äthyl-β-methyl-α,γ-dicyanglutaconate, S. 261—265. — T. Eguchi, Über die basischen Stickstoffverbindungen des Fushan-Schieferteers, S. 227—243. — Y. Kano und B. Yamaguchi, Der Heliumgehalt und das Alter japanischer radioaktiver Mineralien im Ishikawa-Distrikt, S. 244—252. — K. Murata, Das Elektrodenpotential des Nickels, S. 253—261.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1928, Nr. 7—10, vom Juli, August, September und Oktober: P. Rindlehardt, Die Chemie in ihrer Anwendung auf die Brauindustrie, S. 16 (218)—17 (219). — A. Swinnerton, Ölschiefer in Kanada, S. 18 (220)—21 (223), 32 (234). — S. Parlour und H. Crowe, Der Chemiker in der Elektroindustrie, S. 22 (224)—24 (226). — W. Stewart, Fortschritte in der Gewinnung von Calcium-Bisulfit-Laugen, S. 25 (227). — R. Thews, Aluminiumbronzen, S. 17 (246)—19 (248). — Ch. Moureu und Ch. Dufraisse, Neue Vorstellungen über die Katalyse und die Chemie des Sauerstoffs, S. 25 (254)—26 (255). — Ad. Friedberg, Homogenes Verbleien, S. 27 (256)—28 (257). — W. Powell, Die Konserven-Fabrikation, S. 19 (280)—21 (282). — R. McKibbin und I. Pugsley, Der Gebrauch der Chinhydron-Elektrode, S. 22 (283)—25 (286). — A. Smith und W. Bain, Schwefelbestimmung in organischen Verbindungen, S. 26 (287)—27 (288).

Chemical Trade Journal, London 1928, Nr. 2162—2168, vom 26. Oktober, 2., 9., 16., 23. und 30. November und 7. Dezember: G. Angel, Bleicherde, S. 361—362. — „Omega", Antimonverbindungen, S. 363—364. — Gummilatex, S. 383—384. — G. Buttfield, Zinnbeschwerte Seide, S. 384—385. — Glycerin in der Industrie, S. 386. — Die Kolloidmühle, S. 391. — Ein neues Alkaligewinnungsverfahren, S. 391. — Eisenoxydfabrikation, S. 407. — Das Färben von Viscose, S. 408. — C. Paterson, Wissenschaft und Erfindung, S. 408 bis 409. — Melassen, S. 410. — Fabrikbeleuchtung, S. 422. — Die Ausbildung der Chemiker, S. 422. — Nitrocellulose-Neuheiten, S. 431—432. — Leuchtfarben, S. 434. — Kohle-Verkokung, S. 434. — Speiseöl-Raffination, S. 436—437. — Feste Kohlensäure, S. 456. — Kohlereinigung, S. 476. — Die Verwendung von Jod, S. 476. — Die Verwendung seltener Erden, S. 476—477. — Lacke und Farben, S. 477. — Elektrische Kraft in Fabriken, S. 487. — A. T. Henly, Moderne Trockenverfahren, S. 499—500. — Ephedrin, S. 502. — Kautschukwaren aus Latex, S. 511.

Chemistry and Industry, London 1928, Nr. 47—49 vom 23., 30. November und 7. Dezember: T. M. Lowry, Lösungen, S. 1233—1238, 1260—1265. — E. I. Lewis, Ein neuer Glasapparat, S. 1238—1241. — R. C. G., Die Einsatzhärtung von Stahl mit Stickstoff, S. 1241—1242. — J. E. Teeple, Pottasche und Borax aus dem Searles-See, S. 345—347T. — J. A. Reavell, Die Fabrikation von Eisenoxyd nach dem Neill-Verfahren, S. 347—351T. — S. A. Brazier und L. R. Ridgway, Der Einfluß von Zinkoxyd auf den Vulkanisationskoeffizienten, S. 351—356T. — J. G. King und J. A. Sutcliffe, Die Bildung von Eisencarbonyl beim Lagern von handelsüblichem Wasserstoff unter Druck, S. 356T. — E. W. Smith, H. M. Spiers, Feuerfeste Materialien in der Gasindustrie, S. 1278—1284.

Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, Mailand 1928, Nr. 7—10, vom Juli, August, September und Oktober: V. Molinari, Die moderne Teer- und Naphthalindestillation, S. 357—363. — I. Musatti und R. Volterra, Beitrag zum Studium der Untersuchungsmethoden für Transformatorenöle, S. 397 bis 408. — E. Antoniani, Über die Zusammensetzung des Strychninphosphormolybdats, S. 408—410. — G. Bozza und C. Sonnino, Über die Aluminium-Calcium-Legierungen, S. 443—449. — C. Ficai, Studien über die Verwertung von Pyritrückständen als Eisenmineral, S. 450—459, 511—521. — S. Fachini und G. Dorta, Die chemische Zusammensetzung des Öls in ihrer Beziehung zum morphologischen und physiologischen Charakter der Ölpflanze, S. 460—462. — N. Parravano, Die Industrie des Leucits vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus, S. 501—511. — S. Berlingozzi, Ergebnisse der pharmazeutischen und pharmakologischen Chemie, S. 521—523

Industrial and Engineering Chemistry, New York und Washington 1928, Nr. 12 vom Dezember: W. D. Bigelow, Chemie und Konservenindustrie, S. 1286—1289. — F. M. Boyles, Chemie und Getränkeindustrie, S. 1289 bis 1292. — C. B. Morison, Chemie und Bäckerei, S. 1292—1294. — Fr. C. Gephart, Chemie und Kakao- und Schokoladenindustrie, S. 1295—1297. — C. P. Lathrop, Chemie und Konserven- oder Marmeladen- und Gelee-Industrie, S. 1298—1301. — C. P. Wilson, Beziehungen zwischen Chemie und Citronenproduktenindustrie, S. 1302—1307. — B. H. Smith, Chemie und Gewürzindustrie, S. 1307—1309. — M. B. Graff, Chemie und Schmor- bzw. Backfettindustrie, S. 1309—1312. — G. E. Holm, Chemie und Milchindustrie, S. 1312—1315. — J. Glassford, Chemie und Gewürzindustrie, S. 1316 bis 1317. — W. S. Hilpert, Chemie und Nahrungsmittelindustrie, S. 1318—1319. — P. B. Dunbar, Chemie und Ernährung, S. 1320—1322. — C. O. Swanson, Die Chemie im Dienste der Müllerei, S. 1322—1324. — H. S. Paine, Forschung in der Konditorei-Industrie, S. 1325—1327. — P. K. Frolich, M. R. Fenske, P. S. Taylor und C. A. Southwich, Jr., Katalysatoren für die Alkoholgewinnung aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, S. 1327—1330. — A. O. Jaeger, Neue katalytische Verfahren zur Verwertung von Steinkohlenteerrückständen, S. 1330—1335. — M. Randall und Fr. W. Gerard, Methansynthese aus Kohlendioxyd und Wasserstoff, S. 1335—1340. — D. F. Smith, Ch. O. Hawk und D. A. Reynolds, Synthese höherer Kohlenwasserstoffe aus Wassergas, S. 1341—1348. — F. J. Mechlin, Wirtschaftliche Wiedergewinnung wertvoller Produkte aus Motorenbrennstoff-Raffinationsgemischen, S. 1352—1353. — E. G. Meiter, Zündung von Gemischen aus Luft mit Naturgas und Methan durch Induktionsfunken, S. 1353—1354. — J. S. Rogers, Feinheit und nutzbarer Kalkgehalt von Ätzkalken, S. 1355 bis 1356. — R. D. Pike, Ermittlung der Kohlenbilanz metallurgischer Öfen, S. 1356—1361. — A. W. Deller, Patentrechtliche Prinzipien im Weiß-Patent-Prozeß, S. 1361—1363. — O. G. Wilson, Jr., Dampfdrucktafel für Paraffinkohlenwasserstoffe, S. 1363—1366. — F. H. Rhodes und A. W. Lewis, Löslichkeit von benzolsulfosaurem Natrium in Wasser und in Natriumsulfatlösungen, S. 1366—1367. — R. H. Crist, Die Ultraviolettdurchlässigkeit eines neuen Fensterglasersatzes, S. 1367. — S. L. Neave und A. M. Buswell, Alkalische Digestion von Abwasser-Schlammfett, S. 1368—1369. — H. O. Forrest, J. K. Roberts und B. E. Roetheli, Einfluß von Inhibitoren auf die Säurelösung von Kupfer und Kupferlegierungen, S. 1369—1371. — E. F. Kohmann und N. H. Sanborn, Faktoren, welche die relativen Potentiale von Zinn und Eisen beeinflussen, S. 1377. — L. W. Bosart und A. O. Snoddy, Das spezifische Gewicht des Glycerins, S. 1377—1379. — M. J. Marshall, Verbesserte Laboratoriums-Rektifizierkolonne, S. 1379. — A. O. Nelson, Dampfdrücke von Räucherungsmitteln, S. 1380—1384. — H. V. Hansen, Einfache Schnellprüfverfahren für Firnisse und Lacke, S. 1384—1385. — G. L. Clark, Ausrüstung eines modernen Röntgenstrahlenlaboratoriums für Materialprüfung, S. 1386—1390. — B. H. Thurman und W. R. Crandall, Filmcharakteristika der Ester von Fettsäuren des Leinsaatöls, S. 1390—1392. — H. S. Fry und E. G. Gerwe, Die Einwirkung ultravioletten Lichts auf Eisencitratlösungen, S. 1392—1394. — J. F. Norris, Arthur D. Little, S. 1395 bis 1396. — G. Egloff, Der zulässige Schwefelgehalt des Gasolins, S. 1396.

The Industrial Chemist, London 1928, Nr. 42—46 vom Juli, August, September, Oktober, November: L. Davies, Die Entartung der Fette und das Ranzigwerden, S. 269—272. — T. Elworthy, Naturgas als Rohstoff für die chemische Fabrik, S. 275—278. — Die Mineralwasser- und Fruchtsirupindustrie, S. 279—283. — D. Brownlie, Tieftemperaturverkokung von australischem Lignit, S. 284—286. — W. Garner, Mikroanalyse, S. 287—290, 332—335. — D. Ellis, Zusammenarbeit von Biologie und Chemie bei der Untersuchung von Abwässern, S. 291—294. — M. Langton, Mineralschwarz, S. 311—314. — Fr. Challenger, Die Untersuchung ätherischer Öle, S. 315—319. — H. Burnham, Die Aussichten für korrosionsbeständige Stähle in der chemischen Technik, S. 320—324. — Farbenfabrikation, S. 325—331. — M. Barash, Gascalorimetrie, S. 336—337. — H. Butcher, Beiträge zur technischen Chemie, S. 355—356, 415—417. — W. Garner, Anorganische Mikroanalyse, S. 357 bis 362, 410—414. — S. Garlick, Lösungsmittel aus Naturgas, S. 363—367. — Modernes Werk für die Vernichtung bzw. Verwertung von Abfällen zur Kraftterzeugung, S. 368—375. — J. Hall, Die Qualitätsprüfung von Baumwoll-Cellulose, S. 376—379. — J. Roberts, Großerzeugung von rauchlosem Haushalts-Brennstoff, S. 380—383. — R. Trotman, Kaltwasser-Stärke, S. 399 bis 400. — Tieftemperatur-Verkokung, S. 400. — C. Sutton, Der Futterwert des Heus, S. 401—404. — Moderne Fortschritte in der elektrolytischen Niederschlagung von Metallen, S. 405—409. — R. Brightman, Der Chemiker in anderen Ländern, S. 418—420. — Alkohol für Kraftzwecke, S. 421—423. — Chemische Reaktionen bei der Petroleumraffination, S. 423—426. — W. E. Gibbs, Chemiker-Ingenieur-Ausbildung und Forschung, S. 443—445. — Ch. H. Butcher, Säurefestes Füllmaterial für Absorptionstürme, S. 446—448. — Chemische Technik in der Viscosekunstseidenfabrikation, S. 449—460. — H. Griffiths, Möglichkeiten für Hochdruckdampf in chemischen Fabriken, S. 461—462. — J. V. Underwood, Die mathematische Theorie der Filtration, S. 463—466. — N. Swindin, Das Verbrennungsverfahren der Submerged Combustion Ltd., London SW. 1, Victoria Street 28, S. 467—471. — Neue Farb- und Lacklaboratorien, S. 472. — Tieftemperatur-Verkokung in Dunston, S. 473—477. — C. Chapman, Neuere Fortschritte in der Teerdestillation, S. 478—481. — A. Bresser, Organische Lösungsmittel und Apparate mit Kautschukbekleidung, S. 482—483. — A. T. Green, Die Anforderungen an moderne feuerfeste Stoffe, S. 484—489.

Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Ergänzungsband, Nr. 10, vom Oktober: Sh. Nagai, Zusammensetzung und Festigkeit von Zementmörtel beim Abbinden, S. 225—226B. — Studien über den Zerreißmodul von Zementmörteln, S. 274—275B. — Festigkeitsformeln für Zementmörtel, S. 276B. — Y. Kato und T. Murakami, Das Kathodenpotential bei der Chromsäureelektrolyse, S. 226—227B. — Y. Tanaka, R. Kobayashi und S. Ohno, Studien über die Krystallisation von Paraffin, S. 227—229B. — Y. Iwamoto und Ch. Yamada, Die Zusammensetzung des „Yabunikukei"-Samen-Öls, S. 229—230B. — T. Sakamaki, Über das Turmsystem in der Schwefelsäurefabrikation, S. 230B. — M. Matsui, Über den Kammerprozeß, S. 231 bis 232B. — R. Takata, Studien über den Nährwert des „Miso"-Präparats, S. 233—234B. — T. Shono, Über die Kondensationsprodukte von Phenolen und Aldehyden, S. 234—235B, 252—254B. — Y. Ueda und N. Senda, Untersuchungen über japanische färbende Tannine, S. 236—237B. — R. Koyama, Untersuchungen über die Fette japanischer Vögel, S. 238—239B, 259—261B. — G. Fuseya, Die allgemeinen Eigenschaften von Zusatz-Agenzien bei der Elektroniederschlagung, S. 240—242B. — R. Shibata und S. Teshima, Studien über Dibenzodithiazinchinone, eine Küpenfarbstoffklasse, S. 243 bis 246B. — T. Kuwata, Studien über Naphthensäuren, S. 246—247B. — S. Urano, Studien über Bleicherde, S. 247—248B.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1928, Nr. 442—443 vom Oktober und November: Renestrat, Nitrocellulosefarben und -lacke, S. 314—318, 346—349. — E. Geay, die Herstellung der Manganate und Permanganate, S. 318—320, 349—354. — J. V. G., Neuere Fortschritte in der Kunstseidenindustrie, S. 321—325. — A. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrien und die Sicherheit der Arbeit, S. 325—327, 354—359. — L. Persoz, Die Analysenmethoden der Metallhüttenwerke, S. 327—329.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1928, 15. und 31. Juli, 15. und 31. August, 15., 30. Sept., 15. und 31. Oktober 1928: J. H. Frydlender, Nitrocellulosefarben und -Lacke, S. 481—488, 517—522, 553—558, 589—596. — Das Bleichen von Stocklack, S. 625—628. — J. H. Frydlender, Chemische Zusammensetzung und technische Eigenschaften der Albertole, S. 661—665. — G. C., Chlorierte Derivate des Äthans und des Äthylens, S. 699—702. — J. Frère, Die Fabrikation des Barium- und Strontiumnitrates, Natriumfluorides und Zirkonoxyds, S. 733—738.

Zuschriften.

Eine genaue, rasche Methode zur Bestimmung des Gesamtschwefels in Kohle[1]).

Vor 36 Jahren habe ich in einer Mitteilung aus dem Öffentlichen Chemischen Laboratorium von Dr. Hundeshagen & Dr. Philip in dieser Zeitschrift[2]) festgestellt, daß das Eschka-Verfahren zur Schwefelbestimmung in Kohlen in der üblichen Ausführungsform bei schwefelreicheren Kohlen, infolge Verflüchtigung von gasförmigen Schwefelverbindungen (Schwefelwasserstoff usw.), zu niedrige Zahlen liefert, und daß der Fehlbetrag ein recht erheblicher sein kann. Auf Grund verschiedener Versuche mit ziemlich schwefelreichen böhmischen Braunkohlen konnte ich eine Abänderung des Verfahrens empfehlen, welche darin bestand, daß man in der Mischung die Soda teilweise oder ganz durch Pottasche ersetzte und das Verhältnis der feinstgepulverten Kohle zum Reaktionsgemisch zugunsten des letzteren änderte, von dem übrigens ein Teil noch besonders dem Tiegelinhalt obenauf zu schichten war. Das Verfahren hat sich im Lauf der Zeit ausnahmslos bewährt. Wollte man bei besonders schwefelreichen Proben etwaige Schwefelverluste vermeiden, so half die jedem Analytiker geläufige und selbstverständliche Maßnahme der Herabsetzung der Substanzmenge der Kohlenprobe. Auffallenderweise hat diese wirksame und einfache Verbesserung des zweifellos sehr verdienstvollen Eschkaschen Verfahrens keine Beachtung gefunden, und dieses erscheint in den Lehrbüchern vor wie nach in der ursprünglichen Gestalt, ohne Hinweis auf die Verbesserungsmöglichkeiten. O. Hackl beschäftigt sich nun in seiner Veröffentlichung[1]) u. a. auch mit dem von mir empfohlenen Verfahren und glaubt feststellen zu dürfen, daß es im Vergleich zu der von ihm angewandten Methode der „Sinteroxydation mit Permanganat + Soda" zu niedrige Resultate gibt. Ich zweifle keinen Augenblick an der Zweckmäßigkeit und Zuverlässigkeit der richtig ausgeführten Sinteroxydation, muß aber darauf bestehen, daß auch mein Verfahren bei richtiger Ausführung richtige Ergebnisse zeitigt. In der falschen Weise wie Hackl die Sache angefaßt hat, muß ja die Methode auch falsche Zahlen liefern. Wo spreche ich von einem auszuwaschenden Rückstand? Wo besteht bei meiner Ausführungsweise die Möglichkeit, daß in einem zweiten Filtrat noch einmal 0,55% Schwefel gefunden werden und bei weiterer Dekantation oder gar Auflösung des Rückstandes sich eine weitere Erhöhung des Wertes ergeben würde? In Wirklichkeit schreibe ich eine Auflösung der Glührückstände mit Bromwasser und Salzsäure vor und eine Fällung der Filtrate (in der üblichen Weise) mit Chlorbarium. Ein irgendwie nennenswerter Verlust an Schwefel findet alsdann bei meinem Verfahren nicht statt.

Franz Hundeshagen,
Institut f. angew. Chemie u. Mikroskopie Dr. Hundeshagen & Dr. Sieber, Stuttgart.

Lokale Festigkeitsprüfung von Geweben, Wirkwaren, Kautschuk usw.[3]).

Aus diesem Aufsatz von Dr. F. Schubert, Wien, geht nicht ganz klar hervor, von wem das angeblich neue Verfahren stammt, ob von Dr. Schubert selbst oder von der die betreffenden Apparate bauenden Firma O. A. Ganser in Wien oder von wem sonst. Es handelt sich dabei, im Gegensatz zu den bekannten Reißapparaten, im Prinzip um einen in der Abbildung wiedergegebenen Druckbolzen mit seitlichen Messern zur Abgrenzung eines bestimmten, der Prüfung zu unterziehenden Gewebeabschnittes. Die Proben werden dabei nicht gerissen, sondern durchgestoßen. Genau das gleiche Prinzip und genau der gleiche Druckbolzen ist aber von mir und meinem Mitarbeiter Prof. Repenning schon vor mehr als 10 Jahren ausgearbeitet und in Anwendung gebracht worden. Eine ausführliche Beschreibung darüber findet sich in „Melliands Textilberichten", 1923, Heft 3 und 4, unter der Überschrift „Über den Einfluß chemischer und physikalischer Einwirkungen auf die Wolle und die Prüfung der Tuche auf ihre Tragfähigkeit von Prof. Dr. S. von Kapff." Da Dr. Schubert uns beide anführt, so muß er wohl diese Arbeit kennen, nur hat Dr. Schubert bei dieser Zitierung leider die Hauptsache unseres Verfahrens nicht genannt, nämlich unseren, mit 2 Messern begrenzten Durchdruckbolzen, der mit dem Dr. Schubertschen, ebenfalls von 2 Messern begrenzten Stempel haarscharf übereinstimmt. In meiner Beschreibung heißt es: „Der Stempel ist unten mit 2 Messern versehen, die den Stoff in der Breite von 2 cm einschneiden, so daß ein Tuchstreifen von 2 cm Breite und 4 cm Länge entsteht. Auf diesen Streifen legt sich der Steg des Stempels". Der einzige Unterschied ist der, daß Dr. Schubert einen Stempel von nur 5 mm Breite nimmt, gegenüber unserem von 20 mm. Ob dadurch die Messungen genauer werden, möge dahingestellt bleiben. Als einen weiteren Vorteil seines Verfahrens gegenüber dem unseren gibt Dr. Schubert ferner Folgendes an: „Erwähnt sei noch, daß die Gleichmäßigkeitsbestimmung hier für bisher praktisch undurchführbare Prüfungen verwendbar ist. So kann infolge der geringfügigen Verletzung der Waren durch den Prüfvorgang der Schuß in allen Lagen großer Stücke gleich nachgeprüft werden, wobei nur unmittelbar neben der Randleiste kleine Risse entstehen", während Dr. Schubert unserem Verfahren als Nachteil nachsagt, daß dabei „Streifen von 2 × 4 cm aus dem Gewebe herausgeschnitten werden müssen". Dies ist nicht richtig. Denn es heißt in meiner obengenannten Arbeit deutlich: „Diese Maschine kann außer zu dem genannten Zweck auch sehr gut zur Bestimmung der Festigkeit und Dehnung von Geweben überhaupt gebraucht werden und hat den Vorzug, daß man von den zu prüfenden Tuchen nicht erst Streifen von gewisser Länge und Breite abschneiden muß (was eine Quelle von Ungenauigkeiten ist), sondern daß man die Tuche, so, wie sie vorliegen, an beliebigen Stellen in Kett- und Schußrichtung am Anfang, in der Mitte oder am Ende, an den Leisten oder beliebig zwischen den Leisten prüfen kann, wodurch nur ein 2 cm breiter Riß entsteht". Man braucht also keinen Streifen von 2 × 4 cm auszustanzen, wie Dr. Schubert meint, ja, man könnte damit die Prüfung überhaupt nicht machen. Das zu prüfende Gewebestück wird lediglich an irgendeiner beliebigen Stelle in die 4 × 4 cm messende Klammer eingeklemmt. Durch den 2 cm breiten Stempel mit seinen 2 Seitenmessern wird dann ein Streifen von 2 × 4 cm abgeteilt, nicht ausgestanzt. — Wenn ferner Dr. Schubert am Schlusse seines Aufsatzes sagt, das von ihm beschriebene Verfahren sei unter Patentschutz gestellt, so könnte sich m. E. dieser Schutz nur auf konstruktive Nebensächlichkeiten beziehen.

S. von Kapff.

Da ich in meinem Aufsatz nur das Prinzipielle von dem neuen Verfahren darlegen wollte, wurde bewußt vermieden, konstruktiv Neues zu erstreben, weil es an sich schon einen Gewinn bedeutet, wenn man bekannte Apparatenelemente in neuer Art so anwendet, daß einem neuen Prüfzweck in einfachster und sicherster Weise entsprochen wird. So sind bei den für das neue Verfahren konstruierten Apparaten bekannt die Feder- und Pendeldynamometer, die in Umwandlung für Druckbeanspruchung zur Verwendung kommen, und ebenso die Bolzen mit schneidenden Teilen, indem diese schon lange vor v. Kapff und Repenning und mir von den Amerikanern Scott John Webb und anderen mit anderen Zielen und Erfolgen benutzt wurden. In meinem Aufsatz habe ich das neue Verfahren hinreichend gekennzeichnet, und zwar nicht nur gegenüber der üblichen Reißprobe, sondern auch nach der Beziehung der v. Kapffschen Methode zu letzterer. Wenn etwas noch der weiteren Aufklärung dienen kann, so wäre es der Vergleich der Abschnittsverhältnisse bei der Arbeitsweise von v. Kapff und bei meiner. Nach meiner Art ist die Abschnittsbreite über die zu prüfende Geweberichtung wählbar. Da ich jeweilig nur millimeterbreite Abschnitte der Querrichtung abtrenne, um den Hauptteil der zu prüfenden Fäden in der natürlichen Überkreuzung durch die Bindung zu belassen, arbeite ich mit Abschnitten von 5 × 0,2 cm, 0,5 × 0,1 — 0,2 cm, 2 × 0,2 cm usw. Demgegenüber wendet v. Kapff nur Abschnitte von 2 × 4 cm an. Gerade in den erwähnten Stellen in „Melliands Textilberichten" wird deutlich bewiesen, daß v. Kapff von diesen Dimensionen nicht abgeht. Dies ist auch dadurch belegt, daß er späterhin „vor nur (!) 2 cm breiten Rissen" spricht (von denen ich sinngemäß ergänze, daß sie 4 cm lang sind). Es handelt sich da nicht um eine zufällige Verwechslung der Begriffe breit und lang, indem etwa bloß mm-breite Risse von 2 cm Länge gedacht wären, sondern um die Folge des Vorganges, daß bei v. Kapff die Messer „den Stoff in der Breite von 2 cm einschneiden, so daß ein Tuchstreifen von 2 cm Breite und 4 cm Länge entsteht". Es handelt sich hier um Dimensionen, die v. Kapff nicht aufgibt, indem er das Herabgehen auf Breiten von 5 mm für nicht ratsam hält (was wohl bei seinem länglichen Probebande selbstverständlich erscheint). Man erkennt also, daß v. Kapff nicht die Dimensionierung des Probeabschnittes für etwas Nebensächliches hielt und etwa die Herstellung von 5 mm breiten Schmalrissen, wie ich sie ausführe, als selbstverständlich zu seiner Prüfart gehörend betrachten wollte. v. Kapff hat also den entscheidenden Schritt, der zur lokalen Festigkeitsprüfung führte, nie getan, und es war daher meine Kritik berechtigt, daß er die Durchstoßprüfung auf die übliche Reißprobe zurückführte. Abschließend erwidere ich: Den Erfolg des Verfahrens, der auch schon nach außenhin einzutreten scheint, verdanke ich dem mühevollen zielsicheren Streben auf neuen Wegen. Ich habe an 2 Stellen der Originalabhandlung ausdrücklich gegen die Reißprobe im kleinen nach v. Kapff Stellung genommen, da wohl jeder und nicht zuletzt v. Kapff das Empfinden hat, daß eine Verminderung der Ausmaße des länglichen Probebandes ein Notbehelf ist, der wegen der Ungenauigkeit nur ausnahmsweise angewandt werden darf. Die lokale Festigkeitsprüfung gewinnt dagegen an Genauigkeit, je kleiner die Abschnitte sind (siehe im Aufsatz S. 915, Mikrobewertung unter Anwendung der Lupe). Nur für praktische Zwecke bin ich nicht unter die Abschnittsgröße von 5 mm gegangen, um die nötige Zahl der Einzelbestimmungen zu beschränken.

Dr. F. Schubert.

Beiträge zur Kenntnis der Kalk- und Zinkweißunechtheit mancher Teerfarbstoffe[1]).

Unter dem Titel „Über Lichtwirkungen auf Malerfarbstoffe" berichtet die Versuchsanstalt für Maltechnik an der Technischen Hochschule München seit dem Jahre 1911 in der „Chemiker-Zeitung" über die bei einzelnen Farbstoffen oder Farbgemischen gemachten Beobachtungen. Schon die erste dieser Mitteilungen[2]) behandelte die damals noch unbekannte Eigenschaft des Zinkweiß, die Lichtechtheit damit gemischter organischer Farben unter bestimmten Versuchsbedingungen stark herabzudrücken. Das Zinkweiß unterscheidet sich dadurch von anderen weißen Farben, die nur durch die bunten, nicht völlig lichtechten Farben erteilten Verdünnungsgrade auf diese im Lichte verschlechternd einwirken. Diese Eigenschaft des Zinkweiß wurde in den Jahren 1911 und 1912 gegenüber Bleiweiß, Lithopon und später gegenüber Titanweiß geprüft. Es wurde ein Verfahren zur Beseitigung dieser von mir schon 1911 als „Zinkweißunechtheit" bezeichneten Erscheinung ausgearbeitet, das patentiert wurde. Eine Besprechung und Bestätigung dieser Entdeckung fand schon 1912 durch E. Täuber, Charlottenburg, und P. Krais, Dresden, statt. Eine erste Zusammenfassung dieses Gebietes erfolgte in der 7. Auflage des Buches von Lunge-Berl, „Chemisch-technische Untersuchungsmethoden", 4. Bd.; Artikel: Anorganische Farbstoffe. 1926 wurde ebenfalls in der Versuchsanstalt die Luminescenz des Zinkweiß gegenüber dem Fehlen beim Bleiweiß usw. festgestellt[3]). Diese Beobachtungen und andere fanden in dem jüngst erschienenen Buche von P. W. Danckwortt, Luminescenz-Analyse, 1928, weitere Zusammenfassung. Es ist also unzutreffend, wenn Gustav Arnold in seiner Abhandlung[1]) behauptet: „Unterziehen wir zunächst die erstgenannte Anwendungsweise einer kritischen Betrachtung, so ergeben sich dabei Resultate, wie sie von dem bis vor kurzem noch als harmlos angesehenen Zinkweiß nicht zu erwarten und auch nicht bekannt waren." Bekannt ist diese Erscheinung schon seit dem Jahre 1911. Daß sie damals von verschiedenen Seiten nicht geglaubt, unterschätzt bzw. überschätzt wurde, trifft ebenfalls zu, sowie daß sie auf Zinkweiß nicht beschränkt ist. Inzwischen haben weitere Arbeiten der Versuchsanstalt ihre Grenzen erkennen lassen. Die Beobachtungen über die Luminescenzerscheinungen bei Zinkweiß, Lithoponen und des Fehlens bei Bleiweiß und Titanweiß sowie andere noch ungeklärte Fragen lieferten Anregungen, um über Zinkweiß in der Versuchsanstalt erneut zu arbeiten, ehe die Abhandlung von Arnold erschien. Auffällig ist, daß dieser die am Zinkweiß beobachtete und 1911 von mir mit „Zinkweißunechtheit" benannte Erscheinung jetzt mit der gleichen Bezeichnung belegt.

Eibner.

---

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 933. [2]) Ebenda 1892, S. 1070. [3]) Ebenda 1928, S. 913-915.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 815.
[2]) Ebenda 1911, S. 753.
[3]) Farben-Ztg., Bd. 31, S. 2399.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Insulin und seine Aktivierung. Feststellungen haben ergeben, daß die Zuckerkrankheit nicht bloß durch Insulinmangel hervorgerufen wird, sondern daß der Zuckerkranke an einem Überschuß des in der Leber erzeugten Hormons Glykämin leidet, das seinerseits den Zuckergehalt des Blutes erhöht. So erkrankten Tiere nach Einspritzung von Blut Zuckerkranker an Diabetes, trotzdem sie genügend eigenes Insulin haben. Untersuchungen an Tieren, besonders an Hunden, ergaben weiter, daß eine Unterbindung der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse zu einer Wucherung des Inselgewebes führt, wodurch eine erhöhte Insulinerzeugung bedingt wird. Diese Mansfeldsche Operation gegen die Zuckerkrankheit hat neuerdings zu der Unterbindung der Oberspeicheldrüse geführt. Diese produziert neben dem Speichel auch Hormon, welches ebenfalls wie das Insulin den Zuckergehalt im Blut heruntersetzt. Die Abbindung der Drüsenausscheidung führt auch hier eine Vermehrung der Hormonerzeugung herbei. Absichtlich zuckerkrank gemachte Hunde wurden also bei Abdrosselung ihrer Speicheldrüse gesund. Diese Tatsache hat man nunmehr auf den Menschen angewandt. — Wechselbeziehungen bestehen besonders auch zwischen dem Insulin und dem weiblichen Geschlechtshormon. Mischt man dem Insulin ein solches Geschlechtshormon bei und spritzt dieses Gemisch ein, so wird das Insulin in seiner Heilkraft ganz gewaltig verstärkt.

Über die Ursache der Entstehung von Zinkoxyd in den Kondensationsapparaten von Zinkschmelzen berichtet Journ. Amer. Chem. Soc. 1928, Nr. 10, S. 2707—2709. Es tritt nämlich eine Umsetzung mit dem anfangs vorhandenen CO_2 (neben Wasserdampf) bei etwa 700° C unter Bildung des Zinkoxyds ein. Bei der Ausschaltung von Eisenteilen aus der Apparatur, die u. U. als Katalysator wirken könnte, bildet dagegen eine Kohlenmonoxydatmosphäre den besten Schutz gegen Oxydation.

Zum Löschen von Feuer mit fester Kohlensäure hat The Fyre-Freez Corporation in New York einen Feuerlöscher entwickelt, der gasförmige Kohlensäure als Löschmittel benutzt. Der Feuerlöscher besteht aus einem Stahlzylinder, der mit einem kurzen Stück eines Metallschlauchs und mit einem trichterförmigen Mundstück ausgestattet ist. Der Zylinder ist mit flüssiger Kohlensäure unter einem Druck von über 50 at gefüllt. Durch Öffnen eines Ventils verdichtet sich die in die Atmosphäre ausströmende Kohlensäure zu einem Schnee bei einer Temperatur von —110° C. Beim Vergasen des Schnees wird Wärme in großen Mengen absorbiert, und das Gas verdrängt den zur Verbrennung nötigen Sauerstoff. Kohlensäure hinterläßt beim Löschen von Feuer keine Flüssigkeit oder Flecke, und Versuche haben ergeben, daß sie besonders gut geeignet ist zum Löschen von leicht entzündlichen Stoffen, wie z. B. Alkohol und Benzin. Die Tatsache, daß Kohlensäure Elektrizität nicht leitet, ermöglicht ihre Verwendung in der Nähe von elektrischen Maschinen, wo Wasser mehr Schaden anrichten würde als ein sofort unter Kontrolle genommenes Feuer.

Personalien.

Landgerichtsdirektor Eylau in Berlin ist als Nachfolger des Geh.-Rats von Specht[1]) zum Präsidenten des Reichspatentamts ernannt worden.

Kommerzienrat Richard Klinger, Gründer und Seniorchef der Firmen Richard Klinger G. m. b. H. in Gumpoldskirchen bei Wien und Richard Klinger A.-G. in Berlin-Tempelhof, Hersteller der Klingerit-Dichtungsplatten, ist am 15. Dezember in Gumpoldskirchen plötzlich verschieden.

Sigismund S. Rund, Inhaber der Chem. Rohmaterialien-Gesellschaft S. Rund & Co. m. b. H., Berlin, ist zum Generalkonsul von Panama ernannt worden. Die Geschäftsstelle des Generalkonsulats befindet sich Berlin-Charlottenburg 2, Bleibtreustraße 20.

Dr. Wilhelm Wiechowski, ord. Professor für Pharmakologie an der Deutschen Universität in Prag, ist am 19. Dezember in Baden bei Singen einem Herzschlag erlegen. Er hat sich durch umfangreiche Arbeiten über den Stoffwechsel bekanntgemacht.

Bei der Feier des goldenen Doktor-Jubiläums von Prof. Dr. Wilhelm Fresenius[2]) und Prof. Dr. Ernst Hintz[3]) am 9. Novbr. im Hörsaal des Chemischen Laboratoriums Fresenius überbrachte Dr. R. Fresenius die Glückwünsche des Laboratoriums und schilderte den Werdegang der beiden Jubilare unter eingehender Würdigung ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit und ihrer Beziehungen zum Chemischen Laboratorium Fresenius, dem beide jahrzehntelang, zuerst als Dozenten, später als Mitinhaber angehört haben. Sodann überbrachte Prof. Dr. Linke, derzeitiger Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt, die die Tradition der Kaiser-Wilhelms-Universität zu Straßburg übernommen hat, die Glückwünsche der Fakultät und überreichte die erneuerten Doktordiplome. Im Namen der Angestellten des Laboratoriums sprach Dr. W. Tetzlaff, für die Studierenden stud. Correa. Direktor Adolf Finck, Frankfurt a. M., sprach für den Verein für chemische Industrie in Frankfurt a. M., dem die beiden Jubilare seit Jahrzehnten als Mitglied des Aufsichtsrates angehören, Prof. Hintz seit 31 Jahren als Vorsitzender. Er betonte die technischen Leistungen der Jubilare und alles, was sie für die chemische Industrie getan haben. Sodann überbrachte Prof. Dr. Popp, Frankfurt a. M., der Vorsitzende des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker, dessen Glückwünsche und die Gratulationen der wissenschaftlichen Vereine in Frankfurt a. M. Er teilte mit, daß die beiden Jubilare am heutigen Tage zu Ehrenmitgliedern des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker ernannt worden seien, und überreichte die beiden Ehrenurkunden. Prof. Dr. Klages, Berlin, schließlich sprach für den Verein deutscher Chemiker und dankte den beiden Jubilaren für all das, was sie im Interesse des Vereins und des Standes der Chemiker überhaupt in ihrer langen und erfolgreichen Tätigkeit geleistet haben.

Eine Jahrhundertfeier zur Ehrung von James Beaumont Neilson (1792 bis 1865), der am 11. September 1828 das Britische Patent Nr. 5701 auf die Erhitzung des Gebläsewindes erhielt, fand am 26. Oktober in Glasgow statt.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 769.
[2]) Chem.-Ztg. 1928, S. 871.
[3]) Ebenda 1928, S. 850.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Grießdorf & Rabe G. m. b. H., Farbenfabrik in Reichenbach, O.-L., bestand am 15. November 50 Jahre lang.

Schwedens Apotekarsocietet feierte ihr 150-jähriges Bestehen in Stockholm. Die Festrede hielt Apotheker K. Ahlberg.

Die Universität Helsingfors feierte am 1. Oktober den 100. Jahrestag ihrer Verlegung dorthin nach dem Brande von Abo. Zum ersten Male wurde Gesellius' Stipendium für wissenschaftliche Forschung (100 000 f. M. jährlich auf 4 Jahre) verliehen, und zwar an den Professor der Chemie Gustav Komppa.

Ein Preisausschreiben für künstlichen Kautschuk veranstaltete der Russische Oberste Wirtschaftsrat. Den Preis von 25 000 Rubel erhielt das Verfahren mit dem Kennzeichen „Diolefin".

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Berliner Rundfunk veranstaltet am 31. Dezbr. und am 7. Jan., 4 Uhr nachm., Ing. Joachim Böhmer eine „Technische Wochenplauderei" und am 3. Januar 1929, 6,30 Uhr nachm., gibt Oberingenieur Siegfried Hartmann einen „Technischen Rückblick auf 1928 (I. Energiegewinnung und Übertragung — Heizung und Beleuchtung — Bauwesen)".

Das Angestellten-Erfinderrecht außerhalb der chemischen Industrie wird nunmehr durch den Abschluß von Vereinbarungen zwischen dem Reichsverband der Deutschen Industrie und dem Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe e. V. betr. Bestimmungen über Erfindungen und Schutzrechte geregelt. Diese Bestimmungen sollen in die Einzelarbeitsverträge zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufgenommen werden.

Wegen Verrats eines Fabrikgeheimnisses wurde der Chemiker Dr. W. vom Schöffengericht Mainz zu einem Monat Gefängnis, 1000 RM Geldstrafe, 1000 RM Buße und zur Tragung der Kosten verurteilt. Er hat im Jahre 1926 als Angestellter der Chemischen Fabrik Budenheim A.-G. ein Rezept über die Zubereitung von Backpulver und die Zeichnungen für die dazu nötigen Apparate nach dem Auslande verkauft.

Materialwarenhandlungen werden in Zukunft alle Kleindrogisten in Jugoslavien auf Grund einer neuen Regierungsverordnung genannt. Die Bezeichnung „Drogerie" darf nur von Grossisten-Firmen geführt werden. Die den Materialwarenhandlungen zum Verkauf freigegebenen Drogen und technischen Chemikalien sind in einem besonderen Verzeichnis festgestellt; ausnahmslos wurde ihnen das Führen therapeutischer Spezialitäten verboten.

Die Gebührensätze für chemische Arbeiten hat der Verein österreichischer Chemiker am 15. Dezember einstimmig wie folgt festgesetzt: Die alten Kronensätze werden im Verhältnis von 1 Kr. = 1½ S umgerechnet, was eine Steigerung um 50% gegenüber den bisher in Geltung gestandenen Sätzen (aufgerundet entspricht die Goldkrone 1½ S) bedeutet.

Das neue Aktiengesetz in Holland tritt mit dem 1. April 1929 in Kraft. Bis dahin können noch Gesellschaften nach den alten Vorschriften gegründet werden, wofür eingehende Übergangsbestimmungen erlassen sind.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Generalversammlung der Wissenschaftlichen Zentrale für Öl- und Fettforschung („Wizoeff") am 17. Dezember in Berlin hob der Vorsitzende Prof. Dr. H. H. Franck die Bedeutung der Zentrale als neutrale Stelle zur Pflege der Fettchemie hervor und wies auf die Tätigkeit der „Fettanalysen-Kommission" hin. Der bisher erschienene erste Band der „Einheitsmethoden" war nach kurzer Zeit vergriffen; die Zahl der Mitglieder der Wizoeff ist in den letzten Wochen erheblich gestiegen. Geh. Rat Prof. Dr. Holde, Berlin, und Prof. Dr. Fachini, Mailand, wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt und ein Antrag zur Schaffung einer fettchemischen Zentralbibliothek angenommen. Dr. Stadlinger berichtete über die Tätigkeit der „Fettanalysen-Kommission" und den derzeitigen Stand der internationalen Vereinbarungen auf dem Fettgebiete. Besonders dankenswert ist die von Prof. Dr. Fachini ausgegangene Initiative, die durch Generaldirektor Matthiasson, Helsingborg, Schweden, sowie Prof. Dr. S. Iwanoff, Moskau, weitere Förderung erfahren hat. Wie in der „hohen Politik" wird man sich auch hier mit Recht fragen, welche Aussichten ein „Internationaler Kongreß zur Aufstellung von Einheitsmethoden" haben kann. Darauf wäre zu sagen, daß buchförmige, international gültige Sammlungen von „Einheitsmethoden" wohl noch in weiter Ferne liegen. Dagegen dürfte es sehr wohl möglich sein, bei allseitigem guten Willen über gewisse Kardinalfragen eine internationale Verständigung zu erzielen. Solche Probleme sind u. a. „Probenahme von Ölsaaten", „Was ist unter Verseifbarkeitsprozenten eines Fettes zu verstehen?", „Bestimmung der Jodzahl", „Feststellung des Fettsäurentiters", „Bestimmung des Fettgehaltes in Ölsaaten", „Beurteilung des Handelswertes von Türkischrotöl", „Bestimmung des Glyceringehaltes". Jedes Land müßte durch eine berufene Zentralstelle — in Deutschland wäre es die Wizoeff — die gemeinsamen Wünsche der hinter ihr stehenden wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Organisationen an das vorbereitende Komitee leiten und die Mittel aufbringen, um geeignete Fachleute zur späteren Konferenz entsenden zu können. Der endgültige Entscheid der Konferenz wäre alsdann im internationalen Handel verbindlich. — In der Aussprache wurden diese Gedanken namentlich auch von dem Vertreter des Mailänder Fettforschungsinstitutes Dr. Federico Sporer gutgeheißen, so daß wohl von Italien aus in Zusammenarbeit mit Schweden die ersten Schritte zu dem geplanten internationalen Kongreß getan werden dürften. — Dipl.-Ing. Prager von der Hessischen Chemischen Prüfungsstation für die Gewerbe in Darmstadt sprach über „Internationale Glycerinbestimmung nach der Acetinmethode"[1]). Im Auftrage des „Ölmühlenverbandes" machte der Leiter des Laboratoriums der Ölwerke Thoerl, Harburg, Twisselmann Mitteilungen über „Probenahme und Untersuchung von Ölsaaten". Zum Schlusse schnitt Dr. Davidsohn, Berlin, die „Frage der Verseifbarkeitsbewertung in seifenhaltigen Fetten, insbesondere Knochenfetten", an.

[1]) Chem.-Ztg. 1928, S. 597, 619 und 737.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Köthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Bauer, Prof. Dr. K. H. Chemische Technologie der Fette und Öle. 48 Textabb. 423 S. Geb. 24 RM. Paul Parey, Berlin 1928.

Biltz, Heinrich. Qualitative Analyse unorganischer Substanzen. 11. und 12. Aufl. 8 Fig. 64 S. In Leinen geb. 3,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

Biltz, Heinrich. Experimentelle Einführung in die unorganische Chemie. 15. bis 17. Aufl. 15 Fig. 130 S. In Leinen geb. 4,80 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1928.

Deutscher Kamera-Almanach. 19. Band. Herausgegeben von Karl Weiss. In Ganzleinen 6,80 RM, in Büttenkarton 5,50 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin.

Kriegs-Erinnerungen eines Korpsstabs-Apothekers. 103 S. Geh. 3 RM. Arthur Nemayer Verlag, Mittenwald (Bayern).

Ullmann, Prof. Dr. Fritz. Enzyklopädie der technischen Chemie. 2. völlig neubearbeitete Auflage. 2. Bd. Auslaugapparate — Calciumcarbid. 309 Textabb. 785 S. Geh. 40 RM, geb. 48 RM. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1928.

Bücherbesprechungen.

Döbling, Hugo. Die Chemie in Jena zur Goethezeit. 220 S. mit 5 Abb. Geh. 8 RM. Gustav Fischer, Jena 1928.

Die Vorarbeiten für diese ganz außerordentlich fesselnde Schrift hatte schon der unvergeßliche Prof. Gutbier begonnen, dem Verf. gebührt aber aufrichtiger Dank dafür, daß er sie unter Benutzung der reichhaltigen Weimarer Archive, die ihm deren Leiter mit gewohntem Zuvorkommen erschlossen, in würdiger Weise und in Gestalt eines ganz neuen, einheitlichen Werkes vollendet hat. — Der 1. Abschnitt ist der Tätigkeit Göttling's (von 1789 an) gewidmet, der 2. dem Entstehen und der Entfaltung der „Oberaufsicht" über Jenas naturwissenschaftliche Anstalten bis 1809, deren Spiritus rector Goethe war, der 3. dem Schaffen Döbereiner's (von 1810 an), der 4. und letzte der bisher z. T. noch unbekannten Korrespondenz zwischen ihm und Goethe. Mit immer neuer Hochachtung müssen Einsicht und Verständnis Carl August's erfüllen, der unentwegt auf Verbesserungen und Fortschritte bedacht bleibt, namentlich auf solche allgemeiner Natur von technischem Nutzen; mit aufrichtiger Sympathie die Opfer, die Maria Paulowna während ihres ganzen Lebens mit stets offener Hand für wissenschaftliche Zwecke bringt; mit der höchsten Bewunderung aber die rastlosen Bemühungen Goethe's, der von Anfang an stets nur „die fortschreitende Dauer für die Zukunft" ins Auge faßt. Ebenso unermüdlich wie im Ausstecken und Fördern der großen Ziele ist er in der sorgfältigen und gewissenhaften Ausführung des Kleinsten, in seinen persönlichen Bemühungen, dem eigenhändigen Zeichnen von Plänen, Abfassen von Akten, Berichten und Briefen, Abhalten von Sitzungen, Besprechungen usf. Ohne diese stete Mithilfe hätte Döbereiner weder seinen Hauptplan zur schließlichen Ausführung bringen können, nämlich den Bau eines „praktischen Übungen gewidmeten Laboratoriums", das endlich 1831 zustande kam, noch die Begründung der Sammlung chemischer und technischer Präparate (selbst eine Probe des eben neu entdeckten Jods war vorhanden!), noch endlich die Verwirklichung seiner Arbeiten, mit denen er dem Zeitalter oft weit voraus war. In technischer Hinsicht zu erwähnen sind die Versuche zur Herstellung von Stärkezucker, von optisch-brauchbareren Gläsern „nach stöchiometrischen Mischungsverhältnissen", von Wassergas, von Alkohol aus Holz, usw.; von chemischer Bedeutung sind die Beobachtungen über die Löslichkeit der Luft in Wasser („für O doppelt so groß wie für N"), über das feste Verhältnis CO_2 : Alkohol bei der Gärung (das eine Vorausberechnung gestattet), über das Atomgewicht des Sr als Mittel des von Ca und Ba (Aufstellung der „Triaden"), über die Oxydationen (die häufig Dehydrogenisationen sind!), über die Sandkulturen mittels Ammoniumnitrates, u. dergl. mehr. Konnten sie auch aus Mangel an Geldern, und sonstiger Schwierigkeiten halber, meist nicht ans letzte Ziel gebracht werden, so sind sie doch erstaunlich durch die richtige Voraussicht und die Wahl der rechten Mittel. — Nach allen den erwähnten Richtungen ist Döbling's Buch ebenso wertvoll wie anregend, und kann daher nur auf das wärmste empfohlen werden. Edmund O. von Lippmann.

Wells, H. G. Die Welt des William Clissold. 950 S. 2 Bde. Brosch. 5,80 RM, geb. 11 RM. Paul Zsolnay Verlag, Wien-Berlin.

Ein sehr eigenartiges und wichtiges Buch, auch und besonders für den Naturwissenschaftler. Seine Probleme werden aufgerollt und mit seinen Lösungsversuchen und Lösungen wird die gesamte körperliche, seelische und geistige Welt ihrer Lage und ihrem Ideengehalt nach bestimmt. Möglicherweise — auch in der vorzüglichen deutschen Übertragung — das beste Erziehungsbuch, das wir haben, sicher das geistigste und tiefste dieser Art und dieser Zeit. E. Kröger.

Warburg, Otto. Über die katalytischen Wirkungen der lebendigen Substanz. Arbeiten aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem. 528 S. 83 Abb. Geh. 36 RM, geb. 37,80 RM. Verlag Julius Springer, Berlin 1928.

Verf. ist durch seine unermüdlichen Arbeiten über die Atmung der Zelle, ihre Beeinflussung durch narkotische und sonstige Gifte und über die Mechanismen der Oxydationen in der lebenden Substanz mit in die ersten Reihen der chemischen Zellforscher getreten. Es ist also im hohen Maße erwünscht, daß er sich entschlossen hat, in dem vorliegenden Werke seine grundlegenden Arbeiten von 1912 an in einem handlichen Bande zusammenzufassen, der es ermöglicht, die Entwicklung der wichtigen Frage im Zusammenhange zu verfolgen. Dem Bande vorausgeschickt ist eine weitere Mitteilung über die katalytischen Wirkungen der lebenden Substanz, die nicht an anderer Stelle erschienen ist, und die in einer Art Zusammenfassung die grundsätzlichen Ideen des Verf.'s behandelt. Carl Oppenheimer, Berlin.

Wedekind, Dr. E., o. Professor der Chemie an der Forstlichen Hochschule Hannoversch-Münden. **Kolloidchemie.** (Sammlung Göschen, Band 897. Klein-Oktav. 122 S. Mit 9 Fig. In Leinen geb. 1,25 RM. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.

Verf. ist es gelungen, im Rahmen eines dünnen Göschen-Bandes einen wirklich umfassenden und klaren Überblick über das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen und angewandten Kolloidchemie zu geben. Das Werk ist trotz der gedrängten Darstellung sehr gut lesbar und auch für denjenigen verständlich, der bisher den Problemen der Kolloidchemie fremd gegenüberstand. Es fällt angenehm auf, daß Verf. sich nicht ganz und gar irgendeiner bestimmten Schule anschließt, sondern von den verschiedensten Seiten heraus das aufnahm, was ihm zur Erreichung des Zieles dienen konnte, modernen Kolloidchemie auch dem Außenstehenden praktisch darstellen zu können. Der Inhalt des Werkes behandelt eigentlich alles aus der Kolloidchemie, was bis zum Jahre des Erscheinens an gesichertem Bestande vorlag. Verf. hat darauf verzichtet, Dinge, die noch im Flusse sind, mehr als andeutungsweise zu behandeln. Dieses Verfahren ist der Einfachheit und Klarheit der Darstellung nur förderlich. Thiessen.

Block, Dr. Walter. Messen und Wägen, ein Lehr- und Handbuch insbesondere für Chemiker. 339 S. 109 Abb. Preis geh. 25 RM, geb. 28 RM. Verlag von Otto Spamer, Leipzig 1928.

Der ursprüngliche Entwurf des Werkes rührt von dem früheren Direktor der Reichsanstalt für Maße und Gewichte Dr. Plato her, aus dessen Feder auch das interessante erste Kapitel „Die historische Entwicklung der Meßkunde und des Maß- und Gewichtswesens" stammt. In den übrigen 16 Kapiteln gibt Verf., Eichungsdirektor der Provinz Ostpreußen, eine Darstellung der Meßtechnik, die auf die Bedürfnisse des Chemikers besonders zugeschnitten ist, in erster Linie als Lehrbuch und erst in zweiter als Nachschlagewerk. In selbständigen Abschnitten, die reichlich mit schematischen Abbildungen versehen sind, werden Meßgeräte und Rechenhilfsmittel (auch Rechenschieber und -tafeln, sowie Nomogramme), das absolute Maßsystem, die Messung von Zeiten, von Winkeln, von Längen, Flächen (Planimeter) und Räumen (Hohlkörper für Flüssigkeiten und Gase), von strömenden flüssigen und gasförmigen Körpern mit großer Sachkenntnis behandelt. Man empfindet überall, daß Verf. die Verfahren selbst erlebt hat; er hält auch mit der Kritik nicht zurück, warnt vor der Überschätzung der Meßgenauigkeit und führt immer wieder den Leser auf den Boden der Wirklichkeit. Die Fehlerquellen beim Wägen und bei den Dichtemessungen werden dem praktischen Chemiker ins Gedächtnis zurückgerufen und in exakter Weise zahlenmäßig begründet. In den vielen amtlich ausgearbeiteten Tabellen steckt ein großer dauernder Wert, der dem Werke den Rang eines Nachschlagewerkes verleiht, auch wenn Verf. dies nicht beansprucht. Überall geht Verf. einerseits bis zur Messung kleinster Größen (Nernst-Waage, Mikromanometer), anderseits bis zu den technischen Dimensionen. Der Temperaturmessung werden allein 30 S. gewidmet, auch hier reicht die Ausdehnung der Darstellung bis zu den Bedürfnissen der Technik. Die optischen Messungen sind bewußt knapp behandelt, da sie ja allein einen Band füllen würden. Dagegen findet man in dem Schlußkapitel über elektrische Messungen die Vorzüge des ganzen Werkes wieder vereinigt: die Begründung der Meßverfahren auf amtlichem Material, Aufbau des Stoffes auf den Grundformeln, Erläuterung der Meßgeräte durch selbständig entworfene schematische Zeichnungen mit klaren Legenden und Durchführung bis zu den jüngsten Meßinstrumenten der Elektrotechnik. Den Schluß bildet ein nach Sachgruppen geordneter Nachweis der modernen Literatur und ein Sachverzeichnis. Löwe.

Reiner, Dr. Stefan, Duisburg. **Laboratoriumsbuch für die Kautschuk- und Kabelindustrie.** Mit 35 Abb. 70 S. Preis geh. 4,50 RM, geb. 6 RM. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Das Büchlein behandelt zunächst die Prüfung der vornehmlich in Kabelwerken zur Anwendung gelangenden Metalle und der mineralischen Zusatzstoffe, wobei Kornfeinheit, Feuchtigkeit, spez. Gew. und dergl. mit Berücksichtigung fanden. Ein weiteres Kapitel ist den organischen Zusatz- und Hilfsstoffen gewidmet, wobei dem Gummifachmann vor allem der Abschnitt über Faktis von Wert sein dürfte. Die sich daran anschließende Besprechung der organischen Beschleuniger würde zweckmäßig noch durch Angaben zu erweitern sein, wie man sich z. B. auf Grund von Stufenheizungen in verhältnismäßig kurzer Zeit ein anschauliches Bild über die charakteristischen Eigenschaften der einzelnen Beschleuniger verschaffen kann. Kapitel IV befaßt sich mit der Prüfung der zur Anwendung gelangenden Textilien, während Abschnitt V die in der Telephon-Hochspannungstechnik noch häufig zur Anwendung gelangenden Papiere behandelt. Begrüßenswert ist auch Abschnitt VI, durch welchen dem in einem kleinen Werk angestellten Chemiker die Möglichkeit gegeben wird, mittels einfacher Brennstoffanalysen auch für die Wirtschaftlichkeit des Werkes das Seine beizutragen. Kapitel VII behandelt die wichtigsten, bei der Untersuchung von Latex einzuhaltenden Methoden. Im Kapitel IX ist eingehend die mechanisch-technologische und physikalisch-chemische Prüfung von Weichgummi beschrieben, wobei sich Verf. weitgehend an die vom Ausschuß 13 des „Deutschen Verbandes für die Materialprüfung" herausgegebenen Richtlinien gehalten hat. Es wäre zu wünschen, daß wir hierdurch in der Standardisierung unserer Prüfmethoden einen weiteren Schritt vorwärts machen. Kapitel X umfaßt die wichtigsten chemischen Analysen von fertigen Gummifabrikaten, während Kapitel XI die Prüfung von Isolierbändern, Kapitel XII die V. D. D.-Vorschriften für gummiisolierte Leitungen, Kapitel XIII Regeneratanalysen und Kapitel XIV die Analyse der Guttapercha behandelt. In einem Anhang wird die Anwendung der Fluchtlinientafel in der chemischen Analyse eingehend erörtert. Man sollte sich überall dort, wo es sich um die Ausübung täglicher Massenanalysen handelt, mehr als bisher der Fluchtlinienmethode bedienen. Verf. hat mit dem vorliegenden Buch einen wesentlichen, lesenswerten Beitrag zur Analytik des Kautschuks und der Kautschukwaren geliefert. Hauser.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. (London, Mitte Dezember.) Der Markt in Drogen wird jetzt ruhiger werden wegen des Weihnachtsfestes, doch zeigt sich immer noch ein großes Interesse in sehr vielen Produkten. Einige Preisänderungen haben stattgefunden; im allgemeinen ist man mit dem Ausfall der diesjährigen Saison zufrieden. Mit dem Herannahen des Weihnachtsfestes ist Lebertran ruhig geworden, wie das gewöhnlich der Fall ist. Die schwächere Tendenz von Menthol hat in einem Preisfall geendigt, welcher wohl seinen Grund darin hat, daß die verschiedenen Interessenten sich nicht einigen können. Unsere Voraussage, daß die Tendenz von Hexamethylentetramin beständiger werden wird, hat sich erfüllt, und es ist jetzt eine sehr gute Nachfrage vorhanden. Die von uns gemeldete Konkurrenz in Phenacetin hat eine Preisreduktion zur Folge gehabt; die Konkurrenz ist noch immer unverändert stark und das Geschäft nicht allzu lebhaft. Die Vorwärtspreise von Citronensäure richten sich nach dem Preise von citronensaurem Kalk, und da der Preis des letzteren noch nicht festgesetzt ist, hängen Preisofferten für erstere in der Luft. Dies hat ein Geschäft fast unmöglich gemacht; die Lage ist daher sehr ungewiß. Wir bemerkten letzthin, daß man eine Verfestigung der Weinsäurepreise erwarte. Dies ist tatsächlich eingetreten, und die Tendenz ist immer noch steigend, obwohl größere Geschäfte nicht abgeschlossen worden sind. Weinstein hat sich ein wenig gebessert. Obgleich Natriumsalicylat nur in beschränktem Maße begehrt ist, haben sich die Preise verfestigt, und der Ton ist beständiger geworden. Die Preise von Acetylsalicylsäure sind beständig; das Geschäft und die Umsätze bewegen sich in normalen Grenzen. Es sind letzthin mehr Offerten seitens ausländischer Fabrikanten auf dem Londoner Markte gemacht worden. Zanzibar-Nelken sind sehr fest, und es sieht aus, als ob die feste Tendenz anhalten wird. Die gelieferten Mengen sind noch immer größer als die eingeführten; vom Januar bis Ende November wurden 14 211 Pakete eingeführt und 19 155 geliefert; die Vorräte betrugen am 1. Dezember 2737 Pakete. Methylsalicylat ist beständig; die Nachfrage ist aber nur gering. Kamillen haben weiter angezogen. Acetanilid ist immer noch schleppend. Thymol ist ruhig geblieben. Pimento ist fest und beständig geblieben. Ergot ist billiger geworden; der Ton ist ruhig, aber beständig. Die Nachfrage für Tragant ist im allgemeinen recht schleppend; eine Ausnahme machen die Mittelsorten in der Preislage von 9 £ 10 s bis 15 £ je cwt, welche verhältnismäßig knapp sind. Für niedriggrädige Sorten ist nur geringes Interesse vorhanden, und in diesen macht sich eine sehr starke Konkurrenz bemerkbar. Der Ton erscheint sehr unregelmäßig, und die Offerten in England weichen von denen in anderen Ländern bedeutend ab. Balsam ist beständig. Die Tendenz von Ipecacuanha ist fest geblieben; die ganzen Vorräte von allen Sorten in London betragen nur 260 Pakete. In Campher ist eine Änderung eingetreten; englischer raffinierter Campher ist je 1 lb um 2 d teurer. Wiewohl das Geschäft in Amidopyrin gut ist, ist der Preis dieses Präparates niedriger. Der Preis von Phenazon ist wiederum wegen der scharfen Konkurrenz herabgesetzt worden; der neue, vorige Woche festgesetzte Preis hat sich gehalten, die Nachfrage ist aber nur mittelmäßig. Sulfonal ist weiterhin ruhig; die Tendenz ist schwächer geworden. Für Belladonnawurzel hat sich eine vermehrte Nachfrage eingestellt. Akaziengummi ist ruhig und unverändert; die Tendenz am Produktionsort ist sehr fest. Opium ist unverändert und ruhig; von Britisch-Indien ist Opium im Werte von 8400 £ eingeführt worden und von der Asiatischen Türkei im Werte von 2000 £. Die Konventionspreise von Wismutsalzen sind unverändert und beständig. Die Tendenz von Agar-Agar ist schwächer. Insektenblüten sind äußerst fest. Der Preis von Senega ist gestiegen und die Nachfrage dafür gut. Eine Auktion von Chinarinde wurde am 5. Dezember in Amsterdam abgehalten. Hennablätter sind sehr gut begehrt. Die Tendenz von Cola ist ruhig. Spanischer Safran ist vor einer Woche im Preise herabgesetzt worden und der neue Preis fest. Belgische Baldrianwurzel, welche billiger geworden war, ist jetzt von festerer Tendenz. Diäthylbarbitursäure ist teurer und beständig; die Nachfrage dafür ist nur mittelmäßig. Chlorhydrat ist beständig, aber ziemlich leblos. Der Konventionspreis von Salol ist bei geringen Umsätzen fest. Die Preise für citronensaure Salze sind herabgesetzt worden. Preise ab Lager oder Fabrik, soweit nichts anderes bemerkt.

Acetanilid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5¼ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 2½ d-2 s 6 d
Adrenalin, rein, 1 lb	4 s 3 d
— synthetisch	3 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1, loko	4 s 3 d
— neue Ernte forw. cif	3 s 9 d
Akaziengummi, 1 cwt, Kordofan, natürlich, loko	42 s
— forw. cif, für Dezember-Januar	40 s
— gereinigt, loko	45-46 s
— forw., cif	42 s
Aloe, 1 t, Kap, gut, etwas aschig	42 s 6 d
— desgl. Nr. II	40 s
— Curaçao, dunkel, leberfarben	90 s
Amidopyrin, 1 lb	7 s 5 d-7 s 8 d
Apomorphin, 1 oz, salzsaures, kryst.	37 s
Atropinsulfat, 1 oz	8 s 6 d-8 s 9 d
Baldrianwurzel, 1 cwt belgisch	70-75 s
— japanisch	80 s
Belladonnawurzel, 1 cwt, cif, 0,45	56 s
— desgl., 0,49	58 s
Campher, roh, 1 kg	2 s 6 d
— raffin., 1 lb, japan., 2½-lb-Tafeln, loko	2 s 3 d
— forw. cif	2 s 2½ d
Campher, Blumen, loko, für 28-lb-Posten	3 s 2 d
— ¼-oz-Tabletten, loko	3 s
— forw. cif	2 s 10 d
— synthetisch, 1 lb, wenig. 2½%	2 s 3 d
Camphersäure, 1 lb, je nach Menge	18 s-19 s 6 d
Canella, weiß, 1 lb loko	1 s 6 d
— forw., cif	1 s 5½ d
Cascara Sagrada, 1 cwt, 1928er Rinde, forw., cif	53 s 6 d
— 1924er Rinde, loko	67 s 9 d
— 1927er Rinde	58 s
— 1925er Rinde	65 s 3 d
Cascarilla, 1 lb, fedrig und sehnig	3 s 9 d
— teils dunkel und sehnig	3 s 3 d
— gesiebtes	2 s
Chinarinde, 1 lb, ostind. Späne (2,28 Chininsulfat und 6,56 Gesamtalkaloid)	7 d
— desgl. durch Seewasser beschädigt	5 d
Chininsulfat, 1 oz, in größ. Mengen, in 100-oz-Blechbüchsen	1 s 7 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei je nach Menge	3 s 1 d-3 s 2½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert weniger 5%	2 s 2 d-2 s 3½ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb	8 s 3 d-8 s 7 d
Diäthylbarbitursäure B. P. 1 lb	5 s 6 d-5 s 9 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb, loko	7 s 6 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s 9 d-3 s
— grün	3 s-3 s 6 d
— U. S. P.	2 s 10 d-3 s
Eiweiß, 1 lb, Ia., chines. Hühner, loko	2 s 3 d-2 s 4 d
— forw. cif bis Dezember	2 s-2 s 1 d
Eigelb, 1 lb, chines. getr., loko	1 s 9 d-1 s 10 d
— forw. cif bis Dezember	1 s 10 d
— gespritztes, loko	2 s 2 d
— forw. cif	2 s
Ergot, 1 lb, russ., loko	1 s 2 d
— forw. cif	1 s 1 d
— spanisch, cif	3 s 2 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1-cwt-Posten	2 s 6 d
Glucose, 1 cwt, garantiert wasserhell, amerikanisch für Dezember	22 s
— kontinentale, forw. cif	21 s 9 d
Insektenblüten, 1 cwt, gute geschlossene dalmatinische	175-180 s
Hennablätter, 1 cwt, gute grüne ägyptische	45 s
— indische	37 s 6 d-40 s
— algerische, erste Qualität, forw.	52 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, nicht zusammenbackende Krystalle, je nach Menge	1 s 11 d-2 s
Homotropin-Hydrobromid, 1 oz	28 s 6 d
Hydrastin-Hydrochlorid, 1 oz, brit. Ware	115-116 s
— Sulfat u. reines Alkaloid	114 s
— Hydrastis, loko	15 s 6 d
— forw. cif	14 s 6 d-15 s
Ichthyolersatz, 1 lb, import. in Fässern	1 s 2 d-1 s 3 d
— i. Blechbüchsen, einschl., je nach Menge	1 s 6 d-2 s 3 d
— brit., in Fässern	1 s 6 d-1 s 9 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gute Qualität	11 s
— geringere Qualität	10 s 6 d-10 s 7 d
Kaliumcitrat, 1 lb, B. P. Codex, je nach Menge	2 s 9 d-3 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Kamillen, 1 cwt, franz. und belg., je nach Qualität	240-300 s
— alte Blüten	110-150 s
Kardamom, 1 lb, Ceylon Mysore, gut, hell, lang	5 s 9 d
— desgl., teils offen	5 s 6 d
— hell, klein	3 s 3 d
Kola, 1 lb, Jamaica-Hälften	6½-7 d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 6 d-1 s 6½ d
Kümmelsamen, 1 cwt, holländ., cif, prompt	35 s
— neue Ernte, loko	36 s 6 d-37 s
— desgl. cif	36 s-36 s 3 d
Lakritzenwurzel, 1 cwt, Kap, gewöhnlich, mager, natürlich	11 s
Lebertran, feinster nicht gefrierender dampfdestill. Lofoten, Faß, cif	145-150 s
Lobelia, 1 lb loko	8½d
Lycopodium, 1 kg, dreifach gesiebt	2 s 10 d-3 s
Methol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	20 s-22 s 6 d
— forw. cif Oktober-Dezember-Verschiffung	18 s 6 d
— desgl. Jan.-März-Versch.	18 s
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb, netto	24 s
— synthetisch, 1 lb	9-10 s
— einzelne nicht zusammenbackende Krystalle, je n. Menge	9 s-11 s 3 d
— 95%, flüssig	1 s 5 d-1 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Ballons, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 5 d
Methylsufonal, 1 lb	8 s 7 d-8 s 10 d
Milchzucker, B. P., 1 cwt, holländ., in größ. Meng., je nach Menge	50-55 s
Morphium, 1 oz Alkaloid, Bromid, Moconat, Tartrat neutral	17 s 3 d
— in 25-oz-Mengen	17 s
Morphium, Acetat, Chlorid (Pulver), Sulfat	13 s 9 d
— in 25-oz-Mengen, kryst. 3 d mehr	13 s 6 d
— Diamorphin hydrochlor.	18 s
— Aethyl hydrochlor.	20 s
— gemischt	3 d weniger
Natriumcitrat, B P. C., 1911, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d-2 s 7 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	2 s 8 d 2 s 10 d
— U. S. P., 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-2 s 11 d
Natriumsalicylat B. P. kryst., 1 lb, in größeren Mengen	1 s 6¾ d-1 s 7 d
— kleinere Mengen	1 s 7¾ d-1 s 8 d
— B. P., pulv., 1 lb	1 s 5¾ d-1 s 6 d
— kleine Mengen	1 s 7 d-1 s 7½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	1 s 4½ d
— cif Dezember-Februar	1 s 4½ d
Opium, Einheit, türkische Drogisten-Qualität	1 s 8½ d
Pepsin, B. P., 1 oz, Stärke 1 : 2500 pulv. oder gran. loko	7 s
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 4 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	3 s 5 d-3 s 7 d
Piment, 1 lb, loko	11½ d
— cif für Dezember-Januar und Jan.-Febr., 1 cwt	100 s
Piperazin, 1 oz, in Flasch.	2 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rot, Oxyd, 1 lb kryst., unter 1 cwt	8 s 5 d
— darüber	8 s 4 d
— fein gepulvert, B. P.	7 s 11 d u. 7 s 10 d
— Korrosiv-Sublimat, 1 lb, B. P., Stücke	6 s 8 d u. 6 s 7 d
— Pulver od. gekörnt, B. P.	6 s 1 d u. 6 s
— weiß, Präzipitat, 1 lb, Stücke, B. P.	6 s 10 d u. 6 s 9 d
— Pulver, B P.	6 s 11 d u. 6 s 10 d
— extrafeines Pulver, B. P.	7 s u. 6 s 11 d
— Calomel, 1 lb	7 s 3 d u. 7 s 2 d
Safran, 1 cwt, je nach Qualität, loko	47 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 6 d
— brit., 1 lb	1 s 1 d
Salol, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 6 d
Senega, 1 lb loko	5 s 2 d-5 s 3 d
Strophantus, 1 lb, in Säck.	8 d
Sulfonal, 1 lb, loko	6 s 2 d-6 s 3 d
Theobromin 1 lb, reines Alkaloid	6 s 3 d
— Natriumsalicylat	4 s 6 d
Thymol, B. P., 1 lb, feines weißes synthetisches, in Mengen von 1 cwt	9 s 4½ d
— aus Ajowansamen	etwa 11 s-11 s 2 d
Tolubalsam, 1 lb, gut, hart, teils weichlich	4 s 3 d
— Kanada, loko	6 s 3 d
— Copaiva, loko, B P.	1 s 9 d
— Peru, echt	6 s 9 d
Tragant, 1 cwt, Bagdad, Nr. 1	28 £ 10 s-29 £ 10 s
— Nr. 2	22-26 £
— Nr. 3	19-21 £
— Nr. 4	13-18 £
— persisch, fein reines Blatt	10-12 £
— gew. dick	8 £-9 £ 10 s
— dunkle Sorten	6 £-7 £ 10 s
— natürlich gut bis gew.	35-110 s
Vanille, 1 lb, fein, Bourbon, 7 inch	7 s 3 d-8 s 3 d
— gute Mittelsorten	6 s 3 d-6 s 9 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, importiert, weniger 5%, loko	1 s 4 d-1 s 4¼ d
Weinstein, 1 t import. Pulver, weniger 2½%	92 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb,	2 s
— techn., 43—44%, 1 lb	10½ d
Wismutcarbonat, 1 lb, unter 1 cwt	10 s[1])
— darüber	9 s 9 d[1])
Wismutcitrat, 1 lb, unter 1 cwt	9 s 6 d[1])
— darüber	9 s 3 d[1])
Wismutsalicylat, 1 lb, unter	9 s[1])
— darüber	8 s 9 d[1])
Wismutsubnitrat, 1 lb, unter	8 s 6 d[1])
— darüber	8 s 3 d[1])

[1]) Für über 2 cwt 3 d für 1 lb Rabatt, größere Mengen billiger.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Asphalt. In den Ver. Staaten wurden nach einem Bericht des Minenamts 1927 von Petroleumasphalt und asphaltigen Stoffen 3 951 000 Kurztonnen, 14% mehr als im Vorjahr, verkauft, wovon 1 525 000 t (31%) aus inländischem und 2 426 000 t (69%) aus ausländischem Petroleum gewonnen wurden. Die große Zunahme ist namentlich dem größeren Verbrauch für Kraftwagenstraßen zuzurechnen, auf Straßenasphalt entfielen 42% der Gesamterzeugung. Von natürlichem Asphalt und verwandten Stoffen (bituminösem Stein, Gilsonit, Wurtzilit oder Elaterit, Ozokerit) wurden an den Brüchen 839 000 t = 5 820 000 Doll. verkauft, wovon auf bituminösen Stein 796 000 t = 4 672 000 Doll. entfielen, eine um 18% größere und um durchschnittlich 0,52 Doll. höher bewertete Menge. Die Ausfuhr von Petroleumasphalt betrug 385 000 t (+ 163%), an der Spitze der Einfuhrländer stehen Deutschland und Holland.

Erdöl und Erdölprodukte. (22. Dezember.) Im Verkehr mit Mineralölen und Mineralölmischungen bestanden bisher keine reichsgesetzlichen Vorschriften. Aus dem Reichsinnenministerium verlautet jetzt, daß der Erlaß einer Reichsmineralölverordnung geplant ist, wofür der Entwurf bereits fertiggestellt sein soll. Auch soll das preußische Ministerium für Handel und Gewerbe einen gleichartigen Entwurf ausgearbeitet haben, so daß an dem Erlaß wohl nicht mehr zu zweifeln ist. — Wie verlautet, ist der Vertrag der Vacuum Oil Co. mit dem russischen Naphthasyndikat über die Belieferung der Märkte des Nahen Ostens mit sowjetrussischem Naphtha für einige Jahre verlängert worden. — In der Generalversammlung der Akt.-Ges. für Industrie und Technik in Berlin, welche zum Konzern der Erdöl- und Kohleverwertungs-Akt.-Ges. gehört, wurde der Abschluß genehmigt und beschlossen, aus dem Reingewinn 61 471 RM (Vorjahr 60 306 RM) eine Dividende von 7 (8) % zu verteilen. — Aus den Bemühungen zur Verminderung der Rohölproduktion in Nordamerika haben sich greifbare Erfolge bisher nicht ergeben. In der Jahresversammlung des amerikanischen Petroleuminstituts in Chikago wurde eine Entschließung angenommen, in welcher die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit zur Lösung des Problems der Überproduktion von Rohöl betont wird, dessen Dringlichkeit international anerkannt sei. In den letzten drei Wochen stieg die Rohölproduktion der Ver. Staaten von Nordamerika von 2,490 Mill. Faß auf 2,505 Mill. Faß, dann auf 2,506 Mill. Faß und schließlich auf 2,520 Mill. Faß durchschnittlich arbeitstäglich. Die Preise von Erdöl und Raffinaten in den Ver. Staaten lauteten während des Berichtsmonats im großen und ganzen unverändert. Am New Yorker Markt notierte pennsylvanisches Rohöl, die besten Sorten, etwa 3,25—3,60 Doll. das Barrel zu 42 Gallonen. Der Preis für raffiniertes Petroleum in Cases war wie vorher 17,65, für Petroleum in Tanks 14,25 cts 1 Gallone. — Die Angaben über den Absatz von Benzin, Benzin-Benzol-Gemischen und Benzol am deutschen Markt lauteten widersprechend. Der Absatz von Benzin hat sich wohl infolge der Jahreszeit etwas abgeschwächt, trotzdem hält man die Möglichkeit einer Preiserhöhung für Benzin in der nächsten Zeit nicht für ausgeschlossen, nachdem in der ersten Novemberwoche bekanntlich nur die Preise für Benzol um 1 RM die 100 l ab Tankstelle erhöht worden sind. Mineralöle und Fett bewahrten infolge der Arbeitsruhe in einem großen Teil der nordwestdeutschen Industrie ruhige Haltung bei unveränderten Preisen. Der Großhandel notierte im Durchschnitt für amerikanische Maschinenöl-Raffinate 35—52,50 RM, russische Schmieröl-Raffinate 37,50—55 RM, Autoöle für jede Jahreszeit 40—80 RM je 100 kg, einschl. Verpackung, verzollt ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Mitte Dezember.) Seit unserem letzten Berichte war der Umfang des Geschäftes etwas zurückgegangen, ist aber inzwischen wieder gestiegen, so daß die Nachfrage als gut bezeichnet werden kann, wenn auch der Umfang der Aufträge nur beschränkt ist. Einige Preisveränderungen sind zu verzeichnen, und der Ton ist recht beständig. Formaldehyd ist auch im vergangenen Monat gut gefragt gewesen, und im Augenblick geht dieses Produkt sehr flott; nach den Vorbereitungen für eine vermehrte Fabrikation muß man annehmen, daß die Produzenten an ein ständiges Ansteigen des Bedarfs glauben. Auch für Aceton hat sich ein bleibend guter Bedarf bei beständiger Tendenz gezeigt. Für Essigsäure hat sich das Interesse wieder verstärkt, und dieses Produkt geht sehr gut. Die gemeldete Knappheit von Natriumacetat hat die Folge gehabt, daß für prompte Lieferung fast gar kein Angebot herauskommt; die Tendenz in diesem Produkt ist dementsprechend äußerst fest. Die Preise für Milchsäure sind die alten; das Geschäft darin geht jetzt sehr lebhaft. Natriumbenzoat hat sich nicht geändert und ist ruhig geblieben. Das Geschäft in Oxalsäure ist wieder sehr lebhaft geworden bei beständiger Tendenz; die Zukunft für dieses Produkt sieht gut aus. Der Ton und die Preise für braunen essigsauren Kalk sind unverändert geblieben; durch die Knappheit in grauer Ware hat sich eine Preisbewegung nach oben eingestellt; es sieht aus, als ob dieses Material weiter steigen wird. Methylalkohol scheint ähnlich Formaldehyd ein beständig gutgehendes Produkt zu sein; der Bedarf ist für lange Zeit gut gewesen. Vanillin ist ruhig, die Käufer halten sich zurück in der Hoffnung, daß die englischen Fabrikanten den Preis erniedrigen werden, was aber im Hinblick auf die festen Preise von Nelken nicht zu erwarten ist. Gerbsäure ist beständig geblieben. Die bessere Nachfrage für Ameisensäure ist bestehen geblieben, und das Geschäft geht recht flott. Paraformaldehyd ist ruhig. Bleiacetat ist beständig. Für Calciumacetat ist die Nachfrage recht bedeutend gestiegen, und gute Geschäfte darin werden gemacht. Phenolphthalein ist normal geworden. Kreosotcarbonat ist jetzt ruhig. Hydrochinon ist ebenfalls ruhig. Guajacolcarbonat hat sich nicht geändert und ist ruhig. Terpinhydrat ist so ziemlich leblos. Benzoesäure ist letzthin ruhig geworden. Benzonaphthol hatte eine Neigung zu festerer Tendenz gezeigt; sein Preis ist dann gestiegen, und heute ist der Ton sehr beständig. Paraldehyd ist leblos. (Preise ab Lager oder Fabrik, soweit nichts anderes bemerkt.)

Aceton, Regierungsware, in Tr., 1 t, in 10-t-Posten	74 £ 10 s
— in 5-t-Postnn	75 £ 10 s
— weniger als 1 t	77 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	1 s 5 d-1 s 11 d
— desgl., mit Mineralöl	1 s 9 d-2 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1 t, in Ball., exkl., je n. Menge	47 £ 7 s 6 d-47 £ 15 s
— 85%, 1 t, exkl., in Ball. je nach Menge	45 £ 10 s-45 £ 16 s 6 d
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 6 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, in größeren Mengen	2 s-2 s ½ d
— in kleineren Posten	2 s 1½ d-2 s 1¾ d
— chlorfrei, 1 lb	3 s
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 6 d
— aus Harz	17 s 6 d
Benzoesaures Natrium, B. P., 1 lb, in größeren Mengen in 2-cwt-Fässern	1 s 7¼ d
Benzoesaures Natrium in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 7¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in kleineren Mengen	2 s 10½ d-2 s 11½ d
Diamidophenol, 1 lb, je nach Menge	7 s 3 d-8 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn., 1 t, in Fässern	36 £ 12 s 6 d
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 17 s 6 d
Eisessig, 1 t, in Fässern	55 £ 15 s
— pharmazeut., 1 t, in Demijohns	65 £ 15 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern	39 £
— braun, 1 t, in Fässern	38 £ 10 s
Calciumacetat, braun, 1 t	8 £ 15 s-8 £ 17 s 6 d
— grau, 80%, 1 t	16 £ 17 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8¼ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss., loko	21 £ 10 s-21 £ 12 s 6 d
— forw.	21 £ 7 s 6 d
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern, loko	35 £-35 £ 5 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, in Fäßchen	1 s 6½ d
— in kleineren Mengen	1 s 7½ d-1 s 7¾ d
Gerbsäure, 78-82%, techn., 1 lb	1 s 2 d
— B. P., leviss., 1 lb, für größ. Meng., in Fäßchen	2 s 9 d-2 s 9½ d
— kleinere Mengen	2 s 11 d
Glycerin, roh, 80% Lauge, 1 t, loko, in Ladung., fob	25 £-25 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t, 87-88%, in Ladungen	32-33 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob in Ladungen	75 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, chem. rein, bei 5-t-Abschlüssen in Ladungen frei geliefert (technisch 2-5 £ weniger)	60 £
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	4 s 3 d-4 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	3 s 7½ d-4 s 6 d
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s 7 d-5 s 10 d
Methylalkohol, rein 1 t in Eisenfässern, loko	43 £ 10 s-44 £
Methylalkohol, forw. in großen Posten	42 £-42 £ 10
Metol, 1 lb, brit., je nach Menge	8 s 9 d-8 s 11
Milchsäure, techn., 50-Gewichts-%, 1 t, netto	43 £ 5 s
— B. P., 1 lb, Konventionspreis, je nach Menge	1 s 6½ d-1 s 10½
Milchsaures Calcium, 1 lb, für größere Mengen	1 s 2 d
— für kleine Posten	1 s 3 d-1 s 3¼
Oxalsäure, 1 lb, in großen Posten	29 £ 10 s-30
— in 1-cwt-Mengen	32 £ 15 s
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Packung	1 s-1 s 1½
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	5 s 9 d-6 s
Saccharin, 550, 1 lb, verzollt, für Export, fob, 5 s Rabatt	47 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, exkl.	23 £
Terpinhydrat, 1 lb, loko	1 s 5 d
— forw. in größ. Posten	1 s 3¾ d-1 s 4
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, cif, exkl.	35 £
Vanillin, 100% aus Nelken, 1 oz	17 s-17 s 3 d
— aus Guajacol	15 s-15 s 3 d

Chemische Produkte. Neugründungen in Holland: Chemische Fabriek „Yankee" Zevenaar, Molenstraat 41. Herstellung und Handel in chemisch-pharmazeutischen Produkten und chemischen Präparaten. Inh. P. Stardemann. — G. de Klerk, Dordrecht, Singel 305. Kommissionshandel in Ölen. — Comm. Venn. Lak-, Verf- en Olie-Industrie van Erp & Co., Breda, Sophiastraat 13. Lack-, Farben- und Öl-Industrie. — W. V. van Gennep, Amsterdam, Roelofs Hartplein 4. Import von niederländisch-indischen Produkten, wie Kopak, Erdnüsse, Sesamsamen, Tapioca usw.

Kohlensäure. In der auf der Grenze zwischen Elizabeth und Newark, N. J. gelegenen Anlage der Dry Ice Corporation können nach H. E. Howe, Ind. Eng. Chem. 1928, Oktober, täglich 30 t feste Kohlensäure (Trockeneis) hergestellt werden. Das Kohlensäuregas wird durch Verbrennen von Hüttenkoks mit niedrigem Schwefelgehalt erzeugt, während die dabei entwickelte Wärme den für den Betrieb erforderlichen Dampf liefert. Durch sorgfältige Kontrolle der Feuer kann ein Gas mit 16—18% CO_2 erzielt werden; theoretisch ist ein Gas mit 20% möglich, aber, falls nicht ein Überschuß von Sauerstoff vorhanden ist, entsteht aus dem in dem Koks vorhandenen Schwefel Schwefelwasserstoff. Außerdem werden dann große Mengen Kohlenmonoxyd erzeugt. Die auf die Bildung von reicher Kohlensäure eingestellten Koksfeuer backen stark, so daß sie von Zeit zu Zeit gereinigt werden müssen. Die Zuführung von überschüssiger Luft während der Reinigung setzt den Kohlensäuregehalt der Gase auf 7—8%, aber nur für eine kurze Zeit, herab. Die große Hitze der Feuer zerstört schnell das Kesselmauerwerk, selbst Carborundumsteine müssen nach etwa 12 Monaten erneuert werden. Dies ist auch einer der Gründe dafür, daß flüssige Kohlensäure von Kraftwerken aus ihren Fuchsgasen nicht gewonnen wird. Die in der Anlage in Elizabeth benutzten Dampfkessel arbeiten mit einem Druck von etwa 10 at. Im Schornstein befindet sich ein Schieber, der beim Aufheizen der Kessel offen ist. Er wird dann geschlossen, und alle Feuergase werden mittels eines Root-Gebläses durch Waschtürme gesaugt und in den ersten Absorptionsturm unten gedrückt. Die Waschtürme sind Gefäße aus Kesselblech, die mit auf Rosten ruhenden Kalksteinen gefüllt sind und mit feinverteiltem Wasser berieselt werden. Sie haben einen Durchmesser von 2,134 m und eine Höhe von 7,620 m. Etwa ¼ der in ihnen vorhandenen Kalksteine muß jährlich erneuert werden, da die in den Gasen vorhandene schweflige Säure den Kalkstein zersetzt. Die Gase verlassen den ersten Waschturm oben und treten in den zweiten Turm unten ein, während das Waschwasser durch Worthington-Zentrifugalpumpen im Umlauf gehalten wird. Die gewaschenen Gase gehen dann in den ersten von zwei Absorptionstürmen, die ebenfalls aus Kesselblech gebaut sind, mit einem Durchmesser von 3,048 m und einer Höhe von 32 m. In dem Absorptionsturm befindet sich oben eine Verteilungsplatte, während der untere Teil als Behälter benutzt wird und einen Überlauf hat. Zwischen Boden und Decke sind 6 Abteilungen von je 4,572 m Höhe mit Rosten und Verteilungsplatten vorgesehen, die mit ausgesuchtem Koks gefüllt werden. Für die Kontrolle und das Wiederfüllen dieser Abteilungen sind, wo erforderlich, Mannlöcher vorhanden. Worthington-Zentrifugalpumpen halten die 2¼-normale Sodalösung im Umlauf. Sobald die Lösung mit Kohlensäure vollkommen gesättigt ist, wird sie mittels Gould-Triplex-Pumpen in die Laugenkessel gepumpt. Die Lösung geht von dem ersten Absorptionsturm auf den zweiten, der mit einem Behälter verbunden ist, in dem die Soda aufgelöst wird. Durch die Absorption der Kohlensäure wird ein Teil der Soda in Bicarbonat umgewandelt, so daß die ursprüngliche Lösung 7—8 lbs Soda je Kubikfuß Lösung enthält, während in der gesättigten Lösung weniger als 3 lbs Soda und über 6 lbs Bicarbonat vorhanden sind. Die Türme werden bei einer Temperatur von etwa 49° C betrieben, und das in die Luft abgelassene Gas vom 2. Absorptionsturm enthält neben Stickstoff etwa 8% Kohlensäure, da das Gemisch von Carbonat und Bicarbonat mehr Gas nicht aufnimmt. Das Gleichgewicht in den Absorptionstürmen und in den Laugekesseln ist nicht vollständig. In letzteren wird eine Temperatur von 116° C aufrechterhalten, da es sich gezeigt hat, daß Temperaturen von 49° C bzw. 116° C für das Verfahren am wirtschaftlichsten sind. In den Laugekesseln wird die Kohlensäure durch Kochen ausgetrieben; die Lauge, die jetzt mehr Bicarbonat als Carbonat enthält, fließt durch einen Wärmeaustauscher, in dem sie ihre Wärme an die Bicarbonatlösungen, die von den Türmen kommen, abgibt, zu den Absorptionstürmen zurück. Der Laugekessel ist ein stehender Röhrenkessel mit einem darüberliegenden, mehrere Fuß langen Teil, der mit Platten gefüllt ist. Er wird hauptsächlich mit Abdampf von den Gaskompressoren und einer kleinen Menge Kesseldampf, falls dies nötig ist, erhitzt, um die Temperatur von 116° C aufrechtzuerhalten. Er steht unter einem Druck von etwa ½ at, der sich als der wirtschaftlichste erwiesen hat. Die von der Bicarbonatlösung ausgetriebene Kohlensäure enthält eine erhebliche Menge Feuchtigkeit. Das Gas wird durch einen wassergekühlten Kühler geführt und dann durch Öl- und Wasserabscheider. Es geht dann bei einer

Temperatur von 60—66° C in die Worthington-Kompressoren, die durch direkt gekuppelte Dampfmaschinen angetrieben werden. In der ersten Stufe wird es auf 5 at komprimiert, darauf gekühlt und auf 20 at verdichtet. Es geht dann durch einen Reiniger, in dem es mit Permanganatlösung gewaschen wird. In einer Kühlschlange wird dann die Kohlensäure verflüssigt. Die flüssige Kohlensäure wird in einer von der American Carbonic Engineering Corporation gebauten Eismaschine, die durch einen 100-pferdigen Elektromotor angetrieben wird, abgekühlt und dann in einen doppelten zylindrischen Behälter geleitet, der 225—270 kg feste Kohlensäure faßt. Die flüssige Kohlensäure wird durch einen Stutzen in die innere Abteilung auf 1 at Überdruck expandiert, und das überschüssige Gas, das etwa 50—60% ausmacht, tritt durch die aus Sackleinen bestehende Decke des inneren Zylinders in den Raum zwischen den beiden Zylindern ein. Auf diese Weise wird der innere Zylinder kalt gehalten. Das nicht verdichtete Gas geht zu den Kompressoren zurück. Das Expansionsgefäß besteht aus einer Waage, welche die Menge der darin enthaltenen festen Kohlensäure anzeigt. Etwa 20 Min. sind erforderlich, um 225—270 kg zu erzeugen. Es wird dann die flüssige Kohlensäure abgesperrt und eine Tür in den beiden Zylindern geöffnet, durch welche die rein weiße feste Kohlensäure in eine Form geschaufelt wird. Hierfür werden bald automatische Maschinen eingebaut werden. In den Formen wird die feste Kohlensäure zuerst von Hand festgestampft und dann mit hydraulischen Pressen bei einem Druck von etwa 39 at zu Blöcken geformt. Sie werden in schweres Papier gepackt und können dann als Kühlmittel für viele Zwecke benutzt werden. Die Blöcke bilden Würfel von etwa 250 mm Kantenlänge bei einem Gewicht von ungefähr 18 kg. Sie werden hauptsächlich zum Kühlen von Nahrungs- und Genußmitteln benutzt[1]). Die Nachfrage nach Trockeneis ist so groß, daß die beschriebene Anlage sowie die Anlage in Yonkers, welche feste Kohlensäure aus Gärungsgasen gewinnt und eine Tagesleistung von 10 t hat, und die 5 t-Anlage in Chikago vergrößert werden sollen. Die Erfahrung während der letzten zwei Jahre, in denen das Trockeneis auf dem Markt ist, hat auch gezeigt, daß im Laufe der Zeit noch viele Anlagen für die Gewinnung von Trockeneis in den Ver. Staaten gebaut werden müssen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

unstseide. Das Mineralbeschwerungsverfahren, insbesondere das Zinnphosphatbeschwerungsverfahren, ist auch zur Beschwerung der empfindlichen Kunstseiden geeignet, wenn man den Metallsalzbädern, insbesondere des Zinns und Zinks, durch Zusatz von Säuren oder saueren Salzen eine erhöhte Säurekonzentration erteilt. In diesem Fall ist es nämlich möglich, die Seide aus dem Zinnsalzbad ohne vorheriges Waschen, gegebenenfalls nach Abquetschung der überschüssigen Zinnchloridlösung, direkt in das nachfolgende Phosphatbad hineinzubringen. Die Anzahl der zur Beschwerung erforderlichen Bäder kann man noch dadurch verringern, daß man zur Erhöhung der Säurekonzentration im Zinn- und Zinksalz enthaltenden Beschwerungsbad solche Säuren oder saueren Salze verwendet, die an sich in der gleichen Form oder als Verbindungen in späteren Bädern hätten Anwendung finden müssen, wie z. B. Aluminiumsalze. Es ist auch möglich, die Seidenbeschwerung nur in einem einzigen Bad vorzunehmen, das neben den Metallsalzen, insbesondere des Zinns und Zinks, Phosphorsäure enthält. Die Phosphorsäure dient dabei einerseits zur Bildung des Zinnphosphats auf der Faser und anderseits zur Erhöhung der Säurekonzentration des Metallsalzbades. Um zu verhindern, daß die Faser durch die erhöhte Säurekonzentration der Beschwerungsbäder übermäßig angegriffen wird, empfiehlt sich die Verwendung von Schutzkolloiden, wie z. B. Leim, Gelatine, Eiweiß oder dergleichen. Diese können der Seide entweder vor dem Einbringen in das Beschwerungsbad zugesetzt werden oder sich im Beschwerungsbad selbst befinden, wobei sie dann gleichzeitig zur Verhinderung unerwünschter Ausfällungen dienen, wenn mehrere Beschwerungsmittel in einem Bad verwendet werden.

unstseide. In dem bekannten Prozeß der Firma Gütermann gegen die Firma Bemberg hatte die Klägerin (Gütermann) in erster Instanz den Erlaß einer einstweiligen Verfügung beantragt, wonach der Beklagten (Bemberg) während der Dauer des Prozesses die Führung der Bezeichnung „Bembergseide" untersagt werden sollte. Das Landgericht hatte dies abgelehnt. Auch das Kammergericht hat in gleichem Sinne entschieden.

unstseide. Die Firma A.-G. für Kunstseide-Unternehmungen wurde mit dem Sitze in Stein a. Rh. (Schweiz) gegründet. Das Grundkapital beträgt 100 000 Fr. Vorsitzender des Verwaltungsrats ist Rechtsanwalt Dr. Josef Hengeler in Höngg (Zürich).

unstseide. Die Weltproduktion an Kunstseide wird für 1927 in amerikanischen Fachkreisen auf 125 250 t angegeben gegen 12 100 t 1913. Hiervon entfallen 29½ % auf die Ver. Staaten. Die Erzeugung in Italien betrug nach der gleichen Quelle 19 800 t, die in Deutschland 14 850 t und die in Großbritannien 13 750 t. Von der oben angegebenen Welterzeugung werden etwa 80—85% von der Gruppe Courtaulds-Glanzstoff-Snia-Viscosa kontrolliert. Der Gesamtverbrauch der Ver. Staaten an Kunstseide wird für 1927 auf ungefähr 45 000 t beziffert, wovon etwa 83 % im Inland produziert werden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

ette und Öle. (22. Dezember.) Die umfangreichen Zahlungsschwierigkeiten in der niederrheinischen Ölindustrie, die von der Margarineindustrie bekanntlich ihren Ausgang nahmen, haben bei dem spekulativen Charakter des Geschäftes mit Ölsaaten und Öl sowohl die Verkäufer wie die Käufer zu Vorsicht in ihren geschäftlichen Unternehmungen für die nächste Zeit gemahnt. — Die Fabrikanlagen der Firma Jonas Hoffmann in Neuß sind inzwischen an die Firma Ölfabrik C. W. Michaelis in Hamburg übergegangen, welche sie als Zweigniederlassung weiterführen wird. — Der Absatz von Pflanzenöl aller Art am einheimischen Markt war während der Berichtsperiode sehr schwach, wozu in der Hauptsache die sehr günstigen Ernteaussichten für Leinsaat am La Plata beigetragen haben. Leinöl für Deckung fand zeitweise dringend Nachfrage, so daß die Preise gelegentlich kräftig anzogen, später jedoch wieder ebenso schnell nachgaben. Die Verbraucher halten mit der Erteilung von Aufträgen auch wohl mit Rücksicht auf die Inventuraufnahme am Jahresschluß zurück, die Fabriken, die den Margarinekonzernen Jürgens & Prinzen und van den Bergh angeschlossenen Betriebe und die trustfreien Fabriken, unterbieten sich vielfach, um Aufträge zu erlangen. Je nach dem Lieferungsgebiet ergaben sich ansehnliche Preisunterschiede. So notierte z. B. rohes Leinöl 60—63 RM, Rüböl 86—88 RM, Erdnußöl 78—80 RM, Sojaöl 64—65 RM je 100 kg ohne Faß ab Fabriken. Mit der Abnahme der auf Abschluß gekauften Mengen wurde vielfach gezögert. Mit der Ankunft von Leinsaat aus der neuen argentinischen Ernte in Europa werden die Preise möglicherweise weiter nachgeben. Das Festland suchte Leinöl vornehmlich nach England zu verkaufen, wo für Rechnung regelmäßiger Verbraucher ziemliche Nachfrage vorlag. Die Amsterdamer Börse ermäßigte den Preis für vorrätiges Leinöl auf 35¼ Gulden, erhöhte jedoch den Preis für vorrätiges Rüböl von 49½ auf 51¾ Gulden die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. Am Schluß des Berichtsmonats kostete am Londoner Markt Leinsaat Bold Bombay 19 £ bis 18 £ 10 s, Plata alter Ernte 15 £ 17 s 6 d, neuer Ernte 15 £ 10 s bis 15 £ 8 s 9 d, Rübsaat Toria 19 £, Cottonsaat Bombay 8 £ 15 s, schwarze ägyptische 10 £, Sojabohnen 12 £ 10 s bis 11 £ 10 s die t, in Hull Leinöl 28 s 10½ d, Rüböl 40 s 9 d, raffiniert 42 s 9 d, Sojaöl 33 s, geruchfrei 36 s 6 d, Cottonöl, rohes ägyptisches 29 s 3 d 1 cwt. In den letzten zwei Wochen verschiffte Argentinien 45 000 t Leinsaat, davon 12 000 t nach Nordamerika, Indien nach Europa 2825 t Leinsaat, 375 t Rübsaat und 2200 t Baumwollsaat. Die nach Europa schwimmenden Vorräte ergaben am Schluß des Berichtsmonats 167 700 t Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat gegen 214 400 t in der vergleichenden Vorjahrswoche.

Gärungsgewerbe.

Bier. Die österreichische Brauindustrie hat im Braujahre 1927/28 5 256 318 hl Bier erzeugt, wovon auf die Brauereien in Wien und nächster Umgebung allein 2 490 385 hl entfielen. Die Brauereien versuchen, die Lasten der erhöhten Steuern usw. dadurch zu vermindern, daß sie ihre Betriebe rationalisieren und sich fusionieren. Diese Bestrebungen führten seit 1923 zur Stillegung von 26 Brauereien, so daß heute in Österreich nur noch 135 Betriebe arbeiten.

Bierwürze. Zur Bierwürze-Kontrolle wurden durch die Verordnung des österreichischen Bundesministerium für Finanzen, Bundesgesetzblatt Nr. 299, die Apparate von Waldek-Wagner und Erhard-Schau zugelassen; die „Bierwürzekontrollmeßapparateverordnung" bringt auch neue Vorschriften für die Bierwürzebestimmung.

Spiritus. In Dänemark trat zur Bekämpfung des Spritschmuggels ab 17. September Banderolenzwang für Flaschen mit Wein und Spirituosen in Kraft, während vorhandene Vorräte noch bis zum 16. März 1929 ohne Banderole verkauft werden können.

Spiritus. Die Spirituserzeugung der Tschechoslowakei in der Kampagne 1927/28 beträgt 602 729 hl (gegen 569 964 hl 1926/27); davon wurden in landwirtschaftlichen Brennereien 264 842 hl, in industriellen 15 949 hl zu Konsumzwecken erzeugt. Für Essig wurden 19 299 hl, als denaturierter Spiritus 190 311 hl, für die Herstellung von Dynalkol 63 581 hl steuerfrei gegeben. Die Ausfuhr betrug 48 747 hl; sie ist in der Berichtsperiode um 7333 hl kleiner geworden.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. Es sind gegenwärtig in ganz Sowjetrußland drei Gerbstoff-Extraktionswerke in Betrieb, und zwar in Maikop, Basiljkow und Taganrog. Nach Vornahme von Erweiterungsbauten und Komplettierung der Inneneinrichtungen mit 1,8 Mill. Rbl. Gesamtkosten haben die drei Werke im Wirtschaftsjahr 1927/28 ihre Produktion an Gerbstoff gegenüber dem vorangegangenen Jahr um 3500 t vergrößert. Durch die Inbetriebnahme der schon im Bau begriffenen oder projektierten weiteren Gerbstoffabriken in Schumerlin, Woljshsk, Lukojanow und Ssamara will die A.-G. „Dubitelj" in dem am 1. Oktober 1928 begonnenen neuen Wirtschaftsjahr weitere 7000 t Gerbstoffe erzeugen. (Bei der großen Kapitalarmut Sowjetrußlands ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß diese Pläne in absehbarer Zeit verwirklicht werden.)

Knochen. 1913 erhielten die im ehemaligen Kongreß-Polen gelegenen Fabriken 22 000 t Knochen zur Verarbeitung, wovon 12 700 t oder 58% aus Rußland stammte. 1927 wurden der polnischen Knochenindustrie aus dem gesamten Gebiete des heutigen Polen 15 200 t Knochen zugeführt. Dies gilt für die in der Knocheneinkaufsorganisation vereinigten Fabriken, welche etwa 90% des gesamten Rohstoffes, der in Polen verfügbar ist, verbraucht. Das gesamte, in Polen 1927 angesammelte und der industriellen Verwertung zugeführte Quantum Knochen beläuft sich somit auf etwa 17 000 t, was nur 77% der vor dem Kriege verfügbar gewesenen Menge ausmacht. Die produktionelle Leistungsfähigkeit der polnischen Knochenindustrie von heute beträgt 127% verglichen mit derjenigen des früheren Kongreß-Polen. In dem ehemals russischen Gebietsteil gibt es 3 Fabriken, die Knochen verarbeiten, alle 3 der „Strem" A.-G., Warschau, gehörend, nämlich: in Sterzemieszyce, Tarchomin bei Warschau und in Lodz. Die Verarbeitungskapazität aller 3 Fabriken beläuft sich auf 17 000 t Knochen. Im Posenschen ist die „Dr. Roman May A.-G." in Posen, deren Verarbeitungskapazität 2500 t beträgt. In Galizien gibt es 3 Fabriken: „Urodzaj" G. m. b. H. und „Agrochemia" A.-G. in Oswiecim, deren gesamte Kapazität 3000 t beträgt, sowie die von der „Strem" A.-G. übernommene, vormals der Ersten Kleinpolnischen Gesellschaft für Chemische Industrie gehörende Fabrik in Zniesien bei Lemberg mit einer Kapazität von 4000 t. Dieselbe Kapazität besitzt auch die in Brzezie (Ostoberschlesien) gelegene Fabrik „Ceres". Außer diesen, technisch rationell eingerichteten Fabriken gibt es einige kleinere Unternehmungen, die sich mit der Entfettung der Knochen oder deren Verkohlung befassen. Ihre gesamte Verarbeitungskapazität beziffert sich auf ungefähr 1500 t Knochen.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Futtermittel. Tapioca-Mehl (aus Cassava-Wurzeln) wurde 1928 in Dänemark in stark steigender Menge, auch zu Futterzwecken, eingeführt, nachdem es durch die letzte Zolltarifrevision zollfrei wurde.

Futtermittel. Nach einem Verfahren des Dänen Willemoes d'Obry, jetzt in Berlin, läßt sich aus Roggen-, Hafer- und Weizenstroh durch Aufschließen mit Dampf, ohne Chemikalien, ein Futtermehl gewinnen, das nach Prof. Dr.

[1]) Chem.-Ztg. 1927, S. 925—926.

E. Mangold sich für Schweinezucht eignet und auch für Geflügelzucht versucht wird.

Milch. Nach den 1927 vom Viehwirtschaftsausschuß des dänischen Staats abgeschlossenen Fütterungsversuchen mit Maisbärme auf dem Versuchshof der A.-S. De danske Spritfabriker, „Frederikshöj" bei Aalborg, kann man mit vernünftig angeordneter und natürlich nicht einseitiger Bärmefütterung erstklassige Trinkmilch gewinnen.

Milch. Die große Meierei A.-S. Det danske Mälkekompagni in Kopenhagen bringt Milch in Flaschen mit Aluminiumkapseln (ebenso wie ihre Kindermilch) von Kühen, die die Tuberkulinprobe bestanden haben, als „Solbjärgmälk" heraus zu einem Preis, der nur 2—3 Öre die Flasche höher ist als für die gewöhnliche und wesentlich niedriger als für die Kindermilch ist.

Milchprodukte. Ein dänisches Konsortium in England will das Verfahren des dänischen Hofbesitzers Brabäk zu Mariehöj b. Herlufmagle für Milchtrocknung ausnutzen, das rotierende Trommeln wie die alte Methode anwendet, aber während des Trocknens, das in etwa 13 Sekunden bei niedrigerer Temperatur als bisher stattfindet, die Milch wegbläst, so daß das Produkt, wie Prof. Orla Jensen mitteilt, ebensogut wird wie nach der neueren Verstäubungsmethode hergestellte Trockenmilch.

Stärke. Zucker.

Zucker. Die Einfuhr von Zucker nach Frankreich ist schon immer ziemlich bedeutend. So kamen z. B. 1926 4 405 900 dz Zucker aller Art im Werte von 932 600 000 Fr. zur Einfuhr gegen 3 399 845 dz = 553 807 000 Fr. 1925. Auch die Ausfuhr war ganz ansehnlich, so wurden 1926 1 942 130 dz im Werte von 525 653 000 Fr. versandt gegen 1 768 761 dz = 357 184 000 Fr. 1925. Von der Einfuhr kamen u. a. 1926 486 750 (1925 5460) dz = 109 030 000 (616 000) Fr. aus Deutschland, 2280 (3600) dz = 438 000 (555 000) Fr. aus Holland, 182 270 (131 240) dz = 36 969 000 (22 727 000) Fr. aus Belgien und Luxemburg, 64 290 (25 637) dz = 11 892 000 (4 036 000) Fr. aus der Tschechoslowakei, 102 520 (5400) dz = 20 178 000 (809 000) Fr. aus Kanada, 21 510 (26 611) dz = 5 822 000 (5 250 000) Fr. aus Madagaskar. Der Versand richtete sich in der Hauptsache u. a. nach Spanien mit 62 350 (28 516) dz = 17 089 000 (5 893 000) Fr. Vom Versand gingen u. a. 162 710 (115 902) dz = 44 611 000 (23 552 000) Fr. nach Franz.-Ostafrika, 9680 (5361) dz = 2 503 000 (1 053 000) Fr. nach Franz.-Indochina und 2690 (16 940) dz = 795 000 (3 410 000) Fr. nach den übrigen Kolonien. Die Entwicklung der Ein- und Ausfuhr läßt am besten folgende Tabelle ersehen:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge in dz	Wert in Fr	Menge in dz	Wert in Fr.
1926	4 405 900	932 600 000	1 942 130	525 653 000
1925	3 399 845	553 807 000	1 768 761	357 184 000
1924	4 709 105	1 019 034 000	1 460 270	393 748 000
1923	5 010 430	1 061 535 000	1 233 540	209 849 000
1922	5 978 546	652 963 000	1 559 010	213 814 000
1921	3 647 945	538 597 000	1 035 120	236 386 000
1920	6 263 366	2 090 557 000	861 250	349 155 000

Außenhandel der Niederlande in chemischen Produkten 1926 und 1927.

	brutto in t		im Werte von 1000 fl	
Einfuhr.	1926	1927	1926	1927
Anorganische Chemikalien.				
Ätznatron	16 870	19 059	2 623	2 883
davon aus Deutschland		6 199		940
Ammoniumchlorid	368	295	69	63
Borax	1 131	1 385	292	309
Calciumcarbid	8 396	13 121	1 008	1 699
davon aus Deutschland		5 034		616
Chlorkalk	5 437	6 489	432	472
davon aus Deutschland		2 237		172
Futterkalk, phosphorsaurer	1 890	3 448	166	283
Gase, flüssige und verdichtete, außer Kohlensäure, netto	414	567	178	225
Glaubersalz	3 890	4 067	123	116
Kohlensäure, flüssige, netto	712	946	222	292
davon aus Deutschland		917		285
Kupfersulfat	651	1 300	176	364
Magnesia	13 016	14 903	804	912
Natriumsulfat	2 712	1 690	108	64
Pottasche	1 683	1 770	464	478
davon aus Deutschland		1 451		397
Salmiakgeist	547	704	100	106
Salpetersäure	1 804	3 625	234	428
davon aus Deutschland		2 767		338
Salzsäure	11 361	11 723	220	222
Schwefel, gereinigt	1 266	1 393	132	183
davon aus Deutschland		202		23
anderer	1 540	872	95	65
Schwefelsäure	192 484	210 214	3 726	4 040
davon aus Deutschland		62 356		1 292
Soda, calciniert	44 358	47 282	2 884	3 018
davon aus Deutschland		5 075		313
Wasserglas, fest	622	1 048	30	53
Wasserglas, flüssig	1 735	2 926	130	204
Organische Chemikalien.				
Aceton	232	354	145	192
Ätherische Öle, außer Terpentin	337	403	1 987	2 186
davon aus Deutschland		54		367
Arzneimittel, außer Chinin, Opium und Cocain	1 118	1 225	3 235	4 291
davon aus Deutschland		741		2 064
Benzin	129 105	158 695	19 926	18 750
Chininsulfat usw.	87	27	1 539	259
Essig- und Holzsäure	5 515	4 671	2 319	1 767
davon aus Deutschland		2 458		915
Fettsäuren, außer Stearin und Olein	903	1 312	334	412
davon aus Deutschland		282		88
Gasolin	94 864	92 307	5 105	4 829
Glycerin, roh	2 658	3 933	2 086	2 723
davon aus Deutschland		942		609
gereinigt	501	422	484	388
davon aus Deutschland		125		107
Holzgeist und Methylalkohol	394	383	168	137
davon aus Deutschland		383		137
Kunstterpentin	685	776	100	113
Mineralische Schmieröle	46 002	49 638	7 999	8 436
davon aus Deutschland		4 966		821
Nährmittel, chem.	514	488	1 116	911
davon aus Deutschland		205		726
Paraffin	5 291	5 731	1 923	1 533
Parfümerien	803	811	1 979	2 191
davon aus Deutschland		180		323
Produkte, andere chem.	48 888	60 202	8 162	9 327
davon aus Deutschland		45 553		6 146
Riechstoffe, synthet. und künstlich	194	225	728	689
davon aus Deutschland		157		513
Sikkativ und weiß. Firnis	364	370	402	401
davon aus Deutschland		81		99
Terpentin und Terpentinöl	4 064	4 780	2 665	2 248
Düngemittel.				
Chilesalpeter	130 477	88 269	17 386	11 487
Chlorkali	5 203	3 567	461	345
davon aus Deutschland		3 225		313
Kainit	68 428	61 822	1 270	1 228
davon aus Deutschland		42 976		860
Kalisalpeter	424	697	122	206
davon aus Deutschland		586		163
Kalisalz, 40%	58 484	60 696	2 994	3 421
davon aus Deutschland		44 404		2 515
Kalisalz, 20%	202 083	217 953	4 955	5 730
davon aus Deutschland		153 939		4 044
Kalksalpeter	39 892	44 847	4 430	5 040
davon aus Deutschland		39 303		4 472
Kalkstickstoff	1 374	4 696	143	431
davon aus Deutschland		422		42
Kunstdünger, sonstig	80 617	24 029	494	386
davon aus Deutschland		19 682		189
Kunstguano	998	3 212	130	451
davon aus Deutschland		267		46
Leunasalpeter aus Deutschland	4 732	13 550	702	1 780
Patentkali	35 553	41 421	2 263	2 779
davon aus Deutschland		41 352		2 775
Schwefelsaures Ammoniak	78 721	108 200	9 550	11 420
davon aus Deutschland		107 915		11 382
Schwefelsaures Kali	2 755	3 613	284	405
davon aus Deutschland		3 060		347
Stickstoffhaltige andere Düngemittel	743	2 515	143	548
davon aus Deutschland		1 329		328
Superphosphat	127 743	101 202	3 557	2 729
davon aus Deutschland		2 320		60
Thomasphosphat	353 342	412 238	10 349	11 362
davon aus Deutschland		183 599		4 850
Farben.				
Farbwaren trocken und in Teigform.				
Bleiweiß	2 354	2 251	945	759
davon aus Deutschland		154		54
Druckfarben, angerieben	850	879	771	830
davon aus Deutschland		417		522
Farben, streichfertig	1 877	2 049	976	1 078
davon aus Deutschland		392		179
Farbstoffe, natürl. Indigo, Farbholzextrakt usw.	680	598	611	467
davon aus Deutschland		458		376
Lackfarben	318	457	295	431
davon aus Deutschland		210		204
Mennige	2 777	3 261	1 165	1 123
davon aus Deutschland		1 079		387
Ocker	2 594	2 295	269	242
davon aus Deutschland		584		53
Andere Farbwaren	5 319	5 459	1 766	1 794
davon aus Deutschland		2 949		875
Teerfarbstoffe, Anilin, künstl. Indigo usw.	1 840	2 631	5 682	7 526
davon aus Deutschland		2 076		6 207
Zinkoxyd	7 694	8 281	1 388	1 388
davon aus Deutschland		7 320		1 222
Zinkweiß	3 762	4 102	1 439	1 452
davon aus Deutschland		2 611		941
Ausfuhr.				
Anorganische Chemikalien.				
Düngemittel, versch. stickstoffh.	2 330	3 295	127	199
davon nach Deutschland		1 610		79
Magnesia	12 531	13 368	1 022	1 124
davon nach Deutschland		1 233		98
Produkte, andere chem.	16 667	16 999	6 470	6 406
davon nach Deutschland		1 245		428
Schwefels. Ammoniak	25 418	35 436	3 505	4 434
Schwefelsäure	14 558	21 719	585	695
davon nach Deutschland		8 851		188
Superphosphat	432 651	486 038	13 127	13 935
Wasserglas, flüssig	4 041	3 219	311	247
Organische Chemikalien.				
Ätherische Öle, außer Terpentin	278	285	1 731	1 749
davon nach Deutschland		16		92
Arzneimittel, verschied.	450	468	1 885	2 181
davon nach Deutschland		22		156
Chininsulfat	420	423	6 481	6 349
davon nach Deutschland		22		400
Fettsäuren, außer Stearin und Olein	16 291	16 970	5 180	5 019
davon nach Deutschland		2 875		825
Olein	3 424	2 826	1 565	1 281
Paraffin	2 409	2 224	878	656
davon nach Deutschland		842		223
Parfümerien	488	510	814	832
Riechstoffe, künstl.	324	311	1 553	1 460
davon nach Deutschland		16		131
Sikkativ und weiß. Firnis	677	840	561	678
davon nach Deutschland		45		40
Stearin	3 866	3 388	2 371	2 275
Farben.				
Farbwaren, verschied. trocken und in Teigform	45 872	47 085	12 538	12 803
davon nach Deutschland		3 723		855
Farben, streichfertig	4 780	5 786	2 498	2 784
davon nach Deutschland		241		133
Lackfarben	2 585	3 050	2 925	3 276
davon nach Deutschland		98		116
Teerfarbstoffe, Anilin, künstl. Indigo usw.	863	1 245	1 537	2 456

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Köthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Köthen (Anhalt).

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059226685